pedocs
Open Access Erziehungswissenschaften

DIPF

Kurtz, Caroline

Lehransätze von Lehrenden in der Hochschule. Denken, Wissen und Handeln

Bielefeld : wbv Publikation 2026, 354 S. - (Innovative Hochschule: digital – international – transformativ; 7) - (Dissertation, Universität Braunschweig, 2025)

Quellenangabe/ Reference:
Kurtz, Caroline: Lehransätze von Lehrenden in der Hochschule. Denken, Wissen und Handeln. Bielefeld : wbv Publikation 2026, 354 S. - (Innovative Hochschule: digital – international – transformativ; 7) - (Dissertation, Universität Braunschweig, 2025) - URN: urn:nbn:de:0111-pedocs-367834 - DOI: 10.25656/01:36783; 10.3278/9783763980178

https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0111-pedocs-367834
https://doi.org/10.25656/01:36783

in Kooperation mit / in cooperation with:

wbv Publikation

http://www.wbv.de

Nutzungsbedingungen

Dieses Dokument steht unter folgender Creative Commons-Lizenz: http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.de - Sie dürfen das Werk bzw. den Inhalt vervielfältigen, verbreiten und öffentlich zugänglich machen sowie Abwandlungen und Bearbeitungen des Werkes bzw. Inhaltes anfertigen, solange sie den Namen des Autors/Rechteinhabers in der von ihm festgelegten Weise nennen und die daraufhin neu entstandenen Werke bzw. Inhalte nur unter Verwendung von Lizenzbedingungen weitergeben, die mit denen dieses Lizenzvertrags identisch, vergleichbar oder kompatibel sind.
Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

Terms of use

This document is published under following Creative Commons-License: http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.en - You may copy, distribute and transmit, adapt or exhibit the work or its contents in public and alter, transform, or change this work as long as you attribute the work in the manner specified by the author or licensor. New resulting works or contents must be distributed pursuant to this license or an identical or comparable license.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.

Kontakt / Contact:

peDOCS
DIPF | Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation
Informationszentrum (IZ) Bildung
E-Mail: pedocs@dipf.de
Internet: www.pedocs.de

Mitglied der Leibniz-Gemeinschaft



Caroline Kurtz

Lehransätze von Lehrenden in der Hochschule

Denken, Wissen und Handeln

Innovative Hochschule: digital – international – transformativ 7

wbv

Lehransätze von Lehrenden in der Hochschule

Denken, Wissen und Handeln

Caroline Kurtz

Innovative Hochschule: digital – international – transformativ

Reihenherausgeberinnen



Dr.in **Elisa Bruhn-Zaß** ist Beraterin für Hochschulbildung und Wissenschaft bei der Deutschen Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ). Sie hat langjährige Erfahrung in Hochschulforschung und -administration sowie in der internationalen Hochschul- und Wissenschaftskooperation.



Prof.in Dr.in **Svenja Bedenlier** ist Professorin für Pädagogik mit Schwerpunkt Digitalisierung in Hochschul- und Erwachsenenbildung am Department Pädagogik und dem Institut für Lern-Innovation an der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg. Ihre Forschungsinteressen umfassen u. a. Digitalisierung im Kontext hochschulischer Internationalisierung und Open (and Distance) Education.



Dr.in **Tanja Reiffenrath** ist in der Abteilung Studium und Lehre der Georg-August-Universität Göttingen mit der Internationalisierung der Curricula betraut. In dieser Position unterstützt sie Lehrende dabei, internationale und transkulturelle Perspektiven in der Lehre vor Ort zu integrieren. Derzeit ist sie chair der „Expert Community Internationalisation at Home" der European Association for International Education (EAIE).

Publikationsreihe

Die Reihe **Innovative Hochschule: digital – international – transformativ** bietet eine Plattform für den wissenschaftlichen Austausch zum Themenfeld innovativer Hochschulentwicklung. Sie richtet sich an Akteurinnen und Akteure aus Hochschulforschung, Hochschulmanagement und -administration sowie an Lehrende. Drei Schlagworte charakterisieren die Reihe:

- *Digital:* Hier werden Digitalisierungsprozesse in Hochschulcurricula, wissenschaftlicher Kollaboration und administrativen Praktiken sowie ihre Implikationen für die betreffenden Stakeholder aufgegriffen.
- *International:* Diverse Perspektiven auf die verschiedenen Ebenen umfassender Internationalisierung von Hochschulen werden diskutiert, unter besonderer Berücksichtigung innovativer Ansätze.
- *Transformativ:* Weitere Dimensionen des Wandels, den Hochschulen auf Basis eines veränderten Selbstverständnisses und aufgrund politischer und gesellschaftlicher Erfordernisse vollziehen, werden vorgestellt.

Berücksichtigt werden Wissenschaftstexte, Theorie-Praxistransfer-Texte und Qualifikationsschriften, die sowohl empirischer als auch theoretisch-konzeptioneller Art sein können. Sie können in deutscher oder englischer Sprache verfasst sein.

Caroline Kurtz

Lehransätze von Lehrenden in der Hochschule

Denken, Wissen und Handeln

wbv

Das Vorhaben wurde mit Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung - dem Vorgängerministerium des Bundesministeriums für Forschung, Technologie und Raumfahrt - unter dem Förderkennzeichen 01PB14014 gefördert. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei der Autorin.

Originaltitel der Dissertation:
Lehransätze und Lehransatzprofile von Lehrenden in der Hochschule

Tag der Disputation: 16.12.2025
Betreuer/in: Professorin Stefanie Hartz
Weitere Referent/innen: Professorin Annika Goeze

2026 wbv Publikation
ein Geschäftsbereich der
wbv Media GmbH & Co. KG, Bielefeld

Gesamtherstellung:
wbv Media GmbH & Co. KG
Auf dem Esch 4, 33619 Bielefeld,
service@wbv.de
wbv.de

Umschlagmotiv: iStock/Nikada
Photo Elisa Bruhn-Zaß: © Michael Tölke, Herford
Photo Svenja Bedenlier: © Stefanie Peters, Oldenburg

ISBN Print: 978-3-7639-8016-1
ISBN E-Book: 978-3-7639-8017-8
DOI: 10.3278/9783763980178

Printed in Germany

Diese Publikation ist frei verfügbar zum Download unter www.wbv.de/ISBN/9783763980178

Diese Publikation mit Ausnahme des Coverfotos ist unter folgender Creative-Commons-Lizenz veröffentlicht:
http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.de

Für alle in diesem Werk verwendeten Warennamen sowie Firmen- und Markenbezeichnungen können Schutzrechte bestehen, auch wenn diese nicht als solche gekennzeichnet sind. Deren Verwendung in diesem Werk berechtigt nicht zu der Annahme, dass diese frei verfügbar seien.

Der Verlag behält sich das Text- und Data-Mining nach § 44b UrhG vor, was hiermit Dritten ohne Zustimmung des Verlages untersagt ist.

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek
Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über http://dnb.d-nb.de abrufbar.

Die freie Verfügbarkeit der E-Book-Ausgabe dieser Publikation wurde ermöglicht durch den Fachinformationsdienst Erziehungswissenschaft und Bildungsforschung und ein Netzwerk wissenschaftlicher Einrichtungen und Bibliotheken zur Förderung von Open Access in den Erziehungs- und Bildungswissenschaften.

BBF I Bibliothek für Bildungsgeschichtliche Forschung des DIPF **Berlin** | Bibliothek der Pädagogischen Hochschule **Freiburg** | Bibliotheks- und Informationssystem (BIS) der Carl von Ossietzky Universität **Oldenburg** | Bundesinstitut für Erwachsenenbildung **St. Wolfgang** | DIPF | Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation **Frankfurt** | Freie Universität **Berlin**/Universitätsbibliothek | Georg-August-Universität **Göttingen**, Niedersächsische Staats- und Universitätsbibliothek | Gottfried Wilhelm Leibniz Bibliothek – Niedersächsische Landesbibliothek **Hannover** | IU Internationale Hochschule GmbH **Erfurt** | **Karlsruher** Institut für Technologie, KIT-Bibliothek | Landesbibliothek **Oldenburg** | Leibniz-Institut für Bildungsmedien | Georg-Eckert-Institut | Leuphana Universität **Lüneburg** | Martha-Muchow-Bibliothek, Universität **Hamburg** | Pädagogische Hochschule **Heidelberg** | Pädagogische Hochschule **Thurgau**, Campusbibliothek | Pädagogische Hochschule **Zürich**, Bibliothek | Rheinland-Pfälzische Technische Universität **Kaiserslautern-Landau** (RPTU) | Sächsische Landesbibliothek – Staats- und Universitätsbibliothek **Dresden** | Technische Informationsbibliothek (TIB) **Hannover** | Technische Universität **Berlin**/Universitätsbibliothek | Universitäts- und Landesbibliothek **Bonn** | Universitäts- und Landesbibliothek **Darmstadt** | Universitäts- und Landesbibliothek **Münster** | Universitäts- und Landesbibliothek **Sachsen-Anhalt**, Martin-Luther-Universität **Halle-Wittenberg** | Universitäts- und Stadtbibliothek **Köln** | Universitätsbibliothek **Augsburg** | Universitätsbibliothek **Bayreuth** | Universitätsbibliothek **Bern**, Bibliothek von Roll | Universitätsbibliothek **Bielefeld** | Universitätsbibliothek **Bochum** | Universitätsbibliothek der FernUniversität in **Hagen** | Universitätsbibliothek der Humboldt-Universität zu **Berlin** | Universitätsbibliothek der Ludwig-Maximilians-Universität **München** | Universitätsbibliothek **Duisburg-Essen** | Universitätsbibliothek **Erlangen-Nürnberg** | Universitätsbibliothek **Gießen** | Universitätsbibliothek **Greifswald** | Universitätsbibliothek **Hildesheim** | Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg **Frankfurt** | Universitätsbibliothek **Kassel** | Universitätsbibliothek **Klagenfurt** | Universitätsbibliothek **Leipzig** | Universitätsbibliothek **Mainz** | Universitätsbibliothek **Marburg** | Universitätsbibliothek **Passau** | Universitätsbibliothek **Potsdam** | Universitätsbibliothek **Regensburg** | Universitätsbibliothek **Vechta** | Universitätsbibliothek **Wuppertal** | Universitätsbibliothek **Würzburg** | Verbund Bildung und Kultur (VBK) **Wien**

Inhalt

Vorwort der Reihenherausgeberinnen 13

1 Einleitung 15

I Theoretischer Teil 23

2 Kompetenz von Lehrenden in der Hochschule 25
2.1 Bestandsaufnahme Lehrkompetenz 25
2.2 Kompetenzmodell für die Hochschullehre 28
2.3 Definitorische Annäherung an den Untersuchungsgegenstand 34
2.3.1 Überzeugungen 35
2.3.2 Lehrorientierungen und Lehrkonzeptionen 36
2.3.3 Lehransätze 38
2.4 Fazit und theoretische Verortung der Arbeit 46

3 Forschungsstand 49
3.1 Lehransätze im Denken 49
3.1.1 Profile von Lehransätzen 49
3.1.2 Veränderung der Lehransätze durch hochschuldidaktische Weiterbildung 54
3.1.3 Weitere Einflussfaktoren 59
3.1.4 Zusammenfassung und Fazit 62
3.2 Lehransätze im Wissen und Handeln 63
3.2.1 Lehransätze im Wissen 63
3.2.2 Lehransätze im Handeln 64
3.3 Fazit und Ableitung der Forschungslücken 67

4 Fragestellung 73

II Empirischer Teil 75

5 Beschreibung der Untersuchung/Methodisches Vorgehen 77
5.1 Datenerhebung 77
5.1.1 Untersuchungsdesign 77
5.1.2 Rekrutierung der Stichprobe 79
5.1.3 Die Weiterbildungen 80
5.2 Erhebungs- und Auswertungsinstrumente 81
5.2.1 Lehransätze im Denken 81
5.2.2 Lehransätze im Wissen 83

5.2.3 Lehransätze im Handeln ... 87
5.2.4 Erhebung weiterer Variablen ... 99
5.3 Statistisches Auswertungsvorgehen und Vorüberlegungen ... 101
5.3.1 Statistische Auswertungsmethoden ... 101
5.3.2 Stichprobengröße ... 106
5.3.3 Umgang mit fehlenden Werten ... 108
5.3.4 Beschreibung der Stichprobe ... 108
5.3.5 Statistisches Vorgehen pro Forschungsfrage ... 110
5.3.6 Explorative Faktorenanalyse: Approaches to Teaching Inventory ... 112
5.4 Zusammenfassung ... 120

6 Ergebnisse ... 121
6.1 Darstellung der Lehransätze im Denken, Wissen und Handeln ... 121
6.1.1 Lehransätze im Denken ... 121
6.1.2 Lehransätze im Wissen ... 125
6.1.3 Lehransätze im Handeln ... 133
6.1.4 Korrelationen Denken, Wissen und Handeln ... 139
6.1.5 Zusammenfassung und Fazit ... 140
6.2 Veränderung der Lehransätze im Denken, Wissen und Handeln ... 145
6.2.1 Veränderung der Lehransätze im Denken ... 145
6.2.2 Veränderung der Lehransätze im Wissen ... 147
6.2.3 Veränderung der Lehransätze im Handeln ... 149
6.2.4 Zusammenfassung und Fazit ... 152
6.3 Lehransatzprofile ... 153
6.3.1 Ergebnisse der Clusteranalyse ... 154
6.3.2 Beschreibung der Lehransatzprofile ... 163
6.3.3 Zusammenfassung und Fazit ... 168
6.4 Lehransatzprofile und Entwicklung ... 169
6.4.1 Ergebnisse Clusteranalyse ... 169
6.4.2 Beschreibung der Lehransatzprofile ... 174
6.4.3 Veränderung der Lehransatzprofile ... 193
6.4.4 Veränderungen differenziert ... 198
6.4.5 Zusammenfassung und Fazit ... 202

7 Diskussion und Fazit ... 205
7.1 Zusammenfassung der Arbeit ... 205
7.2 Reflexion des methodischen Vorgehens ... 215
7.3 Implikationen für die Hochschuldidaktik ... 220

Literaturverzeichnis ... 225

Anhang ... 239

1 Anhang A: Gegenüberstellung von internationalen Kompetenzmodellen und -rahmen in Bezug zu Aust und Hartz (2018) sowie Übersicht der Weiterbildungsinhalte 241
1.1 Gegenüberstellung der Kompetenzdimensionen von Aust und Hartz (2018) zu internationalen Kompetenzmodellen und -rahmen 241
1.2 Übersicht der Inhalte der Weiterbildungsprogramme (Oberkategorien nach Dokumentenanalyse) 242

2 Anhang B: Erhebungs- und Auswertungsinstrumente 245
2.1 Erhebung Denken: Übersicht der Items des ATI-22 (siehe auch Hartz et al., 2022, S. 331 f.) 245
2.2 Kategoriensystem Wissen 247
2.2.1 Lehransätze 248
2.2.2 Lehrgeschehen allgemein (ohne eindeutige Orientierung) 253
2.2.3 Rahmenbedingungen 255
2.2.4 nicht eindeutig 257
2.3 Hoch-inferentes Beobachtungssystem Lehransätze 257
2.3.1 Focus/Accommodation for student characteristics 258
2.3.2 Assessment/Test focus 261
2.3.3 Source of experience/knowledge 264
2.3.4 Conceptual change 265
2.3.5 Konstruktivismus 267

3 Anhang C: Ergänzende Berechnungen 269
3.1 Explorative Faktorenanalyse 269
3.1.1 Explorative Faktorenanalyse ATI-22: Measure-of-Sample-Adequacy-Werte 269
3.1.2 Minimum-Average-Test (MAP-Test) 271
3.1.3 Parallelanalyse nach Horn – Hauptachsenanalyse 272
3.1.4 Parallelanalyse nach Horn – Hauptkomponentenanalyse 273
3.1.5 Weitere Faktorenlösungen 273
3.2 Darstellung der Lehransätze im Denken, Wissen und Handeln 283
3.2.1 Lehransätze im Handeln (niedrig-inferent) differenziert nach Geschlecht, Untersuchungsgruppe, t-Tests für unabhängige Stichproben 283
3.2.2 Lehransätze im Handeln (niedrig-inferent) differenziert nach Lehrerfahrung, Untersuchungsgruppe ($n = 81$), Pearsons Korrelationen 284
3.2.3 Lehransätze im Handeln (niedrig-inferent) differenziert nach Lehrkonzeptionen, Untersuchungsgruppe, Pearsons Korrelationen 285
3.2.4 Lehransätze im Handeln (niedrig-inferent, allgemeindidaktische Veranstaltungsphasen) differenziert nach Dienstverhältnis, Untersuchungsgruppe, einfaktorielle Varianzanalysen 287

3.2.5 Lehransätze im Handeln (niedrig-inferent, Sozialform) differenziert nach Dienstverhältnis, Untersuchungsgruppe, einfaktorielle Varianzanalysen ... 287
3.2.6 Lehransätze im Handeln (niedrig-inferent, Arbeitsformen/ Methoden) differenziert nach Dienstverhältnis, Untersuchungsgruppe, einfaktorielle Varianzanalysen ... 288
3.2.7 Lehransätze im Handeln (niedrig-inferent, Arbeitsmaterialien, Medien) differenziert nach Dienstverhältnis, Untersuchungsgruppe, einfaktorielle Varianzanalysen ... 289
3.2.8 Lehransätze im Handeln (niedrig-inferent, Interaktion) differenziert nach Dienstverhältnis, Untersuchungsgruppe, einfaktorielle Varianzanalysen ... 289
3.3 Veränderung der Lehransätze im Denken, Wissen und Handeln ... 290
3.3.1 Denken lehrendenorientiert: Ergebnisse Mehrfachvergleiche zweifaktorielle Varianzanalyse mit Messwiederholung, Untersuchungs- und Kontrollgruppe ($n = 61$) ... 290
3.3.2 Test auf Sphärizität: einfaktorielle Varianzanalyse mit Messwiederholung, Untersuchungsgruppe ($n = 61$), 1. & 3. MZP ... 290
3.3.3 Denken studierendenorientiert: Ergebnisse Mehrfachvergleiche einfaktorielle Varianzanalyse mit Messwiederholung, Untersuchungsgruppe ($n = 61$) ... 291
3.4 Lehransatzprofile ... 291
3.4.1 Korrelation der Klassifikationsmerkmale, Untersuchungsgruppe ($n = 81$) ... 291
3.4.2 Dendrogramm-Ausreißer-Analyse, Single-Linkage-Verfahren ($n = 81$) ... 292
3.4.3 Clusteranalyse: Gegenüberstellung Ausprägung Fall 101 und Mittelwerte der anderen Fälle ... 293
3.4.4 Dendrogramm, Ward-Verfahren ($n = 80$) ... 294
3.4.5 Zuordnungsübersicht Clusteranalyse Ward-Verfahren (SPSS-Output ergänzt um Spalte „Clusteranzahl"), $n = 80$ ... 295
3.4.6 Differenz der Fusionskoeffizienten, Clusteranalyse, Ward-Verfahren ($n = 80$) ... 298
3.4.7 Mojena-Test: Fusionskoeffizienten und standardisierte Fusionskoeffizienten, Clusteranalyse-Ward-Verfahren ($n = 80$) ... 301
3.4.8 Dendrogramm 4 Klassifikationsmerkmale, Ward-Verfahren ($n = 80$) 304
3.4.9 Zuordnungsübersicht 4-Variablen-Clusteranalyse (Ward-Verfahren) (SPSS-Output ergänzt um Spalte „Clusteranzahl") ($n = 80$) ... 305
3.5 Lehransatzprofile und Entwicklung ... 308
3.5.1 Clusteranalyse ... 309
3.5.2 Beschreibung der Lehransatzprofile anhand weiterer Merkmale ... 324
3.5.3 Veränderung der Lehransatzprofile differenziert ... 325

4 Anhang D: Formelverzeichnis 353
4.1 Formeln zur Berechnung der Fusionskoeffizienten 353
4.2 Formel zur Berechnung der Clusterhomogenität (F-Werte) 353
4.3 Formel zur Berechnung der t-Werte 354
4.4 Formel zur Berechnung des mittleren Diskriminanzkoeffizienten 354

5 Anhang E: Erläuterung zur Verwendung von KI als Hilfsmittel 355

Vorwort der Reihenherausgeberinnen

Hochschulische Lehre und ihre didaktische Umsetzung stehen seit mehreren Jahren – nicht zuletzt befördert durch umfangreiche geförderte Lehrentwicklungsprojekte – im Fokus von Forschung und Praxis. Lehrende an Hochschulen „übersetzen" wissenschaftliches Wissen für Lernende und stehen hierbei zunehmend vor didaktischen Gestaltungsfragen und -bedarfen: Digitale Medien eröffnen einen erweiterten Möglichkeitsraum didaktischer Interaktion, die Studierendenschaft ist zunehmend heterogen und die Rolle der Lehrperson wird verstärkt zum Gegenstand hochschuldidaktischer Reflexion und Qualifizierung. Mit dem vielfach proklamierten Fokus hin zu einer studierendenzentrierten Lehre gewinnt die Betrachtung lehrbezogener Überzeugungen von Dozierenden an Bedeutung.

Lehrüberzeugungen sind, so führt auch die vorliegende Monografie aus, Teil der Lehrkompetenz und beschreiben die Orientierung von Lehrenden, wobei jeweils *Studierende* oder *Lehrende* als Referenzpunkte für unterschiedliche Lehransätze dienen. Zentral ist hierbei „das Denken *über* Lehre, welches das Wissen und Handeln beeinflusst (die Reihenherausgeberinnen)". Dies erläutert die Verfasserin zu Beginn der Arbeit und verdeutlicht so die Relevanz und Wichtigkeit, die den Lehrüberzeugungen für die Lehrtätigkeit zukommen.

Gleichzeitig liegen bislang kaum empirische Ergebnisse vor, die Denken, Wissen und Handeln gemeinsam betrachten – eine Forschungslücke, die die Autorin mit der vorliegenden Dissertationsschrift adressiert. Zugleich fokussiert sie die Weiterentwicklung von individuellen Lehransätzen und Lehransatzprofilen durch die Teilnahme an hochschuldidaktischen Weiterbildungen. Über diesen Zugang leistet sie nicht zuletzt auch einen Forschungsbeitrag zur Hochschuldidaktik hinsichtlich stärker formalisierter und institutionalisierter Ansätze in der Professionalisierung der Lehre an Hochschulen.

In ihrer längsschnittlich angelegten Arbeit geht die Autorin von dem Kompetenzmodell von Aust und Hartz (2018) aus, welches Lehrüberzeugungen als Teil des Kompetenzprofils identifizierte, und arbeitet diese sodann differenzierter aus. Im Anschluss diskutiert die Verfasserin den Forschungsstand im Feld und verortet ihre Forschungsarbeit als Antwort auf die bestehende, oben benannte Forschungslücke. Ihre Forschungsergebnisse verdeutlichen die Komplexität des Zusammenhangs von Denken, Wissen und Handeln im Lehrkontext, verweisen auf die grundsätzliche Wirksamkeit hochschuldidaktischer Weiterbildungen und legen schließlich nahe, dass die Auseinandersetzung mit Überzeugungen und der Aufbau von Lehrexpertise in einem kontinuierlichen Prozess verlaufen.

Die vorliegende Monografie entstand in dem durch das BMFTR (ehemals BMBF) geförderten Projekt „Kompetenzentwicklung und Lerntransfer in der Hochschullehre" an der Technischen Universität Carolo-Wilhelmina zu Braunschweig. Sie leistet einen aufschlussreichen und informativen Einblick in das Praxisfeld der hochschulischen

Lehre, wobei sie die differenzierte Auseinandersetzung mit hochschuldidaktischen Fragestellungen im Kontext eines emergenten Forschungsfeldes befördert.

Die Arbeit lädt Lehrende dazu ein, die eigenen Lehrüberzeugungen zu reflektieren und zu hinterfragen und die eigene Lehrbiografie als Entwicklung zu fassen, die nicht einen finalen Zustand erreicht, sondern wandelbar ist.

1 Einleitung

Nicht nur Forschung ist eine wichtige Seite von Hochschulen, sondern auch Lehre (vgl. Egger, 2012, S. 144). Lehrende haben demzufolge nicht nur eine Forscher:innenrolle, sondern auch eine Lehrendenrolle. Die Lehrendenrolle ist dadurch charakterisiert, dass Lehrende eine strategische Position einnehmen, da sie einerseits das Wissen produzieren, strukturieren und vermitteln, die Standards setzen und das Lernen moderieren. Andererseits sind Lehrende auch für die Art und Weise verantwortlich, wie die Studierenden Denkweisen und Fähigkeiten entwickeln (vgl. Berendt, 2006, S. 6). Die Wichtigkeit von Hochschullehre spiegelt sich zudem auch in Förderlinien wider, die bildungspolitisch motiviert sind und die Qualität von Studium und Lehre fördern sollen (vgl. Merkt, Knauf, Kraut, Schulze & Preiss, 2021, S. 437). In den letzten zwei Jahrzehnten wurde durch Förderlinien (z. B. Qualitätspakt Lehre, Stiftung Innovation in der Hochschullehre) an deutschen Hochschulen hochschuldidaktisches Personal eingestellt, was zu einem Professionalisierungsschub in der Hochschuldidaktik führte (vgl. Merkt et al., 2021, S. 437; Salden & Volk, 2023, S. 385). Denn Lehrende in der Hochschule sind in der Regel nicht systematisch didaktisch ausgebildet – im Gegensatz zu Lehrer:innen in Schulen (vgl. Rheinberg, Bromme, Minsel, Winteler & Weidenmann, 2001, S. 334; Egger, 2014, S. 226). Bislang wird mit dem Einstieg in die Hochschullehre ein *Learning-by-Doing*-Ansatz praktiziert (vgl. Seidel & Hoppert, 2011, S. 170; Wilkesmann & Lauer, 2015, S. 730). Um die Erwartungen an Lehrleistungen (z. B. didaktische Fähigkeiten) zu erfüllen, brauchen Lehrende eine Grundausbildung (vgl. Pflichter, 2014, S. 82). So hat die Deutsche Gesellschaft für Hochschuldidaktik (dghd; ehemals Arbeitsgemeinschaft für Hochschuldidaktik (AHD)) für die Professionalisierung von Lehrenden in der Hochschule bereits im Jahr 2005 Qualitätsstandards entwickelt, an denen sich Institutionen orientieren (vgl. AHD, 2005; dghd, 2018; Fabriz, Stehle, Kienhues, Glathe & Weiß, 2023, S. 170 f.). Dazu gehören neben einer gegenseitigen Anerkennung von hochschuldidaktischen (Teil-)Qualifikationen auch Leitlinien zur Modularisierung und Zertifizierung von Zertifikatsprogrammen, die Grundlagen-, Vertiefungs- und Anwendungsmodule enthalten (vgl. AHD, 2005; Fabriz et al., 2023, S. 171). Damit bilden diese Qualitätsstandards auch den Rahmen zur Akkreditierung von Weiterbildungsprogrammen an Hochschulen (vgl. Hartz, in Vorbereitung; Akkreditierungskommission (akko), 2019). Das Ziel hochschuldidaktischer Weiterbildung ist demnach die Lehrkompetenzförderung von Wissenschaftler:innen sowie die Unterstützung der Wissenschaftler:innen bei der Entwicklung einer professionellen Lehridentität (vgl. Fabriz et al., 2023, S. 171). Demnach dienen hochschuldidaktische Weiterbildungen dazu, die Lehrqualität zu verbessern (vgl. Trautwein & Merkt, 2013, S. 50). Mit dem Bedeutungszuwachs von hochschuldidaktischen Qualifizierungen sind auch Theoretisierungen und empirische Fundierungen von Lehrkompetenzen gewachsen. So gibt es zur Abbildung von Lehrkompetenzen mittlerweile Modelle, an denen sich Hochschuldidaktik orientiert (vgl. hierzu Aust & Hartz, 2018). Diese Lehrkompetenzmodelle können Aufschluss darüber

geben, welche Inhalte und Ziele hinsichtlich der Entwicklung von Lehrfähigkeiten relevant sind, damit hochschuldidaktische Weiterbildung zielgerichtet und bedarfsorientiert eingesetzt werden kann (vgl. Al-Kabbani, Trautwein & Schaper, 2012, S. 29).

In Kompetenzmodellen wird also dargelegt, welches Wissen und Können Lehrende in der Hochschule aufweisen sollten. Aber nicht nur das Wissen und Können der Lehrenden über didaktische Modelle und Methoden wirken sich auf die Lehrkompetenz aus, sondern auch die Grundhaltungen zur Lehre. Denn Überzeugungen zu Lehre haben einen Einfluss auf das Wissen und Handeln (vgl. Pajares, 1992; Reusser & Pauli, 2014). Das Bewusstmachen und die Arbeit mit diesen Grundhaltungen sollte in der hochschuldidaktischen Weiterbildung ebenfalls berücksichtigt werden (vgl. Busch-Karrenberg, Czerwionka, Phan Tan, Schaefer-Scholz, 2013, S. 60; Postareff, Lindblom-Ylänne & Nevgi, 2008, S. 40). So gibt der Wissenschaftsrat (2008) eine Empfehlung zur Weiterentwicklung der Qualität von Lehre und Studium, die er 2017 und 2022 wiederholt. In dieser Empfehlung sollen Lehrende die Studierenden u. a. in ihrem Lernen unterstützen, selbstorganisiertes Lernen fördern und fachliche sowie überfachliche Kompetenzen vermitteln. Darin wird eine Perspektive deutlich, die von einer reinen Wissensvermittlung Abstand nimmt und sich einer studierendenorientierten Lehre öffnet (vgl. Seidel & Hoppert, 2011, S. 157; Szczyrba, 2006, S. 48). Auch international liegt durch die ‚Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area' (ESG) aus dem Jahr 2015 eine solche Empfehlung vor.

Durch den Paradigmenwechsel des *Shift from Teaching to Learning* wird von den Lehrenden in der Hochschule verlangt, im didaktischen Handeln die Lehrendenrolle anhand neuer Lehrkonzepte neu zu gestalten, da sich das Lehren hin zur Unterstützung der Studierenden bzgl. eines aktiven und selbstorganisierten Lernens verändert. Das bedeutet für die Lehrenden einen flexiblen Umgang mit einem neuen oder veränderten Rollenverständnis (vgl. Szczyrba, 2005, S. 307 f.). Hochschuldidaktische Weiterbildung greift dies auf und versucht insbesondere in längerfristigen Zertifikatsprogrammen, die Lehrenden dazu zu bringen, den eigenen Lehransatz zu reflektieren und im Sinne eines S*hift from Teaching to Learning* an einem Perspektivwechsel der Lehrenden zu arbeiten – weg von einer lehrendenorientierten hin zu einer studierendenorientierten Auffassung von Lehre (vgl. akko, 2019; Szczyrba, 2006, S. 48). Denn ohne systematische Ausbildung führt ein *Learning by Doing* auf Dauer zu einer Tradierung und Stabilisierung von Lehransätzen (vgl. Seidel & Hoppert, 2011, S. 170; Wilkesmann & Lauer, 2015, S. 730). Zudem sind ohne didaktische Ausbildung nur wenige pädagogische Wissensbestände bei den Lehrenden in der Hochschule vorhanden (vgl. Johannes & Seidel, 2012, S. 236).

Zielstellung der Arbeit

Die Arbeit nimmt den Ausgangspunkt in der skizzierten Entwicklung der Hochschullehre hin zu einer stärker studierendenorientierten Lehre, die ihrerseits eine Auseinandersetzung mit und Weiterentwicklung von Lehrüberzeugungen (genauer: Lehransätzen) durch Qualifizierungen fordert. Lehrüberzeugungen sind ein Bestandteil von Lehrkompetenz und werden als Kompetenzfacette in Lehrkompetenzmodellen der

Schule, Hochschule und Erwachsenen-/Weiterbildung integriert (vgl. hierzu Baumert & Kunter, 2006, 2011; Aust & Hartz, 2018; Trautwein & Merkt, 2012a, 2012b; Alberti, Hillerich & Strauch, 2023, S. 1). Denn Lehrüberzeugungen haben einen Einfluss auf das Handeln (vgl. Pratt, 1992; Reusser & Pauli, 2014; Pajares, 1992; Lübeck, 2009). Des Weiteren arbeitet Pajares (1992) heraus, dass Überzeugungen die Interpretation von Wissen beeinflussen. Das heißt, Lehrüberzeugungen beinhalten das Denken *über* Lehre, welches das Wissen und Handeln beeinflusst (vgl. Kapitel 2.4). Das Ziel der vorliegenden Arbeit ist, einen Beitrag für die hochschuldidaktische Forschung und für den Diskurs um Lehrüberzeugungen bzw. Lehransätze (zwei Ausprägungen: studierenden- und lehrendenorientiert) als Bestandteil von professioneller Handlungskompetenz zu liefern.

Bisherige Untersuchungen fokussieren oftmals nur das Denken via Selbsteinschätzung (ATI-16, ATI-22; vgl. Lübeck, 2009; Harshman & Stains, 2017; vgl. Kapitel 3.3). Studien, die Lehransätze und Wissen in Form von lehrebezogenem Wissen berücksichtigen, liegen bisher von Ulrich (2013) sowie von Johannes und Seidel (2012) vor. Andere Untersuchungen, die sich mit dem Wissen und den Überzeugungen aus den Bereichen Schule und Hochschule beschäftigen (vgl. Kapitel 3.2), analysieren nicht konkret die Lehransätze (Päuler-Kuppinger & Jucks, 2017; König, Kaiser & Felbrich, 2012; Rosman, Schlag & Merk, 2020) oder berücksichtigen nicht das pädagogische Wissen (Fendler & Gläser-Zikuda, 2013; Murphy, 2012). Untersuchungen, die das Handeln berücksichtigen, tun das über Lehrbeschreibungen (Braun & Hannover, 2008; Eichhorn, Tillmann & Drachsler, 2021) oder über Beobachtung in Form von niedrig-inferenten Sichtstrukturen (Wibbecke, 2015; Seidel & Hoppert, 2011; Johannes & Seidel, 2012). Erste empirische Ergebnisse, die Denken, Wissen und Handeln berücksichtigen, liegen bisher nur von Johannes und Seidel (2012) vor. Allerdings handelt es sich bei Johannes und Seidel (2012) um Reflexionswissen und nicht um pädagogisches Wissen, und es liegen nicht für alle Ebenen (Denken, Wissen, Handeln) mehrere Messzeitpunkte vor (fehlender Längsschnitt). Ein zweiter Diskursstrang beschäftigt sich mit Lehrprofilen bezogen auf Lehransätze (vgl. Kapitel 3.1.1): Er zeigt, dass es Lehrende gibt, die eindeutig einem Lehransatz zugeordnet werden können und somit ein konsonantes Lehrprofil aufweisen. Zugleich gibt es aber auch Lehrende, die ein dissonantes Lehrprofil aufweisen und dementsprechend nicht eindeutig einem der Lehransätze zuzuordnen sind (vgl. Postareff, Katajavuori, Lindblom-Ylänne & Trigwell, 2008; Uiboleht, Karm & Postareff, 2016; Stes & Van Petegem, 2014; Cao, Postareff, Lindblom-Ylänne & Toom, 2019; Eichhorn et al., 2021; Lübeck, 2009). Allerdings wird auch in diesen Untersuchungen nur das Denken berücksichtigt, und Wissen und Handeln werden ausgeklammert. Damit bleibt offen, ob Lehrende im Denken, Wissen und Handeln konsonant sind oder ob die Lehransatzausprägungen in den drei Ebenen unterschiedlich (dissonant) sind. Eine weitere Forschungslücke ergibt sich aus Untersuchungen, die die Veränderung der Lehransätze durch hochschuldidaktische Weiterbildung analysieren (vgl. Kapitel 3.1.2). Es lassen sich diesbezüglich drei Befundlagen identifizieren: (1) Die Studierendenorientierung erhöht sich (Gibbs & Coffey, 2004; Wibbecke, 2015; Stes, Coertjens & Van Petegem, 2010; Fabriz et al., 2023), (2) es erhöht sich nur die Lehrendenorientierung (Johannes & Seidel, 2012; Ödalen, Brommesson, Erlingsson, Schaffer & Fogelgren, 2019) oder (3) die Lehran-

sätze verändern sich nicht (Norton, Richardson, Hartley, Newstead & Mayes, 2005; Ulrich, 2013). Eine Gemeinsamkeit dieser Untersuchungen ist allerdings, dass Denken, Wissen und Handeln nicht gemeinsam berücksichtigt werden und die drei Ebenen nicht in Form eines Längsschnitts vorliegen, sodass der Einfluss hochschuldidaktischer Weiterbildungen hinsichtlich einer gemeinsamen Betrachtung von Denken, Wissen und Handeln unklar ist. Zu guter Letzt liegen keine Untersuchungen vor, die Lehransatzprofile hinsichtlich der Veränderungen durch hochschuldidaktische Weiterbildung analysieren. Vor dem Hintergrund des hier dargestellten Ausbaus der didaktischen Qualifizierungen von Lehrenden in der Hochschule und dem damit einhergehenden Ziel der Lehrkompetenzförderung durch hochschuldidaktische Weiterbildung zur Verbesserung der Lehrqualität sowie des damit verbundenen *Shift from Teaching to Learning*, ist die Relevanz der aufgezeigten Forschungslücken hoch. Die vorliegende Arbeit knüpft an diese Lücken an und verfolgt das Ziel, neben dem Denken auch die Ebenen des Wissens und Handelns hinsichtlich der Lehransätze zu erfassen. Auf diese Weise wird untersucht, ob sich verschiedene Lehransatzprofile finden lassen. Des Weiteren soll geprüft werden, ob es durch hochschuldidaktische Weiterbildung zu Veränderungen der Lehransätze kommt und in welchen Ebenen Veränderungen auftreten. Damit verortet sich die vorliegende Arbeit im Diskurs von Lehr-Lernüberzeugungen (Lehransätze) und demjenigen von Kompetenzmodellen sowie dem Auftreten von Lehransätzen in den Ebenen des Denkens, Wissens und Handelns sowie der Veränderung dieser durch die Teilnahme an hochschuldidaktischer Weiterbildung.

Um diese Problemstellung genauer zu untersuchen, liegen der Arbeit vier Forschungsfragen zugrunde:

1. Wie stellen sich Lehransätze in den Ebenen Denken, Wissen und Handeln dar?
2. Wie verändern sich Lehransätze von Lehrenden in der Hochschule, die an hochschuldidaktischer Weiterbildung teilnehmen, in den Ebenen des Denkens, Wissens und Handelns?
3. Welche Lehransatzprofile lassen sich hinsichtlich der Kombination von Denken, Wissen und Handeln finden?
4. Wie entwickeln sich die gefundenen Lehransatzprofile hinsichtlich des Denkens, Wissens und Handelns nach der Weiterbildung?

Aufbau der Arbeit

Die Arbeit gliedert sich grundsätzlich in einen theoretischen und einen empirischen Teil. Im theoretischen Teil der Arbeit (vgl. Kapitel 2) wird an den Diskurs um Lehrkompetenzen von Lehrenden in der Hochschule angeschlossen (national und international), um die oben ausgewiesenen Fragen zu beantworten (vgl. Kapitel 2.1). Da es sich beim Kompetenzmodell von Aust und Hartz (2018) um ein Modell handelt, das aus einer systematischen Literaturrecherche zu Kompetenzmodellen der Schule und Hochschule abgeleitet wurde, wird in der vorliegenden Arbeit gezeigt, dass Lehrüberzeugungen ein integraler Bestandteil von Lehrkompetenzmodellen sind (vgl. Kapitel 2.2). Aus diesem Grund verortet sich diese Arbeit im Kompetenzmodell von Aust und Hartz (2018) und schließt an die Kompetenzfacette der Überzeugungen/Werthaltungen/Lehr-Lernphilo-

sophie an und überträgt die – von Aust und Hartz (2018) im Anschluss an Baumert und Kunter (2006) realisierte – explizite Trennung in Wissen und Können auf den Bereich der Überzeugungen/Werthaltungen/Lehr-Lernphilosophie. Entsprechend wird in der vorliegenden Arbeit, in Analogie zu Aust und Hartz (2018), die Komponente der Überzeugungen um die explizite Differenzierung in Denken, Wissen und Handeln erweitert. Hinweise für die Bedeutung einer solchen Erweiterung finden sich im Diskurs zu Lehr-Lernüberzeugungen bzw. Lehransätzen: Sie bilden deshalb den zweiten relevanten Diskursstrang in dieser Arbeit (vgl. Kapitel 2.3). Entsprechend wird die Verbindung von Wissen und Überzeugungen dargestellt. Darüber hinaus werden die unterschiedlich verwendeten Begrifflichkeiten (Lehrüberzeugungen, -orientierungen, -konzeptionen und -ansätze) im Diskurs zu Lehr-Lernüberzeugungen (vgl. Kember, 1997; Lübeck, 2009; Trautwein, 2013) dargestellt und voneinander abgegrenzt. Im weiteren Verlauf wird insbesondere das Konstrukt der Lehransätze (vgl. Kapitel 2.3.3) näher dargestellt, das aus zwei Ausprägungen besteht: studierendenorientiert und lehrendenorientiert. Da im Diskurs keine Einigkeit über die Dimensionalität von Lehransätzen besteht, werden Positionen vorgestellt und eine Verortung der vorliegenden Arbeit vorgenommen (vgl. Kapitel 2.3.3). Die theoretische Einordnung endet mit einem Fazit, in dem der Anschluss an das Lehrkompetenzmodell von Aust und Hartz (2018) und die Überzeugungen/Werthaltungen zusammengeführt werden (vgl. Kapitel 2.4).

In Kapitel 3 wird der Forschungsstand zu Lehransätzen und deren Vorkommen in Denken, Wissen und Handeln sowie deren Veränderung durch hochschuldidaktische Weiterbildung präsentiert. Es wird gezeigt, dass die Erhebung von Lehransätzen in der Regel über Selbsteinschätzung erfolgt (vgl. Kapitel 3.1). Zugleich werden Untersuchungen dargelegt, die sich mit Lehrprofilen beschäftigen (vgl. Kapitel 3.1.1). Diese zeigen für die Ebene des Denkens, dass Personen gleichzeitig studierendenorientiert und lehrendenorientiert sein können. Des Weiteren werden Studien vorgestellt, die den Einfluss hochschuldidaktischer Weiterbildung auf Lehransätze untersuchen (vgl. Kapitel 3.1.2). Zudem wird skizziert, welche weiteren Faktoren einen Einfluss auf die Lehransätze haben (Lehrerfahrung, Geschlecht, Selbstwirksamkeitserwartung, Fachgruppenzugehörigkeit und Dienstverhältnis; vgl. Kapitel 3.1.3). In Kapitel 3.2 wird dargelegt, welche Studien bisher zum Handeln und Wissen hinsichtlich der Lehransätze vorliegen. Bilanziert man den Forschungsstand, wird sichtbar, dass es keine Untersuchungen gibt, die das Denken, Wissen und Handeln gemeinsam im Kontext von Lehransätzen untersuchen und hinsichtlich möglicher Lehransatzprofile analysieren. Nach Ableitung der Forschungslücken (vgl. Kapitel 3.3) erfolgt in Kapitel 4 die Ausführung der Forschungsfragen.

Der empirische Teil beschäftigt sich mit der Beschreibung des methodischen Vorgehens (vgl. Kapitel 5) und der Beantwortung der Forschungsfragen durch Ergebnispräsentation (vgl. Kapitel 6). Das methodische Design umfasst eine Kombination unterschiedlicher Datenquellen und die Verbindung mehrerer Messzeitpunkte

(Längsschnittdesign) (vgl. Kapitel 5.1). Dabei ist die vorliegende Arbeit im BMFTR[1]-geförderten Forschungsprojekt ‚Kompetenzentwicklung und Lerntransfer in der Hochschullehre' (KoLeHo) verortet (März 2015 bis Juli 2019) und schließt entsprechend an das dortige methodische Design (vgl. Kapitel 5.1.1) an. Zugleich ergänzt sie dieses um spezifisch für die vorliegenden Fragestellungen entwickelte Erhebungs- und Auswertungsinstrumente (vgl. Kapitel 5.2). Dabei ist es im Anschluss an den Forschungsstand und für die daraus generierten Fragen zentral, die drei Ebenen der Lehransätze zugänglich zu machen: Um das Denken über Lehre via Selbsteinschätzung zu erfassen, greift die vorliegende Arbeit auf das Messinstrument ‚Approaches to Teaching Inventory' (ATI-22) von Trigwell, Prosser und Ginns (2005) zurück (vgl. Kapitel 5.2.1). Das pädagogische Wissen wird mittels eines pädagogischen Wissenstests erhoben und die Antworten der Proband:innen werden mit einem eigens entwickelten Kategoriensystem – mit Fokussierung auf die Lehransätze – inhaltsanalytisch ausgewertet (vgl. Kapitel 5.2.2). Die Erfassung des Handelns erfolgt mit Hilfe videografierter Lehrveranstaltungen (Fremdeinschätzung). Um diese hinsichtlich der Lehransätze in der Tiefenstruktur auswerten zu können, wurde in Anlehnung an Kember und Kwan (2000) ein Auswertungsinstrument entwickelt, das den Gegenstand von Kapitel 5.2.3.1 bildet. Die Sichtstrukturen werden durch das niedrig-inferente Codiersystem von Hartz, Aust, Gottfried und Kurtz (2022) erhoben (vgl. Kapitel 5.2.3.2). Als Fallgrundlage liegen eine Untersuchungs- und Kontrollgruppe vor (vgl. Kapitel 5.3.2). Mit diesem hier skizzierten methodischen Vorgehen greift die vorliegende Arbeit zentrale, von Hoffmann, Klinger und Deutscher (2024) gegenüber der hochschulischen Wirkungsforschung adressierte Kritikpunkte auf und löst die Verbindung von quantitativen und qualitativen Herangehensweisen in der Kombination von Selbst- und Fremdeinschätzung mit einem Kontrollgruppen-Design ein (vgl. Hoffmann et al., 2024, S. 1082).

In Kapitel 5.3 wird das statistische Vorgehen dargestellt, das neben Varianzanalysen und t-Tests (vgl. Kapitel 5.3.1.1) auch Clusteranalysen (vgl. Kapitel 5.3.1.3) umfasst, um mögliche Lehransatzprofile aus den Daten abzuleiten. Kapitel 6.1 präsentiert die Ergebnisse für die Untersuchungs- und Kontrollgruppe zum ersten Messzeitpunkt. Die Veränderungsdarstellung dieser beiden Gruppen nach der Weiterbildung erfolgt in Kapitel 6.2. Da die Kontrollgruppe nicht in der Clusteranalyse berücksichtigt wird und somit im strengen Sinne keine Aussagen über einen Effekt der Weiterbildung getroffen werden können, dient dies zur Veranschaulichung einer möglichen Veränderung durch die Weiterbildung (vgl. Kapitel 5.3.2). In Kapitel 6.3 erfolgt die Ergebnisdarstellung der Lehransatzprofile (Clusteranalyse) mit den relevanten Variablen (Denken, Wissen, Handeln) und den Teilnehmenden der Untersuchungsgruppe zum ersten Messzeitpunkt. Darüber hinaus erfolgt eine Diskriminanzanalyse mit dem Ziel, die in die Clusteranalyse eingegangenen Variablen auf ihre Trennkraft hin zu untersuchen (vgl. Kapitel 6.3.1.5). Gegenstand von Kapitel 6.4 ist die zweite Clusteranalyse mit dem Denken und Wissen als Klassifikationsmerkmale. Als Stichprobe fungieren Lehrende

1 Das Vorhaben wurde mit Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung – dem Vorgängerministerium des Bundesministeriums für Forschung, Technologie und Raumfahrt – unter dem Förderkennzeichen 01PB14014 gefördert. Im Folgenden wird die aktuelle Bezeichnung (BMFTR) verwendet.

der Untersuchungsgruppe, von denen zum ersten und zweiten Messzeitpunkt Daten vorliegen, um Fallverlusten in der Veränderungsanalyse vorzubeugen. Die Darstellung der Veränderung der gefundenen Lehransatzprofile nach Weiterbildungsende erfolgt in Kapitel 6.4.4. Im letzten Teil der Arbeit (vgl. Kapitel 7) werden die wichtigsten Befunde zusammengefasst (vgl. Kapitel 7.1), die Limitationen der vorliegenden Arbeit aufgezeigt und diskutiert (vgl. Kapitel 7.2) sowie Implikationen für die Hochschuldidaktik und Forschung vorgestellt (vgl. Kapitel 7.3).

I Theoretischer Teil

Ziel dieses Teils ist die theoretische Verortung der vorliegenden Arbeit. In einem ersten Schritt wird dazu kurz der Diskurs zu Kompetenzmodellen im Bereich der Hochschule (national und international) dargelegt, um anschließend das Kompetenzmodell für die Hochschullehre von Aust und Hartz (2018) zu beschreiben. Dabei wird insbesondere auf die Kompetenzfacette Überzeugungen/Werthaltungen/Lehr-Lernphilosophie fokussiert, in der sich diese Arbeit theoretisch verortet (vgl. Kapitel 2.2). Aufgrund unterschiedlicher Begriffsverwendungen im Bereich der Hochschule (Lehrüberzeugungen, Lehrorientierungen, Lehrkonzeptionen und Lehransätze) werden die Charakteristika der Begriffe herausgearbeitet und anschließend nach Lübeck (2009) systematisiert sowie definiert (vgl. Kapitel 2.3).

Im Forschungsstand (vgl. Kapitel 3.1) werden Untersuchungen dargelegt, die sich mit Lehrprofilen bezüglich der Lehransätze beschäftigen, sowie Studien zu den Einflussfaktoren auf Lehransätze vorgestellt (Weiterbildungsteilnahme und -dauer, Selbstwirksamkeitserwartung, Geschlecht, Lehrerfahrung, Dienstverhältnis, Fachgruppenzugehörigkeit). Darüber hinaus werden Untersuchungen vorgestellt, die das Wissen und Handeln hinsichtlich der Lehransätze analysieren (vgl. Kapitel 3.2). Aufbauend auf dem Forschungsstand werden die Forschungslücken herausgearbeitet (vgl. Kapitel 3.3) und die daraus resultierenden Forschungsfragen abgeleitet (vgl. Kapitel 4).

2 Kompetenz von Lehrenden in der Hochschule

Das folgende Kapitel stellt den Diskurs um Lehrkompetenz sowie die theoretische Verortung der Arbeit dar. Nach einer Übersicht nationaler und internationaler Lehrkompetenzmodelle und -rahmen (vgl. Kapitel 2.1) wird in Kapitel 2.2 das Kompetenzmodell von Aust und Hartz (2018) vorgestellt, an das die vorliegende Arbeit anknüpft. In Kapitel 2.3 werden die Charakteristika der Begriffe Überzeugungen, Lehrorientierungen, Lehrkonzeptionen sowie Lehransätze vorgestellt. Kapitel 2.4 fasst die zentralen Erkenntnisse zusammen und expliziert die theoretische Verortung.

2.1 Bestandsaufnahme Lehrkompetenz

Kompetenzmodelle für die Bereiche Schule, Hochschule und Erwachsenenbildung sind im deutschsprachigen Raum in unterschiedlicher Tiefe und Breite entwickelt worden. Dabei nehmen die verschiedenen Diskurse kaum Notiz voneinander. Während Kompetenzmodelle mit Fokus auf Lehrhandeln für den Bereich Schule bereits ausdifferenziert und zum Teil empirisch gut überprüft vorliegen (u. a. von Baumert & Kunter, 2006, 2011), ist dies für den Bereich der Hochschuldidaktik und Erwachsenenbildung bisher nur eingeschränkt der Fall (vgl. Aust & Hartz, 2018, S. 20)[2].

Die dortigen Kompetenzmodelle enthalten Zusammenstellungen von Lehrkompetenzen, die eher weit gefasst sind und eine unterschiedliche Ausdifferenzierung aufweisen – u. a. von Trautwein & Merkt, 2012a, 2012b, 2013; Fleischmann, Jäger & Strasser, 2014; Paetz, Ceylan, Fiehn, Schworm, Harteis, 2011 – (vgl. Aust & Hartz, 2018, S. 20). Zudem fehlt es an einer systematischen Darstellungsweise von Interaktionsbeziehungen der einzelnen Elemente (vgl. Aust & Hartz, 2018, S. 20; Hartz et al., 2022, S. 11 f.). Darüber hinaus ist die Mehrzahl der in der hochschuldidaktischen Literatur vertretenen Modelle theoretisch und wurde vor dem Hintergrund normativer Konzepte hinsichtlich der Anforderungen, die an die Hochschullehre gestellt werden, entwickelt (vgl. Al-Kabbani et al., 2012, S. 37). Eine entsprechende empirische Fundierung der Modelle steht erst am Anfang (vgl. Aust & Hartz, 2018; Trautwein & Merkt, 2012a, 2012b; Al-Kabbani et al., 2012).

Zur Erweiterung der Perspektive auf Lehrkompetenz wird im Folgenden der internationale Diskurs anhand ausgewählter Leitlinien und Rahmenmodelle sowie systematischer Übersichtsarbeiten skizziert. Exemplarisch werden dafür die Empfeh-

2 In Hartz et al. (2022) finden sich die identischen Ausführungen von Aust und Hartz (2018) wieder. Daher wird im weiteren Verlauf der Arbeit darauf verzichtet, Hartz et al. (2022) als zusätzlichen Literaturbezug mit anzugeben. Auf Hartz et al. (2022) wird in den Ausführungen zum Kompetenzmodell nur verwiesen, wenn es sich um Aspekte handelt, die in Aust und Hartz (2018) nicht thematisiert werden.

lungen der European Association for Quality Assurance in Higher Education (ENQA, 2005), das Professional Standards Framework for teaching and supporting learning in higher education (AdvanceHE, 2023) und der European Commission (2013) herangezogen. Ergänzend werden systematische Übersichtsarbeiten (Simpson & Smith, 1993; Dervenis, Fitsilis & Iatrellis, 2022; Moreira, Arcas, Sánchez, García & Melero, 2023; Han, Ge, Wang, Wang & Zhou, 2024) vorgestellt.

Die ENQA (2005) formuliert in Zusammenarbeit mit der European University Association (EUA) und der European Association of Institutions in Higher Education (EURASHE) Leitlinien für gute Lehre (vgl. ENQA, 2005, S. 5), die fundiertes Fachwissen, die Fähigkeit und Erfahrung einer zielgruppengerechten Wissensvermittlung in verschiedenen Lehrkontexten und die Durchführung eigener Lehrevaluationen adressieren. Hochschulen sollen dabei die Lehrenden bei der kontinuierlichen Verbesserung der Lehre unterstützen (vgl. ENQA, 2005, S. 17). Das Professional Standards Framework (PSF) der Organisation AdvanceHE (2023) ist ein international anerkannter Referenzrahmen zur Erfassung und Förderung der Lehrqualität und Professionalisierung in der Hochschullehre und unterteilt Lehrkompetenz in drei miteinander verzahnte Dimensionen: professionelle Werte (Professional values), Kernwissen (Core knowledge) and Tätigkeitsbereiche (Areas of activity) und präzisiert diese in vier Beschreibungsstufen (Descriptors), die Umfang und Tiefe der Lehrpraxis charakterisieren (vgl. AdvanceHE, 2023, S. 4 ff.). Die professionellen Werte umfassen: Respekt gegenüber Lernenden und ihrer Diversität, Förderung von Chancengleichheit, Nutzung von Forschungsergebnissen oder Weiterbildung als Basis für eine effektive Praxis, Handeln nach professionellen Standards und institutionellen Werten sowie Zusammenarbeit mit anderen Lehrenden (vgl. AdvanceHE, 2023, S. 5). Das Kernwissen bezieht sich auf Wissensformen, die für die Lehrausübung notwendig sind: Wissen über Lernprozesse von Lernenden, didaktische Methoden, Lehrevaluationsmethoden und den Einsatz digitaler Technologien (vgl. AdvanceHE, 2023, S. 5). Die Tätigkeitsbereiche (Areas of activity) kennzeichnen die wesentlichen Tätigkeitsfelder, wie Lehrplanung, Lernunterstützung durch geeignete Methoden, Prüfen und Feedback, Lernendenunterstützung und -begleitung sowie Lehrentwicklung durch Weiterbildung (vgl. AdvanceHE, 2023, S. 5). Die European Commission (2013) leitet drei Kernaspekte von Lehrkompetenz ab: (1) Wissen und Verständnis (Fach- und fachdidaktisches Wissen, pädagogisches Wissen, Wissen über Lehrveranstaltungsplanung, Wissen über den effektiven Einsatz von Technik und Wissen über Gruppenprozesse), (2) Fähigkeiten zur Planung, Leitung und Koordination der Lehre sowie zum Einsatz von Lehrmaterialien und Technologien sowie (3) Einstellungen (beliefs, Haltungen, Werte), wie kritische Reflexion der eigenen Lehre, Selbstwirksamkeitserwartung und Lernförderung (vgl. European Commission, 2013, S. 45 f.).

Diese hier vorgestellten Rahmenwerke dienen auf institutioneller wie individueller Ebene als Anforderungsprofile für Lehrentwicklung, Weiterbildung und Evaluation. So bilden sie nicht nur die Grundlage zum Nachweis eigener Lehrentwicklungsaktivitäten oder zur Initiierung von Weiterbildungsprogrammen (vgl. AdvanceHE, 2023, S. 6), sondern liefern auch Anhaltspunkte für einen gemeinsamen Diskurs über Lehrkompetenzen für Bildungspolitik und -praxis (vgl. European Commission, 2013,

S. 45). Im Folgenden werden systematische Übersichtsarbeiten dargestellt, um die oben dargestellten Kompetenzzusammenstellungen zu ergänzen.

Simpson und Smith (1993) arbeiten anhand der Delphi-Methode sechs Kompetenzbereiche heraus, über die Hochschullehrende verfügen sollten: Scholastic, Planning, Management, Presentation and Communication, Evaluation and Feedback sowie Interpersonal skills (vgl. Simpson & Smith, 1993, S. 142). Unter den ‚Scholastic skills' fassen sie u. a. die Beherrschung des Fachgebietes. ‚Planungsfähigkeit' (Planning) beinhaltet die Berücksichtigung unterschiedlicher Lehrmethoden sowie die Auswahl geeigneter Lehrmaterialien. ‚Management' adressiert die Gestaltung einer lernförderlichen Umgebung (vgl. Simpson & Smith, 1993, S. 142). Die Präsentations- und Kommunikationsfähigkeiten zielen auf die Unterstützung von kollaborativen Arbeitsformen ab. Evaluation und Feedback adressieren das Geben von hilfreichem Feedback an die Studierenden, und die sozialen Fähigkeiten zeigen sich in der Motivation der Studierenden sowie in der Überzeugung, dass alle Studierenden lernfähig sind (vgl. Simpson & Smith, 1993, S. 142).

Dervenis et al. (2022) identifizieren in einer systematischen Literaturanalyse von 39 Veröffentlichungen (Schlagworte: teacher, academic staff, professor, higher education, tertiary education) (vgl. ebd., S. 201) zentrale Lehrkompetenzen, die in sechs Hauptdimensionen zusammengefasst werden: Personality, Professionalism, Educational, Scientificity, Communication and Digitality (vgl. Dervenis et al., 2022, S. 214). Die Dimension ‚Persönlichkeit' umfasst individuelle Eigenschaften, die eine Lehrperson kennzeichnen. ‚Professionalität' adressiert das Fachwissen und die Anwendung des Fachwissens (vgl. Dervenis et al., 2022, S. 206). ‚Educational' (Pädagogik) meint die Fähigkeit zur angemessenen Vermittlung von Lerninhalten sowie Studierende objektiv und diskriminierungsfrei zu behandeln (vgl. Dervenis et al., 2022, S. 206). ‚Wissenschaftlichkeit' (Scientificity) beschreibt die Bereitschaft zur Offenheit gegenüber neuen Denkweisen sowie die Überzeugung, dass Wissenschaft zum Wohlergehen der Gesellschaft beiträgt (vgl. Dervenis et al., 2022, S. 207). ‚Kommunikation' umfasst Zuhören, Ausdrucksweise, Überzeugungskraft sowie Empathie, um pädagogische Ziele zu erreichen (vgl. Dervenis et al., 2022, S. 207). ‚Digitale Kompetenz' adressiert u. a. Wissen, Fähigkeiten und Einstellungen gegenüber digitalen Technologien für didaktische Anwendungen (vgl. Dervenis et al., 2022, S. 207).

Moreira et al. (2023) führen ebenfalls eine systematische Literaturanalyse durch (Schlagworte: college faculty, teacher/teach competences, competence, knowledge) und identifizieren aus 51 Veröffentlichungen in Englisch, Spanisch und Portugiesisch vier Hauptkompetenzen: Personal skills/traits, Curriculum and Instruction competence, Interpersonal competence und Cultural and Ethical. Die persönliche Kompetenz umfasst u. a. Respekt und Geduld gegenüber den Studierenden. Die Kompetenzen im Bereich Unterrichten und Lehrplan (Curriculum and Instruction competence) unterteilen sich noch einmal in: didaktische Kompetenzen (u. a. Anwendung unterschiedlicher Lehrmethoden, Strukturieren, Fachwissen), Kommunikationskompetenz (u. a. verständliche Erklärungen) und digitale Kompetenzen (u. a. Anwendung angemessener Tools) (vgl. Moreira et al., 2023, S. 106). Die Sozialkompetenz adressiert den

Aufbau einer vertrauensvollen Beziehung zu den Studierenden, während kulturelle und ethische Kompetenz ein soziokulturell angemessenes Verhalten umfasst (vgl. Moreira et al., 2023, S. 107 f.).

Han et al. (2024) entwickeln im Rahmen eines UNESCO-geförderten Projekts und basierend auf einer Literaturanalyse ein Kompetenzniveaumodell mit drei Dimensionen und zehn Kompetenzstandards. Die erste Dimension ‚Teachers' professional value cognition' (berufliche Wertvorstellungen) unterteilt sich in die beruflichen Überzeugungen sowie die Berufsethik und Rechtskenntnisse (vgl. Han et al., 2024, S. 46). Die Dimension des grundlegenden Wissens und der Fähigkeiten für Lehre (Essential knowledge and skills of teaching) umfasst die Standards der effektiven Kommunikation, des professionellen Wissens und Könnens sowie der Lehrmethoden und -strategien (vgl. Han et al., 2024, S. 46). Die Kernkompetenzen der Lehrpraxis (Core competencies of teaching practice) umfassen Lehrplangestaltung, Lehrmanagement, Lehrevaluation und -reflexion, Digitalkompetenz sowie Lehr- und Forschungskompetenz (vgl. Han et al., 2024, S. 46). Zur Einordnung der Kompetenz liegen Entwicklungsstufen mit Indikatoren für Noviz:innen, Fortgeschrittene und Innovation vor (vgl. Han et al., 2024, S. 46).

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass es sich bei den hier dargestellten internationalen Arbeiten um deskriptive Lehrkompetenzrahmen (ENQA, 2005; AdvanceHE, 2023; European Commission, 2013; Simpson & Smith, 1993; Dervenis et al., 2022; Moreira et al., 2023) oder Lehrkompetenzniveaumodelle handelt (Han et al., 2024). Es fehlt somit auch im internationalen Diskurs eine systematische Darstellungsweise von Interaktionsbeziehungen der einzelnen Kompetenzaspekte.

Aust und Hartz (2018) entwickeln ein Kompetenzmodell für die Hochschullehre, welches theoriebasiert erarbeitet und mit Hilfe von Expert:innen aus Theorie und Praxis der Hochschuldidaktik validiert wird sowie über die reine Beschreibung von Kompetenz hinausgeht. Dieses Kompetenzmodell wird im Folgenden Kapitel vorgestellt.

2.2 Kompetenzmodell für die Hochschullehre

Um die strukturellen Inhalte von Lehrkompetenz von Lehrenden in der Hochschule herauszuarbeiten, fokussieren Aust und Hartz (2018) auf Kompetenzstrukturmodelle. Kompetenzstrukturmodelle beschreiben und gliedern auf, welche Teilkompetenzen und -facetten zur Bewältigung einer komplexen Anforderung notwendig sind.[3] Sie bieten somit einen Überblick über notwendige Teilkompetenzen und explizieren im

3 Neben Kompetenzstrukturmodellen lassen sich Kompetenzmodelle in Kompetenzniveaumodelle sowie Kompetenzentwicklungsmodelle unterscheiden. Bei Kompetenzniveaumodellen ist die inhaltliche Charakterisierung und Ausdifferenzierung unterschiedlicher Ausprägungsgrade vordergründig. Pro Stufe oder Niveau wird beschrieben, welche Anforderungen auf dem jeweiligen Niveau zu bewältigen wären (vgl. Al-Kabbani et al., 2012, S. 35). In der Regel handelt es sich um Kompetenzniveaucharakterisierungen, welche zur Bewertung und Klassifizierung dienen. Die Niveaus oder Stufen beschreiben allerdings keine Kompetenzentwicklungsstufen (vgl. Al-Kabbani et al., 2012, S. 35). Während Kompetenzentwicklungsmodelle klar voneinander abgrenzbare Stufen des jeweiligen Kompetenzgrades und das Durchschreiten einer bestimmten Reihenfolge der Stufen beim Kompetenzerwerb beinhalten (vgl. Al-Kabbani et al., 2012, S. 35 f.). Zudem können diese Modelle beschreiben, welche (kognitiven) Prozesse der Kompetenzentwicklung zugrunde liegen (vgl. Al-Kabbani et al., 2012, S. 36).

Idealfall deren Zusammenhang und Vernetzung untereinander (vgl. Al-Kabbani et al., 2012, S. 35).

Aust und Hartz (2018) schließen an die Kompetenzdefinition von Weinert (2001) an, der unter Kompetenzen vorhandene oder erlernbare kognitive Fähigkeiten und Fertigkeiten versteht, die zur Problemlösung erforderlich sind. Damit sind auch motivationale, intentionale und soziale Fähigkeiten sowie Bereitschaften adressiert, damit Problemlösungen in verschiedenen Situationen erfolgreich und verantwortungsvoll genutzt werden können (vgl. Weinert, 2001, S. 35 f.).

Aust und Hartz (2018) analysieren vorliegende Kompetenzmodelle aus den Bereichen Schule (Baumert & Kunter, 2006, 2011), Erwachsenenbildung (Marx, Goeze & Schrader, 2014) und Hochschuldidaktik (Trautwein & Merkt, 2012a, 2012b; Thiel, Blüthmann & Watermann, 2012[4]; Fleischmann et al., 2014; Paetz et al., 2011) und führen diese zu einem detaillierten systematischen Modell für die Hochschullehre zusammen. Der Schwerpunkt des daraus entwickelten Kompetenzmodells liegt auf dem Handeln in einer konkreten Lehr-Lernsituation. Ziel des Kompetenzmodells ist es, abstrakt und gleichzeitig präzise genug zu sein, um für unterschiedliche Fächer übertragbar zu sein sowie das Generische der unterschiedlichen Fächer beschreiben zu können, um die Bestandteile von Kompetenzen zu adressieren, die bildungsbereichs- und fachübergreifend sind (vgl. Aust & Hartz, 2018, S. 20).

Die Hauptgrundlage für das von Aust und Hartz (2018) (weiter-)entwickelte Kompetenzmodell stellt das Kompetenzmodell von Baumert und Kunter (2006, 2011) dar, aufgrund der bildungsbereichsübergreifenden „Relevanz zur Beschreibung professioneller Handlungskompetenz von Lehrenden“ (Aust & Hartz, 2018, S. 22). Dabei werden von den Autor:innen drei Erweiterungen an dem Kompetenzmodell vorgenommen: (1) die explizite Trennung von Wissen und Können, (2) die Ausdifferenzierung des pädagogischen Wissens und Könnens nach Voss, Kunina-Habenicht, Hoehne und Kunter (2015) sowie (3) die hochschulbezogene Ausdifferenzierung. Aust und Hartz (2018) integrieren dabei auch das Kompetenzmodell von Trautwein und Merkt (2012a, 2012b), indem sie deren Begrifflichkeiten direkt an das Kompetenzmodell von Baumert und Kunter (2006, 2011) anbinden und so eine Beziehung zu hochschuldidaktischen Kompetenzmodellen herstellen.

Die Trennung von Wissen und Können – die für die vorliegende Arbeit ebenfalls zentral ist – erfolgt in der Modelldarstellung, da Baumert und Kunter (2006, 2011) dies nur implizit in der Modellbeschreibung vornehmen, aber nicht explizit in der Modelldarstellung (vgl. Aust & Hartz, 2018, S. 34). Die Autor:innen argumentieren, dass die getrennte Erfassung von Wissen und Können die Auffassung hervorhebt, dass Wissen (implizit oder explizit) unabhängig von konkretem Können vorliegen kann. Denn Aust und Hartz (2018) fassen Wissen als „Voraussetzung *für* Handeln“, welches „*im* (gekonnten) Handeln als situationsadäquate Transformation von Wissen im Können oder in der Performanz sichtbar [wird]“, auf (Aust & Hartz, 2018, S. 34, Hervorheb. im Original). Das Modell erfährt entsprechend der expliziten Trennung von Wissen und Kön-

4 Thiel et al. (2012) erstellen allerdings kein Kompetenzmodell, sondern entwickeln einen Fragebogen für Studierende zur Einschätzung der Lehrkompetenz von Lehrenden in der Hochschule (vgl. hierzu auch Aust & Hartz, 2018).

nen die sprachliche Erweiterung von Wissensbereichen zu Wissens- *und* Könnensbereichen (vgl. Aust & Hartz, 2018, S. 34).

Anschließend an Baumert und Kunter (2006, 2011) setzt sich das Kompetenzmodell (vgl. Abbildung 1) (Hartz et al., 2022, S. 27) aus fünf Facetten zusammen, die in ihrer Gesamtheit die professionelle Handlungskompetenz darstellen: professionelles Wissen, professionelles Können, Überzeugungen/Werthaltungen/Lehr-Lernphilosophie, motivationale Orientierungen sowie selbstregulative und selbstreflexive Fähigkeiten (vgl. Aust & Hartz, 2018, S. 36).

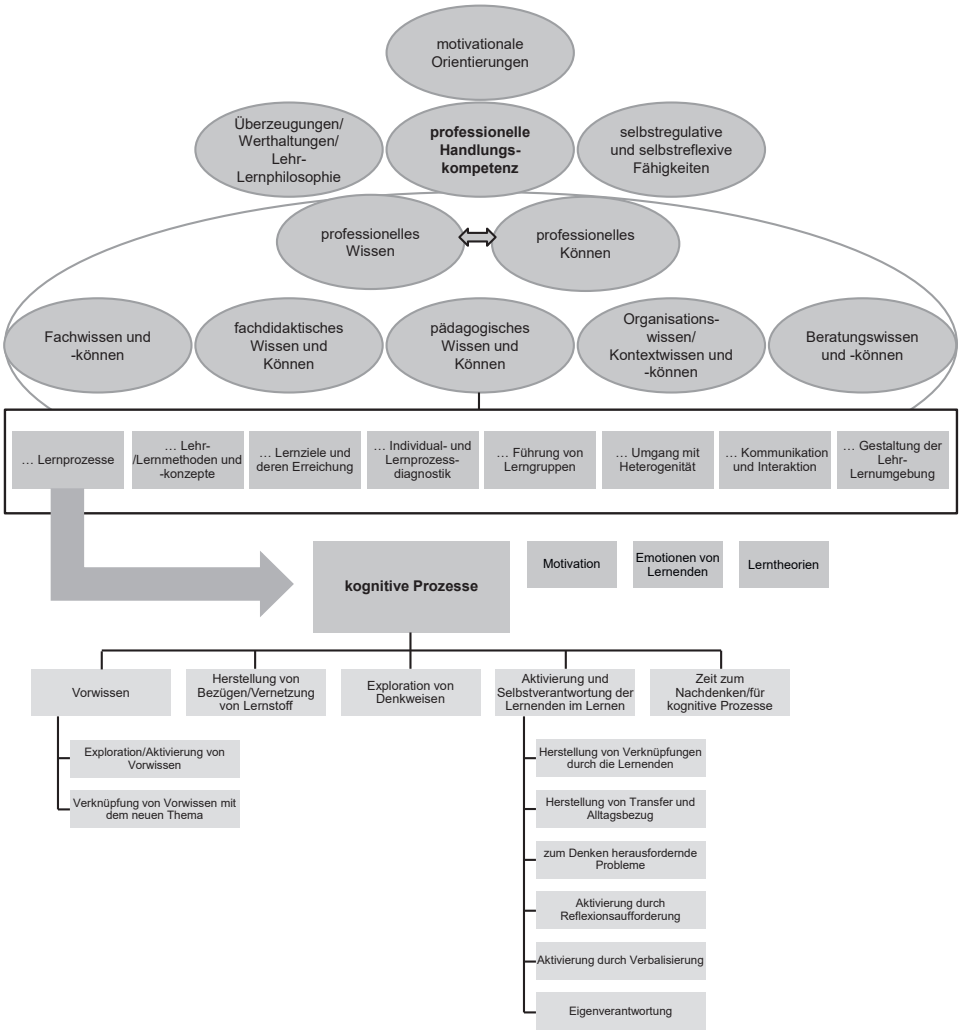


Abbildung 1: Kompetenzmodell für die Hochschullehre von Aust und Hartz (2018), (Hartz et al. 2022, S. 27)

Professionelles Wissen und Können

Das professionelle Wissen und Können setzt sich aus fünf Wissens- und Könnensbereichen zusammen: Fachwissen und -können, fachdidaktisches Wissen und Können, Organisationswissen und -können, Beratungswissen und -können sowie pädagogisches Wissen und Können.

Das Fachwissen und -können sowie das fachdidaktische Wissen und Können beinhalten das Wissen und Können hinsichtlich der Fachinhalte und der Vermittlung dieser Inhalte. Trotz getrennter Darstellung im Modell gibt es einen Zusammenhang zwischen beiden, da fachdidaktisches Wissen und Können abhängig vom Fachwissen und -können sind (vgl. Baumert & Kunter, 2006, S. 489 ff.; Aust & Hartz, 2018, S. 23).

Das Organisationswissen und -können bezieht sich „[...] auf die Funktionslogik und die Funktionsfähigkeit des Bildungssystems und der einzelnen Bildungseinrichtungen [...]" (Baumert & Kunter, 2011, S. 40). Beim Beratungswissen und -können handelt es sich „[...] um sozial verteiltes und weitgehend fachunabhängiges Wissen [...], das im Vollzug der Beratung gebündelt und adressatenspezifisch interpretiert werden muss" (Baumert & Kunter, 2011, S. 40).[5]

Das pädagogische Wissen (und Können) beinhaltet fachunabhängiges Wissen über die Gestaltung von Lehr-Lernprozessen (vgl. Baumert & Kunter, 2011, S. 38). Aust und Hartz (2018) nehmen an diesem Punkt eine Weiterentwicklung des Modells vor, indem der Idee einer Ausdifferenzierung des pädagogischen Wissens (und Könnens) von Voss et al. (2015) gefolgt wird. Auf inhaltlicher Ebene schließen Aust und Hartz (2018) dabei an die Spezifizierung des pädagogisch-psychologischen Wissens[6] der Schule und Erwachsenen-/Weiterbildung von Marx et al. (2014)[7] an und übertragen es auf die Hochschuldidaktik. Der Anschluss an Marx et al. (2014) erfolgt, da unabhängig von der Zielgruppe auch in der Hochschule zielgerichtetes intentionales Lernen unter der Anleitung einer Lehrperson vorliegt und die gleichen Methoden und Lehr-Lernkonzepte angewendet werden (vgl. Aust & Hartz, 2018, S. 25 f.). Des Weiteren stützt sich hochschuldidaktische Weiterbildung auf ein Wissen, das sich nicht exklusiv auf die Hochschuldidaktik beschränkt, sondern auch für andere Bereiche Gültigkeit besitzt, da es sich aus dem allgemeinen pädagogischen Wissen gründet (vgl. Aust & Hartz, 2018, S. 26). Das pädagogische Wissen[8] und Können differenziert sich in Anlehnung an Marx et al. (2014) nach Wissen und Können über: (1) Lernprozesse, (2) Lehr-Lernmethoden

5 Beide Facetten werden von Baumert und Kunter (2006, 2011) im Verlauf nicht weiter ausgeführt, da diese Wissens- (und Könnens-)facetten „nur im Rahmen institutionalisierter und sozial verteilter Wissensbestände behandelt werden können" (Baumert & Kunter, 2006, S. 482; vgl. hierzu auch Aust & Hartz, 2018). Aust und Hartz (2018) klammern diese Kompetenzfacetten ebenfalls aus.

6 Pädagogisch-psychologisches Wissen (PPK) beinhaltet Wissen, das notwendig ist, um Lehr-Lernsituationen erfolgreich zu gestalten und zu optimieren. Es setzt sich aus deklarativen (Wissen über Sachverhalte) sowie prozeduralen Anteilen (Wissen über Handlungsabläufe) zusammen (vgl. Marx et al., 2014, S. 239; vgl. hierzu auch Voss & Kunter, 2011, S. 194).

7 Marx et al. (2014) gehen der Frage nach, ob es Wissen gibt, welches in den Bereichen Schule und Erwachsenen-/Weiterbildung gleichermaßen gültig ist. Sie leiten nach einer systematischen Literaturrecherche acht Hauptfacetten mit insgesamt 29 Subfacetten ab, die als fach- und bildungsbereichsunabhängig gelten und somit generisch sind. Es handelt sich dementsprechend um Wissen, das in beiden Bereichen als zentral angesehen wird. Anschließend werden diese Wissensfacetten Expert:innen aus Wissenschaft und Praxis der Erwachsenen-/Weiterbildung sowie der Schule vorgelegt, um diese zu validieren und ihre Relevanz für den jeweiligen Kontext bewerten zu lassen. Die Expert:innen beider Bildungsbereiche schätzen die 29 Subfacetten als bildungsbereichsübergreifend ein (vgl. Marx et al., 2014, S. 248; vgl. hierzu auch Aust & Hartz, 2018).

8 Hartz et al. (2022) benennen das pädagogische Wissen im Verlauf als ‚pädagogisch-methodisch-didaktisches Wissen'. In der vorliegenden Arbeit wird der Begriff ‚pädagogisches Wissen' oder ‚Wissen' verwendet.

und -konzepte, (3) Lernziele und deren Erreichung, (4) Individual- und Lernprozessdiagnostik, (5) Führung von Lerngruppen, (6) Umgang mit Heterogenität, (7) Kommunikation und Interaktion sowie (8) Gestaltung der Lehr-Lernumgebung (vgl. Hartz et al., 2022, S. 27). Abschließend differenzieren Aust und Hartz (2018) die Wissens- und Könnensbereiche für den Hochschulkontext aus (hochschulbezogene Ausdifferenzierung).[9] Dem liegt die Annahme zugrunde, dass es bildungsbereichsübergreifendes Wissen und Können gibt, das aber in der konkreten Anwendung in Schule und Hochschule unterschiedlich umgesetzt wird (vgl. Aust & Hartz, 2018, S. 34 f.).

Motivationale Orientierungen und selbstregulative Fähigkeiten

Eine weitere Kompetenzfacette stellen die motivationalen Orientierungen und selbstregulativen Fähigkeiten dar. Diese beiden Facetten werden als „zentrale Merkmale der psychologischen Funktionsfähigkeit von handelnden Personen" angesehen, da sie „für die psychische Dynamik des Handelns, die Aufrechterhaltung der Intention und die Überwachung und Regulation des beruflichen Handelns über einen langen Zeitraum verantwortlich" sind (Baumert & Kunter, 2006, S. 501; Baumert & Kunter, 2011, S. 42).

Überzeugungen/Werthaltungen/Lehr-Lernphilosophie

Wissen (und Können) und Werthaltungen sowie Überzeugungen werden als eigenständige Kompetenzfacetten aufgefasst, da diese in ihrer Epistemologie verschieden sind, bei gleichzeitigem Verweis auf fließende Übergänge zwischen den beiden Facetten (vgl. Baumert & Kunter, 2006, S. 496; Baumert & Kunter, 2011, S. 41). Die Kompetenzfacette ‚Überzeugungen/Werthaltungen/Ziele' wird differenziert nach: (1) Wertbindungen (Value commitments), (2) epistemologischen Überzeugungen (Epistemological beliefs, World views), (3) subjektiven Theorien über Lehren und Lernen sowie (4) Zielsystemen für Curriculum und Unterricht (vgl. Baumert & Kunter, 2006, S. 497). Unter epistemologischen Überzeugungen (Epistemological beliefs, World views) werden die Vorstellungen und subjektiven Theorien, die über das Wissen und den Wissenserwerb entwickelt werden, eingeordnet (vgl. Baumert & Kunter, 2006, S. 498). Aust und Hartz (2018) ergänzen diese Kompetenzfacette um den Begriff der Lehr-Lernphilosophie nach Trautwein und Merkt (2012a). Da Baumert und Kunter (2006, 2011) eher Subsummierungen und keine konkrete Definition dieser Kompetenzfacette vornehmen, wird an die Definition von Trautwein und Merkt (2012a) angeschlossen. Die Autor:innen verstehen darunter die Summe aller Lehr-Lernüberzeugungen, also Annahmen, Vorstellungen oder Konzepte, die die Lehrperson in Bezug auf Lehren und Lernen in der Hochschule hat und die auf das Lehrhandeln einwirken (vgl. Trautwein & Merkt, 2012a, S. 92).

Aust und Hartz (2018) berücksichtigen in ihrem Modell Kompetenzmodelle aus den Bereichen Schule (Baumert & Kunter, 2006, 2011), Erwachsenenbildung (Marx et al., 2014) und Hochschule (Trautwein & Merkt, 2012a, 2012b). Auffällig ist, dass die Facette der Überzeugungen/Werthaltungen/Lehr-Lernphilosophie (nachfolgend Über-

9 Die konkrete Operationalisierung der sieben pädagogischen Könnensbereiche erfolgt in Hartz et al. (2022) u. a. durch einen hoch-inferenten Beobachtungszugang mit 55 Items. Das pädagogische Wissen wird mittels eines Tests mit offenen Fragen operationalisiert, bei dem sieben Wissensbereiche adressiert werden.

zeugungen genannt) im schulischen (Baumert & Kunter, 2006, 2011) sowie im hochschulischen Kontext (Trautwein & Merkt, 2012a, 2012b) einen Bestandteil der Handlungskompetenz darstellt und dementsprechend in allen Bereichen relevant zu sein scheint. Auf die Bedeutsamkeit von Überzeugungen wird auch von Trautwein und Merkt (2012a) hingewiesen, die feststellen, dass in hochschuldidaktischen Kompetenzmodellen – im Gegensatz zu denen der Schule – die Überzeugungen der Lehrpersonen in der Regel nicht berücksichtigt werden, obschon diese wichtig sind, um Lehrhaltungen zu verändern (vgl. S. 89). Auf dieser Linie liegen auch die Befunde zum internationalen Lehrkompetenzdiskurs: Nur in den Arbeiten von AdvanceHE (2023), der European Commission (2013) und von Han et al. (2024) werden Überzeugungen explizit als Kompetenzdimension dargestellt. Diese beziehen sich aber nicht konkret auf die Lehrüberzeugungen: So adressieren die Professional Values von AdvanceHE (2023) eher den Respekt gegenüber individuellen Lernenden und ihrer Diversität, die Förderung von Chancengleichheit, die Nutzung von Forschungsergebnissen oder Weiterbildung als Basis für eine effektive Praxis, das Handeln nach professionellen Standards und institutionellen Werten sowie die Zusammenarbeit mit anderen Lehrenden (vgl. AdvanceHE, 2023). Die European Commission (2013) thematisiert die kritische Auseinandersetzung mit der eigenen Lehre, die Selbstwirksamkeitserwartung sowie die Lernförderung aller Studierender, und Han et al. (2024) fokussieren auf die Berufsethik und Rechtskenntnisse. In den anderen Arbeiten sind die Überzeugungen eher implizit in den Kompetenzbereichen adressiert (vgl. zur Gegenüberstellung der Kompetenzdimensionen von Aust und Hartz (2018) und den internationalen Kompetenzrahmen und -modellen Anhang 1.1).

Das Modell von Trautwein und Merkt (2012a) besteht aus drei Ebenen. Die erste Ebene beinhaltet die Lehr-Lernphilosophie, also die Überzeugungen zu Lehren und Lernen, die auf das Lehrhandeln einwirken. Die zweite Ebene (pädagogische Handlungsstrategien) umfasst Kenntnisse von Lehr-Lernmethoden. Die letzte Ebene stellt das Kontextwissen dar, also Wissen über Lehrkontexte sowie über universitäre Prozesse und Strukturen (vgl. Trautwein & Merkt, 2012a, S. 93). Neben diesen drei Ebenen werden das formale Lehr-Lernwissen und die metakognitiven Strategien angeordnet. Ersteres bezieht sich auf das theoretische Wissen über Lehren und Lernen und Letzteres auf die Reflexion des eigenen Lehrhandelns und das kritische Überdenken des verfügbaren Lehr-Lernwissens (vgl. Trautwein & Merkt, 2013, S. 58 f.). Aust und Hartz (2018) legen dar, dass das Kompetenzmodell von Trautwein und Merkt (2012a, 2012b) vergleichbar ist mit dem Modell von Baumert und Kunter (2006, 2011). Es wird allerdings die Kritik angeführt, dass das Modell von Trautwein und Merkt (2012a, 2012b) hinsichtlich der Ausdifferenzierung und Systematisierung weniger stark ist und die Konzeptionalisierung des Wissens und Könnens vage bleibt (vgl. Aust & Hartz, 2018, S. 29).

An den Diskurs zur Bedeutsamkeit von Überzeugungen als Teil professioneller Lehrkompetenz schließt sich das, zeitlich relativ parallel zu Aust und Hartz (2018) ent-

wickelte, Kompetenzmodell GRETA[10] an. In dem vom Deutschen Institut für Erwachsenenbildung und acht Träger- und Berufsverbänden der Erwachsenen- und Weiterbildung entwickelten Modell (vgl. Alberti et al., 2023, S. 1) sind Überzeugungen ebenso ein Bestandteil professioneller Kompetenz. Somit werden Überzeugungen von Lehrpersonen unterschiedlicher Bereiche (Schule, Erwachsenenbildung, Hochschuldidaktik) für eine professionelle Handlungskompetenz als bedeutsam aufgefasst. Die interviewten Expert:innen von Aust und Hartz (2018) bestätigen ebenfalls die Bedeutung von Überzeugungen als relevanten Aspekt von Lehrkompetenz (vgl. S. 40).

Da Überzeugungen als Bestandteil professioneller Lehrkompetenz als Kompetenzfacette bildungsbereichsübergreifend berücksichtigt werden, wird im Folgenden auf die Konzeptualisierung von Überzeugungen und die in der Hochschulforschung verwendeten Begriffe Lehrorientierungen, Lehrkonzeptionen und Lehransätze eingegangen, um den Untersuchungsgegenstand der vorliegenden Arbeit systematisch herauszuarbeiten.

2.3 Definitorische Annäherung an den Untersuchungsgegenstand

Zwar wird der Begriff ‚Überzeugung' in den oben dargestellten Kompetenzmodellen verwendet, allerdings findet dieser eher im Bereich der Schule Verwendung. Im Kontext der Hochschule werden hingegen andere Begriffe benutzt wie Lehrorientierungen, Lehrkonzeptionen und Lehransätze (vgl. Trautwein, 2013, S. 11; Reusser & Pauli, 2014, S. 648). Dabei werden die Begriffe nicht einheitlich und z. T. synonym verwendet (vgl. Kember, 1997; Lübeck, 2009; Trautwein, 2013). Kember (1997) untersucht 13 Zeitschriftenartikel hinsichtlich der Verwendung und Definition der Begriffe. Dabei stellt er fest, dass unterschiedliche Begriffe genutzt werden und nur wenige Autor:innen diese definieren (vgl. Kember, 1997, S. 256). Lübeck (2009) konstatiert ebenfalls, dass: „Im Zusammenhang mit Lehr- bzw. Lehrendenansätzen [...] unterschiedliche Begrifflichkeiten und Definitionen zur Erfassung der Vor- und Einstellungen und Handlungsweisen von Hochschullehrenden verwendet [werden]" (S. 35). Gerade deshalb plädiert Trautwein (2013) dafür, den Gegenstandsbezug klar zu definieren (vgl. S. 12).

Lübeck (2009) arbeitet eine Systematisierung heraus (vgl. Abbildung 2) (Lübeck, 2009, S. 40): Anschließend an Kember (1997) ordnet Lübeck (2009) die Lehrorientierungen über die Lehrkonzeptionen. Dabei sind Lehrkonzeptionen feinere Abstufungen von Lehrorientierungen. Die Lehransätze bilden sich aus den Lehrkonzeptionen, denen die Überzeugungen zugrunde liegen. Lehransätze gründen sich auf zwei Teilen: den internalen Faktoren (Motive und Intentionen) und den beobachtbaren Faktoren (Strategien), die im Lehrverhalten sichtbar werden (vgl. Lübeck, 2009, S. 40).

10 Das Kompetenzmodell entstand im Rahmen des Projekts ‚Grundlagen für die Entwicklung eines trägerübergreifenden Anerkennungsverfahrens für die Kompetenzen Lehrender in der Erwachsenenbildung und -Weiterbildung' (vgl. Strauch, Lencer, Bosche, Gladkova, Schneider & Trevino-Eberhard, 2019, S. 4).

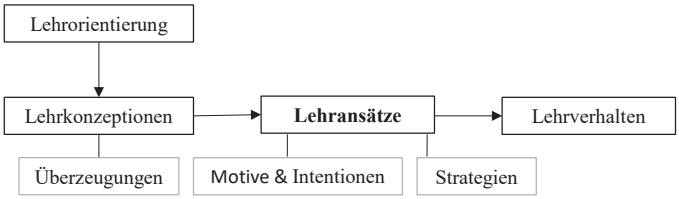


Abbildung 2: Zusammenhänge zwischen Lehrkonzeptionen, Lehransätzen und Lehrverhalten (Lübeck, 2009, S. 40)

2.3.1 Überzeugungen

Seit den 1970er-Jahren werden Kognitionen von Lehrenden aus dem Bereich der Schule (teacher cognition) untersucht, die das Wissen, die Überzeugungen und das Denken der Lehrkräfte über Unterricht beinhalten (vgl. Kane, Sandretto & Heath, 2002, S. 178).

Für den Begriff der Überzeugungen liegt keine einheitliche Definition vor, sodass Pajares (1992) diesbezüglich auf ein *messy* Konstrukt hinweist, aufgrund unterschiedlicher Begriffsauffassungen, Definitionsproblemen und schwachen Konzeptualisierungen (vgl. S. 307). Reusser und Pauli (2014) stellen ebenfalls fest, dass kaum eine konzeptuelle Bestimmung vorliegt, die trennscharf ist. Allerdings stimmen die Beschreibungen dahin gehend überein, dass Überzeugungen „[...] für das Handeln von Lehrpersonen bedeutsam sind, und dem Verständnis, dass sich das Konzept auf mentale Zustände bezieht, in denen subjektive Bewertungen eine Rolle spielen [...]" (Reusser & Pauli, 2014, S. 643). Darüber hinaus fassen die Autor:innen Überzeugungen auf als:

> „[...] affektiv aufgeladene, eine Bewertungskomponente beinhaltende Vorstellungen über das Wesen und die Natur von Lehr-Lernprozessen, Lerninhalten, die Identität und Rolle von Lernenden und Lehrenden (sich selbst) sowie institutionellen und gesellschaftlichen Kontext von Bildung und Erziehung, welche für wahr oder wertvoll gehalten werden und welche ihrem berufsbezogenen Denken und Handeln Struktur, Halt, Sicherheit und Orientierung geben. Überzeugungen können dabei individueller oder kollektiver Natur, explizit oder implizit (intuitiv), fragmentarisch und sogar widersprüchlich sein oder sich zu personalisierten praktischen (subjektiven) Theorien bzw. zu mehr oder weniger kohärenten, theorieförmigen Handlungs- und Aussagesystemen verbinden." (Reusser & Pauli, 2014, S. 642 f.)

Überzeugungen werden, Pajares (1992) sowie Reusser und Pauli (2014) folgend, durch den Prozess der kulturellen Übertragung gebildet und helfen, die Welt und sich selbst zu definieren und zu verstehen: Sie beeinflussen somit das Denken, Wissen und Handeln, da (neue) Phänomene durch den Filter der Überzeugungen beeinflusst werden. Des Weiteren bilden sich Überzeugungen schon früh heraus: Je früher sie gebildet werden, desto mehr tendieren sie dazu, sich nicht zu verändern – auch nicht bei Widersprüchen, die durch Vernunft, Zeit, Ausbildung oder Erfahrung hervorgerufen werden. Am ehesten können *neu* erworbene Überzeugungen verändert werden (vgl. Pajares, 1992, S. 324 ff.; vgl. Reusser & Pauli, 2014, S. 645).

Das heißt, Überzeugungen beinhalten Vorstellungen über Lehre, und diese wiederum beeinflussen das Denken und Handeln, indem sie orientierend und strukturie-

rend sind.[11] Zudem werden durch Überzeugungen Wissensbestände interpretiert und beeinflusst.

Im Diskurs wird das Verhältnis von Wissen und Überzeugungen unterschiedlich aufgefasst. So fassen Woolfolk, Hoy, Davis und Pape (2006) Überzeugungen und Wissen als miteinander verwobene bzw. überlappende Konstrukte auf. Borko und Putnam (1996) differenzieren nicht zwischen Überzeugungen und Wissen und verstehen Überzeugungen und Wissen als gemeinsames Begriffspaar (Teacher knowledge and Beliefs). Für die Autor:innen ist Wissen nicht in abstrakten, isolierten, diskreten Kategorien organisiert, sondern Wissen und Überzeugungen sind in komplexer Weise miteinander verflochten (vgl. Borko & Putnam, 1996, S. 677). Calderhead (1996) stellt fest, dass Wissen und Überzeugungen nicht einfach zu unterscheiden sind. Überzeugungen können eher als sinnstiftendes Konstrukt zur Interpretation verstanden werden, während es sich bei Wissen eher um Fakten und Erkenntnisse handelt, die zu geschicktem Handeln führen (vgl. Calderhead, 1996, S. 715 ff.). Wissen gilt somit als wahr bzw. kann verifiziert werden, während Überzeugungen keine Verifizierung benötigen (vgl. Murphy & Mason, 2006, S. 306). Des Weiteren haben Überzeugungen einen Gegenstandsbezug, das heißt, sie richten sich auf etwas, beispielsweise pädagogische Fachinhalte, Lern- oder Bildungsprozessmerkmale. Zudem setzen sich Überzeugungen aus mehreren Vorstellungen zusammen, im Sinne von semantischen Netzwerken (vgl. Reusser & Pauli, 2014, S. 644). Es geht darum, was eine Person für subjektiv richtig und wahr empfindet, und nicht um ein neutrales Wissen (vgl. Reusser & Pauli, 2014, S. 644). Baumert und Kunter (2006, 2011) wiederum verstehen Wissen, Können und Überzeugungen als getrennte Kompetenzfacetten, die einen unterschiedlichen epistemologischen Status aufweisen, mit fließenden Übergängen zwischen den Kompetenzfacetten.

Die vorliegende Arbeit folgt der Auffassung, Wissen und Überzeugungen zwar konzeptionell zu unterscheiden, zugleich jedoch ihre Überschneidungen zu berücksichtigen: Wissen kann durch Überzeugungen unterschiedlich interpretiert werden, sodass sich im Wissen unterschiedliche Überzeugungen zeigen können.

2.3.2 Lehrorientierungen und Lehrkonzeptionen

Braun und Hannover (2008) verstehen unter Lehrorientierungen die Vorstellungen, die Lehrende über die Wissensvermittlung und den Wissenserwerb haben (vgl. S. 278). Dieser Begriff bildet eine eher übergeordnete Kategorie, die zwei oder mehrere Lehrkonzeptionen beinhalten kann (vgl. Kember, 1997, S. 257).

Lehrkonzeptionen werden seit den frühen 1990er-Jahren näher untersucht. Ausschlaggebend hierfür waren Ergebnisse, die einen Zusammenhang zwischen Lernkonzeptionen (Conception of learning), Lernansätzen von Studierenden (Learning approaches) und Lernoutputs (Learning outcomes) feststellten (vgl. Kember, 1997, S. 255).

11 Für einen klaren Gegenstandsbezug folgt eine knappe Beschreibung zum Konzept der Subjektiven Theorien nach Reusser und Pauli (2014): Bei Subjektiven Theorien handelt es sich um ein Forschungsprogramm aus der Lehrerkräftekognitionsforschung, bei dem es darum geht, die Wissensbasis zu rekonstruieren, welche zum Teil in der Schulzeit und in der eigenen Unterrichtspraxis entwickelt worden ist. Dahinter steht die Annahme, dass professionelles Wissen nur zum Teil in der Ausbildung erworben wird (vgl. Reusser & Pauli, 2014, S. 646). Die Verwendung der Bezeichnung ‚Subjektive Theorien' soll darauf hindeuten, dass diese eine ähnliche Funktion wie wissenschaftliche Theorien haben und es ermöglichen, Ereignisse, Situationsdefinitionen sowie die Herausbildung von Handlungsentwürfen vorherzusagen und zu erklären (vgl. Reusser & Pauli, 2014, S. 647).

Pratt (1992) fasst (Lehr-)Konzeptionen als bestimmte Auffassungen darüber auf, wie Phänomene wahrgenommen werden. Diese Ansichten beeinflussen die Interpretation und Reaktion auf eben diese Phänomene, da sie wie eine Linse wirken, mit der die Welt wahrgenommen wird. Entsprechend wirken sich diese *bestimmten* Sichtweisen auch auf die Wahrnehmung der Lehre aus, denn anhand dieser werden Entscheidungen getroffen und Routinen angewendet sowie die Auffassung von Lernen, Lehren und Wissen beeinflusst (vgl. Pratt, 1992, S. 204).

An dieser Stelle wird die konzeptuelle Ähnlichkeit der Überzeugungen und Konzeptionen sichtbar, da beiden Begriffen die Auffassung über die Lehre und die daraus resultierende Beeinflussung des Wissens und Handelns gemeinsam ist. Der Unterschied liegt allerdings darin, dass sich der Begriff der Überzeugung im schulischen Bereich und der Begriff der Lehrkonzeption im hochschulischen Bereich durchgesetzt hat. Deshalb wird für die vorliegende Arbeit der Begriff Lehrkonzeption genutzt, da Überzeugungen im hochschulischen Diskurs weitaus weniger – und in der Bedeutung der Lehrkonzeptionen – verwendet werden (vgl. Kember, 1997, S. 257).

Um die Konzeptionierung der Lehransätze genauer darzustellen, wird das von Kember (1997) entwickelte Modell zu Lehrkonzeptionen vorgestellt. Nach Kember (1997) setzen sich Lehrkonzeptionen aus zwei allgemeinen Lehrorientierungen zusammen, wobei Lehrkonzeptionen feinere Abstufungen von Lehrorientierungen darstellen (vgl. Abbildung 3) (Kember, 1997, S. 264).

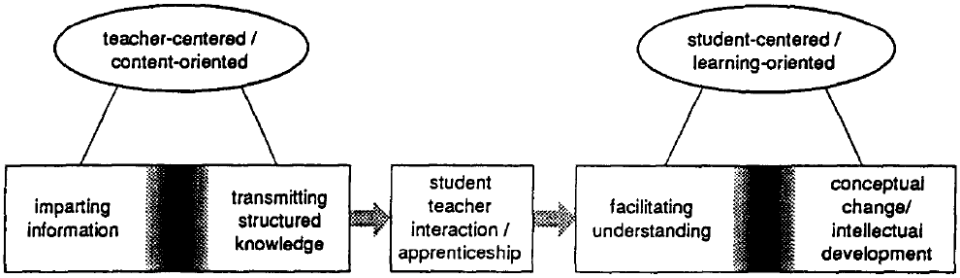


Abbildung 3: Lehrorientierung und Lehrkonzeption (Kember, 1997, S. 264)

Die erste Oberkategorie ‚lehrendenzentriert/inhaltsorientiert' (Teacher-centred/Content-oriented) beschreibt Lehrpersonen, die ihre Lehre auf Inhalte und Wissen hin ausrichten und sich in der Rolle der:des Wissensvermittelnden sehen (vgl. Kember, 1997, S. 264). Die zweite Oberkategorie ‚studierendenzentriert/lernorientiert' (Student-centred/Learning-oriented) beschreibt Lehrende, die sich auf das studentische Lernen und Wissen sowie deren Erfahrungen konzentrieren (vgl. Kember, 1997, S. 264). Beide Kategorien teilen sich jeweils in zwei Subkategorien mit einer Übergangskategorie auf:

- Die Subkategorie ‚Wissensvermittlung' (Imparting information) beschreibt Lehrende, die sich auf eine reine Präsentation von Informationen fokussieren, bei der die Lernenden als passive Rezipient:innen wahrgenommen werden. Sie begreifen ihre Lehrtätigkeit als Vorlesung (Lecturing) mit Schwerpunkt auf den von ihnen vorbereiteten Notizen (vgl. Kember, 1997, S. 265).

- Lehrpersonen der Subkategorie ‚Vermittlung strukturierten/geordneten Wissens' (Transmitting structured knowledge) fokussieren ebenfalls auf die Vermittlung von Wissen, berücksichtigen aber die Struktur und den Aufbau des zu vermittelnden Wissens, sodass die Studierenden die Informationen besser aufnehmen können. Insgesamt liegt der Fokus darauf, das Wissen gut zu strukturieren und zu präsentieren (vgl. Kember, 1997, S. 265 f.).
- Die Subkategorie ‚Student-teacher interaction/Apprenticeship' (Studierende-Lehrende-Interaktion/Ausbildung) ist durch die Wichtigkeit der Interaktion zwischen Lehrenden und Studierenden gekennzeichnet: Den Studierenden und ihrem Wissen bzw. ihren Erfahrungen wird mehr Aufmerksamkeit geschenkt. Es handelt sich um eine Übergangskategorie, da sich die Lehrperson zwar noch für die Lerninhalte verantwortlich sieht, aber gleichzeitig das Verstehen auf Seiten der Studierenden mit einbezogen wird (vgl. Kember, 1997, S. 266 f.).
- In der Subkategorie ‚Erleichterung des Verständnisses/aktives Lernen' (Facilitating understanding) rückt der Fokus weg vom Lehrenden hin zum Lernenden. Die Lehrperson sieht ihre Rolle darin, die Studierenden beim Lernen zu unterstützen. Es geht weniger um die Wissensvermittlung als vielmehr darum, wie die Studierenden lernen bzw. dass sie die Lerninhalte verstehen (vgl. Kember, 1997, S. 267 f.).
- Die Lehre von Lehrpersonen der Subkategorie ‚Entwicklung und Veränderung von Wissensstrukturen' (Conceptual change/Intellectual development) ist zum einen dadurch charakterisiert, dass die Studierenden als eigene Konstrukteurinnen:Konstrukteure ihres Wissens betrachtet werden und die Lernenden für ihren Lernprozess bzw. Lernfortschritt selbst verantwortlich sind. Zum anderen ist diese Subkategorie dadurch gekennzeichnet, dass bestehende Konzepte auf Seiten der Studierenden verändert werden sollen. Die:der Lehrende sieht sich dabei als Unterstützer:in (vgl. Kember 1997, S. 268).

2.3.3 Lehransätze

Lehransätze bilden sich aus den Lehrkonzeptionen heraus (vgl. Lübeck, 2009, S. 40). Für Trigwell, Prosser und Taylor (1994) setzen sich Lehransätze (Approaches to teaching) aus Intentionen (Intentions) und Strategien (Strategies) zusammen. Die Intentionen hängen mit den Strategien zusammen: Intentionen begründen, warum eine Person eine bestimmte Strategie anwendet, während Strategien das adressieren, was eine Person tut (vgl. Trigwell et al., 1994, S. 76).

Ob sich Lehrkonzeptionen tatsächlich in den Lehransätzen zeigen, wird unterschiedlich aufgefasst. Kember (1997) vertritt die Annahme, dass der Grad des Lehransatzes und der Lehrkonzeption eher davon abhängt, wie die Balance zwischen individueller Autonomie und institutionellem Druck ist (vgl. S. 270). „There will not always be an automatic relationship between underlying beliefs and observable teaching approaches. Those holding student-centred conceptions of teaching may at times still have to employ approaches which appear inconsistent with that belief" (Kember, 1997, S. 270). Die Lehrhandlung kann somit anders ausgeprägt sein als die zugrunde liegenden Lehrkonzeptionen bzw. Überzeugungen. Demzufolge scheint auch der Kontext,

in dem Lehre stattfindet, einen Einfluss auf die Handlung zu haben. Postareff, Katajavuori et al. (2008) bestätigen das empirisch in einer Untersuchung zu Lehrprofilen, welche nach Lehrkonzeptionen und Lehransätzen differenziert werden (vgl. hierzu Kapitel 3.1.1). Die Autor:innen finden Lehrprofile, bei denen die Lehrkonzeptionen und Lehransätze nicht kongruent zueinander sind (dissonante Lehrprofile). Folglich gibt es Lehrende, die in den Lehrkonzeptionen studierendenorientiert und in den Lehransätzen lehrendenorientiert sind. Die Autor:innen resümieren: „The existence of dissonant profiles show that there can be theoretically atypical relationships between approaches to and conceptions of teaching, meaning that learning-focused and content-focused elements can occur simultaneously" (Postareff, Katajavuori et al., 2008, S. 60).

Lübeck (2009) führt aus, dass sich Lehrkonzeptionen und Lehransätze inhaltlich überschneiden, aber unterschiedliche Schwerpunkte aufweisen.

> „Die *Lehrkonzeptionen* konzentrieren sich eher auf die Haltung, das Rollenverständnis und die zugrunde liegenden Überzeugungen zu Lehren und Lernen. Die *Lehransätze* hingegen umschreiben eher, welche Rolle die Motivierung der Studierenden spielt und welche Lehrstrategien Lehrende im Rahmen des jeweiligen Ansatzes einzusetzen tendieren. Sie sind also handlungsnäher konzeptualisiert [...]" (Lübeck, 2009, S. 49, Hervorheb. im Original).

Feixas und Euler (2013) kommen nach der Sichtung von Forschungsarbeiten, die sich mit Lehrkonzeptionen und Lehransätzen beschäftigen, zu dem Fazit, dass alle Studien darin übereinstimmen, dass Lehransätze eine Manifestation der Konzeptionen, Praktiken und Überzeugungen der Lehrenden sind, die hauptsächlich in der Interaktion mit den Studierenden sichtbar werden, aber auch als Spiegel ihrer Einstellungen und Fähigkeiten bei der Arbeit mit anderen Lehrenden anzusehen sind, in Abhängigkeit von einer bestimmten Zeit und einem bestimmten Kontext (vgl. S. 117).

Dem folgend bilden Lehransätze die Schnittstelle zwischen dem, was Lehrende für lehrrelevante Gedanken haben, und dem sichtbaren Verhalten, das beobachtet werden kann (vgl. Lübeck 2009, S. 22). Das heißt, das Konstrukt der Lehransätze unterscheidet sich von den anderen Begriffen dadurch, dass (1) sie durch die zugrunde liegenden Lehrkonzeptionen/Überzeugungen beeinflusst werden, sich (2) in der Handlung zeigen und (3) demzufolge die Handlung (Lehrverhalten) hervorgehoben wird.

Im Folgenden wird auf die Ausprägung der Lehransätze, deren Dimensionalität sowie Kontextabhängigkeit eingegangen, um das Konstrukt der Lehransätze zu präzisieren.

2.3.3.1 Ausprägungen von Lehransätzen

Lehransätze werden seit den frühen 1990er-Jahren untersucht, und in der Forschung werden – wie für die Lehrkonzeptionen auch – zwei qualitativ verschiedene Kategorien von Lehransätzen identifiziert bzw. genauer untersucht: ein studierendenorientierter und ein lehrendenorientierter Lehransatz (vgl. hierzu auch u. a. Lindblom-Ylänne, Trigwell, Nevgi & Ashwin, 2006, S. 285; Parpala & Lindblom-Ylänne, 2007, S. 356;

Postareff, Katajavuori et al., 2008, S. 49; Postareff, Lindblom-Ylänne et al., 2008, S. 30; Johannes & Seidel, 2012, S. 235; Fendler & Gläser-Zikuda, 2013, S. 17).

Unter einem lehrendenorientierten Lehransatz lässt sich nach Trigwell et al. (2005) Folgendes verstehen: Lehrende mit diesem Lehransatz legen den Schwerpunkt eher auf Inhalte, die sich an einem Lehrplan, Lehrbüchern oder auch an der eigenen Wissensstruktur orientieren. Die Erfahrungen der Lernenden oder die Frage, wie diese sich die Inhalte aneignen, spielen dabei keine Rolle. Entsprechend sehen sich die Lehrenden in der Rolle der:des Wissensvermittlerin:Wissensvermittlers (vgl. Trigwell et al., 2005, S. 352).

Demgegenüber verfolgen Lehrende, die studierendenorientiert sind, in ihrer Lehre das Ziel, das Denken der Studierenden über den Gegenstand des Faches zu verändern. Ihre Aufmerksamkeit richtet sich auf die Lernenden und deren Begleitung. Auch wenn Wissensvermittlung als notwendig angesehen wird, wird dies nicht als ausreichend für den Lehr-Lernprozess betrachtet (vgl. Trigwell et al., 2005, S. 352). Lehrende, die diesem Lehransatz folgen, gehen davon aus, dass Studierende ihr Wissen selbst konstruieren, und sehen es daher als ihre Aufgabe, aktuelle Ideen durch Fragen, Diskussionen und Problemstellungen herauszufordern. Dieses Vorgehen impliziert eine Beherrschung von Lehrtechniken, einschließlich der Wissensvermittlung, unter der Annahme, dass Wissensvermittlung ohne den Prozess des Lernens leer bleibt (vgl. Trigwell et al., 2005, S. 352).

Eine weitere Beschreibung von Lehransätzen liegt von Kember und Kwan (2000) vor. Da Kember und Kwan (2000) eine sehr differenzierte Charakterisierung der Lehransätze vornehmen, wird diese im Verlauf der Arbeit als Grundlage zur Operationalisierung für das hoch-inferente Beobachtungsinstrument genutzt (vgl. Kapitel 5.2.3.1) und daher im Folgenden vorgestellt.

Kember und Kwan (2000) untersuchen die Beziehung zwischen Lehransätzen und Lehrkonzeptionen von Lehrenden unter der Fragestellung, was gute Lehre ist.[12] Mithilfe von 17 halbstrukturierten Interviews arbeiten sie eine Charakterisierung von Lehransätzen mit zwei Polen heraus: einem inhaltszentrierten (Content-centred) und einem lernendenzentrierten (Learning-centred) Pol. Hierbei handelt es sich nicht um getrennte Kategorien, sondern eher um zwei Pole auf einem Kontinuum (vgl. Kember & Kwan, 2000, S. 474 f.; vgl. Abbildung 4 (Kember & Kwan, 2002, S. 476)).

Der inhaltszentrierte (Content-centred) Ansatz ist durch die Konzentration auf das zu lehrende Material oder den Inhalt gekennzeichnet, während sich die Lernzentrierung (Learning-centred) durch die Orientierung auf die:den Lerner:in und die Sicherstellung, dass angemessen gelernt werden kann, charakterisieren lässt (vgl. Kember & Kwan, 2000, S. 475).

Dabei werden die Lehransätze durch zwei Komponenten charakterisiert: die Motivation (Motivation) und die Strategie (Strategy). Die ‚Motivation' beinhaltet dabei die Dimension ‚Motivator', während sich die ‚Strategie' aus den fünf Dimensionen ‚In-

12 Der Fokus der Fragen liegt dabei auf folgenden fünf Bereichen: Konzeption guter Lehre, Motivationsstrategien, Lernaktivitäten, die Lehrende auf Seiten der Studierenden erwarten, die effektivste Lehrstrategie und wie die Lehrenden die Studierenden wahrnehmen.

struction', ‚Focus', ‚Assessment', ‚Accommodation for student characteristics' sowie ‚Source of experience/knowledge' zusammensetzt, auf denen die Lehransätze angesiedelt sind (vgl. Kember & Kwan, 2000, S. 475).

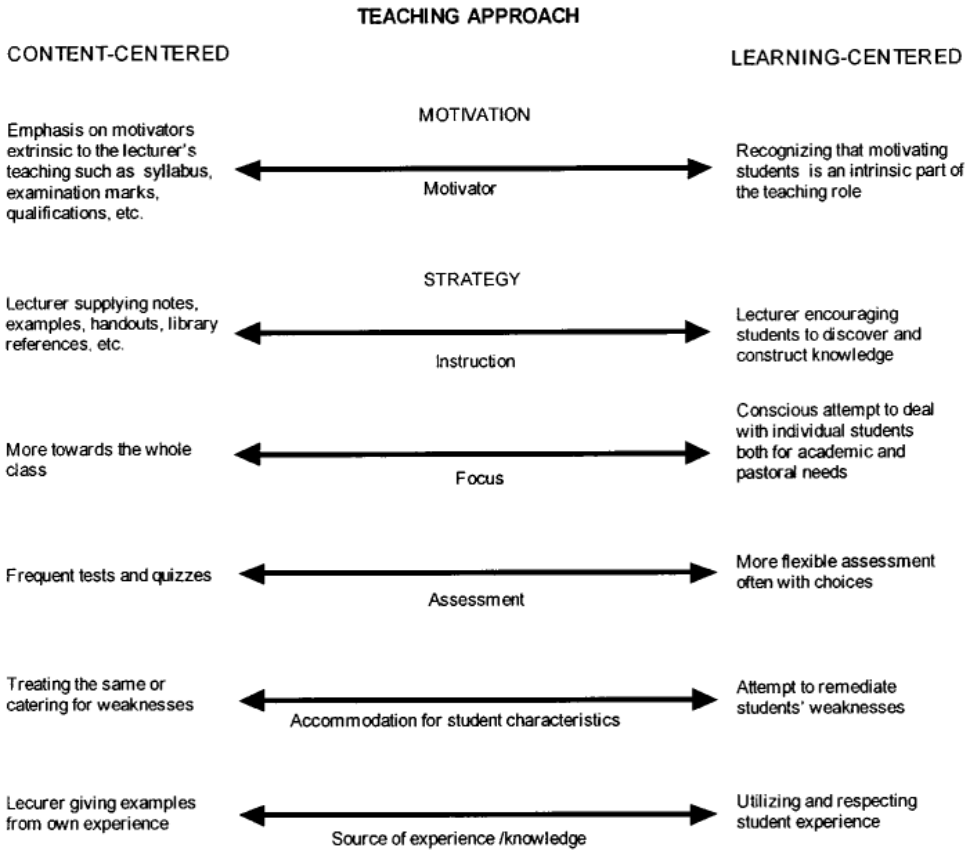


Abbildung 4: Komponenten und Dimensionen von Lehransätzen (Kember & Kwan, 2000, S. 476)

In der Dimension ‚Motivator' vertreten inhaltsorientierte Lehrende die Annahme, dass die Studierenden eher durch äußere Faktoren wie Prüfungen und Abschlüsse motiviert werden. Lernzentrierte Lehrende sehen die Motivation der Studierenden als intrinsisches Rollenverständnis. Dementsprechend wird über die Betonung von Interessen und Lehrrelevanz versucht, die Studierenden zu motivieren (vgl. Kember & Kwan, 2000, S. 476 f.).

Die Komponente ‚Strategie' bezieht sich auf die Handlungen, die die Lehrenden während der Lehr-Lerninteraktion einsetzen (vgl. Kember & Kwan, 2000, S. 477 ff.):

- In der Dimension ‚Instruction' legen Lehrende auf dem inhaltszentrierten Pol fest, was für die Studierenden wichtig zu lernen ist, und versorgen diese mit einer Fülle an Material (z. B. Handouts) (vgl. Kember & Kwan, 2000, S. 477). Lehrende mit

einer lernzentrierten Ausprägung orientieren sich eher am Wissen und an den Erfahrungen der Lernenden, und initiieren dies durch aktivere Lehrmethoden (vgl. Kember & Kwan, 2000, S. 478).

- Auf der Dimension ‚Focus' erkennen inhaltszentrierte Lehrende zwar, dass es individuelle Unterschiede gibt, aber ihre Aufmerksamkeit ist auf die Klasse als Ganzes gerichtet. Ihre Lehrhandlungen sind darauf ausgerichtet, dass alle Studierenden die extern gesetzten Standards erfüllen, und weniger darauf, ihre Lehre an individuelle Bedürfnisse der Studierenden anzupassen (vgl. Kember & Kwan, 2000, S. 478). Lehrende mit einem lernzentrierten Lehransatz berücksichtigen die individuellen Bedürfnisse der Lernenden und sehen diese als Individuen mit eigenen Erfahrungen und Lernbedürfnissen an (vgl. Kember & Kwan, 2000, S. 479).
- Lehrende mit einer inhaltszentrierten Lehre auf der Dimension ‚Assessment' gehen davon aus, dass die externe Motivation seitens der Studierenden wirksam ist und somit die Inhalte gelernt werden. Häufig werden Tests oder Quiz eingesetzt, um sicherzustellen, dass die Inhalte gelernt wurden (vgl. Kember & Kwan, 2000, S. 479). Lehrende auf dem lernzentrierten Pol tendieren hingegen zu Wahlmöglichkeiten bei Prüfungen. Zudem sind die Prüfungen flexibler und angepasster an die Interessen oder Bedürfnisse der Lernenden (vgl. Kember & Kwan, 2000, S. 479).
- Auf der Dimension ‚Accommodation for student characteristics' orientieren sich inhaltszentrierte Lehrpersonen bei der Berücksichtigung von Unterschieden eher an den Stärken oder Schwächen der Studierenden (vgl. Kember & Kwan, 2000, S. 480). Lernzentrierte Lehrende versuchen, die Schwächen der Lernenden zu reduzieren und ihre Kenntnisse und Fähigkeiten weiterzuentwickeln, um deren Stärken auszubauen (vgl. Kember & Kwan, 2000, S. 480 f.).
- Inhaltsorientierte Lehrende auf der Dimension ‚Source of experience/knowledge' verwenden Fälle und Beispiele aus ihrer eigenen Erfahrung, um den Studierenden den Wissenserwerb zu erleichtern (vgl. Kember & Kwan, 2000, S. 481). Während hingegen lernzentrierte Lehrende stärker die Erfahrungen der Studierenden zur Erleichterung des Wissenserwerbs nutzen (vgl. Kember & Kwan, 2000, S. 481).

Für die Ausprägungen von Lehransätzen werden im Diskurs verschiedene Begriffspaare verwendet: lehrendenfokussiert vs. studierendenfokussiert (Braun & Hannover, 2008; Johannes & Seidel, 2012) bzw. Teacher focus vs. Student focus (Gibbs & Coffey, 2004; Eichhorn et al., 2021), Teacher-centred vs. Student-centred (Fendler & Gläser-Zikuda, 2013; Lindblom-Ylänne et al., 2006; Postareff, Lindblom-Ylänne & Nevgi, 2007; Postareff, Lindblom-Ylänne et al., 2008), lehrzentriert vs. studierendenzentriert (Fendler, Seidel & Johannes, 2013) bzw. lehrendenzentriert vs. studierendenzentriert (Lübeck, 2009, 2010; Seidel & Hoppert, 2011; Wibbecke, 2015), Information transmission/Teaching focus vs. Conceptual change/Student focus (Trigwell & Prosser, 2004; Lueddeke, 2003[13]; Stes, Coertjens et al., 2010; Stes, De Maeyer & Van Petegem, 2010; Stes & Van Petegem, 2014), Teacher/Content-oriented vs. Student/Learning-oriented (Päuler-Kuppinger & Jucks, 2018), Content-focused vs. Learning-focused (Postareff, Katajavuori

13 Lueddeke (2003) verwendet genau genommen den Begriff ‚Information transfer'.

et al., 2008). Bei der Betrachtung der Terminologien fällt auf, dass sich das eine Begriffspaar auf die Akteur:innen (lehrendenfokussiert vs. studierendenfokussiert bzw. Teacher focus vs. Student focus; Teacher-centred/Student-centred bzw. lehrendenzentriert vs. studierendenzentriert) bezieht, während das andere Begriffspaar den Lehrprozess hervorhebt (Content-oriented vs. Learning-oriented bzw. Content-focused vs. Learning-focused; Information transmission vs. Conceptual change).[14] Für die vorliegende Arbeit werden die Termini ‚lehrendenorientiert' und ‚studierendenorientiert' verwendet, um den Akteur:innenbezug zu explizieren. Weiterhin wird sich für ‚Orientierung' entschieden, da dies offener als ‚Fokussierung' bzw. ‚Zentrierung' ist. Im weiteren Verlauf der Arbeit werden diese Begriffe durchgängig genutzt, auch wenn auf Untersuchungen referiert wird, die andere Bezeichnungen verwenden.

Trotz der unterschiedlichen Namen für die Ausprägungen besteht im Diskurs Einigkeit über die Charakteristika beider Lehransätze, die sich wie folgt skizzieren lassen und als Definitionen für die vorliegende Arbeit dienen:

- Die Lehrendenorientierung lässt sich als ein Ansatz beschreiben, in dem sich die Lehrperson in der Rolle der:des Wissensvermittlerin:Wissensvermittlers sieht. Der Schwerpunkt liegt dementsprechend auf Inhalten, die sich an Lehrplänen und Lehrbüchern oder an der eigenen Wissensstruktur orientieren. Die Eigenaktivität der Studierenden oder die Frage, wie sich die Lernenden die Inhalte aneignen, stehen dabei nicht im Vordergrund, sondern sie sind vielmehr in einer passiven bzw. rezipierenden Rolle (vgl. u. a. Trigwell et al., 2005; Kember & Kwan, 2000; Kember, 1997; Braun & Hannover, 2008; Fendler & Gläser-Zikuda, 2013; Johannes & Seidel, 2012; Lübeck, 2009, 2010; Postareff et al., 2007; Päuler & Jucks, 2013).
- Die Studierendenorientierung hingegen kann als ein Ansatz charakterisiert werden, in dem sich die Aufmerksamkeit der Lehrperson auf die Lernenden und deren Lernprozess richtet. Die Wissensvermittlung wird zwar als notwendig angesehen, aber nicht als hinreichend für den Lernprozess. Demzufolge hat die Lehrperson die Aufgabe, das Lernen der Studierenden zu ermöglichen und zu erleichtern. Dies beinhaltet auch, dass die Lernprozessverantwortung an die Studierenden übertragen wird und sich die Lehrperson als Lernbegleitung versteht. Lehrende, die diesem Lehransatz folgen, gehen davon aus, dass Studierende ihr Wissen selbst konstruieren. Sie sehen es daher als ihre Aufgabe an, aktuelle Ideen durch Fragen, Diskussionen und Problemstellungen herauszufordern, und haben u. a. das Ziel, das Denken der Studierenden über den Gegenstand des Faches zu verändern (Conceptual change) (vgl. u. a. Trigwell et al., 2005; Kember & Kwan, 2000; Kember, 1997; Braun & Hannover, 2008; Fendler & Gläser-Zikuda, 2013; Johannes & Seidel, 2012; Lübeck, 2009, 2010; Postareff et al., 2007; Päuler & Jucks, 2013).

Da Lehransätze aus zwei Ausprägungen bestehen, stellt sich die Frage nach der Beziehung von Studierenden- und Lehrendenorientierung zueinander (vgl. hierzu auch Lü-

14 Lübeck (2009) weist hinsichtlich der Begriffe von Kember (1997) ‚teacher-centred/content-oriented' und student-centred/learning-oriented' daraufhin, dass …„[d]ie beiden jeweils erstgenannten Begriffe [..] strenggenommen die Lehrorientierungen, die jeweils zweitgenannten den Lehransatz [bezeichnen]" (Lübeck, 2009, S. 54).

beck, 2009). Hierzu gibt es zwei Perspektiven: (1) Die Ausprägungen sind unabhängig voneinander und stehen dementsprechend als *Und-Beziehung* zueinander, und (2) die Lehrenden- und Studierendenorientierung sind als zwei Endpole auf einem Kontinuum mit einer *Entweder-oder-Beziehung* aufzufassen, worauf im Folgenden näher eingegangen wird.

2.3.3.2 Dimensionalität

Kember und Kwan (2000) vertreten die Auffassung, dass es sich bei Lehransätzen um ein eindimensionales Konstrukt handelt, bei dem die Lehrenden *entweder* lehrendenorientiert *oder* studierendenorientiert sind. Empirische Ergebnisse zeigen uneinheitliche Auffassungen: So berichten Åkerlind (2003) sowie Postareff und Lindblom-Ylänne (2008) von studierendenorientierten Lehrenden, die lehrendenorientierte Aspekte aufweisen. Die einfache *Entweder-oder*-Beziehung zwischen den beiden Lehrkonzeptionen bzw. Lehransätzen sollte demzufolge besser als *Und*-Beziehung beschrieben werden, da Lehrenden- und Studierendenorientierung komplex sind und ihr Verhältnis zueinander mit einer einfachen *Entweder-oder*-Relation nicht angemessen abgebildet werden kann (vgl. Åkerlind, 2003, S. 387 f.; Postareff & Lindblom-Ylänne, 2008, S. 120). So stellen Parpala und Lindblom-Ylänne (2007) fest, dass Lehrende, die Wissensvermittlung betonen, gleichzeitig auch die Wichtigkeit der Interaktion hervorheben (vgl. S. 367). Dies steht mit der Annahme von Lindblom-Ylänne et al. (2006) sowie Trigwell und Prosser (2004) in Verbindung, dass studierendenorientierte Lehrende entsprechend dem Lehrkontext ihre Lehrgestaltung ändern können (vgl. Lindblom-Ylänne et al., 2006, S. 294; Trigwell & Prosser, 2004, S. 414). Nach dieser Auffassung gilt umgekehrt aber nicht, dass lehrendenorientierte Lehrpersonen sich studierendenorientierter Elemente bedienen (vgl. Trigwell & Prosser, 2004, S. 414). Denn der studierendenorientierte Lehransatz ist *anspruchsvoller* als der lehrendenorientierte (vgl. Trigwell et al., 2005, S. 352):

> „Transmission elements of the ITTF [information transmission/teacher-focused] approach are included in the CCSF [conceptual change/student-focused approach], but the student-focused element of a CCSF approach is not a part of the ITTF approach. Because of this inclusivity, a CCSF approach is considered to be a more sophisticated or complete approach than the more limiting ITTF approach." (Trigwell et al., 2005, S. 352, Einfügung CK)

Daher stellt sich die Frage, ob es sich wirklich um eine *Und*-Beziehung handelt. So arbeitet Lübeck (2009) heraus, dass auf der theoretischen Ebene von eindimensionalen Konstrukten mit Endpolen ausgegangen wird (vgl. S. 52). Auf empirischer Ebene werden die Konstrukte aber als mehrdimensional und dementsprechend als voneinander unabhängig behandelt (vgl. Abbildung 5) (Lübeck, 2009, S. 51).

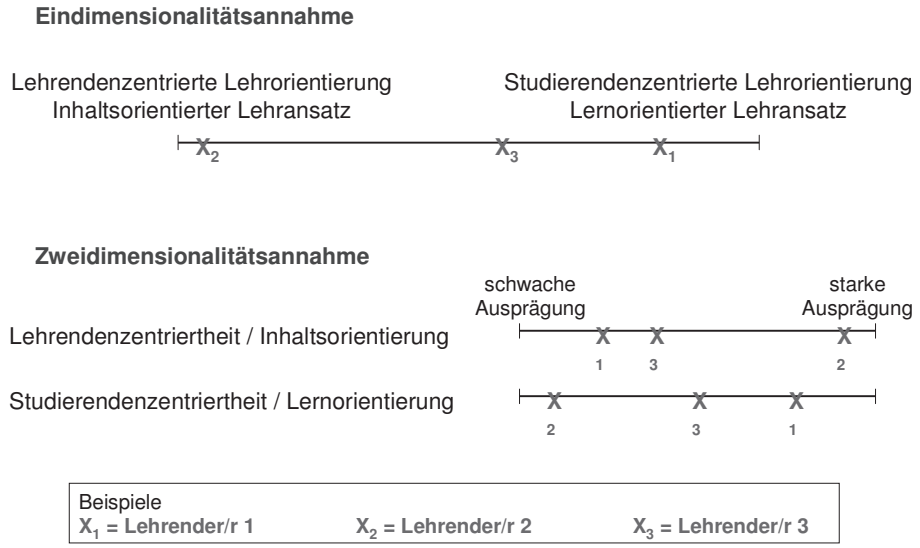


Abbildung 5: Eindimensionalitäts- versus Zweidimensionalitätsannahme bei Lehrkonzeptionen (Lübeck, 2009, S. 51)

Die vorliegende Arbeit folgt der Annahme von Lübeck (2009), dass es sich bei den Lehransätzen um ein zweidimensionales Konstrukt handelt und Lehrende gleichzeitig hohe Werte bei der Lehrenden- und Studierendenorientierung aufweisen können. Das bedeutet, dass es Lehrpersonen geben kann, die eindeutig einem Lehransatz angehören (konsonantes Lehrprofil). Gleichzeitig kann es jedoch Lehrende geben, die sich in ihrer Lehrgestaltung studierenden- und lehrendenorientierter Elemente bedienen. Demzufolge sind diese Lehrenden nicht eindeutig einem der Lehransätze zuzuordnen und weisen ein dissonantes Lehrprofil auf.

2.3.3.3 Kontextabhängigkeit

Zudem sind Lehransätze auch vom Kontext abhängig, in welchem Lehre stattfindet, beispielsweise von äußeren Merkmalen wie Gruppengröße oder Veranstaltungsart. Prosser und Trigwell (2006) vertreten die Auffassung, dass Lehransätze dynamisch und kontextabhängig sind, da Lehrpersonen in bestimmten Situationen studierendenorientierte Eigenschaften aufweisen, abhängig vom Kontext, in dem sie lehren (vgl. S. 416; vgl. hierzu auch Lindblom-Ylänne et al., 2006, S. 294; Trigwell & Prosser, 2004, S. 414). Für die Lehransätze ist es demzufolge charakteristisch, dass sie Beschreibungen von Lehre enthalten, die von den Lehrenden in einem bestimmten Lehrkontext wahrgenommen werden, und es sich nicht um eine ganzheitliche Beschreibung des Lehransatzes einer Lehrperson handelt. Sie sind somit nicht vollständig, sondern umfassen Schlüsselaspekte hinsichtlich des Erlebens von Lehre (vgl. Trigwell & Prosser, 2004, S. 420). Braun und Hannover (2008)[15] stellen zur Kontextabhängigkeit keinen Zusammenhang

15 Eine genauere Beschreibung zur Untersuchung von Braun und Hannover (2008) erfolgt in Kapitel 3.2.2.

zwischen der Studierenden- und Lehrendenorientierung fest und schlussfolgern, dass Lehrorientierungen nicht von den äußeren Merkmalen, wie z. B. der Gruppengröße einer Lehrveranstaltung, beeinflusst werden (vgl. S. 289). Sie argumentieren: „So hätte es beispielsweise sein können, dass Dozierende in Lehrveranstaltungen mit sehr vielen Studierenden eher eine lehrendenfokussierte Lehrorientierung angeben, da hier Interaktionen mit den Studierenden und die Gestaltung eines konstruktivistisch geprägten Lernraumes kaum möglich wären“ (Braun & Hannover 2008, S. 289). Tatsächlich zeigt sich aber, dass die Lehrveranstaltungsart keinen Einfluss auf die Studierenden- und Lehrendenorientierung hat (vgl. Braun & Hannover, 2008, S. 289). Johannes und Seidel (2012)[16] stellen ebenfalls keine signifikanten Unterschiede zwischen einer kontextualisierten und dekontextualisierten Erhebung der Lehransätze fest (vgl. S. 239 f.).

2.4 Fazit und theoretische Verortung der Arbeit

Ausgehend vom Kompetenzmodell von Aust und Hartz (2018) wird deutlich, dass Überzeugungen ein Bestandteil von professioneller Kompetenz sind und unterschiedliche Bildungsbereiche (Hochschule, Schule, Erwachsenenbildung) dies in Kompetenzmodellen abbilden. Die dargestellten Begriffe ‚Lehrorientierungen‘, ‚Lehrkonzeptionen‘, ‚Lehrüberzeugungen‘ und ‚Lehransätze‘ weisen die Gemeinsamkeit auf, dass sie Vorstellungen, Sichtweisen, Ideen oder Denkweisen über Lehre beinhalten (Pratt, 1992; Reusser & Pauli, 2014; Pajares, 1992; Lübeck, 2009; Braun & Hannover, 2008). Konsens besteht zudem darin, dass Lehrorientierungen, Lehrkonzeptionen, Lehrüberzeugungen und Lehransätze einen Einfluss auf das (Lehr-)Handeln haben (Pratt, 1992; Reusser & Pauli, 2014; Pajares, 1992; Lübeck, 2009). Des Weiteren arbeitet Pajares (1992) heraus, dass Überzeugungen die Interpretation von Wissen beeinflussen. Demnach geht es in diesen Begrifflichkeiten um das Denken *über* Lehre, welches das Wissen und Handeln beeinflusst. Lehransätze dienen dabei als Schnittstelle zwischen den lehrrelevanten Gedanken und dem beobachtbaren Verhalten in der Lehre (vgl. Lübeck, 2009). Da Lehrkonzeptionen die Lehransätze beeinflussen, liegt der Arbeit die Annahme zugrunde, dass neben dem Denken über Lehre und der dadurch beeinflussten Handlung ebenfalls das Wissen (Schwerpunkt auf pädagogisches Wissen) in das Konstrukt der Lehransätze integriert werden sollte.

Die vorliegende Arbeit verortet sich im Kompetenzmodell von Aust und Hartz (2018), da es gleichzeitig bildungsbereichsübergreifend ist und die Spezifika in der Hochschule mitberücksichtigt. Des Weiteren differenziert das Modell präzise in Wissen, Können bzw. Handeln und Überzeugungen. Zudem werden Überzeugungen explizit als Kompetenzfacette dargestellt, alle Kompetenzanforderungen, die auch im internationalen Diskurs formuliert werden, adressiert (vgl. zur Gegenüberstellung der Kompetenzdimensionen von Aust und Hartz (2018) und den internationalen Kompetenz-

16 Johannes und Seidel (2012) erheben die Lehransätze (ATI-22) zunächst allgemein. In einer weiteren Erhebung (gleiche Stichprobe) sollen die Teilnehmenden ihre Lehransätze bezogen auf die eigene videografierte Lehrveranstaltung einschätzen (kontextualisiert) (vgl. S. 239).

rahmen und -modellen Anhang 1.1), und darüber hinausgehend die Beziehungen der Kompetenzfacetten zueinander dargestellt. Des Weiteren liegt ein hoher Operationalisierungsgrad vor, verglichen mit dem Kompetenzmodell von Trautwein und Merkt (2012a, 2012b). Demzufolge positioniert sich diese Arbeit theoretisch in der Kompetenzfacette ‚Überzeugungen/Werthaltungen/Lehr-Lernphilosophie' des Kompetenzmodells von Aust und Hartz (2018). Die Arbeit folgt der expliziten Trennung zwischen Wissen und Handlung und überträgt diese auf die Kompetenzfacette der Lehr-Lernüberzeugungen/Werthaltungen, da diese das Denken, Wissen und Handeln einer Lehrperson beeinflussen. Dabei wird mit dem Konstrukt der Lehransätze als Schnittstelle zwischen lehrrelevanten Gedanken und der Handlung gearbeitet. Darüber hinaus werden die Lehransätze mit dem Wissen verknüpft. Dem Modell folgend ergeben sich für die Lehransätze drei Ebenen: das Denken über Lehre, das (pädagogische) Wissen und das (Lehr-)Handeln. Unter Ebene wird hierbei verstanden, dass es sich um drei Aspekte handelt, die nebeneinanderstehen und nicht im Sinne eines hierarchischen Verhältnisses zueinanderstehen.

Die konzeptuelle Trennung von Wissen, Handeln und Überzeugungen (genauer: Lehransätzen) ist in der vorliegenden Arbeit vor dem Hintergrund nötig, da Wissen, Handeln und Denken getrennt voneinander erfasst werden, aber alle Ebenen hinsichtlich der Lehransätze ausgewertet werden. Es soll somit analysiert werden, wie Lehransätze im Denken, Wissen und Handeln von Lehrenden in der Hochschule Ausdruck finden (vgl. Abbildung 6).

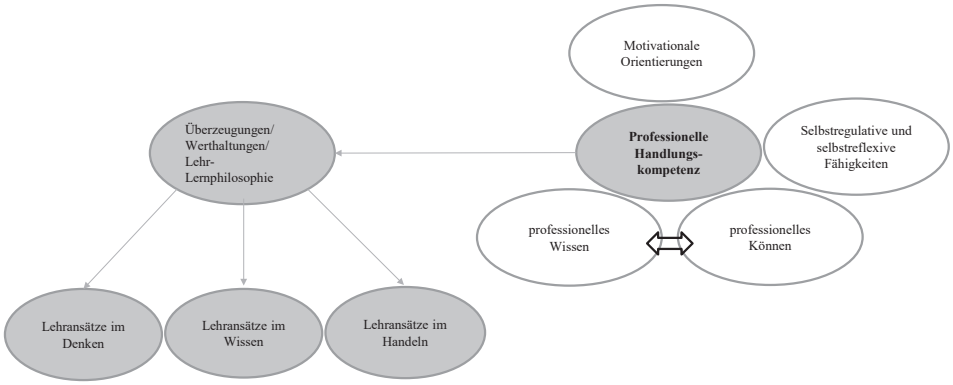


Abbildung 6: Theoretische Verortung der Arbeit im Kompetenzmodell von Aust und Hartz (2018), Hartz et al. (2022)

Darüber hinaus folgt die vorliegende Arbeit der Annahme, dass es sich bei Lehransätzen um ein zweidimensionales Konstrukt handelt und die Studierenden- und Lehrendenorientierung dementsprechend unabhängig voneinander sind. Diese Auffassung wird auf die drei Ebenen des Denkens, Wissens und Handelns übertragen. Das bedeutet, dass die Lehrenden im Denken, Wissen und Handeln hinsichtlich der Studierenden- oder Lehrendenorientierung unterschiedlich ausgeprägt sein können und sich demzufolge unterschiedliche Lehransatzprofile finden lassen.

3 Forschungsstand

Der Forschungsstand zu Lehransätzen unterteilt sich in die Erfassung von Lehransätzen im Denken (vgl. Kapitel 3.1) sowie im Wissen und Handeln (vgl. Kapitel 3.2).

In Kapitel 3.1.1 werden zunächst Studien vorgestellt, die Lehrprofile anhand der Lehransätze herausarbeiten. Da die vorliegende Arbeit vor allem auf Lehrende fokussiert, die an hochschuldidaktischer Weiterbildung teilnehmen, zeigt Kapitel 3.1.2 Ergebnisse zum Einfluss von Weiterbildung auf Lehransätze. Ergänzt wird der Forschungsstand um weitere Einflussgrößen auf Lehransätze (Selbstwirksamkeitserwartung, Geschlecht, Lehrerfahrung, Dienstverhältnis sowie Fachgruppenzugehörigkeit) (vgl. zur Übersicht von Einflussfaktoren auf Lehransätze Stes, Donche & Van Petegem, 2014, S. 29). In Kapitel 3.2 werden dann Studien vorgestellt, die das Wissen und Handeln hinsichtlich der Lehransätze untersuchen. Kapitel 3.2.1 beschäftigt sich mit Studien aus dem Bereich der Hochschule und Schule, die das Wissen hinsichtlich der Lehransätze analysieren, und in Kapitel 3.2.2 werden Untersuchungen dargestellt, die das Handeln über Selbstauskunft der Lehrenden näher analysieren und das Handeln mit dem Denken über Lehre in Verbindung bringen. Abschließend zeigt Kapitel 3.3, ob und wie Untersuchungen Lehransätze mit dem Denken, Wissen und Handeln in Verbindung bringen, und weist auf bestehende Forschungslücken hin.

Wie in Kapitel 2.3 bereits dargelegt, wird im Diskurs nicht immer auf eine trennscharfe Verwendung der Begriffe Lehrkonzeptionen und Lehransätze geachtet. Daher werden im folgenden Abschnitt Studien zu beiden Konstrukten vorgestellt – mit dem Vermerk des jeweiligen Untersuchungsgegenstandes.

3.1 Lehransätze im Denken

Ziel dieses Kapitels ist es, Untersuchungen zu Lehrprofilen sowie zu Einflussfaktoren auf die Lehransätze vorzustellen. Darüber hinaus wird herausgearbeitet, wie Lehransätze im Denken erfasst werden.

3.1.1 Profile von Lehransätzen

Studien, die Lehransatzprofile von Lehrenden näher untersuchen, greifen auf qualitative Interviews oder auf das quantitative Erhebungsinstrument ‚Approaches to Teaching Inventory' (ATI) zurück (zur genauen Beschreibung des ATI vgl. Kapitel 5.2.1).

So führen Uiboleht et al. (2016) halbstrukturierte Interviews mit drei Lehrenden durch, mit Fokus auf eine lehrveranstaltungsbezogene Beschreibung der Lehre (vgl. S. 857 f.). Dabei werden drei Hauptkategorien von den Autor:innen aus dem Material

abgeleitet: Intended learning outcomes, Teaching process und Assessment practice und die dazugehörigen Antworten der Studierenden- und Lehrendenorientierung zugeordnet (vgl. Uiboleht et al., 2016, S. 859; vgl. Abbildung 7 (Uiboleht, 2019, S. 859)).

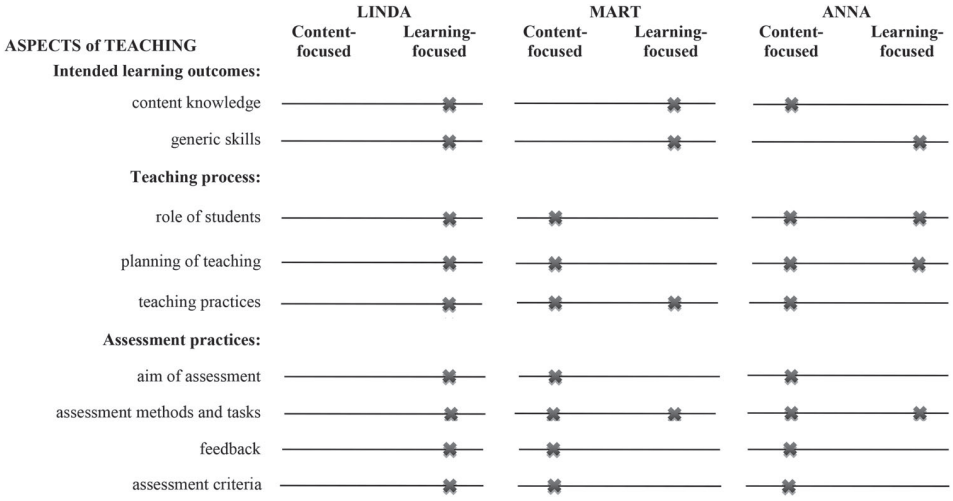


Abbildung 7: Darstellung der Lehransätze bzgl. verschiedener Aspekte des Lehrens (Uiboleht et al., 2016, S. 859)

Von den drei untersuchten Lehrpersonen weist nur eine Person ein konsonantes – in sich einheitliches – Lehrprofil auf, da alle Antworten die Studierendenorientierung adressieren. Die zwei anderen Lehrpersonen weisen dissonante Lehrprofile auf, da studierendenorientierte Elemente mit lehrendenorientierten Elementen kombiniert werden (vgl. Uiboleht et al., 2016, S. 867). Die Autor:innen resümieren, dass Dissonanzen auch innerhalb einer Subkategorie auftreten können. So weisen die zwei Lehrenden mit einem dissonanten Lehrprofil beispielsweise innerhalb der Subkategorie ‚Assessment method and task', studierenden- und lehrendenorientierte Antworten auf (vgl. Uiboleht et al., 2016, S. 867).

Postareff, Katajavuori et al. (2008) arbeiten mit Hilfe halbstrukturierter Interviews[17], von 97 Lehrenden[18] aus verschiedenen Fachrichtungen, vier Lehrprofile im Hinblick auf deren Lehrkonzeptionen und Lehransätze heraus: ein Consonant content-focused, ein Dissonant, ein Towards learning-focused sowie ein Consonant learning-focused Profil. Die Lehrprofile werden in sechs Subkategorien (Systematically content-focused, Syste-

17 Der Fokus der Interviews lag auf den Aspekten, wie sich die Lehrpersonen als Lehrende beschreiben, den Lehrstrategien sowie den wichtigsten Lehrelementen (vgl. Postareff, Katajavuori et al., 2008, S. 52).

18 Dabei handelt es sich um dieselben Proband:innen wie in der Untersuchung von Postareff und Lindblom-Ylänne (2008).

matically dissonant, Contextually varying profiles, Developing, Systematically learning focused und Reflectively learning-focused) differenziert[19] (vgl. Postareff, Katajavuori et al., 2008, S. 53 ff.; vgl. Abbildung 8 (Postareff, Katajavuori et al., 2008, S. 54)).

Consonant content-focused profiles (n = 6)	Dissonant profiles (n = 29)	Towards learning-focused profiles (n = 22)		Consonant learning-focused profiles (n = 40)	
Systematically content-focused profiles (n = 6)	Systematically dissonant profiles (n = 29)	Contextually varying profiles (n = 10)	Developing profiles (n = 12)	Systematically learning-focused profiles (n = 19)	Reflectively learning-focused profiles (n = 21)

Abbildung 8: Lehrprofile von Lehrenden (Postareff, Katajavuori et al., 2008, S. 54)

Postareff, Katajavuori et al. (2008) legen dar, dass 46 Lehrpersonen ein konsonantes Lehrprofil aufweisen (Consonant content-focused profile bzw. Systematically content focused und Consonant learning-focused profiles). Lehrende des Profils ‚Consonant content-focused profiles' bzw. ‚Systematically content focused' werden als stark lehrendenorientiert in ihren Lehransätzen und Lehrkonzeptionen charakterisiert. Personen des Profils ‚Consonant learning-focused profiles' dagegen beschreiben ihre Lehre anhand studierendenorientierter Merkmale (vgl. Postareff, Katajavuori, 2008, S. 54 f.). Dieses Profil wird weiter differenziert nach ‚Systematically learning-focused profiles' und ‚Reflectively learning-focused profiles'. Lehrende beider Subkategorien berichten ausschließlich von studierendenorientierten Elementen. Letztere unterscheiden sich aber von der ersten Subkategorie u. a. durch eine starke Reflexion ihrer Lehre (vgl. Postareff, Katajavuori et al., 2008, S. 54 f.). Mehr als die Hälfte der Lehrenden (n = 51) weist dissonante Lehrprofile (Dissonant profiles bzw. Systematically dissonant profiles und Towards learning-focused) auf. Die Autor:innen kategorisieren ein Profil als dissonant, sobald Elemente angesprochen werden, die theoretisch dem anderen Lehransatz bzw. der anderen Lehrkonzeption zugehörig sind (vgl. Postareff, Katajavuori et al., 2008, S. 53). Lehrbeschreibungen des Profils ‚Dissonant profiles' bzw. ‚Systematically dissonant profiles' bestehen aus theoretisch inkompatiblen Beschreibungen der Lehre, da die Lehransätze und -konzeptionen sowohl mit studierendenorientierten als auch lehrendenorientierten Elementen dargestellt werden (vgl. Postareff, Katajavuori et al., 2008, S. 54). Profile der Kategorie ‚Towards learning-focused' setzen sich hauptsächlich aus konsonanten studierendenorientierten Lehrbeschreibungen zusammen, aber vereinzelt werden lehrendenorientierte Elemente eingesetzt. Dieser Typus wird in zwei weitere Unterkategorien differenziert: zum einen in die ‚Contextually varying profiles', bei denen die Lehrkonzeptionen eindeutig studierendenorientiert sind, die Lehransätze je nach Lehrkontext aber mit studierenden- und lehrendenorientierten Elementen vorhanden sind. Zum anderen wird das Profil ‚Towards learning-focused' in das ‚Developing

19 Es bleibt allerdings unklar, warum die Hauptkategorien ‚Consonant content-focused' und ‚Dissonant' noch die Subkategorie ‚Systematically content-focused' bzw. ‚Systematically dissonant' aufweisen, da sich nichts an der Anzahl und Zusammensetzung der Lehrenden ändert.

profile' differenziert, das sich dadurch auszeichnet, dass sich Lehrende darüber bewusst sind, welche Elemente ihrer Lehre sie weiterentwickeln müssen, und motiviert sind, dies auch umzusetzen (vgl. Postareff, Katajavuori et al., 2008, S. 55)

Darüber hinaus werden die Profile mit dem ATI-16 in Beziehung gebracht. Die Autor:innen berichten, dass Lehrende der konsonanten Profile ‚Reflectively learning-focused' und ‚Systematically learning-focused' die signifikant höchsten studierendenorientierten Werte aufweisen. Lehrende mit einem ‚Systematically content-focused' und einem ‚Systematically dissonant' Profil schätzen sich am wenigsten studierendenorientiert ein (vgl. Postareff, Katajavuori et al., 2008, S. 57). Für die Lehrendenorientierung werden keine signifikanten Unterschiede zwischen den Lehrprofilen berichtet (vgl. Postareff, Katajavuori et al., 2008, S. 57).

Cluster	Respondents	Conceptual change	Discussion: teacher–student	Discussion: students	Information transmission	Test-focus
A	7 (111)	High or moderate	High	High or moderate	High	High
B	11 (89)	Low	Low	Low	High	High
C	4 (94)	High	High	High	Low	Low
D	8 (83)	High or moderate	Moderate	Low	High	High

Abbildung 9: Clusterlösung und Clustercharakterisierung der Befragten (Stes & Van Petegem, 2014, S. 650)

Stes und Van Petegem (2014) ermitteln mit Hilfe einer hierarchischen Clusteranalyse[20] (ATI-22, $n = 377$) vier Lehransatzprofile (vgl. Abbildung 9) (Stes & Van Petegem, 2014, S. 650). Bei Cluster A handelt es sich um studierendenorientierte Lehrende, die einerseits die Fachvorstellungen der Studierenden (Conceptual change) verändern und andererseits Wissen vermitteln wollen (Information transmission). Die studierendenorientierten Elemente (Conceptual change, Discussion: teacher-student, Discussion: students) sind dabei mäßig bis stark und die lehrendenorientierten Elemente (Information transmission, Test-focus) stark ausgeprägt, was einem dissonanten Lehrprofil entspricht (vgl. Stes & Van Petegem, 2014, S. 649). In Cluster B befinden sich Lehrpersonen, die in erster Linie Informationen vermitteln wollen. Sie lassen sich durch hohe Werte bei der Wissensvermittlung (Information transmission) und der Fokussierung auf Tests (Test focus) charakterisieren. Gleichzeitig sind die studierendenorientierten Merkmale, wie die Veränderung von studentischen Vorstellungen (Conceptual change) und der Einsatz von Diskussionen (Discussion: students, Discussion: teacher-student), gering ausgeprägt (vgl. Stes & Van Petegem, 2014, S. 649). In Cluster C sind die Lehrpersonen vereint, bei denen das Gegenteil zu Cluster B vorliegt: Die Absicht, die Vorstellun-

20 Die hierarchische Clusteranalyse wird mit den studierendenorientierten Variablen ‚Conceptual change', ‚Discussion: teacher-student', ‚Discussion: students' und den lehrendenorientierten Merkmalen ‚Information transmission' und ‚Test focus' durchgeführt (vgl. Stes & Van Petegem, 2014, S. 647). Dabei handelt es sich um die 5-Faktorenlösung des ins Niederländische übersetzten ATI-22 von Stes, De Maeyer et al. (2010).

gen der Studierenden verändern zu wollen, sowie der Einsatz von Diskussionen sind hoch ausgeprägt. Die Fokussierung auf Tests und Wissensvermittlung sind im Gegensatz dazu gering ausgeprägt (vgl. Stes & Van Petegem, 2014, S. 649). Lehrende des Cluster D fokussieren stark auf Wissensvermittlung und Tests; gleichzeitig ist die Veränderung des Fachverständnisses und Diskussionen (zwischen Lehrperson und Studierenden) moderat ausgeprägt (vgl. Stes & Van Petegem, 2014, S. 649).

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass die Cluster A und D durch eine Variation von studierenden- und lehrendenorientierten Merkmalen gekennzeichnet sind, da sowohl die studierendenorientierten Variablen (Conceptual change, Discussion: teacher-student, Discussion: students) als auch die lehrendenorientierten Merkmale (Information transmission, Test-focus) ähnlich hoch sind. Während hingegen die Cluster B und C entweder niedrig oder hoch für die lehrenden- bzw. studierendenorientierten Variablen ausgeprägt sind und somit eindeutig einem der Lehransätze zugeordnet werden können. Stes und Van Petegem (2014) bezeichnen die Cluster A und D – Postareff, Katajavuori et al. (2008) folgend – ebenfalls als dissonante Lehrprofile. Die Cluster weisen dabei Ähnlichkeiten zu den Lehrprofilen von Postareff, Katajavuori et al. (2008) auf: So ist das erste Cluster ähnlich der Gruppe ‚Developing profiles', Cluster B ist vergleichbar mit ‚Consonant content-focused profiles', und Cluster C hat Ähnlichkeiten mit ‚Consonant learning-focused' (vgl. Stes & Van Petegem, 2014, S. 654).

Ebenfalls anhand einer Clusteranalyse (two-step) und mit dem ATI-22 untersuchen Cao et al. (2019) die Lehransätze von 115 Lehrkräfteausbildner:innen (Teacher educators) und arbeiten drei Cluster heraus: Das erste Cluster ($n = 25$) setzt sich aus Lehrpersonen zusammen, die ähnliche Werte für die Studierendenorientierung ($M = 2{,}90$) und Lehrendenorientierung ($M = 2{,}44$) aufweisen – jedoch in ihrer Zustimmung zu den Items insgesamt vergleichsweise gering ausgeprägt sind – und bezeichnen es als ‚Teacher educators with a vague approach to teaching' (vgl. S. 130). Das zweite Cluster ($n = 37$) wird als ‚Teacher educators with dissonant approach to teaching' vorgestellt, da die Werte für die Studierenden- und Lehrendenorientierung ähnlich hoch ausgeprägt sind ($M_{SO} = 4{,}08$; $M_{LO} = 3{,}26$)[21] (vgl. Cao et al., 2019, S. 130). Lehrpersonen des dritten Clusters ($n = 53$) weisen eine Präferenz zur studierendenorientierten Lehrgestaltung auf, da ihre Studierendenorientierung ($M = 4{,}17$) deutlich stärker ausgeprägt ist als ihre Lehrendenorientierung ($M = 2{,}03$); diese Gruppe wird als ‚Teacher educators with a student-focused approach to teaching' benannt (vgl. Cao et al., 2019, S. 130).

Hinsichtlich der Frage, ob Lehransätze als zweidimensional aufzufassen sind, finden Eichhorn et al. (2021) anhand von Medianwerten (ATI-22) für die Studierenden- und Lehrendenorientierung vier Gruppen: Die erste Gruppe setzt sich aus Lehrpersonen zusammen, die auf beiden Subskalen hohe Zustimmungswerte aufzeigen. Die zweite Gruppe beinhaltet Lehrende, die hohe Werte für die Studierendenorientierung und niedrige Werte für die Lehrendenorientierung aufweisen. Die dritte Gruppe besteht aus Personen, bei denen die Lehrendenorientierung hoch und die Studierendenorientierung niedrig ausgeprägt ist. Die letzte Gruppe setzt sich aus Lehrenden zusammen, die für die Studierenden- und Lehrendenorientierung geringe Werte aufweisen

21 M_{SO} = Mittelwert für die Studierendenorientierung; M_{LO} = Mittelwert für die Lehrendenorientierung

(vgl. Eichhorn et al., 2021, S. 127). Entsprechend dieser Gruppierung gibt es Lehrende, die sich eindeutig einem Lehransatz zuordnen lassen (Gruppe 2 und Gruppe 3) und Lehrende, die sich nicht eindeutig zuordnen lassen (Gruppe 1 und 4) und somit ein dissonantes Profil aufweisen.

Lübeck (2009) untersucht die Differenzwerte pro Lehrperson zwischen den Lehransätzen (ATI-22) und berichtet, dass drei Prozent der Lehrenden ($n = 23$) in ihrem Lehransatz gleich ausgeprägt sind, 41 Prozent der Lehrpersonen (285) verorten sich eher in der Lehrendenorientierung und 56 Prozent ($n = 388$) eher in der Studierendenorientierung (vgl. S. 129). Darüber hinaus differenziert Lübeck (2009) die Lehransätze in ‚deutlich' und ‚eher' studierenden- bzw. lehrendenorientiert. Nur 3 Prozent ($n = 22$) der Lehrenden sind demnach ‚deutlich' lehrendenorientiert und 5 Prozent ($n = 33$) sind ‚deutlich' studierendenorientiert (vgl. Lübeck, 2009, S. 129 f.). Die Mehrheit der Lehrpersonen gehört der Kategorie ‚eher' an: So sind 35 Prozent ($n = 244$) ‚eher' lehrendenorientiert, und 47 Prozent ($n = 329$) ‚eher' studierendenorientiert. Zudem weisen 10 Prozent ($n = 68$) keine Differenz im Lehransatz auf (vgl. Lübeck, 2009, S. 130) und sind demzufolge als dissonant einzustufen.

Den hier vorgestellten Untersuchungen liegt die Gemeinsamkeit zugrunde, dass sich sowohl mit Hilfe qualitativer (Uiboleht et al., 2016; Postareff, Katajavuori et al., 2008) als auch quantitativer (Stes & Van Petegem, 2014; Cao et al., 2019; Eichhorn et al., 2021; Lübeck, 2009) Erhebungsformen Lehrprofile finden lassen, bei denen die Studierendenorientierung und Lehrendenorientierung gleich stark ausgeprägt sind (dissonante Lehrprofile). Zudem liegen in allen Untersuchungen Lehrende vor, die eindeutig der Studierendenorientierung oder Lehrendenorientierung (konsonante Lehrprofile) zuzuordnen sind. Darüber hinaus finden Cao et al. (2019) und Eichhorn et al. (2021) Lehrprofile, bei denen die Studierendenorientierung und Lehrendenorientierung ähnlich gering ausgeprägt sind. Cao et al. (2019) beschreiben dieses Profil zwar als *vage* hinsichtlich der Lehransätze, aber auch diese Art von Profilen lässt sich als dissonant charakterisieren, da keine konkrete Zuordnung zur Studierenden- oder Lehrendenorientierung gegeben ist. Darüber hinaus liegt den Studien die Gemeinsamkeit zugrunde, dass die Erhebung der Lehransätze das Denken über Lehre beinhaltet. Zwar umfasst das ATI auch Items zur Erfassung der Handlung (Strategies), und durch die Interviews beschreiben die Lehrenden ihre Lehrtätigkeit, dennoch handelt es sich bei diesen Zugängen um eine Selbsteinschätzung bzw. -beschreibung, und es bleibt offen, inwiefern diese Lehrbeschreibungen den tatsächlichen Lehrhandlungen entsprechen. Des Weiteren wird die Ebene des Wissens in den dargestellten Untersuchungen nicht adressiert und ausnahmslos auf das Denken fokussiert.

3.1.2 Veränderung der Lehransätze durch hochschuldidaktische Weiterbildung

Durch den Paradigmenwechsel *Shift from Teaching to Learning* in der Hochschullehre wird von den Lehrenden erwartet, ihr didaktisches Handeln durch neue Lehrkonzepte zu erweitern. Die Veränderung der Lehre durch die Verschiebung von einer lehrendenorientierten hin zu einer studierendenorientierten Auffassung kann durch hoch-

schuldidaktische Weiterbildung gelingen (vgl. Szczyrba, 2006, S. 48; vgl. Kapitel 1). Im Folgenden werden dazu Studien vorgestellt, die diesen Paradigmenwechsel im Zusammenhang mit hochschuldidaktischer Weiterbildung untersuchen, sich jedoch in ihrem Design unterscheiden. Zunächst werden Untersuchungen dargestellt, die Veränderungen der Lehransätze durch die Teilnahme an hochschuldidaktischer Weiterbildung anhand einer Vorher-Nachher-Messung analysieren. Im weiteren Verlauf wird dann auf Studien mit einem Kontrollgruppen-Design referiert. Abschließend werden Untersuchungen dargelegt, die den Einfluss der Teilnahmedauer der Weiterbildung adressieren.

Johannes und Seidel (2012) untersuchen 14 Lehranfänger:innen mit Hilfe eines Fragebogens (ATI-22), die an einem pädagogischen Training mit einer Dauer von 30 Weiterbildungsstunden teilnehmen, hinsichtlich ihrer Lehransätze zu Beginn und zum Ende der Weiterbildung. Es wird festgestellt, dass sich die Befragten zum Ende des Trainings signifikant höher lehrendenorientiert einschätzen als zu Beginn des Trainings (vgl. Johannes & Seidel, 2012, S. 243). Die Studierendenorientierung bleibt für beide Messzeitpunkte konstant hoch und ändert sich nicht (vgl. Johannes & Seidel, 2012, S. 243). Die Autor:innen deuten diesen Befund als einen Hinweis darauf, dass Lehranfänger:innen ihre bestehende Selbstwahrnehmung neu definieren (vgl. Johannes & Seidel, 2012, S. 247). Eine weitere Erklärung könnte der Dunning-Kruger-Effekt sein. Dieser beschreibt, dass Personen mit geringen Fähigkeiten ihre Kompetenzen überschätzen und Personen mit hohen Fähigkeiten ihre Kompetenzen unterschätzen (vgl. hierzu genauer Kruger & Dunning, 1999).

Ulrich (2013) untersucht u. a. den Einfluss einer zweitägigen Weiterbildung auf die studierenden- und lehrendenorientierte Lehreinstellung zu drei Messzeitpunkten mit Hilfe eines Fragebogens (angepasste Version des ATI) von 87 Lehrenden. Es zeigen sich keine signifikanten Effekte der Weiterbildung auf die Lehransätze (vgl. Ulrich, 2013, S. 254).

Ödalen et al. (2019) legen eine weitere Vorher-Nachher-Untersuchung der Lehransätze mit 183 Lehrenden vor, die an einer hochschuldidaktischen Weiterbildung teilnehmen (Dauer zwischen 2 bis 5 Wochen). Als Messinstrument wird eine gekürzte Version des ATI-16 eingesetzt. Die Autor:innen schließen die auf Prüfung fokussierenden Items aus, sodass drei Items die Lehrendenorientierung und fünf Items die Studierendenorientierung adressieren (vgl. Ödalen et al., 2019, S. 343 f.). Ödalen et al. (2019) berichten, dass Proband:innen vor der Weiterbildung eine hohe Studierendenorientierung aufweisen und diese sich nach Weiterbildungsende nicht verändert. Hinsichtlich der Lehrendenorientierung zeigen sich signifikant geringe Zuwächse (vgl. Ödalen et al., 2019, S. 345 f.).

Gibbs und Coffey (2004) analysieren ebenfalls anhand einer Vorher-Nachher-Messung und mit einem Kontrollgruppen-Design die Veränderungen der Lehransätze. Es werden 104 Lehrende, die an hochschuldidaktischer Weiterbildung teilnehmen, mit einer Dauer zwischen 60 und 300 Stunden[22], bzgl. ihrer Lehransätze mit Hilfe eines

22 Gibbs und Coffey (2004) berücksichtigen in ihrer Auswertung nicht explizit die unterschiedliche Dauer der jeweiligen Weiterbildungsprogramme, sodass über den Einfluss der Dauer von Weiterbildung auf die Lehransätze keine Aussage getroffen werden kann.

Fragebogens (ATI-16) untersucht. Zudem werden Lehranfänger:innen ohne Weiterbildung als Kontrollgruppe ($n = 10$) berücksichtigt. Zum ersten Messzeitpunkt ergeben sich keine Unterschiede hinsichtlich der Lehransätze zwischen Untersuchungs- und Kontrollgruppe (vgl. Gibbs & Coffey, 2004, S. 94). Zum zweiten Messzeitpunkt weist die Untersuchungsgruppe signifikant höhere Werte für die Studierendenorientierung auf als die Kontrollgruppe. Nach Weiterbildungsende schätzen sich die Lehrenden der Untersuchungsgruppe weniger lehrenden- und stärker studierendenorientiert ein als die Kontrollgruppe (vgl. Gibbs & Coffey, 2004, S. 94). Gibbs und Coffey (2004) schlussfolgern aus diesen Ergebnissen, dass hochschuldidaktische Weiterbildung dazu führen kann, dass die Studierendenorientierung zunimmt (vgl. S. 98).

Wibbecke (2015) untersucht u. a. mit Hilfe von Fragebögen Weiterbildungsteilnehmende einer medizinischen Fakultät (Umfang 120 Unterrichtseinheiten). Die Weiterbildung hat u. a. zum Ziel, dass mehr studierendenorientierte Elemente in der Lehre umgesetzt werden. Wibbecke (2015) entwickelt diesbezüglich ein eigenes Messinstrument zur Erfassung einer studierendenorientierten Lehre (vgl. S. 55). Dabei stehen drei Gruppen im Fokus: Lehrende vor Beginn und nach Ende der Weiterbildung (Versuchsgruppe), Lehrende, deren Besuch der Weiterbildung mindestens ein Jahr zurückliegt (Versuchsgruppe-Alt), und Lehrpersonen, die (noch) nicht an der Weiterbildung teilgenommen haben (Vergleichsgruppe). Nach der Weiterbildungsteilnahme lehren die Teilnehmenden der Versuchsgruppe studierendenorientierter als vor der Weiterbildung. Zudem weisen diese höhere Werte für die Studierendenorientierung auf als Lehrende aus der Vergleichsgruppe. Zwischen der Vergleichsgruppe und Versuchsgruppe-Alt liegt kein Unterschied vor (vgl. Wibbecke, 2015, S. 76). Aussagen zur Lehrendenorientierung können hier nicht dargelegt werden, da diese nicht Bestandteil der Analyse von Wibbecke (2015) sind.

Stes, Coertjens et al. (2010) untersuchen via Fragebogen (ATI-22) 23 Lehrende zu Beginn und nach Ende einer einjährigen Weiterbildung (140 Stunden) sowie Lehrpersonen ohne Weiterbildung ($n = 27$). Beide Gruppen schätzen sich zum zweiten Messzeitpunkt studierendenorientierter ein. Ein Unterschied für den lehrendenorientierten Lehransatz liegt für beide Gruppen zum zweiten Messzeitpunkt nicht vor (vgl. Stes, Coertjens et al., 2010, S. 197). Die Autor:innen konstatieren, dass Weiterbildung zwar einen Einfluss auf die Lehransätze hat, dieser aber nicht stark oder deutlich ist. Es wird allerdings darauf hingewiesen, dass Weiterbildung das Ausmaß erhöhen kann, in dem Lehrende studierendenorientierter lehren (vgl. Stes, Coertjens et al., 2010, S. 201).

Weitere Untersuchungen ohne Vorher-Nachher-Messung, aber mit Kontrollgruppen-Design liegen von Fabriz et al. (2023) sowie Norton et al. (2005) vor. Fabriz et al. (2023) führen eine standortübergreifende Erhebung (ATI-22) mit Absolvent:innen hochschuldidaktischer Zertifikatsprogramme ($n = 176$) und Lehrenden, die noch an keiner hochschuldidaktischen Weiterbildung teilgenommen haben ($n = 64$), durch. Die Teilnehmenden der Weiterbildung sind signifikant studierendenorientierter als die Kontrollgruppe (vgl. Fabriz et al., 2023, S. 181). Über die Lehrendenorientierung kann keine Aussage getroffen werden, da diese nicht Bestandteil der Erhebung ist. Im Gegensatz dazu finden Norton et al. (2005) keine Unterschiede in den Lehransätzen zwischen

Lehrenden, die an hochschuldidaktischen Weiterbildungen teilgenommen haben ($n = 50$) und Lehrenden, die nicht teilgenommen haben ($n = 72$) (vgl. S. 560 f.). Über die Dauer der Weiterbildung treffen die Autor:innen keine Aussagen.

In den dargestellten Untersuchungen bleibt unklar, welchen Einfluss die konkrete Weiterbildungsdauer auf die Lehransätze hat. So variiert die Weiterbildungsdauer der oben angeführten Studien und reicht von z. B. 30 Weiterbildungsstunden (Johannes & Seidel, 2012) bis hin zu einem Jahr (Stes, Coertjens et al., 2010). Es stellt sich also die Frage, ob bereits kurze Weiterbildungen reichen oder ob Weiterbildungen über einen längeren Zeitraum stattfinden sollten, um Veränderungen in den Lehransätzen hervorzurufen.

Postareff et al. (2007) können anhand einer Untersuchung (ATI-16) von 200 Lehrenden belegen, dass die Dauer von pädagogischen Trainings einen positiven Einfluss auf die Studierendenorientierung hat. Dabei werden die Befragten in Abhängigkeit ihrer Teilnahmedauer an hochschuldidaktischer Weiterbildung vier Gruppen zugeordnet: 0 ETCS[23], weniger als 10, weniger als 30 und mehr als 30 ETCS. Als Ergebnis wird berichtet, dass Lehrende mit dem längsten pädagogischen Training die höchsten Werte für die Studierendenorientierung aufweisen. Dabei handelt es sich aber um keinen linearen Prozess, denn Lehrende, die gerade mit dem Trainingsprogramm begonnen haben, schätzen sich weniger studierendenorientiert ein als Lehrende ohne Weiterbildungsteilnahme (vgl. Postareff et al., 2007, S. 568). Als mögliche Erklärung wird angeführt, dass sich Lehrende zu Beginn von pädagogischen Trainings ihrer Lehrpraktiken bewusst werden und somit die vorherige Annahme, dass sie *gute* Lehrende sind, zusammenbricht bzw. sie ihre Wissensbasis neu organisieren und sich daher weniger studierendenorientiert einschätzen als vor Beginn des Trainings (vgl. Postareff et al. 2007, S. 569 f.). Die Werte für die Lehrendenorientierung blieben für alle Gruppen auf einem ähnlichen Level, nur Lehrende mit einem Jahr Training schätzten sich am niedrigsten ein. Postareff et al. (2007) schlussfolgern daraus, dass der lehrendenorientierte Ansatz stabiler als der studierendenorientierte und daher schwerer zu verändern ist (vgl. S. 568).

In der Follow-up-Untersuchung (ATI-16) von Postareff, Lindblom-Ylänne et al. (2008)[24] zeigt sich, dass Teilnehmende, die zum zweiten Messzeitpunkt keine weiteren pädagogischen Trainings in Anspruch nehmen, keine Veränderungen bzgl. der Lehran-

23 ECTS steht für das *European Credit Transfer System*. Postareff et al. (2007) nehmen ihre Gruppierungen anhand der pädagogischen Trainings der Universität Helsinki vor, welche aus unterschiedlich langen Kursen bestehen. Der Basiskurs (10–12 ECTS) besteht aus Elementen, mit denen Lehrenden grundlegende Fähigkeiten für die Lehrgestaltung vermittelt werden sollen, u. a. Planen, Instruieren und Prüfen, mit einer Dauer von vier bis sechs Monaten. Teilnehmende sollen sich dort einer studierendenorientierten Lehre bewusst werden. Nach diesem Basiskurs können Lehrende an einem nächsten, längeren Kurs teilnehmen mit einer Dauer von ca. einem Jahr (30 ECTS). Dort werden das pädagogische Verständnis und Konzeptionen der Teilnehmenden reflektiert, und zudem wird ein Kurzpraktikum absolviert. Nach Abschluss dieses Kurses besteht die Möglichkeit, einen dritten zu absolvieren mit einer Dauer von zwei Jahren (70 ECTS), in dem u. a. ein Praktikum innerhalb und außerhalb des jeweiligen Arbeitsfeldes der Teilnehmenden absolviert wird (vgl. Postareff et al., 2007, S. 562).

24 Es handelt sich um eine längsschnittliche Untersuchung zu zwei Messzeitpunkten (2003 und 2005). Diese Studie knüpft an Postareff et al. (2007) an und untersucht den Langzeiteffekt von pädagogischen Trainings auf die Ausprägung der Lehransätze (Fragebogen) von Befragten, die nach dem ersten Messzeitpunkt weitere, und Befragten, die keine weiteren pädagogischen Trainings absolviert haben. Die Lehrenden werden erneut in die vier Gruppen eingeteilt. Für 45 Lehrende kann berichtet werden, dass sich ihre Gruppierung zum zweiten Messzeitpunkt veränderte: drei wechselten von der ersten in die zweite Gruppe (von 0 ECTS zu weniger als 10 ECTS), 23 von der zweiten in die dritte (von weniger als 10 ECTS zu weniger als 30 ECTS) und 12 von der dritten in die vierte Gruppe (mehr als 30 ECTS). Nur für 35 Lehrende konnte keine Veränderung in den Trainingsgruppen nachgewiesen werden, da sie nach dem ersten Messzeitpunkt keine weiteren Trainings absolvierten (vgl. Postareff, Lindblom-Ylänne et al., 2008, S. 36).

sätze aufweisen. Eine signifikant höhere Selbsteinschätzung für die Studierendenorientierung liegt für Lehrende vor, die zum zweiten Messzeitpunkt weitere pädagogische Trainings absolviert haben (vgl. Postareff, Lindblom-Ylänne et al., 2008, S. 36). Postareff, Lindblom-Ylänne et al. (2008) resümieren, dass die Dauer von pädagogischen Trainings zwar einen positiven Einfluss auf die Studierendenorientierung hat, aber Lehrkonzeptionen bzw. -ansätze explizit zum Inhalt gemacht werden müssen (vgl. S. 40).

Zu einem ähnlichen Ergebnis kommen Fendler et al. (2013). In der Studie wird die Wirkung von Teilnahme und Nicht-Teilnahme an hochschuldidaktischen Workshops mit einer Dauer von einem Tag (10 AE) auf die Förderung einer studierendenorientierten Lehre mit Hilfe von Fragebögen untersucht (ATI-22). Es ergeben sich keine Unterschiede zwischen Teilnehmenden und Nicht-Teilnehmenden hinsichtlich der Selbsteinschätzung der Lehransätze (vgl. Fendler et al., 2013, S. 40). Allerdings berichten Fendler et al. (2013), dass eine höhere Anzahl an absolvierten hochschuldidaktischen Workshops mit einer höheren Studierendenorientierung zusammenhängt (vgl. S. 40). Zusammenfassend wird festgestellt, dass hochschuldidaktische Workshops mit einem geringen Zeitumfang kaum Effekte auf die Studierendenorientierung haben, da sie die zugrunde liegenden Lehrkonzepte nicht ausreichend berücksichtigen (vgl. Fendler et al., 2013, S. 44).

Wilkesmann und Lauer (2015) untersuchen Einflussfaktoren auf die Lehransätze und vergleichen dabei Professor:innen von Fachhochschulen und Universitäten ($n = 639$) mit Hilfe von Fragebögen (ATI-16). Die Autor:innen berichten, dass Weiterbildungen, die mindestens drei Tage andauern, die Wahrscheinlichkeit erhöhen, dass Universitätsprofessor:innen einen höheren studierendenorientierten Lehransatz aufweisen – für Professor:innen von Fachhochschulen zeigt sich dieser Effekt dagegen nicht. Ein Einfluss auf die Lehrendenorientierung durch Weiterbildung liegt für beide Gruppen nicht vor (vgl. Wilkesmann & Lauer, 2015, S. 728).

Hoffmann et al. (2024) führen anhand eines systematischen Reviews quantitative Meta-Analysen durch und fokussieren auf Veröffentlichungen, die die Wirksamkeit von hochschuldidaktischer Weiterbildung seit dem Start des Qualitätspakts Lehre untersuchen. Die Autor:innen können die Wirksamkeit von hochschuldidaktischer Weiterbildung hinsichtlich einer erhöhten Studierendenorientierung bei den Lehrenden nicht bestätigen. Dabei behandeln die ausgewählten Untersuchungen allerdings verschiedene Konstrukte. So untersuchen Beuße, Hartz und Heil (2016) Lehrkonzeptionen, Fabriz et al. (2021) das Selbstkonzept von Lehrenden und Fendler et al. (2013) Lehransätze. Darüber hinaus werden die Arbeiten von Wilkesmann und Lauer (2015) sowie Hartz et al. (2022) nicht in die Meta-Analyse miteinbezogen.

Die in der vorliegenden Arbeit dargestellten Ergebnisse zur Teilnahme an hochschuldidaktischer Weiterbildung zeigen nicht alle einen Einfluss auf die Studierendenorientierung bzw. auf die Lehransätze. So weisen Norton et al. (2005) und Ulrich (2013) keinen Einfluss auf die Lehransätze nach. Ein weiterer Befund ist, dass nur die Lehrendenorientierung nach der Weiterbildung ansteigt (vgl. Johannes & Seidel, 2012; Ödalen et al., 2019). Nur die Untersuchungen von Gibbs und Coffey (2004), Wibbecke (2015), Stes, Coertjens et al. (2010) sowie Fabriz et al. (2023) zeigen einen Anstieg in der Stu-

dierendenorientierung nach Ende der Weiterbildung. Es lässt sich festhalten, dass hochschuldidaktische Weiterbildung einen Einfluss auf die Zunahme der Studierendenorientierung haben kann. Ein *Shift* von der Lehrenden- hin zur Studierendenorientierung ist somit möglich. Es handelt sich dabei aber um einen nicht linearen Prozess, denn kürzere Weiterbildungen zeigen keinen Effekt auf die Lehransätze (vgl. Fendler et al., 2013, S. 44; Postareff et al., 2007, S. 568 f.; Wilkesmann & Lauer, 2015, S. 728). Die Weiterbildungen sollten somit länger sein, um wirksam sein zu können. Darüber hinaus müssen in einer hochschuldidaktischen Weiterbildung auch Lehransätze thematisiert werden, damit diese verändert werden können (vgl. Postareff, Lindblom-Ylänne et al., 2008, S. 40).

3.1.3 Weitere Einflussfaktoren

Im Folgenden werden diejenigen Einflussfaktoren auf die Lehransätze vorgestellt, die in anderen Studien[25] adressiert werden und ebenfalls für diese Arbeit relevant sind (Selbstwirksamkeitserwartung, Geschlecht, Lehrerfahrung, Dienstverhältnis sowie Fachgruppenzugehörigkeit). Die Selbstwirksamkeitserwartung – die nach Bandura (1982) als persönliche Überzeugung von Individuen über die eigene Leistungsfähigkeit verstanden wird – wird miteinbezogen, da sie einen Einfluss auf die Lehransätze hat (vgl. Lübeck, 2009, S. 56). Das Geschlecht wird berücksichtigt, um geschlechtsspezifische Unterschiede in den Lehransätzen näher zu beleuchten (vgl. hierzu Stes et al., 2014, S. 25). Die Lehrerfahrung und das Dienstverhältnis werden hinzugezogen, weil beide ebenfalls einen Einfluss auf die Lehransätze haben (vgl. zur Lehrerfahrung Fendler & Gläser-Zikuda, 2013; vgl. zum Dienstverhältnis Lübeck, 2009). Schließlich werden Ergebnisse zur Fachgruppenzugehörigkeit dargestellt, da disziplinspezifische, epistemologische Annahmen und die daraus resultierende unterschiedliche Sozialisation der Lehrenden einen Einfluss auf die Lehrgestaltung haben (vgl. Neumann, Parry & Becher, 2002, S. 411) und somit auch auf die Lehransätze.

Selbstwirksamkeitserwartung

Untersuchungen, die die Lehransätze und die Selbstwirksamkeitserwartung berücksichtigen, liefern kein eindeutiges Bild. So weisen Fendler & Gläser-Zikuda (2013) positive, signifikante Korrelationen zwischen der Lehrendenorientierung und der Selbstwirksamkeitserwartung nach, aber keine signifikanten Korrelationen zwischen der Selbstwirksamkeitserwartung und der Studierendenorientierung (vgl. S. 22). Wibbecke (2015) und Fabriz et al. (2023) berichten von schwachen Korrelationen hinsichtlich der Selbstwirksamkeitserwartung und der Studierendenorientierung. Wibbecke (2015) resümiert, dass eine hohe Studierendenorientierung kein Indikator für eine höhere Selbstwirksamkeitserwartung in der Lehre darstellt (vgl. S. 80). Andere Untersuchungen hingegen kommen zu dem Ergebnis, dass eine höhere Studierendenorientierung (ATI-22) mit einer höheren Selbstwirksamkeitserwartung einhergeht (vgl. Cao, Posta-

25 Stes et al. (2014) entwickeln ein Modell, basierend auf empirischen Untersuchungen, um die Einflüsse auf die Unterschiede der Lehransätze zu systematisieren und diese Unterschiede zu erklären. Dabei werden u. a. Einflussfaktoren wie Fachgruppenzugehörigkeit, Geschlecht und Lehrerfahrung identifiziert (vgl. Stes et al., 2014, S. 29).

reff, Lindblom & Toom, 2018, S. 489). Lübeck (2009) stellt ebenfalls fest, dass eine höhere Selbstwirksamkeitserwartung zumindest tendenziell mit einer höheren Studierendenorientierung zusammenhängt (vgl. S. 180). Ulrich (2013) berichtet von schwachen positiven Korrelationen für die Studierenden- und Lehrendenorientierung (vgl. S. 194).

Geschlecht

Die Ergebnisse zum Einfluss des Geschlechts auf die Lehransätze bzw. die Lehrorientierung sind widersprüchlich. So berichten Päuler und Jucks (2013) von keinen signifikanten Unterschieden bzgl. des Geschlechts und der Lehrorientierung (vgl. S. 105). Postareff, Katajavuori et al. (2008) finden ebenfalls keine Unterschiede zwischen dem Geschlecht und den Lehransätzen (vgl. S. 56). Untersuchungen, die signifikante Unterschiede feststellen, stimmen darin überein, dass Frauen sich eher studierendenorientiert einschätzen als Männer, die wiederum höhere Werte bei der Lehrendenorientierung aufweisen (vgl. Stes & Van Petegem, 2014, S. 653; Lübeck, 2009, S. 175). Dagegen berichten Norton et al. (2005) für Frauen von höheren studierenden- und lehrendenorientierten Werten (vgl. S. 559). Scholkmann, Eder, Roters und Ricken (2013) stellen einen positiven Zusammenhang für Frauen und die Studierendenorientierung fest, während hingegen für die Lehrendenorientierung ein negativer Zusammenhang für Frauen vorliegt (vgl. S. 36 f.). Wilkesmann und Lauer (2015) berichten, dass Professorinnen studierendenorientierter sind als Professoren; signifikante Unterschiede zwischen dem Geschlecht und der Lehrendenorientierung liegen nicht vor (vgl. S. 729 f.).

Lehrerfahrung

Studien, die den Einfluss der Lehrerfahrung auf die Lehransätze analysieren, liefern ebenso keine eindeutigen Belege für einen Zusammenhang (vgl. hierzu auch Stes et al., 2014, S. 26). So stellen Postareff, Katajavuori et al. (2008), Postareff, Lindblom-Ylänne et al. (2008)[26], Lübeck (2009) sowie Fendler et al. (2013) keine signifikanten Zusammenhänge zwischen der Lehrerfahrung und den Lehransätzen fest. Während hingegen Fendler & Gläser-Zikuda (2013) sowie Postareff et al. (2007) einen positiven Zusammenhang zwischen der Lehrerfahrung und der Lehrendenorientierung finden: Je höher die Lehrerfahrung, desto höher die Lehrendenorientierung. Scholkmann et al. (2013) stellen positive Zusammenhänge sowohl für die Studierendenorientierung als auch für die Lehrendenorientierung hinsichtlich der Lehrerfahrung fest (vgl. S. 37). Ödalen et al. (2019) untersuchen den Einfluss einer Weiterbildung auf die Lehransätze und differenzieren nach Lehrerfahrung. Die Autor:innen berichten, dass Teilnehmende mit weniger als einem Jahr Lehrerfahrung ebenso wie solche mit mehr als drei Jahren Lehrerfahrung nach Weiterbildungsende eine höhere Lehrendenorientierung zeigen. Lehrende mit einer Lehrerfahrung von ein bis drei Jahren hingegen erhöhen ihre Studierendenorientierung (vgl. Ödalen et al., 2019, S. 346). Ähnliches berichten Norton et al. (2005), die einen positiven Zusammenhang zwischen der Studierendenorientierung (Skala

26 In der Follow-up-Untersuchung, bei der die Lehrenden zwei Jahre mehr Lehrerfahrung aufweisen als bei der ersten Untersuchung (Postareff et al., 2007), wird kein Einfluss der Lehrerfahrung auf die Lehransätze festgestellt (vgl. Postareff, Lindblom-Ylänne et al., 2008, S. 38).

Problem solving) und der Lehrerfahrung nachweisen: So schätzen sich Lehrpersonen mit einer Lehrerfahrung von 21 bis 45 Jahren studierendenorientierter ein als Lehrende mit weniger Lehrerfahrung. Umgekehrt verhält es sich für die Studierendenorientierung (Skala Interactive teaching); hier weisen die Lehrpersonen mit der geringsten Lehrerfahrung (weniger als 4 Jahre) höhere Werte auf als Lehrende mit mehr Lehrerfahrung (vgl. Norton et al., 2005, S. 556 f.).

Dienstverhältnis und Fachgruppen

Lübeck (2009) stellt keine Unterschiede zwischen dem Dienstverhältnis und den Lehransätzen fest (vgl. S. 178).

Hinsichtlich der Fachgruppenzugehörigkeit ist die Befundlage uneindeutig. Von den gesichteten Untersuchungen berichten Päuler und Jucks (2013) insignifikante Unterschiede zwischen den harten (MINT[27]) und weichen (GESO[28]) Fächern und den Lehrorientierungen. Die Autor:innen führen diesen Sachverhalt auf die Auswertung ihres durch eine offene Befragung gewonnenen Datenmaterials zurück, die *gröber* ist als die mit dem ATI erfassten Daten (vgl. Päuler & Jucks, 2013, S. 106 f.). Seidel und Hoppert (2011) können ebenfalls keine Unterschiede zwischen der Lehrgestaltung (Auswertung über niedrig-inferente Sichtstrukturen, vgl. hierzu Kapitel 3.2.2) und den Fakultäten der Sozial- und Verhaltenswissenschaften, Philosophie und Chemisch-Geowissenschaften feststellen. So erfolgt die Seminargestaltung relativ homogen in den drei Fakultäten. Diese ist gekennzeichnet durch einen Schwerpunkt auf lehrendenorientierte Arbeitsformen (Arbeit im Plenum, Wissensvermittlung, höhere Sprechanteile der Lehrpersonen), während die studierendenorientierten Arbeitsformen (Gruppenarbeit, Elaboration) dementsprechend relational geringer ausgeprägt sind. Einzig die Redeanteile der Studierenden (aktive Beteiligung) sind in den Sozial- und Verhaltenswissenschaften deskriptiv höher ausgeprägt (vgl. Seidel & Hoppert, 2011, S. 167). Andere Studien verweisen auf Unterschiede zwischen den harten und weichen Fächern: Lehrende der harten Fächer schätzen sich lehrendenorientierter ein als Lehrpersonen der weichen Fächer, die eher höhere Werte für die Studierendenorientierung aufweisen (vgl. Lueddeke, 2003, S. 219 f.; Lindblom-Ylänne et al., 2006, S. 294; Postareff, Katajavuori et al., 2008, S. 57; Lübeck, 2010, S. 20; Stes & Van Petegem, 2014, S. 653; Scholkmann et al., 2013, S. 37).[29]

Wilkesmann und Lauer (2015) berichten, dass Professor:innen (Fachschule) der weichen Fächer[30] studierendenorientierter sind. Dies gilt für Universitätsprofessor:innen nur in den Fächern ‚Pure soft science'. Darüber hinaus ist ein lehrendenorientierter

27 Päuler und Jucks (2013) subsummieren unter MINT die Fächer Mathematik, Naturwissenschaften und Technik (vgl. S. 107).
28 Unter den GESO-Fächern werden die Gesellschafts- und Sozialwissenschaften subsummiert (vgl. Päuler & Jucks, 2013, S. 106).
29 Neumann et al. (2002) klassifizieren die Fachdisziplinen nach Hard pure (z. B. Physik und Chemie), Soft pure (z. B. Geschichte), Hard applied (z. B. Ingenieurwissenschaft) und Soft applied (z. B. Erziehungswissenschaft). Jede Kategorie unterliegt eigenen epistemologischen Charakterisierungen (vgl. Neumann et al., 2002, S. 406).
30 Wilkesmann und Lauer (2015) nehmen folgende Fächerdifferenzierung vor: (1) Pure-hard-Disziplinen (Mathematik, Physik und Chemie): Das Wissen ist eher kumulativ und quantitativ. (2) Pure-soft-Disziplinen (Geisteswissenschaften, Psychologie, Sozialwissenschaften): Hier ist das Wissen eher ganzheitlich und qualitativ. (3) Applied-hard-Disziplinen (Medizin, Ingenieurwissenschaften): Das Wissen basiert auf Linearität und in der Abfolge faktischen Verständnisses. (4) Applied-soft-Disziplinen (Wirtschaftswissenschaft, Rechtswissenschaft): Das Wissen basiert auf einem sich wiederholenden Prozess der Akkumulation (vgl. Wilkesmann & Lauer, 2015, S. 719 f.).

Lehransatz für Professor:innen (Universität) weniger wahrscheinlich, wenn sie den ‚Pure soft'- oder ‚Applied soft'-Fächern angehören (vgl. Wilkesmann & Lauer, 2015, S. 728).

Norton et al. (2005) berichten für die Lehrendenorientierung (Subskala Training for jobs), dass Lehrende der Fachgruppe ‚Science' höhere Werte aufweisen als die Lehrenden der beiden Fachrichtungen ‚Arts' und ‚Social sciences'. Diese Unterschiede bleiben auch nach Hinzunahme von Institution, Lehrerfahrung und Geschlecht signifikant (vgl. Norton et al., 2005, S. 554 f.). Lehrende der Fachrichtung ‚Arts' weisen wiederum höhere Werte für die Studierendenorientierung (Subskala Interactive teaching) auf. Dieser Unterschied bleibt nach Hinzunahme von Institution, Geschlecht und Lehrerfahrung nicht mehr signifikant. Die Autor:innen schlussfolgern, dass das Geschlecht diesen Unterschied erklärt und nicht die Fachgruppe (vgl. Norton et al., 2005, S. 556).

Zusammenfassend ist sichtbar geworden, dass Lehrende der weichen Fächer eher studierendenorientiert sind. Zugleich zeigt sich ebenfalls, dass die Zuordnung und Logik der Fachgruppenbildung sehr uneinheitlich sind, was einen systematischen Vergleich erschwert.

3.1.4 Zusammenfassung und Fazit

Hinsichtlich des Forschungsstandes ist sichtbar geworden, dass es Lehrende gibt, die sich eindeutig einem Lehransatz zuordnen lassen, es aber ebenso Lehrpersonen gibt, die ein dissonantes Lehrprofil aufweisen. Des Weiteren scheinen Lehransätze durch Weiterbildung förderbar zu sein, insbesondere durch längere Weiterbildungen. In Teilen widersprüchlich ist die Befundlage zu den Einflussfaktoren. Darüber hinaus ist deutlich geworden, dass das Denken über Lehre in der Regel über Selbsteinschätzungen erhoben wird, insbesondere auf Grundlage des ‚Approaches to Teaching Inventory' (ATI) (vgl. hierzu auch Lübeck, 2009; Harshman & Stains, 2017). So werden von den hier zitierten Studien die Lehransätze mit dem ATI-16 (Braun & Hannover, 2008; Gibbs & Coffey, 2004; Lindblom-Ylänne et al., 2006; Lueddeke, 2003; Postareff et al., 2007; Postareff, Katajavuori et al., 2008; Postareff, Lindblom-Ylänne et al., 2008; Lindblom-Ylänne et al., 2006; Wilkesmann & Lauer, 2015) oder mit dem ATI-22 (Fendler & Gläser-Zikuda, 2013; Fendler et al., 2013; Johannes & Seidel, 2012; Lübeck, 2009; Stes, Coertjens et al., 2010; Stes, De Maeyer et al., 2010; Stes & Van Petegem, 2014; Cao et al., 2019; Eichhorn et al., 2021; Päuler-Kuppinger & Jucks, 2017) erfasst. Des Weiteren liegen Untersuchungen vor, die den Zugang über qualitative Interviews wählen (Postareff, Katajavuori et al., 2008; Uiboleht et al., 2016). Dabei handelt es sich jedoch ebenfalls um eine Selbstauskunft der Lehrenden, und die Interviews präsentieren das Denken über Lehre. Nur Seidel und Hoppert (2011) wählen den Zugang zu Lehransätzen über die Handlung. Daher werden im Folgenden Untersuchungen vorgestellt, die Lehransätze im Wissen und Handeln berücksichtigen.

3.2 Lehransätze im Wissen und Handeln

Im Folgenden werden Untersuchungen vorgestellt, die sich mit Lehransätzen im Wissen und Handeln beschäftigen. In Kapitel 3.2.1 werden dazu zunächst Studien aus dem Bereich der Hochschule vorgestellt und anschließend Untersuchungen aus dem Bereich der Schule. Für Studien, die das Handeln hinsichtlich der Lehransätze untersuchen (vgl. Kapitel 3.2.2), werden Untersuchungen dargestellt, die das Handeln über Selbstauskunft der Lehrenden näher analysieren und das Handeln mit dem Denken über Lehre in Verbindung bringen. Zudem werden Studien präsentiert, die den Zugang zum Handeln über Beobachtung wählen.

3.2.1 Lehransätze im Wissen

Johannes und Seidel (2012) untersuchen, wie Lehranfänger:innen über ihr lehrebezogenes Wissen anhand videobasierter Einzelreflexionen ihrer Lehrveranstaltung nachdenken. Dazu sollen sie sieben offene Fragen aus zwei Fragekomplexen beantworten: Im ersten Themenkomplex geht es um die Beschreibung, Erklärung und Einordnung der aufgezeichneten Lehrsituation. Im zweiten um die Überlegung, welche Elemente sie unverändert beibehalten oder verändern würden (vgl. Johannes & Seidel, 2012, S. 240 f.). Die Antworten werden inhaltsanalytisch ausgewertet und u. a. drei Reflexionsebenen – Lehrperson, Studierende, Setting – zugeordnet. Als Ergebnis zeigt sich ein deutlicher Fokus auf der Perspektive der ‚Lehrperson'. Für den zweiten Themenkomplex wird deutlich, dass die Lehrenden einen stärkeren Methodeneinsatz sowie eine stärkere Lernbegleitung planen würden (vgl. Johannes & Seidel, 2012, S. 244).

Ulrich (2013) untersucht die Wirksamkeit einer hochschuldidaktischen Weiterbildung und erfasst u. a. das lehrebezogene Wissen (Wissen über gute Lehre)[31] – allerdings durch Selbsteinschätzung – zu zwei Messzeitpunkten. Als Resultat zeigt sich, dass das Wissen mit der Studierendenorientierung korreliert (vgl. Ulrich, 2013, S. 194) und die Proband:innen sich hinsichtlich des Wissens signifikant höher einschätzen als vor der Weiterbildung (vgl. Ulrich, 2013, S. 233). Fabriz et al. (2021) erfassen ebenfalls das selbsteingeschätzte Wissen über Lehre und berichten von einem Anstieg des lehrebezogenen Wissens nach Ende einer Weiterbildung (vgl. S. 744).

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass es zwar Untersuchungen gibt, die Lehransätze und (pädagogisches) Wissen berücksichtigen, aber nur Ulrich (2013) korreliert das Wissen mit den Lehransätzen. Dabei erfasst Ulrich (2013) das lehrebezogene Wissen über Selbsteinschätzung. Zwar liegen noch andere Untersuchungen vor, die Lehransätze und Wissen analysieren, dabei handelt es sich aber um epistemologische Überzeugungen (Päuler-Kuppinger & Jucks, 2017), oder es werden metakognitives Wissen und Lehrerfahrung untersucht (Fendler & Gläser-Zikuda, 2013). Daher erfolgt in einem nächsten Schritt der Anschluss an Untersuchungen aus dem Bereich der Schule.

31 Die Erfassung des Wissens wird durch geschlossene Fragen via Fragebogen erhoben und umfasst folgende Themen: Lehrveranstaltungsstrukturierung, Konzeption von Lernzielen, Verzahnung von Lernzielen mit der Veranstaltung, Stundenaufbau, Kommunikationsstrategien, Motivierung der Studierenden, Umgang mit schwierigen Teilnehmer:innen und Lehrstrategien (vgl. Ulrich, 2013, S. 362).

König et al. (2012) untersuchen anhand des TEDS-M[32]-Wissenstests den Zusammenhang zwischen der Überzeugung, sich gut auf den Unterricht vorbereitet zu fühlen, und dem pädagogischen Wissen von Lehramtsstudierenden aus Deutschland und den USA. Bei deutschen Primärstufenstudierenden zeigen sich geringe, aber positiv signifikante Korrelationen: Je höher die Überzeugung, gut auf den Unterricht vorbereitet zu sein, desto höher das Wissen und umgekehrt. Für die angehenden Sekundärstufenlehrkräfte liegt dieser Zusammenhang nur für die US-Stichprobe vor (vgl. König et al., 2012, S. 485 f.). Resümierend stellen König et al. (2012) fest, dass Selbsteinschätzung und Wissen nicht unabhängig voneinander sind, aber die gefundenen Zusammenhänge nur für bestimmte Gruppen vorliegen (vgl. S. 487).

Murphy (2012) arbeitet einen Zusammenhang zwischen dem Vertrauen in das eigene Fachwissen und den Lehransätzen heraus: So agieren angehende Lehrkräfte mit einem hohen Vertrauen in das eigene Fachwissen eher lehrendenorientiert und Lehrkräfte mit einem geringeren Vertrauen eher studierendenorientiert (vgl. S. 204). Rosman et al. (2020) untersuchen u. a. den Zusammenhang zwischen den epistemischen Überzeugungen[33] und der praktischen Bedeutsamkeitseinschätzung des pädagogisch-psychologischen Wissens und fragen, inwiefern konstruktivistische Lehrvorformate die Bedeutsamkeitseinschätzung des Wissens bei angehenden Lehrkräften beeinflussen. Dabei wird das Wissen im Verlauf der Veranstaltung (3 Messzeitpunkte) geringer und erst wieder zum Ende der Lehrveranstaltung höher eingeschätzt (vgl. Rosman et al., 2020, S. 169).

Im Bereich der Schule zeigt sich ebenfalls, dass es zwar Untersuchungen gibt, die sich mit dem Wissen beschäftigen, diese erheben allerdings entweder nicht die Lehransätze (König et al., 2012; Rosman et al., 2020) oder adressieren das Fachwissen (Murphy, 2012). Das heißt, in Summe ist der Zusammenhang von Lehransätzen und Wissen im Bereich der Hochschule und der Schule zwar vereinzelt thematisiert, es fehlen aber systematische Studien, die das pädagogische Wissen hinsichtlich der darin zum Ausdruck kommenden Lehransätze untersuchen.

3.2.2 Lehransätze im Handeln

Bevor auf Untersuchungen eingegangen wird, die das Handeln und die Lehransätze auf Beobachtungsebene untersuchen, werden zwei Studien dargestellt, die das Handeln anhand von Selbstauskunft der Lehrenden näher analysieren sowie das Handeln mit dem Denken über Lehre in Verbindung bringen.

Braun und Hannover (2008) analysieren anhand von 68 Lehrenden u. a. den Zusammenhang zwischen Lehrorientierung und der Verwendung unterschiedlicher

32 Der TEDS-M-Test ist im Zuge der international vergleichenden Studie ‚Teacher Education and Development Study: Learning to Teach Mathematics' entwickelt worden, mit dem Ziel, das pädagogische Wissen von angehenden Mathematiklehrkräften zu erfassen (vgl. König & Blömeke, 2010).

33 Unter epistemischen Überzeugungen werden individuelle Annahmen über die Natur von Wissen und den Prozess des Erwerbs von Wissen verstanden. In Form von Stufenmodellen werden dabei drei Entwicklungsstufen unterschieden: Personen mit absoluten Überzeugungen fassen Wissen als Dualismus auf, wie z. B. richtig und falsch. Auf der Stufe des Multiplismus wird die Subjektivität von Wissen betont, und es wird die Abwertung von Wissen als bloße Meinung impliziert. Die höchste Stufe ist der Evaluativismus, bei dem Personen die Überzeugung vertreten, dass Wissen relativ und kontextabhängig ist (vgl. Rosman et al., 2020, S. 165).

Lehrmethoden in Lehrveranstaltungen via Fragebogen. Die Lehrorientierung wird mittels ATI-16 und die Methoden anhand einer Liste mit 14 vorgegebenen Lehrmethoden erhoben (vgl. Braun & Hannover, 2008, S. 281 f.). Als Ergebnis zeigt sich ein positiver Zusammenhang zwischen der Studierendenorientierung und aktivierenden sowie sozial-interaktiven Lehrmethoden (u. a. Diskussionen, Videovorführungen, Rollenspiele, Fallbeispiele, Gruppenarbeit). Der Lehrvortrag korreliert positiv mit der Lehrendenorientierung (vgl. Braun & Hannover, 2008, S. 284 ff.). Ein ähnliches Bild zeigt sich auch für die digitale Lehre. So untersuchen Eichhorn et al. (2021) u. a., inwiefern es durch digitale Lehre während der Corona-Pandemie zu Veränderungen in der Lehrgestaltung kommt. Dazu werden 396 Fragebögen ausgewertet und die Lehransätze mittels des ATI-22 vor und während der Pandemie erfasst. Als Ergebnis wird berichtet, dass Lehrende, die eher einen studierendenorientierten Lehransatz aufweisen, sich den digitalen Lehrbedingungen besser anpassen und signifikant häufiger auch asynchrone Veranstaltungsformate einsetzen, beispielsweise Forumsdiskussionen. Lehrende dieser Gruppe versuchen, die Möglichkeiten von digitaler Lehre besser zu nutzen, und haben die Studierenden und deren Lernprozesse eher im Blick als Lehrende, die sich lehrendenorientiert einschätzen (vgl. Eichhorn et al., 2021, S. 133).

Seidel und Hoppert (2011) wählen den Zugang über Beobachtung und analysieren auf niedrig-inferenter Ebene in 10-Sekunden-Intervallen 20 Videos von Lehranfänger:innen, ob diese ihre Lehre studierenden- oder lehrendenorientiert gestalten (vgl. S. 161). Dazu werden von den Autor:innen folgende Indikatoren (vgl. hierzu genauer Kapitel 3.2.2) für eine Studierendenorientierung ausgewählt: variationsreicher Einsatz von Methoden (aktive Nutzung der Veranstaltungszeit, Variation in den Arbeitsformen sowie Variation von Arbeitsmaterialien), aktive Beteiligung von Studierenden im Lehr-Lernprozess (hoher Sprechanteil der Studierenden) sowie die Abgeschlossenheit des Lehr-Lernzyklus (inhaltliche Orientierung, Instruktion, Wissensvermittlung, Elaboration). Demgegenüber erfassen die Autor:innen eine lehrendenorientierte Lehre über den variationsarmen Einsatz von Arbeitsformen (Schwerpunkt liegt auf Plenumsarbeit), eine geringe Aktivierung der Studierenden (hoher Sprechanteil der Lehrperson) und die Verkürzung des Lehr-Lernzyklus (Schwerpunkt auf Wissensvermittlung/Instruktion) (vgl. Seidel & Hoppert, 2011, S. 159 f.). Wie die Untersuchung zeigt, liegt der Fokus der analysierten Videos auf lehrendenorientierten Lehrmethoden. Dieser äußert sich durch hohe Anteile an Plenumsarbeit, wenig kooperativen Arbeitsformen, hohen Redeanteilen der Lehrperson und dem Fokus auf Wissensvermittlung. Im Gegensatz dazu sind die Anteile an studierendenorientierten Arbeitsformen und die Redeanteile der Studierenden nur gering ausgeprägt (vgl. Seidel & Hoppert, 2011, S. 166).

Johannes und Seidel (2012) untersuchen im Projekt ‚LehreLernen' 14 Lehranfänger:innen im Kontext eines videobasierten Trainings zu zwei Messzeitpunkten und fokussieren dabei die Relation zwischen den Vorstellungen von Lehre und eigenem Lehrhandeln sowie die Entwicklung professioneller Selbstwahrnehmung (vgl. S. 234). Die Lehrveranstaltungen der Teilnehmenden werden zu einem Erhebungszeitpunkt auf Video aufgezeichnet und nach dem oben bereits adressierten Codiersystem von Seidel und Hoppert (2011) analysiert. Das Lehrhandeln der Lehranfänger:innen ist

durch lehrendenorientierte Merkmale gekennzeichnet, da bei zwei Dritteln der Lehrveranstaltungszeit der Redeanteil der Lehrperson und die Wissensvermittlung überwiegen (vgl. Johannes & Seidel, 2012, S. 242). In einem weiteren Schritt korrelieren die Autor:innen das beobachtete Lehrhandeln mit dem Denken (ATI-22). Für die Lehrendenorientierung können keine systematischen Zusammenhänge zwischen dem Denken und Lehrhandeln berichtet werden. Im Gegensatz dazu zeigt sich, dass eine höhere Studierendenorientierung im Denken mit einer tendenziell aktiveren Studierendenbeteiligung zusammenhängt. Zudem wird deutlich, dass Lehrende, die studierendenorientierter im Denken sind, tendenziell weniger Anteile an Wissensvermittlung, mehr Elaborationsanteile sowie weniger lehrendenzentrierte Arbeitsformen aufweisen (vgl. Johannes & Seidel, 2012, S. 242).

Wibbecke (2015) wählt den Zugang ebenfalls über Beobachtung (via Beobachtungsprotokoll in Lehrveranstaltungen) und operiert mit einem Kontrollgruppen-Design. Die studierendenorientierten Aspekte der Lehre werden mittels der Items ‚Fragen der Lehrenden' (differenziert nach: Wissen, Vorwissen/Vorkenntnissen, Interesse an den Inhalten, Meinungen/Haltungen), ‚Wortmeldungen der Studierenden', ‚Studierende präsentieren' (z. B. Referate oder Rollenspiel) und dem Auftreten individueller Lern- und Arbeitsphasen (z. B. Aufgaben in Einzel-, Partner- oder Gruppenarbeit) operationalisiert. Die Beobachtung erfolgt u. a. innerhalb 15-minütiger Intervalle (vgl. hierzu genauer Kapitel 5.2.3). Die lehrendenorientierten Merkmale werden über die Items ‚Problem/Fall/Herausforderung', ‚Visualisierung', ‚Struktur/Systematisierung', ‚Lernziele', ‚persönlicher Bezug', ‚Handlungsrelevanz', ‚wichtige Inhalte', ‚Interdisziplinarität' sowie ‚Zusammenfassung' erhoben. Die beobachteten Merkmale werden als Kreuz pro Intervall dokumentiert, ohne Berücksichtigung der konkreten Dauer (vgl. Wibbecke, 2015, S. 95). Wibbecke (2015) beobachtet einmalig drei verschiedene Gruppen von Lehrenden: Gruppe 1 (Versuchsgruppe): Lehrpersonen, die aktuell an der hochschuldidaktischen Weiterbildung teilnehmen, Gruppe 2 (Versuchsgruppe-Alt): Lehrende, bei denen die hochschuldidaktische Weiterbildung mindestens ein Jahr zurückliegt, sowie Gruppe 3 (Vergleichsgruppe): Lehrpersonen, die noch nicht an der Weiterbildung teilgenommen haben (vgl. Wibbecke 2015, S. 108; vgl. Kapitel 3.1.2). Es zeigt sich, dass Lehrende, die gerade an der Weiterbildung teilnehmen (Versuchsgruppe), und Lehrende, die die Weiterbildung schon beendet haben (Versuchsgruppe-Alt), signifikant häufiger studierendenorientierte Elemente in ihrer Lehre einsetzen als Lehrende, die noch nicht an der Weiterbildung teilgenommen haben (Vergleichsgruppe). Es wird allerdings konstatiert, dass die Unterschiede zwischen den drei Gruppen teilweise sehr gering sind (vgl. Wibbecke, 2015, S. 117). Für die lehrendenorientierten Merkmale zeigt sich für die Teilnehmenden der Vergleichsgruppe (ohne Weiterbildung), dass diese signifikant häufiger Visualisierungen einsetzen als die anderen beiden Gruppen und sie häufiger interdisziplinäre Bezüge herstellen als die Versuchsgruppe (Weiterbildung noch nicht beendet). Zudem fassen die Lehrenden der Vergleichsgruppe häufiger Inhalte zusammen als Lehrpersonen der Versuchsgruppe-Alt (Weiterbildung bereits beendet) (vgl. Wibbecke, 2015, S. 112). Einschränkend lässt sich festhalten, dass es sich bei Wibbecke (2015) um eine einmalige Erhebung (Querschnitt) handelt. Insofern kann

nicht davon ausgegangen werden, dass die Proband:innen, die an der Weiterbildung teilnehmen bzw. teilgenommen haben, nicht schon vor der Teilnahme studierendenorientierte Elemente in der Lehre eingesetzt haben. Zwar führt Wibbecke (2015) eine Voruntersuchung[34] durch, diese basiert aber auf einem anderen Beobachtungsinstrument und auf einer anderen Stichprobe, sodass zur Lehrgestaltung vor der Weiterbildungsteilnahme keine Aussagen getroffen werden können.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass Lehrende, die sich eher studierendenorientiert einschätzen, ihre Lehre eher mit studierendenorientierten Merkmalen gestalten, was sich durch den Einsatz von aktivierenden sowie sozial-interaktiven Methoden, einer geringeren Fokussierung auf Wissensvermittlung, mehr Elaborationsanteilen sowie einer besseren Anpassung an digitale Lehre durch einen erhöhten Einsatz asynchroner Veranstaltungsformate zeigt (vgl. Braun & Hannover, 2008; Seidel & Hoppert, 2011; Johannes & Seidel, 2012; Eichhorn et al., 2021). Darüber hinaus hat die Teilnahme an hochschuldidaktischer Weiterbildung einen Einfluss auf eine stärker studierendenorientierte Lehrgestaltung (vgl. Wibbecke, 2015).

In Summe lässt sich festhalten, dass zwar Untersuchungen vorliegen, die das Lehrhandeln und die Lehransätze gemeinsam analysieren, allerdings unterliegen alle Studien Restriktionen: Bei Braun und Hannover (2008) sowie Eichhorn et al. (2021) handelt es sich um Selbstauskünfte der Lehrenden zur Lehrgestaltung. Des Weiteren korrelieren Braun und Hannover (2008) und Eichhorn et al. (2021) die Lehrgestaltung zwar mit dem Denken über Lehre, aber das Wissen wird nicht berücksichtigt. Am differenziertesten sind Johannes und Seidel (2012): Sie bringen das Lehrhandeln mit dem Denken über Lehre und dem lehrebezogenen Wissen in Verbindung, dabei handelt es sich jedoch um ein Reflexionswissen. Darüber hinaus werden Lehransätze, die über Beobachtung analysiert werden, über Sichtstrukturen (Seidel & Hoppert, 2011; Johannes & Seidel, 2012; Wibbecke, 2015) erhoben, sodass nur die Oberflächenmerkmale der Lehrgestaltung berücksichtigt werden. Des Weiteren handelt es sich bei allen hier dargelegten Studien um Querschnittserhebungen.

3.3 Fazit und Ableitung der Forschungslücken

Wie in Kapitel 2.2 dargelegt, sind Überzeugungen ein Bestandteil von Lehrkompetenzmodellen. Dabei werden im Bereich der Hochschule Begriffe wie Lehrorientierungen, Lehrkonzeptionen und Lehransätze anstelle des Begriffs der Überzeugungen verwendet. Die Gemeinsamkeit der Begriffe ist, dass es um das Denken *über* Lehre geht, welches das Wissen und Handeln beeinflusst. Lehransätze dienen dabei als Schnittstelle zwischen den lehrrelevanten Gedanken und dem beobachtbaren Verhalten in der Lehre. Anknüpfend an das Konstrukt der Lehransätze liegt der vorliegenden Arbeit die

34 Hierzu werden durch studentische Hilfskräfte 119 Seminare und Vorlesungen humanmedizinischer Veranstaltungen beobachtet. Der Beobachtungsbogen umfasste fünf Items. Die Studierendenorientierung wird über das dichotome Item ‚individuelle Lern- und Arbeitsphasen' und das ordinalskalierte Item ‚studentische Wortbeiträge' erfasst (vgl. Wibbecke, 2015, S. 85 ff.).

Annahme zugrunde, dass neben dem Denken und Handeln auch das Wissen in den Bereich der Überzeugungen bzw. Lehransätze integriert werden sollte. Die Arbeit erweitert das Kompetenzmodell von Aust und Hartz (2018) dementsprechend für die Facette der Überzeugungen, indem sie diese in Denken, Wissen und Handeln hinsichtlich der Lehransätze differenziert (vgl. Kapitel 2.4). Des Weiteren liegt der Arbeit die Annahme zugrunde, dass die Ausprägungen der Lehransätze (studierenden- und lehrendenorientiert) als zwei voneinander unabhängige Dimensionen aufzufassen sind und Lehrende demzufolge gleichzeitig hohe Werte für die Studierenden- und Lehrendenorientierung aufweisen können (vgl. Kapitel 2.3.3.2). Letzteres bestätigt sich im Forschungsstand (vgl. Kapitel 3.1.1): Hier ist deutlich geworden, dass es Lehrende gibt, die eindeutig einem Lehransatz zugeordnet werden können und somit ein konsonantes Lehrprofil aufweisen. Zugleich gibt es aber auch Lehrende, die ein dissonantes Lehrprofil aufweisen und dementsprechend nicht eindeutig einem der Lehransätze zuzuordnen sind (vgl. Postareff, Katajavuori et al., 2008; Uiboleht et al., 2016; Stes & Van Petegem, 2014; Cao et al., 2019; Eichhorn et al., 2021; Lübeck, 2009).

Für den Einfluss von hochschuldidaktischer Weiterbildung auf die Lehransätze liegen widersprüchliche Ergebnisse vor (vgl. Kapitel 3.1.2). So gibt es Untersuchungen, die nach Ende einer Weiterbildung von einer höheren Studierendenorientierung berichten (vgl. Gibbs & Coffey, 2004; Wibbecke, 2015; Stes, Coertjens et al., 2010; Fabriz et al., 2023) und ein *Shift* von der Lehrenden- hin zur Studierendenorientierung feststellen. Allerdings liegen ebenfalls Befunde vor, bei denen sich nur die Lehrendenorientierung erhöht (vgl. Johannes & Seidel, 2012; Ödalen et al., 2019) oder keiner der beiden Lehransätze Veränderungen aufzeigt (vgl. Norton et al., 2005; Ulrich, 2013). Des Weiteren hat die Dauer der Weiterbildung einen Einfluss auf die Veränderung der Lehransätze: Kürzere Weiterbildungen haben keinen Effekt auf die Lehransätze (vgl. Fendler et al., 2013; Postareff et al., 2007; Wilkesmann & Lauer, 2015). Zudem sollten Lehransätze in einer Weiterbildung thematisiert werden, damit diese sich verändern können (vgl. Postareff, Lindblom-Ylänne et al., 2008).

Hinsichtlich der weiteren Einflussfaktoren auf die Lehransätze liegen z. T. ebenfalls widersprüchliche Ergebnisse vor (vgl. Kapitel 3.1.3). So gibt es für die Selbstwirksamkeitserwartung Befunde, die zeigen, dass die Lehrendenorientierung positiv mit der Selbstwirksamkeitserwartung korreliert (vgl. Fendler & Gläser-Zikuda, 2013). Für die Studierendenorientierung stellen Wibbecke (2015) und Fabriz et al. (2023) schwache Korrelationen fest. Während hingegen Cao et al. (2018) und Lübeck (2009) davon berichten, dass eine höhere Studierendenorientierung mit einer höheren Selbstwirksamkeitserwartung einhergeht, stellt Ulrich (2013) dagegen für die Studierenden- und Lehrendenorientierung positive Zusammenhänge hinsichtlich der Selbstwirksamkeitserwartung fest. Die Untersuchungen, die einen Zusammenhang zwischen dem Geschlecht und den Lehransätzen nachweisen, zeigen, dass Frauen ihre Lehre studierendenorientierter gestalten als Männer (vgl. Norton et al., 2005; Stes & Van Petegem, 2014; Lübeck, 2009; Scholkmann et al., 2013). Für die Lehrendenorientierung zeigen Männer höhere Werte als Frauen (Stes & Van Petegem, 2014; Lübeck, 2009). Zudem gibt es Ergebnisse, bei denen Frauen sowohl für die Studierenden- als auch die Lehrendenori-

entierung höhere Werte aufweisen als Männer. Wilkesmann und Lauer (2015) wiederum finden keine geschlechtsspezifischen Unterschiede hinsichtlich der Lehrendenorientierung. Zum Aspekt der Lehrerfahrung zeigen die Untersuchungen ebenfalls uneinheitliche Ergebnisse. Postareff, Katajavuori et al. (2008), Postareff, Lindblom-Ylänne et al. (2008), Lübeck (2009) sowie Fendler et al. (2013) finden keine signifikanten Zusammenhänge zwischen der Lehrerfahrung und den Lehransätzen. Im Gegensatz dazu berichten Fendler und Gläser-Zikuda (2013) sowie Postareff et al. (2007) von positiven Zusammenhängen zwischen der Lehrendenorientierung und der Lehrerfahrung. Norton et al. (2005) finden einen positiven Zusammenhang zwischen der Studierendenorientierung und der Lehrerfahrung. Ähnliches konstatieren auch Ödalen et al. (2019) nach einer Weiterbildung: Die Studierendenorientierung steigt für Lehrende mit einer Lehrerfahrung zwischen einem und drei Jahren an. Anders ist die Befundlage im Hinblick auf die Fachzugehörigkeit, welche relativ eindeutig ist. So kommen die Untersuchungen von Lueddeke (2003), Lindblom-Ylänne et al. (2006), Postareff, Katajavuori et al. (2008), Lübeck (2010), Stes und Van Petegem (2014) zu dem Ergebnis, dass Lehrende der harten Fächer ihre Lehre eher lehrendenorientiert und Lehrende der weichen Fächer ihre Lehre eher studierendenorientiert gestalten. Dies ist plausibel, weil Lehrende Lehrmethoden anwenden, die ihre epistemologischen Annahmen der jeweiligen Fachdisziplin widerspiegeln (vgl. Neumann et al., 2002, S. 411) und Lehrende entsprechend ihrer jeweiligen Disziplin unterschiedlich sozialisiert werden (vgl. hierzu auch Samuelowicz & Bain, 2001). Allerdings stellen Seidel und Hoppert (2011) keinen Zusammenhang auf Handlungsebene fest, und Norton et al. (2005) finden zwar Unterschiede – diese werden aber z. T. durch das Geschlecht erklärt.

Darüber hinaus ist deutlich geworden, dass die Lehransätze im Denken in der Regel über Selbsteinschätzungen erhoben werden, insbesondere auf Grundlage des ATI (Approaches to Teaching Inventory) (vgl. Kapitel 3.1.4; vgl. hierzu auch Lübeck 2009; Harshman & Stains, 2017).

Für die Lehransätze im Wissen (vgl. Kapitel 3.2.1) konnte herausgearbeitet werden, dass es Untersuchungen gibt, die Lehransätze und Wissen in Form von lehrebezogenem Wissen berücksichtigen (Ulrich, 2013; Johannes & Seidel, 2012). Aber nur Ulrich (2013) korreliert das (selbsteingeschätzte) Wissen mit den Lehransätzen. Andere Untersuchungen, die sich mit dem Wissen und den Überzeugungen beschäftigen, analysieren entweder epistemologische Überzeugungen (Päuler-Kuppinger & Jucks, 2017) oder metakognitives Wissen (Fendler & Gläser-Zikuda, 2013). Der Rückgriff auf den schulischen Bereich zeigt, dass es zwar Studien gibt, die sich mit dem Wissen beschäftigen; diese erheben aber entweder nicht die Lehransätze (König et al., 2012; Rosman et al., 2020) oder adressieren das Fachwissen (Murphy, 2012). Das heißt, es liegen sowohl im Bereich der Hochschule als auch der Schule nur wenige bzw. keine Untersuchungen vor, die das pädagogische Wissen hinsichtlich der darin zum Ausdruck kommenden Lehransätze analysieren.

Untersuchungen, die Lehransätze mit Hilfe von Lehrbeschreibungen oder Beobachtung erfassen (vgl. Kapitel 3.2.2), verdeutlichen, dass Lehrende, die sich studierendenorientiert einschätzen, ihre Lehre eher mit studierendenorientierten Merkma-

len gestalten, was sich durch den Einsatz von aktivierenden sowie sozial-interaktiven Methoden zeigt (vgl. Braun & Hannover, 2008; Seidel & Hoppert, 2011; Johannes & Seidel, 2012; Eichhorn et al., 2021). Des Weiteren handelt es sich beim Zugang über Beobachtung um niedrig-inferente Auswertungen, sodass nur die Sichtstrukturen der Lehrhandlungen berücksichtigt werden. Zudem liegen keine Längsschnitterhebungen vor.

Johannes und Seidel (2012) stellen fest, dass Lehrendenorientierung (im Denken), wenn sie in Form einer Selbsteinschätzung erhoben wird, kein hinreichender Indikator für tatsächlich lehrendenzentriertes Lehrhandeln darstellt (vgl. S. 246). Fendler und Gläser-Zikuda (2013) konstatieren ebenfalls, dass für ein detailliertes und kontextspezifisches Bild von Lehre Beobachtungen mit Hilfe von Videos angemessen sind (vgl. S. 24). Über Selbsteinschätzung hinaus müsse somit auch Handeln erfasst werden. Dies fordert nicht zuletzt auch Lübeck (2009), indem sie feststellt, dass es „[d]er Königsweg wäre [..], durch Beobachtung der Lehrenden deren tatsächliche Lehransätze aufzuzeichnen und mit den selbstberichteten ATI-R-Werten abzugleichen“ (S. 172). Diese Verknüpfung kann Aufschluss darüber geben, inwieweit die Selbsteinschätzung mit dem tatsächlichen Handeln übereinstimmt. Des Weiteren fordern Johannes und Seidel (2012), Lehrhandeln im Längsschnitt und videoanalytisch zu erheben, um Handlungseffekte differenziert betrachten zu können (vgl. S. 248).

Erste empirische Ergebnisse, die Denken, (lehrebezogenes) Wissen und Handeln berücksichtigen, liegen bisher nur von Johannes und Seidel (2012) vor. Allerdings werden von Johannes und Seidel (2012) das Denken, Wissen und Handeln nicht hinsichtlich verschiedener Lehransatzprofile ausgewertet, und beim Wissen handelt es sich um Reflexionswissen. Zudem erfolgt die Auswertung des Handelns anhand niedriginferenter Sichtstrukturen, sodass nur Oberflächenmerkmale der Lehrgestaltung vorliegen, und es handelt sich um eine Querschnittserhebung.

Es wird also deutlich, dass Lehransätze am häufigsten über das Denken, insbesondere auf Grundlage des ATI-16 oder ATI-22, erfasst werden. Darüber hinaus gibt es keine Untersuchungen, welche Lehransätze im pädagogischen Wissen analysieren. Zudem werden keine Veränderungen im Wissen der Lehrenden untersucht. Studien, die die Lehransätze mittels Beobachtung herausstellen, fokussieren auf Sichtstrukturen. Zu guter Letzt liegt keine Untersuchung vor, die die Ebenen des Denkens, Wissens und Handelns hinsichtlich möglicher Lehransatzprofile abbildet. Denn Untersuchungen, die Lehrprofile herausarbeiten, fokussieren auf das Denken über Lehre, und das Wissen sowie das Handeln werden nicht berücksichtigt, sodass nur ein Zugang zur Analyse von Lehransatzprofilen gegeben ist. Des Weiteren liegen keine längsschnittlichen Untersuchungen vor, die das Denken, Wissen und Handeln hinsichtlich einer Veränderung durch hochschuldidaktische Weiterbildung berücksichtigen. Insofern gilt auch für die Verbindung und Entwicklung des Denkens, Wissens und Handelns und die darin sichtbaren Lehransätze Gleiches, was Hoffmann et al. (2024) in ihrer Metaanalyse zur Wirksamkeit hochschuldidaktischer Fortbildung und der diesbezüglichen Forschung kritisieren: – mit Ausnahme des Projektes von Hartz et al. (2022) im Allgemeinen und der vorliegenden Arbeit im Besonderen – mangelt es an komplexen Untersuchungsdesigns

und videobasierten Zugängen zum Handeln (vgl. S. 1082). Insofern können die folgenden, nach wie vor sehr aktuellen, Forschungslücken identifiziert werden:

1. Es fehlt eine gleichzeitige Erfassung, wie Lehransätze im Denken, Wissen und Handeln repräsentiert sind.
2. Zudem ist offen, ob sich durch die Kombination der Ebenen Denken, Wissen und Handeln Lehransatzprofile finden lassen.
3. Des Weiteren ist unklar, ob sich Lehransätze in den Ausdrucksformen Denken, Wissen und Handeln durch hochschuldidaktische Weiterbildung verändern. Dementsprechend mangelt es an Ergebnissen, die das Denken, Wissen und Handeln über mehrere Messzeitpunkte (Längsschnitt) erheben und analysieren.
4. Zuletzt fehlt es an Untersuchungen, die Lehransatzprofile hinsichtlich der Veränderungen durch hochschuldidaktische Weiterbildung analysieren.

4 Fragestellung

Ziel der vorliegenden Arbeit ist es, diese Forschungslücken zu schließen und neben dem Denken über Lehre auch das Wissen und Handeln zu berücksichtigen. Zudem sollen Lehransatzprofile herausgearbeitet werden, die die drei Ebenen berücksichtigen. Darüber hinaus soll untersucht werden, in welchen Ebenen es durch die Teilnahme an hochschuldidaktischer Weiterbildung zu Veränderungen kommt. Dementsprechend liegen der Arbeit folgende Forschungsfragen[35] zugrunde:

1. Wie stellen sich Lehransätze in den Ebenen Denken, Wissen und Handeln dar?

Ziel dieser Frage ist eine Bestandsaufnahme der Lehransätze von Lehrenden in der Hochschule. Die Lehransätze werden für die Ebene des Denkens, Wissens und Handelns untersucht und nach weiteren Variablen (Selbstwirksamkeitserwartung, Geschlecht, Lehrerfahrung, Fachgruppe sowie Dienstverhältnis) ausgewertet.

2. Wie verändern sich Lehransätze von Lehrenden in der Hochschule, die an hochschuldidaktischer Weiterbildung teilnehmen, in den Ebenen des Denkens, Wissens und Handelns?

Die zweite Forschungsfrage untersucht, ob es nach der Weiterbildungsteilnahme zu Veränderungen der Lehransätze im Denken, Wissen und Handeln kommt. Das wird anhand eines längsschnittlichen Designs mit einer Untersuchungs- und Kontrollgruppe analysiert; auch hier werden die drei Ebenen fokussiert.

3. Welche Lehransatzprofile lassen sich hinsichtlich der Kombination von Denken, Wissen und Handeln finden?

Die dritte Forschungsfrage untersucht, in welcher Kombinatorik bzw. nach welchem Muster Lehransätze in den Ebenen des Denkens, Wissens und Handelns auftreten. Genauer geht es darum, zu analysieren, wie Lehransätze in diesen Ebenen sichtbar werden – im Sinne von bestimmten Lehransatzprofilen. Um diese Frage zu beantworten, wird eine hierarchische Clusteranalyse mit den Proband:innen der Untersuchungsgruppe (Teilnahme an Weiterbildung), von denen zum ersten Messzeitpunkt alle drei Erhebungsinstrumente (Fragebogen, Wissenstest und Videoaufzeichnung) vorliegen, durchgeführt.

4. Wie entwickeln sich die gefundenen Lehransatzprofile hinsichtlich des Denkens, Wissens und Handelns nach der Weiterbildung?

Die vierte Forschungsfrage untersucht, inwiefern sich die Lehransatzprofile nach der Weiterbildungsteilnahme unterscheiden. Um diese Frage zu beantworten, wird eine zweite hierarchische Clusteranalyse mit den Teilnehmenden der Untersuchungsgruppen durchgeführt, von denen zum ersten sowie zweiten Messzeitpunkt der Fragebogen und der Wissenstest vorliegen. Anschließend wird analysiert, in welchen Ebenen es zu Veränderungen kommt.

---

35 Eine genaue Beschreibung zum methodischen Vorgehen zu den einzelnen Forschungsfragen erfolgt in Kapitel 5.3.5.

II Empirischer Teil

5 Beschreibung der Untersuchung/ Methodisches Vorgehen

Um die dargestellten Forschungsfragen (vgl. Kapitel 4) zu beantworten, wird auf das Längsschnittdesign mit einer Untersuchungs- und Kontrollgruppe aus dem Forschungsprojekt ‚Kompetenzentwicklung und Lerntransfer in der Hochschullehre' (KoLeHo) zurückgegriffen. Der Zugang zum Denken über Lehre erfolgt mit Hilfe von Selbsteinschätzung (ATI-22), das Wissen wird über einen pädagogisch-methodisch-didaktischen Wissenstest und die Handlung mittels Beobachtung (Videografie) erfasst.

Im vorliegenden Kapitel werden das Design und das methodische Vorgehen näher beschrieben. Dazu wird zunächst die Datenerhebung (vgl. Kapitel 5.1) dargestellt, in der das Untersuchungsdesign, die Stichprobenrekrutierung sowie die untersuchten Weiterbildungen hinsichtlich der Adressierung der Lehransätze bzw. der inhaltlichen Auseinandersetzung mit der Lehrendenrolle vorgestellt werden. Im Anschluss erfolgt eine Darlegung der Erhebungs- und Auswertungsinstrumente für die Ebenen des Denkens, Wissens und Handelns (vgl. Kapitel 5.2). Anschließend werden das statistische Auswertungsvorgehen sowie statistische Vorüberlegungen präsentiert (vgl. Kapitel 5.3). Das Kapitel endet mit einer Zusammenfassung (vgl. Kapitel 5.4).

5.1 Datenerhebung

Die Datenerhebung schließt an das vom Bundesministerium für Forschung, Technologie und Raumfahrt (BMFTR) geförderte Forschungsprojekt ‚Kompetenzentwicklung und Lerntransfer in der Hochschullehre' (KoLeHo) an, welches von März 2015 bis Juli 2019 an der Technischen Universität Braunschweig unter der Leitung von Professorin Stefanie Hartz[36] realisiert wurde. Das Projekt KoLeHo untersucht Lehrende in der Hochschule, die an hochschuldidaktischer Weiterbildung teilnehmen, hinsichtlich ihrer Kompetenzentwicklung vor und nach der Weiterbildungsteilnahme sowie die Transferbedingungen des in der Weiterbildung Gelernten. Um diese Aspekte zu analysieren, wurden die Teilnehmenden mit Hilfe von Fragebögen, Videografie und eines Wissenstests näher untersucht.

5.1.1 Untersuchungsdesign

Zur Beantwortung der im KoLeHo-Projekt adressierten Fragen wurde ein Längsschnittdesign mit drei Messzeitpunkten realisiert und quantitative sowie qualitative Zugänge kombiniert. Dabei wurden das Wissen, das Können und die Einstellungen der Lehren-

36 Die Projektkoordination oblag Dr. Kirsten Aust, und die weiteren Mitarbeiterinnen waren Dr. Lara Gottfried, Johanna Pauer und die Verfasserin der vorliegenden Arbeit.

den (u. a. Lehransätze und Rollenverständnis) erfasst. Zur Erfassung des Könnens wurden die Lehrveranstaltungen der Proband:innen videografiert und zusätzlich dazu Studierendeneinschätzungen zur aufgezeichneten Lehrveranstaltung als Außenkriterium erhoben. Das Wissen wurde anhand eines pädagogischen, methodisch-didaktischen Wissenstests erfasst. Darüber hinaus wurde eine Kontrollgruppe (quasi-experimentelles Design) hinzugezogen, um die Kompetenzentwicklung der Lehrenden systematisch einordnen zu können (vgl. Hartz et al., 2022, S. 37).

Der erste Messzeitpunkt erfolgte kurz vor der Teilnahme an der hochschuldidaktischen Weiterbildung bzw. für die Proband:innen der Kontrollgruppe nach deren Rekrutierung. Die Teilnehmenden (Untersuchungs- und Kontrollgruppe) wurden gebeten, einen Wissenstest für das pädagogische, methodisch-didaktische Wissen und einen Fragebogen (u. a. Einstellung zur Lehre und mögliche Einflussfaktoren auf Seiten der Lehrperson) auszufüllen sowie eine Lehrveranstaltung videografieren zu lassen (vgl. Hartz et al., 2022, S. 37). Im Anschluss an die aufgezeichnete Lehrveranstaltung wurde ein Leitfadeninterview mit der Lehrperson zum Lehrkonzept der Veranstaltung durchgeführt. Darüber hinaus wurden die Studierenden gebeten, die aufgezeichnete Lehrveranstaltung hinsichtlich des Könnens der Lehrperson einzuschätzen (vgl. Hartz et al., 2022, S. 37 f.). Der zweite Messzeitpunkt erfolgte kurz nach Ende der Weiterbildung bzw. für die Kontrollgruppe ca. ein Jahr bis eineinhalb Jahre nach der ersten Erhebung. Zu diesem Erhebungszeitpunkt wurde erneut das pädagogische, methodisch-didaktische Wissen mit Hilfe des Wissenstests und u. a. die Einstellungen und die Bewertung der Weiterbildung via Fragebogen erfasst (vgl. Hartz et al., 2022, S. 38). Der dritte Messzeitpunkt wurde drei bis sechs Monate nach Ende der Weiterbildung bzw. für die Kontrollgruppe eineinhalb bis zwei Jahre nach dem ersten Messzeitpunkt durchgeführt. Die Teilnehmenden wurden erneut videografiert und mit anschließendem Leitfadeninterview befragt (vgl. Hartz et al., 2022, S. 38 f.). Darüber hinaus wurden die Studierenden via Fragebogen zu einer Einschätzung des Lehrhandelns aufgefordert. Die Teilnehmenden wurden auch zu diesem Erhebungszeitpunkt gebeten, einen Fragebogen (u. a. Einstellungen zur Lehre und Transferbedingungen) auszufüllen (vgl. Hartz et al., 2022, S. 39).

Die vorliegende Arbeit knüpft an das beschriebene Design an: Genutzt werden die drei Messzeitpunkte und das quasi-experimentelle Längsschnittdesign sowie die aus den Fragebögen, den Wissenstests und Videoaufzeichnungen generierten Daten. Dabei wird auf das Leitfadeninterview und die Studierendenperspektive verzichtet. Darüber hinaus fokussiert diese Arbeit bei allen Auswertungen auf die Lehransätze. In Abbildung 10 ist das Design, anlehnend an Hartz et al. (2022) – aber fokussiert auf das Vorgehen dieser Arbeit – dargestellt. Die Lehransätze werden im Anschluss an das zugrunde liegende Kompetenzmodell (vgl. Kapitel 2.4) auf der Ebene des Denkens, Wissens und Handelns untersucht. Dementsprechend wird die Ebene des Wissens über den Wissenstest und die Ebene des Handelns durch Videografie zu zwei Messzeitpunkten erfasst. Das Denken über Lehre wird zu drei Messzeitpunkten durch das im Fragebogen integrierte ATI-22 erhoben.

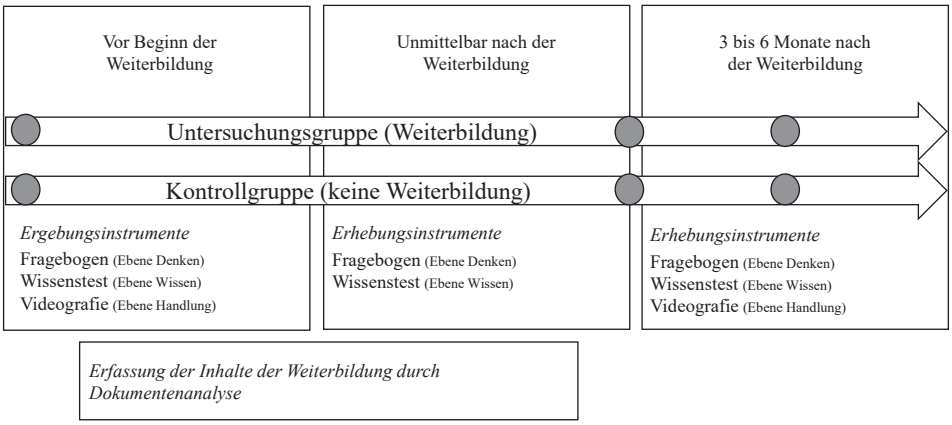


Abbildung 10: Untersuchungsdesign der vorliegenden Arbeit anlehnend an Hartz et al. (2022), S. 38

5.1.2 Rekrutierung der Stichprobe

Um eine Stichprobe akquirieren zu können, wurde bereits bei Antragsstellung des Projekts KoLeHo Kontakt mit Hochschulen bzw. deren für hochschuldidaktische Weiterbildungen verantwortlichen Personen aufgenommen. Dabei wurde zum einen auf Qualitätspakt Lehre (QPL) geförderte Weiterbildungen fokussiert, da das Projekt im Kontext der Begleitforschung vom BMFTR gefördert wurde. Zum anderen wurden auch Weiterbildungen von Hochschulen berücksichtigt, die nicht QPL-gefördert waren. Einerseits sollte dadurch die Stichprobe vergrößert werden, und andererseits sollten Aussagen getroffen werden können, die über den Qualitätspakt Lehre hinausgehen (vgl. hierzu auch Hartz et al., 2022, S. 39).

Die Teilnehmendenanwerbung geschah in Rücksprache mit den kooperierenden Hochschulen. Einige Kooperationshochschulen boten dazu die Möglichkeit an, dass die KoLeHo-Mitarbeitenden das Projekt den Weiterbildungsteilnehmer:innen vorstellen. Andere Kooperationshochschulen bewarben das Projekt selbst, um Teilnehmer:innen zu akquirieren.

Wenn sich Teilnehmende der Weiterbildungen zur Projektteilnahme bereit erklärten, wurden die Personen kontaktiert und Termine für die Videoaufzeichnung[37] vereinbart. Die Fragebögen (Paper and Pencil) wurden entweder durch die Kooperationshochschulen an die Teilnehmenden ausgegeben oder diesen auf postalischem Weg durch die Projektmitarbeitenden zugesandt. Zudem bestand die Möglichkeit, den Wissenstest und den Fragebogen über das Online-Umfragetool UniPark auszufüllen. Für den zweiten und dritten Messzeitpunkt wurden die Teilnehmenden via E-Mail oder kurzem Telefonat erneut gebeten, das Forschungsvorhaben zu unterstützen. Für alle Teilnehmenden (Untersuchungs- und Kontrollgruppe) war die Teilnahme freiwillig, und es bestand die Möglichkeit, die Teilnahme jederzeit zu beenden. Die Kontrollgruppe wurde überwiegend im beruflichen Arbeitsumfeld der Projektmitarbeitenden

37 Nicht alle Teilnehmenden der Weiterbildungen konnten (oder wollten) an der Videoaufzeichnung teilnehmen, erklärten sich aber bereit, den Fragebogen und den Wissenstest auszufüllen.

akquiriert. Darüber hinaus erklärten sich weitere Personen zur Teilnahme an der Kontrollgruppe bereit, die durch die Kooperationshochschulen angeworben wurden (vgl. hierzu auch Hartz et al., 2022, S. 39 f.).

Insgesamt fanden sich 12 kooperierende Hochschulen, die an der Untersuchung teilgenommen haben. Da die Weiterbildungen eine unterschiedliche Dauer aufwiesen, konnten für kürzere Weiterbildungen mehrere Durchgänge (Kohorten) akquiriert werden; beispielsweise konnten für eine Kooperationshochschule Teilnehmende von drei Kohorten gewonnen werden (vgl. zur Übersicht der Kohorten der anonymisierten Kooperationshochschulen Hartz et al., 2022, S. 41). Von den insgesamt 403 angefragten Lehrpersonen (Untersuchungs- und Kontrollgruppe) erklärten sich 201 Lehrende für eine Teilnahme bereit, und die Untersuchungsbeteiligung bzw. Rücklaufquote liegt bei 49,88 Prozent (vgl. Hartz et al., 2022, S. 42).

5.1.3 Die Weiterbildungen

Bei der Weiterbildungsauswahl war, neben der inhaltlichen Vergleichbarkeit, auch relevant, dass diese einen bestimmten Stundenumfang aufwiesen. Denn wie in Kapitel 3.1.2 dargelegt, hat die Weiterbildungsdauer einen Einfluss auf die Veränderung der Lehransätze. Die im Projekt untersuchten Weiterbildungen weisen einen Stundenumfang von 54 bis 215 Arbeitseinheiten à 45 Minuten auf (vgl. Hartz et al., 2022, S. 42), wodurch ausgeschlossen werden kann, dass es sich um kurze, eintägige Weiterbildungen handelt.

Wie in Kapitel 3.1.2 ebenfalls dargelegt, ist eine Adressierung der Lehransätze in Weiterbildungen relevant, damit sich diese verändern. Um zu prüfen, ob die Rolle als Lehrperson und/oder aktivierende Methoden in den Weiterbildungen explizit thematisiert werden, wurden die Weiterbildungsinhalte der kooperierenden Hochschulen anhand einer Dokumentenanalyse hinsichtlich der Kategorien ‚aktivierende Methoden' und ‚Rolle und Verständnis als Lehrende:r' systematisiert. Als Resultat zeigt sich, dass neun von den 12 kooperierenden Hochschulen Workshops oder Coachings mit dem inhaltlichen Schwerpunkt ‚Rolle und Verständnis als Lehrende:r' sowie Workshops zum Thema ‚aktivierende Methoden' durchführen (vgl. Anhang 1.2[38]). Drei Weiterbildungsprogramme thematisieren zwar nicht explizit die Rolle/das Verständnis als Lehrperson, jedoch wird der Aspekt der aktivierenden Methode aufgegriffen bzw. behandelt. Dadurch ist gewährleistet, dass in diesen Weiterbildungen ebenfalls Lehransätze thematisiert werden. In den Weiterbildungen der Kooperationshochschulen wird somit mit den Teilnehmenden an einem *Shift from Teaching to Learning* gearbeitet.

38 In dieser Tabelle finden sich nur die Oberkategorien der Weiterbildungsinhalte und keine konkreten Namen von Workshops, um eine Anonymisierung der Kooperationshochschulen zu gewährleisten.

5.2 Erhebungs- und Auswertungsinstrumente

Im Folgenden werden die Erhebungs- und Auswertungsinstrumente für das Denken, Wissen und Handeln vorgestellt sowie die der weiteren Variablen (Selbstwirksamkeitserwartung, Geschlecht, Dienstverhältnis und Fachgruppen).

5.2.1 Lehransätze im Denken

Die Erfassung der Lehransätze im Denken erfolgt mit Hilfe der ins Deutsche übersetzten Versionen (Johannes, Fendler, Hoppert & Seidel, 2011; Lübeck, 2009) des ‚Approaches to Teaching Inventory' (ATI) von Trigwell et al. (2005). Zunächst wird auf alternative Messinstrumente eingegangen und anschließend wird die Entwicklung des ATI[39] skizziert.

Alternative Vorgehensweisen

Alternative Vorgehensweisen zur Erhebung der Lehransätze im Denken legen Scholkmann et al. (2013), Bonnes und Hochholdinger (2021) sowie Norton et al. (2005) vor.[40]

Scholkmann et al. (2013) entwickeln einen Fragebogen mit dem Ziel, die Lehreinstellungen differenzierter als mit den beiden Dimensionen Studierenden- und Lehrendenorientierung abbilden zu können. Dabei werden sowohl Einstellungs- als auch verhaltensnahe Items entwickelt sowie an bestehende Messinstrumente angeknüpft (z. B. ATI-16, ATI-22). Eine explorative Faktorenanalyse ergibt sechs Faktoren mit insgesamt 35 Items: Lernprozessorientierung, Inhalts- und Vermittlungsorientierung, Alltags- und Berufsorientierung, Aktivitäts- und Aktivierungsorientierung, Feedbackorientierung sowie Interaktionsorientierung (vgl. Scholkmann et al., 2013, S. 35 f.). Die Autor:innen bilanzieren, dass die Skalen sich inhaltlich gut voneinander abgrenzen lassen. Allerdings wird angemerkt, dass durch die zugrunde liegende Schneeballstichprobe die Ergebnisse explorativ sind und in anschließenden Untersuchungen vertieft werden sollten (vgl. Scholkmann et al., 2013, S. 38). Für die vorliegende Arbeit konnte eine solche Vertiefung zur Optimierung der Messinstrumentengüte aus zeitlichen Gründen nicht gewährleistet werden. Zudem umfasst das Instrument 35 Items, was im Hinblick auf den vorliegenden Untersuchungskontext als zu umfangreich bewertet wurde. Vor diesem Hintergrund wurde auf den Einsatz dieses Messinstruments verzichtet.

Norton et al. (2005) entwickeln einen Fragebogen auf Grundlage des Fragebogens von Gow und Kember (1993)[41], um Unterschiede in den Lehrüberzeugungen (Teachers' beliefs) und Intentionen (Intentions) – entlang der zwei Dimensionen ‚Learning

39 Auf eine sehr detaillierte Darstellung der Entwicklung des ATI wird an dieser Stelle auf Lübeck (2009) verwiesen.

40 Wibbecke (2015) erfasst nur studierendenorientierte Aspekte. Das Erhebungsinstrument von Wibbecke (2015) ist für die vorliegende Arbeit nicht zielführend, da auch die Lehrendenorientierung erhoben werden soll; auf eine Darstellung wird demzufolge verzichtet.

41 Gow und Kember (1993) untersuchen, ob Lehrkonzeptionen einen Einfluss auf die Lernkonzeptionen von Studierenden haben. Dazu arbeiten Gow und Kember (1993) zunächst Lehrkonzeptionen über das Lehren und Lernen von Lehrenden ($n = 39$) mit Hilfe von halbstrukturierten Interviews heraus. Anhand der herausgearbeiteten Kategorien wird ein Fragebogen entwickelt (vgl. Gow & Kember, 1993, S. 21). Dieser Fragebogen weist zwei Lehrkonzeptionen/-orientierungen auf: ‚Learning facilitation' (Subskalen: Problem solving, More interactive teaching, Facilitative teaching, Pastoral interest, Motivator of students) und ‚Knowledge transmission' (Subskalen: Training for specific jobs, Greater use of media, Imparting information, Knowledge of subject) (vgl. Gow & Kember, 1993, S. 27).

facilitation' und ‚Knowledge transmission' (Subdimensionen: Training for jobs, Use of media, Imparting information, Knowledge of subject) – zu messen. Zwar verweisen die Autor:innen auf die Stärken des Fragebogens – wie die Artikulation von Lehrüberzeugungen und deren Abgleich mit den Anforderungen des Lehrkontextes. Allerdings wird ebenfalls darauf hingewiesen, dass der Fragebogen einer Weiterentwicklung bedarf, da dieser nur ein oder zwei Items pro Skala umfasst (vgl. Norton et al., 2005, S. 562). Aus diesem Grund wurde auf den Einsatz dieses Messinstrumentes verzichtet.

Für die betriebliche Weiterbildung entwickeln Bonnes und Hochholdinger (2021) ein Messinstrument bestehend aus 17 Items, die transmissive und konstruktivistische Lehransätze erfassen sollen. Da dieses Messinstrument im Jahr 2021 publiziert wurde, wurde es nicht für den vorliegenden Untersuchungskontext eingesetzt, weil die erste Erhebung im KoLeHo-Projekt im Jahr 2015 realisiert wurde.

In der vorliegenden Arbeit wird daher das ‚Approaches to Teaching Inventory' (ATI) eingesetzt, welches speziell für den hochschulischen Kontext entwickelt, umfassend untersucht und zugleich das am häufigsten verwendete Messinstrument für Lehransätze darstellt (vgl. Kapitel 3.1.4; vgl. hierzu auch Lübeck, 2009; Harshman & Stains, 2017).

Approaches to Teaching Inventory

Trigwell und Prosser (2004) (vgl. hierzu auch Prosser & Trigwell, 2006; Lübeck, 2009) entwickeln das ‚Approaches to Teaching Inventory' mit dem Ziel, die Lehransätze von Lehrenden zu messen, um den Zusammenhang zwischen den Lehransätzen der Lehrenden und den Lernansätzen der Studierenden zu untersuchen. Die Entwicklungsgrundlage des Messinstruments bilden 24 qualitative Interviews[42] von Lehrenden aus den Naturwissenschaften (vgl. Trigwell & Prosser, 2004, S. 412). Anhand der Interviewaussagen werden fünf Subskalen gebildet, die sich aus Intentionen (Teacher-focused, Student-teacher interaction, Student-focused) und Strategien (Information transmission, Concept acquisition, Conceptual development, Conceptual change) zusammensetzen (vgl. Trigwell & Prosser, 2004, S. 413). Die Lehransätze bilden sich dementsprechend aus Strategien, die Lehrende für die Lehre anwenden, und den zugrunde liegenden Intentionen (vgl. hierzu auch Kapitel 2.3.3). Das anfänglich aus 104 Items bestehende Instrument wird auf 16 Items reduziert (ATI-16). Trigwell et al. (2005) entwickeln das ATI-16 weiter, indem sie einzelne Items umformulieren sowie weitere Items ergänzen, um die Spannweite der Lehransätze besser abbilden zu können, sodass das überarbeitete ATI 22 Items umfasst (ATI-22). Das ATI-22[43] wird mit Hilfe einer konfirmatorischen Faktorenanalyse ($n = 318$) hinsichtlich einer 2-Faktoren-Lösung (Lehrenden- und Studierendenorientierung) überprüft und bestätigt (vgl. Trigwell et al., 2005, S. 357). Es handelt sich demzufolge um ein Messinstrument zur Erfassung von Lehransätzen

42 Bezüglich der Entwicklung des ATIs merken Meyer und Eley (2006) an, dass es sich bei den interviewten Lehrenden um Lehranfänger:innen der Fächer Physik und Chemie handelt. Darüber hinaus werden bei der Kategorienbildung die Kategorien z. T. nur aus einem Interview abgeleitet (vgl. Meyer & Eley, 2006, S. 635). Auch wenn es sich dabei um ein erlaubtes Verfahren handelt, bleibt die Frage, wie viel Variation eine Stimme abbildet. Des Weiteren sind weibliche Personen unterrepräsentiert (vgl. Meyer & Eley, 2006, S. 636).

43 Allerdings wird die Faktorenanalyse mit einer Version aus 25 Items durchgeführt, bei der nach der Faktorenanalyse drei Items aufgrund geringer Faktorladungen entfernt werden (vgl. Trigwell et al., 2005, S. 357; vgl. hierzu auch Lübeck, 2009, S. 76).

mit zwei Skalen: Information transmission/Teacher-focused (ittf) und Conceptual change/Student-focused (ccsf) bzw. lehrenden- und studierendenorientiert, welche jeweils 11 Items aufweisen.

Wie eingangs erwähnt, stammen die verwendeten Items aus den deutschen Übersetzungen von Johannes et al. (2011)[44] sowie Lübeck (2009) und wurden für die vorliegende Arbeit zum Teil etwas umformuliert (vgl. Anhang 2.1). Eine Differenzierung nach Intention und Strategie wird nicht mehr vorgenommen, da diese bereits bei Trigwell et al. (2005) nicht mehr explizit vorgenommen wird (vgl. hierzu auch Lübeck, 2009, S. 144). Bei der Umformulierung der Items wurde auf eine allgemeine Formulierung der Items geachtet, um das ATI-22 kontextunabhängig einzusetzen. Zwar führen Trigwell et al. (2005) aus, dass das ATI kontextabhängig ist und kein Messinstrument darstellt, um Lehransätze von Lehrenden vollständig abzubilden (vgl. S. 353). Allerdings liegen von Braun und Hannover (2008) sowie Johannes und Seidel (2012) Ergebnisse vor, die die Kontextabhängigkeit des ATI widerlegen (vgl. Kapitel 2.3.3.3). Darüber hinaus ist eine kontextunabhängige Erhebung mit dem ATI-22 in der vorliegenden Arbeit notwendig, da die Erhebung des Denkens vor Durchführung der videografierten Lehrveranstaltung stattfand.

Das ATI-22 war in die Lehrendenfragebögen von Hartz et al. (2022) zu allen drei Messzeitpunkten integriert. Zur Auswertung wurden die Daten in SPSS übertragen.

5.2.2 Lehransätze im Wissen

Das verwendete Erhebungsinstrument zum Wissen der Lehrenden stellt der von Hartz et al. (2022) – basierend auf dem Kompetenzmodell (vgl. Kapitel 2.2) – entwickelte Test zur Erfassung des pädagogischen, methodisch-didaktischen Wissens dar. Die Konzeption dieses Tests erfolgte vor dem Hintergrund, dass im Bereich Hochschule kein geeignetes Messinstrument vorlag, welches bildungs- und fachübergreifend ist und die Wissensbereiche erfasst, die für die Lehrgestaltung im Allgemeinen von Bedeutung sind (vgl. Hartz et al., 2022, S. 46 f.). Bei der Operationalisierung orientieren sich Hartz et al. (2022) an den bildungs- und fachbereichsübergreifenden Wissensfacetten von Marx et al. (2014) sowie in Teilen an bestehende Tests aus dem Bereich Schule (König & Blömeke, 2010; Voss & Kunter, 2011; Kemna, 2012). Der von Hartz et al. (2022) entwickelte Wissenstest umfasst 14 offene Fragen, anhand derer die Befragten ihre Handlungspraxis beschreiben sowie begründen sollen – somit wird deklaratives, konzeptuelles und prozedurales Wissen adressiert (vgl. S. 49). Die Fragen sind so formuliert, dass sie einen Wissensbereich von Marx et al. (2014) adressieren oder Antworten fordern, die dann den Wissensbereichen zuordenbar sind. Die beantworteten Tests wurden von studentischen Hilfskräften in ein Worddokument übertragen, sodass die anschließende Codierung mit Hilfe von MAXQDA (Version 11 und 12) erfolgen konnte.

Anschließend an den von Hartz et al. (2022) entwickelten Wissenstest werden für die vorliegende Arbeit die Fragen ausgewählt, die die Wissensbestände über die Lehr-

44 Bei Johannes et al. (2011) werden vier verschiedene Perspektiven mit Hilfe des ATI-22 erfasst: die Planungsperspektive auf Seiten der Lehrperson (allgemeine Einschätzung), die Lehrendenperspektive zur aufgezeichneten Lehrveranstaltung, die Studierendenperspektive sowie die Beobachtendenperspektive für ein Videorating. Für die vorliegende Arbeit wird an die Items der Lehrendenperspektive zur Videoaufzeichnung angeschlossen.

ansätze offenlegen (Fokus auf allgemeine Lehrgestaltung und Lernprozesse)[45]; dabei handelt es sich um folgende Wissensfragen:

Frage 1: Denken Sie an die Vorbereitung einer Lehrveranstaltung. Was sollte bei der Planung einer Lehrveranstaltung nach Ihrem Wissen berücksichtigt werden? Begründen Sie Ihre Entscheidung.

Frage 11: Was ist nach Ihrem Wissen bei der Gestaltung von Lernprozessen wichtig?

Entwicklung Kategoriensystem

Um die Antworten hinsichtlich ihrer Struktur angemessen auswerten zu können, erfolgt die Auswertung des Wissenstests anhand der Inhaltsanalyse nach Mayring (2015). Bei der Inhaltsanalyse handelt es sich um ein systematisches, regelgeleitetes und theoriegeleitetes Verfahren mit dem Ziel, *„Rückschlüsse auf bestimmte Aspekte der Kommunikation* zu ziehen" (Mayring, 2015, S. 13, Hervorheb. im Original). Dabei werden im Datenmaterial inhaltliche Facetten ausgewählt, welche identifiziert und konzeptualisiert werden. Anschließend wird das Material anhand dieser Facetten systematisch beschrieben (vgl. Schreier, 2014, S. 5). Im Falle der vorliegenden Arbeit sollen Rückschlüsse aus den Antworten von Lehrenden eines pädagogischen, methodisch-didaktischen Wissenstests auf das Vorhandensein der Studierenden- bzw. Lehrendenorientierung im Wissen der Lehrenden gezogen werden. Dazu wurde zu Beginn ein Kategoriensystem mit den Kategorien ‚studierendenorientiert' und ‚lehrendenorientiert' theoriegeleitet aus den inhaltlichen Beschreibungen von Trigwell et al. (2005), Kember und Kwan (2000), Kember (1997), Braun und Hannover (2008), Fendler und Gläser-Zikuda (2013), Johannes & Seidel (2012), Lübeck (2009, 2010), Postareff et al. (2007) sowie Päuler & Jucks (2013) (vgl. hierzu auch Kapitel 2.3.3.1) entwickelt sowie eine ‚nicht eindeutig'-Kategorie ergänzt. Es handelt sich dementsprechend um ein deduktives Vorgehen. Dabei sollten die Kategorien disjunkt, erschöpfend (eindeutige Zuordnung der Analyseeinheit zu einer Kategorie) sowie präzise sein (Festlegung der Zuordnung) (vgl. Diekmann, 2007, S. 589).

In einem ersten Codiervorgang wurden diese drei Kategorien an das Material herangetragen. Dabei zeigte sich, dass die Anzahl der codierten Antworten der Kategorie ‚nicht eindeutig' im Vergleich zu den codierten Antworten der Kategorien ‚studierendenorientiert' und ‚lehrendenorientiert' überbesetzt war. Dies deutet darauf hin, dass eine große Anzahl an Antworten nicht eindeutig einem der beiden Lehransätze zugeordnet werden konnte. Das Codiersystem ist an dieser Stelle dementsprechend nicht erschöpfend, sodass die ‚nicht eindeutig' codierten Antworten erneut durchgesehen wurden. Bei diesem Vorgehen kristallisierte sich heraus, dass die Antworten nach zwei weiteren Kategorien kategorisiert werden konnten: ‚Lehrgeschehen allgemein' sowie

45 Einige der ausgeschlossenen Fragen passen inhaltlich nicht zur konzeptionellen Beschreibung der Lehransätze, da diese die Etablierung von Regeln oder Störungsprävention thematisierten. Andere Fragen waren in der Formulierung nicht allgemein genug. Wiederum andere Fragen wurden nach einem ersten Sichten des Datenmaterials aus der Analyse ausgeschlossen, da durch das kurze, stichpunktartige Antwortverhalten eine Zuordnung zu den Kategorien nicht sinnvoll erschien.

‚Rahmenbedingungen'. Diese wurden nach Päuler und Jucks (2013)[46] und im Zusammenspiel mit dem vorliegenden Material inhaltlich beschrieben. Zudem wurden alle bisher codierten Antworten erneut auf Richtigkeit der Zuordnung überprüft und ggf. umcodiert sowie das Codiermanual an den erforderlichen Stellen konkretisiert und um Ankerbeispiele ergänzt (vgl. Anhang 2.2). Das finale Kategoriensystem besteht aus fünf Kategorien:

- studierendenorientiert
- lehrendenorientiert
- Lehrgeschehen allgemein
- Rahmenbedingungen
- nicht eindeutig

studierendenorientiert

In der Kategorie ‚studierendenorientiert' werden Antworten codiert, die die Lernenden fokussieren, z. B. durch die Berücksichtigung der Bedürfnisse oder Heterogenität der Studierenden. Zudem werden u. a. Aussagen, die auf die Aktivierung der Studierenden hindeuten, das Vorwissen thematisieren oder auf eine Rolle der Lehrperson als Lernbegleitung verweisen, als studierendenorientiert codiert (vgl. Anhang 2.2.1).

lehrendenorientiert

Als lehrendenorientierte Antworten werden Aussagen codiert, die darauf hindeuten, dass die Lehrperson Strukturierungen der Inhalte oder des Vorgehens vornimmt, auf die Prüfungsrelevanz von Lehr-Lerninhalten oder auf die curriculare Lehrplanung fokussiert (vgl. Anhang 2.2.1).

Lehrgeschehen allgemein

Unter ‚Lehrgeschehen allgemein' werden Aussagen gefasst, die nicht eindeutig ‚lehrendenorientiert' oder ‚studierendenorientiert' zugeordnet werden können, aber das allgemeine Lehr-Lerngeschehen betreffen (vgl. Päuler & Jucks, 2013, S. 101). Das können zum Beispiel Aussagen über Inhalte oder Lernziele sein. In Abgrenzung zur Studierenden- und Lehrendenorientierung werden in dieser Kategorie Aussagen erfasst, aus denen nicht eindeutig hervorgeht, ob die Studierenden unterstützt werden sollen oder ob die Lehrperson Inhalte o. Ä. vorgibt (vgl. Anhang 2.2.2).

Rahmenbedingungen

In der Kategorie ‚Rahmenbedingungen' werden Aussagen zugeordnet, die die äußeren Rahmenbedingungen betreffen, wie Raum, Ort, Veranstaltungsformat, Gruppengröße oder Zeit (vgl. Päuler & Jucks, 2013, S. 101; vgl. Anhang 2.2.3).

46 Päuler und Jucks (2013) untersuchen Lehrorientierungen mit Hilfe einer qualitativen Befragung und werten dieses Datenmaterial u. a. anhand einer Intensitätsanalyse aus. Bei den codierten Antworten der Kategorien ‚Lehrenden-/Inhaltsorientierung' und ‚Studierenden-/Lernorientierung' wurden noch drei weitere Kategorien von (1) schwach bis (3) stark zugeordnet (vgl. Päuler & Jucks, 2013, S. 102). Auf dieses Vorgehen wird in der vorliegenden Arbeit verzichtet, da die Kürze der Antworten sich für dieses Vorgehen nicht geeignet erwies.

nicht eindeutig

Unter ‚nicht eindeutig' werden Aussagen gefasst, die keiner der anderen Kategorien eindeutig zugeordnet werden können, weil z. B. mehrere Kategorien angesprochen werden und diese nach den Codierregeln (vgl. Hartz et al., 2022, S. 308 ff.) nicht getrennt werden dürfen oder Schlagwörter ohne Kontext, sodass unklar ist, was damit gemeint sein könnte (vgl. Anhang 2.2.4).

Codierübereinstimmungen

Der erste Codiervorgang erfolgte in Tandems. Die Tandem-Codierungen[47] sind so lange aufrechterhalten worden, bis zufriedenstellende Codierreliabilitäten (Werte zwischen 0,7 und 0,9) erzielt wurden (vgl. Tabelle 1). Um zu überprüfen, ob die Übereinstimmungen der Codierungen auch nach einer gewissen Zeitspanne aufrechterhalten blieben, wurden punktuell erneute Tandem-Codierungen durchgeführt mit dem Ergebnis, dass die Codierübereinstimmungen bestätigt werden konnten (vgl. hierzu auch Hartz et al., 2022, S. 51).

Tabelle 1: Cohens Kappa-Werte für die Codierung der Lehransätze (n = 10)

Nummer Wissenstest	Cohens Kappa
1	0,72
2	0,73
3	0,78
4	0,75
5	0,75
6	0,83
7	0,93
8	0,76
9	0,83
10	0,72

Nach Abschluss der Codierung des gesamten Datenmaterials wurden die in MAXQDA codierten Antworten mit Hilfe des Code-Matrix-Browsers (MAXQDA) in Excel überführt und anschließend in SPSS exportiert. Durch dieses Vorgehen lag pro Proband:in die Anzahl der codierten Antworten pro Kategorie vor, sodass statistische Analysen durchgeführt werden konnten – als analoges Vorgehen zu Hartz et al. (2022).

47 Um Verzerrungen in den Codierungen zu vermeiden, wurden die zu codierenden Tests mithilfe einer Zufallsauswahl codiert. Das heißt, jedem Wissenstest wurde eine laufende Nummer gegeben und der zu codierende Test durch Zufallsziehung ausgewählt.

5.2.3 Lehransätze im Handeln

Wie in Kapitel 3.1.4 dargelegt, werden Lehransätze von Lehrenden in der Hochschule in der Regel über Selbsteinschätzungen erhoben. Um Lehransätze allerdings angemessen beschreiben zu können, sollte auch die Handlungsebene erfasst werden (vgl. Lübeck, 2009, S. 172; Fendler & Gläser-Zikuda, 2013, S. 24; Johannes & Seidel, 2012, S. 246; vgl. Kapitel 3.3). Um diese Forschungslücke zu schließen, greift die vorliegende Arbeit auf Videografie – als eine Form von Beobachtung – als Zugang zurück und kombiniert eine hoch-inferente und niedrig-inferente Auswertung. Auf diese Weise können Lehransätze auf der Handlungsebene differenziert analysiert werden. Die vorliegende Arbeit untersucht dementsprechend Lehrhandlungen von Lehrpersonen während einer Lehr-Lerninteraktion hinsichtlich der Lehransätze mit den Ausprägungen studierenden- und lehrendenorientiert.

Bei Videografie handelt es sich um „[...] die Analyse visuell aufgezeichneter Situationen" (Knoblauch & Schnettler, 2009, S. 585). Ihre Nutzung ist in der Lehr-Lernforschung ein mittlerweile etablierter Bestandteil (vgl. Seidel & Thiel, 2017, S. 2). Die Vorteile von Beobachtung bzw. Videografie bestehen darin, dass die tatsächliche Realisierung des Lehr-Lerngeschehens erfasst werden kann, im Vergleich zu Befragungen, die eher die Intention der Lehrperson abbilden (vgl. Blömeke, Eichler & Müller, 2003, S. 110). Zudem sind die Beobachtenden nicht in die Lehr-Lerninteraktion miteingebunden und können somit ihren Fokus auf die Beobachtung und die damit verbundene Analyse legen (bezogen auf nicht teilnehmende Beobachtung). Da eine Vielfalt an Lehrpersonen beobachtet wird, liegen des Weiteren Vergleichsmöglichkeiten vor (vgl. Praetorius, McIntyre & Klassen, 2017, S. 51). Darüber hinaus ermöglicht Videodatenmaterial, Situationen, Ereignisse oder Handlungen jeglicher Art zu dokumentieren und für spätere Auswertungen eine Grundlage zu schaffen. Denn im Vergleich zu Beobachtungsprotokollen ist das Geschehene auch im Nachhinein visuell verfügbar (vgl. Kommer & Biermann, 2005, S. 5 f.), sodass das Videomaterial wiederholt analysiert werden kann (vgl. Küster, 2008, S. 160 f.). Des Weiteren bleibt die zeitliche Struktur der zu untersuchenden Merkmale in der Aufzeichnung erhalten und einzelne Sequenzen können z. B. durch Zurückspulen oder verlangsamtes Abspielen genauer analysiert werden (vgl. Knoblauch & Schnettler, 2009, S. 587). Gleichzeitig bringen videobasierte Untersuchungen auch Nachteile mit sich. Sie sind nicht nur sehr teuer (vgl. Praetorius et al., 2017, S. 51), sondern es handelt sich um vergleichsweise kurze Beobachtungen, die nur einen Ausschnitt aus der Lehrwirklichkeit darstellen (vgl. Seidel & Prenzel, 2010, S. 144; Küster, 2008, S. 160; Praetorius et al., 2017, S. 51). Daher sollte die Reichweite der Erkenntnis nicht überschätzt werden, da es sich um indikatorengestützte Untersuchungen handelt und somit nur eine mittelbare Untersuchung des Lehr-Lerngeschehens vorliegt (vgl. Küster, 2008, S. 160).

Da Videoaufzeichnungen gerichtet und fokussiert sind, sodass nicht die Gesamtheit der Lehr-Lerninteraktion für anschließende Analysen zur Verfügung steht, ist es wichtig, im Vorfeld der Videoaufzeichnung(en) Pläne und Richtlinien zum Aufbau und zur Führung der Kamera zu entwickeln (vgl. Seidel & Prenzel, 2010, S. 144), welche im Folgenden vorgestellt werden.

Videoaufzeichnungen

Die in dieser Arbeit verwendeten Videoaufzeichnungen wurden im Projekt KoLeHo in einem Zeitraum von 2015 bis 2019 realisiert. Für die Durchführung der Videoaufzeichnung wurde sich an den Arbeiten von Digel (2010) sowie Seidel, Dalehefte und Meyer (2003) orientiert. Demnach wurden seminaristische Lehrveranstaltungen der Teilnehmenden mit Hilfe zweier Videokameras (Lehrenden- und Übersichtskamera) aufgezeichnet (vgl. Abbildung 11) (Hartz et al., 2022, S. 516)[48]. Die Lehrendenkamera wird dabei an der Raumseite rechts von der Lehrperson positioniert, sodass diese die Interaktion der Lehrperson sowie die ggf. benutzten Medien (z. B. Smartboard) erfassen kann. Die Lehrendenkamera darf bewegt werden (leichtes Schwenken und Zoomen), um erforderliche Anpassungen im Veranstaltungsverlauf vorzunehmen. Die Übersichtskamera erfasst das Plenum und wird so positioniert, dass die Lerngruppe als Ganzes gesehen werden kann und Informationsverluste der anderen Kamera ggf. ausgeglichen werden können. Die Kameraposition ist dementsprechend an der Wand, zu der die Aufmerksamkeit der Studierenden gerichtet ist. Diese Kamera wird im Verlauf der Videoaufzeichnung nicht bewegt und der Weitwinkel so eingestellt, dass möglichst viel des Geschehens erfasst werden kann (vgl. Hartz et al., 2022, S. 52; vgl. hierzu auch Seidel et al., 2003; Digel, 2010). Der Ton wird mittels eines Lehrendenmikrofons (Funkmikrofon), welches die Lehrperson am Körper trägt, sowie über die integrierten Mikrofone der Kameras aufgezeichnet. Im Anschluss an die Filmaufnahme wurde das Datenmaterial datenschutzkonform gespeichert und mit Hilfe der Software Premiere Pro gerendert und geschnitten.

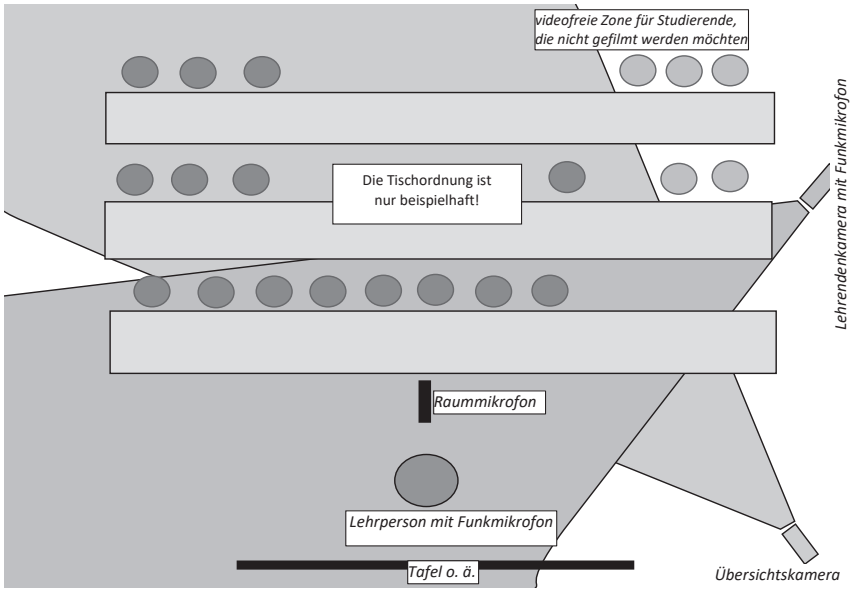


Abbildung 11: Übersicht über die Kamerapositionen (Hartz et al., 2022, S. 516 in Anlehnung an Digel, 2010, S. 177; Seidel et al., 2003, S. 51 f.)

48 Für eine detaillierte Vorgehensweise des Technikaufbaus und Ablaufs der Videoaufnahme (vgl. Hartz et al., 2022, S. 513 ff.)

Für Studierende, die sich nicht filmen lassen wollten, wurde eine videofreie Zone eingerichtet. Eine videofreie Zone stellt einen Einschnitt in das Lehr-Lerngeschehen dar und könnte – neben der Anwesenheit filmender Personen – dieses beeinflussen.[49] Um diesem Effekt entgegenzuwirken, wurden die Lehrpersonen nach der Videoaufzeichnung mit Hilfe eines Leitfadeninterviews[50] u. a. dazu befragt, ob die Kamera einen Einfluss auf die Lehr-Lerninteraktion hatte. 64,29 Prozent der gefilmten Personen gaben an, „[…] dass die aufgezeichnete Sitzung typisch sei" (Hartz et al., 2022, S. 193). Darüber hinaus wird bei Hartz et al. (2022) in der Studierendenbefragung der gefilmten Lehrperson erfragt (vgl. Kapitel 5.1.1), ob es sich bei der videografierten Lehrveranstaltung um eine für die Lehrperson typische Veranstaltung handelt. Der Mittelwert des mit Hilfe einer sechsstufigen Antwortskala (1 = ‚typische Sitzung' bis 6 = ‚keine typische Sitzung') erfassten Items beträgt $M = 1{,}83$ ($SD = 1{,}20$; $n = 2004$) und deutet darauf hin, dass die Studierenden die Lehrveranstaltung mehrheitlich als typische Sitzung wahrnehmen (vgl. Hartz et al., 2022, S. 193). Andere Videostudien bestätigen ebenso, dass die Kameraanwesenheit die Lehr-Lerninteraktion nicht beeinflusst. So untersuchen Praetorius et al. (2017), ob und, wenn ja, in welchem Ausmaß Reaktivitätseffekte aufgrund von videobasierten Untersuchungen auftreten. Die Autor:innen analysieren dabei Daten von 12 Lehrpersonen und 447 Schüler:innen aus 24 Klassen. Dabei werden die Lehrer:innen zweimal untersucht: einmal mit Video-Bedingung und einmal ohne Video-Bedingung. Zudem wurden die Lehrkräfte gebeten, Eye-Tracking-Brillen zu tragen, um feststellen zu können, wie die Blickbewegung der zu untersuchenden Lehrer:innen ist. Dabei kommen die Autor:innen zu dem Ergebnis, dass reaktive Blickbewegungen (Blick auf die Kameraausrüstung) der Lehrpersonen nach 1 Minute 20 Sekunden nicht mehr nachzuweisen sind (vgl. Praetorius et al., 2017, S. 50). Zudem werden die Lehrkräfte und die Schüler:innen gebeten, den Unterricht unter beiden Bedingungen einzuschätzen. Die Ergebnisse zeigen, dass sich bei Lehrhandlungen und Unterrichtsqualität keine Effekte nachweisen lassen. Nur bei Aspekten, die die Emotionen der Lehrperson oder der Schüler:innen betreffen, sowie Kognition und Verhalten zeigen sich Reaktivitätseffekte, die aber nach einer kurzen Zeit in den Hintergrund treten (vgl. Praetorius et al., 2017, S. 71).

hoch- und niedrig-inferente Beobachtungssysteme

Niedrig-inferente Beobachtungssysteme zielen auf die Sicht- und Oberflächenstrukturen und hoch-inferente Beobachtungssysteme auf die Tiefenstruktur einer Lehrveranstaltung (vgl. Oser & Patry, 1994; Petko, Waldis, Pauli & Reusser, 2003, S. 275; vgl. hierzu auch Hartz et al., 2022). Bei niedrig-inferenten Auswertungsmethoden ist demnach die zu leistende Schlussfolgerung bzw. die Abstraktionsebene, die von der beobachtenden Person getroffen werden muss, wesentlich geringer als bei hoch-inferenten Beobachtungssystemen (vgl. Seidel & Prenzel, 2010, S. 147). Ein niedrig-inferentes Vorgehen in Form von Codierungen besitzt einen deskriptiven Charakter und lässt An-

49 Ein weiterer Nachteil von videobasierten Untersuchungen können reaktive Effekte der zu filmenden Personen sein, was die Gültigkeit der Schlussfolgerungen, die aus Beobachtungen gezogen werden, infrage stellen könnte (vgl. Praetorius et al., 2017, S. 51).

50 Im Rahmen des Projektes KoLeHo wurden in einer (unveröffentlichten) Bachelorarbeit die Antworten der videografierten Teilnehmenden diesbezüglich ausgewertet (vgl. zur Autor:innenangabe Hartz et al., 2022, S. 193).

gaben über die Choreografie des Unterrichts zu, während hingegen bei hoch-inferenten Verfahren die Zusammenfassung von einzelnen Ratings zu Merkmalen, die übergeordnet sind, im Vordergrund steht (vgl. Petko et al., 2003, S. 275 f.).

Für die vorliegende Arbeit bedeutet das, dass mit der niedrig-inferenten Analyse die Häufigkeiten bestimmter Merkmale während der Lehr-Lerninteraktion erfasst werden sollen, während hingegen bei der hoch-inferenten Analyse auf eine qualitative Bewertung von bestimmten Merkmalen fokussiert wird (vgl. hierzu auch Seidel, 2003a, S. 105).

Entscheidungsbegründung für das Beobachtungsinstrument

Wie eingangs erwähnt, greift die vorliegende Arbeit auf Videografie als Erhebungsform zurück und kombiniert eine hoch-inferente und niedrig-inferente Auswertung miteinander. Dazu wird ein eigenes hoch-inferentes Beobachtungsinstrument in Anlehnung an Kember und Kwan (2000) und Hartz et al. (2022) entwickelt. Für die niedrig-inferente Erfassung wird an Hartz et al. (2022) angeschlossen. Bevor dieses Vorgehen näher beschrieben wird, wird kurz auf weitere Beobachtungsinstrumente (Wibbecke, 2015; Johannes et al., 2011) eingegangen.

Wibbecke (2015) legt ein Beobachtungsinstrument (BEO-LV) mit 13 Items vor, um den Einfluss einer hochschuldidaktischen Weiterbildung auf das Lehrverhalten der Teilnehmenden zu untersuchen (vgl. Kapitel 3.2.2).[51] Die Codierung der Handlung erfolgt dabei in 15-minütigen Zeitintervallen, um diese differenzierter erfassen zu können (vgl. Wibbecke, 2015, S. 93). Studierendenorientierte Aspekte der Lehre werden durch fünf Items erfasst (individuelle Lern- und Arbeitsphasen, Fragen der Lehrperson, Wortmeldungen von Studierenden, Studierende präsentieren). Die Fragen und Wortmeldungen werden als Striche protokolliert und anschließend ins Verhältnis zur Dauer der jeweiligen Lehrveranstaltung gesetzt (vgl. Wibbecke, 2015, S. 107). Die individuellen Lern- und Arbeitsphasen werden bei Auftreten innerhalb eines 15-minütigen Intervalls nur einmal per Kreuz codiert und die konkrete Dauer notiert. Die lehrendenorientierten Merkmale werden über acht Aspekte erfasst (Problem/Fall/Herausforderung, Visualisierung, Struktur/Systematisierung, Lernziele, persönlicher Bezug, Handlungsrelevanz, wichtige Inhalte, Interdisziplinarität sowie Zusammenfassung). Dabei ist die Lehrperson in der aktiven Rolle, denn diese gibt Zusammenfassungen vor, strukturiert, zeigt die Relevanz von Inhalten auf und stellt Bezüge her. Die Merkmale werden bei Vorliegen als Kreuz pro Intervall dokumentiert, ohne Dokumentation der konkreten Dauer (vgl. Wibbecke, 2015, S. 95; vgl. hierzu auch Kapitel 3.2.2). Wibbecke (2015) betont für das Beobachtungsinstrument, dass „[d]ie Stärke des BEO-LV [...] in ausgearbeiteten operationalen Definitionen mit umfangreichen Ein- und Ausschlusskriterien [besteht], die es ermöglichen, die Ziele der DOS [Name der Weiterbildung; CK] verhaltensbasiert zu erfassen“ (Wibbecke, 2015, S. 118, Einfügung CK). Demzufolge handelt es sich aber um ein Beobachtungsinstrument für eine konkrete hochschuldidaktische Weiterbildung (Evaluationsstudie). Allerdings untersucht die vorliegende Arbeit unterschiedliche hochschuldidaktische Weiterbildungen, die zwar inhaltlich vergleichbar sind (vgl. Ka-

51 Wibbecke (2015) nutzt dazu keine aufgezeichneten Videos, sondern die nicht teilnehmende Beobachtung in Form von Beobachtungsprotokollen (vgl. S. 106).

pitel 5.1.3), dennoch soll das Beobachtungsinstrument für alle hier untersuchten Weiterbildungen gleichermaßen eingesetzt werden können, ohne die speziellen Ziele der Weiterbildungen in den Blick zu nehmen. Ziel dieser Arbeit ist es nicht, die konkreten Weiterbildungen zu evaluieren, sondern die Lehransätze der Teilnehmenden näher zu untersuchen. Darüber hinaus bleibt Wibbecke (2015) – so auch Seidel und Hoppert (2011) sowie Johannes und Seidel (2012) – auf einer niedrig-inferenten Ebene der Beobachtung, weil die Häufigkeiten der jeweiligen Items erfasst werden. Da in der vorliegenden Arbeit neben der Quantität auch die Qualität hinsichtlich der Lehransätze näher untersucht werden sollen, ist eine ausschließlich niedrig-inferente Beobachtungsvorgehensweise nicht ausreichend. Darüber hinaus werden bei Wibbecke (2015) die lehrendenorientierten Merkmale nicht zeitlich differenziert, sondern nur deren Auftreten im jeweiligen Intervall protokolliert. Auch dies greift für die angestrebte Untersuchung zu kurz, da Studierenden- und Lehrendenorientierung gleichermaßen untersucht werden sollen.

Zudem ist das in der vorliegenden Arbeit genutzte ATI-22 nicht geeignet, um daraus Beobachtungskategorien abzuleiten, da Studierenden- und Lehrendenorientierung innerhalb dieser beiden Ausprägungen nicht handlungsnah genug beschrieben sind. Johannes et al. (2011) legen zwar ein aus den Items des ATI-22 entwickeltes Beobachtungsinstrument vor (vgl. S. 95 f.), allerdings erscheint dieses nach Erprobung am Material nicht als differenziert genug: Die auf die Handlung umformulierten Items weisen einen zu großen Interpretationsspielraum auf. So ist beispielsweise für das Item ‚In dieser Lehrveranstaltung präsentiert die Lehrperson den Studierenden Lehrmaterial, damit sie über ein Basiswissen verfügen' die Handlungsebene nicht eindeutig genug, da aus den videografierten Szenen nicht immer hervorgeht, warum die Lehrperson den Studierenden Lernmaterial zur Verfügung stellt. Darüber hinaus werden von Johannes et al. (2011) keine Indikatoren dargestellt, um ein Rating vornehmen zu können.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass die hier vorliegende Arbeit verschiedene Teilnehmer:innen aus unterschiedlichen Weiterbildungen berücksichtigt, die Studierenden- und Lehrendenorientierung gleichermaßen analysieren will sowie Beobachtungsergebnisse generieren möchte, die über Häufigkeiten und Dauer hinausgehen. Dementsprechend wird ein eigenes hoch-inferentes Beobachtungsinstrument in Anlehnung an Kember und Kwan (2000) und Hartz et al. (2022) entwickelt. Die niedrig-inferente Erfassung erfolgt im Anschluss an Hartz et al. (2022).

5.2.3.1 Hoch-inferentes Vorgehen

Da es sich bei Lehransätzen um ein Konstrukt handelt, welches nicht unmittelbar beobachtet werden kann, ist es eine unumgängliche Aufgabe, unter Bezugnahme auf bestehende Theorien und empirisches Datenmaterial Indikatoren zu ermitteln, die begründet auf das Vorhandensein dieses Konstrukts schließen lassen. Dabei muss jede Dimension durch mindestens einen beobachtbaren Indikator repräsentiert werden (vgl. Blömeke et al., 2003, S. 105).

Für das hoch-inferente Vorgehen wird an die Komponente ‚Strategie' von Kember und Kwan (2000) angeschlossen, da diese die Handlungsebene adressiert. Im Fokus der

vorliegenden Arbeit stehen dabei die Dimension[52]:‚Focus', ‚Assessment', ‚Accommodation for student characteristics' sowie ‚Source of experience/knowledge' (vgl. Kapitel 2.3.3.1). Diese Dimensionen bilden die Beobachtungsitems, die mit Hilfe von Indikatoren operationalisiert werden. Hartz et al. (2022) folgend werden die Items durch eine Definition präzisiert, sodass auf dieser Grundlage Indikatoren gebildet werden. Wie bei Hartz et al. (2022) dienen die Indikatoren auch in der vorliegenden Arbeit als Kann-Indikatoren, die verhaltensnah formuliert sind. Dementsprechend müssen sich im videografierten Lehrverhalten nicht alle Indikatoren widerspiegeln, sondern es geht um ein Gesamtbild der Handlung während der Lehrveranstaltung. Die Indikatoren dienen somit als Orientierung zur Beurteilung der jeweiligen Items (vgl. Hartz et al., 2022, S. 54 f.; vgl. hierzu auch Kunter, 2005; Rakoczy & Pauli, 2006; Praetorius, 2014, S. 316). Für die Indikatorenbildung wird in Teilen an das hoch-inferente Auswertungssystem von Hartz et al. (2022) angeschlossen, welches sich aus sieben[53] Könnensbereichen mit 55 dazugehörigen Items zusammensetzt.[54] Des Weiteren werden Indikatoren auf Grundlage des ATI-22 von Trigwell et al. (2005)[55] gebildet sowie eigene Indikatoren formuliert (vgl. zur Herkunft der Items Anhang 2.3). Für jedes Item wird die Studierenden- und Lehrendenorientierung getrennt erfasst, da der Arbeit die Annahme zugrunde liegt, dass Lehransätze als zweidimensional aufzufassen sind. Das heißt, dass Lehrende gleichzeitig hohe und niedrige Werte für die Studierenden- und Lehrendenorientierung aufweisen können (vgl. Kapitel 2.3.3.2). Für jedes Item wird entsprechend die Studierenden- und Lehrendenorientierung operationalisiert und dazugehörige Indikatoren gebildet. Es liegen somit fünf Items für die Studierendenorientierung und drei Items für die Lehrendenorientierung (vgl. Tabelle 2) mit dazugehörigen Definitionen und Indikatoren sowie einer sechsstufigen Ratingskala (0 bis 5) vor. Eine null bedeutet, dass ein bestimmtes Verhalten ‚nicht ausgeprägt' ist, und eine fünf wird vergeben, wenn ein bestimmtes Verhalten ‚stark ausgeprägt' ist (vgl. Hartz et al., 2022, S. 55; vgl. hierzu auch Rakoczy & Pauli, 2006, S. 209). Die Items ‚Conceptual change' und ‚Konstruktivismus' werden nur für die Studierendenorientierung erfasst, da diese wesentliche Bestandteile der von Trigwell et al. (2005) formulierten Charakteristika dieses Lehransatzes darstellen (vgl. hierzu

52 Die Subdimension ‚Instruction' von Kember und Kwan (2000) wird nicht als eigenständiges Item in das hoch-inferente Beobachtungsinstrument integriert. Dies begründet sich damit, dass die Beschreibung der Lehrendenorientierung in dieser Dimension (Versorgung mit Materialfülle) nicht eindeutig beobachtet werden kann, da der Interpretationsspielraum *Materialfülle* zu hoch ist. Denn es wird nur eine Lehrveranstaltung analysiert, sodass nicht erfasst werden kann, welches Material den Studierenden in anderen – nicht videografierten – Sitzungen zur Verfügung gestellt wird. Zugleich werden Teile der Subdimension in der niedrig-inferenten Analyse berücksichtigt: So werden der studierendenorientierte Aspekt ‚aktivere Lehrmethoden' niedrig-inferent über ‚Arbeitsformen/Methoden' und der studierendenorientierte Aspekt ‚Orientierung am Wissen und an Erfahrungen der Studierenden' über ‚Source of experience/knowledge' (hoch-inferent) erfasst. Darüber hinaus wird auf niedrig-inferenter Ebene die ‚allgemein-didaktische Veranstaltungsphase' berücksichtigt, um Aussagen über die Gestaltung der Lehr-Lerninteraktion treffen zu können.

53 Im Kompetenzmodell von Aust und Hartz (2018) werden acht Wissens- bzw. Könnensbereiche dargestellt. Für die hoch-inferente Auswertung wird der Könnensbereich ‚generelle Prinzipien der Individual- und Lernprozessdiagnostik' nicht berücksichtigt, da dieses Wissen bzw. Können u. a. nicht in den Weiterbildungen thematisiert wird (vgl. Hartz et al., 2022, S. 54).

54 Von Hartz et al. (2022) werden zwar Indikatoren herangezogen, aber nicht hinsichtlich des pädagogischen, methodisch-didaktischen Könnens genutzt, sondern den Lehransätzen zugeordnet. So werden beispielsweise Indikatoren des Items ‚Heterogenität hinsichtlich des Vorwissens und der Intelligenz' (vgl. Hartz et al., 2022, S. 434) in der vorliegenden Arbeit als Indikatoren für das Item ‚Focus/Accommodation for student characteristics' verwendet.

55 Das heißt, die Items des ATI-22 werden in der vorliegenden Arbeit nur zur Indikatorenbildung herangezogen, aber nicht zur Ableitung eines eigenständigen Beobachtungsitems genutzt.

auch Kapitel 2.3.3.1). Zur Beurteilung der Lehransätze wird das gesamte Video gesichtet und anschließend in Anlehnung an Hartz et al. (2022) die Häufigkeit, Intensität und Verteilung des Verhaltens während der gesamten Lehrveranstaltung beurteilt (vgl. S. 56; vgl. hierzu auch Rakoczy & Pauli, 2006, S. 209).

Tabelle 2: Übersicht Beobachtungsitems (hoch-inferent)

Beobachtungsitems		
	Lehransatz	
Focus/Accommodation for student characteristics	studierendenorientiert	lehrendenorientiert
Assessment/Test focus	studierendenorientiert	lehrendenorientiert
Source of experience/knowledge	studierendenorientiert	lehrendenorientiert
Conceptual change	studierendenorientiert	–
Konstruktivismus	studierendenorientiert	–

Focus/Accommodation for student characteristics

Für das Item ‚Focus/Accommodation for student characteristics' wird für die Lehrendenorientierung beobachtet, ob die Aufmerksamkeit der Lehrperson eher auf alle Studierenden gerichtet ist oder – wenn Heterogenität berücksichtigt wird – ob nur auf schwächere oder stärkere Studierende fokussiert wird. Die Studierendenorientierung wird darüber erfasst, ob beobachtet werden kann, dass die Lehrperson ihre Lehre den Bedürfnissen der Studierenden anpasst (vgl. Anhang 2.3.1).

Assessment/Test focus

Mit Hilfe des Items ‚Assessment/Test focus' wird auf lehrendenorientierter Ebene analysiert, inwiefern die Lehrenden ihre Lehre auf eine Prüfung hin konzentrieren und dementsprechend Tests oder Quiz zur Wissensreproduktion einsetzen. Für die Studierendenorientierung wird beobachtet, ob die Lernenden Prüfungsformate wählen können, die auf ihre Interessen und/oder Bedürfnisse abgestimmt sind bzw. ob die Studierenden flexibler in der Wahl der Prüfungsformate sind. Da nur eine Videoaufzeichnung pro Messzeitpunkt vorliegt, kommt es vor, dass diese Items nicht beobachtet werden können (vgl. Anhang 2.3.2).

Source of experience/knowledge

Das Item ‚Source of experience/knowledge' adressiert, auf wessen Erfahrungen die Lehrperson fokussiert. Für die Lehrendenorientierung wird beobachtet, ob die Lehrperson Fälle/Beispiele aus ihrer eigenen Erfahrung verwendet oder nur auf ihr Wissen referiert, um den Lernenden den Wissenserwerb zu erleichtern. Für die Studierendenorientierung liegt der Beobachtungsschwerpunkt darauf, ob die Lehrperson die studentischen Erfahrungen einbindet, um den Wissenserwerb zu vereinfachen (vgl. Anhang 2.3.3).

Conceptual change

Trigwell et al. (2005) gehen davon aus, dass Lehrende mit einem studierendenorientierten Lehransatz versuchen, das Fachverständnis ihrer Studierenden zu verändern bzw. zu erweitern (vgl. S. 352). Für die vorliegende Arbeit geht es nicht nur um eine Veränderung des Fachverständnisses, sondern das Item wird allgemeiner gefasst. Als Conceptual change werden demzufolge Lernprozesse verstanden, bei denen das Verändern und Umlernen von Vorwissen im Mittelpunkt stehen (vgl. Schnotz, 2001, S. 75). Dementsprechend adressiert das Item nicht nur, ob die Lehrperson versucht, das Fachverständnis der Studierenden zu verändern, sondern auch, ob eine Veränderung des Wissens unter Nutzung der vorliegenden Kenntnisse initiiert wird. Dazu muss die Lehrperson das (Vor-)Wissen der Studierenden kennen bzw. aktivieren, um damit arbeiten zu können (vgl. Anhang 2.3.4).

Konstruktivismus

Lehrende mit einer studierendenorientierten Ausrichtung der Lehre vertreten die Annahme, dass die Studierenden ihr Wissen selbst konstruieren (vgl. u. a. Trigwell et al., 2005, S. 352). Um auch diesen Aspekt zu analysieren, wird das Item ‚Konstruktivismus' von Hartz et al. (2022) herangezogen. Bei diesem Item wird erfasst, inwiefern es der Lehrperson gelingt, eine Lernumgebung zu gestalten, in der es den Lernenden ermöglicht wird, sich selbst – auf individuelle Weise – Wissen anzueignen (vgl. Hartz et al., 2022, S. 404; vgl. hierzu auch Siebert, 2006; vgl. Anhang 2.3.5).

Beurteilungsübereinstimmungen hoch-inferent

Das Beobachtungssystem für die Lehransätze ist von der Verfasserin der vorliegenden Arbeit eigenständig erarbeitet und in einem ersten Durchgang an fünf Videos getestet und überarbeitet worden. Anschließend erfolgte das Rating der Lehransätze, Hartz et al. (2022) folgend, in Tandems. Die Tandemcodierungen wurden für beide Messzeitpunkte durchgeführt, aufgrund der Komplexität des Datenmaterials. Durch ein gemeinsames Besprechen der jeweiligen Ratings wurden Abweichungen durch das Konsensverfahren diskutiert und anschließend ein endgültiger Wert festgelegt. Die endgültigen Ratings wurden in SPSS überführt.

Die Ermittlung der Beurteilungsübereinstimmungen erfolgt mit Hilfe von Intraklassenkorrelationen (ICC). Die Intraklassenkorrelationen geben die Stärke des Zusammenhangs zweier Rater:innen-Urteile an, die dieselben Untersuchungseinheiten bewertet haben. Da nicht alle Videos von denselben Rater:innen beurteilt werden, werden unjustierte, einfaktorielle Modelle berechnet (vgl. Wirtz & Casper, 2002, S. 181). Nach Koo und Li (2016) handelt es sich bei Werten von kleiner 0,5 um schwache, bei Werten zwischen 0,5 und 0,75 um moderate, bei Werten größer 0,75 und bis 0,90 um gute und bei Werten größer 0,90 um sehr gute Intraklassenkorrelationen (vgl. S. 158).

Für die Items ‚Assessment/Test focus (lehrendenorientiert)' und ‚Assessment/Test focus (studierendenorientiert)' gibt es die Möglichkeit, ein ‚nicht beobachtbar' zu vergeben. Für diese Variablen wurden in einem ersten Schritt neue dichotome Variablen gebildet, die die Information beinhalten, ob ‚Assessment/Test focus' beobachtet

wurde oder nicht. In einem nächsten Schritt werden für diese Variablen Cohens-Kappa-Werte berechnet, um zu überprüfen, ob die Beurteilungen der Nichtbeobachtbarkeit übereinstimmen – Werte zwischen 0,60 und 0,75 gelten hier als gut (vgl. Bortz & Döring, 2006, S. 277).

Zum ersten Messzeitpunkt (MZP) liegen alle ICC-Werte über 0,70 (vgl. Tabelle 3). Nach der Interpretation von Koo und Li (2016) liegen sechs Items in einem guten Bereich (größer 0,75). Lediglich die Items ‚Focus/Accommodation for student characteristics (studierendenorientiert)' und ‚Conceptual change' sind als moderat einzustufen (kleiner 0,75). Auch Cohens Kappa für ‚Assessment/Test focus (lehrendenorientiert)' und ‚Assessment/Test focus (studierendenorientiert)' kann als gut ausgewiesen werden. Zum dritten Messzeitpunkt sind fünf Items als gut zu beurteilen (größer 0,75). Das Item ‚Konstruktivismus' ist sogar als sehr gut einzustufen (größer 0,90). Bis auf die Items ‚Focus/Accommodation for student characteristics (lehrendenorientiert)', ‚Source of experience/knowledge (lehrendenorientiert)' und ‚Assessment/Test focus' haben sich die ICC-Werte zum dritten Messzeitpunkt verbessert. Die Items ‚Assessment/Test focus' (lehrenden- und studierendenorientiert) sind hinsichtlich der ICC-Werte als moderat bzw. schwach zu beurteilen, was darauf schließen lässt, dass die Beobachter:innen in ihrem Urteil auseinanderlagen.[56] Zugleich sind die Cohens-Kappa-Werte zur Prüfung der Beurteilungen der Nichtbeobachtbarkeit für diese beiden Items als gut zu bewerten.

Tabelle 3: Ergebnisse Beobachtungsübereinstimmung (hoch-inferent) 1. MZP und 3. MZP, Intraklassenkorrelationen (unjustiertes, einfaktorielles Modell, Durchschnittswerte)

	1. MZP		3. MZP	
Items	***ICC***	***n***	***ICC***	***n***
Focus/Accommodation for student characteristics (LO)	0,78	83	0,76	91
Focus/Accommodation for student characteristics (SO)	0,71	83	0,83	91
Assessment/Test focus (LO)[57] Cohens Kappa: 1. MZP: $\kappa = 0{,}74, n = 82, p \leq 0{,}000$ 3. MZP: $\kappa = 0{,}83, n = 91, p \leq 0{,}001$	0,79	25	0,66	21
Assessment/Test focus (SO)[58] Cohens Kappa: 1. MZP: $\kappa = 0{,}75, n = 83, p \leq 0{,}000$ 3. MZP: $\kappa = 0{,}85, n = 91, p \leq 0{,}001$	0,91	7	0,35	6
Source of experience/knowledge (LO)	0,77	81	0,65	91
Source of experience/knowledge (SO)	0,84	82	0,90	91

56 Allerdings sind die Fallzahlen für Assessment/Test focus' (lehrendenorientiert) zu beiden Messzeitpunkten mit 7 bzw. 6 Fällen sehr gering. Daher werden diese Items aus den Analysen für das Kapitel 6 ausgeschlossen.

57 Wenn ‚nicht beobachtbar' in das Modell miteinfließt: 1. MZP: *ICC* = 0,79, *n* = 82; 3. MZP: *ICC* = 0,82, *n* = 91

58 Wenn ‚nicht beobachtbar' in das Modell miteinfließt: 1. MZP: *ICC* = 0,84, *n* = 83; 3. MZP: *ICC* = 0,91, *n* = 91

(Fortsetzung Tabelle 3)

	1. MZP		3. MZP	
Items	***ICC***	***n***	***ICC***	***n***
Conceptual change (SO)	0,75	81	0,83	91
Konstruktivismus (SO)	0,85	82	0,95	91
SO: studierendenorientiert, LO: lehrendenorientiert				

5.2.3.2 Niedrig-inferentes Vorgehen

Für die niedrig-inferente Beobachtung wird an die Beobachtungsfacetten von Hartz et al. (2022) – mit dem entsprechenden Codiermanual zur Erfassung der niedrig-inferenten Sichtstrukturen – angeschlossen, welches auf Grundlage der Arbeiten von Johannes et al. (2011), Seidel (2003b), Kobarg und Seidel (2003), Seidel und Hoppert (2011), Kocher und Wyss (2008), Küster (2008), Baer, Kocher, Wyss, Guldimann, Larcher und Dörr (2011) sowie Bachmann (2009) (vgl. hierzu auch Hartz et al., 2022, S. 57) unter Federführung der Verfasserin der vorliegenden Arbeit entwickelt wurde. Das niedrig-inferente Kategoriensystem setzt sich aus zehn Facetten mit dazugehörigen Kategorien zusammen (vgl. Tabelle 4) (Hartz et al., 2022, S. 460 ff.). Für jede Kategorie liegt eine inhaltliche Beschreibung sowie eine Beschreibung auf Beobachtungsebene und dazugehörige Codierregeln vor (vgl. zur ausführlichen Darstellung des niedrig-inferenten Codiersystems für Videoaufzeichnungen Hartz et al., 2022, S. 459 ff.).

Tabelle 4: Übersicht: niedrig-inferente Beobachtungsfacetten und dazugehörige Kategorien (in Anlehnung an Hartz et al., 2022, S. 460 ff.)

(1) Seminarstatus	**(6) Fragesteller:in**
0. keine Lehre 1. vor Seminarbeginn 2. Lehre 3. nach Seminarende	0. keine Frage 1. Lehrperson fragt 2. Studierende:r fragt
(2) allgemein-didaktische Veranstaltungsphasen	**(7) Art der Frage**
0. keine/off-content 1. inhaltliche Orientierung 2. Darlegung Lernziele 3. Wissensvermittlung/Erarbeitung neues Thema 4. Instruktion/Aufgabenstellung 5. Elaboration 6. Rückmeldung/Arbeitsbericht 7. Prüfung/Lernzielerreichung/Lernzielkontrollen 8. Zusammenfassung/Rückschau 9. Übergang 10. andere	0. keine 1. offene Frage 2. geschlossene Frage 3. Reformulierung/Wiederholung 4. andere Fragen

(Fortsetzung Tabelle 4)

(3) Sozialform	**(8) Arbeitsmaterialien**
0. keine 1. Plenum 2. Einzelarbeit 3. Partnerarbeit 4. Gruppenarbeit 5. mehrere Sozialformen gleichzeitig 6. Übergang 7. andere	0. keine 1. Arbeitsblatt/Skript 2. Literatur 3. PC/internetfähiges Gerät 4. Werkzeuge/Instrumente 5. mehrere Arbeitsmaterialien gleichzeitig 6. andere 7. unklar
(4) Arbeitsformen/Methode	**(9) Medien**
0. keine 1. Lehrvortrag 2. Lehrgespräch 3. Referat (Studierende)/Ergebnisvorstellung 4. Diskussion 5. Aufgabe(n)/Inhalte selbstständig be-/erarbeiten 6. Vorführung 7. Arbeit an Stationen	0. keine 1. nur Stimme 2. PP/Beamer 3. OHP 4. Video/bewegte Bilder 5. Audio 6. Tafel 7. Flipchart 8. mehrere Medien gleichzeitig 9. andere
(5) Kommunikation	**(10) Sonstiges**
0. keine Kommunikation 1. niemand spricht 2. Lehrperson spricht 3. Studierende:r spricht 4. Mischform 5. andere Person spricht	0. nichts 1. störende Umstände (Lehr-Lern-Interaktion) 2. störende Umstände (Beobachter:in)

Für den weiteren Verlauf der Arbeit werden die einzelnen Beobachtungsfacetten von Hartz et al. (2022) (vgl. Tabelle 4) nach allgemeindidaktischer Veranstaltungsphase, Arbeitsformen/Methoden und Interaktion gebündelt, was im Folgenden näher beschrieben wird.

Allgemein-didaktische Veranstaltungsphasen

Sowohl Trigwell et al. (2005) als auch Kember und Kwan (2002) gehen davon aus, dass der Schwerpunkt einer lehrendenorientierten Lehre auf den Inhalten bzw. auf dem zu vermittelnden Wissen liegt. Eine studierendenorientierte Lehre dagegen lässt sich dadurch charakterisieren, dass der Schwerpunkt auf den Lernprozess der Studierenden gerichtet ist. Um diese beiden Ausprägungen zu erfassen, wird an die Arbeit von Seidel und Hoppert (2011) angeknüpft. So leiten die Autor:innen ab, dass sich eine studierendenorientierte Lehre darin zeigt, dass der Lehr-Lernzyklus abgeschlossen ist (inhaltliche Orientierung, Instruktion, Wissensvermittlung, Elaboration). Im Gegensatz dazu ist in einer lehrendenorientierten Veranstaltung dieser Zyklus verkürzt (Schwerpunkt auf Wissensvermittlung/Instruktion) (vgl. Seidel & Hoppert, 2011, S. 159; vgl. hierzu Kapitel 3.2.2). Anknüpfend daran wird dies mittels der Ausprägungen der Kategorien der Facette ‚allgemein-didaktischen Veranstaltungsphasen' des niedrig-inferenten Codiermanuals von Hartz et al. (2022) erfasst.

Arbeitsformen/Methoden

Mithilfe der Facette ‚Arbeitsformen/Methoden' soll beobachtet werden, ob die:der Lehrende verschiedene Arbeitsformen oder Methoden einsetzt. Seidel und Hoppert (2011) definieren einen lehrendenorientierten Ansatz durch einen eher variationsarmen Einsatz von Methoden (Schwerpunkt liegt auf Plenumsarbeit). Studierendenorientierte Lehrende dagegen setzen vielfältige Arbeitsformen oder Methoden ein (aktive Nutzung der Veranstaltungszeit, Einsatz verschiedener Arbeitsformen, z. B. Einzel- und Gruppenarbeit, sowie die Variation von Arbeitsmaterialien, u. a. Skripte, Arbeitsblätter, PC) (vgl. Seidel & Hoppert, 2011, S. 159; Kapitel 3.2.2). Dabei wird auf die Facetten ‚Arbeitsformen/Methoden', ‚Sozialform', ‚Arbeitsmaterialien' sowie ‚Medien' des niedrig-inferenten Codierschemas von Hartz et al. (2022) zurückgegriffen.

Interaktion

Stes und Van Petegem (2014) folgend, dass das Ausmaß, in welchem Interaktion angeregt wird, ein weiterer Bereich zu sein scheint, in welchem Unterschiede hinsichtlich des Lehransatzes einer Lehrperson vorliegen (vgl. S. 656), wird die Facette der ‚Interaktion' mit aufgenommen und nach Seidel und Hoppert (2011) definiert. Demzufolge ist eine aktive Beteiligung von Studierenden im Lehr-Lernprozess (hoher Redeanteil der Studierenden) für die Studierendenorientierung charakteristisch. Demgegenüber zeigt sich eine lehrendenorientierte Lehrgestaltung über eine geringe Aktivierung der Studierenden – sichtbar über einen hohen Sprechanteil der Lehrperson (vgl. Seidel & Hoppert, 2011, S. 160; Kapitel 3.2.2). Dazu werden neben der Facette ‚Kommunikation' (Sprechanteile der Lehrperson und Studierenden) auch die Facetten ‚Fragesteller:in' sowie ‚Art der Frage' aus dem Codiermanual von Hartz et al. (2022) hinzugezogen, um die Interaktion differenzierter analysieren zu können.

Beobachtungsübereinstimmung niedrig-inferent

Seidel et al. (2003) sowie Hartz et al. (2022) folgend, erfolgt die Codierung in 10-sekündigen Intervallen. Für die Codierung wird auf *Videograph* von Rimmele (2002, 2013) zurückgegriffen und die dortigen Codierungen pro Videofall in SPSS exportiert. Die Daten werden in einem weiteren Schritt aggregiert, sodass für jede Kategorie einer Facette die absoluten und relativen Häufigkeiten in Relation zur Veranstaltungslänge vorliegen (vgl. hierzu auch Hartz et al., 2022, S. 60). Die Codierung der Videos erfolgte zunächst in Tandems. In gemeinsamen Treffen wurden Codierungen und ggf. vorliegende Unklarheiten besprochen und das Codiermanual dementsprechend verfeinert. Nach diesem Schritt wurden Intercoderreliabilitäten ermittelt, welche zufriedenstellende Werte aufwiesen, sodass auf weitere Tandemcodierungen verzichtet wurde. Im Falle von auftretenden Unsicherheiten bei Codierungen wurden diese weiterhin in regelmäßigen Treffen besprochen und durch das Konsensverfahren entschieden (vgl. hierzu auch Hartz et al., 2022, S. 60).

Die bereits von Hartz et al. (2022) berichteten Cohens-Kappa-Werte für 2627 Beobachtungsintervalle sind in Tabelle 5 (Hartz et al., 2022, S. 555) dargestellt. Bis auf die

Beobachtungsfacetten ‚Art der Frage' und ‚Seminarstatus' sind alle Werte größer als 0,60 und somit als gut einzustufen (vgl. Bortz & Döhring, 2006, S. 277; vgl. hierzu auch Hartz et al., 2022, S. 555).

Tabelle 5: Beobachtungsübereinstimmungen niedrig-inferent (in Anlehnung an Hartz et al., 2022, S. 555)

Facette			
	Beobachtungs-intervalle	**Cohens Kappa**	**prozentuale Übereinstimmung**
Seminarstatus	2627	0,46	99,28
allgemein-didaktische Veranstal-tungsphasen	2627	0,85	90,90
Sozialform	2627	0,92	94,33
Arbeitsformen/Methoden	2627	0,87	92,65
Kommunikation	2627	0,84	89,68
Fragesteller:in	2627	0,71	93,64
Art der Frage	2627	0,60	91,32
Arbeitsmaterialien	2627	0,96	97,11
Medien	2627	0,90	93,30
Sonstiges	2627	0,79	99,47

5.2.4 Erhebung weiterer Variablen

Da die Lehransätze auch hinsichtlich weiterer Merkmale (Selbstwirksamkeitserwartung, Geschlecht, Lehrerfahrung, Dienstverhältnis, Fachgruppen, Lehrkonzeptionen) dargestellt werden sollen (vgl. Kapitel 3.1.3), wird auf die in KoLeHo eingesetzten Lehrendenfragebögen zurückgegriffen, in denen die für die vorliegende Arbeit relevanten Konstrukte implementiert waren. In Tabelle 6 sind diese Konstrukte pro Messzeitpunkt dargestellt. Aufgrund unterschiedlicher Erhebungsschwerpunkte zu den jeweiligen Messzeitpunkten (vgl. hierzu Hartz et al., 2022, S. 62; vgl. Kapitel 5.1.1), liegen nicht zu allen drei Erhebungszeiträumen alle Konstrukte vor.

Tabelle 6: Erhobene Merkmale pro Messzeitpunkt in den Fragebögen

Konstrukt	**Messzeitpunkt(e)**
Lehransätze	(1) (2) (3)
Lehrkonzeptionen	(1) (3)
Selbstwirksamkeitserwartung	(1) (2)
Lehrerfahrung	(1) (2)

(Fortsetzung Tabelle 6)

Konstrukt	Messzeitpunkt(e)
Geschlecht	(1)
Dienstverhältnis	(1) (2)
Fachgruppen	(1) (2)
Alter	(1)
Weiterbildungserfahrung	(1)
Veranstaltungsformat	(1) (2)
Studentische Zielgruppe	(1) (2)

Das Rollenverständnis bzw. die Lehrkonzeptionen (vgl. Kember, 1997) sollen mit den Lehransätzen korreliert werden, denn wie in Kapitel 2.3.3 dargelegt, überschneiden sich Lehrkonzeptionen und Lehransätze inhaltlich, was aber nicht zwangsläufig dazu führt – beispielsweise durch Kontextfaktoren –, dass Konzeptionen und Ansätze übereinstimmen. Die Lehrkonzeptionen (vgl. zum Item Hartz et al., 2022, S. 333) werden zum ersten und dritten Messzeitpunkt erhoben. Mit diesem Konstrukt wird erfasst, in welcher Rolle sich die Lehrenden sehen. Anknüpfend an die von Lübeck (2009) – im Anschluss an Kember (1997) – entwickelten Items werden fünf Rollenverständnisse erfasst (deutlich lehrendenzentriert, eher lehrendenzentriert, Übergangskategorie, eher studierendenzentriert, deutlich studierendenzentriert).[59] Es wird allerdings ein anderes Antwortformat gewählt. So folgt bei Lübeck (2009) die Beantwortung darüber, dass sich die Teilnehmenden für ein Rollenverständnis entscheiden sollen. Für die vorliegende Arbeit werden die Teilnehmer:innen gebeten, alle Items auf einer Skala von 1 (trifft überhaupt nicht zu) bis 6 (trifft völlig zu) zu beantworten – als analoges Vorgehen zu Beuße und Hartz (2012) (vgl. Hartz et al., 2022, S. 66 f.). Das erfolgt vor dem Hintergrund, dass analysiert werden soll, ob Zusammenhänge zwischen den Lehrkonzeptionen und Lehransätzen bestehen.

Die Selbstwirksamkeitserwartung (1. und 2. MZP) wird mit Hilfe der von Lübeck (2009) auf die Hochschule adaptierten Skala von Schwarzer und Schmitz (1999) – und um ein von Johannes et al. (2011) ergänztes Item – erfasst (vgl. Hartz et al., 2022, S. 65; vgl. zum Item Hartz et al., 2022, S. 334 f.). Als weitere Merkmale werden das Geschlecht (1. MZP) und die Lehrerfahrung (1. und 2. MZP) herangezogen (vgl. zu den Items Hartz et al., 2022, S. 339, 327). Das Dienstverhältnis (vgl. zum Item Hartz et al., 2022, S. 338) und die Fachgruppenzugehörigkeit (vgl. zum Item Hartz et al., 2022, S. 338 f.) werden zum ersten und zweiten Messzeitpunkt erhoben. Die Weiterbildungserfahrung (vgl. zum Item Hartz et al., 2022, S. 323) und das Alter (vgl. zum Item Hartz et al., 2022,

59 Das Item ‚deutlich lehrendenzentriert' fokussiert dabei auf Wissensvermittlung und ‚eher lehrendenzentriert' auf die Vermittlung strukturierten/geordneten Wissens. Die ‚Übergangskategorie' bezieht sich auf die Wichtigkeit der Interaktion zwischen Lehrenden und Studierenden. Mithilfe des Items ‚eher studierendenzentriert' wird die Erleichterung des Verständnisses abgebildet, und ‚deutlich studierendenzentriert' thematisiert die Entwicklung und Veränderung von Wissensstrukturen (vgl. Lübeck, 2009; Kapitel 2.3.2).

S. 339) sind Bestandteil des ersten Messzeitpunktes. Das Veranstaltungsformat und die studentische Zielgruppe werden zum ersten und zweiten Messzeitpunkt (vgl. zu den Items Hartz et al., 2022, S. 339 f.) erhoben.

5.3 Statistisches Auswertungsvorgehen und Vorüberlegungen

Im Folgenden wird das statistische Vorgehen dargelegt, welches die Auswertungsmethoden (vgl. Kapitel 5.3.1), den Umgang mit fehlenden Werten (vgl. Kapitel 5.3.3), die unterschiedliche Stichprobengröße (vgl. Kapitel 5.3.2) und die Stichprobenbeschreibung (vgl. Kapitel 5.3.4) adressiert. Anschließend wird das konkrete Auswertungsvorgehen pro Forschungsfrage dargestellt (vgl. Kapitel 5.3.5). Als statistische Vorarbeit wird eine explorative Faktorenanalyse anhand des ATI-22 durchgeführt (vgl. Kapitel 5.3.6), um zu analysieren, ob die Items die theoretische Zusammensetzung nach studierenden- und lehrendenorientiert abbilden oder ob sich ggf. weitere Skalen finden lassen.

5.3.1 Statistische Auswertungsmethoden

Als Auswertungsmethoden werden Gruppenvergleiche, Korrelationen und hierarchische Clusteranalysen durchgeführt. Die Auswertungen werden mit Hilfe von SPSS (Version 26) realisiert.

5.3.1.1 Gruppenvergleiche

Für Vergleiche von zwei Gruppen werden t-Tests für unabhängige Stichproben durchgeführt. Liegen mehr als zwei Gruppen vor, so kommen einfaktorielle Varianzanalysen zur Anwendung. Die Varianzgleichheit wird mit Hilfe des Levene-Tests überprüft und bonferronikorrigierte t-Tests durchgeführt (vgl. Brosius, 2013, S. 510). Für Variablen, die keine gleichen Varianzen aufweisen, wird eine Welch-ANOVA durchgeführt und der Games-Howell-Post-hoc-Test angewendet (vgl. Brosius, 2013, S. 511 ff.). Für die Überprüfung auf Unterschiede zwischen der Untersuchungs- und Kontrollgruppe über die Zeit hinweg wird für die Ebene des Denkens eine zweifaktorielle Varianzanalyse mit Messwiederholung durchgeführt, da für das Denken drei Messzeitpunkte vorliegen (vgl. Kapitel 5.1.1). Dabei wird die Sphärizität mit Hilfe des Mauchly-Tests geprüft und bei fehlender Sphärizität die Greenhouse-Geisser-Korrektur vorgenommen (vgl. Rasch, Friese, Hofmann & Naumann, 2014, S. 143). Die anschließenden Mehrfachvergleiche erfolgen durch bonferronikorrigierte Tests. Um Unterschiede im Denken innerhalb der Gruppen zu analysieren, wird für die Untersuchungsgruppe eine einfaktorielle Varianzanalyse mit Messwiederholung durchgeführt. Für die Kontrollgruppe wird aufgrund der geringen Stichprobengröße das nicht parametrische Verfahren des Friedman-Tests angewendet (vgl. Bühner & Ziegler, 2009, S. 470). Für die Ebenen des Wissens und Handelns (hoch-inferent) werden für die Unterschiede zwischen

Untersuchungs- und Kontrollgruppe Differenzwerte[60] gebildet, die die Entwicklung über die Zeit sichtbar machen, und t-Tests für unabhängige Stichproben durchgeführt (vgl. Dimitrov & Rumrill, 2003, S. 162 f.). Für Veränderungen innerhalb der Gruppen werden für die Untersuchungsgruppe t-Tests mit abhängigen Stichproben für das Wissen und die Handlung realisiert sowie für die Kontrollgruppe hinsichtlich der Handlung. Die Veränderungsanalyse in der Kontrollgruppe bezüglich des Wissens (kleine Stichprobe) erfolgt mit Hilfe des Wilcoxon-Tests, der die nicht parametrische Alternative zum t-Test für abhängige Stichproben ist (vgl. Rasch et al., 2014, S. 105). Für die Veränderungen zwischen den Lehransatzprofilen über die Zeit werden einfaktorielle Varianzanalysen mit Differenzwerten eingesetzt (vgl. hierzu genauer Kapitel 6.4.3).

5.3.1.2 Zusammenhänge

Für metrisch skalierte Variablen werden bivariate Korrelationen (Pearson) berechnet und die Zusammenhangsstärke folgendermaßen interpretiert: Werte bis 0,5 werden als schwach, Werte zwischen kleiner gleich 0,5 und größer 0,8 als mittlerer und Werte von größer 0,8 als starker Zusammenhang verstanden (vgl. Cleff, 2015, S. 101). Für nominal skalierte Merkmale wird der Chi-Quadrat-Test für Zusammenhänge angewendet.

5.3.1.3 Clusteranalyse

Um der Frage nachzugehen, welche Lehransatzprofile sich hinsichtlich der Kombination von Denken, Wissen und Handeln finden lassen, werden Clusteranalysen durchgeführt. Im folgenden Abschnitt wird das Verfahren der Clusteranalyse vorgestellt.

Das Ziel einer Clusteranalyse besteht im Auffinden von homogenen Gruppen (Clustern) für eine bestimmte Objektmenge (z. B. Personen, Aggregate, Variablen). Die Objekte werden auf Grundlage bestimmter Merkmale (Klassifikationsmerkmale) so zu Clustern zusammengefasst, dass die Objekte eines Clusters homogen sind, während sich die Objekte aus anderen Clustern deutlich voneinander unterscheiden und somit heterogen sind (vgl. Bacher, 2001, S. 71 f.; Bacher, Pöge & Wenzig, 2010, S. 15). Dabei werden alle Klassifikationsmerkmale gleichzeitig zur Clusterbildung herangezogen (vgl. Backhaus, Erichson, Plinke & Weiber, 2018, S. 437). Die Clusteranalyse gehört zu den strukturentdeckenden Verfahren (vgl. Witte, 2019, S. 131). Dementsprechend handelt es sich um eine explorative Datenanalysetechnik, die nur eine erste Segmentierung der Beobachtungen in Gruppen ermöglicht. Die Clusteranalyse testet nicht, ob sich die Gruppen auch signifikant voneinander unterscheiden, und dient demzufolge nicht als statistischer Beweis (vgl. Cleff, 2015, S. 189 f.).

In der vorliegenden Arbeit wird das hierarchisch-agglomerative Clusterverfahren[61] angewendet. Zwar extrahieren Cao et al. (2019) anhand einer Two-Step-Clusteranalyse drei Cluster heraus und Stes und Van Petegem (2014) vier Cluster mit Hilfe einer hierar-

60 Bei einem Design mit einer Vorher-Nachher-Messung und Gruppen entspricht dieses Vorgehen dem F-Test bei einer einfaktoriellen Varianzanalyse mit Messwiederholung (vgl. Feys, 2016, S. 86).

61 Bei den hierarchisch-agglomerativen Verfahren ist über die Clusteranzahl im Vorfeld noch nichts bekannt und muss durch das Verfahren selbst abgeleitet werden (vgl. Wiedenbeck & Züll, 2010, S. 526). Bei den partitionierenden Verfahren (k-means) muss vorher eine Clusteranzahl vorgegeben werden. Die Objekte werden Clustern dabei so zugeordnet, dass ein bestimmtes Kriterium maximiert bzw. minimiert wird, z. B. das Kriterium der minimalen Varianzzunahme (vgl. Bacher et al., 2010, S. 18 f.).

chischen Clusteranalyse, allerdings wird in beiden Untersuchungen nicht das Wissen und Handeln hinsichtlich der Lehransätze berücksichtigt (vgl. Kapitel 3.1.4), sodass über die Clusteranzahl in der vorliegenden Arbeit im Vorfeld nichts bekannt ist.

Ablaufschritte der Clusteranalyse

Allen hierarchisch-agglomerativen Verfahren sind folgende Ablaufschritte gemein: Zu Beginn werden alle Objekte als eigenständige Cluster angesehen, und es liegen genauso viele Cluster wie Objekte vor (vgl. Backhaus et al., 2018, S. 459). Im zweiten Schritt werden paarweise die Un- bzw. Ähnlichkeit der Objekte bestimmt. Im dritten Schritt werden alle Distanzwerte miteinander verglichen, und das Objektpaar mit der geringsten Distanz bzw. der größten Ähnlichkeit wird im vierten Schritt zu einem Cluster zusammengefasst (fusioniert); die Clusteranzahl reduziert sich somit um eins. Im fünften Schritt werden erneut die Abstände der neuen und übrigen Cluster zueinander gebildet und anschließend wieder das Objektpaar zu einem Cluster zusammengefasst, welches die geringste Distanz bzw. größte Ähnlichkeit aufweist. Diese Schritte werden so lange durchgeführt, bis alle Objekte einem Cluster zugeordnet sind (vgl. Backhaus et al., 2018, S. 460). Somit liefert die Clusteranalyse eine Folge von unterschiedlichen Fusionsstufen, beginnend damit, dass alle Objekte ein eigenständiges Cluster bilden, bis zur Vereinigung aller Objekte zu einem Cluster. Die Zuordnung erfolgt dabei nur in eine Richtung, da Objekte, die einmal zu einem Cluster fusioniert worden sind, nicht mehr ausgetauscht werden können, auch wenn sich eine geringere Distanz ergeben würde (hierarchisch) (vgl. Brosius, 2013, S. 722). Dabei muss die endgültige Clusteranzahl von der:dem Anwender:in selber festgelegt werden.

Auswahl Proximitätsmaß, Fusionierungsalgorithmus und Bestimmung Clusteranzahl

Um eine hierarchisch-agglomerative Clusteranalyse durchzuführen, müssen das Proximitätsmaß (Ähnlichkeit bzw. Distanz der Objekte) sowie der Fusionierungsalgorithmus und die endgültige Clusteranzahl selbst bestimmt werden (vgl. Backhaus et al., 2018, S. 438 f.). Die drei Schritte werden im Folgenden vorgestellt und das Vorgehen der vorliegenden Arbeit verdeutlicht.

Da das Ziel der Clusteranalyse darin besteht, ähnliche Objekte in einem Cluster und sich unähnliche Objekte unterschiedlichen Clustern zuzuordnen, muss zunächst die Ähnlichkeit der Objekte bzw. die Abstände zwischen den Objekten durch ein Ähnlichkeits- bzw. Unähnlichkeitsmaß[62] (Proximitätsmaße) quantifiziert werden (vgl. Brosius, 2013, S. 719; Fromm, 2010, S. 195). Je nach Skalenniveau stehen verschiedene Proximitätsmaße zur Verfügung (vgl. Backhaus et al., 2018, S. 439 f.).[63] Für die vorliegende Arbeit wird die quadrierte euklidische Distanz gewählt, weil als Fusionierungsalgorith-

62 Ähnlichkeitsmaße geben die Ähnlichkeit zwischen zwei Objekten an. Hierbei sind sich zwei Objekte umso ähnlicher, je größer dieser Wert ist. Dementsprechend geben die Distanzmaße die Unähnlichkeit zwischen zwei Objekten an, und hohe Werte zeigen eine große Unähnlichkeit zwischen zwei Objekten auf (vgl. Backhaus et al., 2018, S. 439 f.). Dabei werden die Beobachtungen als geometrische Punkte in einem mehrdimensionalen Raum aufgefasst und ihre gegenseitige Lage durch die Proximitätsmaße zueinander beschrieben (vgl. Wiedenbeck & Züll, 2010, S. 528).

63 Ein Überblick über die verschiedenen Proximitätsmaße und Verfahren für die hierarchisch-agglomerative Clusteranalyse findet sich u. a. in Backhaus et al. (2018), Fromm (2010), Bacher et al. (2010) sowie Bortz und Schuster (2010).

mus das Ward-Verfahren angewendet werden soll, welches die quadrierte euklidische Distanz voraussetzt (vgl. Bacher et al., 2010, S. 159). Bei der quadrierten euklidischen Distanz werden für jedes Objektpaar die Differenzen der Variablen quadriert und aufsummiert. Durch das Quadrieren werden große Differenzwerte stärker berücksichtigt, und kleinere Differenzwerte bekommen ein kleineres Gewicht (vgl. Backhaus et al., 2018, S. 450). Da sich das Ward-Verfahren in der Praxis etabliert hat und in der Lage ist, durch den zugrunde liegenden Algorithmus möglichst homogene Gruppen zu bilden (vgl. Backhaus et al., 2018, S. 465; Wiedenbeck & Züll, 2010, S. 532) sowie für kleine Datensätze geeignet ist (vgl. Bacher et al., 2010, S. 157), wird die Clusteranalyse mit Hilfe des Ward-Verfahrens durchgeführt. Beim Fusionierungsalgorithmus des Ward-Verfahrens[64] bilden im ersten Schritt alle Objekte eigenständige Cluster. Anschließend wird das Clusterpaar gesucht, welches bei einer Fusionierung zu einer minimalen Zunahme der Streuungsquadratsumme[65] in den Clustern führen würde (vgl. Bacher et al., 2010, S. 285). Im dritten Schritt wird das Clusterpaar, welches dieses Kriterium erfüllt, miteinander verschmolzen, und die Distanzen (quadrierte euklidische Distanz) werden erneut berechnet. Diese Schritte werden so lange wiederholt, bis alle Objekte ein einziges Cluster bilden (vgl. Bacher et al., 2010, S. 286).[66]

Bestimmung der Clusteranzahl

Da es sich bei der Clusteranalyse um ein exploratives Vorgehen handelt, liegen keine statistischen Testverfahren über die optimale Clusteranzahl vor (vgl. Wiedenbeck & Züll, 2010, S. 525). Dennoch gibt es Kriterien, anhand derer eine Clusterlösung bestimmt werden kann: das Dendrogramm, der Scree-Plot sowie der Test von Mojena.

Das Dendrogramm enthält die Information, auf welcher Stufe die einzelnen Clusterbildungen vorgenommen wurden und wie groß die Distanz zwischen den jeweiligen Clustern ist (vgl. Brosius, 2013, S. 728). Beim Scree-Plot wird in einem Diagramm auf der x-Achse die Clusteranzahl und auf der y-Achse das Verschmelzungsniveau abgetragen, sodass der Verlauf der Fusionskoeffizienten[67] sichtbar wird. Die Clusteranzahl entspricht dann $k + 1$, wenn bei k Clustern ein *Knick*[68] auftritt. Die Fusionswertkurve zeigt demzufolge an dieser Stelle eine beschleunigte Steigung an (vgl. Bacher et al., 2010, S. 241 f.; Wiedenbeck & Züll, 2010, S. 531). Da Scree-Plots einen gewissen Interpretationsspielraum aufweisen und dementsprechend keine endgültige Lösung nahelegen, wird der Mojena-Test durchgeführt. Der Test von Mojena prüft, ab welchem Schritt ein signifikanter Zuwachs der Fusionskoeffizienten vorkommt. Die Clusteranzahl entspricht dann diesem Schritt. Die Annahme hinter diesem Test ist, dass das Verschmelzungsniveau bis zu einem bestimmten Schritt k normalverteilt ist. Für

64 Die Cluster werden so miteinander fusioniert, dass das Kriterium der Minimierung des Zuwachses der Summe aller clusterspezifischen Fehlerquadratsummen optimiert wird. Es werden dementsprechend die Fehlerquadratsummen aller hypothetischen Kombinationen von Clusterzusammenführungen berechnet (vgl. Cleff, 2015, S. 199).

65 Die Streuungsquadratsumme lässt sich als Fehlerstreuung interpretieren. Sie ist somit die Streuung in den Daten, die nicht durch das Cluster erklärt wird (vgl. Bacher et al., 2010, S. 299).

66 Für eine ausführliche mathematische Darstellung (vgl. Backhaus et al., 2018, S. 465 ff.).

67 Ein Fusionskoeffizient ist die Distanz zwischen den Clustern, die bei einem Schritt zusammengefasst werden (vgl. Wiedenbeck & Züll, 2010, S. 531).

68 Mit Knick ist ein Anstieg der Heterogenitätsentwicklung zwischen den Clusterlösungen gemeint.

jeden Schritt wird dabei überprüft, ob der Koeffizient noch dieser Normalverteilung angehört bzw. wann die Koeffizienten diese zum ersten Mal überschreiten (vgl. Bacher et al., 2010, S. 243). Ein Indikator für eine gute Clusterlösung ist dementsprechend die Clusteranzahl „bei der ein vorgegebener Wert des standardisierten Fusionskoeffizienten zum ersten Mal überschritten wird" (Backhaus et al., 2018, S. 478). Der Schwellenwert sollte in einem Bereich zwischen 1,8 und 2,7 liegen (vgl. Backhaus et al., 2018, S. 478; vgl. zur Formel Anhang 4.1).

Anforderungen an eine Clusterlösung

Bacher et al. (2010) empfehlen für eine gute Clusterlösung u. a., dass die Objekte innerhalb eines Clusters homogen sein und sich gleichzeitig deutlich von den Objekten anderer Cluster unterscheiden sollten (vgl. S. 18). Zur Beurteilung der Clusterhomogenität dienen F-Werte[69]. F-Werte von größer 1 weisen darauf hin, dass die Streuung in der Gruppe höher ist als in der Erhebungsgesamtheit. Ein Cluster ist vollständig homogen, wenn alle F-Werte kleiner als 1 sind (vgl. Backhaus et al., 2018, S. 487). Des Weiteren sollte sich die Clusterlösung bei kleinen Änderungen in den Daten als stabil erweisen (Stabilitätsprüfung). Zur Beurteilung der Clusterstabilität können verschiedene Kriterien herangezogen werden: Die Lösung gilt als stabil, wenn durch geringfügige Änderungen die Clusteranzahl gleich bleibt (Kriterium Clusteranzahl), sich die Clusterzentren nicht ändern (Kriterium Clusterzentren) oder die Zuordnung der Objekte zu den Clustern gleich bleibt (Kriterium Objektzuordnung) (vgl. Bacher et al., 2010, S. 328). Zur Beurteilung der Clusterstabilität wird in der vorliegenden Arbeit das Kriterium der Objektzuordnung gewählt, da es sich um das strengste handelt (vgl. Bacher et al., 2010, S. 328).[70] In einem nächsten Schritt wird bestimmt, welche Modifikation für die Stabilitätsprüfung herangezogen werden soll. Dabei werden drei Verfahren unterschieden: Erstens die Stabilität der Variablenauswahl, bei der solche Merkmale ausgeschlossen werden, die nicht zur Trennung der Cluster beitragen; eine stabile Lösung bleibt nach Entfernung dieser Variablen unverändert (vgl. Bacher et al., 2010, S. 328). Zweitens die Stabilität der Objektauswahl, bei der Ausreißerfälle[71] entfernt werden; auch hier sollte sich die Clusterzusammensetzung nicht ändern (vgl. Bacher et al., 2010, S. 329). Drittens die Stabilität der Modellspezifikation, bei der die Clusteranzahl variiert wird, ohne dass sich die Objektzuordnung verändert (vgl. Bacher et al., 2010, S. 330). Für jede dieser Modifikationen wird eine neue Clusteranalyse durchgeführt, und die daraus resul-

69 Die Formel zur Bestimmung der F-Werte findet sich im Anhang (vgl. Anhang 4.2).

70 Die Clusterzentren verändern sich nicht, wenn sich die Objektzuordnung nicht verändert bzw. bleiben die Clusterzentren auch dann stabil, wenn sich nur ein bestimmter Anteil an Objektzuordnungen ändert (vgl. Bacher et al., 2010, S. 328).

71 Ausreißer-Werte können die Clusterbildung unter Anwendung des Ward-Verfahrens stark beeinflussen. Denn die Ausreißer werden tendenziell mit der ihnen am nächsten gelegenen Beobachtung einem Cluster zugeordnet, wodurch sich der Mittelpunkt dieses Clusters stark in die Richtung dieses Wertes verschieben kann (vgl. Wiedenbeck & Züll, 2010, S. 545). Um Ausreißer zu identifizieren, empfiehlt es sich zunächst, das Single-Linkage-Verfahren anzuwenden (vgl. Cleff, 2015, S. 201; Wiedenbeck & Züll, 2010, S. 532; Fromm, 2010, S. 209). Durch das Single-Linkage-Verfahren können solche Werte identifiziert werden, da auf jeder Fusionsstufe nur die Cluster vereint werden, welche die beiden Objekte enthalten, deren Abstand voneinander der kleinste auf dieser Stufe ist (Prinzip des ‚nearest neighbour') (vgl. Fromm, 2010, S. 199). Ausreißer werden somit erst am Ende der Agglomeration zugefügt und können im Dendrogramm identifiziert werden (vgl. Wiedenbeck & Züll, 2010, S. 545).

tierenden Cluster werden anhand von Kreuztabellen mit der ursprünglichen Clusterlösung verglichen (vgl. Bacher et al., 2010, S. 328).

Zudem sollten die Cluster inhaltlich interpretierbar sein, sodass sinnvolle Namen vergeben werden können (vgl. Bacher et al., 2010, S. 18). In der vorliegenden Arbeit wird dazu der t-Wert herangezogen: Negative Werte verweisen auf eine Unterrepräsentation und positive Werte auf eine Überrepräsentation einer Variable im Vergleich zur Gesamtstichprobe (vgl. Backhaus et al., 2018, S. 488).[72] Darüber hinaus sollten die Cluster (inhaltlich) valide sein und mit externen Variablen korrelieren, von denen bekannt ist, dass ein Zusammenhang besteht, die aber gleichzeitig nicht in die Clusteranalyse miteinbezogen worden sind (vgl. Bacher et al., 2010, S. 18). Dazu werden entsprechende Hypothesen aufgestellt – in denen der Zusammenhang zwischen den Clustern und der externen Variablen formuliert ist – und diese getestet (vgl. Bacher et al., 2010, S. 27). Die zu analysierenden Hypothesen ergeben sich häufig bei der Clusterinterpretation, d. h. sie haben eher explorativen Charakter, und ihnen liegt in der Regel keine empirisch bewährte Theorie zugrunde (vgl. Bacher, 2001, S. 472).

Abschließend gilt für die Clusteranzahl das Kriterium der Einfachheit: Eine geringe Anzahl von Clustern ist einer größeren Clusteranzahl vorzuziehen, und es sollten keine Cluster mit wenigen Objekten vorliegen, wobei „>>wenig<< mit 10 Prozent spezifiziert“ (Bacher et al., 2010, S. 495) wird, um die inhaltliche Interpretierbarkeit und Stabilität zu erhöhen (vgl. Bacher et al., 2010, S. 18).

5.3.2 Stichprobengröße

Wie in Kapitel 5.1 dargelegt, greift die vorliegende Arbeit auf die im KoLeHo-Projekt erhobenen Daten zurück. Von den 201 rekrutierten Lehrenden sind 181 Lehrende der Untersuchungsgruppe und 20 Personen der Kontrollgruppe zuzuordnen (vgl. Hartz et al., 2022, S. 81). Tabelle 7 zeigt die von Hartz et al. (2022) ausgewiesenen Fallzahlen für die Untersuchungs- und Kontrollgruppe nach Messzeitpunkt; beschränkt auf die in der vorliegenden Arbeit berücksichtigen Erhebungsinstrumente. Im Folgenden wird beschrieben, welche Teilstichproben zu welchen Messzeitpunkten in die jeweiligen Analysen miteinbezogen werden.

Tabelle 7: Stichprobenzusammensetzung: Fallanzahl pro Messzeitpunkt und pro Erhebungsinstrument (in Anlehnung an Hartz et al., 2022, S. 82)

	gesamt	**Untersuchungsgruppe**	**Kontrollgruppe**
Teilnehmende	201	181	20
	1. MZP		
	gesamt	Untersuchungsgruppe	Kontrollgruppe
Teilnehmende 1. MZP	197	177	20
Fragebogen	177	164	13

72 Die t-Werte wurden mithilfe von Excel berechnet und die Formel befindet sich im Anhang (vgl. Anhang 4.3).

(Fortsetzung Tabelle 7)

	gesamt	**Untersuchungsgruppe**	**Kontrollgruppe**
Wissenstest	179	168	11
Video	109	89	20
	2. MZP		
	gesamt	Untersuchungsgruppe	Kontrollgruppe
Teilnehmende 2. MZP	107	93	14
Fragebogen	105	92	13
Wissenstest	95	82	13
	3. MZP		
	gesamt	Untersuchungsgruppe	Kontrollgruppe
Teilnehmende 3. MZP	109	90	19
Fragebogen	94	78	16
Video	91	73	18

Für die Datenauswertung der vorliegenden Arbeit wird auf die Untersuchungsgruppe als Stichprobe fokussiert. Dabei werden die statistischen Analysen mit einer unterschiedlich großen Fallanzahl der Untersuchungsgruppe je Fragestellung durchgeführt: So werden für die erste Fragestellung Lehrpersonen der Untersuchungsgruppe zum ersten Messzeitpunkt berücksichtigt, und die Kontrollgruppe wird vereinzelt als Gegenüberstellung herangezogen, um einen systematischen Vergleich zwischen der Untersuchungs- und Kontrollgruppe zu gewährleisten. Der systematische Vergleich der beiden Gruppen wird damit begründet, dass keine Randomisierung gegeben ist und unterschiedliche Fallzahlen für die Untersuchungs- und Kontrollgruppe vorliegen (vgl. Tabelle 7; vgl. hierzu auch Hartz et al., 2022, S. 260). Für die zweite Fragestellung werden die Untersuchungsgruppenteilnehmenden zum zweiten und dritten Messzeitpunkt als Datengrundlage berücksichtigt und ebenfalls die Kontrollgruppe für vereinzelte Vergleiche angeführt. Die systematischen Vergleiche mit der Kontrollgruppe dienen somit als Referenz, um Veränderungen nach der Weiterbildung zu untersuchen und zu prüfen, ob sich Untersuchungs- und Kontrollgruppe unterschiedlich entwickeln. Für die dritte Forschungsfrage werden nur Untersuchungsgruppenteilnehmende in die Analyse miteinbezogen, von denen zum ersten Messzeitpunkt alle Erhebungsinstrumente vorliegen. Für die Analysen der vierten Fragestellung werden nur Proband:innen der Untersuchungsgruppe berücksichtigt, von denen zum ersten und zweiten Messzeitpunkt der Fragebogen und Wissenstest vorliegen. Die Kontrollgruppe wird somit nicht für die dritte und vierte Forschungsfrage berücksichtigt (vgl. zum genaueren Vorgehen Kapitel 5.3.5).

Da die Stichprobengröße einen Einfluss auf den p-Wert hat (vgl. Dahiru, 2008, S. 24), werden in der vorliegenden Arbeit p-Werte von kleiner oder gleich 0,1 als signifikant interpretiert.[73]

5.3.3 Umgang mit fehlenden Werten

Bei fehlenden Antworten im Fragebogen (Nonresponder) werden diese für das ATI-22 nur dann ersetzt, wenn pro Lehransatz-Skala (lehrenden- und studierendenorientiert) und pro Proband:in sechs Antworten vorliegen. Zum ersten Messzeitpunkt werden 30 Fälle, zur zweiten Erhebung zwei Fälle und zum dritten Messzeitpunkt ein Fall bei der Ersetzung der fehlenden Werte ausgeschlossen. Dementsprechend liegen folgende Fallanzahlen vor:

- 1. MZP: 167
- 2. MZP: 102
- 3. MZP: 93

Die Fälle werden durch die Methode der Expectation-Maximization ersetzt, die in SPSS implementiert ist. Bei diesem Verfahren werden die fehlenden Werte durch abgeleitete Ersatzwerte ausgetauscht, welche den *wahren* Werten sehr ähnlich sind. In einem ersten Schritt (Estimation) werden die zu schätzenden Werte auf Basis aller gültigen beobachteten Parameter mithilfe der Likelihood-Funktion ermittelt, wobei alle Merkmale miteinbezogen werden. Die fehlenden Werte werden dann durch diese Erwartungswerte ersetzt (vgl. Reisinger, Svecnik & Schwetz, 2012, S. 141). In einem zweiten Schritt wird das Modell so verändert, dass es die Daten angemessen abbildet, d. h., es werden passendere Schätzer berechnet. Diese beiden Schritte erfolgen abwechselnd und werden so lange ausgeführt, bis eine optimale Lösung gefunden ist (vgl. Reisinger et al., 2012, S. 142).[74]

Für alle anderen Konstrukte des Fragebogens werden fehlende Werte durch ‚Listwise' in SPSS ausgeschlossen. Für die Erhebungen des Wissens und Handelns werden keine fehlenden Werte ersetzt. Des Weiteren werden im Fragebogen keine fehlenden Werte ausgetauscht, wenn dieses Instrument zum jeweiligen Messzeitpunkt nicht vorliegt.

5.3.4 Beschreibung der Stichprobe

Die Stichprobenbeschreibung für die Untersuchungs- und Kontrollgruppe erfolgt in Teilen anhand der in Hartz et al. (2022) dargestellten Werte sowie durch eigene Berechnungen[75]. Es werden die Merkmale Geschlecht, Alter, Lehr- und Weiterbildungserfahrung, Dienst- und Arbeitsverhältnis, Lehrdeputat sowie Fachgruppenzugehörigkeit dargestellt.[76]

73 Darüber hinaus handelt es sich beim Schwellenwert von kleiner gleich 0,05 um eine willkürliche Festlegung (vgl. Dahiru, 2008, S. 23).

74 Ein Nachteil dieses Vorgehens ist, dass die Unsicherheit der Schätzung unberücksichtigt bleibt und es somit zu verzerrten Standardfehlern kommen kann (vgl. Reisinger et al., 2012, S. 146).

75 Für die Kontrollgruppe wurden für die folgenden Merkmale eigene Berechnungen durchgeführt: Alter, Lehrerfahrung, Weiterbildungserfahrung, Dienst- und Arbeitsverhältnis, Lehrdeputat und Fachgruppenzugehörigkeit.

76 Dabei handelt es sich um die Daten aus dem Lehrendenfragebogen zum ersten Messzeitpunkt.

Die Untersuchungsgruppe setzt sich aus 50,82 Prozent männlichen und 43,09 Prozent weiblichen Teilnehmenden zusammen. Die Kontrollgruppe enthält 65 Prozent männliche und 35 weibliche Proband:innen (vgl. Hartz et al., 2022, S. 82). Das Durchschnittsalter beträgt in der Untersuchungsgruppe $M = 34{,}50$ Jahre ($SD = 6{,}98$, $n = 160$) (vgl. Hartz et al., 2022, S. 81) und in der Kontrollgruppe $M = 37{,}77$ Jahre ($SD = 9{,}30$, $n = 13$). Die Teilnehmenden der Untersuchungsgruppe weisen eine Lehrerfahrung von $M = 6{,}90$ ($SD = 7{,}27$, $n = 160$) Semestern auf (vgl. Hartz et al. 2022, S. 83). Die Kontrollgruppe verfügt über eine durchschnittlich höhere Lehrerfahrung ($M = 14{,}42$, $SD = 13{,}96$, $n = 12$) als die Untersuchungsgruppe. Die durchschnittliche Weiterbildungserfahrung beträgt in der Untersuchungsgruppe $M = 14{,}29$ Stunden ($SD = 32{,}08$, $n = 158$) (vgl. Hartz et al., 2022, S. 84). In der Kontrollgruppe liegt diese mit $M = 34{,}00$ ($SD = 61{,}37$, $n = 13$) deutlich über der der Untersuchungsgruppe.

Für das Dienstverhältnis[77] zeigt sich, dass 54,3 Prozent ($n = 88$) der Untersuchungsgruppe als wissenschaftliche:r Mitarbeiter:in angestellt sind, 15,4 Prozent ($n = 25$) verorten sich als Professor:innen, 17,9 Prozent ($n = 29$) sind in einem ‚anderen' Dienstverhältnis angestellt und 20 Personen (12,3 %) machen Doppelangaben zu ihrem Dienstverhältnis. In der Kontrollgruppe sind 30,8 Prozent ($n = 4$) Professor:innen und 69,2 Prozent ($n = 9$) wissenschaftliche Mitarbeiter:innen vertreten. In einem befristeten Arbeitsverhältnis befinden sich 77,92 Prozent ($n = 172$) der Untersuchungsgruppe und 22,09 Prozent sind in einem unbefristeten Arbeitsverhältnis (vgl. Hartz et al., 2022, S. 85). In der Kontrollgruppe sind 66,7 Prozent ($n = 8$) in einem befristeten und 33,3 Prozent ($n = 4$) in einem unbefristeten Arbeitsverhältnis angestellt. Hinsichtlich des Lehrdeputats absolvieren die Untersuchungsteilnehmenden im Durchschnitt $M = 3{,}88$ Veranstaltungen im Semester ($SD = 4{,}64$, $n = 131$) (vgl. Hartz et al., 2022, S. 85) und die Kontrollgruppenteilnehmenden durchschnittlich $M = 2{,}91$ ($SD = 2{,}60$, $n = 11$) Veranstaltungen.

Hinsichtlich der Fachgruppenzugehörigkeit liegt der höchste Anteil für die Untersuchungsgruppe mit 22,41 Prozent ($n = 39$) im Fach der ‚Medizin/Gesundheitswissenschaften'. Des Weiteren sind mit 19,54 Prozent ($n = 34$) Lehrende aus der ‚Inenieurwissenschaft' und mit 16,09 Prozent ($n = 28$) Lehrende der ‚Mathematik/Naturwissenschaften' in der Untersuchungsgruppe vertreten. Zudem ordnen sich 14,37 Prozent ($n = 25$) in ‚Sozial/Erziehungswissenschaften, Sportwissenschaft/Sportpädagogik und Lehramt' ein. Lehrende der ‚Psychologie' und ‚Sprach-/Kulturwissenschaften/Kunst/Musik' sind mit 4,02 Prozent ($n = 7$) bzw. 3,45 Prozent ($n = 6$) am geringsten in der Untersuchungsgruppe vertreten. In der Kategorie ‚Wirtschaftswissenschaften, Jura/Rechtswissenschaften' sind 8,05 Prozent ($n = 14$) Personen vertreten, und die weiteren Lehrpersonen verteilen sich auf die Kategorien ‚Sonstige und Agrar-/Forst-/Ernährungswissenschaften' (5,75 %, $n = 10$) und ‚Mischangaben' (6,32 %, $n = 11$) (vgl. Hartz et al., 2022, S. 86). In der Kontrollgruppe sind mit 61,5 Prozent ($n = 8$) Lehrende aus der ‚Sozial-/Erziehungswis-

77 Für das Dienstverhältnis wird nicht auf die Stichprobenbeschreibung von Hartz et al. (2022) referiert, da in der vorliegenden Arbeit die Kategorien des Dienstverhältnisses zusammengefasst werden. So werden die Kategorien ‚Professor:in' ‚Juniorprofessor:in' in der Kategorie ‚Professor:innen' gebündelt. Darüber hinaus werden alle weiteren Angaben (Privatdozent:in, akademische:r Rätin:Rat, Drittmittel-/Projektstelle, Lehrkraft für besondere Aufgaben, Lehrbeauftragte:r) in der Kategorie ‚andere' zusammengefasst.

senschaften, Sportwissenschaft/Sportpädagogik und Lehramt' repräsentiert. Der Fächergruppe ‚Mathematik/Naturwissenschaften' gehören 23,1 Prozent ($n = 3$) an. Die ‚Ingenieurwissenschaft' und ‚Medizin/Gesundheitswissenschaften' sind mit je 7,7 Prozent ($n = 1$) vertreten. Somit setzt sich die Kontrollgruppe hauptsächlich aus Personen der Geistes- und Sozialwissenschaften zusammen.

5.3.5 Statistisches Vorgehen pro Forschungsfrage

Um einen Überblick über das Auswertungsvorgehen, die eingesetzten Erhebungsinstrumente und Stichproben zu bekommen, wird dieses im Folgenden pro Forschungsfrage skizziert (vgl. zur Übersicht Tabelle 8).

Zur Beantwortung der ersten Forschungsfrage, in der die Ausprägungen der Lehransätze im Denken, Wissen und Handeln untersucht werden, werden zunächst t-Tests für unabhängige Stichproben eingesetzt, um die Untersuchungs- und Kontrollgruppe auf Unterschiede hin zu vergleichen. Des Weiteren erfolgen für die Untersuchungsgruppe – getrennt nach Denken, Wissen und Handeln – Analysen zur Ausprägung von Geschlecht, Fachgruppenzugehörigkeit, Dienstverhältnis, Selbstwirksamkeitserwartung, Lehrerfahrung und Lehrkonzeption. Die geschlechtsspezifischen Unterschiede werden mit t-Tests geprüft, während die Fachgruppenzugehörigkeit und das Dienstverhältnis anhand einfaktorieller Varianzanalysen untersucht werden. Für die Selbstwirksamkeitserwartung, Lehrerfahrung und Lehrkonzeptionen werden bivariate Korrelationen durchgeführt. Abschließend werden das Denken, Wissen und Handeln ebenfalls anhand bivariater Korrelationen miteinander in Beziehung gesetzt. Grundlage aller Analysen sind die Daten des ersten Messzeitpunktes (Fragebogen, Wissenstest, Videoaufzeichnung).

Zur Beantwortung der zweiten Forschungsfrage, wie sich die Lehransätze von Lehrenden in der Hochschule, die an hochschuldidaktischer Weiterbildung teilnehmen, im Denken, Wissen und Handeln verändern, werden die Untersuchungs- und Kontrollgruppe auf Unterschiede in der Entwicklung über die Zeit hinweg untersucht. Die Unterschiede im Denken werden durch zweifaktorielle Varianzanalysen mit Messwiederholung geprüft. Um Unterschiede innerhalb der Gruppen zu analysieren, wird für die Untersuchungsgruppe eine einfaktorielle Varianzanalyse mit Messwiederholung und für die Kontrollgruppe aufgrund der geringen Fallzahl der Friedman-Test durchgeführt. Für das Wissen und Handeln (hoch-inferent) werden für die Unterschiede zwischen Untersuchungs- und Kontrollgruppe Differenzwerte zwischen den Messzeitpunkten gebildet und anhand von t-Tests auf Unterschiede geprüft. Veränderungen innerhalb der Untersuchungsgruppe werden durch t-Tests für abhängige Stichproben ermittelt (Wissen und Handeln hoch-inferent). Für Veränderungen des Wissens innerhalb der Kontrollgruppe wird der Wilcoxon-Test durchgeführt. Das Handeln (hoch-inferent) wird innerhalb der Kontrollgruppe durch t-Tests für unabhängige Stichproben untersucht. Hinsichtlich des Handelns (niedrig-inferent) werden die Ergebnisse von

Hartz et al. (2022) dargestellt.[78] Die Analysegrundlage bilden die Daten aus den Fragebögen, Wissenstests und Videoaufzeichnungen vor und nach der Weiterbildung.

Die Frage, welche Lehransatzprofile sich in der Kombination von Denken, Wissen und Handeln finden lassen (3. Forschungsfrage), wird mit Hilfe einer hierarchischen Clusteranalyse (vgl. Kapitel 5.3.1.3) beantwortet. Dazu werden die Proband:innen der Untersuchungsgruppe herangezogen, für die Fragebogen, Wissenstest und Videoaufzeichnung zum ersten Messzeitpunkt vorliegen. Die Kontrollgruppe bleibt unberücksichtigt, da die Fallanzahl gering ist und das Clusterverfahren nicht zwischen Untersuchungs- und Kontrollgruppenteilnehmenden unterscheidet. Es könnte also nicht ausgeschlossen werden, dass in den gefundenen Clustern Proband:innen der Kontrollgruppe sind, die keinen Stimulus der Weiterbildung haben. Die Clusteranalyse wird auf Basis der Klassifikationsmerkmale der studierenden- und lehrendenorientierten Gesamtwerte für das Denken, Wissen und Handeln durchgeführt. Darüber hinaus wird mit Hilfe einer Diskriminanzanalyse geprüft, welche der Klassifikationsmerkmale zur Gruppierung beitragen (vgl. Kapitel 6.3.1.5).

Zur Beantwortung der vierten Forschungsfrage (Entwicklung der Lehransatzprofile nach der Weiterbildung) wird ebenfalls eine hierarchische Clusteranalyse durchgeführt. Dazu werden die Untersuchungsgruppenteilnehmenden herangezogen, von denen zum ersten und zweiten Messzeitpunkt der Lehrendenfragebogen und Wissenstest vorliegen, um Fallverlusten für die Veränderungsanalyse der Cluster vorzubeugen. Da das Handeln erst drei bis sechs Monate nach Weiterbildungsende erfasst wird, wird diese Ebene aus der Clusteranalyse ausgeschlossen, um die Vergleichbarkeit der Messzeitpunkte sicherzustellen. Das heißt, das Wissen und Handeln wurden zu unterschiedlichen Zeitpunkten nach Weiterbildungsende erfasst – das Wissen unmittelbar danach, das Handeln jedoch erst drei bis sechs Monate später – somit hat das Wissen weniger Zeit *zu wirken*. Ein weiteres Argument für den Ausschluss des Handelns ist, dass dieses nicht zur Trennkraft der Cluster beiträgt (vgl. hierzu genauer Kapitel 6.3.1.5).

Als Klassifikationsmerkmale werden die studierenden- und lehrendenorientierten Gesamtwerte für das Denken und Wissen zum ersten Messzeitpunkt herangezogen.[79] Auf Grundlage der durch die Clusteranalyse generierten Lehransatzprofile wird in einem zweiten Schritt überprüft, inwiefern sich die Gruppen über die Zeit hinweg entwickeln. Dazu werden die Lehransatzprofile mit Hilfe von einfaktoriellen Varianzanalysen mit Differenzwerten und t-Tests für abhängige Stichproben untersucht, um die Entwicklung zwischen und innerhalb der Gruppen abzubilden. Die Veränderungen der Handlung werden ebenfalls dargestellt (einfaktorielle Varianzanalyse mit Differenzwerten), auch wenn diese nicht in der Clusteranalyse berücksichtigt wurde (vgl. Kapitel 6.4.2.4).

78 Aufgrund der Stichprobengröße der Kontrollgruppe von $n = 20$ werden die Untersuchungs- und Kontrollgruppe hinsichtlich der niedrig-inferenten Sichtstrukturen in der vorliegenden Arbeit nicht auf Unterschiede getestet.

79 Das heißt, als Fallanzahl gehen die Proband:innen ein, von denen zum ersten und zweiten Messzeitpunkt der Wissenstest und Fragebogen vorliegen. Die Klassifikationsmerkmale, auf deren Basis die Clusteranalyse erfolgt, sind die studierenden- und lehrendenorientierten Werte des Wissens und Denkens zum ersten Messzeitpunkt.

Tabelle 8: Übersicht über die Stichproben, Erhebungsinstrument(e) und Auswertungsmethoden pro Forschungsfrage

Forschungsfragen	Stichprobe	Ebenen/Erhebungsinstrumente	Statistische Auswertungsmethoden
(1) Wie stellen sich Lehransätze in den Ebenen Denken, Wissen und Handeln dar?	• Untersuchungsgruppe • Kontrollgruppe	• Denken: Fragebogen (1. MZP) • Wissen: Wissenstest (1. MZP) • Handeln: Videografie (1. MZP)	Gruppenunterschiede: • t-Tests für unabhängige Stichproben • einfaktorielle Varianzanalysen Zusammenhänge: • bivariate Korrelationen
(2) Wie verändern sich Lehransätze von Lehrenden in der Hochschule, die an hochschuldidaktischer Weiterbildung teilnehmen, in den Ebenen des Denkens, Wissens und Handelns?	• Untersuchungsgruppe • Kontrollgruppe	• Denken: Fragebogen (1., 2., 3. MZP) • Wissen: Wissenstest (1., 2. MZP) • Handeln: Videografie (1., 3. MZP)	Veränderung: • t-Tests mit Differenzwerten • zweifaktorielle Varianzanalysen • Friedman-Test • Wilcoxon-Tests
(3) Welche Lehransatzprofile lassen sich hinsichtlich der Kombination von Denken, Wissen und Handeln finden?	• Untersuchungsgruppe	• Denken: Fragebogen (1. MZP) • Wissen: Wissenstest (1. MZP) • Handeln: Videografie (1. MZP)	• hierarchische Clusteranalyse
(4) Wie entwickeln sich die gefundenen Lehransatzprofile hinsichtlich des Denkens, Wissens und Handelns nach der Weiterbildung?	• Untersuchungsgruppe	• Denken: Fragebogen (1., 2. MZP) • Wissen: Wissenstest (1., 2. MZP) • Handeln Videografie (1., 3. MZP)	• hierarchische Clusteranalyse Veränderung: • einfaktorielle Varianzanalysen mit Differenzwerten • t-Tests für abhängige Stichproben

5.3.6 Explorative Faktorenanalyse: Approaches to Teaching Inventory

Wie in Kapitel 5.2.1 beschrieben, führen Trigwell et al. (2005) eine konfirmatorische Faktorenanalyse (CFA) mit dem ATI-22 durch und stellen eine 2-Faktorenlösung mit den zwei Faktoren studierenden- und lehrendenorientiert bzw. Information transmission/Teacher-focused (ittf) und Conceptual change/Student-focused (ccsf) vor.[80] Lübeck (2009) findet eine solche 2-Faktorenstruktur ebenfalls (explorative Faktorenanalyse) und testet diese mit einer CFA. Sie fixiert dabei aber alle Ladungen auf 1, sodass es sich um ein – wie Lübeck (2009) selbst anmerkt – „sehr restriktives Modell handelt" (S. 160). Anders ist dies bei Stes, De Maeyer et al. (2010): Die Ergebnisse ihrer CFA zeigen eine 5-Faktorenlösung für das ATI-22 (Faktoren: Conceptual change, Discussion: teacher-student, Discussion: students, Information transmission, Test-focus) (vgl.

80 Im Folgenden werden die Bezeichnungen lehrendenorientiert und Information transmission/Teacher-focused (ittf) sowie studierendenorientiert und Conceptual change/Student-focused (ccsf) synonym verwendet.

S. 64 ff.). Zu dem Ergebnis, dass die Faktorstruktur ggf. doch nicht so eindeutig ist, kommen Harshman und Stains (2017). Harshman und Stains (2017) analysieren 101 Untersuchungen, die das ATI-22 oder ATI-16 verwenden, nach psychometrischen Informationen und finden nur in 39 Artikeln Angaben dazu. In 21 der 39 Studien kam das ATI-16 zum Einsatz und in 16 Studien das ATI-22[81] – bei einer Untersuchung lässt sich nicht mehr eindeutig rekonstruieren, welche Version verwendet wurde. Die Autor:innen berichten nach Sichtung der Aufsätze von 26 möglichen Faktorstrukturen[82] (vgl. Harshman & Stains, 2017, S. 932). Die Autor:innen prüfen die verschiedenen Faktorstrukturen mit einer eigenen Stichprobe von $n = 267$ Lehrenden der Chemie[83] und stellen fest, dass die 2-Faktorenlösung nicht reproduziert werden kann. Nach Durchführung einer explorativen und konfirmatorischen Faktorenanalyse wird eine 3-Faktorenlösung präsentiert. Der erste Faktor (ittf) umfasst alle lehrendenorientierten Items, mit Ausnahme eines einzelnen Items. Die anderen zwei Faktoren setzen sich aus studierendenorientierten Items zusammen: Faktor zwei (Focused on students), welcher nicht eindeutig interpretierbar ist, und Faktor 3 (Focused on discussions), der Items zu Diskussionen mit und zwischen den Studierenden beinhaltet (vgl. Harshman & Stains, 2017, S. 931).

Zusammenfassend zeigt sich, dass die klassische 2-Faktorenlösung nur eine von weiteren Faktorenlösungen darstellt, und die Autor:innen resümieren, dass es nicht genügend Evidenz für eine allgemeingültige Faktorstruktur des ATI gibt (vgl. Harshman & Stains, 2017, S. 932).

Für die vorliegende Arbeit kommt hinzu, dass die Item-Grundlage des hier verwendeten ATI-22 auf Johannes et al. (2011) und Lübeck (2009) basiert, Umformulierungen vorgenommen sowie die Ausrichtung der Items nach Intention und Strategy aufgegeben wurde (vgl. Kapitel 5.2.1). Daher wird eine explorative Faktorenanalyse durchgeführt mit dem Ziel, zu analysieren, ob sich andere Faktoren identifizieren lassen als lehrenden- und studierendenorientiert.

5.3.6.1 Vorgehen

Die explorative Faktorenanalyse (EFA) dient dazu, Strukturen in einem Set von Items bzw. Variablen zu erkennen. Mit einer steigenden Itemanzahl in einem Set kann davon ausgegangen werden, dass diese Variablen miteinander korrelieren. Bei der EFA wird also versucht, die Zusammenhänge zwischen den Items zu strukturieren, indem Variablengruppen (Faktoren) identifiziert werden, die miteinander zusammenhängen und dabei von Faktoren getrennt werden, die weniger miteinander korrelieren (vgl. Backhaus et al., 2018, S. 366). Das Ziel einer EFA ist es demnach, die Zusammenhänge, die die Variablen untereinander aufweisen, „durch eine geringere Anzahl dahinter liegen-

81 Harshman und Stains (2017) stellen fest, dass das ATI-22 bessere psychometrische Werte aufweist als das ATI-16 (vgl. S. 932).

82 Werden nur die Faktorstrukturen des ATI-22 berücksichtigt, so gibt es Untersuchungen mit einer 2-Faktorenlösung (ccsf, ittf) sowie einer 4-Faktorenlösung (Unterscheidung von ccsf und ittf nach Intention und Strategy). Darüber hinaus gibt es eine 5-Faktorenlösung (Faktoren: Meaning, Information transmission, Focus on notes, Focus on tests, Discussion among students) sowie zwei verschiedene 3-Faktorenlösungen mit unterschiedlicher Zusammensetzung der Faktoren (Version 1: Information transmission, Preparing for tests, Focused on students; Version 2: ittf, Focused on students, Focused on discussions) (vgl. Harshman & Stains, 2017, S. 926).

83 Harshman und Stains (2017) wählen bewusst Lehrende der Chemie aus, da die Entwicklung des ATI auf Interviews von Lehrenden der Physik und Chemie beruht (vgl. S. 923; vgl. hierzu auch Kapitel 5.2.1).

der homogener Faktoren" zu erklären (Bühner, 2011, S. 296). Im Rahmen der hier durchgeführten Faktorenanalyse wird die Methode[84] der Hauptachsenanalyse (PAF) angewendet. Als Rotationsmethode wird die Promax-Rotation (oblique Rotation) mit dem in SPSS voreingestellten Kappa-Wert von $\kappa = 4$ verwendet. Diese Rotationsmethode erlaubt Korrelationen zwischen den Faktoren (vgl. Bühner, 2011, S. 338) und dient der Prüfung, ob diese unabhängig voneinander sind.[85] Da es für die Bestimmung der Faktorenanzahl keine eindeutigen Vorschriften gibt, werden statistische Extraktionskriterien angewendet (vgl. Backhaus et al., 2018, S. 396; Bühner, 2011, S. 320), welche im Folgenden vorgestellt werden.

Eigenwert größer 1

Der Eigenwert stellt die Höhe der Varianz aller Items dar, die durch einen Faktor erklärt wird, und ergibt sich aus der Summe der quadrierten Ladungen über alle Items auf diesem Faktor (vgl. Moosbrugger & Schermelleh-Engel, 2012, S. 329). Faktoren mit einem Eigenwert von größer 1 werden als relevant aufgefasst, da der Faktor mehr Varianz aufklärt, als ein standardisiertes Item besitzt (vgl. Moosbrugger & Schermelleh-Engel, 2012, S. 329).

Scree-Test

Der Scree-Test ist ein grafisches Verfahren, bei dem der Eigenwertverlauf in einem Diagramm abgebildet wird (Scree-Plot). Extrahiert wird dann die Faktorenanzahl bei Eigenwerten, die über dem *Knick* liegen. Das heißt, die Verteilung der Eigenwerte ist zu Beginn steiler und wird im Verlauf flacher und nähert sich der x-Achse an, auf welcher die Faktoren abgebildet sind (vgl. Wolff & Bacher, 2010, S. 342). Dieses Kriterium ist allerdings subjektiv, gerade bei Verläufen, die mehrere *Knicke* aufweisen, kann das zu Problemen führen, da es zur Über- oder Unterextraktion der Faktorenanzahl führen kann (vgl. Wolff & Bacher, 2010, S. 342).

Da die Faktorenanzahl bei dem Kriterium Eigenwert größer 1 überschätzt wird (vgl. Bühner, 2011, S. 321) und das Scree-Plot eher subjektiv ist, werden zusätzlich die Parallelanalyse nach Horn sowie der Minimum-Average-Partial-Test (MAP-Test) zur Bestimmung der Faktorenanzahl durchgeführt.[86]

---

84 Auf die Durchführung der Hauptkomponentenmethode (PCA) wurde verzichtet, da diese keine faktorenanalytische Methode darstellt (vgl. Bühner, 2011; Moosbrugger & Schermelleh-Engel, 2012; Wolff & Bacher, 2010; Costello & Osborne, 2005). Bei der Hauptkomponentenanalyse wird im Gegensatz zur Faktorenanalyse die gesamte Varianz der Items genutzt, während hingegen bei einer Faktorenanalyse nur die gemeinsame Varianz benutzt wird, die die Items mit den Faktoren teilen. Bei der PCA wird davon ausgegangen, dass es keine Messfehler gibt und die gesamte Varianz der Items messfehlerfreie (wahre) Varianz darstellt. Die Hauptkomponentenanalyse ist ein datenreduzierendes Verfahren und die Faktorenanalyse hat u. a. das Ziel, latente Faktoren zu identifizieren (vgl. Wolff & Bacher, 2010; Moosbrugger & Schermelleh-Engel, 2012; Bühner, 2011).

85 In sozialwissenschaftlichen Untersuchungen kann davon ausgegangen werden, dass Verhalten nicht in voneinander unabhängigen Einheiten stattfindet. Auch wenn es tatsächlich keine Zusammenhänge zwischen den Faktoren geben sollte, so können auch oblique Rotationsverfahren zu nahezu identischen Ergebnissen wie orthogonale Rotationsverfahren (keine Korrelation zwischen Faktoren) führen (vgl. Costello & Osborne, 2005, S. 3).

86 Beide Vorgehen sind nicht in SPSS implementiert und wurden auf folgender Webseite als Syntax-Dateien heruntergeladen: https://people.ok.ubc.ca/brioconn/nfactors/nfactors.html. [zuletzt abgerufen am 30.10.2019]. Für die Parallelanalyse wurde die Syntax-Datei rawpar.sps verwendet, da die Daten nicht normalverteilt sind, und für den MAP-Test wurde die Datei map.sps benutzt (vgl. hierzu auch Bühner, 2011, S. 324).

Minimum-Average-Partial-Test (MAP-Test)

Für den Minimum-Average-Partial-Test (MAP-Test) wird die Hauptkomponentenanalyse für die Anzahl der zu extrahierenden Faktoren angewendet. Zunächst wird eine Hauptkomponentenanalyse durchgeführt und anschließend die Komponentenwerte für die erste Komponente bestimmt. Dann werden die Korrelationen zwischen den Items herauspartialisiert, sodass eine Residualmatrix vorliegt, die nur die Partialkorrelationen zwischen den Items nach Auspartialisierung der ersten Komponenten beinhaltet (vgl. Bühner, 2011, S. 325). Diese Korrelationen werden quadriert und im Anschluss der Durchschnitt berechnet. Das gleiche Vorgehen erfolgt mit der zweiten Komponente. Diese Schritte werden so oft wiederholt, bis sich die partiellen Korrelationen nicht mehr reduzieren lassen (vgl. Bühner, 2011, S. 325). Zwar kommt in diesem Test die Hauptkomponentenanalyse zur Bestimmung der Faktorenanzahl zur Anwendung, allerdings kann die ermittelte Anzahl der Komponenten auch für die Hauptachsenanalyse verwendet werden (vgl. Bühner, 2011, S. 325).

Parallelanalyse nach Horn

Mit der Parallelanalyse nach Horn werden die Eigenwerte des empirischen Datensatzes mit Eigenwerten von Zufallsstichproben verglichen. Es werden Zufallsdatensätze entsprechend der Fall- und Itemanzahl des empirischen Datensatzes generiert und die jeweiligen Eigenwerte durch die Hauptkomponentenanalyse ermittelt. Um die Anzahl der zu extrahierenden Faktoren zu bestimmen, werden dabei die Eigenwerte des empirischen Datensatzes mit den zufälligen Eigenwertverteilungen verglichen, die im 95. oder 99. Perzentil der Verteilung liegen. Die Faktorenanzahl ergibt sich aus der Anzahl der beobachteten Eigenwerte, die über den Zufallseigenwerten liegen (vgl. Wolff & Bacher, 2010, S. 342 f.; Bühner, 2011, S. 323 f.). Bühner (2011) merkt allerdings an, dass die Parallelanalyse für die Hauptachsenanalyse dazu führen kann, dass die Faktorenanzahl überschätzt wird, verglichen mit der ermittelten Faktorenanzahl für eine Hauptkomponentenanalyse (vgl. S. 325). Daher wird in der vorliegenden Arbeit die Parallelanalyse für die Hauptkomponenten- und Hauptachsenanalyse durchgeführt, um zu prüfen, ob sich die Anzahl der zu extrahierenden Faktoren unterscheidet.

5.3.6.2 Ergebnisse

Als Datengrundlage werden die Antworten der Untersuchungs- und Kontrollgruppe des ATI-22 zum ersten Messzeitpunkt ($n = 167$) herangezogen. Die Stichprobengröße gilt damit als ausreichend für die Durchführung einer explorativen Faktorenanalyse (vgl. Bühner, 2011, S. 345).

Um zu überprüfen, ob die Items des ATI-22 die Voraussetzungen zur Durchführung einer EFA erfüllen, werden das Kaiser-Meyer-Olkin-Maß (KMO-Maß), der Bartlett-Test auf Sphärizität sowie die Measure-of-Sample-Adequacy-Werte herangezogen. Das KMO-Maß – welches Auskunft darüber gibt, ob die vorliegenden Items für eine Faktorenanalyse geeignet sind – liegt bei 0,82 und damit in einem guten Bereich (vgl. Bühner, 2011, S. 346 f.). Der Bartlett-Test auf Sphärizität beträgt $\chi^2 = 1216{,}76$, $df = 231$, $p \leq 0{,}001$ und bedeutet, dass Korrelationen zwischen den Variablen vorliegen (vgl. Back-

haus et al., 2018, S. 377). Die MSA-Werte (Measure of Sample Adequacy), welche angeben, in welchem Ausmaß die Items zusammengehören und somit als Indikatoren dienen (Wertebereich von 0 bis 1), ob eine Faktorenanalyse angemessen ist, liegen für 19 Items in einem mittleren bis sehr guten Bereich (vgl. Anhang 3.1.1). Die Items ccsfi3 und ccsfi7 weisen Werte von größer 0,9 (sehr gut) auf. Die Items ittfi3, ittfi5, ittfs6, ccsfi1, ccsfi4, ccsfi5, ccsfi6, ccsfs1, ccsfs2, ccsfs3 und ccsfs4 liegen in einem Bereich von 0,80 bis 0,89 und sind als gut einzustufen. Im mittleren Bereich von 0,70 bis 0,79 befinden sich die Items ittfi2, ittfi4, ittfs2, ittfs3, ittfs4 und ittfs5. Als mäßig sind die Items ittf1 und ittfs1 und als schlecht ist das Item ccsfi2 einzuschätzen, da diese in den Bereichen 0,60 bis 0,69 bzw. 0,50 bis 0,59 liegen. Da die MSA-Werte aber nur grobe Anhaltspunkte für die Eignung der Items darstellen (vgl. Bühner, 2011, S. 347; Backhaus et al., 2018, S. 378), wird das Item ccsfi2 (In meiner Lehre finde ich es besser, wenn sich die Studierenden eigene Notizen machen, statt meine zu übernehmen) mit in die Faktorenanalyse aufgenommen.

Anzahl der zu extrahierenden Faktoren

SPSS extrahiert nach der Methode des *Eigenwerts größer 1* sechs Faktoren. Für das Scree-Plot zeigt sich kein eindeutiges Bild und lässt eine 6- und 2-Faktorenlösung zu (vgl. Abbildung 12).

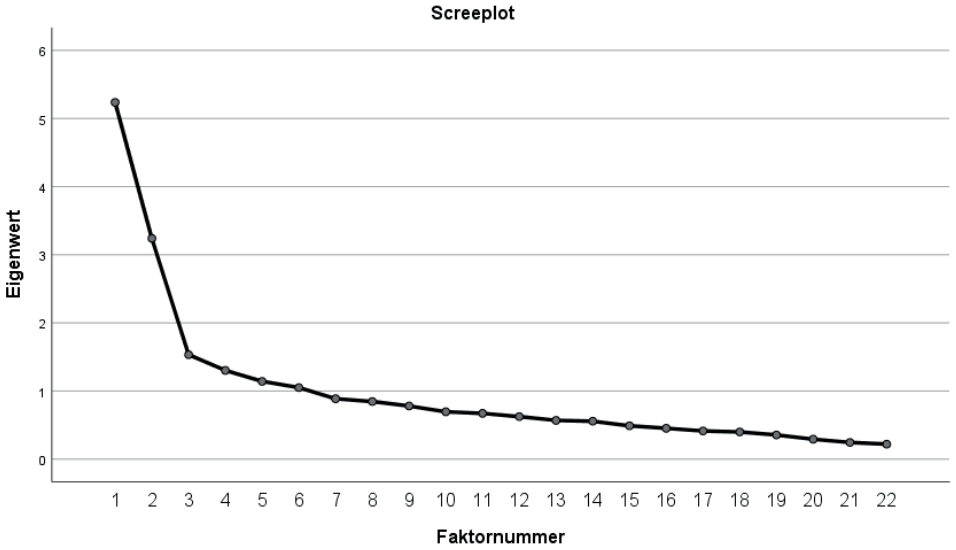


Abbildung 12: Explorative Faktorenanalyse ATI-22, Scree-Plot

Der MAP-Test ermittelt zwei Faktoren (vgl. Anhang 3.1.2). Die Parallelanalyse weist für die Hauptachsenanalyse auf eine 5-Faktorenlösung (vgl. Anhang 3.1.3) und für die Hauptkomponentenanalyse auf eine Zwei-Faktorenlösung (vgl. Anhang 3.1.4) hin. Es zeigt sich somit ein deutlicher Unterschied in der Anzahl der zu extrahierenden Faktoren. Für die Hauptachsenanalyse liegen die ersten fünf Eigenwerte (Spalte: Raw Data)

über denen der Zufallseigenwerte (Spalte: Prcntyle) und für die Hauptkomponentenanalyse liegen die ersten zwei Eigenwerte über denen der Zufallswerte (zwei Faktoren). Wie eingangs erwähnt, wird die Anzahl der zu extrahierenden Faktoren für die Hauptachsenanalyse überschätzt (vgl. Bühner, 2011, S. 325).

Da die Ergebnisse der zu extrahierenden Faktoren nicht ganz eindeutig sind, werden für die vorliegende Untersuchung mehrere Faktoren extrahiert, die zwischen zwei und sechs Faktoren liegen, um die verschiedenen Faktorenlösungen miteinander zu vergleichen und die geeignetste auszuwählen (vgl. hierzu auch Bühner, 2011, S. 328). In einem ersten Schritt werden zwei Faktoren vorgegeben, um zu prüfen, ob die Items getrennt nach lehrenden- und studierendenorientiert laden.

2-Faktorenlösung

Der erste Faktor erklärt 21,25 Prozent und der zweite Faktor 11,60 Prozent der Varianz (vgl. Tabelle 9). Die Faktorladungen für die studierendenorientierten Items sind höher als die für die lehrendenorientierten. Zwar laden alle studierenden- und lehrendenorientierten Items auf getrennten Faktoren, aber die Items ittfi1 (In meiner Lehre erwarte ich, dass die Studierenden ihr Lernen auf das ausrichten, was ich ihnen anbiete.) und ccsfi2 (In meiner Lehre finde ich es besser, wenn sich die Studierenden eigene Notizen machen, statt meine zu übernehmen.) laden unter 0,3 und somit auf keinem der Faktoren.[87] Auch bei Stes, De Maeyer et al. (2010) lädt das Item ccsfi2 nicht und wird ausgeschlossen (vgl. S. 69). Das Item ittfi5 (Ich finde es wichtig, möglichst alle Antworten auf die Fragen zu wissen, die die Studierenden zu den Inhalten meiner Lehre stellen könnten.) weist eine negative Nebenladung von größer als 0,3 auf dem ersten Faktor auf.

Die Faktoren korrelieren sehr schwach ($r = 0{,}10$), dieser sehr schwache Zusammenhang deutet darauf hin, dass die beiden Lehransätze unabhängig sind. Das Ergebnis bestätigt die Annahme der vorliegenden Arbeit, dass Lehransätze als zweidimensional aufgefasst werden sollten (vgl. Kapitel 2.3.3.2).

Tabelle 9: Explorative Faktorenanalyse ATI-22: 2-Faktorenlösung, Hauptachsenanalyse, Promax-Rotation

		Faktorladung		h^2
		1	2	
ccsfi4	In meinen Veranstaltungen verstehe ich das Lehren als Unterstützen der Studierenden beim Entwickeln neuer Gedanken.	**0,80**		0,64
ccsfs4	In meiner Lehre schaffe ich Gelegenheiten für die Studierenden, ihre geänderten Vorstellungen über den Lernstoff zu diskutieren.	**0,76**		0,59
ccsfs3	In meinen Lehrveranstaltungen provoziere ich absichtliche Debatten und Diskussionen.	**0,73**		0,53

87 Darauf deuteten auch schon die Kommunalitäten hin, die bei beiden Items unter 0,10 liegen, was ein Zeichen dafür ist, dass diese Items nicht ausreichend durch diesen Faktor repräsentiert sind.

(Fortsetzung Tabelle 9)

		Faktorladung		h^2
		1	2	
ccsfi6	In meiner Lehre ist mir wichtig, dass ich die Studierenden vor allem darin unterstütze, ihr eigenes Verständnis des Lehrstoffes zu hinterfragen.	**0,71**		0,49
ccsfs2	In meiner Lehre sehe ich Zeit dafür vor, dass die Studierenden Konzepte und Ideen der Veranstaltungen untereinander besprechen können.	**0,64**		0,41
ccsfs1	In meiner Lehre erarbeite ich in Gesprächen mit den Studierenden den Gegenstand meiner Veranstaltung/-en.	**0,64**		0,40
ccsfi1	Ich ermutige die Studierenden dazu, eine Verbindung zwischen vorhandenem Wissen und neuen Denkrichtungen herzustellen.	**0,57**		0,33
ccsfi7	In meiner Lehre möchte ich den Studierenden dabei helfen, herauszufinden, wie und womit sie selbst am besten lernen können.	**0,54**	0,11	0,32
ccsfi3	Ich finde es für meine Lehre wichtig, dass ich viel Zeit darauf verwende, die inhaltlichen Vorstellungen meiner Studierenden zu hinterfragen.	**0,54**	0,14	0,32
ccsfi5	Beim Lehren ist es für mich wichtig, das sich verändernde Fachverständnis der Studierenden zu überprüfen.	**0,49**		0,26
ccsfi2	In meiner Lehre finde ich es besser, wenn sich die Studierenden eigene Notizen machen, statt meine zu übernehmen.	0,27		0,07
ittfi2	Für meine Lehre finde ich es wichtig, dass ich ausführlich auf die Ziele eingehe, die als Prüfungsanforderungen für das behandelte Thema vorgesehen sind.	0,16	**0,63**	0,4
ittfs6	In meiner Lehre präsentiere ich den Studierenden Lehrmaterial, damit sie sich ein Basiswissen aufbauen können.	0,13	**0,59**	0,38
ittfs2	Ich strukturiere meine Lehrinhalte so, dass es den Studierenden hilft, die offiziellen Prüfungsanforderungen zu bewältigen.		**0,59**	0,36
ittfi3	Ich finde es wichtig, den Studierenden sehr viele Fakten zu präsentieren, damit sie wissen, was sie für dieses Fach lernen müssen.	–0,11	**0,58**	0,33
ittfs3	Für meine Lehre wähle ich ausschließlich Aspekte des behandelten Themas aus, die prüfungsrelevant sind.	–0,16	**0,56**	0,32
ittfi4	Für meine Lehre ist es mir wichtig, dass ich den Studierenden umfangreiche Begleitmaterialien für die einzelnen Sitzungen zur Verfügung stelle.	0,20	**0,48**	0,29
ittfi5	Ich finde es wichtig, möglichst alle Antworten auf die Fragen zu wissen, die die Studierenden zu den Inhalten meiner Lehre stellen könnten.	–0,36	**0,41**	0,27
ittfs5	Ich lege meinen Schwerpunkt in meiner Lehre vor allem darauf, den Studierenden zu vermitteln, was ich weiß.		**0,38**	0,14

(Fortsetzung Tabelle 9)

		Faktorladung		h^2
		1	2	
ittfs4	In meiner Lehre lege ich den Schwerpunkt darauf, den Studierenden die Inhalte gut zu präsentieren.	0,13	**0,34**	0,14
ittfs1	In meiner Lehre behandele ich hauptsächlich Inhalte, die in der Grundlagenliteratur stehen.	–0,21	**0,32**	0,14
ittfi1	In meiner Lehre erwarte ich, dass die Studierenden ihr Lernen auf das ausrichten, was ich ihnen anbiete.		0,27	0,07
	erklärte Varianz in Prozent	21,25	11,60	

Zum Vergleich mit der 2-Faktorenlösung erfolgt nun eine knappe Darstellung der Ergebnisse mit drei, vier, fünf und sechs Faktoren. Im Anhang sind diese Faktorenlösungen ausführlich dargestellt (vgl. Anhang 3.1.5.1 bis Anhang 3.1.5.4). Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass die studierendenorientierten Items erst ab der Vorgabe von fünf Faktoren auf unterschiedlichen Faktoren laden (vgl. Anhang 3.1.5.3), während hingegen die lehrendenorientierten Items bereits nach der Vorgabe von drei Faktoren auf verschiedenen Faktoren laden (vgl. Anhang 3.1.5.1). Das legt die Vermutung nahe, dass die Studierendenorientierung stabiler erscheint als die Lehrendenorientierung, die anscheinend noch weitere Facetten erfasst. Dieser Befund ist insbesondere vor dem Hintergrund interessant, dass die in Harshman und Stains (2017) analysierten Faktorenlösungen zeigen, dass die lehrendenorientierten Items eher stabil auf einem Faktor laden und die studierendenorientierten Items mehrere Faktoren bilden. Allerdings muss bei den hier vorgestellten Faktorenlösungen erwähnt werden, dass sich bei der Vorgabe von mehr als zwei Faktoren die Faktorenlösungen als nicht stabil erweisen. Denn im Sinne der Einfachstruktur – hierbei sollte jedes Item nur auf einem einzigen Faktor eine hohe Ladung und auf allen anderen Faktoren nur eine geringe oder keine Ladung aufweisen (vgl. Moosbrugger & Schermelleh-Engel, 2012, S. 332) – ist die Zwei-Faktorenlösung vorzuziehen. Des Weiteren sollten für eine stabile Faktorenlösung folgende Kriterien erfüllt sein: Die Itemladungen sollten mindestens Werte von größer 0,3 aufweisen, und es sollten keine Nebenladungen mit einem Absolutbetrag von größer 0,3 auf anderen Faktoren vorliegen (vgl. Wolff & Bacher, 2010, S. 346). Darüber hinaus gilt ein Faktor bei fünf oder mehr stark ladenden Items (0,5 und stärker) als solide – ein Faktor ist bei weniger als 3 Items als schwach einzustufen (vgl. Costello & Osborne, 2005, S. 5). Demzufolge erweisen sich die anderen Faktorenlösungen als nicht stabil, und die 2-Faktorenlösung – unter Ausschluss der Items ittfi1 und ccsfi2 – wird als Grundlage für weitere Analysen mit dem ATI-22 in der vorliegenden Arbeit angewendet.

5.4 Zusammenfassung

Zur Beantwortung der Forschungsfragen greift die vorliegende Arbeit auf das Längsschnittdesign mit einer Untersuchungs- und Kontrollgruppe aus dem Forschungsprojekt ‚Kompetenzentwicklung und Lerntransfer in der Hochschullehre' (KoLeHo) und den dort erhobenen Daten zurück. Der Zugang zum Denken erfolgt anhand des ATI-22 (Fragebogen), das Wissen wird über einen pädagogischen, methodisch-didaktischen Wissenstest und die Handlung mittels Beobachtung (Videografie) erfasst. Zur Auswertung des Wissens sind durch eine qualitative Inhaltsanalyse vier Kategorien herausgearbeitet worden. Die Auswertung des Handelns erfolgt anhand eines niedrig- und hochinferenten Beobachtungssystems. Als statistische Vorarbeit wurden aus dem ATI-22 durch eine explorative Faktorenanalyse zwei Items ausgeschlossen.

Als statistische Auswertungsmethoden kommen t-Tests, Varianzanalysen, Korrelationen und hierarchische Clusteranalysen zum Einsatz. Die Kontrollgruppe wird für die erste und zweite Fragestellung als systematischer Vergleich herangezogen. Zur Beantwortung der ersten Forschungsfrage werden die studierenden- und lehrendenorientierten Ausprägungen von Denken, Wissen und Handeln zwischen Untersuchungs- und Kontrollgruppe mittels t-Test verglichen. Zusätzlich werden in der Untersuchungsgruppe geschlechtsspezifische Unterschiede (t-Test), Fachgruppenzugehörigkeit und Dienstverhältnis (einfaktorielle Varianzanalyse) sowie Zusammenhänge mit Selbstwirksamkeitserwartung, Lehrerfahrung und Lehrkonzeptionen (bivariate Korrelationen) analysiert, ehe das Denken, Wissen und Handeln durch bivariate Korrelationen in Beziehung gebracht werden. Für die zweite Forschungsfrage werden zeitliche Veränderungen im Denken mittels zweifaktorieller Varianzanalyse mit Messwiederholung in der Untersuchungsgruppe und in der Kontrollgruppe mit dem Friedman-Test geprüft; für Wissen und Handeln (Untersuchungsgruppe) werden Differenzwerte zwischen den Messzeitpunkten gebildet und durch t-Tests auf Veränderungen über die Zeit geprüft. Innerhalb der Gruppen erfolgen t-Tests und für die Kontrollgruppe der Wilcoxon-Test. Die dritte Forschungsfrage beantwortet eine hierarchische Clusteranalyse der studierenden- und lehrendenorientierten Gesamtwerte von Denken, Wissen und Handeln mit den Teilnehmenden der Untersuchungsgruppe; ergänzt um eine Diskriminanzanalyse zur Identifikation der prägenden Klassifikationsmerkmale. Für die vierte Forschungsfrage wird erneut eine hierarchische Clusteranalyse auf Basis der Proband:innen der Untersuchungsgruppe, von denen zum ersten und zweiten Messzeitpunkt Daten bezüglich des Denkens und Wissens vorliegen, durchgeführt, um Lehransatzprofile zu bilden. Deren zeitliche Entwicklung wird anschließend mittels Varianzanalysen und t-Tests für abhängige Stichproben (inklusive Handeln) überprüft.

6 Ergebnisse

Die Ergebnisdarstellung erfolgt in der Reihenfolge der in Kapitel 4 dargelegten Forschungsfragen. Ziel der Ergebnisdarstellung ist zum einen die Darlegung der Lehransatz-Ausprägung im Denken, Wissen und Handeln (vgl. Kapitel 6.1) sowie deren Veränderung nach Besuch einer Weiterbildung (vgl. Kapitel 6.2). Zum anderen wird der Frage nachgegangen, ob sich Lehransatzprofile abbilden lassen (vgl. Kapitel 6.3) und ob es zu Veränderungen der Lehransatzprofile nach Ende einer Weiterbildung kommt (vgl. Kapitel 6.4). Die Auswertungen sollen für die Hochschulforschung dazu beitragen, lehrebezogene Informationen zu gewinnen, an die hochschuldidaktische Weiterbildungen anknüpfen können.

6.1 Darstellung der Lehransätze im Denken, Wissen und Handeln

Ziel des vorliegenden Kapitels ist eine Darstellung der Ausprägung der Lehransätze im Denken, Wissen und Handeln, um abzubilden, wie die Proband:innen der Untersuchungsgruppe die Weiterbildung beginnen (1. MZP). Die Kontrollgruppe wird dabei als systematischer Vergleich herangezogen. Es werden die Gesamtwerte des ATI-22, des Wissenstests sowie der hoch- und niedrig-inferenten Auswertung für die Studierenden- und Lehrendenorientierung herangezogen. Darüber hinaus werden das Denken, Wissen und Handeln hinsichtlich der Variablen Geschlecht, Lehrerfahrung, Lehrkonzeptionen, Dienstverhältnis und Fachgruppe für die Untersuchungsgruppe analysiert.[88]

6.1.1 Lehransätze im Denken

Zum ersten Messzeitpunkt ist das studierenden- und lehrendenorientierte Denken für die Untersuchungsgruppe auf einem ähnlichen Niveau. Die Kontrollgruppe schätzt sich studierendenorientierter und weniger lehrendenorientiert ein als die Untersuchungsgruppe, wobei die Unterschiede nicht signifikant sind (vgl. Tabelle 10).

88 In Hartz et al. (2022) liegen Analysen zu den Lehransätzen im Denken (ATI-22) bereits vor. So werden von Hartz et al. (2022) die ATI-22-Werte zwischen der Untersuchungs- und Kontrollgruppe sowie zwischen der Fachgruppe, dem Dienstverhältnis und dem Alter dargestellt. Da in der vorliegenden Arbeit zwei Items aus dem ATI-22 ausgeschlossen sowie fehlende Werte ersetzt wurden, wird somit nicht auf die Ergebnisse von Hartz et al. (2022) referiert, sondern es werden eigenständige Analysen durchgeführt.

Tabelle 10: Lehransätze im Denken differenziert nach Untersuchungs- und Kontrollgruppe, t-Tests für unabhängige Stichproben

	Untersuchungsgruppe			Kontrollgruppe			Vergleich		
Lehransätze	***n***	***M***	***SD***	***n***	***M***	***SD***	***t***	***df***	***p***
studierendenorientiert	156	3,75	0,94	11	4,08	0,90	–1,12	165	0,265
lehrendenorientiert	156	3,70	0,67	11	3,44	0,58	1,27	165	0,206

Lehransätze im Denken (weitere Variablen)

Zwischen dem Geschlecht und den Lehransätzen liegen keine signifikanten Unterschiede für die Untersuchungsgruppe vor: Männliche und weibliche Lehrpersonen sind auf einem ähnlichen Niveau lehrenden- und studierendenorientiert (vgl. Tabelle 11).

Tabelle 11: Lehransätze im Denken differenziert nach Geschlecht, Untersuchungsgruppe, t-Tests für unabhängige Stichproben

	männlich			weiblich			Vergleich		
Lehransätze	***n***	***M***	***SD***	***n***	***M***	***SD***	***t***	***df***	***p***
studierendenorientiert	85	3,72	0,91	71	3,78	0,98	–0,39	154	0,697
lehrendenorientiert	85	3,63	0,62	71	3,78	0,71	–1,39	154	0,165

Tabelle 12: Lehransätze im Denken differenziert nach Lehrerfahrung und Selbstwirksamkeitserwartung, Untersuchungsgruppe, Pearsons Korrelationen

	Lehrerfahrung		Selbstwirksamkeitserwartung	
	n	***r***	***n***	***r***
Lehransätze				
studierendenorientiert	152	0,27**	149	0,59**
lehrendenorientiert	152	0,00[89]	149	0,16*
*$p \leq 0{,}05$; **$p \leq 0{,}01$				

Wie Tabelle 12 zeigt, besteht zwischen der Lehrerfahrung und der Studierendenorientierung ein schwach positiver Zusammenhang. Demzufolge geht eine höhere Studierendenorientierung mit einer höheren Lehrerfahrung einher. Zwischen der Lehrerfahrung und Lehrendenorientierung besteht kein nennenswerter Zusammenhang, sodass die Lehrendenorientierung unabhängig von der Lehrerfahrung ist. Darüber hinaus korrelieren die Studierendenorientierung und Selbstwirksamkeitserwartung signifikant positiv auf einem mittleren Niveau (vgl. Tabelle 12). Lehrende mit einer höheren Selbstwirksamkeitserwartung zeigen demnach ein höheres studierendenorientiertes Denken

89 Wird der Wert mit drei Nachkommastellen angegeben, so beträgt die Korrelation $r = 0{,}001$.

und umgekehrt. Die Lehrendenorientierung korreliert nicht signifikant mit der Selbstwirksamkeitserwartung (vgl. Tabelle 12).

Tabelle 13 verdeutlicht, dass die Studierendenorientierung schwach positiv mit den Lehrkonzeptionen ‚eher studierendenzentriert' und ‚deutlich studierendenzentriert' korreliert, während sie schwach negativ mit ‚deutlich lehrendenzentriert' zusammenhängt. Die Lehrendenorientierung weist umgekehrt eine schwach positive Korrelation mit ‚deutlich lehrendenzentriert' auf und hängt schwach negativ mit ‚eher studierendenzentriert' und ‚deutlich studierendenzentriert' zusammen. Diese Ergebnisse deuten darauf hin, dass sich die Lehrkonzeptionen in den Lehransätzen widerspiegeln und umgekehrt.

Tabelle 13: Lehransätze im Denken differenziert nach Lehrkonzeptionen, Untersuchungsgruppe, Pearsons Korrelationen

	Lehrkonzeptionen				
	deutlich lehrenden-zentriert (n = 153)	**eher lehrenden-zentriert (n = 154)**	**Übergangs-kategorie (n = 152)**	**eher studierenden zentriert (n = 154)**	**deutlich studierenden zentriert (n = 153)**
	r				
Lehransätze					
studierendenorientiert	–0,25**	–0,10	0,11	0,28**	0,40**
lehrendenorientiert	0,28**	0,12	–0,10	–0,18*	–0,15+
+$p \leq 0{,}1$; *$p \leq 0{,}05$; **$p \leq 0{,}01$					

Die Analyse des Denkens nach Fachgruppenzugehörigkeit zeigt, dass sich das studierendenorientierte Denken zwischen den Fachbereichen unterscheidet (vgl. Tabelle 14): Die Post-hoc-Tests ergeben, dass Lehrende aus den Fächern ‚Sozial-/Erziehungswissenschaften, Sportwissenschaft/Sportpädagogik und Lehramt' sowie ‚Sprach-/Kulturwissenschaften/Kunst/Musik' ein signifikant höheres studierendenorientiertes Denken aufweisen als Lehrende der ‚Ingenieurwissenschaft' und ‚Medizin/Gesundheitswissenschaften'. Deskriptiv fällt zudem auf, dass Lehrende der Fachgruppen ‚Sozial-/Erziehungswissenschaften, Sportwissenschaft/Sportpädagogik und Lehramt' sowie ‚Psychologie' im Denken stärker studierendenorientiert ausgeprägt sind, während die Lehrenden der verbleibenden Fächer in beiden Orientierungen ähnlich hohe Werte aufweisen. Hinsichtlich der Lehrendenorientierung ergeben sich zwischen den Fachgruppen keine signifikanten Unterschiede (vgl. Tabelle 14).

Tabelle 14: Lehransätze im Denken differenziert nach Fachgruppen, Untersuchungsgruppe, einfaktorielle Varianzanalysen

		studierendenorientiert		lehrendenorientiert	
	n	***M* (*SD*)**	**Unterschiede**	***M* (*SD*)**	**Unterschiede**
Fachgruppen			$F(8; 146) = 3{,}78$, $p \leq 0{,}001$		$F(8; 146) = 1{,}01$, $p = 0{,}435$
Sprach-/Kulturwissenschaften und Kunst/ Kunstwissenschaften/ Musik	5	4,94 (0,30)	signifikant verschieden zu: a: 1,49, $p = 0{,}021$ b: 1,53, $p = 0{,}013$	4,10 (0,90)	
Sozial-/Erziehungswissenschaften, Sportwissenschaften/ Sportpädagogik und Lehramt	17	4,33 (0,68)	signifikant verschieden zu: a: 0,88, $p = 0{,}041$ b: 0,92, $p = 0{,}017$	3,79 (0,62)	
Wirtschaftswissenschaften und Jura/ Rechtswissenschaften	14	3,91 (1,07)		3,78 (0,77)	
Mathematik/Naturwissenschaften	23	3,91 (0,69)		3,61 (0,54)	
Ingenieurwissenschaften (a)	30	3,45 (0,91)		3,68 (0,54)	
Medizin/Gesundheitswissenschaften (b)	38	3,41 (0,85)		3,57 (0,78)	
Psychologie	7	4,30 (0,91)		3,40 (0,51)	
Sonstiges und Agrar-/ Forst-/Ernährungswissenschaften	10	3,58 (1,23)		3,98 (0,78)	
Doppelangaben von Fächern	11	3,65 (1,03)		3,87 (0,59)	
Gesamt	155	3,76 (0,94)		3,70 (0,67)	
Bei signifikanten Mehrfachvergleichen werden die Mittelwertdifferenz und der p-Wert angegeben.					

Bezogen auf das Dienstverhältnis verdeutlicht Tabelle 15, dass Professor:innen ein signifikant höheres studierendenorientiertes Denken aufweisen als wissenschaftliche Mitarbeiter:innen. Für die Lehrendenorientierung lassen sich keine signifikanten Unterschiede zwischen den Gruppen feststellen (vgl. Tabelle 15). Dennoch deuten die Mittelwerte darauf hin, dass die wissenschaftlichen Mitarbeiter:innen ähnlich hohe Werte für die Studierenden- und Lehrendenorientierung aufweisen.

Tabelle 15: Lehransätze im Denken differenziert nach Dienstverhältnis, Untersuchungsgruppe, einfaktorielle Varianzanalysen

		studierendenorientiert		lehrendenorientiert	
	n	***M* (*SD*)**	**Unterschiede**	***M* (*SD*)**	**Unterschiede**
Dienstverhältnis			$F(3; 150) = 2{,}76$, $p = 0{,}044$		$F(3; 150) = 0{,}82$, $p = 0{,}485$
Professor:in/Juniorprofessor:in	25	4,15 (0,95)	signifikant verschieden zu: a: 0,57, $p = 0{,}047$	3,60 (0,60)	
Wissenschaftliche:r Mitarbeiter:in (a)	82	3,58 (0,91)		3,77 (0,63)	
Anderes Dienstverhältnis	27	3,85 (0,95)		3,65 (0,63)	
Doppelangaben	20	3,90 (0,93)		3,57 (0,92)	
Gesamt	154	3,76 (0,94)		3,70 (0,67)	
Bei signifikanten Mehrfachvergleichen werden die Mittelwertdifferenz und der p-Wert angegeben.					

6.1.2 Lehransätze im Wissen

Bezogen auf die Lehransätze im Wissen verfügt die Kontrollgruppe über signifikant mehr studierendenorientiertes Wissen als die Untersuchungsgruppe (vgl. Tabelle 16). Weitere signifikante Unterschiede liegen nicht vor, wenngleich die Mittelwerte nahelegen, dass die Kontrollgruppe ein höheres Wissen über das allgemeine Lehrgeschehen aufweist als die Untersuchungsgruppe. Wird jede Gruppe separat betrachtet, zeigt sich für die Lehrenden der Untersuchungsgruppe der höchste Mittelwert in der Kategorie ‚Lehrgeschehen allgemein', während am wenigsten lehrendenorientiertes Wissen vorliegt. Die Kontrollgruppe weist ebenfalls das höchste Wissen über das allgemeine Lehrgeschehen auf.

Tabelle 16: Lehransätze im Wissen differenziert nach Untersuchungs- und Kontrollgruppe, t-Tests für unabhängige Stichproben

	Untersuchungsgruppe			Kontrollgruppe			Vergleich		
Wissenskategorien	***n***	***M***	***SD***	***n***	***M***	***SD***	***t***	***df***	***p***
studierendenorientiert	168	1,79	1,81	11	3,36	1,80	2,80	177	0,006
lehrendenorientiert	168	0,59	0,80	11	0,36	0,67	0,92	177	0,362
Lehrgeschehen allgemein	168	2,79	1,80	11	3,45	1,51	–1,20	177	0,231
Rahmenbedingungen	168	0,70	0,94	11	0,36	0,67	1,17	177	0,244

Häufigkeiten Wissen getrennt nach Frage 1 und Frage 11

Um die Verteilung des Wissens in der Untersuchungsgruppe differenzierter darzustellen, werden die Antworthäufigkeiten für Frage 1 (Wissen über die Planung einer Lehrveranstaltung) und Frage 11 (Wissen über die Gestaltung von Lernprozessen) herangezogen.

Hinsichtlich des studierendenorientierten Wissens über die Planung einer Lehrveranstaltung fällt auf, dass am häufigsten eine Antwort vorliegt (vgl. Tabelle 17). Bei der Lehrendenorientierung hat über die Hälfte der Befragten keine Antwort gegeben. Für die Kategorie ‚Lehrgeschehen allgemein' wird deutlich, dass es auch Befragte gibt, die mehr als vier Antworten aufweisen. Darüber hinaus ist in dieser Kategorie der Anteil an zwei und drei Antworten höher als in den anderen Kategorien. Hinsichtlich der Kategorie ‚Rahmenbedingungen' liegt am häufigsten eine Antwort vor. Zusammenfassend zeigt sich für Frage 1, dass die Lehrenden zwar über mehr studierendenorientiertes Wissen verfügen als über lehrendenorientiertes, die meisten Antworten liegen jedoch zu Aspekten des allgemeinen Lehrgeschehens vor.

Tabelle 17: Frage 1 Lehransätze im Wissen differenziert für Frage 1 (Lehrveranstaltungsplanung), Untersuchungsgruppe, prozentuale relative Häufigkeiten, absolute Häufigkeiten in Klammern

	studierenden-orientiert	lehrenden-orientiert	Lehrgeschehen allgemein	Rahmen-bedingungen
Anzahl Antworten				
0	23,81 (40)	64,88 (109)	16,67 (28)	55,95 (94)
1	58,33 (98)	27,38 (46)	34,52 (58)	25,60 (43)
2	14,29 (24)	6,55 (11)	30,36 (51)	11,31 (19)
3	2,98 (5)	1,19 (2)	11,90 (20)	7,14 (12)
4	0,60 (1)	–	3,57 (6)	–
mehr als 4	–	–	2,98 (5)	–
Gesamt	100 (168)	100 (168)	100 (168)	100 (168)

Tabelle 18 zeigt die Antworthäufigkeiten über das Wissen der Gestaltung von Lernprozessen in den einzelnen Kategorien. Auffällig ist, dass in der Kategorie ‚Studierendenorientierung' mehr als die Hälfte der Untersuchungsgruppenteilnehmenden keine Antwort aufweist. Insgesamt sind hier weniger studierendenorientierte Nennungen zu verzeichnen als bei Frage 1. Ein ähnliches Bild zeigt sich für die Lehrendenorientierung sowie für die anderen Kategorien (Lehrgeschehen allgemein, Rahmenbedingungen):

Auch hier fallen die Antworthäufigkeiten vergleichsweise gering aus. Zusammengefasst deutet dies darauf hin, dass das Wissen über die Gestaltung von Lernprozessen insgesamt weniger stark ausgeprägt ist als das Wissen zur Lehrveranstaltungsplanung.

Tabelle 18: Lehransätze im Wissen differenziert für Frage 11 (Gestaltung von Lernprozessen), Untersuchungsgruppe, prozentuale relative Häufigkeiten, absolute Häufigkeiten in Klammern

	studierenden-orientiert	lehrenden-orientiert	Lehrgeschehen allgemein	Rahmen-bedingungen
Anzahl Antworten				
0	53,57 (90)	86,31 (145)	36,31 (61)	99,40 (167)
1	27,98 (47)	12,50 (21)	30,36 (51)	0,60 (1)
2	11,90 (20)	1,19 (2)	19,64 (33)	
3	4,76 (8)	–	7,14 (12)	
4	0,60 (1)	–	5,36 (9)	
mehr als 4	1,19 (2)	–	1,19 (2)	
Gesamt	100 (168)	100 (168)	100 (168)	100 (168)

Lehransätze im Wissen (weitere Variablen)

Zwischen dem Geschlecht und dem Wissen liegen keine signifikanten Unterschiede vor (vgl. Tabelle 19). In der Tendenz weisen männliche Proband:innen der Untersuchungsgruppe geringfügig weniger Wissen in den Kategorien ‚studierendenorientiert', ‚Lehrgeschehen allgemein' sowie ‚Rahmenbedingungen' auf als Frauen. Das lehrendenorientierte Wissen ist bei Männern geringfügig höher.

Tabelle 19: Lehransätze im Wissen differenziert nach Geschlecht, Untersuchungsgruppe, t-Tests für unabhängige Stichproben

	männlich			weiblich			Vergleich		
Wissenskategorien	***n***	***M***	***SD***	***n***	***M***	***SD***	***t***	***df***	***p***
studierendenorientiert	84	1,70	1,59	77	1,91	2,08	–0,71	159	0,478
lehrendenorientiert	84	0,61	0,85	77	0,57	0,77	0,28	159	0,781
Lehrgeschehen allgemein	84	2,63	1,70	77	2,91	1,88	–0,99	159	0,325
Rahmenbedingungen	84	0,61	0,91	77	0,81	0,97	–1,34	159	0,183

Tabelle 20 zeigt, dass zwischen der Lehrerfahrung und dem studierendenorientierten Wissen ein signifikant schwach positiver Zusammenhang besteht. Die übrigen Wissenskategorien korrelieren nicht mit der Lehrerfahrung. Außerdem korreliert die Selbstwirksamkeitserwartung schwach positiv sowohl mit dem studierendenorientierten Wissen als auch mit dem Wissen über das allgemeine Lehrgeschehen (vgl. Tabelle 20).

Tabelle 20: Lehransätze im Wissen differenziert nach Lehrerfahrung und Selbstwirksamkeitserwartung, Untersuchungsgruppe, Pearson-Korrelationen

	Lehrerfahrung (n = 155)	**Selbstwirksamkeitserwartung (n = 147)**
	r	
Wissenskategorien		
studierendenorientiert	0,31**	0,23**
lehrendenorientiert	0,11	0,10
Lehrgeschehen allgemein	0,12	0,27**
Rahmenbedingungen	0,07	0,01
$^{**}p \leq 0{,}01$		

Tabelle 21 verdeutlicht, dass weder für das studierenden- noch für das lehrendenorientierte Wissen signifikante Zusammenhänge mit den Lehrkonzeptionen vorliegen. Allerdings korrelieren die studierendenzentrierten Lehrkonzeptionen schwach positiv mit dem Wissen über das allgemeine Lehrgeschehen.

Tabelle 21: Lehransätze im Wissen, differenziert nach Lehrkonzeptionen, Untersuchungsgruppe, Pearsons Korrelationen

	Lehrkonzeptionen				
	deutlich lehrenden-zentriert (n = 155)	**eher lehrenden-zentriert (n = 156)**	**Übergangs-kategorie (n = 153)**	**eher studierenden zentriert (n = 156)**	**deutlich studierenden zentriert (n = 153)**
	r				
Wissenskategorien					
studierendenorientiert	–0,11	–0,00	–0,01	0,00	–0,04
lehrendenorientiert	–0,01	–0,01	–0,10	–0,02	–0,04
Lehrgeschehen allgemein	–0,06	0,13	0,03	0,20*	0,20*
Rahmenbedingungen	–0,01	0,06	0,04	0,07	0,04
$^{*}p \leq 0{,}05$; $^{**}p \leq 0{,}01$					

Tabelle 22: Lehransätze im Wissen differenziert nach Fachgruppen, Untersuchungsgruppe, einfaktorielle Varianzanalysen

		studierendenorientiert		lehrendenorientiert		Lehrgeschehen allgemein		Rahmenbedingungen	
	n	*M* (*SD*)	Unterschiede	*M* (*SD*)	Unterschiede	*M* (*SD*)	Unterschiede	*M* (*SD*)	Unterschiede
Fachgruppen			$F(8; 147) = 1{,}78$, $p = 0{,}09$		$F(8; 147) = 0{,}90$, $p = 0{,}515$		$F(8; 147) = 0{,}96$, $p = 0{,}473$		$F(8; 147) = 1{,}68$, $p = 0{,}107$
Sprach-/Kulturwissenschaften und Kunst/Kunstwissenschaften/Musik	6	1,50 (1,22)		1,00 (1,10)		3,50 (2,43)		1,17 (0,98)	
Sozial-/Erziehungswissenschaften, Sportwissenschaften/Sportpädagogik und Lehramt	16	3,13 (4,15)	signifikant verschieden zu: a: 1,77, $p = 0{,}068$	0,63 (0,81)		3,25 (1,84)		0,44 (0,73)	
Wirtschaftswissenschaften und Jura/Rechtswissenschaften	14	2,00 (1,62)		0,93 (1,14)		2,93 (1,73)		0,71 (0,99)	
Mathematik/Naturwissenschaften	24	1,46 (1,02)		0,38 (0,71)		2,54 (1,72)		0,50 (0,59)	
Ingenieurwissenschaften (a)	31	1,35 (1,08)		0,48 (0,63)		2,42 (1,69)		0,52 (0,89)	
Medizin/Gesundheitswissenschaften	38	1,82 (1,31)		0,55 (0,86)		2,79 (1,80)		1,08 (1,08)	
Psychologie	7	2,29 (1,25)		0,86 (0,69)		3,29 (2,56)		0,86 (1,21)	

(Fortsetzung Tabelle 22)

		studierendenorientiert		lehrendenorientiert		Lehrgeschehen allgemein		Rahmenbedingungen	
	n	***M*** **(*SD*)**	**Unterschiede**	***M*** **(*SD*)**	**Unterschiede**	***M*** **(*SD*)**	**Unterschiede**	***M*** **(*SD*)**	**Unterschiede**
Sonstiges und Agrar-/ Forst-/Ernährungs-wissenschaften	10	1,20 (1,23)		0,60 (0,84)		3,30 (1,83)		0,30 (0,67)	
Doppelangaben von Fächern	10	2,40 (2,21)		0,70 (0,67)		1,90 (2,76)		0,70 (1,25)	
Gesamt	156	1,83 (1,85)		0,60 (0,81)		2,76 (1,79)		0,70 (0,08)	
Bei signifikanten Mehrfachvergleichen werden die Mittelwertdifferenz und der p-Wert angegeben.									

Zwischen dem studierendenorientierten Wissen und der Fachgruppenzugehörigkeit liegt ein signifikanter Unterschied vor (vgl. Tabelle 22): Lehrende aus der ‚Sozial-/Erziehungswissenschaften, Sportwissenschaften/Sportpädagogik und Lehramt' verfügen über ein signifikant höheres studierendenorientiertes Wissen als Lehrende der ‚Ingenieurwissenschaft'. Für das lehrendenorientierte Wissen und die Fachgruppen liegen keine Unterschiede vor. Deskriptiv ist erkennbar, dass auch hier die Fachgruppe ‚Sozial-/Erziehungswissenschaften, Sportwissenschaft/Sportpädagogik und Lehramt' das höchste Wissen aufweist. Insgesamt liegt jedoch in allen Fachgruppen mehr studierendenorientiertes als lehrendenorientiertes Wissen vor. Für die anderen Wissenskategorien unterscheiden sich die Fachgruppen nicht voneinander.

Zwischen den Dienstverhältnissen und dem studierendenorientierten Wissen liegen keine signifikanten Unterschiede vor (vgl. Tabelle 23). Allerdings zeigen Professor:innen tendenziell das höchste studierendenorientierte Wissen. Im Gegensatz dazu verfügen wissenschaftliche Mitarbeiter:innen über signifikant mehr lehrendenorientiertes Wissen als Lehrende aus einem anderen Dienstverhältnis. In allen Dienstverhältnissen ist das studierendenorientierte Wissen jedoch höher ausgeprägt als das lehrendenorientierte Wissen. Hinsichtlich des Wissens über das allgemeine Lehrgeschehen, weisen Professor:innen mehr Wissen auf als wissenschaftliche Mitarbeiter:innen (vgl. Tabelle 23).

Tabelle 23: Lehransätze im Wissen differenziert nach Dienstverhältnis, Untersuchungsgruppe, einfaktorielle Varianzanalysen

		studierendenorientiert		lehrendenorientiert		Lehrgeschehen allgemein		Rahmenbedingungen	
	n	*M* (*SD*)	Unterschiede	*M* (*SD*)	Unterschiede	*M* (*SD*)	Unterschiede	*M* (*SD*)	Unterschiede
Dienstverhältnis			$F(3; 153) = 1{,}96$, $p = 0{,}123$		*F-Welch*(3; 50,17) = 2,98, $p = 0{,}040$		*F-Welch*(3; 49,77) = 3,12, $p = 0{,}034$		$F(3; 153) = 0{,}50$, $p = 0{,}684$
Professor:in/Juniorprofessor:in	25	2,52 (1,92)		0,64 (0,81)		3,52 (1,69)	significant verschieden zu: a: 1,10, p = 0,031	0,84 (1,03)	
Wissenschaftliche:r Mitarbeiter:in (a)	85	1,68 (2,08)		0,60 (0,80)	significant verschieden zu: b: 0,31, $p = 0{,}096$	2,42 (1,60)		0,65 (0,96)	
Anderes Dienstverhältnis (b)	28	1,43 (1,10)		0,29 (0,53)		2,96 (2,38)		0,61 (0,79)	
Doppelangaben	19	2,11 (1,29)		0,89 (1,05)		3,00 (1,37)		0,84 (1,01)	
Gesamt	157	1,82 (1,85)		0,59 (0,81)		2,76 (1,78)		0,69 (0,95)	
Bei signifikanten Mehrfachvergleichen werden die Mittelwertdifferenz und der p-Wert angegeben.									

6.1.3 Lehransätze im Handeln

Die Ergebnisdarstellung des Handelns erfolgt getrennt nach hoch- und niedrig-inferentem Vorgehen.

6.1.3.1 Hoch-inferent

Für das Handeln (hoch-inferent) liegen zwischen der Untersuchungs- und Kontrollgruppe keine signifikanten Unterschiede vor (vgl. Tabelle 24). Deskriptiv zeigt sich allerdings, dass in beiden Gruppen eine lehrendenorientierte Lehrgestaltung dominiert.

Tabelle 24: Lehransätze im Handeln (hoch-inferent) differenziert nach Untersuchungs- und Kontrollgruppe, t-Tests für unabhängige Stichproben

	Untersuchungsgruppe			Kontrollgruppe			Vergleich		
Lehransätze	***n***	***M***	***SD***	***n***	***M***	***SD***	***t***	***df***	***p***
studierendenorientiert	89	1,14	0,88	20	1,51	1,18	–1,32	23,98	0,199
lehrendenorientiert	89	4,34	0,76	20	4,23	0,79	0,59	107	0,557

In Tabelle 25 ist das Handeln differenziert nach den einzelnen Beobachtungsitems für die Untersuchungsgruppe dargestellt. Es wird deutlich, dass die studierendenorientierten Items wesentlich geringer ausgeprägt sind als die lehrendenorientierten Items: Im Durchschnitt referieren die Lehrpersonen auf ihr Wissen bzw. auf ihre Erfahrungen und betrachten die Lerngruppe als Ganze. Das Fachverständnis zu verändern oder den Studierenden die Verantwortung für ihren Lernprozess zu übertragen, spielt in den aufgezeichneten Lehrveranstaltungen keine zentrale Rolle.

Tabelle 25: Lehransätze im Handeln (hoch-inferent) differenziert nach Beobachtungsitems, Untersuchungsgruppe

	n	***M***	***SD***
Handlung			
studierendenorientiert			
Focus/Accommodation for student characteristics	89	1,20	0,98
Assessment/Test focus	5	1,20	0,45
Source of experience/knowledge	89	1,93	1,57
Conceptual change	89	0,64	0,94
Konstruktivismus	89	0,80	1,15

(Fortsetzung Tabelle 25)

	n	*M*	*SD*
lehrendenorientiert			
Focus/Accommodation for student characteristics	89	4,15	0,85
Assessment/Test focus	36	1,97	1,25
Source of experience/knowledge	89	4,53	0,91

Lehransätze im Handeln (weitere Variablen)

Wie Tabelle 26 zeigt, gestalten Frauen ihre Lehre signifikant studierendenorientierter als Männer. Zugleich ist bei beiden Geschlechtern das lehrendenorientierte Handeln stärker ausgeprägt als das studierendenorientierte.

Tabelle 26: Lehransätze im Handeln (hoch-inferent) differenziert nach Geschlecht, Untersuchungsgruppe, t-Tests für unabhängige Stichproben

	männlich			**weiblich**			**Vergleich**		
Handlung	***n***	***M***	***SD***	***n***	***M***	***SD***	***t***	***df***	***p***
studierendenorientiert	47	0,98	0,87	42	1,32	0,87	–1,83	87	0,071
lehrendenorientiert	47	4,36	0,79	42	4,31	0,74	0,32	87	0,750

Für die Lehrerfahrung und das Handeln liegen weder für die Studierendenorientierung noch für die Lehrendenorientierung signifikante Zusammenhänge vor (vgl. Tabelle 27). Ein Zusammenhang zeigt sich allerdings für die Selbstwirksamkeitserwartung: Die studierendenorientierte Handlung korreliert schwach positiv mit der Selbstwirksamkeitserwartung, während für die lehrendenorientierte Handlung eine schwach negative Korrelation vorliegt (vgl. Tabelle 27).

Tabelle 27: Lehransätze im Handeln (hoch-inferent) differenziert nach Lehrerfahrung und Selbstwirksamkeitserwartung, Untersuchungsgruppe, Pearsons Korrelationen

	Lehrerfahrung (*n* = 81)	**Selbstwirksamkeitserwartung (*n* = 80)**
	r	
Lehransätze		
studierendenorientiert	0,13	0,30**
lehrendenorientiert	–0,07	–0,24*
*$p \leq 0{,}05$; **$p \leq 0{,}01$		

Wie Tabelle 28 belegt, korreliert das studierendenorientierte Handeln schwach negativ mit der ‚deutlich lehrendenzentrierten' Lehrkonzeption. Die lehrendenorientierte Lehrgestaltung korreliert signifikant schwach negativ mit ‚deutlich studierendenzentriert'.

Tabelle 28: Lehransätze im Handeln (hoch-inferent) differenziert nach Lehrkonzeptionen, Untersuchungsgruppe, Pearsons Korrelationen

	Lehrkonzeptionen				
	deutlich lehrenden-zentriert (*n* = 82)	**eher lehrenden-zentriert (*n* = 82)**	**Übergangs-kategorie (*n* = 80)**	**eher studierenden zentriert (*n* = 82)**	**deutlich studierenden zentriert (*n* = 82)**
	r				
Lehransätze					
studierendenorientiert	–0,20^{+}	–0,06	0,03	0,15	0,16
lehrendenorientiert	0,15	0,09	–0,15	–0,18	–0,31**
$^{+}p \leq 0{,}1$; $^{**}p \leq 0{,}01$					

Hinsichtlich des Handelns und der Fachgruppenzugehörigkeit zeigen sich signifikante Unterschiede in der studierendenorientierten Lehrgestaltung: Lehrende der Fachgruppe ‚Sozial-/Erziehungswissenschaften, Sportwissenschaften/Sportpädagogik und Lehramt' gestalten ihre Lehre signifikant studierendenorientierter als Lehrende der ‚Mathematik/Naturwissenschaften' und ‚Ingenieurwissenschaft' (vgl. Tabelle 29). Für die Lehrendenorientierung liegen zwar signifikante Unterschiede zwischen den Fachgruppen vor, aber die Post-hoc-Tests erweisen sich als nicht signifikant. Tendenziell gestalten Lehrende der ‚Sprach-/Kulturwissenschaften und Kunst/Kunstwissenschaften/Musik', ‚Sozial-/Erziehungswissenschaften, Sportwissenschaften/Sportpädagogik und Lehramt' sowie der ‚Psychologie' ihre Lehre weniger stark lehrendenorientiert als die Lehrenden der anderen Fächer; dennoch dominiert in allen Fachgruppen das lehrendenorientierte Handeln.

Tabelle 29: Lehransätze im Handeln (hoch-inferent) differenziert nach Fachgruppen, Untersuchungsgruppe, einfaktorielle Varianzanalysen

		studierendenorientiert		lehrendenorientiert	
	n	***M* (*SD*)**	**Unterschiede**	***M* (*SD*)**	**Unterschiede**
Fachgruppen			$F(8; 73) = 3{,}43$, $p = 0{,}002$		$F(8; 73) = 1{,}92$, $p = 0{,}070$
Sprach-/Kulturwissenschaften und Kunst/Kunstwissenschaften/Musik	3	1,92 (0,52)		3,83 (0,58)	
Sozial-/Erziehungswissenschaften, Sportwissenschaften/Sportpädagogik und Lehramt (a)	14	1,89 (1,02)	signifikant verschieden zu: b: 1,06, $p = 0{,}022$ c: 1,24, $p = 0{,}003$	3,96 (0,89)	
Wirtschaftswissenschaften und Jura/Rechtswissenschaften	5	1,05 (0,86)		4,60 (0,22)	
Mathematik/Naturwissenschaften (b)	15	0,83 (0,55)		4,37 (0,67)	
Ingenieurwissenschaften (c)	15	0,65 (0,61)		4,70 (0,56)	
Medizin/Gesundheitswissenschaften	16	1,03 (0,82)		4,56 (0,44)	
Psychologie	3	1,58 (0,58)		3,83 (0,76)	
Sonstiges und Agrar-/Forst-/Ernährungswissenschaften	5	1,05 (0,93)		4,30 (0,84)	
Doppelangaben von Fächern	6	1,71 (1,09)		4,25 (0,76)	
Gesamt	82	1,18 (0,89)		4,36 (0,69)	
Bei signifikanten Mehrfachvergleichen werden die Mittelwertdifferenz und der p-Wert angegeben.					

Hinsichtlich des Dienstverhältnisses und der Handlung liegen keine signifikanten Unterschiede vor (vgl. Tabelle 30): Alle Proband:innen gestalten ihre Lehre deutlich lehrendenorientiert, unabhängig von der beruflichen Position.

Tabelle 30: Lehransätze im Handeln (hoch-inferent) differenziert nach Dienstverhältnis, Untersuchungsgruppe, einfaktorielle Varianzanalysen

		studierendenorientiert		lehrendenorientiert	
	n	***M* (*SD*)**	**Unterschiede**	***M* (*SD*)**	**Unterschiede**
Dienstverhältnis			*F-Welch*(3; 28,39) = 0,44, $p = 0{,}728$		$F(3; 78) = 0{,}30$, $p = 0{,}826$
Professor:in/ Juniorprofessor:in	16	1,28 (1,15)		4,31 (0,60)	
Wissenschaftliche Mitarbeiter:in	38	1,08 (0,72)		4,41 (0,60)	
Anderes Dienstverhältnis	16	1,11 (0,78)		4,41 (0,55)	
Doppelangaben	12	1,44 (1,12)		4,21 (0,84)	
Gesamt	82	1,18 (0,89)		4,36 (0,69)	
Bei signifikanten Mehrfachvergleichen werden die Mittelwertdifferenz und der p-Wert angegeben.					

6.1.3.2 Niedrig-inferent

Für die Vergleiche zwischen der Untersuchungs- und Kontrollgruppe auf niedrig-inferenter Handlungsebene sowie für die Selbstwirksamkeitserwartung und Fachgruppen werden die Ergebnisse von Hartz et al. (2022) dargelegt. Dafür wird sich auf die in Hartz et al. (2022) dargestellten niedrig-inferenten Beobachtungsfacetten beschränkt, die mindestens 10 Prozent während der videografierten Lehr-Lerninteraktion auftraten oder die für die Hochschuldidaktik als bedeutsam gelten (vgl. S. 143).[90] Dementsprechend werden in diesem Kapitel für die allgemein-didaktischen Veranstaltungsphasen die Kategorien ‚Wissensvermittlung/Erarbeitung eines neuen Themas' und ‚Elaboration' herangezogen. Für die Sozialform werden ‚Plenum' und ‚Gruppenarbeit' berücksichtigt und für die Arbeitsformen/Methoden ‚Lehrvortrag', ‚Lehrgespräch' sowie ‚Aufgabe(n)/Inhalte selbstständig be-/erarbeiten'. Für die Kommunikation werden die Sprechanteile der Lehrperson und der Studierenden herangezogen. Des Weiteren wird für die Facetten ‚Fragesteller:in', ‚Art der Frage' und ‚Arbeitsmaterialien' die Kategorie ‚keine' dargelegt. Für den Medieneinsatz werden ‚PP/Beamer', ‚Tafel' und ‚mehrere Medien gleichzeitig' dargestellt. Das heißt, es werden studierendenorientierte Merkmale (Elaboration, Gruppenarbeit, Lehrgespräch, Aufgaben selbstständig be-/erarbeiten, Studierende:r spricht) und lehrendenorientierte Merkmale (Wissensvermittlung/Erarbeitung eines neuen Themas, Plenum, Lehrvortrag und Lehrperson spricht) berücksichtigt.

90 Hartz et al. (2022) interpretieren erst p-Werte von kleiner gleich 0,05 als signifikant. Für die vorliegende Arbeit werden daher nur Ergebnisse berücksichtigt, die in Hartz et al. (2022) als signifikant berichtet werden.

Es zeigt sich eine deutlich lehrendenorientierte Lehrgestaltung für die Untersuchungs- und Kontrollgruppe auf der niedrig-inferenten Handlungsebene: So liegt der Schwerpunkt während der allgemein-didaktischen Veranstaltungsphase darauf, Wissen/Inhalte zu vermitteln (vgl. Hartz et al., 2022, S. 129). Die Sozialform ist durch eine überwiegende Arbeit im Plenum gekennzeichnet, und als Arbeitsformen/Methoden wird überwiegend der Lehrvortrag eingesetzt (vgl. Hartz et al., 2022, S. 132 f.). Darüber hinaus liegt der Sprechanteil der Lehrperson deutlich über dem der Studierenden (vgl. Hartz et al., 2022, S. 135). Zudem werden überwiegend keine Fragen gestellt. Wenn Fragen gestellt werden, dann gehen diese im Durchschnitt am häufigsten von der Lehrperson aus. Dabei stellen geschlossene Fragen (Art der Frage) die häufigste Fragenart dar (vgl. Hartz et al., 2022, S. 136 ff.). Für ‚Art der Frage' unterscheiden sich die Untersuchungs- und Kontrollgruppe signifikant voneinander: So stellen die Lehrenden der Untersuchungsgruppe signifikant häufiger geschlossene Fragen als Lehrpersonen der Kontrollgruppe, welche signifikant häufiger ‚andere Fragen' – also strukturelle oder zeitliche Fragen – stellen (vgl. Hartz et al., 2022, S. 138). Für die mediale Gestaltung überwiegt der Einsatz einer Präsentation oder eines Beamers. Die Untersuchungsgruppe setzt signifikant häufiger ‚mehrere Medien gleichzeitig' ein als die Kontrollgruppe (vgl. Hartz et al., 2022, S. 139 f.). Weitere signifikante Unterschiede zwischen den Gruppen liegen nicht vor. Es werden überwiegend ‚keine' Arbeitsmaterialien verwendet (vgl. Hartz et al., 2022, S. 140 f.). Zusammenfassend zeigt sich ein variationsarmer Einsatz an Arbeitsformen und Methoden sowie eine Verkürzung des Lehr-Lernzyklus auf die Wissensvermittlung/Erarbeitung eines neuen Themas.

Lehransätze im Handeln (weitere Variablen)[91]

Das Geschlecht hat nur hinsichtlich der Facette ‚Arbeitsformen/Methoden' einen Einfluss: So führen Frauen signifikant häufiger ($M = 18{,}02$) Lehrgespräche durch als Männer ($M = 11{,}83$, $p = 0{,}089$). Für alle anderen Facetten liegen keine Unterschiede vor (vgl. Anhang 3.2.1). Insgesamt ist die Lehrgestaltung bei beiden Geschlechtern sehr ähnlich und geprägt von lehrendenorientierten Merkmalen: Schwerpunkt auf Wissensvermittlung, Lehrvortrag, Plenumsarbeit, hoher Sprechanteil der Lehrperson. Deskriptiv zeigen Frauen einen geringfügig niedrigeren Anteil an Wissensvermittlung und Lehrvortrag, während Männer etwas häufiger Aufgaben zur selbstständigen Bearbeitung durchführen (vgl. Anhang 3.2.1).

Zwischen der Lehrerfahrung und den niedrig-inferenten Facetten zeigen sich keine signifikanten Unterschiede (vgl. Anhang 3.2.2). Diese Befunde liegen auf einer Linie mit Hartz et al. (2022), die die gruppierte Lehrerfahrung und die niedrig-inferenten Facetten untersuchen und ebenfalls von keinen signifikanten Ergebnissen berichten (vgl. S. 149 ff.).

Die Selbstwirksamkeitserwartung korreliert signifikant negativ und auf einem mittleren Niveau mit den lehrendenorientierten Merkmalen ‚Wissensvermittlung/Erarbeitung eines neuen Themas' und ‚Lehrvortrag' sowie positiv mittelstark mit den

91 Sofern in diesem Abschnitt nicht auf Hartz et al. (2022) referiert wird, wurden eigene Berechnungen durchgeführt, deren Ergebnistabellen im Anhang integriert sind.

studierendenorientierten Merkmalen ‚Lehrgespräch' und ‚Studierende:r spricht' (vgl. Hartz et al., 2022, S. 155 f.).

Für die Lehrkonzeptionen liegen folgende Korrelationen vor (vgl. hierzu Anhang 3.2.3): Die Wissensvermittlung korreliert schwach negativ mit ‚eher studierendenzentriert' ($r = –0{,}19$, $p \leq 0{,}1$). Ebenso zeigen sich schwach negative Korrelationen zwischen der deutlichen Studierendenzentrierung und dem Lehrvortrag ($r = –0{,}19$, $p \leq 0{,}1$) sowie zwischen der deutlichen Studierendenzentrierung und den Redeanteilen der Lehrperson ($r = –0{,}27$, $p \leq 0{,}05$). Darüber hinaus korreliert die deutliche Studierendenzentrierung schwach positiv mit den Sprechanteilen der Studierenden ($r = 0{,}30$, $p \leq 0{,}01$). Die Übergangskategorie korreliert ebenfalls schwach positiv mit der Kategorie ‚Studierende:r spricht' ($r = 0{,}22$, $p \leq 0{,}1$). Hinsichtlich des Medieneinsatzes liegt ein schwach positiver Zusammenhang zwischen der Übergangskategorie und dem Einsatz von PP/Beamer ($r = 0{,}23$, $p \leq 0{,}05$) vor. Für die Facetten allgemein-didaktische Veranstaltungsphasen, Sozialform sowie Arbeitsformen/Methoden liegen keine Korrelationen vor (vgl. Anhang 3.2.3).

Hinsichtlich der Fachgruppenzugehörigkeit[92] wird deutlich, dass Lehrende der ‚Sozial-/Erziehungswissenschaften, Sportwissenschaften/Sportpädagogik und Lehramt' signifikant weniger im Plenum arbeiten als Lehrende der Gruppe ‚Sonstige und Agrar-/Forst-/Ernährungswissenschaft' (vgl. Hartz et al., 2022, S. 145). Darüber hinaus führen Lehrende der ‚Sozial-/Erziehungswissenschaften, Sportwissenschaften/Sportpädagogik und Lehramt' signifikant häufiger Lehrgespräche durch als Lehrpersonen der ‚Ingenieurwissenschaft' (vgl. Hartz et al., 2022, S. 146). Zudem haben Veranstaltungen von Lehrenden der ‚Psychologie' einen signifikant höheren Sprechanteil der Studierenden. Allerdings werden in den Psychologie-Veranstaltungen mehr Referate von Studierenden gehalten, wodurch sich der höhere Anteil erklären lässt (vgl. Hartz et al., 2022, S. 148). Weitere signifikante Unterschiede zwischen den Fächern und Sichtstrukturen liegen nicht vor.

Für das Dienstverhältnis und die Beobachtungsfacetten nutzen Lehrende eines ‚anderen Dienstverhältnisses' signifikant häufiger ($M = 18{,}56$) die Tafel als Lehrende der Kategorie ‚Doppelangaben' ($M = 1{,}49$, $p = 0{,}093$; vgl. Anhang 3.2.7). Weitere Unterschiede zeigen sich nicht (vgl. Anhang 3.2.4 bis Anhang 3.2.8). Zusammenfassend erfolgt die Lehrgestaltung über alle Statusgruppen hinweg mit deutlich höheren Anteilen der lehrendenorientierten Merkmale (Wissensvermittlung/Erarbeitung neues Thema, Plenum, Lehrvortrag, Lehrperson spricht).

6.1.4 Korrelationen Denken, Wissen und Handeln

In Tabelle 31 sind die Korrelationen der studierenden- und lehrendenorientierten Ausprägungen von Denken, Wissen und Handeln (hoch-inferent)[93] dargestellt. Demnach korrelieren das studierenden- und lehrendenorientierte Denken nicht miteinander, was

92 Hartz et al. (2022) ziehen bei ihren Analysen darüber hinaus Fächer heran, die eine Fallanzahl von mindestens 10 aufweisen, welche in der vorliegenden Arbeit nicht dargestellt werden. Für weiterführende Ergebnisse wird auf Hartz et al. (2022) verwiesen.

93 Da sich die Handlung in den Tiefenstrukturen und Sichtstrukturen widerspiegelt, wird auf eine Korrelation mit den niedrig-inferenten Beobachtungsfacetten (Sichtstruktur) verzichtet.

ihre Unabhängigkeit voneinander bestätigt (vgl. Kapitel 2.3.3.2). Das studierendenorientierte Denken korreliert schwach positiv mit dem studierendenorientierten Wissen und der studierendenorientierten Handlung sowie schwach negativ mit der lehrendenorientierten Handlung. Darüber hinaus korreliert das lehrendenorientierte Denken schwach negativ mit dem studierendenorientierten Wissen und schwach positiv mit dem lehrendenorientierten Wissen. Zwischen dem studierenden- und lehrendenorientierten Wissen besteht kein Zusammenhang – auch hier scheinen die beiden Ausprägungen unabhängig voneinander zu sein. Für das Wissen und Handeln korreliert das lehrendenorientierte Wissen mit der lehrendenorientierten Handlung schwach negativ. Die studierendenorientierte Lehrgestaltung korreliert negativ mit der lehrendenorientierten Lehrgestaltung und weist einen mittleren Zusammenhang auf. Zusammenfassend zeigt sich, dass ein höheres studierendenorientiertes Denken mit einem höheren studierendenorientierten Wissen und einer höheren studierendenorientierten Lehrgestaltung einhergeht. Während hingegen ein stärker lehrendenorientiertes Denken mit weniger studierendenorientiertem Wissen einhergeht – und umgekehrt.

Tabelle 31: Lehransätze im Denken, Wissen und Handeln, Untersuchungsgruppe, Pearsons Korrelationen

	Denken		**Wissen**		**Handlung**	
	SO	**SO**	**SO**	**LO**	**SO**	**LO**
	r					
Denken						
studierendenorientiert	–	0,08	0,18*	0,08	0,47**	–0,41**
lehrendenorientiert		–	–0,17*	0,14+	0,02	0,05
Wissen						
studierendenorientiert			–	0,06	0,01	0,01
lehrendenorientiert				–	0,18	–0,20+
Handlung						
studierendenorientiert					–	–0,71**
lehrendenorientiert						–

$^{+}p \leq 0{,}1$; $^{*}p \leq 0{,}05$; $^{**}p \leq 0{,}01$; so: studierendenorientiert; lo: lehrendenorientiert; Fälle: Denken = 156; Denken & Wissen = 151; Denken & Handeln = 83; Wissen = 168; Wissen & Handeln = 83; Handeln = 83

6.1.5 Zusammenfassung und Fazit

Ziel der ersten Forschungsfrage war es, die Ausprägungen der Lehransätze in den Ebenen Denken, Wissen und Handeln zu erfassen, Gruppenunterschiede zwischen Untersuchungs- und Kontrollgruppe zu prüfen sowie das Denken, Wissen und Handeln mit weiteren Variablen in Verbindung zu bringen. Zum ersten Messzeitpunkt zeigen Untersuchungs- und Kontrollgruppe im studierenden- und lehrendenorientierten Denken

vergleichbare Werte. Die Kontrollgruppe schätzt sich tendenziell studierendenorientierter ein als die Untersuchungsgruppe (kein signifikanter Unterschied). Für die Ebene des Wissens verfügt die Kontrollgruppe über ein signifikant höheres studierendenorientiertes Wissen als die Untersuchungsgruppe. Proband:innen der Untersuchungsgruppe verfügen zwar über mehr studierenden- als lehrendenorientiertes Wissen, aber das höchste Wissen liegt zum allgemeinen Lehrgeschehen vor. Differenziert nach den einzelnen Fragen (Antworthäufigkeiten) zeigt sich für die Untersuchungsgruppe, dass ein höheres studierendenorientiertes Wissen zur Planung einer Lehrveranstaltung (Frage 1) vorliegt als über die Gestaltung von Lernprozessen (Frage 11). Inhaltlich kann dieser Befund so gedeutet werden, dass das Planen einer Lehrveranstaltung hypothetischer ist, während bei der Gestaltung von Lernprozessen konkrete Methoden gewusst werden müssen und Kenntnisse vorliegen müssen, wie man diese einsetzt. Eine weitere Erklärung dafür könnte eine Müdigkeit im Antwortverhalten der Befragten sein, da diese Frage weiter hinten im Wissenstest erfasst wird (Position der Frage). Für die Handlungsebene (hoch-inferent) dominiert in der Untersuchungs- und Kontrollgruppe eine lehrendenorientierte Lehrgestaltung. Das zeigt sich auch für die Sichtstrukturen (niedrig-inferent): So liegt der Schwerpunkt auf der Wissensvermittlung/Erarbeitung neuer Themen und der Arbeit im Plenum. Zudem überwiegt der Redeanteil der Lehrperson, und es werden überwiegend keine Fragen während der Lehr-Lerninteraktion gestellt. Wenn Fragen gestellt werden, dann stellt die Untersuchungsgruppe signifikant häufiger geschlossene Fragen, während die Kontrollgruppe signifikant häufiger Fragen zum strukturellen/zeitlichen Ablauf (andere Fragen) stellt. Die sich hierin ausdrückende lehrendenorientierte Lehrgestaltung entspricht den Befunden von Seidel und Hoppert (2011), die in ihrer Untersuchung hohe Anteile an Plenumsarbeit, wenig kooperative Arbeitsformen, hohe Redeanteile auf Seiten der Lehrenden und eine Fokussierung auf Wissensvermittlung nachweisen. Im Gegensatz dazu sind die Anteile an studierendenorientierten Arbeitsformen, Elaboration und hohe Redeanteile auf Seiten der Studierenden nur gering ausgeprägt (vgl. Seidel & Hoppert, 2011, S. 166; vgl. hierzu auch Kapitel 3.2.2).

Die Untersuchungsgruppe beginnt die hochschuldidaktische Weiterbildung demnach mit einem ähnlich ausgeprägten Denken, einem etwas höheren studierendenorientierten Wissen und einer deutlich lehrendenorientierten Lehrgestaltung (Handlung).

Hinsichtlich des Geschlechts zeigen sich zwischen Männern und Frauen weder im Denken noch im Wissen Unterschiede in den Lehransätzen. Tendenziell ist erkennbar, dass sich Männer und Frauen ähnlich studierenden- und lehrendenorientiert einschätzen. Allerdings weisen die weiblichen Proband:innen ein etwas höheres studierendenorientiertes Wissen auf, während das lehrendenorientierte Wissen bei den männlichen Untersuchungsteilnehmenden etwas höher ausgeprägt ist. Für das Handeln (hoch-inferent) zeigt sich sowohl für Männer als auch Frauen, dass die Lehrendenorientierung dominiert. Dieses Bild spiegelt sich auch in den Sichtstrukturen (niedrig-inferent) wider: Fokus auf Wissensvermittlung, Lehrvortrag, Arbeit im Plenum und hoher Sprechanteil der Lehrperson sowie das Stellen von wenigen Fragen. Allerdings führen Frauen signifikant häufiger Lehrgespräche durch als Männer. Diese Befunde spiegeln sich in Teilen

mit den in Kapitel 3.1.3 dargestellten Untersuchungen wider: So kann bestätigt werden, dass es keine Unterschiede im Denken zwischen Männern und Frauen hinsichtlich der Lehransätze gibt (vgl. Päuler & Jucks, 2013; Postareff, Katajavuori et al., 2008). Darüber hinaus gibt es keine Unterschiede im Wissen. Es ist jedoch erkennbar, dass Frauen ihre Lehre studierendenorientierter gestalten als Männer. Die vorliegende Arbeit ergänzt somit den Forschungsstand um geschlechtsspezifische Unterschiede in den Lehransätzen und liefert erstmalig Befunde hinsichtlich des Wissens und Handelns.

Wie in Kapitel 3.1.3 dargestellt, sind die Ergebnisse hinsichtlich der Lehransätze und Lehrerfahrung nicht eindeutig, was sich auch in der vorliegenden Arbeit verdeutlicht: Für die Lehrerfahrung liegen nur für das studierendenorientierte Denken und das studierendenorientierte Wissen signifikant schwach positive Zusammenhänge vor, was auch Scholkmann et al. (2013) und Norton et al. (2005) für die Studierendenorientierung (Denken) feststellen. Für das lehrendenorientierte Denken und das lehrendenorientierte Wissen liegen keine Zusammenhänge vor. Zudem korreliert die studierenden- und lehrendenorientierte Handlung (hoch- und niedrig-inferent) nicht mit der Lehrerfahrung. Das liegt auf einer Linie mit den Befunden von Postareff, Katajavuori et al. (2008), Postareff, Lindblom-Ylänne et al. (2008), Lübeck (2009) sowie Fendler et al. (2013) – auch wenn in diesen Untersuchungen das Denken mit der Lehrerfahrung untersucht wurde. Die Lehrerfahrung scheint sich somit nicht auf das Handeln auszuwirken und ist dementsprechend unabhängig bei der Lehrgestaltung der Lehrenden – und umgekehrt.

Für die Selbstwirksamkeitserwartung liegen positive Zusammenhänge mit dem studierenden- und lehrendenorientierten Denken sowie dem studierendenorientierten Wissen und dem Wissen über das allgemeine Lehrgeschehen vor. Hinsichtlich der Handlung (hoch-inferent) korreliert sie schwach positiv mit der Studierendenorientierung und schwach negativ mit der Lehrendenorientierung. Für die Sichtstrukturen (niedrig-inferent) berichten Hartz et al. (2022) von signifikanten negativen Korrelationen mit der Wissensvermittlung/Erarbeitung neuer Themen und dem Lehrvortrag und von positiven Zusammenhängen mit dem Lehrgespräch (vgl. S. 156). Fendler und Gläser-Zikuda (2013) weisen ebenfalls eine signifikant positive Korrelation mit dem lehrendenorientierten Denken nach, während Wibbecke (2015), Fabriz et al. (2023) sowie Cao et al. (2018) zeigen, dass eine höhere Studierendenorientierung mit einer höheren Selbstwirksamkeitserwartung einhergeht – was sich in der vorliegenden Arbeit ebenfalls bestätigt. Insgesamt geht die Selbstwirksamkeitserwartung mit höheren Werten im studierenden- und lehrendenorientierten Denken, einem höheren studierendenorientierten Wissen sowie einer höheren studierendenorientierten Lehrgestaltung einher, während eine geringere Selbstwirksamkeitserwartung mit einer höheren lehrendenorientierten Lehrgestaltung einhergeht (vgl. Kapitel 3.1.3).

Wie in Kapitel 2.3.3 dargelegt, gibt es unterschiedliche Positionen dazu, ob sich Lehrkonzeptionen in den Lehransätzen widerspiegeln. Die vorliegenden Befunde verdeutlichen, dass sich die Lehrkonzeptionen im Denken zeigen: Das studierendenorientierte Denken korreliert signifikant positiv mit den Lehrkonzeptionen ‚eher studierendenzentriert' und ‚deutlich studierendenzentriert' sowie signifikant negativ ‚deutlich lehrendenzentriert'. Während das lehrendenorientierte Denken ein umgekehrtes Mus-

ter zeigt: dieses korreliert positiv mit ‚deutlich lehrendenzentriert' und negativ mit ‚eher studierendenzentriert' sowie ‚deutlich studierendenzentriert'. Damit sind das Denken und die Lehrkonzeptionen kongruent miteinander. Dass sich die Lehransätze im Denken in den Lehrkonzeptionen widerspiegeln, lässt sich damit erklären, dass sich die Lehransätze aus den Lehrkonzeptionen bilden (vgl. Kapitel 2.3.3; Lübeck, 2009). Hinzu kommt, dass sowohl die Lehransätze als auch die Lehrkonzeptionen auf Selbsteinschätzung (Fragebogen) basieren. Vor diesem Hintergrund erscheint es plausibel, dass Lehrende, die sich selbst stärker studierendenorientiert verorten, die studierendenzentrierten Items höher bewerten als die lehrendenzentrierten – und umgekehrt. Für das studierenden- und lehrendenorientierte Wissen liegen keine Zusammenhänge mit den Konzeptionen vor. Allerdings korreliert das Wissen über das allgemeine Lehrgeschehen positiv mit den studierendenzentrierten Konzeptionen. Auf der Handlungsebene korreliert das lehrendenorientierte Handeln negativ mit ‚deutlich studierenzentriert' und das studierendenorientierte Handeln schwach negativ mit ‚deutlich lehrendenzentriert'. Ein ähnliches Bild zeigt sich auch für die Sichtstrukturen (niedrig-inferent): So korreliert ‚deutlich studierendenzentriert' schwach positiv mit ‚Studierende:r spricht' und schwach negativ mit dem Sprechanteil aufseiten der Lehrperson. Schwach negative Zusammenhänge liegen zwischen der Wissensvermittlung und ‚eher studierendenzentriert' sowie zwischen dem Lehrvortrag und ‚deutlich studierendenzentriert' vor. Darüber hinaus korreliert die Übergangskategorie schwach positiv mit ‚Studierende:r spricht' und ‚PP/Beamer'. Die Lehrkonzeptionen spiegeln sich somit auch auf der Handlungsebene wider. Das verdeutlicht, dass Denken und Handeln kongruent mit den Lehrkonzeptionen sind, was jedoch nicht für das Wissen gilt, da das Wissen nicht mit den Lehrkonzeptionen korreliert.

Im Denken, Wissen und Handeln zeigen sich zwischen den harten und weichen Fächern signifikante Unterschiede: Lehrende der ‚Sozial-/Erziehungswissenschaften, Sportwissenschaften/Sportpädagogik und Lehramt' sowie der ‚Sprach-/Kulturwissenschaften und Kunst/Kunstwissenschaften/Musik' sind im Denken signifikant studierendenorientierter als Lehrende der ‚Ingenieurwissenschaft' und ‚Medizin/Gesundheitswissenschaften'. Auf der Wissensebene verfügen Lehrpersonen der ‚Sozial-/Erziehungswissenschaften, Sportwissenschaften/Sportpädagogik und Lehramt' über ein höheres studierendenorientiertes Wissen als Lehrende der ‚Ingenieurwissenschaft' und auf der Handlungsebene gestalten sie ihre Lehre studierendenorientierter als Lehrende der ‚Mathematik/Naturwissenschaften' und ‚Ingenieurwissenschaft'. Das wird auch anhand der Sichtstrukturen deutlich: Lehrende der ‚Sozial-/Erziehungswissenschaften, Sportwissenschaften/Sportpädagogik und Lehramt' führen signifikant häufiger Lehrgespräche durch als Lehrende der ‚Ingenieurwissenschaft'. Zudem haben Veranstaltungen von Lehrenden der ‚Psychologie' einen signifikant höheren Sprechanteil auf Seiten der Studierenden. Diese Befunde schließen an die dargestellten Untersuchungen in Kapitel 3.1.3 an: Lehrende der harten Fächer sind eher lehrendenorientiert und Lehrende der weichen Fächer eher studierendenorientiert (vgl. Lueddeke, 2003; Lindblom-Ylänne et al., 2006, Postareff, Katajavuori et al., 2008; Lübeck, 2010; Stes & Van Petegem, 2014; Scholkmann et al., 2013; Päuler & Kuppinger-Jucks, 2018). Des Wei-

teren ergänzt die vorliegende Arbeit den Diskurs um Fachgruppen und Lehransätze hinsichtlich des Wissens und Handelns.

Das Ergebnis von Lübeck (2009) – dass sich die Lehransätze und das Dienstverhältnis nicht voneinander unterscheiden (vgl. Kapitel 3.1.3) – kann von der vorliegenden Arbeit um den Befund ergänzt werden, dass Professor:innen signifikant studierendenorientierter im Denken sind als wissenschaftliche Mitarbeiter:innen. Für das Wissen und das Dienstverhältnis liegen keine Korrelationen vor; tendenziell weisen Professor:innen das höchste studierendenorientierte Wissen auf. Für die Handlung (hoch- und niedrig-inferent) liegen ebenfalls keine Zusammenhänge mit dem Dienstverhältnis vor.

Das studierenden- und lehrendenorientierte Denken korreliert nicht miteinander und ist somit unabhängig voneinander. Das studierendenorientierte Wissen korreliert positiv mit dem studierendenorientierten Denken und negativ mit dem lehrendenorientierten Denken. Das impliziert, dass Lehrende, die studierendenorientiert im Denken sind, auch über ein entsprechendes studierendenorientiertes Wissen verfügen – und umgekehrt. Dieses Ergebnis ergänzt den Befund von Ulrich (2013), dass das studierendenorientierte Denken mit dem Wissen korreliert (vgl. Kapitel 3.2.1). Des Weiteren ist der Befund vor dem Hintergrund interessant, dass die Lehrkonzeptionen nicht mit dem Wissen zusammenhängen. Zudem geht ein höheres studierendenorientiertes Denken mit einer höheren studierendenorientierten Handlung und einer geringen lehrendenorientierten Lehrgestaltung einher. Dieser Befund ist ähnlich zu Johannes und Seidel (2012), Braun und Hannover (2008) sowie Eichhorn et al. (2021), die nachweisen, dass ein höheres studierendenorientiertes Denken mit einer höheren studierendenorientierten Lehrgestaltung in Verbindung steht (vgl. Kapitel 3.2.2). Das lehrendenorientierte Wissen korreliert mit der lehrendenorientierten Handlung, was darauf hindeutet, dass Lehrende mit weniger didaktischem Wissen dementsprechend weniger studierendenorientierte Facetten in ihrer Lehrgestaltung umsetzen. Hinsichtlich des studierenden- und lehrendenorientierten Wissens liegen keine Zusammenhänge vor. Beide Wissenskategorien repräsentieren offenbar eigene Wissensbestände, die unabhängig voneinander erworben werden. Ein hohes studierendenorientiertes Wissen geht demnach nicht damit einher, dass zwangsläufig lehrendenorientiertes Wissen vorliegt. Nach Trigwell et al. (2005) umfasst die Studierendenorientierung eine Beherrschung von Lehr-Lerntechniken, einschließlich der Wissensvermittlung (vgl. Kapitel 2.3.3.1) – vor diesem Hintergrund erweist sich der Befund der Unabhängigkeit beider Wissenskategorien als interessant. Die studierendenorientierte Handlung korreliert stark negativ mit der lehrendenorientierten Handlung. Auf den ersten Blick lässt sich dies durch die Annahme begründen, dass Lehrgestaltung (Handeln) nur in einem von zwei Modi – entweder lehrenden- oder studierendenorientiert – stattfindet. Allerdings widerspricht diese Deutung der Tatsache, dass die Auswertung der Beobachtung verschiedene Facetten beinhaltet, die alle deutlich lehrendenorientiert ausgeprägt sind.

6.2 Veränderung der Lehransätze im Denken, Wissen und Handeln

Im folgenden Kapitel steht die Veränderung der Lehransätze nach der Teilnahme an der Weiterbildung hinsichtlich des Denkens, Wissens und Handelns im Vordergrund (Forschungsfrage 2). Dafür werden die Untersuchungs- und Kontrollgruppe auf Unterschiede in der Entwicklung über die Zeit hinweg untersucht. Die Untersuchungs- und Kontrollgruppe setzen sich für das Denken, Wissen und Handeln aus den Fällen zusammen, von denen die Daten zu den jeweiligen Messzeitpunkten vorliegen (vgl. Kapitel 5.3.2). Da nicht zu allen Messzeitpunkten dieselben Ebenen erhoben werden, ergeben sich folgende Fallzahlen: Für das Denken (3 Messzeitpunkte) werden 61 Fälle aus der Untersuchungs- und 7 Fälle aus der Kontrollgruppe berücksichtigt, für das Wissen (2 Messzeitpunkte) gehen 81 Fälle für die Untersuchungsgruppe und 8 Fälle für die Kontrollgruppe in die Analysen ein. Die niedrig- und hoch-inferent erfasste Handlung (2 Messzeitpunkte) setzt sich aus 73 Personen für die Untersuchungsgruppe und aus 18 Personen für die Kontrollgruppe zusammen.

6.2.1 Veränderung der Lehransätze im Denken

Für das Denken werden die Gesamtwerte der studierenden- und lehrendenorientierten Items des ATI-22 für die drei Messzeitpunkte herangezogen.[94]

Zwischen der Untersuchungs- und Kontrollgruppe zeigt die zweifaktorielle Varianzanalyse mit Messwiederholung für das studierendenorientierte Denken einen signifikanten Interaktionseffekt ($F(2; 132) = 2{,}92$, $p = 0{,}058$, $\eta^2 = 0{,}042$). Es liegen keine signifikanten Haupteffekte für Gruppe ($F(1; 66) = 1{,}61$, $p = 0{,}209$, $\eta^2 = 0{,}024$) und für Zeit ($F(2; 123) = 0{,}42$, $p = 0{,}784$, $\eta^2 = 0{,}004$) vor. Der signifikante Interaktionseffekt deutet darauf hin, dass sich die Untersuchungsgruppe über die Zeit hinweg anders entwickelt als die Kontrollgruppe, die nicht an der Weiterbildung teilnimmt. Für das lehrendenorientierte Denken liegt kein signifikanter Interaktionseffekt vor: $F(2; 132) = 1{,}47$, $p = 0{,}235$, $\eta^2 = 0{,}02$. Allerdings erweisen sich die Haupteffekte für Zeit ($F(2; 132) = 3{,}76$, $p = 0{,}026$, $\eta^2 = 0{,}054$) und Gruppe ($F(1; 66) = 6{,}35$, $p = 0{,}014$, $\eta^2 = 0{,}088$) als signifikant. Die Untersuchungs- und Kontrollgruppe unterscheiden sich zum zweiten Messzeitpunkt (0,69, $p = 0{,}013$) sowie zum dritten Messzeitpunkt (0,74, $p = 0{,}010$) voneinander (vgl. hierzu auch Anhang 3.3.1). Die Teilnehmenden der Untersuchungsgruppe haben demzufolge ein höheres lehrendenorientiertes Denken als die Proband:innen der Kontrollgruppe. Über alle drei Messzeitpunkte hinweg wird deskriptiv deutlich (vgl. Tabelle 32), dass sich die Untersuchungsgruppe nach der Weiterbildung studierendenorientierter einschätzt als vor Beginn der Weiterbildung. Die Kontrollgruppe weist zu allen Messzeitpunkten ein höheres studierendenorientiertes Denken auf als die Unter-

94 Das Vorgehen ist identisch zu dem von Hartz et al. (2022). Da in der vorliegenden Arbeit aber zwei Items aus dem ATI-22 ausgeschlossen worden sind (vgl. Kapitel 5.3.6) sowie fehlende Werte ersetzt wurden (vgl. Kapitel 5.3.3), werden diese Rechnungen hier erneut durchgeführt und es wird nicht auf Hartz et al. (2022) referiert.

suchungsgruppe. Die Lehrendenorientierung bleibt in der Untersuchungsgruppe über die Zeit ähnlich hoch ausgeprägt, während sie in der Kontrollgruppe an Zustimmung verliert.

Tabelle 32: Lehransätze im Denken differenziert nach Untersuchungs- und Kontrollgruppe und 3 Messzeitpunkten

	Untersuchungsgruppe (*n* = 61)						**Kontrollgruppe (*n* = 7)**					
	1. MZP		**2. MZP**		**3. MZP**		**1. MZP**		**2. MZP**		**3. MZP**	
	M	***SD***	***M***	***SD***	***M***	***SD***	***M***	***SD***	***M***	***SD***	***M***	***SD***
Denken												
studierenden-orientiert	3,69	1,04	4,00	1,00	4,00	0,93	4,47	0,51	4,24	0,37	4,33	0,37
lehrendenorientiert	3,78	0,68	3,76	0,70	3,64	0,68	3,40	0,69	3,07	0,47	2,90	0,88

Wird nur die Untersuchungsgruppe berücksichtigt, so liegen für das studierendenorientierte Denken (vgl. Tabelle 33)[95] signifikante Unterschiede vor: Dieses ist für den ersten Messzeitpunkt signifikant kleiner als zum zweiten (–0,32, $p \leq 0{,}001$) und als zum dritten Messzeitpunkt (–0,32, $p = 0{,}002$) (vgl. hierzu auch Anhang 3.3.3). Die Lehrenden schätzen sich nach der Weiterbildung demzufolge studierendenorientierter ein als vor Beginn der Weiterbildung. Für das lehrendenorientierte Denken liegen über die Zeit hinweg keine signifikanten Veränderungen innerhalb der Untersuchungsgruppe vor (vgl. Tabelle 33). Deskriptiv zeigt sich eine Abnahme in der Zustimmung zu den lehrendenorientierten Aussagen zum zweiten und dritten Messzeitpunkt. Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass es zu Zuwächsen im studierendenorientierten Denken kommt, während das lehrendenorientierte Denken gleich bleibt.

Tabelle 33: Lehransätze im Denken differenziert nach 3 Messzeitpunkten, Untersuchungsgruppe (n = 61), einfaktorielle Varianzanalysen mit Messwiederholung

	1. MZP		**2. MZP**		**3. MZP**				
	M	***SD***	***M***	***SD***	***M***	***SD***	***F(2; 60)***	***p***	***Eta²***
Denken									
studierendenorientiert	3,69	1,04	4,00	1,00	4,00	0,93	10,68	≤ 0,001	0,15
lehrendenorientiert	3,78	0,68	3,76	0,70	3,64	0,68	1,98	0,142	0,03

95 Die Ergebnisse des Tests auf Sphärizität befinden sich im Anhang 3.3.2.

In der Kontrollgruppe zeigen sich über die drei Messzeitpunkte hinweg keine signifikanten Veränderungen (vgl. Tabelle 34). Das studierendenorientierte Denken bleibt mit Mittelwerten über 4 konstant, während die durchschnittliche Zustimmung zur Lehrendenorientierung im Zeitverlauf leicht zurückgeht.

Tabelle 34: Lehransätze im Denken differenziert nach 3 Messzeitpunkten, Kontrollgruppe (n = 7), Friedman-Tests

	1. MZP			2. MZP			3. MZP			Vergleich		
	Mdn	*M*	*SD*	*Mdn*	*M*	*SD*	*Mdn*	*M*	*SD*	χ^2	*df*	*p*
Denken												
studierenden-orientiert	4,60	4,47	0,51	4,30	4,24	0,37	4,20	4,33	0,37	0,86	2	0,651
lehrendenorientiert	3,30	3,40	0,69	3,10	3,07	0,47	2,70	2,90	0,88	1,56	2	0,459

6.2.2 Veränderung der Lehransätze im Wissen

Tabelle 35 zeigt die Mittelwerte und Mittelwertdifferenzen der vier Wissenskategorien. Die Untersuchungs- und Kontrollgruppe unterscheiden sich im lehrendenorientierten Wissen über die Zeit voneinander: Die Kontrollgruppe weist einen signifikanten Zuwachs und die Untersuchungsgruppe einen Rückgang im lehrendenorientierten Wissen nach Ende der Weiterbildung auf. Deskriptiv weisen beide Gruppen weniger studierendenorientiertes Wissen auf, und für beide Gruppen kommt es deskriptiv zu Wissenszuwächsen über das allgemeine Lehrgeschehen und über Rahmenbedingungen.

Tabelle 35: Lehransätze im Wissen differenziert nach Untersuchungs- und Kontrollgruppe und 1. und 2. MZP, t-Tests für unabhängige Stichproben mit Differenzwerten

	Untersuchungsgruppe (*n* = 81)			Kontrollgruppe (*n* = 8)					
	1. MZP	2. MZP		1. MZP	2. MZP		Vergleich		
	M (SD)	*M (SD)*	M_{diff} *(SD)*	*M (SD)*	*M (SD)*	M_{diff} *(SD)*	*t*	*df*	*p*
Wissen									
studierenden-orientiert	2,10 (2,29)	1,80 (1,35)	–0,30 (2,52)	3,25 (1,83)	3,13 (2,03)	–0,13 (1,55)	–0,19	87	0,851
lehrendenorientiert	0,60 (0,79)	0,52 (0,67)	–0,09 (1,00)	0,38 (0,74)	1,13 (1,13)	0,75 (1,28)	2,2	87	0,031
Lehrgeschehen allgemein	2,88 (1,68)	3,89 (2,00)	1,01 (2,22)	3,63 (1,69)	4,50 (2,88)	0,88 (3,72)	0,16	87	0,876
Rahmen-bedingungen	0,74 (0,93)	0,81 (1,13)	0,07 (1,29)	0,50 (0,76)	0,75 (1,16)	0,25 (0,46)	–0,38	87	0,704

M_{diff} = Differenzwerte der Mittelwerte (2. MZP – 1. MZP)

In der Untersuchungsgruppe steigt das Wissen über das allgemeine Lehrgeschehen nach der Weiterbildung signifikant an (vgl. Tabelle 36). Die Abnahmen im studierenden- und lehrendenorientierten Wissen sowie der leichte Anstieg in der Kategorie ‚Rahmenbedingungen' sind nicht signifikant. Kurz nach der Weiterbildung verfügen die Teilnehmenden demzufolge über ein höheres Wissen hinsichtlich des allgemeinen Lehrgeschehens.

Tabelle 36: Lehransätze im Wissen differenziert nach 1. und 2. MZP, Untersuchungsgruppe (n = 81), t-Tests für abhängige Stichproben

	1. MZP		2. MZP		Vergleich	
	M	*SD*	*M*	*SD*	*t(80)*	*p*
Wissen						
studierendenorientiert	2,10	2,29	1,80	1,35	1,06	0,293
lehrendenorientiert	0,60	0,79	0,52	0,67	0,78	0,440
Lehrgeschehen allgemein	2,88	1,68	3,89	2,00	–4,11	≤ 0,001
Rahmenbedingungen	0,74	0,93	0,81	1,13	–0,52	0,607

Innerhalb der Kontrollgruppe liegen keine signifikanten Unterschiede zwischen den beiden Messzeitpunkten und den Wissenskategorien vor (vgl. Tabelle 37). Wie oben dargestellt, weist die Kontrollgruppe etwas weniger studierendenorientiertes Wissen zum zweiten Messzeitpunkt auf, und das lehrendenorientierte Wissen steigt leicht an. Das Wissen über das allgemeine Lehrgeschehen ist auch in der Kontrollgruppe am höchsten ausgeprägt, verändert sich aber nicht signifikant.

Tabelle 37: Lehransätze im Wissen differenziert nach 1. und 2. MZP, Kontrollgruppe (n = 8), Wilcoxon-Tests

	1. MZP			2. MZP			Vergleich	
	Mdn	*M*	*SD*	*Mdn*	*M*	*SD*	*z*	*p*
Wissen								
studierendenorientiert	3,00	3,25	1,83	3,00	3,13	2,03	–0,14	1
lehrendenorientiert	0,00	0,38	0,74	1,00	1,13	1,13	–1,51	0,250
Lehrgeschehen allgemein	3,00	3,63	1,69	3,50	4,50	2,88	–0,42	0,719
Rahmenbedingungen	0,00	0,50	0,76	0,00	0,75	1,16	–1,41	0,250

6.2.3 Veränderung der Lehransätze im Handeln

Die Ergebnisdarstellung der Veränderung im Handeln erfolgt getrennt nach hoch- und niedrig-inferentem Vorgehen.

6.2.3.1 Hoch-inferent

Für das Handeln (hoch-inferent) unterscheiden sich die Untersuchungs- und Kontrollgruppe über die Zeit nicht voneinander (vgl. Tabelle 38). Erst wenn die Beobachtungsitems differenziert[96] betrachtet werden, unterscheiden sich die Gruppen im Item ‚Source of experience/knowledge' für die Studierenden- und Lehrendenorientierung (vgl. Tabelle 38). Die Untersuchungsgruppe weist für beide Ausrichtungen einen Anstieg auf und die Kontrollgruppe hingegen eine Abnahme. Weitere Unterschiede liegen nicht vor. Deskriptiv zeigt sich, dass auch zum zweiten Messzeitpunkt die lehrendenorientierte Lehrgestaltung in beiden Gruppen deutlich höher ausgeprägt ist als die studierendenorientierte.

Tabelle 38: Lehransätze im Handeln (hoch-inferent) differenziert nach Untersuchungs- und Kontrollgruppe sowie 1. und 3. MZP, t-Tests für unabhängige Stichproben mit Differenzwerten

	Untersuchungsgruppe ($n = 73$)			**Kontrollgruppe ($n = 18$)**					
	1. MZP	**3. MZP**		**1. MZP**	**3. MZP**		**Vergleich**		
	***M* (*SD*)**	***M* (*SD*)**	***M*$_{diff}$ (*SD*)**	***M* (*SD*)**	***M* (*SD*)**	***M*$_{diff}$ (*SD*)**	***t***	***df***	***p***
Handlung (hoch-inferent)									
studierenden-orientiert (gesamt)	1,10 (0,86)	1,24 (0,87)	0,14 (0,78)	1,54 (1,17)	1,36 (1,05)	–0,18 (0,83)	1,55	89	0,124
lehrendenorientiert (gesamt)	4,32 (0,80)	4,45 (0,55)	0,13 (0,78)	4,25 (0,75)	4,08 (0,79)	–0,17 (0,62)	1,5	89	0,138
studierendenorientiert									
Focus/Accommodation for student characteristics	1,21 (0,99)	1,29 (0,89)	0,08 (1,11)	1,11 (0,90)	1,39 (1,14)	0,28 (0,96)	–0,68	89	0,496
Source of experience/knowledge	1,89 (1,55)	2,04 (1,52)	0,15 (1,37)	2,50 (1,79)	1,94 (1,35)	–0,56 (1,42)	1,94	89	0,055
Conceptual change	0,58 (0,93)	0,52 (0,77)	–0,05 (0,98)	0,94 (1,16)	0,61 (0,78)	–0,33 (0,91)	1,09	89	0,278
Konstruktivismus	0,73 (1,08)	1,12 (1,22)	0,40 (1,21)	1,61 (1,65)	1,50 (1,42)	–0,11 (1,23)	1,59	89	0,115

96 Auf die Darstellung der Items ‚Assessment/Test focus' wird aufgrund der geringen Fallzahl (vgl. Kapitel 5.2.3.1; Fußnote 56) verzichtet, was auch für die Kapitel 6.3 und 6.4 gilt.

(Fortsetzung Tabelle 38)

	Untersuchungsgruppe ($n = 73$)			Kontrollgruppe ($n = 18$)					
	1. MZP	3. MZP		1. MZP	3. MZP		Vergleich		
	M (SD)	*M (SD)*	M_{diff} *(SD)*	*M (SD)*	*M (SD)*	M_{diff} *(SD)*	*t*	*df*	*p*
lehrendenorientiert									
Focus/Accommodation for student characteristics	4,12 (0,88)	4,22 (0,69)	0,1 (0,88)	4,17 (0,79)	4,17 (0,17)	0,00 (0,84)	0,42	89	0,679
Source of experience/knowledge	4,52 (0,88)	4,68 (0,60)	0,16 (0,99)	4,33 (1,14)	4,00 (0,97)	–0,33 (0,84)	1,97	89	0,052
M_{diff} = Differenzwerte der Mittelwerte (3. MZP – 1. MZP)									

Innerhalb der Untersuchungsgruppe kommt es zu einem signifikanten Zuwachs in der konstruktivistischen Lehrgestaltung (vgl. Tabelle 39; vgl. hierzu auch Hartz et al., 2022, S. 230). Weitere signifikante Unterschiede liegen nicht vor. Zwar steigt das studierendenorientierte Handeln deskriptiv zum dritten Messzeitpunkt – bis auf ‚Conceptual change' – in allen studierendenorientierten Items leicht an, allerdings ist die Lehrendenorientierung weiterhin stärker ausgeprägt, und es kommt in allen lehrendenorientierten Items zu einem Anstieg.

Tabelle 39: Lehransätze im Handeln (hoch-inferent) differenziert nach 1. und 3. MZP, Untersuchungsgruppe (n = 73), t-Tests für abhängige Stichproben

	1. MZP		3. MZP		Vergleich	
	M	*SD*	*M*	*SD*	*t(72)*	*p*
Handlung (hoch-inferent)						
studierendenorientiert (gesamt)	1,10	0,86	1,24	0,87	–1,57	0,122
lehrendenorientiert (gesamt)	4,32	0,80	4,45	0,55	–1,42	0,159
studierendenorientiert						
Focus/Accommodation for student characteristics	1,21	0,99	1,29	0,89	–0,63	0,531
Source of experience/knowledge	1,89	1,55	2,04	1,52	–0,94	0,351
Conceptual change	0,58	0,93	0,52	0,77	0,48	0,636
Konstruktivismus	0,73	1,08	1,12	1,22	–2,80	0,006

(Fortsetzung Tabelle 39)

	1. MZP		3. MZP		Vergleich	
	M	***SD***	***M***	***SD***	***t(72)***	***p***
lehrendenorientiert						
Focus/Accommodation for student characteristics	4,12	0,88	4,22	0,69	–0,93	0,357
Source of experience/ knowledge	4,52	0,88	4,68	0,60	–1,42	0,159

Innerhalb der Kontrollgruppe liegen keine signifikanten Veränderungen drei bis sechs Monate nach Ende der Weiterbildung vor (vgl. Tabelle 40). Deskriptiv sind die lehrendenorientierten Items ebenfalls höher ausgeprägt als die studierendenorientierten und bewegen sich zu beiden Messzeitpunkten auf einem ähnlichen Niveau. Nur für ‚Focus/Accommodation for student characteristics' (studierendenorientiert) gibt es einen Anstieg zum dritten Messzeitpunkt.

Tabelle 40: Handlung (hoch-inferent) differenziert nach 1. und 3. MZP, Kontrollgruppe (n = 18), t-Tests für unabhängige Stichproben

	1. MZP			3. MZP			Vergleich	
		M	***SD***		***M***	***SD***	***t(17)***	***p***
Handlung (hoch-inferent)								
studierendenorientiert (gesamt)		1,54	1,17		1,36	1,05	0,92	0,372
lehrendenorientiert (gesamt)		4,25	0,75		4,08	0,79	1,14	0,269
studierendenorientiert								
Focus/Accommodation for student characteristics		1,11	0,90		1,39	1,15	–0,63	0,531
Source of experience/ knowledge		2,50	1,79		1,94	1,35	1,67	0,116
Konstruktivismus		0,94	1,16		0,61	0,78	0,48	0,636
Conceptual change		1,61	1,65		1,50	1,43	0,38	0,707
lehrendenorientiert								
Focus/Accommodation for student characteristics		4,17	0,79		4,17	0,71	0,00	1,000
Source of experience/ knowledge		4,33	1,14		4,00	0,97	1,68	0,111

6.2.3.2 Niedrig-inferent

Für die Sichtstrukturen berichten Hartz et al. (2022) für die Facetten ‚Sozialform', ‚Kommunikation', ‚Art der Frage' und ‚Medien' nur wenig signifikante Unterschiede zwischen den Messzeitpunkten, weder für die Untersuchungsgruppe noch für die Kontrollgruppe (vgl. S. 224). Für die Untersuchungsgruppe kommt es zu signifikanten Anstiegen zum dritten Messzeitpunkt in der Kategorie ‚Instruktion/Aufgabenstellung' (Facette allgemeindidaktische Veranstaltungsphasen) sowie ‚Übergang' der Facette Arbeitsformen/Methoden (vgl. Hartz et al., 2022, S. 224 ff.). Darüber hinaus wird innerhalb der Untersuchungsgruppe signifikant häufiger ‚Literatur' als Arbeitsmaterial eingesetzt und signifikant weniger geschlossene Fragen sowie signifikant häufiger Fragen zu zeitlichen, strukturellen Aspekten gestellt (vgl. Hartz et al., 2022, S. 226 f.). Der Anteil, den der Lehrvortrag als Arbeitsform bzw. Methode für die Lehrgestaltung einnimmt, steigt in der Untersuchungs- und Kontrollgruppe signifikant an. Hartz et al. (2022) erklären dies mit einer Verschiebung der zeitlichen Anteile für ‚Referat/Ergebnisvorstellung' und deuten es nicht als einen Anstieg der Lehrendenorientierung per se, da „nicht [die:der] Lehrende selbst die inhaltsorientierte Lehr-Lerngestaltung initiiert, sondern Studierende" (Hartz et al., 2022, S. 226; Anpassung: CK). Weitere signifikante Unterschiede für die Untersuchungs- und Kontrollgruppe liegen nicht vor. Das bedeutet, dass die von Hartz et al. (2022) zum ersten Messzeitpunkt identifizierten dominanten Ausprägungen der jeweiligen Facetten in der Lehrgestaltung auch nach der Weiterbildung konstant bleiben (vgl. S. 224). Die Lehrpersonen gestalten ihre Lehre demnach auch zum dritten Messzeitpunkt überwiegend durch lehrendenorientierte Merkmale: Schwerpunkt auf Wissensvermittlung, Arbeit im Plenum und Lehrvortrag. Des Weiteren überwiegt der Sprechanteil der Lehrperson, und es werden wenig Fragen gestellt.

6.2.4 Zusammenfassung und Fazit

Die Teilnahme an der Weiterbildung bewirkt für die Untersuchungsgruppe einen Anstieg im studierendenorientierten Denken. Für das lehrendenorientierte Denken liegen in der Untersuchungsgruppe keine Veränderungen vor. Die Kontrollgruppe verändert sich im studierenden- und lehrendenorientierten Denken nicht. Durch die Ergebnisse der zweifaktoriellen Varianzanalyse liegt ein Hinweis darauf vor, dass die Weiterbildung die Untersuchungsgruppe im Denken beeinflusst, allerdings ist die Evidenz mit Blick auf die unterschiedliche Stichprobengröße nicht völlig eindeutig. Weitere Untersuchungen mit einer größeren Stichprobe könnten helfen, die Zuverlässigkeit dieses Effekts zu klären. Hinsichtlich des Wissens kommt es in der Untersuchungsgruppe zu einem signifikanten Zuwachs für das Wissen über das allgemeine Lehrgeschehen; das studierenden- und lehrendenorientierte Wissen verändert sich hingegen nicht. In der Kontrollgruppe kommt es über die Zeit zu keinen signifikanten Veränderungen im Wissen. Für die Handlungsebene (hoch-inferent) unterscheiden sich die Untersuchungs- und Kontrollgruppe in den Items ‚Source of experience/knowledge' (studierenden- und lehrendenorientiert): Zuwächse in der Untersuchungsgruppe und Abnahmen in der Kontrollgruppe. Innerhalb der Untersuchungsgruppe liegt ein signifikanter Zuwachs für das studierendenorientierte Item ‚Konstruktivismus' vor. Dennoch liegt der Fokus

im Handeln in beiden Gruppen auch drei bis sechs Monate nach Ende der Weiterbildung auf einer lehrendenorientierten Lehrgestaltung. Dies spiegelt sich auch in den Sichtstrukturen (niedrig-inferent) wider: So dominieren die Wissensvermittlung, die Arbeit im Plenum und der Lehrvortrag sowie ein hoher Redeanteil auf Seiten der Lehrperson. Aber innerhalb der Untersuchungsgruppe steigt der durchschnittliche Anteil an ‚Instruktionen/Aufgabenstellungen' signifikant an. Darüber hinaus wird signifikant häufiger Literatur verwendet sowie Fragen zu zeitlichen, strukturellen Aspekten gestellt.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass nach Ende der Weiterbildung das studierendenorientierte Denken für die Untersuchungsgruppe steigt. Dieser Befund spiegelt die Ergebnisse von Gibbs und Coffey (2004), Wibbecke (2015), Stes, Coertjens et al. (2010) sowie Fabriz et al. (2023) wider – dass es durch Teilnahme an hochschuldidaktischer Weiterbildung zu einem Anstieg in der Studierendenorientierung kommt. Hinsichtlich des Wissens profitiert die Untersuchungsgruppe von der Weiterbildung für das Wissen über das allgemeine Lehrgeschehen. Die Handlung ist auch nach der Weiterbildung deutlich durch eine Lehrendenorientierung charakterisiert, auch wenn es in einzelnen Bereichen zu Anstiegen in der studierendenorientierten Lehrgestaltung kommt. Dieser Befund ergänzt bzw. widerlegt die Ergebnisse von Wibbecke (2015), der in einem Querschnittsdesign belegt, dass Lehrende, die an hochschuldidaktischer Weiterbildung teilgenommen haben, ihre Lehre studierendenorientierter gestalten als jene, die noch nicht an der Weiterbildung teilgenommen haben (vgl. Kapitel 3.2.2). Im Gegensatz dazu zeigen die Ergebnisse der vorliegenden Arbeit, dass das tatsächliche Handeln auch nach der Weiterbildung durch lehrendenorientierte Merkmale gekennzeichnet ist. Dieser Befund deutet darauf hin, dass die Teilnahme an hochschuldidaktischer Weiterbildung zwar Potenzial für eine studierendenorientierte Lehrgestaltung eröffnet (vgl. Wibbecke, 2015; vgl. hierzu auch Kapitel 3.1.2), die tatsächliche Umsetzung während der Lehr-Lerngestaltung aber nach wie vor von etablierten lehrendenorientierten Routinen geprägt ist. Das bedeutet, nach Ende der Weiterbildung kommt es nicht auf allen Ebenen zu Veränderungen in den Lehransätzen – am sichtbarsten sind die Veränderungen im Denken. Ein *Shift from Teaching to Learning* ist somit auch in der vorliegenden Arbeit in Teilen sichtbar.

6.3 Lehransatzprofile

Um der dritten Forschungsfrage nachzugehen, ob sich unter Berücksichtigung des Denkens, Wissens und Handelns Lehransatzprofile finden lassen, wird im Folgenden eine hierarchisch-agglomerative Clusteranalyse (vgl. hierzu Kapitel 5.3.1.3) durchgeführt.

6.3.1 Ergebnisse der Clusteranalyse

Als Klassifikationsmerkmale[97] werden die Durchschnittswerte bzw. die Gesamtwerte der studierenden- und lehrendenorientierten Variablen des Denkens, Wissens und Handelns (hoch-inferent)[98] herangezogen, welche z-transformiert[99] in die Clusteranalyse eingehen. Die Objektmenge setzt sich aus Lehrpersonen der Untersuchungsgruppe zusammen, von denen zum ersten Messzeitpunkt folgende Erhebungen vorliegen: Lehrendenfragebogen, Videoaufzeichnung sowie Wissenstest ($n = 81$). Als Distanzmaß wird die quadrierte euklidische Distanz und als Fusionsalgorithmus das Ward-Verfahren gewählt (vgl. Kapitel 5.3.1.3). Die Ausreißeranalyse (vgl. Kapitel 6.3.1.1) erfolgt mit dem Single-Linkage-Verfahren (Distanzmaß: quadrierte euklidische Distanz). Mithilfe des Dendrogramms, des Scree-Tests sowie des Tests von Mojena wird die Clusteranzahl ermittelt (vgl. Kapitel 6.3.1.2). In Kapitel 6.3.1.3 erfolgt die Bewertung der Clusterlösung (Stabilitätsprüfung). Die Stabilitätsprüfung erfolgt durch zwei Modifikationen im Vorgehen: die Entfernung von zwei Variablen (Stabilität der Variablenauswahl) und die Erhöhung der Clusterzahl (Stabilität der Modellspezifikation). Die Lösungen werden anschließend kreuztabelliert, um die Objektzuordnung zu vergleichen. Zur Beurteilung der Clusterhomogenität werden F-Werte herangezogen (vgl. Kapitel 6.3.1.4). Anschließend wird eine Diskriminanzanalyse durchgeführt, um die Klassifikationsmerkmale auf ihre Eignung für die Clusterbildung zu überprüfen (vgl. Kapitel 6.3.1.5). Die aus der Clusteranalyse resultierenden Lehransatzprofile werden in Kapitel 6.3.2 durch t-Werte und einfaktorielle Varianzanalysen näher beschrieben und die Charakteristika herausgearbeitet.

6.3.1.1 Ausreißeranalyse

In Abbildung 13 ist das Dendrogramm[100] der Ausreißeranalyse dargestellt. Es wird deutlich, dass der Fall Nummer 101 erst auf der letzten Fusionsstufe zu einem Cluster verschmilzt und es sich somit um einen Ausreißerwert handelt. Dieser Fall unterscheidet sich von den anderen Fällen insbesondere durch die hohe Ausprägung an studierendenorientiertem Wissen: Diese Lehrperson weist 18 Antworten für das studierendenorientierte Wissen und eine Antwort für das lehrendenorientierte Wissen auf, während die anderen 80 Lehrenden im Durchschnitt $M = 2{,}09$ studierendenorientiertes und $M = 0{,}55$ lehrendenorientiertes Wissen aufweisen. Zudem hat dieser Fall eine geringere Ausprägung im studierendenorientierten Handeln. Im lehrendenorientierten Handeln und

97 Da die Klassifikationsmerkmale nicht zu stark miteinander korrelieren sollten (< 0,9) – aufgrund der sich dadurch ergebenden Redundanz (vgl. hierzu Backhaus et al., 2018, S. 491) – wurden Pearsons Korrelationskoeffizienten berechnet. Die höchste Korrelation besteht zwischen den Handlungsvariablen Studierenden- und Lehrendenorientierung mit $r(79) = -0{,}71$, $p \leq 0{,}01$. Es liegt somit ein starker negativer Zusammenhang vor. Die Korrelationen zwischen den anderen Variablen liegen in einem sehr schwachen bis mittleren Bereich (vgl. Anhang 3.4.1). Da aber alle Korrelationen unter 0,9 liegen, werden alle Variablen als Klassifikationsmerkmale in die Clusteranalyse mit einbezogen.

98 Die Variablen aus der niedrig-inferenten Beobachtung werden nicht berücksichtigt, damit die Handlungsebene im Vergleich zum Denken und zum Wissen nicht überrepräsentiert ist. Denn bei der Berücksichtigung zu vieler Merkmale sind bestimmte Objekteigenschaften überrepräsentiert, was bedeutet, dass für die Clusterbildung die Ähnlichkeit der Objekte bzgl. dieser Eigenschaft dominiert (vgl. Bortz & Schuster, 2010, S. 454).

99 Dies dient dazu, möglichen Verzerrungen der Cluster vorzubeugen, die durch unterschiedliche Einheiten der metrischen Klassifikationsmerkmale entstehen können. Durch die Standardisierung bzw. z-Transformation werden die Variablen für die Distanzmessung *einheitenfrei* gemacht (vgl. Cleff, 2015, S. 193).

100 Für das vollständige Dendrogramm siehe Anhang 3.4.2.

Denken liegen für den Ausreißerfall und den anderen Personen ($n = 80$) ähnliche hohe Ausprägungen vor (vgl. Anhang 3.4.3). Der Fall wird auf Grundlage der Ausreißeranalyse aus der weiteren Clusteranalyse ausgeschlossen. Dementsprechend gehen 80 Fälle in die nachfolgende Clusteranalyse ein.

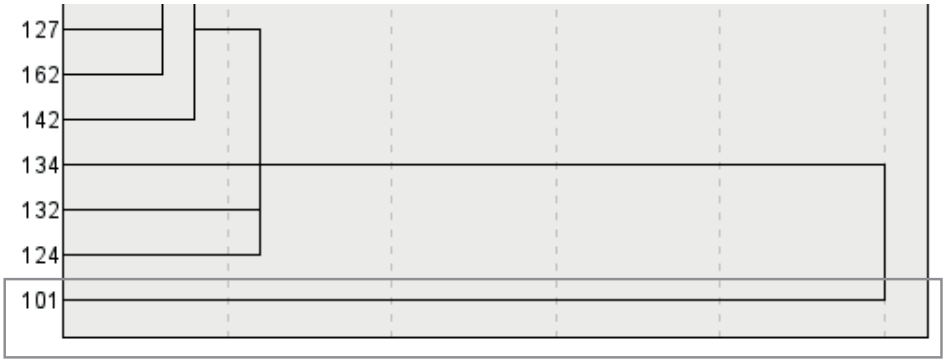


Abbildung 13: Ausschnitt Dendrogramm, Ausreißeranalyse (Single-Linkage-Verfahren), Clusteranalyse mit Handlung

6.3.1.2 Bestimmung der Clusteranzahl

Anhand des Dendrogramms (vgl. Anhang 3.4.4; vgl. zur Zuordnungsübersicht Anhang 3.4.5) lässt sich eine Drei-Cluster-Lösung ablesen, wobei das erste und zweite Cluster eine geringere Distanz zueinander aufweisen als zum dritten Cluster. Das zweite Cluster setzt sich aus mehr Fällen zusammen als das erste und dritte Cluster. Eine 4-Cluster-Lösung wäre auch möglich: In diesem Fall teilt sich das zweite Cluster der Drei-Cluster-Lösung in zwei weitere Cluster auf.

Im Folgenden wird der Verlauf der Fusionskoeffizienten (Scree-Plot) betrachtet, um die Clusteranzahl zu bestimmen (vgl. Abbildung 14). Aufgrund einer übersichtlicheren Darstellung sind in der Abbildung nur die Clusterlösungen von zwei Clustern bis zehn Cluster dargestellt.[101] Von der 10- zur 5-Cluster-Lösung verlaufen die Fusionskoeffizienten relativ gleich. Ab der 5-Cluster-Lösung nimmt die Heterogenitätsentwicklung deutlicher zu (Anstieg von 215,36 auf 190,76). Insbesondere von der Drei-Cluster-Lösung zur Zwei-Cluster-Lösung ist ein deutlicherer Anstieg der Heterogenität zu erkennen (Anstieg von 278,13 auf 329,85).

101 Da auf der letzten Fusionsstufe (von der 2- zur 1-Clusterlösung) immer der größte Heterogenitätszuwachs zu verzeichnen ist und sich bei dessen Berücksichtigung in nahezu allen Anwendungsfällen ein Knick zeigt, ist dies hier nicht dargestellt (vgl. Backhaus et al., 2018, S. 476).

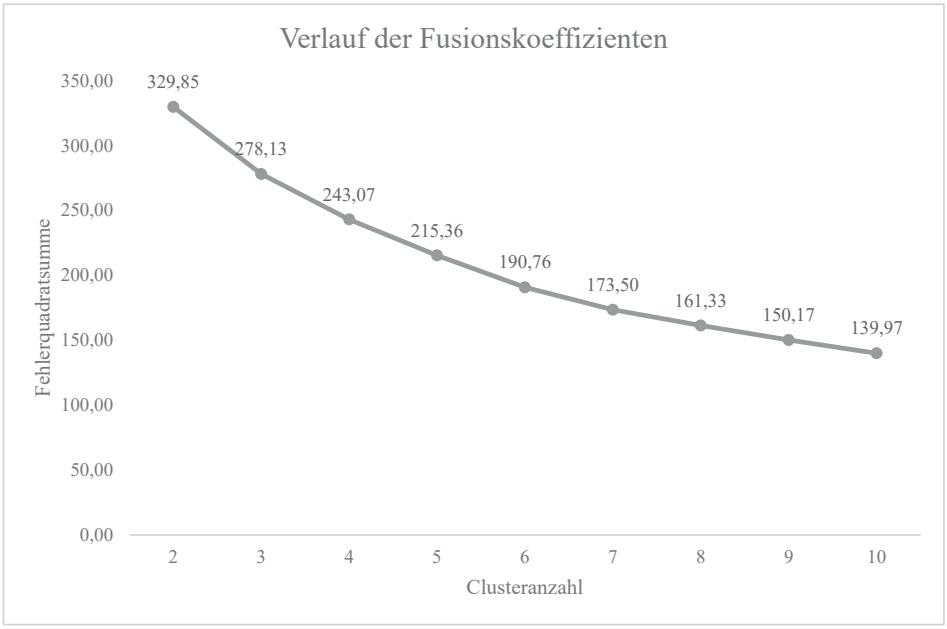


Abbildung 14: Verlauf der Fusionskoeffizienten (Ausschnitt Scree-Plot, Ward-Verfahren)

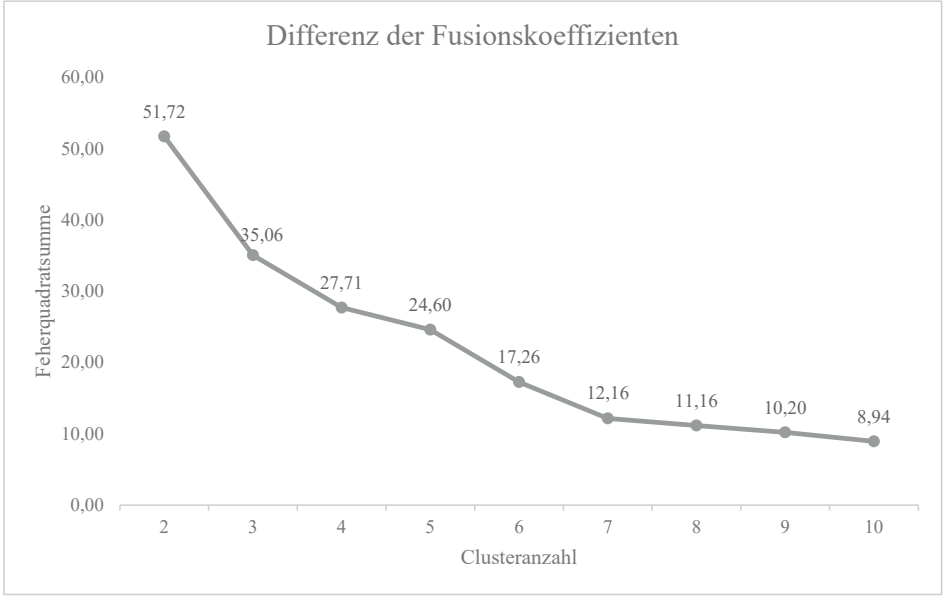


Abbildung 15: Differenz der Fusionskoeffizienten (Ausschnitt Scree-Plot, Ward-Verfahren)

Zur besseren Veranschaulichung sind in Abbildung 15[102] die Differenzwerte der Fusionskoeffizienten dargestellt (Auszug 2 bis 10 Cluster). Der erste Eindruck einer 3-Clusterlösung bestätigt sich erneut: Die Differenz der Koeffizienten ist höher als bei den anderen Schritten. Während für die Clusterlösungen 10-Cluster bis 7-Cluster die Heterogenität eher in kleinen Abständen verläuft, wird sie bis zur 4-Clusterlösung etwas größer. Die größte Differenz ist auf der Fusionsstufe von der 3- zur 2-Clusterlösung erkennbar: Die Heterogenität nimmt um 51,72 zu. Eine 4-Clusterlösung wäre ebenfalls möglich; die Heterogenität würde sich um 35,06 erhöhen.

Da Scree-Plots einen gewissen Interpretationsspielraum aufweisen und dementsprechend keine endgültige Lösung nahelegen, wird im Anschluss der Mojena-Test durchgeführt (vgl. hierzu Kapitel 5.3.1.3). Als Testresultat (vgl. Tabelle 41)[103] wären sowohl eine 3-Clusterlösung als auch eine 4-Clusterlösung möglich, da bei diesen Clusterlösungen die standardisierten Fusionskoeffizienten zwischen 1,8 und 2,7 liegen.

Tabelle 41: Gekürzte Übersicht der Fusionskoeffizienten und der standardisierten Fusionskoeffizienten (Schritt 70–79), Clusteranalyse mit Handlung

Schritt	Clusteranzahl	Fusionskoeffizienten	standardisierte Fusionskoeffizienten
70	10	139,97	1,05
71	9	150,17	1,18
72	8	161,33	1,32
73	7	173,50	1,47
74	6	190,76	1,69
75	5	215,36	1,99
76	4	243,07	2,34
77	3	278,13	2,78
78	2	329,85	3,43
79	1	418,50	4,54

Das Ergebnis der Clusteranalyse legt durch das Dendrogramm und durch die Heterogenitätsentwicklung der Fusionskoeffizienten eine 3-Clusterlösung nahe, welche im Folgenden bewertet wird.

102 Für eine Übersicht aller Differenzwerte siehe Anhang 3.4.6.
103 Zur vollständigen Übersicht (vgl. Anhang 3.4.7).

6.3.1.3 Bewertung der Clusterlösung

Zur Bewertung der Clusterlösung erfolgt die Ergebnisdarstellung der Stabilitätsprüfung, der Clusterhomogenität und der Diskriminanzanalyse.

Stabilität der Variablenauswahl

In Tabelle 42 sind die Ergebnisse der Objektzuordnung für die Clusteranalyse mit sechs Variablen (Denken, Wissen, Handlung) und vier Variablen (Denken, Wissen)[104] kreuztabellarisch dargestellt. Für das erste Cluster zeigt sich, dass es zu keinen Veränderungen in der Zuordnung der Objekte kommt. Für die anderen Cluster ändern sich die Clusterzuordnungen nur geringfügig: Fünf ursprünglich im zweiten Cluster (6-Variablen-Clusteranalyse) liegende Fälle werden dem dritten Cluster der 4-Variablen-Clusteranalyse zugeordnet. Für das dritte Cluster (6-Variablen-Clusteranalyse) werden zwei Fälle dem zweiten Cluster der 4-Variablen-Clusteranalyse zugeteilt. Da insgesamt nur sieben Fälle anders zugeordnet werden und das erste Cluster sich in seiner Zusammensetzung nicht verändert, wird die 3-Clusterlösung als stabil bewertet.

Tabelle 42: Kreuztabelle der 3-Clusterlösungen mit und ohne Handlung als Klassifikationsmerkmale

	3-Clusterlösung ohne Handlung (4 Variablen)			
3-Clusterlösung (6 Variablen)	**Cluster 1**	**Cluster 2**	**Cluster 3**	**Gesamt**
Cluster 1	21	0	0	21
Cluster 2	0	31	5	36
Cluster 3	0	2	21	23
Gesamt	21	33	26	80

Stabilität der Modellspezifikation

Um die Stabilität hinsichtlich der Modellspezifikation (Erhöhung der Clusterzahl) zu beurteilen, sind in Tabelle 43 die Objektzuordnungen für die 3- und 4-Clusterlösung kreuztabelliert dargestellt. Die Cluster drei und vier der 4-Clusterlösung sind identisch mit den Clustern zwei und drei der 3-Clusterlösung. Das erste Cluster der 3-Clusterlösung unterteilt sich in der 4-Clusterlösung in zwei Cluster. Fünf Objekte bilden somit ein eigenständiges Cluster. Vor diesem Hintergrund kann festgehalten werden, dass die 3-Clusterlösung als stabil angesehen werden kann, da die untersuchte Clusterlösung sich ebenfalls wiederfinden lässt, wenn die Clusteranzahl minimal erhöht wird. Des Weiteren sollte es keine Cluster mit wenigen Fällen geben (vgl. Bacher et al., 2010, S. 495; vgl. hierzu auch Kapitel 5.3.1.3) – was gegen eine 4-Clusterlösung spricht.[105]

104 Zur Ansicht des Dendrogramms und der Zuordnungsübersicht der Clusteranalyse mit vier Variablen (vgl. Anhang 3.4.8; Anhang 3.4.9).

105 Das zweite Cluster der 4. Clusterlösung würde nur 5 % der Fälle beinhalten und somit unter der von Bacher et al. (2010) empfohlenen Grenze liegen (vgl. Kapitel 5.3.1.3).

Tabelle 43: Kreuztabelle der 3- und 4-Clusterlösung

	4-Clusterlösung				
3-Clusterlösung	**Cluster 1**	**Cluster 2**	**Cluster 3**	**Cluster 4**	**Gesamt**
Cluster 1	16	5	0	0	21
Cluster 2	0	0	36	0	36
Cluster 3	0	0	0	23	23
Gesamt	16	5	36	23	80

6.3.1.4 Clusterhomogenität

Die Tabelle 44 enthält die F-Werte für die 3- und 4-Clusterlösung. Für die Homogenität der 3-Clusterlösung ergibt sich für das erste Cluster, dass die F-Werte für das Wissen und Handeln (jeweils für studierenden- und lehrendenorientiert) deutlich über 1 liegen. Die Streuungen innerhalb der Gruppe für diese Variablen liegen über der Gesamtstreuung, sodass keine Homogenität vorliegt. Für das zweite Cluster ist nur der F-Wert für das lehrendenorientierte Wissen knapp über 1. Für die anderen Variablen liegt in diesem Cluster Homogenität vor. Im dritten Cluster sind alle F-Werte unter 1, und es liegt somit eine vollkommene Homogenität für dieses Cluster vor. Zum Vergleich sind in Tabelle 44 die F-Werte der 4-Clusterlösung aufgeführt: Für das erste Cluster der 4-Clusterlösung liegen die F-Werte für das Wissen (studierenden- und lehrendenorientiert) sowie der studierendenorientierten Handlung über 1 und weisen somit eine größere Streuung innerhalb des Clusters auf als in der Gesamtstreuung. Für das zweite Cluster weist die lehrendenorientierte Handlung einen Wert von größer als 1 auf. Die Cluster drei und vier sind identisch mit den Clustern zwei und drei der 3-Clusterlösung. Die 4-Clusterlösung ist unter Berücksichtigung der F-Werte überlegen, da sich die Heterogenität des ersten Clusters aus der 3-Clusterlösung in der 4-Clusterlösung auf das erste und zweite Cluster verteilt. Allerdings weist auch das erste Cluster der 4-Clusterlösung F-Werte von größer als 1 auf, und das zweite Cluster besteht nur aus fünf Fällen.

Tabelle 44: F-Werte zur Bestimmung der Homogenität der 3- und 4-Clusterlösung

	F-Werte						
	3-Clusterlösung			4-Clusterlösung			
	Cluster 1 (*n*= 21)	**Cluster 2 (*n* = 36)**	**Cluster 3 (*n* = 23)**	**Cluster 1 (*n* = 16)**	**Cluster 2 (*n* = 5)**	**Cluster 3 (*n* = 36)**	**Cluster 4 (*n* = 23)**
Denken							
studierenden-orientiert	0,33	0,41	0,20	0,28	0,18	0,41	0,20
lehrendenorientiert	0,60	0,45	0,81	0,71	0,28	0,45	0,81

(Fortsetzung Tabelle 44)

	F-Werte						
	3-Clusterlösung			4-Clusterlösung			
	Cluster 1 (*n*= 21)	Cluster 2 (*n* = 36)	Cluster 3 (*n* = 23)	Cluster 1 (*n* = 16)	Cluster 2 (*n* = 5)	Cluster 3 (*n* = 36)	Cluster 4 (*n* = 23)
Wissen							
studierenden-orientiert	1,41	0,42	0,41	1,19	0,42	0,42	0,41
lehrendenorientiert	1,43	1,03	0,35	1,49	0,34	1,03	0,35
Handlung							
studierenden-orientiert	1,62	0,69	0,25	1,15	0,77	0,69	0,25
lehrendenorientiert	1,79	0,78	0,24	0,65	1,89	0,78	0,24

6.3.1.5 Diskriminanzanalyse

Im Folgenden wird eine Diskriminanzanalyse durchgeführt, um die Klassifikationsmerkmale auf ihre Eignung für die Clusterbildung zu überprüfen (vgl. Backhaus et al., 2018, S. 231).

Die Diskriminanzanalyse gehört zu den multivariaten Verfahren und dient der Analyse von Gruppenunterschieden und ermöglicht es, Unterschiede von zwei oder mehreren Gruppen hinsichtlich bestimmter Variablen zu untersuchen (vgl. Backhaus et al., 2018, S. 204). Ziel ist es, „die Werte einer abhängigen (zu erklärenden) Variablen durch die Werte einer oder mehrerer unabhängiger (erklärender) Variablen zu erklären" (Brosius, 2013, S. 649). Die abhängige Variable gibt dabei die Gruppenzugehörigkeit vor. Die Gruppenzugehörigkeit wird anhand von zwei oder mehreren metrischen Merkmalen beschrieben, d. h. die abhängige Variable wird durch die metrischen Variablen erklärt (vgl. Brosius, 2013, S. 649).[106] In die Diskriminanzanalyse geht als abhängige Variable die Clusterzugehörigkeit der 3-Clusterlösung ein, und als unabhängige Variablen fungieren die sechs Klassifikationsmerkmale der Clusteranalyse (studierenden- und lehrendenorientiert für Denken, Wissen und Handeln).

Im ersten Schritt wird eine Diskriminanzfunktion[107] geschätzt. Diese ermöglicht eine optimale Trennung zwischen den Gruppen und eine Prüfung der diskriminanten

106 Im Gegensatz zur Varianzanalyse haben dort die unabhängigen Variablen einen Einfluss auf die abhängige Variable (vgl. Decker, Rašković & Brunsiek, 2010, S. 495 ff.).

107 Die Bestimmung der Diskriminanzfunktion weist eine große Ähnlichkeit mit der Schätzung einer Regressionsfunktion auf. Allerdings werden die Koeffizienten nicht nach der Methode der kleinsten Quadrate bestimmt, sondern der Quotient aus der Quadratsumme der Funktionswerte zwischen den Gruppen und der Quadratsumme der Funktionswerte innerhalb der Gruppen wird so geschätzt, dass dieser maximal wird (Maximierung des Diskriminanzkriteriums) (vgl. Brosius, 2013, S. 650 f.). Dieses Vorgehen ermöglicht es, in einem zweiten Schritt die Objekte in die Gruppen zu unterteilen. In der Diskriminanzfunktion wird somit schon berücksichtigt, dass Rückschlüsse aus den stetigen Werten dieser Funktion auf eine diskrete Gruppenzugehörigkeit gezogen werden können (vgl. Brosius, 2013, S. 651). Existieren mehr als zwei Gruppen, dann können mehrere Diskriminanzfunktionen ermittelt werden. Bei *k* Gruppen können *k*–1 Funktionen ermittelt werden (vgl. Backhaus et al., 2018, S. 222). Die weiteren Diskriminanzfunktionen können nicht mehr Streuung erklären als die erste Funktion, da in ihr der Erklärungsanteil schon maximal ist (vgl. Backhaus et al., 2018, S. 223).

Bedeutung der unabhängigen Variablen (vgl. Backhaus et al., 2018, S. 208). Um die Güte der Diskriminanzfunktionen zu bestimmen, können das Diskriminanzkriterium[108] und die Trefferquote beurteilt werden (vgl. Backhaus et al., 2018, S. 224).

Ergebnisse

Die Tabelle 45 enthält die Gütemaße der Diskriminanzfunktionen. Der Eigenwert der ersten Funktion deutet darauf hin, dass die Streuung zwischen den Gruppen höher ist als innerhalb der Gruppen, und zwar um das 3,77-Fache. Zudem werden 83,3 Prozent der Streuung erklärt. Für die zweite Funktion ist diese Streuung um das 0,75-Fache höher und erklärt 16,7 Prozent der Streuung. Die p-Werte sind signifikant, und die Gruppen unterscheiden sich. Dies wird allerdings vorsichtig interpretiert, da die Streuungsquadratsumme zwischen den Clustern maximal wird und Signifikanztests daher eigentlich nicht möglich sind (vgl. Bacher et al., 2010, S. 325).

Tabelle 45: Gütemaße der Diskriminanzfunktionen

Funktion	Eigenwert	% der Varianz	Wilks Lambda[109]	X^2	*p*
1	3,77	83,3	0,120	158,18	≤ 0,000
2	0,75	16,7	0,570	41,87	≤ 0,000

In einem nächsten Schritt werden die standardisierten Diskriminanzkoeffizienten dargestellt. Diese geben die Wichtigkeit der Variablen innerhalb der Diskriminanzfunktionen an. Sie geben somit Auskunft darüber, welche der Variablen am wichtigsten für die Trennung der Gruppen sind bzw. über das Ausmaß der Beteiligung der Variablen am Zustandekommen der Gruppenunterschiede (vgl. Fromm, 2010, S. 161). Die standardisierten Diskriminanzkoeffizienten (vgl. Tabelle 46) weisen darauf hin, dass das studierendenorientierte Denken die größte diskriminatorische Bedeutung für die erste Funktion hat (0,87). Für die zweite Funktion ist es das lehrendenorientierte Denken (0,84). Um eine Gesamtaussage für die Funktionen treffen zu können, ist in Tabelle 46 zudem der mittlere Diskriminanzkoeffizient[110] pro Variable dargestellt. Den höchsten mittleren Diskriminanzkoeffizienten weist das Denken (studierendenorientiert = 0,79; lehrendenorientiert = 0,59) auf und besitzt damit die beste Trennkraft. Die schlechteste Trennkraft besitzt das Handeln (studierendenorientiert = 0,27; lehrendenorientiert = 0,21).

108 Zur Prüfung des Diskriminanzkriteriums kann der Eigenwert (Maximalwert des Diskriminanzkriteriums) herangezogen werden. Dieser gibt an, wie gut die Diskriminanzfunktion in der Lage ist, zwischen den verschiedenen Gruppen der abhängigen Variable zu trennen. Große Werte weisen darauf hin, dass die Streuung zwischen den Gruppen im Verhältnis zur Streuung innerhalb der Gruppen sehr groß ist. Das bedeutet, dass sich die Funktionswerte der verschiedenen Gruppen deutlich voneinander unterscheiden, während sich die Werte innerhalb einer Gruppe ähneln (vgl. Brosius, 2013, S. 659).

109 Wilks Lambda gibt an, wie groß der Anteil an nicht erklärter Streuung im Verhältnis zur Gesamtstreuung ist. Dieser Koeffizient kann nur Werte zwischen null und eins annehmen, und je kleiner die Werte sind, desto besser werden die Gruppen unterschieden (vgl. Fromm, 2010, S. 162). Wilks Lambda kann in ein annähernd chi-quadratverteiltes Maß transformiert werden, und dadurch können die Diskriminanzfunktionen einer Signifikanzprüfung unterzogen sowie getestet werden, ob sich die Gruppen unterscheiden (vgl. Brosius, 2013, S. 661; Backhaus et al., 2018, S. 227).

110 Die Formel zur Berechnung der mittleren Diskriminanzkoeffizienten befindet sich im Anhang (vgl. Anhang 4.4).

Tabelle 46: standardisierte Diskriminanzkoeffizienten und mittlere Diskriminanzkoeffizienten

	standardisierte Diskriminanzkoeffizienten		mittlere Diskriminanz-koeffizienten
	Funktion		
	1	2	$\overline{b}$
Denken			
studierendenorientiert	0,87	0,37	0,79
lehrendenorientiert	–0,54	0,84	0,59
Wissen			
studierendenorientiert	0,48	–0,24	0,44
lehrendenorientiert	0,36	–0,08	0,31
Handeln			
studierendenorientiert	0,32	–0,02	0,27
lehrendenorientiert	0,21	–0,17	0,21

Trefferquote

Mit Hilfe der Trefferquote[111] lässt sich die durch die Diskriminanzfunktionen bewirkte Klassifizierung mit der tatsächlichen Gruppenzugehörigkeit beurteilen (vgl. Backhaus et al., 2018, S. 224). Die Clusterzugehörigkeit der zuvor durchgeführten Clusteranalyse dient hier als tatsächliche Gruppenzugehörigkeit. Anhand der Tabelle 47 wird deutlich, dass die Variablen zu 92,5 Prozent[112] korrekt zugeordnet worden sind. Sechs Fälle sind anderen Gruppen zugeordnet worden: Ein Fall des ersten Clusters ist in der Diskriminanzanalyse der Gruppe zwei zugeordnet worden und fünf Objekte des zweiten Clusters der Gruppe drei. Allerdings muss hierbei berücksichtigt werden, dass die Diskriminanzanalyse an derselben Stichprobe durchgeführt wurde, mit der auch die Diskriminanzfunktionen ermittelt worden sind, was zu einer Überhöhung der Trefferquote führt (vgl. Backhaus et al., 2018, S. 225).

Tabelle 47: Diskriminanzanalyse, Anzahl korrekt zugeordneter Fälle, Trefferquote in Klammern

		Diskriminanzanalyse			
		1	2	3	Gesamt
Cluster	1	20 (95,2)	1 (4,8)	0	21
	2	0	31 (86,1)	5 (13,9)	36
	3	0	0	23 (100)	23

111 Die Trefferquote ergibt sich anhand folgender Berechnung: (Anzahl der korrekt zugeordneten Fälle/Gesamtanzahl der Fälle) * 100.

112 (74/80) * 100 (Anzahl der korrekt zugeordneten Fälle/Gesamtanzahl der Fälle) * 100.

Die Ergebnisse der Diskriminanzanalyse sind zwar vorsichtig zu interpretieren – aufgrund der erwähnten Einschränkung –, jedoch deuten die Ergebnisse auf eine valide Lösung der Clusterbildung hin: Die Trefferquote ist hoch, und insbesondere die Variablen des Denkens tragen zur Trennung bei bzw. sind für die Clusteranalyse geeignet. Die Handlungsvariablen dagegen tragen vergleichsweise wenig zur Trennung bei.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass sich die 3-Cluster-Lösung als stabil erweist. Es lassen sich also drei Lehransatzprofile aus der Clusteranalyse ableiten, die im Folgenden näher beschrieben werden, indem die Eigenschaften der einzelnen Profile herausgearbeitet werden.

6.3.2 Beschreibung der Lehransatzprofile

Um die Lehransatzprofile zu beschreiben, werden die Ergebnisse der t-Werte und der Varianzanalysen sowie die Mittelwertprofile vorgestellt. Im letzten Punkt werden die Lehransatzprofile anhand der herausgearbeiteten Charakteristika beschrieben.

t-Werte

Die t-Werte (vgl. Tabelle 48) des ersten Lehransatzprofils zeigen negative Werte für das lehrendenorientierte Denken und Handeln auf und sind somit in diesem Profil unterrepräsentiert. Für das zweite Lehransatzprofil sind das studierendenorientierte Wissen und die lehrendenorientierte Handlung unterrepräsentiert. Das dritte Profil weist bis auf die lehrendenorientierte Handlung negative Werte auf und ist hinsichtlich dieser Merkmale unterrepräsentiert. Die Fälle des ersten Lehransatzprofils lassen sich durch hohe bzw. höhere Werte für die Studierendenorientierung hinsichtlich des Denkens, Wissens sowie Handelns und durch niedrige Werte, insbesondere des lehrendenorientierten Denkens und Handelns, beschreiben. Für das zweite Profil verhält es sich ähnlich, allerdings ist das studierendenorientierte Wissen geringer als im ersten, und es liegt ein vergleichsweise hohes lehrendenorientiertes Denken vor. Das dritte Lehransatzprofil lässt sich durch durchgängig niedrige Werte für das Denken und Wissen sowie die studierendenorientierte Handlung und durch einen hohen Wert für die lehrendenorientierte Handlung charakterisieren.

Tabelle 48: Ergebnisse t-Werte

	t-Werte		
	Lehransatzprofil 1 (*n* = 21)	**Lehransatzprofil 2 (*n* = 36)**	**Lehransatzprofil 3 (*n* = 23)**
Denken			
studierendenorientiert	0,95	0,21	–1,2
lehrendenorientiert	–0,90	0,65	–0,2
Wissen			
studierendenorientiert	0,96	–0,23	–0,51
lehrendenorientiert	0,40	0,01	–0,38

(Fortsetzung Tabelle 48)

	t-Werte		
	Lehransatzprofil 1 (*n* = 21)	**Lehransatzprofil 2 (*n* = 36)**	**Lehransatzprofil 3 (*n* = 23)**
Handlung			
studierendenorientiert	0,49	0,15	–0,69
lehrendenorientiert	–0,36	–0,14	0,55

6.3.2.1 Denken

Tabelle 49 enthält die Ergebnisse der Mehrfachvergleiche für das Denken und zeigt, dass sich alle Lehransatzprofile hinsichtlich ihres studierenden- und lehrendenorientierten Denkens signifikant voneinander unterscheiden. Das erste Lehransatzprofil weist für das studierendenorientierte Denken den höchsten Mittelwert, das zweite Profil den zweithöchsten und das dritte Profil den geringsten Wert auf. Etwas anders verhält es sich für das lehrendenorientierte Denken: Das zweite Lehransatzprofil weist das höchste lehrendenorientierte Denken und das erste Lehransatzprofil den geringsten durchschnittlichen Wert auf.

Tabelle 49: Lehransätze im Denken differenziert nach Lehransatzprofilen, einfaktorielle Varianzanalysen

	Lehransatzprofil 1 (*n* = 21)	**Lehransatzprofil 2 (*n* = 36)**	**Lehransatzprofil 3 (*n* = 23)**	**Gesamt (*n* = 80)**	
	***M* (*SD*)**	***M* (*SD*)**	***M* (*SD*)**	***M* (*SD*)**	**Unterschiede**
Denken					
studierendenorientiert	4,80 (0,59)	4,03 (0,67)	2,57 (0,47)	3,81 (1,04)	$F(2; 77) = 81{,}29$, $p \leq 0{,}001$ Unterschiede zwischen: 1 & 2: 0,77, $p \leq 0{,}001$ 1 & 3: 2,23, $p \leq 0{,}001$ 2 & 3: 1,46, $p \leq 0{,}001$
lehrendenorientiert	3,19 (0,48)	4,15 (0,41)	3,62 (0,55)	3,75 (0,61)	$F(2; 77) = 27{,}93$, $p \leq 0{,}001$ Unterschiede zwischen: 1 & 2: –0,95, $p \leq 0{,}001$ 1 & 3: –0,43, $p = 0{,}012$ 2 & 3: 0,53, $p \leq 0{,}001$
Bei signifikanten Mehrfachvergleichen werden die Mittelwertdifferenz und der p-Wert angegeben.					

6.3.2.2 Wissen

Die Mehrfachvergleiche für das studierendenorientierte Wissen (vgl. Tabelle 50) ergeben, dass sich das erste Lehransatzprofil signifikant von den beiden anderen Profilen unterscheidet. Das zweite und dritte Lehransatzprofil unterscheiden sich nicht signifikant voneinander. Das erste Profil weist, wie beim studierendenorientierten Denken,

den höchsten Wert auf, das zweite den zweithöchsten und das dritte den geringsten Wert. Für das lehrendenorientierte Wissen (vgl. Tabelle 50) unterscheiden sich nur Lehransatzprofil eins und drei signifikant voneinander. Profil eins verfügt demzufolge über signifikant mehr lehrendenorientiertes Wissen als das dritte Profil. Insgesamt kann festgestellt werden, dass das erste Lehransatzprofil das höchste Wissen aufweist, im Vergleich zu den anderen Profilen. Das studierendenorientierte Wissen ist dabei stärker ausgeprägt als das lehrendenorientierte Wissen. Das dritte Lehransatzprofil verfügt über das geringste studierenden- und lehrendenorientierte Wissen.

Tabelle 50: Lehransätze im Wissen differenziert nach Lehransatzprofilen, einfaktorielle Varianzanalysen

	Lehransatzprofil 1 ($n = 21$)	**Lehransatzprofil 2 ($n = 36$)**	**Lehransatzprofil 3 ($n = 23$)**	**Gesamt ($n = 80$)**	
	M (SD)	***M (SD)***	***M (SD)***	***M (SD)***	**Unterschiede**
Wissen					
studierendenorientiert	3,48 (1,72)	1,75 (0,94)	1,35 (0,93)	2,09 (1,45)	$F(2; 77) = 20{,}16$, $p \leq 0{,}001$ Unterschiede zwischen: 1 & 2: 1,73, $p \leq 0{,}001$ 1 & 3: 2,13, $p \leq 0{,}001$ 2 & 3: 0,04, $p = 0{,}629$
lehrendenorientiert	0,86 (0,91)	0,56 (0,77)	0,26 (0,45)	0,55 (0,76)	*F-Welch*$(2; 44{,}15) = 4{,}35$, $p = 0{,}019$ Unterschiede zwischen: 1 & 2: 0,30, $p = 0{,}419$ 1 & 3: 0,60, $p = 0{,}029$ 2 & 3: 0,29, $p = 0{,}163$
Bei signifikanten Mehrfachvergleichen werden die Mittelwertdifferenz und der p-Wert angegeben.					

6.3.2.3 Handeln

Für die Handlung (hoch-inferent)[113] ergeben die Mehrfachvergleiche sowohl für die Studierenden- als auch die Lehrendenorientierung signifikante Unterschiede zwischen dem ersten und dritten Lehransatzprofil sowie zwischen dem zweiten und dritten Profil (vgl. Tabelle 51). Für die studierendenorientierte Handlung verhält es sich wie für das studierendenorientierte Denken und Wissen: Lehransatzprofil eins hat den höchsten Durchschnittswert, Profil zwei den zweithöchsten und das dritte Profil den geringsten Wert. Für die lehrendenorientierte Handlung hat das dritte Profil den höchsten Wert und das erste den kleinsten durchschnittlichen Wert. Das zweite Lehransatzprofil weist – wie schon für das Wissen (studierenden- und lehrendenorientiert) und das studierendenorientierte Denken – den zweithöchsten Wert auf. Allerdings ist in allen drei Lehransatzprofilen die lehrendenorientierte Handlung stärker ausgeprägt als die studierendenorientierte.

113 Auf eine Darstellung der niedrig-inferenten Ausprägungen wird an dieser Stelle verzichtet, weil diese nicht in der Clusteranalyse berücksichtigt wurden.

Tabelle 51: Lehransätze im Handeln differenziert nach Lehransatzprofilen, einfaktorielle Varianzanalysen

	Lehransatzprofil 1 ($n = 21$)	Lehransatzprofil 2 ($n = 36$)	Lehransatzprofil 3 ($n = 23$)	Gesamt ($n = 80$)	
	M *(SD)*	*M* *(SD)*	*M* *(SD)*	*M* *(SD)*	**Unterschiede**
Handlung					
studierendenorientiert	1,60 (1,13)	1,29 (0,74)	0,54 (0,44)	1,16 (0,89)	*F-Welch*(2; 42,57) = 16,13, $p \leq 0{,}001$ Unterschiede zwischen: 1 & 2: 0,30, $p = 0{,}521$ 1 & 3: 1,05, $p = 0{,}001$ 2 & 3: 0,75, $p \leq 0{,}001$
lehrendenorientiert	4,14 (0,91)	4,29 (0,60)	4,76 (0,33)	4,39 (0,68)	*F-Welch*(2; 42,25) = 9,79, $p \leq 0{,}001$ Unterschiede zwischen: 1 & 2: –0,15, $p = 0{,}783$ 1 & 3: –0,62, $p = 0{,}019$ 2 & 3: 0,75, $p \leq 0{,}001$
Bei signifikanten Mehrfachvergleichen werden die Mittelwertdifferenz und der p-Wert angegeben.					

6.3.2.4 Zusammenfassende Charakterisierung der Lehransatzprofile

In Abbildung 16 sind die Mittelwerte des Denkens, Wissens und Handelns für die drei Lehransatzprofile visualisiert. Die Linie des ersten Lehransatzprofils verläuft im Vergleich zu den anderen Profilen stärker zackenförmig, d. h. die Schwankung des Denkens und Wissens ist bzgl. der Lehrenden- und Studierendenorientierung stärker ausgeprägt. Denn das studierendenorientierte Denken und Wissen ist höher als das lehrendenorientierte Denken und Wissen. Das erste Lehransatzprofil ist mit 21 Fällen das kleinste Profil und zeichnet sich dadurch aus, dass das studierendenorientierte Denken signifikant höher ist als in den beiden anderen Lehransatzprofilen. Gleichzeitig ist das lehrendenorientierte Denken im Vergleich zu den anderen Profilen signifikant am geringsten ausgeprägt. Für das studierendenorientierte Wissen liegt der signifikant höchste Wert vor. Zwar zeigt sich dies auch für die Lehrendenorientierung, diese ist aber nur im Vergleich zum dritten Lehransatzprofil signifikant höher. Für die studierendenorientierte Handlung werden in diesem Profil ebenfalls die höchsten Werte erzielt, wenn auch nur signifikant verschieden zum dritten Lehransatzprofil. Für die Lehrendenorientierung (Handeln) liegt der niedrigste Wert vor (signifikant verschieden zum dritten Profil). Allerdings ist die lehrendenorientierte Lehrgestaltung deutlich höher als die studierendenorientierte. Insgesamt zeichnet sich dieses Lehransatzprofil durch die durchgängig höheren Werte für die Studierendenorientierung aus, verglichen mit den anderen Profilen. Es ist somit im Denken, Wissen und Handeln kongruenter als das zweite Lehransatzprofil. Daher wird dieses Lehransatzprofil als ‚studierendenorientiertes Profil' bezeichnet. Die Linie des zweiten Lehransatzprofils ist, verglichen mit dem ersten Profil, weniger schwankend. Es zeichnet sich durch fast gleich hoch ausgeprägte

Werte für das Denken (studierenden- und lehrendenorientiert) aus, welche sich signifikant von den anderen Profilen unterscheiden. Das zweite Profil ist mit 36 Fällen das größte Lehransatzprofil. Die Lehrenden des zweiten Lehransatzprofils verfügen über mehr studierenden- und lehrendenorientiertes Wissen als Lehrende des dritten Profils. Zudem weisen die Personen des zweiten Lehransatzprofils für die studierendenorientierte Handlung höhere Werte und geringere Werte für die lehrendenorientierte Handlung auf als das dritte Profil. Allerdings überwiegt auch im zweiten Lehransatzprofil die lehrendenorientierte Lehrgestaltung. Für das zweite Lehransatzprofil lässt sich insgesamt feststellen, dass dieses weniger eindeutig zu charakterisieren ist als die anderen Profile. Einerseits lässt sich Profil zwei als etwas weniger studierendenorientiert beschreiben als das erste Profil, andererseits ist es weniger lehrendenorientiert (Wissen und Handlung) als Profil drei. Da das studierenden- und lehrendenorientierte Denken fast identisch hoch ausgeprägt sind, lässt sich dieses Lehransatzprofil durch ein dissonantes Denken über Lehre charakterisieren, und dementsprechend wird der Name ‚denk-dissonantes Profil' vergeben.

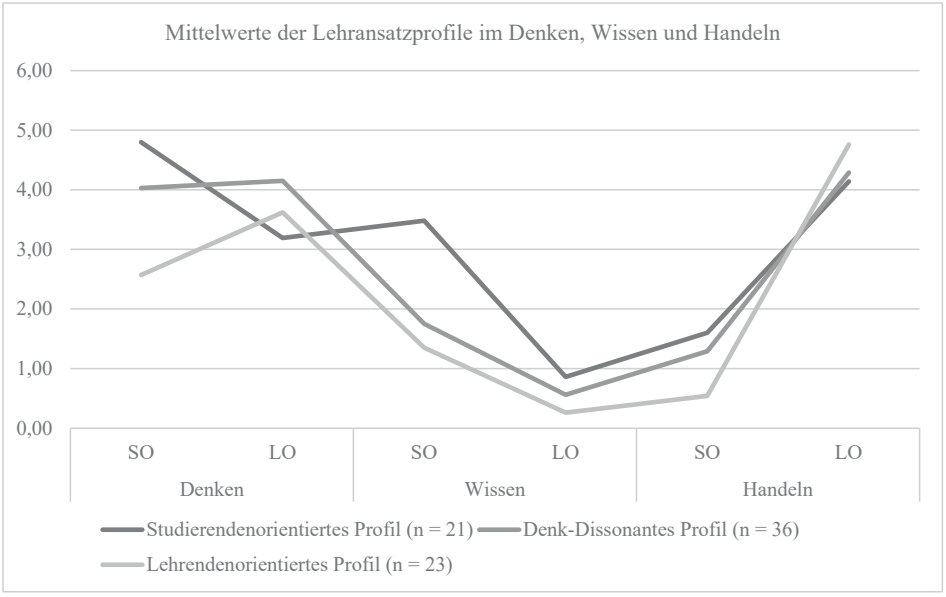


Abbildung 16: Mittelwerte der Lehransatzprofile im Denken, Wissen und Handeln, SO: studierendenorientiert, LO: lehrendenorientiert

Das Mittelwertprofil des dritten Lehransatzprofils ist durch die durchgängig niedrigeren Werte für das studierenden- und lehrendenorientierte Denken und Wissen geprägt. Nur die lehrendenorientierte Lehrgestaltung ist am höchsten, verglichen mit den anderen Profilen. Das dritte Lehransatzprofil besteht aus 23 Fällen und hat, im Vergleich zum studierendenorientierten Profil, höhere Werte für das lehrendenorientierte Denken, aber niedrigere Werte als im Profil der Denk-Dissonanten. Das dritte

Lehransatzprofil weist signifikant weniger Wissen (studierenden- und lehrendenorientiert) auf als das studierendenorientierte Profil. Zudem zeigt es signifikant geringere Werte für die studierendenorientierte Handlung. Umgekehrt verhält es sich für die lehrendenorientierte Handlung: Hier liegen die signifikant höchsten Werte vor. Dieses Profil zeichnet sich eher durch ein lehrendenorientiertes Denken sowie vergleichsweise wenig Wissen (studierenden- und lehrendenorientiert) aus, bei gleichzeitig hoch ausgeprägter lehrendenorientierter Handlung, und wird demzufolge als ‚lehrendenorientiertes Profil' bezeichnet.

6.3.3 Zusammenfassung und Fazit

Wie in Kapitel 3.1.1 dargelegt, lassen sich anhand quantitativer (Stes & Van Petegem, 2014; Cao et al., 2019; Eichhorn et al., 2021; Lübeck, 2009) oder qualitativer (Uiboleht et al., 2016; Postareff, Katajavuori et al., 2008) Zugänge Lehransatzprofile finden, bei denen die Studierendenorientierung und Lehrendenorientierung gleich stark ausgeprägt sind (dissonante Lehrprofile). Zudem liegen in allen Untersuchungen Lehrende vor, die eindeutig der Studierendenorientierung oder Lehrendenorientierung (konsonante Lehrprofile) zuzuordnen sind – auch in der vorliegenden Arbeit ist das der Fall. Vergleicht man die hier dargelegten Lehransatzprofile mit den Clustern von Cao et al. (2019) – die ebenfalls drei Profile herausgearbeitet haben –, so weisen diese hinsichtlich des Denkens Gemeinsamkeiten auf. So ist das studierendenorientierte Profil ähnlich dem Cluster der ‚Teacher educators with a student-focused approach to teaching', weil das studierendenorientierte Denken höher ausgeprägt ist als das lehrendenorientierte Denken. Das denk-dissonante Profil weist mit dem Cluster der ‚Teacher educators with dissonant approach to teaching' die Gemeinsamkeit des ähnlich hoch ausgeprägten studierenden- und lehrendenorientierten Denkens auf. Das lehrendenorientierte Profil hat die geringsten Werte für das Denken (studierenden- und lehrendenorientiert) – wie das Cluster der ‚Teacher educators with a vague approach to teaching'. Stes und Van Petegem (2014) führen ebenfalls eine Clusteranalyse mit den Variablen des ATI-22 durch und finden vier Profile (vgl. Kapitel 3.1.1). Die Profile der vorliegenden Arbeit und der von Stes und Van Petegem (2014) sowie Cao et al. (2019) weisen die Gemeinsamkeit auf, dass sich hinsichtlich des Denkens konsonante und dissonante Profile finden lassen. Ein zentraler Befund der vorliegenden Arbeit – der den Diskurs um Lehransatzprofile erweitert – ist jedoch die Verbindung des Denkens, Wissens und Handelns.

Bei der Benennung der Profile wurden die höchsten Ausprägungen im Denken, Wissen und Handeln herangezogen. Im Folgenden wird nun auf Konsonanzen und Dissonanzen der drei Ebenen für die Profile eingegangen. Dabei zeigt sich, dass das studierendenorientierte Profil in den Ebenen Denken und Wissen studierendenorientiert und somit konsonant ist. Hinsichtlich des Handelns ist dieses Profil aber lehrendenorientiert und somit nicht für alle drei Ebenen konsonant. Das denk-dissonante Profil weist in allen drei Ebenen eine inkonsistente Mischung aus Studierenden- und Lehrendenorientierung auf und ist somit durchgängig dissonant. Das lehrendenorientierte Profil ist in Denken und Handeln konsonant lehrendenorientiert, während das Wissen – wenn auch insgesamt geringer ausgeprägt als bei den anderen Profilen –

eine leichte studierendenorientierte Tendenz aufweist und somit auch nicht in allen Ebenen konsonant ist. Alle drei Profile weisen demzufolge die Gemeinsamkeit eines lehrendenorientierten Handelns auf. Dieser Befund unterstreicht, dass selbst bei konsonanter Ausrichtung von Denken und Wissen die Lehrgestaltung überwiegend lehrendenorientiert ist.

6.4 Lehransatzprofile und Entwicklung

Im folgenden Kapitel geht es um die Untersuchung der Veränderung der Lehransatzprofile im Denken, Wissen und Handeln nach der Weiterbildung (4. Forschungsfrage). Dazu wird erneut eine hierarchisch-agglomerative Clusteranalyse durchgeführt.

6.4.1 Ergebnisse Clusteranalyse

Die hierarchische Clusteranalyse wird mit der quadrierten euklidischen Distanz als Distanzmaß und dem Ward-Verfahren als Fusionsalgorithmus durchgeführt. Die Unterschiede zur Clusteranalyse aus Kapitel 6.3.1 sind, dass nur Fälle (Objektmenge) berücksichtigt werden, von denen zum ersten und zweiten Messzeitpunkt die Werte zum Denken und Wissen vorliegen ($n = 75$), um Fallverlusten für die Veränderungsanalyse vorzubeugen. Als Klassifikationsmerkmale werden die studierenden- und lehrendenorientierten Gesamtwerte des ATI-22 (Denken) und Wissens zum ersten Messzeitpunkt herangezogen, welche z-transformiert in die Clusteranalyse eingehen. Darüber hinaus wird die Handlung nicht in der Clusteranalyse berücksichtigt, da diese nicht zur Trennkraft beiträgt (vgl. Kapitel 6.3.1.5). Zudem wird die Handlung erst drei bis sechs Monate nach Ende der Weiterbildung (3. MZP) erfasst, sodass die Erhebungszeitpunkte nach Ende der Weiterbildung für das Wissen und Handeln unterschiedlich sind (vgl. Kapitel 5.1.1).

Die Ausreißeranalyse (vgl. Kapitel 6.4.1.1) erfolgt mit Hilfe des Single-Linkage-Verfahrens (Distanzmaß: quadrierte euklidische Distanz). Die Clusteranzahl wird über das Dendrogramm, den Scree-Test sowie den Test von Mojena ermittelt (vgl. Kapitel 6.4.1.2). Anschließend erfolgt in Kapitel 6.4.1.3 die Bewertung der Clusterlösung (Stabilitätsprüfung). Die Stabilitätsprüfung erfolgt durch Modifikationen hinsichtlich der Objektauswahl (Entfernung Ausreißerfall) und der Modellspezifikation (Änderung der Clusteranzahl). Die Lösungen werden anschließend kreuztabelliert, um die Objektzuordnung abzugleichen. Zur Beurteilung der Clusterhomogenität werden die F-Werte herangezogen (vgl. Kapitel 6.4.1.4). In Kapitel 6.4.2 werden die Cluster bzw. Lehransätze mit Hilfe der t-Werte und einfaktoriellen Varianzanalyse beschrieben. Die Veränderungsanalysen erfolgen in Kapitel 6.4.3, bei denen das Handeln dann mitberücksichtigt wird.

6.4.1.1 Ausreißeranalyse

Die Ausreißeranalyse (Single-Linkage-Verfahren) ergibt, dass ein Fall erst am Ende zu einem Cluster verschmilzt (vgl. Abbildung 17)[114]. Diese Lehrperson weist, verglichen

114 Das vollständige Dendrogramm befindet sich im Anhang (vgl. Anhang 3.5.1.1).

mit den 74 anderen Fällen, ein relativ hohes Wissen auf: 6 Antworten sind studierendenorientiert und 3 Antworten sind lehrendenorientiert. Während hingegen die anderen Fälle ($n = 74$) im Durchschnitt $M = 1{,}91$ studierendenorientierte und $M = 0{,}55$ lehrendenorientierte Antworten aufweisen. Zudem beträgt das studierendenorientierte Denken $M = 3{,}71$ und das lehrendenorientierte Denken $M = 3{,}82$. Der Ausreißerfall weist demgegenüber einen studierendenorientierten Wert von $M = 3{,}5$ und einen lehrendenorientierten Wert von $M = 2{,}80$ auf. Dementsprechend ist dieser Fall im Wissen und im Denken eher studierendenorientiert. Dieser Fall wird allerdings nicht aus der Clusteranalyse ausgeschlossen, da der Ausschluss des Ausreißerfalls als ein Kriterium der Stabilitätsprüfung herangezogen wird (vgl. hierzu Kapitel 5.3.1.3).

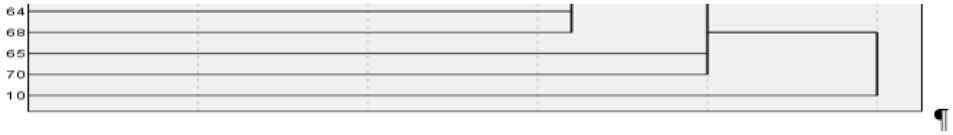


Abbildung 17: Ausschnitt Dendrogramm, Ausreißeranalyse (Single-Linkage-Verfahren), Clusteranalyse ohne Handlung

6.4.1.2 Bestimmung der Clusteranzahl

Das Dendrogramm (vgl. Anhang 3.5.1.2) deutet auf eine 3-Clusterlösung hin, so auch die Fusionskoeffizienten (10- bis 2-Clusterlösungen), da die Heterogenitätsentwicklung dort am stärksten ist (vgl. Abbildung 18)[115]: Von der 3-Clusterlösung zur 2-Clusterlösung steigt die Heterogenität von 162,98 auf 199,14.

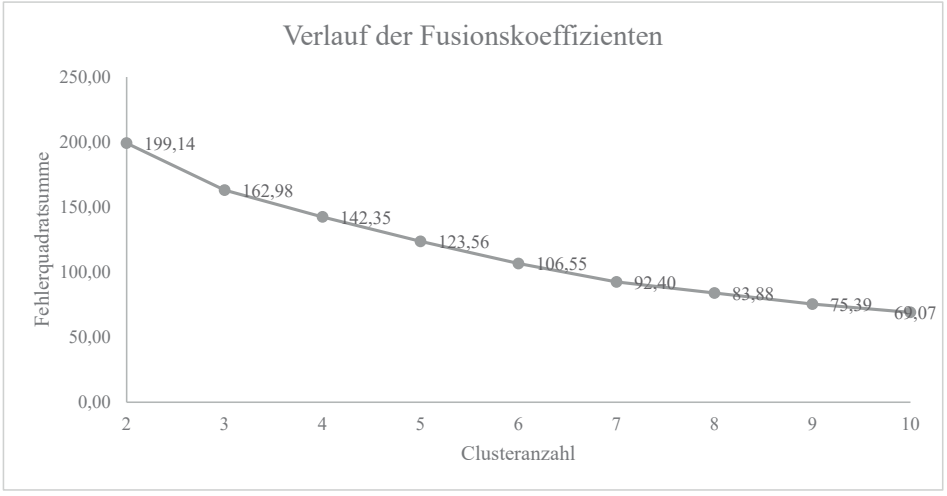


Abbildung 18: Verlauf der Fusionskoeffizienten (Ausschnitt Scree-Plot, Ward-Verfahren, n = 75)

115 Eine Tabelle mit den gesamten Fusionskoeffizienten befindet sich im Anhang (vgl. Anhang 3.5.1.3).

Dieser Anstieg wird insbesondere in Abbildung 19[116] deutlich, in welcher die Differenzwerte der Fusionswerte (10- bis 2-Clusterlösung) dargestellt sind. Es zeigt sich, dass die Differenz der Fusionskoeffizienten von der 3-Clusterlösung zur 2-Clusterlösung am höchsten ist.

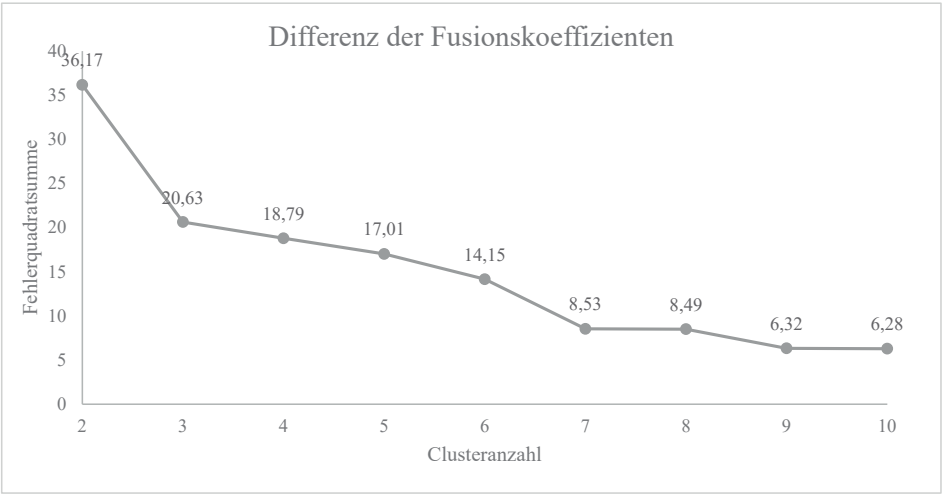


Abbildung 19: Differenz der Fusionskoeffizienten (Ausschnitt Scree-Plot, Ward-Verfahren, n = 75)

Werden die Koeffizienten standardisiert (vgl. Tabelle 52)[117], zeigt sich ebenfalls eine 3-Clusterlösung, da dort die standardisierten Koeffizienten im Bereich zwischen 1,8 bis 2,7 liegen (vgl. Backhaus et al., 2018, S. 478). Eine 4- und 5-Clusterlösung wären ebenso möglich.

Tabelle 52: gekürzte Übersicht der Fusionskoeffizienten und der standardisierten Fusionskoeffizienten (Schritt 65 bis 74), Clusteranalyse ohne Handlung

Schritt	Anzahl der Cluster	Koeffizienten	standardisierte Koeffizienten
65	10	69,07	0,83
66	9	75,39	0,96
67	8	83,88	1,13
68	7	92,40	1,30
69	6	106,55	1,59
70	5	123,56	1,93

116 Eine vollständige Übersicht über die Differenzwerte ist im Anhang zu finden (vgl. Anhang 3.5.1.4).
117 Eine Übersicht über die vollständigen standardisierten Koeffizienten befindet sich im Anhang (vgl. Anhang 3.5.1.5).

(Fortsetzung Tabelle 52)

Schritt	Anzahl der Cluster	Koeffizienten	standardisierte Koeffizienten
71	4	142,35	2,31
72	3	162,98	2,73
73	2	199,14	3,46
74	1	272,32	4,94

6.4.1.3 Bewertung der Clusterlösung

Zur Bewertung der Clusterlösung erfolgt die Darstellung der Stabilitätsprüfung. Dazu wird der oben beschriebene Ausreißerfall entfernt (Änderung der Objektmenge) und die Clusteranzahl verändert (Stabilität der Modellspezifikation).

Stabilität der Objektmenge

Wird der oben beschriebene Ausreißerfall (vgl. Kapitel 6.4.1.1) aus der Objektmenge entfernt und die Clusteranalyse (Ward) erneut durchgeführt[118], werden alle Fälle den gleichen Clustern zugeordnet; somit bleibt die Zusammensetzung der Cluster bestehen (vgl. Tabelle 53) und die Clusterlösung erweist sich als stabil.

Tabelle 53: Kreuztabelle der 3-Clusterlösungen mit und ohne Ausreißerfall

	3-Clusterlösung ohne Ausreißerfall			
3-Clusterlösung	**Cluster 1**	**Cluster 2**	**Cluster 3**	**Gesamt**
Cluster 1	22	0	0	22
Cluster 2	0	40	0	40
Cluster 3	0	0	12	12
Gesamt	22	40	12	74

Stabilität der Modellspezifikation

Wird die Clusteranzahl auf vier erhöht, so bilden vier Fälle ein eigenständiges Cluster. Da sich die Fallzusammensetzung der anderen drei Cluster nicht unterscheidet (vgl. Tabelle 54) und keine Cluster mit einer geringen Fallanzahl vorliegen sollten (vgl. Bacher et al., 2010, S. 495; vgl. hierzu auch Kapitel 5.3.1.3), wird die 3-Clusterlösung als stabil angenommen.

118 Zur Ansicht des Dendrogramms und der Zuordnungsübersicht der Clusteranalyse ohne Ausreißer (vgl. Anhang 3.5.1.6; Anhang 3.5.1.7).

Tabelle 54: Kreuztabelle der 3-Clusterlösung und 4-Clusterlösung

	4-Clusterlösung				
3-Clusterlösung	**Cluster 1**	**Cluster 2**	**Cluster 3**	**Cluster 4**	**Gesamt**
Cluster 1	22	0	0	0	22
Cluster 2	0	36	4	0	40
Cluster 3	0	0	0	13	13
Gesamt	22	36	4	13	75

Die Stabilitätsprüfungen mit beiden Modifikationen zeigen, dass sich die 3-Clusterlösung als stabil erweist.

6.4.1.4 Clusterhomogenität

In Tabelle 55 sind die F-Werte zur Bestimmung der Clusterhomogenität dargestellt. In Cluster drei liegen die F-Werte für das lehrenden- und studierendenorientierte Wissen über eins. Die Streuung hinsichtlich dieser Variablen ist in diesem Cluster größer als in der Erhebungseinheit. Demzufolge ist Cluster 3 bezogen auf das Wissen nicht homogen. Für das erste und zweite Cluster liegen alle F-Werte unter eins, und die beiden Cluster sind somit hinsichtlich aller Merkmale homogen. Zum Vergleich sind in Tabelle 55 die F-Werte für die 4-Clusterlösung dargestellt. Für diese Lösung weist das vierte Cluster für das lehrenden- und studierendenorientierte Wissen F-Werte von größer als eins auf. Damit ist die 4-Clusterlösung auch hinsichtlich der F-Werte der 3-Clusterlösung nicht überlegen. Darüber hinaus besteht das vierte Cluster nur aus vier Fällen, was eine 3-Clusterlösung stützt, da keine Cluster mit wenigen Fällen vorliegen sollten (vgl. Bacher et al., 2010, S. 495; vgl. hierzu auch Kapitel 5.3.1.3).

Tabelle 55: F-Werte zur Bestimmung der Homogenität der 3-Clusterlösung

	F-Werte						
	3-Clusterlösung			4-Clusterlösung			
	Cluster 1 (*n* = 22)	**Cluster 2 (*n* = 40)**	**Cluster 3 (*n* = 13)**	**Cluster 1 (*n* = 22)**	**Cluster 2 (*n* = 36)**	**Cluster 3 (*n* = 4)**	**Cluster 4 (*n* = 13)**
Denken							
studierenden-orientiert	0,21	0,46	0,43	0,21	0,38	0,37	0,43
lehrendenorientiert	0,40	0,91	0,51	0,40	0,67	0,68	0,51
Wissen							
studierenden-orientiert	0,53	0,37	1,43	0,53	0,37	0,32	1,43
lehrendenorientiert	0,84	0,51	1,80	0,84	0,33	0,42	1,80

Da sich die 3-Clusterlösung hinsichtlich der Stabilitätsprüfung als stabil erweist und die F-Werte darauf hindeuten, dass eine Lösung mit drei Clustern einer 4-Clusterlösung vorzuziehen ist, wird im Folgenden eine 3-Clusterlösung gewählt. Dementsprechend können – wie in der ersten Clusteranalyse (vgl. Kapitel 6.3.1) – drei Lehransatzprofile identifiziert werden.

6.4.2 Beschreibung der Lehransatzprofile

Im Folgenden wird die 3-Clusterlösung dieses Kapitels näher beschrieben, um die Charakteristika der Lehransatzprofile darzustellen. Zur Charakterisierung der drei Lehransatzprofile werden wie in Kapitel 6.3.2 die t-Werte, einfaktorielle Varianzanalysen und die Mittelwertprofile herangezogen (vgl. Kapitel 6.4.2). Darüber hinaus werden die Profile anhand personenbezogener (Alter und Geschlecht) und lehrebezogener Merkmale (Lehr- und Weiterbildungserfahrung, Fachgruppenzugehörigkeit, Dienstverhältnis, studentische Zielgruppe, Veranstaltungsformat) dargestellt, um detaillierte Informationen der Lehrenden in den jeweiligen Lehransatzprofilen zu gewinnen (vgl. Kapitel 6.4.2.5). Zusätzlich werden die Lehransatzprofile anhand der Ausprägungen in der hoch- und niedrig-inferenten Handlung beschrieben (vgl. Kapitel 6.4.2.4). Die inhaltliche Validität (vgl. Kapitel 6.4.2.6) der Clusterlösung wird mit den Lehrkonzeptionen und dem Gesamtwert des Wissens durchgeführt. In Kapitel 6.4.2.7 werden die Ergebnisse zusammengefasst.

t-Werte

Für das erste Lehransatzprofil ist das unterrepräsentierte studierendenorientierte Wissen charakteristisch. Im zweiten Lehransatzprofil sind alle Werte im Vergleich zur Erhebungseinheit (vgl. Tabelle 56), unterrepräsentiert. Somit zeichnet es sich durch eine geringere Ausprägung aller Merkmale, verglichen mit den anderen Profilen, aus. Im dritten Lehransatzprofil ist das lehrendenorientierte Denken unterrepräsentiert.

Tabelle 56: Ergebnisse t-Werte

	t-Werte		
	Lehransatzprofil 1 (*n* = 22)	**Lehransatzprofil 2 (*n* = 40)**	**Lehransatzprofil 3 (*n* = 13)**
Denken			
studierendenorientiert	0,79	–0,74	0,94
lehrendenorientiert	0,79	–0,16	–0,85
Wissen			
studierendenorientiert	–0,22	–0,34	1,41
lehrendenorientiert	0,36	–0,40	0,63

6.4.2.1 Denken

In Tabelle 57 sind die Ergebnisse der einfaktoriellen Varianzanalyse für das Denken dargestellt. Zwischen den Lehransatzprofilen liegen signifikante Unterschiede vor: Das zweite Lehransatzprofil weist den kleinsten Wert für das studierendenorientierte Denken auf und unterscheidet sich signifikant von den anderen Profilen. Im lehrendenorientierten Denken unterscheiden sich alle Lehransatzprofile signifikant voneinander. Das dritte Profil hat den geringsten und das erste Profil den höchsten Wert. Für das zweite Lehransatzprofil zeigt sich, dass das studierendenorientierte Denken geringer ausgeprägt ist als das lehrendenorientierte. Umgekehrt verhält es sich für das dritte Profil. Für das erste Profil sind die ähnlich hohen Ausprägungen der studierenden- und lehrendenorientierten Aussagen charakteristisch. In diesem Lehransatzprofil lässt sich dementsprechend keine Tendenz des Denkens zu einem der beiden Lehransätze erkennen.

Tabelle 57: Lehransätze im Denken differenziert nach Lehransatzprofilen, einfaktorielle Varianzanalysen

	Lehransatzprofil 1 ($n = 22$)	**Lehransatzprofil 2 ($n = 40$)**	**Lehransatzprofil 3 ($n = 13$)**	**Gesamt ($n = 75$)**	
	***M* (*SD*)**	***M* (*SD*)**	***M* (*SD*)**	***M* (*SD*)**	**Unterschiede**
Denken					
studierendenorientiert	4,48 (0,45)	2,97 (0,67)	4,63 (0,65)	3,70 (0,99)	$F(2; 72) = 61{,}27$, $p \leq 0{,}001$ Unterschiede zwischen: 1 & 2: 1,51, $p \leq 0{,}001$ 2 & 3: −1,66, $p \leq 0{,}001$
lehrendenorientiert	4,32 (0,42)	3,70 (0,63)	3,24 (0,47)	3,80 (0,66)	$F(2; 72) = 17{,}45$, $p \leq 0{,}001$ Unterschiede zwischen: 1 & 2: 0,63, $p \leq 0{,}001$ 1 & 3: 1,09, $p \leq 0{,}001$ 2 & 3: 0,46, $p = 0{,}032$
Bei signifikanten Mehrfachvergleichen werden die Mittelwertdifferenz und der p-Wert angegeben.					

6.4.2.2 Wissen

Im studierenden- und lehrendenorientierten Wissen unterscheiden sich die Lehransatzprofile ebenfalls voneinander (vgl. Tabelle 58). Das dritte Lehransatzprofil weist den signifikant höchsten Wert für das studierendenorientierte Wissen auf, und das zweite Lehransatzprofil weist das geringste studierendenorientierte Wissen auf. Diese Charakteristika zeigen sich auch für das lehrendenorientierte Wissen: Das Wissen im dritten Lehransatzprofil ist ebenfalls höher ausgeprägt als in den anderen Profilen. Das zweite Lehransatzprofil verfügt über das geringste lehrendenorientierte Wissen und unterscheidet sich signifikant von den anderen Profilen. Das erste Lehransatzprofil liegt im Wissen zwischen den anderen Profilen. Das dritte Lehransatzprofil zeichnet sich da-

durch aus, dass es das höchste Wissen aufweist, insbesondere in der Kategorie des studierendenorientierten Wissens. Für alle drei Profile liegt mehr studierendenorientiertes als lehrendenorientiertes Wissen vor.

Tabelle 58: Lehransätze im Wissen differenziert nach Lehransatzprofilen, einfaktorielle Varianzanalysen

	Lehransatzprofil 1 (n = 22)	**Lehransatzprofil 2 (n = 40)**	**Lehransatzprofil 3 (n = 13)**	**Gesamt (n = 75)**	
	***M* (*SD*)**	***M* (*SD*)**	***M* (*SD*)**	***M* (*SD*)**	**Unterschiede**
Wissen					
studierendenorientiert	1,64 (1,05)	1,48 (0,88)	4,00 (1,73)	1,96 (1,45)	*F-Welch*(2; 25,97) = 12,44, $p \leq 0{,}001$ Unterschiede zwischen: 1 & 3: −2,36, $p \leq 0{,}001$ 2 & 3: −2,53, $p \leq 0{,}001$
lehrendenorientiert	0,86 (0,71)	0,28 (0,55)	1,08 (1,04)	0,59 (0,77)	*F-Welch*(2; 25,87) = 7,87, $p = 0{,}002$ Unterschiede zwischen: 1 & 2: 0,59, $p = 0{,}005$ 2 & 3: −0,80, $p = 0{,}045$
Bei signifikanten Mehrfachvergleichen werden die Mittelwertdifferenz und der p-Wert angegeben.					

6.4.2.3 Zusammenfassende Charakterisierung der Lehransatzprofile

In Abbildung 20 sind die Mittelwerte des Denkens und Wissens der Lehransatzprofile für einen unmittelbaren Vergleich der Profile dargestellt. Das erste Lehransatzprofil setzt sich aus 22 Lehrenden zusammen und weist ähnlich hoch ausgeprägte Werte für das studierenden- und lehrendenorientierte Denken auf. Im Wissen verfügen die Lehrenden dieses Profils über signifikant weniger studierendenorientiertes Wissen als Lehrende im dritten Lehransatzprofil. Das lehrendenorientierte Wissen ist signifikant höher als im zweiten Lehransatzprofil. Insgesamt liegt im ersten Profil mehr studierendenorientiertes Wissen vor als lehrendenorientiertes. Im Denken ist dieses Lehransatzprofil dissonant, da die Studierenden- und Lehrendenorientierung ähnlich hoch ausgeprägt sind. Um einen Namen zu geben, wird auf das Charakteristikum des Denkens fokussiert und der Name ‚denk-dissonantes-Profil' vergeben.

Das zweite Lehransatzprofil bildet mit 40 Fällen das größte Profil. Das studierendenorientierte Denken ist signifikant geringer als in den anderen Lehransatzprofilen, und das lehrendenorientierte Denken ist signifikant geringer als im ersten Lehransatzprofil. Hinsichtlich des studierenden- und lehrendenorientierten Wissens weisen die Lehrenden des zweiten Lehransatzprofils geringere Werte auf als die anderen Profile. Für das studierendenorientierte Wissen unterscheidet sich das zweite Lehransatzprofil signifikant vom dritten Profil und für das lehrendenorientierte Wissen signifikant von Lehransatzprofil eins und drei. Das zweite Lehransatzprofil stimmt den lehrendenorientierten Aussagen insgesamt stärker zu als den studierendenorientierten Aussagen und ist

im Wissen eher studierendenorientiert. Für die Benennung des zweiten Lehransatzprofils wird auf das lehrendenorientierte Denken fokussiert und dementsprechend der Name ‚lehrendenorientiertes Profil' vergeben. Das dritte Lehransatzprofil ist mit 13 Lehrenden das kleinste Profil und verfügt über das höchste studierendenorientierte Denken (signifikant zum lehrendenorientierten Profil). Darüber hinaus ist das lehrendenorientierte Denken geringer als im denk-dissonanten Profil. Hinsichtlich des Wissens weisen die Lehrenden des dritten Profils das signifikant größte studierendenorientierte Wissen auf. Das lehrendenorientierte Wissen ist signifikant höher als im lehrendenorientierten Profil. Da das Denken und Wissen im dritten Lehransatzprofil eher studierendenorientiert sind, wird der Name ‚studierendenorientiertes Profil' vergeben.

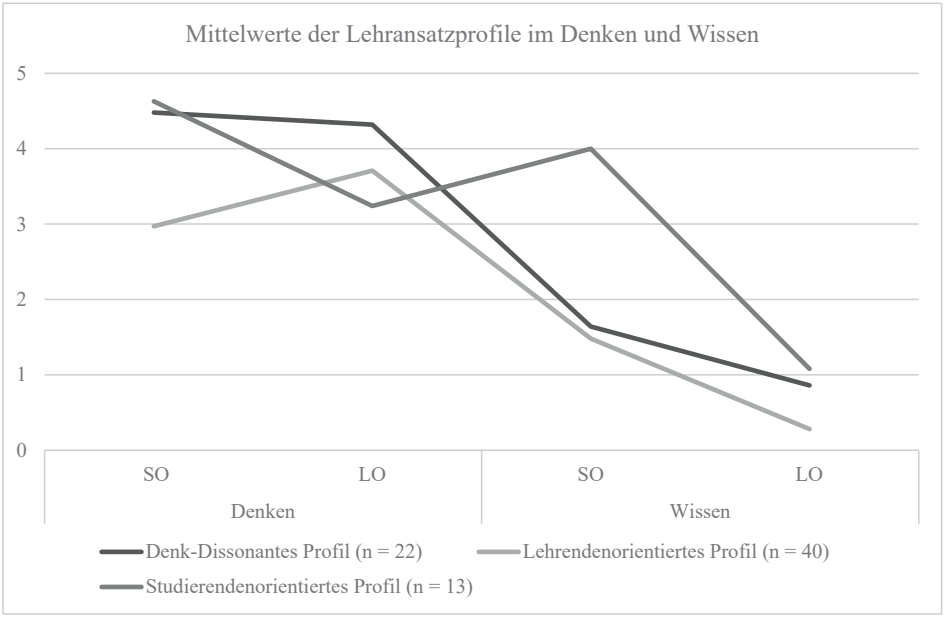


Abbildung 20: Mittelwerte der Lehransatzprofile im Denken und Wissen, SO: studierendenorientiert, LO: lehrendenorientiert

Im Folgenden wird die Clusterlösung aus Kapitel 6.4.1 mit der hier vorliegenden Clusterlösung ($n = 80$ vs. $n = 75$)[119] verglichen. Hierzu werden die Ergebnisse der t-Werte und F-Werte dargestellt und die identifizierten Lehransatzprofile beschrieben.

Die t-Wert-Vergleiche beider Analysen zeigen ein durchgängig konsistentes Muster: In den lehrendenorientierten Profilen sind alle Merkmale unterrepräsentiert. In den studierendenorientierten Profilen dominieren studierendenorientiertes Denken und Wissen. Die denk-dissonanten Profile weisen eine Unterrepräsentation des studierendenorientierten Wissens auf. Die Konsistenz der Lehransatzprofile beider Clus-

119 Bei beiden Clusteranalysen ($n = 80$ und $n = 75$) sind 58 Fälle identisch, sodass es sich um eine ähnliche Stichprobe handelt.

terungen wird ebenfalls durch die F-Werte untermauert: Für die studierendenorientierten Profile liegen diese für das Denken bei größer 1 und für das Wissen bei kleiner 1, während die F-Werte der lehrendenorientierten Profile alle unter 1 liegen. Lediglich für die Profile ‚denk-dissonant' liegt das studierendenorientierte Wissen bei der Clusteranalyse ($n = 80$) bei größer 1. Es lassen sich in beiden Clusterungen ($n = 80$ vs. $n = 75$) drei fast identische Profile identifizieren, die in beiden Analysen jeweils als ‚studierendenorientiertes Profil', ‚denk-dissonantes Profil' und ‚lehrendenorientiertes Profil' bezeichnet werden. Das studierendenorientierte Lehransatzprofil zeigt in beiden Clusteranalysen die höchsten Ausprägungen im studierendenorientierten Denken und Wissen, bei vergleichsweise geringen Ausprägungen im lehrendenorientierten Denken. Das denk-dissonante Profil weist in beiden Analysen ähnlich hohe Werte für das studierenden- und lehrendenorientierte Denken auf. Das lehrendenorientierte Lehransatzprofil zeichnet sich bei beiden Clusteranalysen durch hohe Werte im lehrendenorientierten Denken und Wissen aus.

Das Vorliegen sehr ähnlicher Lehransatzprofile der beiden Clusterungen spricht für die Reliabilität der identifizierten Profile.

6.4.2.4 Beschreibung der Lehransatzprofile im Handeln

Im Folgenden werden die Lehransatzprofile hinsichtlich der Handlung beschrieben. Dafür werden die Tiefenstrukturen (hoch-inferent) und die Sichtstrukturen (niedrig-inferent) dargestellt.

Handlung (hoch-inferent)

Für die studierenden- und lehrendenorientierte Handlung (hoch-inferent) liegen signifikante Unterschiede zwischen den Lehransatzprofilen vor (vgl. Tabelle 59): So ist die studierendenorientierte Lehrgestaltung im lehrendenorientierten Profil signifikant geringer als in den anderen Profilen, während hingegen die lehrendenorientierte Lehrgestaltung im lehrendenorientierten Profil signifikant höher ist als in den anderen Profilen. Das studierendenorientierte Profil weist die höchsten Durchschnittswerte für das studierendenorientierte Handeln auf, unterscheidet sich diesbezüglich aber nur vom lehrendenorientierten Profil. Dennoch dominiert in allen drei Lehransatzprofilen eine lehrendenorientierte Lehrgestaltung.

Tabelle 59: Lehransätze im Handeln (hoch-inferent) differenziert nach Lehransatzprofilen, einfaktorielle Varianzanalysen

	denk-dissonantes Profil (1) ($n = 12$)	lehrenden-orientiertes Profil (2) ($n = 28$)	studie-renden orientiertes Profil (3) ($n = 11$	Gesamt ($n = 51$)	
	M (SD)	*M (SD)*	*M (SD)*	*M (SD)*	**Unterschiede**
Handeln (hoch-inferent)					
studierenden orientiert	1,42 (0,62)	0,72 (0,64)	1,73 (1,26)	1,10 (0,90)	*F-Welch*(2; 19,37) = 6,98, $p = 0{,}005$ Unterschiede zwischen: 1 & 2: 0,69, $p = 0{,}010$ 2 & 3: −1,00, $p = 0{,}065$
lehrenden-orientiert	4,04 (0,72)	4,70 (0,46)	3,91 (1,04)	4,37 (0,76)	*F-Welch*(2; 16,96) = 6,23, $p = 0{,}009$ Unterschiede zwischen: 1 & 2: −0,65, $p = 0{,}028$ 2 & 3: 0,79, $p = 0{,}080$
Bei signifikanten Mehrfachvergleichen werden die Mittelwertdifferenz und der p-Wert angegeben.					

Handlung (niedrig-inferent)

In Tabelle 60 sind die Ergebnisse der einfaktoriellen Varianzanalyse für die allgemeindidaktischen Veranstaltungsphasen dargestellt. In der Facette ‚allgemeindidaktischen Veranstaltungsphasen' wird ‚Rückmeldung/Arbeitsbericht' signifikant häufiger von den Lehrenden des studierendenorientierten Profils durchgeführt als von den Lehrpersonen des lehrendenorientierten Profils. Zwar unterscheiden sich die Profile auch in der Kategorie ‚Wissensvermittlung/Erarbeitung neues Thema', jedoch erweisen sich die Post-hoc-Tests als nicht signifikant. Generell dominiert die Wissensvermittlung, am stärksten im lehrendenorientierten Profil.

Tabelle 60: Lehransätze im Handeln (niedrig-inferent), allgemeindidaktische Veranstaltungsphasen differenziert nach Lehransatzprofilen, einfaktorielle Varianzanalysen

	denk-dissonantes Profil (1) ($n = 12$)	lehrenden-orientiertes Profil (2) ($n = 28$)	studie-renden orientiertes Profil (3) ($n = 11$)	Gesamt ($n = 51$)	
	M (SD)	*M (SD)*	*M (SD)*	*M (SD)*	**Unterschiede**
Allgemein-didaktische Veranstaltungsphasen					
inhaltliche Orientierung und Darlegung der Lernziele	3,84 (2,22)	3,91 (3,64)	5,03 (1,40)	4,13 (2,98)	$F(2; 48) = 0{,}63$, $p = 0{,}538$

(Fortsetzung Tabelle 60)

	denk-dissonantes Profil (1) (*n* = 12)	**lehrenden-orientiertes Profil (2) (*n* = 28)**	**studie-renden orientiertes Profil (3) (*n* = 11)**	**Gesamt (*n* = 51)**	
	***M* (*SD*)**	***M* (*SD*)**	***M* (*SD*)**	***M* (*SD*)**	**Unterschiede**
Wissensvermittlung/Erarbeitung neues Thema	54,97 (34,56)	70,25 (26,30)	48,95 (32,85)	62,06 (30,65)	$F(2; 48) = 2{,}46$, $p = 0{,}096$
Instruktion/ Aufgabenstellung	1,98 (1,57)	1,67 (2,22)	3,48 (3,69)	2,13 (2,54)	*F-Welch*$(2; 21{,}32) = 1{,}14$, $p = 0{,}339$
Elaboration	19,18 (29,04)	9,24 (20,01)	17,41 (18,53)	13,34 (22,17)	$F(2; 48) = 1{,}09$, $p = 0{,}346$
Rückmeldung/ Arbeitsbericht	6,82 (9,36)	5,16 (10,68)	17,55 (26,93)	8,22 (15,83)	*F-Welch*$(2; 19{,}46) = 1{,}10$, $p = 0{,}353$ Unterschiede zwischen: 2 & 3: −12,39, $p = 0{,}083$
Prüfung der Lernzielerreichung und Zusammenfassung/Rückschau	6,22 (15,99)	6,07 (9,77)	3,38 (5,75)	5,53 (10,76)	$F(2; 48) = 0{,}27$, $p = 0{,}764$
Bei signifikanten Mehrfachvergleichen werden die Mittelwertdifferenz und der p-Wert angegeben.					

In Tabelle 61 sind die Ergebnisse der einfaktoriellen Varianzanalyse des Aspekts ‚Arbeitsformen/Methoden' (vgl. zur Bündelung der Kategorien Kapitel 5.2.3.2) für die Facette ‚Sozialform' dargestellt: Es liegen keine signifikanten Unterschiede vor – deskriptiv wird am häufigsten im Plenum gearbeitet. Hinsichtlich der ‚Arbeitsformen/Methoden' lassen sich zwar Unterschiede für die Kategorien ‚Lehrvortrag' sowie ‚Lehrgespräch und Diskussionen'[120] erkennen, allerdings sind die Post-hoc-Tests nicht signifikant. Der Lehrvortrag bleibt deskriptiv in allen drei Lehransatzprofilen führend. Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass die Lehrgestaltung durch lehrendenorientierte Merkmale erfolgt, da Wissensvermittlung, Arbeit im Plenum sowie Lehrvortrag in den Lehransatzprofilen dominieren.

120 Die Kategorien ‚Lehrgespräch' und ‚Diskussionen' wurden für diese Analyse zu einer Kategorie zusammengefasst.

Tabelle 61: Lehransätze im Handeln (niedrig-inferent), Arbeitsformen/Methoden (Sozialform, Arbeitsformen/Methoden) differenziert nach Lehransatzprofilen, einfaktorielle Varianzanalysen

	denk-dissonantes Profil (1) (*n* = 12)	**lehrenden-orientiertes Profil (2) (*n* = 28)**	**studie-renden orientiertes Profil (3) (*n* = 11)**	**Gesamt (*n* = 51)**	
	***M* (*SD*)**	***M* (*SD*)**	***M* (*SD*)**	***M* (*SD*)**	**Unterschiede**
Arbeitsformen/Methoden					
Sozialform					
Plenum	84,41 (30,25)	89,80 (21,11)	86,33 (16,51)	87,78 (22,40)	$F(2; 48) = 0,27$, $p = 0,768$
Einzelarbeit	0,76 (2,62)	0,59 (1,87)	2,20 (5,62)	0,98 (3,19)	*F-Welch*$(2; 17,00) = 0,421$, $p = 0,663$
Partner- und Gruppenarbeit	0,99 (2,57)	2,54 (8,34)	4,77 (7,56)	2,65 (7,22)	$F(2; 48) = 0,79$, $p = 0,461$
mehrere Sozialformen gleichzeitig	13,45 (30,93)	6,06 (19,14)	5,54 (13,78)	7,69 (21,37)	$F(2; 48) = 0,56$, $p = 0,574$
Arbeitsformen/Methoden					
Lehrvortrag	50,96 (29,74)	72,46 (29,62)	49,24 (34,48)	62,40 (32,13)	$F(2; 48) = 3,34$, $p = 0,044$
Lehrgespräch und Diskussion	20,33 (17,67)	8,91 (11,63)	18,66 (19,29)	13,70 (15,65)	*F-Welch*$(2; 17,87) = 2,84$, $p = 0,085$
Referat/ Ergebnis-vorstellung Studierende	7,32 (15,69)	6,66 (14,87)	17,81 (29,75)	9,22 (19,27)	*F-Welch*$(2; 18,92) = 0,68$, $p = 0,518$
Aufgaben/ Inhalte selbst-ständig be- oder erarbeiten	15,04 (30,37)	7,16 (19,08)	10,02 (15,56)	9,63 (21,41)	$F(2; 48) = 0,56$, $p = 0,574$
Vorführung	0,67 (1,39)	2,08 (7,77)	1,18 (3,30)	1,56 (5,96)	$F(2; 48) = 0,26$, $p = 0,776$
Bei signifikanten Mehrfachvergleichen werden die Mittelwertdifferenz und der p-Wert angegeben.					

Hinsichtlich des Medieneinsatzes (vgl. Tabelle 62) wird im studierendenorientierten Profil signifikant häufiger ‚nur Stimme' eingesetzt als im lehrendenorientierten Profil. Auf deskriptiver Ebene zeigt sich, dass in allen drei Lehransatzprofilen am häufigsten ‚PP/Beamer und OHP' als Medien eingesetzt werden. Zwischen der Facette ‚Arbeitsmaterialien' und den Lehransatzprofilen liegen keine Unterschiede vor (vgl. Tabelle 62).

Am häufigsten werden während der Lehrgestaltung ‚keine' Arbeitsmaterialien eingesetzt. Wenn Arbeitsmaterialien verwendet werden, dann überwiegen in allen Profilen ‚Skripte/Arbeitsblätter'.

Tabelle 62: Lehransätze im Handeln (niedrig-inferent), Arbeitsformen/Methoden (Arbeitsmaterialien, Medien) differenziert nach Lehransatzprofilen, einfaktorielle Varianzanalysen

	denk-dissonantes Profil (1) (*n* = 12)	**lehrenden-orientiertes Profil (2) (*n* = 28)**	**studie-renden orientiertes Profil (3) (*n* = 11)**	**Gesamt (*n* = 51)**	
	***M* (*SD*)**	***M* (*SD*)**	***M* (*SD*)**	***M* (*SD*)**	**Unterschiede**
Arbeitsmaterialien					
keine	77,97 (38,28)	78,64 (33,13)	72,00 (35,06)	77,05 (34,18)	$F(2; 48) = 0{,}15$, $p = 0{,}862$
Skript/ Arbeitsblätter	18,71 (38,32)	11,35 (26,24)	19,01 (30,30)	14,74 (29,88)	$F(2; 48) = 0{,}39$, $p = 0{,}681$
Literatur	0,00 (0,00)	0,00 (0,00)	0,06 (0,19)	0,01 (0,09)	
PC	0,00 (0,00)	2,05 (5,71)	0,00 (0,00)	1,12 (4,32)	
Werkzeuge/ Instrumente	0,00 (0,00)	1,35 (4,28)	1,05 (3,50)	0,97 (3,55)	$F(2; 48) = 0{,}60$, $p = 0{,}553$
Mehrere Arbeits-materialien gleichzeitig	3,33 (11,52)	0,49 (1,76)	0,00 (0,00)	1,05 (5,70)	
Medien					
Nur Stimme	4,87 (7,12)	2,87 (6,01)	25,11 (29,84)	8,14 (17,04)	*F-Welch*(2; 17,37) = 3,14, $p = 0{,}069$ Unterschiede zwischen: 2 & 3: −22,25, $p = 0{,}078$
PP/Beamer und OHP	57,65 (35,45)	67,06 (36,61)	39,72 (39,75)	58,95 (37,88)	$F(2; 48) = 2{,}16$, $p = 0{,}126$
Video und Audio	2,44 (5,89)	2,00 (7,81)	1,59 (4,11)	2,02 (6,64)	$F(2; 48) = 0{,}05$, $p = 0{,}956$
Tafel und Flipchart	18,44 (31,88)	8,59 (19,45)	17,27 (25,55)	12,78 (24,09)	$F(2; 48) = 0{,}94$, $p = 0{,}396$

Bei signifikanten Mehrfachvergleichen werden die Mittelwertdifferenz und der p-Wert angegeben.
Für die Kategorien ‚Mehrere Arbeitsmaterialien gleichzeitig', ‚Literatur', und ‚PC', können keine Gruppenvergleiche vorgenommen werden, weil mindestens eine Gruppe eine Varianz von 0 aufweist.

In Tabelle 63 sind die Ergebnisse der Interaktion (Facetten: Kommunikation, Wer spricht, Fragesteller:in, Art der Frage) dargestellt. Das studierendenorientierte Profil weist einen signifikant höheren Sprechanteil der Studierenden auf als das lehrendenorientierte Profil; weitere signifikante Unterschiede liegen für ‚Kommunikation' nicht vor. Allerdings zeigt sich deskriptiv, dass die Lehrpersonen in allen drei Lehransatzprofilen den höchsten Redeanteil aufweisen. Für die Facette ‚Fragesteller:in' werden im denkdissonanten Profil signifikant häufiger Fragen auf Seiten der Studierenden gestellt als im lehrendenorientierten Profil. Deskriptiv werden am häufigsten ‚keine Fragen' während der Lehrveranstaltungen gestellt. Für den Fall, dass Fragen gestellt werden (Facette Fragesteller:in), werden im studierendenorientierten Profil signifikant häufiger offene Fragen gestellt als im lehrendenorientierten Profil. Hinsichtlich der Interaktion erfolgt die Lehrhandlung ebenfalls anhand lehrendenorientierter Merkmale, da überwiegend die Lehrperson spricht und geschlossene Fragen stellt.

Tabelle 63: Lehransätze im Handeln (niedrig-inferent), Interaktion (Kommunikation, Fragesteller:in, Art der Frage) differenziert nach Lehransatzprofilen, einfaktorielle Varianzanalysen

	denk-dissonantes Profil (1) (*n* = 12)	**lehrenden-orientiertes Profil (2) (*n* = 28)**	**studie-renden orientiertes Profil (3) (*n* = 11)**	**Gesamt (*n* = 51)**	
	***M* (*SD*)**	***M* (*SD*)**	***M* (*SD*)**	***M* (*SD*)**	**Unterschiede**
Interaktion					
Kommunikation					
Lehrperson spricht	60,58 (29,62)	74,52 (29,09)	58,12 (28,25)	67,71 (29,46)	$F(2; 48) = 1{,}73$, $p = 0{,}188$
Studierende:r spricht	23,84 (19,05)	13,34 (17,62)	33,27 (27,06)	20,11 (21,47)	$F(2; 48) = 4{,}09$, $p = 0{,}023$ Unterschiede zwischen: 2 & 3: −19,94, $p = 0{,}024$
Mischform	9,13 (16,59)	4,18 (10,36)	4,66 (4,74)	5,45 (11,28)	$F(2; 48) = 0{,}84$, $p = 0{,}439$
Fragesteller:in					
Keine Frage	89,28 (6,89)	92,23 (6,75)	90,30 (3,31)	91,12 (6,23)	$F(2; 48) = 1{,}06$, $p = 0{,}354$
Lehrperson fragt	8,27 (6,96)	6,56 (6,32)	7,45 (4,16)	7,15 (6,02)	$F(2; 48) = 0{,}35$, $p = 0{,}706$
Studierende:r fragt	2,45 (1,67)	1,22 (0,97)	2,24 (2,33)	1,73 (1,59)	*F-Welch*$(2; 16{,}61) = 3{,}44$, $p = 0{,}056$ Unterschiede zwischen: 1 & 2: 1,23, $p = 0{,}075$

(Fortsetzung Tabelle 63)

	denk-dissonantes Profil (1) (n = 12)	lehrenden-orientiertes Profil (2) (n = 28)	studie-rendenorientiertes Profil (3) (n = 11)	Gesamt (n = 51)	
	M (SD)	*M (SD)*	*M (SD)*	*M (SD)*	**Unterschiede**
Art der Frage					
Offene Frage	0,98 (0,82)	0,70 (1,01)	1,67 (1,41)	0,98 (1,12)	$F(2; 48) = 3{,}18$, $p = 0{,}051$ Unterschiede zwischen: 2 & 3: –0,96, $p = 0{,}045$
Geschlossene Frage	7,22 (5,52)	4,99 (5,16)	5,44 (3,17)	5,61 (4,89)	$F(2; 48) = 0{,}88$, $p = 0{,}420$
Wiederholung/ Reformulierung	0,55 (0,68)	0,42 (0,60)	0,76 (0,95)	0,52 (0,70)	*F-Welch*$(2; 19{,}23) = 0{,}67$, $p = 0{,}525$
Bei signifikanten Mehrfachvergleichen werden die Mittelwertdifferenz und der p-Wert angegeben.					

6.4.2.5 Beschreibung der Lehransatzprofile anhand weiterer Merkmale

Um ein genaueres Bild über die Lehrenden in den jeweiligen Lehransatzprofilen zu bekommen, werden diese anhand personen- und lehrebezogener Merkmale (Geschlecht, Alter, Lehr- und Weiterbildungserfahrung, Selbstwirksamkeitserwartung, Fachgruppenzugehörigkeit, Dienstverhältnis, Veranstaltungsformat, studentische Zielgruppe, Weiterbildungsumfang) beschrieben.

In den Lehransatzprofilen ‚lehrendenorientiert' und ‚studierendenorientiert' sind mit 52,57 Prozent bzw. 76,9 Prozent mehr Männer als Frauen vertreten. Andersherum verhält es sich beim denk-dissonanten Profil, welches einen Frauenanteil von 54,5 Prozent aufweist. Es liegen keine signifikanten Unterschiede zwischen den Lehransatzprofilen und dem Geschlecht vor ($\chi^2(2) = 3{,}43$, $p = 0{,}18$).

Hinsichtlich des Alters (vgl. Tabelle 64) sind die lehrendenorientierten Lehrpersonen signifikant jünger als die studierendenorientierten. Die Lehrenden des denk-dissonanten Profils befinden sich bezüglich des Alters zwischen den anderen Gruppen, unterscheiden sich aber nicht signifikant voneinander. Ähnlich wie beim Merkmal ‚Alter', sind die Lehrenden des lehrendenorientierten Profils signifikant weniger lehrerfahren als die Lehrenden des studierendenorientierten Profils (vgl. Tabelle 64). Das denk-dissonante Profil befindet sich diesbezüglich zwischen den anderen beiden Lehransatzprofilen. Für alle drei Profile liegen allerdings hohe Standardabweichungen vor, sodass die Lehrerfahrung innerhalb der Gruppen variiert. Hinsichtlich der Weiterbildungserfahrung unterscheiden sich die Lehransatzprofile nicht voneinander (vgl. Tabelle 64), da die Post-hoc-Tests nicht signifikant sind. Auf deskriptiver Ebene weist das lehrendenorientierte Profil deutlich weniger Weiterbildungserfahrung auf als das studierendenorientierte Profil. Das denk-dissonante Profil liegt auch hier zwischen den anderen beiden Profilen. Für alle drei Lehransatzprofile liegen hohe Standardabwei-

chungen vor, sodass die Weiterbildungserfahrung der Lehrenden innerhalb der Profile stark streut. Die Lehrenden des lehrendenorientierten Profils weisen die geringste Selbstwirksamkeitserwartung auf und unterscheiden sich signifikant von den anderen beiden Lehransatzprofilen (vgl. Tabelle 64).

Tabelle 64: Lehransatzprofile differenziert nach Alter, Lehr- und Weiterbildungserfahrung, Selbstwirksamkeitserwartung, einfaktorielle Varianzanalysen

	denk-dissonantes Profil (1)	**lehrenden-orientiertes Profil (2)**	**studie-renden orientiertes Profil (3)**	**Gesamt**	
	M* *(SD)	***M* *(SD)***	***M* (SD)**	***M* *(SD)***	**Unterschiede**
Alter (in Jahren)	$n = 22$	$n = 40$	$n = 12$	$n = 74$	
	36,18 (9,14)	33,95 (5,67)	40,00 (7,58)	35,59 (7,39)	*F-Welch* (2; 25,10) = 3,39, $p = 0{,}050$ Unterschiede zwischen: 2 & 3: −6,05, $p = 0{,}054$
Lehrerfahrung (in Semestern)	$n = 22$	$n = 39$	$n = 13$	$n = 74$	
	8,84 (8,65)	5,73 (4,91)	16,85 (11,53)	8,61 (8,51)	*F*-Welch (2; 23,99) = 6,29, $p = 0{,}006$ Unterschiede zwischen: 2 & 3: −11,12, $p = 0{,}012$
Weiterbildungs-erfahrung (in Stunden)	$n = 20$	$n = 37$	$n = 13$	$n = 70$	
	20,95 (51,55)	7,62 (15,60)	42,77 (56,00)	17,96 (39,75)	*F-Welch* (2; 20,96) = 2,95, $p = 0{,}074$
Selbstwirksam-keitserwartung	$n = 22$	$n = 39$	$n = 13$	$n = 74$	
	4,52 (0,66)	3,46 (0,81)	4,47 (0,62)	3,96 (0,90)	*F*(2; 71) = 18,26, $p \leq 0{,}001$ Unterschiede zwischen: 1 & 2: 1,06, $p \leq 0{,}001$ 2 & 3: −1,01, $p \leq 0{,}001$
Bei signifikanten Mehrfachvergleichen werden die Mittelwertdifferenz und der p-Wert angegeben.					

Hinsichtlich der Fachgruppenzugehörigkeit unterscheiden sich die Lehransatzprofile nicht voneinander (χ^2 (16) = 22,49, $p = 0{,}128$). Auf deskriptiver Ebene (vgl. Tabelle 65) sind im lehrendenorientierten Profil eher Lehrpersonen der ‚Ingenieurwissenschaft', ‚Medizin/Gesundheitswissenschaften' und ‚Mathematik/Naturwissenschaften' vertreten. Lehrpersonen der ‚Sprach-/Kulturwissenschaften und Kunst/Kunstwissenschaften/Musik' sind in diesem Profil nicht vertreten. Für das studierendenorientierte Profil ist auffällig, dass es keine Lehrpersonen aus der ‚Ingenieurwissenschaft' gibt. Dieses

Profil setzt sich aus Lehrenden der Fächer ‚Psychologie' und ‚Sozial-/Erziehungswissenschaften, Sportwissenschaften/Sportpädagogik und Lehramt' sowie der ‚Medizin/Gesundheitswissenschaften' und ‚Mathematik/Naturwissenschaft' zusammen. Die Lehrenden des denk-dissonanten Profils sind in allen Fachgruppen vertreten – insbesondere in ‚Sozial-/Erziehungswissenschaften, Sportwissenschaften/Sportpädagogik und Lehramt', ‚Mathematik/Naturwissenschaften', ‚Medizin/Gesundheitswissenschaft' sowie ‚Ingenieurwissenschaft'.

Tabelle 65: Lehransatzprofile differenziert nach Fachgruppenzugehörigkeit, prozentuale relative Häufigkeiten, absolute Häufigkeiten in Klammern

	denk-dissonantes Profil	**lehrenden-orientiertes Profil**	**studierenden-orientiertes Profil**
Fachgruppen			
Sprach-/Kulturwissenschaften und Kunst/Kunstwissenschaften/Musik	9,09 (2)	0 (0)	7,69 (1)
Sozial-/Erziehungswissenschaften, Sportwissenschaften/Sportpädagogik und Lehramt	18,18 (4)	2,56 (1)	23,08 (3)
Wirtschaftswissenschaften und Jura/Rechtswissenschaften	4,54 (1)	2,56 (1)	7,69 (1)
Mathematik/Naturwissenschaften	18,18 (4)	20,51 (8)	15,38 (2)
Ingenieurwissenschaften	18,18 (4)	25,64 (10)	0 (0)
Medizin/Gesundheitswissenschaften	18,18 (4)	35,89 (14)	15,38 (2)
Psychologie	4,54 (1)	2,56 (1)	15,38 (2)
Sonstiges und Agrar-/Forst-/Ernährungswissenschaft	4,54 (1)	7,69 (3)	0 (0)
Doppelangaben von Fächern	4,54 (1)	2,56 (1)	15,38 (2)
Gesamt	100 (22)	100 (39)	100 (13)

Zwischen dem Dienstverhältnis und den Lehransatzprofilen liegt ein signifikanter Unterschied ($\chi^2(6) = 11{,}49$, $p = 0{,}074$) vor: Das denk-dissonante Profil weist den höchsten Anteil an wissenschaftlichen Mitarbeiter:innen auf und das studierendenorientierte Profil den höchsten Anteil an Professor:innen (vgl. Tabelle 66).

Tabelle 66: Lehransatzprofile differenziert nach Dienstverhältnis, prozentuale relative Häufigkeiten, absolute Häufigkeiten in Klammern

	denk-dissonantes Profil	lehrenden-orientiertes Profil	studierenden-orientiertes Profil
Dienstverhältnis			
Professor:in/Juniorprofessor:in	18,18 (4)	12,82 (5)	38,46 (5)
Wissenschaftliche:r Mitarbeiter:in	63,64 (14)	48,72 (19)	15,38 (2)
Anderes Dienstverhältnis	13,64 (3)	20,51 (8)	15,38 (2)
Doppelangaben	4,55 (1)	17,95 (7)	30,77 (4)
Gesamt	100 (22)	100 (39)	100 (13)

Die Lehransatzprofile unterscheiden sich im Veranstaltungsformat (Selbsteinschätzung) voneinander ($\chi^2(10) = 21{,}81$, $p = 0{,}016$). Allerdings weisen mehr als 20 Prozent der Zellen eine Zellbesetzung von weniger als 5 Fällen auf, sodass diese Signifikanz vorsichtig zu interpretieren ist (vgl. Anhang 3.5.2.1; Anhang 3.5.2.2). Daher wird das Veranstaltungsformat deskriptiv beschrieben (vgl. Tabelle 67). Im lehrendenorientierten Profil sind alle Veranstaltungsformate vertreten – am häufigsten Vorlesungen. Die studierendenorientierten Lehrenden führen ebenfalls alle Veranstaltungsformate durch, jedoch überwiegt die Durchführung von Seminaren. Für das denk-dissonante Profil überwiegen Seminare und Praktika.

Tabelle 67: Lehransatzprofile differenziert nach Veranstaltungsformat, prozentuale relative Häufigkeiten, absolute Häufigkeiten in Klammern

	denk-dissonantes Profil	lehrenden-orientiertes Profil	studierenden-orientiertes Profil
Veranstaltungsformat (Mehrfachantworten möglich)			
Vorlesungen	27,27 (6)	51,28 (20)	23,07 (3)
Übungen	22,73 (5)	28,21 (11)	23,07 (3)
Seminare	36,36 (8)	30,77 (12)	76,92 (10)

(Fortsetzung Tabelle 67)

	denk-dissonantes Profil	lehrenden-orientiertes Profil	studierenden-orientiertes Profil
Praktika	31,82 (7)	25,64 (10)	0 (0)
Sonstiges	18,18 (4)	15,38 (6)	0 (0)

Unterschiede zwischen der studentischen Zielgruppe und den Lehransatzprofilen liegen nicht vor ($\chi^2(4) = 5{,}29$, $p = 0{,}258$). Die Lehrpersonen des lehrendenorientierten Profils unterrichten überwiegend Studierende ab dem 7. Semester und die Lehrenden der anderen Profile überwiegend Studierende bis zum 6. Semester (vgl. Tabelle 68).

Tabelle 68: Lehransatzprofile differenziert nach studentischer Zielgruppe, prozentuale relative Häufigkeiten, absolute Häufigkeiten in Klammern

	denk-dissonantes Profil	lehrenden-orientiertes Profil	studierenden-orientiertes Profil
studentische Zielgruppe			
überwiegend Studierende bis zum 6. Semester	40,91 (9)	23,08 (9)	46,15 (6)
überwiegend Studierende ab dem 7. Semester (hierunter fallen auch Masterstudierende)	22,73 (5)	46,15 (18)	23,08 (3)
Studierende jedes Semesters	36,36 (8)	30,77 (12)	30,77 (4)
Gesamt	100 (22)	100 (39)	100 (13)

In Tabelle 69 ist der Weiterbildungsumfang[121] nach Arbeitseinheiten (AE) von 45 Minuten pro Lehransatzprofil aufgeführt. Ein signifikanter Unterschied liegt nicht vor ($\chi^2(12) = 16{,}66$, $p = 0{,}163$). Das denk-dissonante Profil setzt sich aus 50 Prozent Lehrenden zusammen mit einem Weiterbildungsumfang von 200 AE. Die übrigen Lehrenden dieses Profils verteilen sich auf Kurse von 54 bis 120 AE; drei Lehrende belegen Weiterbildungen mit mindestens 204 AE. Im lehrendenorientierten Profil besuchen 55 Prozent der Lehrenden eine Weiterbildung mit 200 AE und 20 Prozent ein Programm mit 54 AE. Kurse mit einem Umfang von 214 AE werden nicht besucht. Im studierendenorientierten Profil absolvieren 30,77 Prozent 120 AE und 23,08 Prozent 200 AE. Kurse mit einem Umfang von 140 AE und 204 AE liegen in diesem Profil nicht vor.

121 Diese Variable wurde nachträglich in den Datensatz integriert und basiert auf den Angaben der Kooperationshochschulen zu den Weiterbildungsprogrammen.

Tabelle 69: Lehransatzprofile differenziert nach Umfang der Weiterbildung in AE von 45 Minuten, prozentuale relative Häufigkeiten, absolute Häufigkeiten in Klammern

	denk-dissonantes Profil	lehrenden-orientiertes Profil	studierenden-orientiertes Profil
Umfang			
54	13,64 (3)	20,00 (8)	15,38 (2)
100	4,55 (1)	2,50 (1)	15,38 (2)
120	13,64 (3)	10,00 (4)	30,77 (4)
140	4,55 (1)	7,50 (3)	0 (0)
200	50,00 (11)	55,00 (22)	23,08 (3)
204	9,09 (2)	5,00 (2)	0 (0)
215	4,55 (1)	0 (0)	15,38 (2)
Gesamt	100 (22)	100 (40)	100 (13)

6.4.2.6 Inhaltliche Validitätsprüfung der Lehransatzprofile

Die gefundenen Cluster bzw. Lehransatzprofile sollten inhaltlich valide sein, also mit externen Variablen korrelieren, die im Zusammenhang mit den gefundenen Typen stehen, die aber gleichzeitig nicht in die Clusteranalyse miteinbezogen worden sind (vgl. Kapitel 5.3.1.3)[122]. Da die Lehrkonzeptionen die Lehransätze beeinflussen (vgl. Kapitel 2.3.2), werden als externe Merkmale die Items der Lehrkonzeption (vgl. Kapitel 5.2.4; Lübeck, 2009; Kember, 1997) ausgewählt. Dabei werden nur die *extremen* Ausprägungen ‚deutlich lehrendenzentriert' (Imparting information) und ‚deutlich studierendenzentriert' (Conceptual change/Intellectual development) sowie die ‚Übergangskategorie' (Student-teacher interaction/apprenticeship) berücksichtigt. Für das Wissen wird der Gesamtpunktwert des Wissenstests des Projekts KoLeHo (vgl. Kapitel 5.2.2; Hartz et al., 2022) als externe Variable verwendet, um zu überprüfen, ob die Lehransatzprofile über eine unterschiedlich hohe Anzahl an Punkten im Gesamtwissen verfügen. Für den Gesamtwissenswert wurden die codierten Antworten des Wissens für elf Fragen in einen Punktwert transformiert (vgl. zum genaueren Vorgehen Hartz et al., 2022, S. 51). Die für die vorliegende Arbeit relevanten Kategorien (studierenden- und lehrendenorientiert, Lehrgeschehen allgemein, Rahmenbedingungen) sind in die-

122 Die inhaltliche Validitätsprüfung erfolgt nur für die in diesem Kapitel dargelegten Cluster bzw. Lehransatzprofile, da diese den Profilen der Clusteranalyse aus Kapitel 6.3 sehr ähnlich sind.

sem Gesamtpunktwert nicht enthalten, sodass der Gesamtpunktwert als externes Merkmal geeignet ist.

Im Folgenden werden Hypothesen getestet, in denen die Zusammenhänge zwischen den Clustern und den externen Variablen formuliert sind. Die zu analysierenden Hypothesen ergeben sich aus der Clusterinterpretation, d. h. sie haben eher explorativen Charakter, und ihnen liegt in der Regel keine empirisch bewährte Theorie zugrunde (vgl. Kapitel 5.3.1.3; vgl. hierzu auch Bacher et al., 2010, S. 27). Anhand der bereits dargestellten Eigenschaften der Lehransatzprofile werden folgende Hypothesen getestet:

H1: Lehrende des Profils ‚studierendenorientiert' weisen den höchsten Wert für ‚deutlich studierendenzentriert' und Lehrpersonen des Profils ‚lehrendenorientiert' den kleinsten Wert auf.

H2: Lehrende des Profils ‚lehrendenorientiert' weisen den höchsten Wert für ‚deutlich lehrendenzentriert' und Lehrenden des Profils ‚studierendenorientiert' den geringsten Wert auf.

H3: Das denk-dissonante Profil hat den höchsten Wert in der Übergangskategorie.

H4: Lehrende des Profils ‚studierendenorientiert' weisen den höchsten Gesamtpunktwert für das Wissen auf, während dieser für Lehrende des Profils ‚lehrendenorientiert' am kleinsten ist.

Für das ‚deutlich studierendenzentrierte' Rollenverständnis zeigt sich, dass das studierendenorientierte Profil signifikant höher zustimmt als das lehrendenorientierte Profil (vgl. Tabelle 70), womit die erste Hypothese bestätigt werden kann. Hinsichtlich des ‚deutlich lehrendenzentrierten' Rollenverständnisses weist das studierendenorientierte Profil die signifikant geringste Zustimmung auf (vgl. Tabelle 70). Das denk-dissonante Profil und das lehrendenorientierte Profil unterscheiden sich nicht voneinander und weisen in der Zustimmung ähnlich hohe Werte auf (vgl. Tabelle 70). Die zweite Hypothese kann somit nur partiell bestätigt werden. Für die Übergangskategorie liegen keine Unterschiede vor, und die Lehransatzprofile haben ähnlich hohe Werte (vgl. Tabelle 70). Dementsprechend ist die dritte Hypothese widerlegt. Die vierte Hypothese bestätigt sich, da das studierendenorientierte Profil den signifikant höchsten Gesamtwert im Wissen aufweist und das lehrendenorientierte den kleinsten (vgl. Tabelle 70).

Zusammenfassend ergibt die inhaltliche Validitätsprüfung, dass sich nicht alle Hypothesen bestätigen lassen, aber zumindest eine Tendenz erkennbar ist, da das studierendenorientierte Profil den höchsten Wert für ‚deutlich studierendenzentriert' aufweist und das lehrendenorientierte Profil den höchsten Wert für ‚deutlich lehrendenzentriert'.

Tabelle 70: Inhaltliche Validität der Lehransatzprofile (Rollenverständnis und Gesamtwert Wissen), einfaktorielle Varianzanalysen

	denk-dissonantes Profil (1) ($n = 22$)	**lehrenden-orientiertes Profil (2) ($n = 40$)**	**studierenden orientiertes Profil (3) ($n = 13$)**	**Gesamt ($n = 75$)**	
	***M* (*SD*)**	***M* (*SD*)**	***M* (*SD*)**	***M* (*SD*)**	**Unterschiede**
Rollenverständnis					
deutlich lehrendenzentriert	4,55 (1,34)	4,60 (0,96)	2,77 (1,24)	4,27 (1,31)	$F(2; 72) = 13{,}91$, $p \leq 0{,}001$ Unterschiede zwischen: 1 & 3: 1,78, $p \leq 0{,}001$ 2 & 3: 1,83, $p \leq 0{,}001$
Übergangs-kategorie	4,27 (1,58)	4,33 (1,10)	4,62 (1,19)	4,36 (1,26)	$F(2; 74) = 0{,}33$, $p = 0{,}720$
deutlich studieren-denzentriert	4,18 (1,84)	3,58 (1,26)	4,69 (1,32)	3,95 (1,51)	*F-Welch*$(2; 29{,}33) = 3{,}86$, $p = 0{,}033$ Unterschiede zwischen: 2 & 3: −1,12, $p = 0{,}036$
Gesamtpunktwert Wissen	52,86 (16,89)	47,00 (11,31)	67,31 (15,60)	52,24 (15,58)	$F(2; 74) = 10{,}51$, $p < 0{,}001$ Unterschiede zwischen: 1 & 3: −14,44, $p = 0{,}012$ 2 & 3: −20,31, $p \leq 0{,}001$
Bei signifikanten Mehrfachvergleichen werden die Mittelwertdifferenz und der p-Wert angegeben.					

6.4.2.7 Zusammenfassung und Fazit

Die Clusteranalyse mit den Teilnehmenden der Untersuchungsgruppe, von denen zum ersten und zum zweiten Messzeitpunkt das Denken und Wissen vorliegen, ergibt drei Lehransatzprofile, welche sich als stabil erweisen (Entfernung Ausreißer-Fall, Veränderung Clusteranzahl, Veränderung Algorithmus). Darüber hinaus ähneln sich die Lehransatzprofile dieser Clusteranalyse mit den Lehransatzprofilen der Clusteranalyse ($n = 80$) aus Kapitel 6.3. Das ist vor dem Hintergrund der mangelnden Trennkraft der hoch-inferenten Handlung (vgl. Kapitel 6.3.1.5) und einer ähnlichen Stichprobe nicht überraschend (vgl. Fußnote 119), verdeutlicht aber, dass sich die dort identifizierten Typen als stabil erweisen. Im Folgenden werden die Lehransatzprofile dieses Kapitels zusammengefasst.

Lehransatzprofil 1 (denk-dissonantes Profil)

Das erste Lehransatzprofil[123] umfasst 22 Lehrende, deren studierenden- und lehrenden-orientiertes Denken nahezu gleich ausgeprägt ist. Für die Ebene des Wissens weist es signifikant weniger studierendenorientiertes Wissen auf als das dritte Profil und signifikant mehr lehrendenorientiertes Wissen auf als das zweite Lehransatzprofil. Auf-

123 Dieses Lehransatzprofil spiegelt die Clustercharakteristik des zweiten Profils der Clusteranalyse mit der Handlung ($n = 80$) wider (vgl. Kapitel 6.3).

grund der ähnlich hoch ausgeprägten Werte für das Denken ist dieses Profil als dissonant aufzufassen und demzufolge wurde es als denk-dissonantes Profil bezeichnet. Auf der Handlungsebene (hoch-inferent) differenziert sich das denk-dissonante Profil durch eine signifikant höhere Studierendenorientierung und eine signifikant geringere Lehrendenorientierung vom lehrendenorientierten Profil. Dennoch ist die Lehrgestaltung deutlich lehrendenorientiert – was sich auch in den Sichtstrukturen (niedrig-inferent) widerspiegelt: Der Schwerpunkt liegt auf der Wissensvermittlung/Erarbeitung neuer Themen, dem Lehrvortrag und der Arbeit im Plenum. Die Lehrperson hat den höchsten Redeanteil und Fragen werden selten gestellt. Wenn Fragen gestellt werden, dann handelt es sich um geschlossene Fragen. Zudem werden überwiegend ‚keine Arbeitsmaterialien' verwendet und als Visualisierungsmittel dient vorwiegend ‚PP/Beamer/OHP'. Deskriptiv weist das erste Lehransatzprofil den höchsten Anteil an weiblichen Lehrenden auf. Hinsichtlich des Alters, der Lehr- und Weiterbildungserfahrung positioniert es sich zwischen den anderen Lehransatzprofilen. Die Selbstwirksamkeitserwartung ist am höchsten ausgeprägt. Lehrende des denk-dissonanten Profils unterrichten überwiegend Studierende bis zum 6. Semester. Die Mehrzahl der Lehrenden sind wissenschaftliche Mitarbeiter:innen und die Fachgruppenzugehörigkeit ist heterogen: ‚Sozial-/Erziehungswissenschaft', ‚Mathematik/Naturwissenschaft', ‚Medizin/Gesundheitswissenschaft' sowie ‚Ingenieurwissenschaft'. Es werden hauptsächlich Seminare und Praktika durchgeführt. Zusammenfassend nimmt das denk-dissonante Profil im Denken, Wissen und Handeln eine intermediäre Position zwischen dem lehrendenorientierten und studierendenorientierten Profil ein.

Lehransatzprofil 2 (lehrendenorientiertes Profil)

Das lehrendenorientierte Profil[124] umfasst 40 Fälle und zeigt den kleinsten Wert im studierendenorientierten Denken sowie den niedrigsten Wert im lehrendenorientierten Denken auf – jeweils signifikant zu den anderen Profilen. Auch im Wissen ist es am schwächsten ausgeprägt. Für den Namen (lehrendenorientiert) wurde auf das lehrendenorientierte Denken fokussiert. Dieses Lehransatzprofil ist von den anderen Profilen deutlich abgrenzbar (geringste Ausprägung im Denken und Wissen). Innerhalb ist es aber widersprüchlich (dissonant): In Bezug auf das Denken ist es eher lehrendenorientiert, aber bezüglich des Wissens ist das studierendenorientierte Wissen höher, auch wenn dieses in diesem Profil am schwächsten ausgeprägt ist. Auf der Handlungsebene (hoch-inferent) manifestiert sich eine deutlich lehrendenorientierte Lehrgestaltung. Das spiegelt sich auch in den Sichtstrukturen wider: Der Schwerpunkt liegt auf der Wissensvermittlung/Erarbeitung neues Themas, dem Lehrvortrag und der Arbeit im Plenum sowie auf einem hohen Sprechanteil der Lehrperson und wenigen Fragen. Zudem werden selten Arbeitsmaterialien verwendet und primär ‚PP/Beamer/OHP' als Medien eingesetzt. Das lehrendenorientierte Profil umfasst mehr männliche als weibliche Personen. Lehrende dieses Profils sind am jüngsten und weisen die geringste Lehrerfahrung auf (signifikant zum studierendenorientierten Profil). Des Weiteren sind die Lehrenden

124 Die Merkmalskombination dieses Profils stimmt weitgehend mit dem lehrendenorientierten Lehransatzprofil der Clusteranalyse (n = 80) überein (vgl. Kapitel 6.3).

des lehrendenorientierten Profils am wenigsten weiterbildungserfahren und verfügen über die signifikant geringste Selbstwirksamkeitserwartung. Sie unterrichten überwiegend Studierende ab dem 7. Semester in Form von Vorlesungen. Die Lehrenden kommen überwiegend aus den Fächern ‚Ingenieurwissenschaft', ‚Medizin/Gesundheitswissenschaften' und ‚Mathematik/Naturwissenschaften' und sind mehrheitlich als wissenschaftliche Mitarbeiter:innen angestellt.

Lehransatzprofil 3 (studierendenorientiertes Profil)
Das studierendenorientierte Profil[125] ist mit 13 Lehrenden das kleinste und zeigt die höchsten Werte für das studierendenorientierte Denken – signifikant verschieden zum lehrendenorientierten Profil – und das signifikant höchste studierendenorientierte Wissen auf. Hingegen ist das lehrendenorientierte Denken signifikant geringer ausgeprägt als bei den anderen Profilen. Das lehrendenorientierte Wissen ist signifikant höher als im lehrendenorientierten Profil. Für die Benennung wurde daher auf das studierendenorientierte Denken und Wissen fokussiert, und dieses Lehransatzprofil ist dementsprechend konsonant. Hinsichtlich des Handelns (hoch-inferent) dominiert jedoch ein lehrendenorientierter Lehrstil. Demzufolge überwiegt in den Sichtstrukturen (niedrig-inferent) die Wissensvermittlung/Erarbeitung neuer Themen, der Lehrvortrag und die Arbeit im Plenum. Zwar überwiegt der Sprechanteil der Lehrperson, allerdings ist der Redeanteil der Studierenden signifikant höher als beim lehrendenorientierten Profil. Dennoch werden überwiegend keine Fragen gestellt – und falls gestellt, überwiegend geschlossen formuliert. Arbeitsmaterialien werden selten eingesetzt, und ‚PP/Beamer/OHP' wird am häufigsten als Visualisierungsmittel genutzt. Hinsichtlich der Handlung ist dieses Profil deutlich lehrendenorientiert, was nicht mit der Studierendenorientierung hinsichtlich des Denkens und Wissens im Einklang steht (dissonant). Das studierendenorientierte Profil weist den höchsten Anteil an männlichen Lehrpersonen auf. Des Weiteren sind die Lehrenden am ältesten und haben die höchste Lehr- und Weiterbildungserfahrung. Das studierendenorientierte Profil hat zudem eine signifikant höhere Selbstwirksamkeitserwartung als das lehrendenorientierte Profil. Die Fächerzugehörigkeit erstreckt sich vor allem auf ‚Sozial-/Erziehungswissenschaften, Sportwissenschaften/Sportpädagogik und Lehramt' und auf ‚Psychologie', ‚Medizin/Gesundheitswissenschaften' sowie ‚Mathematik/Naturwissenschaft'; Lehrpersonen aus der Ingenieurwissenschaft sind in diesem Profil nicht vertreten. Darüber hinaus sind hauptsächlich ‚Professor:innen/Juniorprofessor:innen' vertreten, und es werden überwiegend Studierende bis zum 6. Semester unterrichtet. Am häufigsten werden von diesen Lehrenden Seminare durchgeführt.

6.4.3 Veränderung der Lehransatzprofile

Die herausgearbeiteten Lehransatzprofile aus Kapitel 6.4.2 werden in einem zweiten Schritt dahin gehend untersucht, wie sich das Denken und Wissen zum zweiten Messzeitpunkt – also kurz nach Ende der Weiterbildung – entwickeln. Zudem werden die

125 Die Charakteristik des dritten Lehransatzprofils spiegelt die Clustercharakteristik des ersten Profils (studierendenorientiertes Profil) der Clusteranalyse ($n = 80$) wider (vgl. Kapitel 6.3).

Lehransatzprofile hinsichtlich der Veränderungen im Handeln (hoch- und niedrig-inferent) analysiert – auch wenn die Handlungsebene nicht als Klassifikationsmerkmal in der Clusteranalyse berücksichtigt wurde (vgl. hierzu Kapitel 6.4.1) – so ist das Handeln ein Bestandteil von Lehransätzen (vgl. Kapitel 2.3.3). Hierzu werden einfaktorielle Varianzanalysen zur Überprüfung auf Unterschiede zwischen den Lehransatzprofilen durchgeführt. Um den Interaktionseffekt zwischen der Zeit und der Gruppenzugehörigkeit in den einfaktoriellen Varianzanalysen abbilden zu können, erfolgt eine Differenzwertbildung.[126] Darüber hinaus werden t-Tests für abhängige Stichproben berechnet, um Veränderungen innerhalb der Lehransatzprofile zu analysieren. In Kapitel 6.4.3 erfolgt die Ergebnisdarstellung für die Gesamtwerte des Denkens, Wissens und Handelns (hoch-inferent). In Kapitel 6.4.4 werden die drei Ebenen, darunter das Handeln (niedrig-inferent), differenziert vorgestellt. Das Kapitel endet mit einer Zusammenfassung und einem Fazit (vgl. Kapitel 6.4.5)

6.4.3.1 Veränderungen im Denken

Im studierendenorientierten Denken unterscheidet sich das lehrendenorientierte Profil signifikant von den anderen zwei Lehransatzprofilen (vgl. Tabelle 71): Es weist den stärksten Zuwachs im studierendenorientierten Denken auf. Für das lehrendenorientierte Denken liegt zwar ein signifikanter Unterschied zwischen den Lehransatzprofilen vor (vgl. Tabelle 71), allerdings sind die Post-hoc-Tests nicht signifikant. Deskriptiv zeigt sich für das denk-dissonante Profil eine Abnahme im lehrendenorientierten Denken.

Tabelle 71: Veränderungen im Denken differenziert nach Lehransatzprofilen, einfaktorielle Varianzanalyse mit Differenzwerten

	denk-dissonantes Profil (1) ($n = 22$)	**lehrenden-orientiertes Profil (2) ($n = 40$)**	**studierenden orientiertes Profil (3) ($n = 13$)**	**Gesamt ($n = 75$)**	
	***M* (*SD*)**	***M* (*SD*)**	***M* (*SD*)**	***M* (*SD*)**	**Unterschiede**
Denken					
studierenden-orientiert	0,11 (0,60)	0,55 (0,62)	0,07 (0,53)	0,34 (0,63)	$F(2; 72) = 5{,}54$, $p = 0{,}006$ Unterschiede zwischen: 1 & 2: –0,44, $p = 0{,}021$ 2 & 3: 0,48, $p = 0{,}041$
lehrenden-orientiert	–0,25 (0,62)	0,05 (0,52)	0,03 (0,38)	–0,04 0,54	$F(2; 72) = 2{,}40$, $p = 0{,}098$
Bei signifikanten Mehrfachvergleichen werden die Mittelwertdifferenz und der p-Wert angegeben.					

126 Für die Differenzwertbildung werden die betreffenden Variablen zum zweiten Messzeitpunkt von den jeweiligen Variablen zum ersten Messzeitpunkt subtrahiert. Dabei bedeuten positive Differenzwerte einen Zuwachs im jeweiligen Merkmal, und negative Werte zeigen eine Verringerung nach der Weiterbildung auf.

Innerhalb der Lehransatzprofile zeigt sich für das lehrendenorientierte Profil ebenfalls ein signifikanter Anstieg im studierendenorientierten Denken (vgl. Tabelle 72). Für das denk-dissonante Profil und das studierendenorientierte Profil liegen keine signifikanten Veränderungen vor. Für das lehrendenorientierte Denken kommt es innerhalb des denk-dissonanten Profils zu einer signifikanten Abnahme; weitere Veränderungen liegen nicht vor (vgl. Tabelle 72).

Tabelle 72: Veränderungen im Denken innerhalb der Lehransatzprofile, t-Tests für abhängige Stichproben

	1. MZP	2. MZP	Vergleich		
	M (SD)	*M (SD)*	*t*	*df*	*p*
Denken					
studierendenorientiert					
denk-dissonantes Profil	4,48 (0,45)	4,59 (0,64)	–0,84	21	0,408
lehrenden-orientiertes Profil	2,97 (0,67)	3,52 (0,83)	–5,59	39	≤ 0,001
studierenden-orientiertes Profil	4,63 (0,65)	4,70 (0,74)	–0,44	12	0,666
lehrendenorientiert					
denk-dissonantes Profil	4,32 (0,42)	4,08 (0,65)	1,86	21	0,077
lehrenden-orientiertes Profil	3,70 (0,63)	3,75 (0,65)	–0,64	39	0,526
studierenden-orientiertes Profil	3,24 (0,47)	3,27 (0,57)	–0,3	12	0,766

6.4.3.2 Veränderungen im Wissen

Für das studierenden- und lehrendenorientierte Wissen liegen signifikante Unterschiede zwischen den Lehransatzprofilen vor (vgl. Tabelle 73): Das studierendenorientierte Profil nimmt über die Zeit hinweg an studierendenorientiertem Wissen ab und das denk-dissonante Profil an studierendenorientiertem Wissen zu. Für das lehrendenorientierte Wissen unterscheiden sich das denk-dissonante Profil und das lehrendenorientierte Profil signifikant voneinander: So sinkt das lehrendenorientierte Wissen im denk-dissonanten Profil, während es im lehrendenorientierten Profil steigt.

Tabelle 73: Veränderungen im Wissen differenziert nach Lehransatzprofilen, einfaktorielle Varianzanalysen mit Differenzwerten

	denk-dissonantes Profil (1) (*n* = 22)	**lehrenden-orientiertes Profil (2) (*n* = 40)**	**studierende norientiertes Profil (3) (*n* = 13)**	**Gesamt (*n* = 75)**	
	***M* (*SD*)**	***M* (*SD*)**	***M* (*SD*)**	***M* (*SD*)**	**Unterschiede**
Wissen					
studierenden-orientiert	0,32 (1,29)	0,08 (1,27)	–1,46 (2,63)	–0,12 (1,68)	*F-Welch*(2; 26,50) = 2,54, *p* = 0,098 Unterschiede zwischen: 1 & 3: 1,78, *p* = 0,089
lehrenden-orientiert	–0,32 (0,89)	0,20 (0,85)	–0,46 (1,39)	–0,07 (1,00)	*F-Welch*(2; 27,27) = 3,13, *p* = 0,060 Unterschiede zwischen: 1 & 2: –0,52, *p* = 0,08
Bei signifikanten Mehrfachvergleichen werden die Mittelwertdifferenz und der p-Wert angegeben.					

Die oben dargestellten Veränderungen zeigen sich ebenso innerhalb der Lehransatzprofile (vgl. Tabelle 74): Die studierendenorientierten Lehrenden weisen kurz nach der Weiterbildung signifikant weniger studierendenorientiertes Wissen auf als vor der Weiterbildung; Veränderungen im lehrendenorientierten Denken liegen nicht vor.

Tabelle 74: Veränderungen im Wissen innerhalb der Lehransatzprofile, t-Tests für abhängige Stichproben

	1. MZP	**2. MZP**	**Vergleich**		
	***M* (*SD*)**	***M* (*SD*)**	***t***	***df***	***p***
Wissen					
studierendenorientiert					
denk-dissonantes Profil	1,64 (1,05)	1,95 (1,53)	–1,16	21	0,259
lehrenden-orientiertes Profil	1,48 (0,88)	1,55 (1,15)	–0,37	39	0,711
studierenden-orientiertes Profil	4,00 (1,73)	2,54 (1,61)	2	12	0,069
lehrendenorientiert					
denk-dissonantes Profil	0,86 (0,71)	0,55 (0,67)	1,67	21	0,110

(Fortsetzung Tabelle 74)

	1. MZP	2. MZP	Vergleich		
	M (SD)	*M (SD)*	*t*	*df*	*p*
lehrenden-orientiertes Profil	0,28 (0,55)	0,48 (0,64)	–1,48	39	0,146
studierenden-orientiertes Profil	1,08 (1,04)	0,62 (0,77)	1,20	12	0,255

6.4.3.3 Veränderungen im Handeln (hoch-inferent)

Für die studierenden- und lehrendenorientierte Handlung (hoch-inferent) liegen keine Unterschiede zwischen den Lehransatzprofilen vor (vgl. Tabelle 75). Es lässt sich allerdings die Tendenz erkennen, dass es zwar zu Zuwächsen in der studierendenorientierten Handlung drei bis sechs Monate nach Weiterbildungsende in allen Profilen kommt, jedoch dominiert eine lehrendenorientierte Handlung auch zum dritten Messzeitpunkt in allen Lehransatzprofilen.

Tabelle 75: Veränderungen im Handeln differenziert nach Lehransatzprofilen, einfaktorielle Varianzanalysen mit Differenzwerten

	denk-dissonantes Profil (1) ($n = 12$)	lehrenden-orientiertes Profil (2) ($n = 28$)	studierende norientiertes Profil (3) ($n = 11$)	Gesamt ($n = 51$)	
	M (SD)	*M (SD)*	*M (SD)*	*M (SD)*	Unterschiede
Handlung (hoch-inferent)					
studierenden-orientiert	0,06 (0,59)	0,18 (0,80)	0,36 (1,01)	0,19 (0,80)	$F(2; 48) = 0{,}41$, $p = 0{,}669$
lehrenden-orientiert	0,29 (0,69)	0,00 (0,61)	0,14 (0,90)	0,10 (0,69)	$F(2; 48) = 0{,}76$, $p = 0{,}474$
Bei signifikanten Mehrfachvergleichen werden die Mittelwertdifferenz und der p-Wert angegeben.					

Innerhalb der Lehransatzprofile liegen ebenfalls keine signifikanten Unterschiede vor (vgl. Tabelle 76). Insgesamt lässt sich ebenfalls feststellen, dass es zwar zu Zuwächsen in der studierendenorientierten Handlung kommt, aber die lehrendenorientierte Handlung ist in allen drei Lehransatzprofilen – wie zum ersten Messzeitpunkt auch – deutlich stärker ausgeprägt.

Tabelle 76: Veränderungen im Handeln (hoch-inferent) innerhalb der Lehransatzprofile, t-Tests für abhängige Stichproben

	1. MZP	3. MZP	Vergleich		
	M (SD)	*M (SD)*	*t*	*df*	*p*
Handlung					
studierendenorientiert					
denk-dissonantes Profil	1,42 (0,62)	1,48 (0,73)	–0,36	11	0,723
lehrenden-orientiertes Profil	0,72 (0,64)	0,90 (0,78)	–1,18	27	0,249
studierenden-orientiertes Profil	1,73 (1,26)	2,09 (0,65)	–1,20	10	0,259
lehrendenorientiert					
denk-dissonantes Profil	4,04 (0,72)	4,33 (0,62)	–1,47	11	0,171
lehrenden-orientiertes Profil	4,70 (0,46)	4,70 (0,39)	0,00	27	1
studierenden-orientiertes Profil	3,91 (1,04)	4,05 (0,57)	–0,50	10	0,625

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass es zu einer signifikanten Zunahme im studierendenorientierten Denken für das lehrendenorientierte Profil kurz nach Ende der Weiterbildung kommt. Hinsichtlich des studierendenorientierten Wissens weist das studierendenorientierte Profil weniger Wissen zum zweiten Messzeitpunkt auf. Veränderungen im Handeln (hoch-inferent) liegen nicht vor.

6.4.4 Veränderungen differenziert

Da nur wenige signifikante Veränderungen für die Gesamtwerte vorliegen, werden die Veränderungen im Denken, Wissen und Handeln für die Lehransatzprofile auf Einzelitem-Ebene betrachtet. Damit können auch kleinere Veränderungen aufgezeigt werden, die bei Betrachtung der Gesamtwerte möglicherweise nicht sichtbar sind. Hierzu werden die 20 Items des ATI-22, die Fragen eins und elf des Wissenstests, die sieben Items aus der hoch-inferenten Beobachtung sowie die 36 niedrig-inferenten Items für das Handeln berücksichtigt[127].

6.4.4.1 Veränderungen im Denken differenziert

Die zehn Items des studierendenorientierten Denkens sind im Anhang 3.5.3.1 dargestellt. Für das Item ccsfi3 (Ich finde es für meine Lehre wichtig, dass ich viel Zeit darauf

127 Wegen der umfangreichen Anzahl und Länge der dazugehörigen Tabellen sind diese im Anhang dargestellt.

verwende, die inhaltlichen Vorstellungen meiner Studierenden zu hinterfragen.) zeigen sich signifikante Unterschiede ($F(2; 72) = 4{,}86$, $p = 0{,}010$): Die Lehrenden des lehrendenorientierten Profils erhöhen ihre Zustimmung ($M = 0{,}72$), während die Lehrpersonen des studierendenorientierten Profils weniger zustimmen ($M = –0{,}38$, $p = 0{,}018$). Beim Item ccsfi4 (In meinen Veranstaltungen verstehe ich das Lehren als Unterstützen der Studierenden beim Entwickeln neuer Gedanken.) unterscheiden sich das lehrendenorientierte Profil und das denk-dissonante Profil signifikant voneinander ($F(2; 72) = 6{,}89$, $p = 0{,}002$): Das erstgenannte Profil zeigt einen Zustimmungszuwachs ($M = 0{,}63$) und das denk-dissonante Profil eine Abnahme ($M = –0{,}36$, $p = 0{,}002$). Darüber hinaus stimmt das lehrendenorientierte Profil dem Item ccsfs4 (In meiner Lehre schaffe ich Gelegenheiten für die Studierenden, ihre geänderten Vorstellungen über den Lernstoff zu diskutieren.) signifikant stärker zu als das denk-dissonante Profil ($F(2; 72) = 3{,}30$, $p = 0{,}043$; $M = 0{,}91$ vs. $M = 0{,}20$, $p = 0{,}095$). Für ccsfs2 (In meiner Lehre sehe ich Zeit dafür vor, dass die Studierenden Konzepte und Ideen der Veranstaltungen untereinander besprechen können.) ergibt sich zwar ein signifikanter Unterschied auf dem Niveau $F(2; 72) = 2{,}54$, $p = 0{,}086$, die Post-hoc-Tests liefern jedoch keine signifikanten Paarvergleiche. Innerhalb der Lehransatzprofile (vgl. Anhang 3.5.3.2) zeigen sich nur beim lehrendenorientierten Profil signifikante Veränderungen: Zum zweiten Messzeitpunkt ist die Zustimmung bei sieben von zehn studierendenorientierten Items gestiegen. Das heißt, diese Lehrenden stimmen nun mehr zu, das Fachverständnis der Studierenden ändern zu wollen (ccsfi3, ccsfi5) sowie die Studierenden mehr in Interaktionen zu bringen (ccsfs1, ccsfs2, ccsfs3, ccsfs4) und diese beim Wissenserwerb zu unterstützen (ccsfi4). Für das lehrendenorientierte Denken (vgl. Anhang 3.5.3.3) unterscheiden sich die Profile ‚denk-dissonant' und ‚lehrendenorientiert' im Item ittfs5 (Ich lege meinen Schwerpunkt in meiner Lehre vor allem darauf, den Studierenden zu vermitteln, was ich weiß.) voneinander ($F(2; 72) = 3{,}17$, $p = 0{,}048$). Die Lehrenden des Profils ‚denk-dissonant' ($M = –0{,}64$) stimmen dieser Aussage weniger zu als die Lehrenden des Profils ‚lehrendenorientiert' ($M = 0{,}05$, $p = 0{,}072$). Auch beim Item ittfs6 (In meiner Lehre präsentiere ich den Studierenden Lehrmaterial, damit sie sich ein Basiswissen aufbauen können.) ($F(2; 72) = 3{,}23$, $p = 0{,}045$) zeigen die lehrendenorientierten Lehrenden mit $M = –0{,}27$ eine höhere Zustimmung als die denk-dissonanten Lehrpersonen ($M = –1{,}06$, $p = 0{,}072$). Innerhalb der Lehransatzprofile (vgl. Anhang 3.5.3.4) zeigt sich, dass nach der Weiterbildung die Lehrenden des denk-dissonanten Profils signifikant weniger zustimmen, alle Studierendenfragen beantworten zu müssen (ittfi5), ihr eigenes Wissen zu vermitteln (ittfs5) und Materialien für Basiswissen bereitzustellen (ittfs6). Gleichzeitig halten sie die Auswahl prüfungsrelevanter Themen für wichtiger (ittfs3). Auch die Lehrpersonen des lehrendenorientierten Profils stimmen nach der Weiterbildung dem Item ittfi5 signifikant weniger zu.

6.4.4.2 Veränderungen im Wissen differenziert

In Bezug auf das studierendenorientierte Wissen über die Planung einer Lehrveranstaltung (Frage 1) liegen keine Unterschiede zwischen den Profilen vor: $F(2; 72) = 1{,}07$, $p = 0{,}347$ (vgl. hierzu auch Anhang 3.5.3.5). Innerhalb der Profile zeigt das denk-disso-

nante Profil einen signifikanten Rückgang, während das studierendenorientierte Profil einen signifikanten Zuwachs an Wissen verzeichnet (vgl. hierzu auch Anhang 3.5.3.6). Anders verhält es sich beim studierendenorientierten Wissen zur Lernprozessgestaltung (Frage 11): Hier liegt ein signifikanter Unterschied zwischen den Profilen vor (*F-Welch*(2; 26,03) = 3,94, $p = 0{,}032$): Das denk-dissonante Profil weist einen Zuwachs (0,73), das studierendenorientierte Profil hingegen einen Rückgang auf (–0,92, $p = 0{,}045$; vgl. hierzu auch Anhang 3.5.3.5). Dieser Rückgang zeigt sich auch innerhalb des denk-dissonanten Profils (vgl. hierzu auch Anhang 3.5.3.6).

Für das lehrendenorientierte Wissen zur Veranstaltungsplanung zeigt die Varianzanalyse signifikante Unterschiede ($F(2; 72) = 3{,}51$, $p = 0{,}035$): Das lehrendenorientierte Profil verzeichnet einen Zuwachs (0,23), während das studierendenorientierte Profil einen Rückgang (–0,38, $p = 0{,}044$) aufweist (vgl. hierzu auch Anhang 3.5.3.6). Diese Entwicklungen bestätigen sich auch innerhalb der beiden Profile (vgl. Anhang 3.5.3.6). Beim lehrendenorientierten Wissen zur Lernprozessgestaltung dagegen liegen keine signifikanten Unterschiede zwischen den Profilen vor: *F-Welch*(2; 22,92) = 1,37, $p = 0{,}275$ (vgl. hierzu Anhang 3.5.3.5). Innerhalb des denk-dissonanten Profils nimmt dieses Wissen nach der Weiterbildung signifikant ab (vgl. Anhang 3.5.3.6).

Hinsichtlich des Wissens über das allgemeine Lehrgeschehen[128] unterscheiden sich die Lehransatzprofile nicht voneinander: $F(2; 72) = 0{,}60$, $p = 0{,}552$ (vgl. hierzu auch Anhang 3.5.3.7). Innerhalb der Lehransatzprofile liegen jedoch Veränderungen für diese Wissenskategorie vor: Das denk-dissonante Profil und das lehrendenorientierte Profil weisen signifikante Zuwächse auf (vgl. Anhang 3.5.3.8). Beim Wissen über Rahmenbedingungen zeigt sich, dass die Lehrenden des lehrendenorientierten Profils nach der Weiterbildung mehr Wissen über ‚Rahmenbedingungen' aufweisen als die Lehrpersonen des denk-dissonanten Profils ($F(2; 72) = 3{,}19$, $p = 0{,}047$; –0,85, $p = 0{,}043$; vgl. hierzu auch Anhang 3.5.3.7). Diese Veränderungen liegen auch innerhalb dieser beiden Profile vor (vgl. Anhang 3.5.3.8).

6.4.4.3 Veränderungen im Handeln differenziert

Hoch-inferent

Für die studierendenorientierte Handlung, differenziert nach den einzelnen Beobachtungsitems, liegen zwischen den Lehransatzprofilen keine Unterschiede vor (vgl. Anhang 3.5.3.9). Es zeigt sich aber deskriptiv in allen drei Profilen ein Anstieg in den Kategorien ‚Focus/Accommodation for student characteristics', ‚Source of experience/knowledge' und ‚Konstruktivismus'. Innerhalb der Profile verzeichnet das studierendenorientierte Profil für ‚Source of experience/knowledge' einen signifikanten Zuwachs (vgl. Anhang 3.5.3.10). Für die lehrendenorientierte Handlung unterscheiden sich die Profile ebenfalls nicht voneinander (vgl. Anhang 3.5.3.9). Innerhalb der Lehransatzprofile führt das denk-dissonante Profil signifikant häufiger ‚Focus/Accommo-

128 Für das Wissen über das allgemeine Lehrgeschehen und Rahmenbedingungen wurden die Gesamtwerte für beide Fragen analysiert.

dation for student characteristics‘ (lehrendenorientiert) durch (vgl. Anhang 3.5.3.11). Nach der Weiterbildung erfolgt das Handeln weiterhin in allen Lehransatzprofilen lehrendenorientiert.

Niedrig-inferent

Zwischen den Lehransatzprofilen zeigen sich für die Facette ‚allgemein-didaktische Veranstaltungsphasen‘ keine signifikanten Unterschiede (vgl. Anhang 3.5.3.12). Deskriptiv nimmt jedoch bei allen Profilen der Anteil an ‚Instruktion/Aufgabestellung‘ zu. Zudem verwenden die Profile ‚denk-dissonant‘ und ‚lehrendenorientiert‘ mehr Zeit für ‚inhaltliche Orientierung/Darlegung Lernziele‘. Gleichzeitig gehen in allen Profilen die Phasen der ‚Elaboration‘, ‚Rückmeldung/Arbeitsbericht‘ und ‚Prüfung Lernzielerreichung und ‚Zusammenfassung/Rückschau‘ zurück. Innerhalb der Profile (vgl. Anhang 3.5.3.13) verwenden die denk-dissonanten Lehrenden und lehrendenorientierten Lehrpersonen signifikant mehr Zeit für eine inhaltliche Orientierung und die Darlegung von Lernzielen. In der Facette ‚Sozialform‘ zeigen sich keine signifikanten Unterschiede zwischen den Lehransatzprofilen (vgl. Anhang 3.5.3.14). Es dominiert in allen Profilen weiterhin die Arbeit im Plenum. Dennoch führen die Lehrenden des denk-dissonanten Profils nach der Weiterbildung deskriptiv verstärkt mehr Partner- und Gruppenarbeiten durch. Die Lehrenden des lehrendenorientierten Profils weisen zudem Zuwächse in ‚Einzelarbeit‘ und ‚Partner- und Gruppenarbeit‘ auf. Diese Tendenzen spiegeln sich auch innerhalb der Lehransatzprofile wider, wobei keine signifikanten Unterschiede vorliegen (vgl. Anhang 3.5.3.15). Für die Arbeitsformen-/Methodenfacetten liegen keine Unterschiede zwischen den Lehransatzprofilen vor (vgl. Anhang 3.5.3.14). Deskriptiv steigt im denk-dissonanten Profil und im lehrendenorientierten die Kategorie ‚Lehrvortrag‘, während sie im studierendenorientierten Profil abnimmt. Sowohl das lehrendenorientierte als auch das studierendenorientierte Profil weisen Zuwächse in den Kategorien ‚Lehrgespräch und Diskussion‘ sowie ‚Aufgaben/Inhalte selbstständig be-/erarbeiten‘ auf. Innerhalb der Profile führen die lehrendenorientierten Lehrenden drei bis sechs Monate nach Ende der Weiterbildung signifikant weniger ‚Referat/Ergebnisvorstellung‘ durch (vgl. Anhang 3.5.3.16). In der Nutzung von Arbeitsmaterialien unterscheiden sich die Lehrenden der Profile nicht (vgl. Anhang 3.5.3.14; Anhang 3.5.3.17). In allen drei Profilen kommt es zu einem deskriptiven Anstieg bei der Nutzung von ‚PC‘. Für die Mediennutzung (Facette ‚Medien‘) unterschieden sich die eher ‚lehrendenorientierten‘ und eher ‚studierendenorientierten‘ im Einsatz von ‚PP/Beamer und OHP‘ ($F(2; 48) = 2{,}89$, $p = 0{,}066$; 14,18, $p = 0{,}024$; vgl. auch Anhang 3.5.3.14): Das studierendenorientierte Profil verwendet häufiger ‚PP/Beamer und OHP‘. Innerhalb des studierendenorientierten Profils nimmt der Einsatz von ‚PP/Beamer‘ nach der Weiterbildung signifikant zu (vgl. Anhang 3.5.3.18). Der Einsatz von Arbeitsmaterialien und Medien bleibt über die Zeit hinweg ebenfalls lehrendenorientiert: So dominiert nach der Weiterbildung der Einsatz von ‚keinen Arbeitsmaterialien‘, und am häufigsten werden ‚PC/Beamer‘ zur medialen Lehrgestaltung eingesetzt.

Für die Interaktionsfacetten (Kommunikation, Fragesteller:in, Art der Frage) ergeben weder die einfaktoriellen Varianzanalysen noch die t-Tests signifikante Unter-

schiede zwischen und innerhalb der Profile (vgl. Anhang 3.5.3.19; Anhang 3.5.3.20; Anhang 3.5.3.21). Deskriptiv haben die Lehrpersonen den höchsten Sprechanteil. Es werden auch nach der Weiterbildung wenig Fragen gestellt, und wenn Fragen gestellt werden, dann sind diese geschlossene Fragen. Für die Sichtstrukturen kann zusammenfassend festgestellt werden, dass die Lehrhandlung auch nach Weiterbildungsende durch lehrendenorientierte Merkmale gekennzeichnet ist: Der Fokus liegt auf der Vermittlung von Wissen und Erarbeitung neuer Themen, der Arbeit im Plenum und dem Lehrvortrag. Es werden überwiegend keine Arbeitsmaterialien eingesetzt, und für die Mediennutzung dominiert der Einsatz von ‚PP/Beamer'. Zudem weist die Lehrperson den höchsten Sprechanteil auf, und es werden wenig Fragen gestellt.

6.4.5 Zusammenfassung und Fazit

Nach der Weiterbildung zeigen sich für die drei Lehransatzprofile Gemeinsamkeiten sowie spezifische Veränderungen im Denken, Wissen und Handeln. Das denk-dissonante Profil behält sein dissonantes bzw. ausgeglichenes Verhältnis von studierenden- und lehrendenorientiertem Denken bei. Obwohl die Zustimmung zu drei lehrendenorientierten Items (Einzelitem-Ebene) zurückgeht, bleibt das studierenden- und lehrendenorientierte Denken auf einem hohen Niveau. Hinsichtlich des Wissens zeigen sich nach Differenzierung der Fragen Unterschiede. Es kommt zu einem Zuwachs im studierendenorientierten Wissen über die Gestaltung von Lernprozessen und zu einem Rückgang im Wissen über Lehrveranstaltungsplanung. Für die Lehrendenorientierung nimmt das Wissen über die Lernprozessgestaltung ab. Für die anderen Wissenskategorien kommt es zu einem Zuwachs an Kenntnissen zum ‚Lehrgeschehen allgemein', während das Wissen über ‚Rahmenbedingungen' abnimmt.

Das lehrendenorientierte Profil verzeichnet nach der Weiterbildung einen signifikanten Anstieg im studierendenorientierten Denken; Veränderungen für das lehrendenorientierte Denken liegen nicht vor. Zwar ist das studierenden- und lehrendenorientierte Denken verglichen mit den anderen Lehransatzprofilen niedriger, dennoch entwickelt sich dieses Lehransatzprofil im Denken weg von einem konsonanten hin zu einem dissonanten Lehransatzprofil. Ihr studierenden- und lehrendenorientiertes Wissen bleibt auf demselben Niveau. Zu Wissenszuwächsen kommt es in den Kategorien ‚Lehrgeschehen allgemein' und ‚Rahmenbedingungen'.

Das studierendenorientierte Profil zeigt keine Veränderungen im Denken und bleibt diesbezüglich stabil. Allerdings nimmt das studierendenorientierte Wissen dieser Gruppe signifikant ab, insbesondere im Wissen zur Lehrveranstaltungsplanung. Dennoch weisen Lehrende dieses Profils die höchsten Werte für das studierenden- und lehrendenorientierte Wissen auf, verglichen mit den anderen Profilen. Eine mögliche Erklärung für die Abnahme im studierendenorientierten Wissen könnte sein, dass das studierendenorientierte Profil zum ersten Messzeitpunkt mehr implizites Wissen angegeben hat. Aufgrund der Weiterbildung könnte es zu einer Reflexion des eigenen Wissensbestandes gekommen sein, und demzufolge wurde zum zweiten Messzeitpunkt eher explizites Wissen angegeben. So zeigt sich bei Postareff et al. (2007) hinsichtlich des Denkens, dass sich Lehrende zu Beginn von pädagogischen Trainings ihrer Lehr-

praktiken bewusst werden und somit ihre Annahme, dass sie *gute* Lehrende sind, zusammenbricht bzw. sie ihre Wissensbasis neu organisieren und sich daher weniger studierendenorientiert einschätzen als vor Beginn des Trainings (vgl. Postareff et al., 2007, S. 569 f.; vgl. hierzu auch Kapitel 3.1.2). Da die Lehransätze im Wissen nicht anhand einer Intensitätsanalyse[129] ausgewertet wurden, kann an dieser Stelle nicht geklärt werden, ob das Wissen eher expliziert wurde. Eine andere Erklärung könnte die Länge des Erhebungsinstruments sein. Da die Befragten zum zweiten Messzeitpunkt um die Länge des Instruments wussten – und der Wissenstest zum größten Teil handschriftlich ausgefüllt wurde –, könnte die Möglichkeit bestehen, dass das Antwortverhalten knapper ausfiel.

Alle drei Lehransatzprofile weisen nach der Weiterbildung die Gemeinsamkeit auf, dass das Handeln weiterhin durch lehrendenorientierte Merkmale gekennzeichnet ist. Auf der Handlungsebene (hoch-inferent) liegen nur punktuelle Veränderungen vor (Differenzierung der Beobachtungsitems): Das studierendenorientierte Profil bezieht sich signifikant mehr auf das Vorwissen der Studierenden. Für das lehrendenorientierte Handeln liegt ein signifikanter Anstieg im Item ‚Focus/Accommodation for student characteristics' innerhalb des denk-dissonanten Profils vor. Die lehrendenorientierte Lehrgestaltung zeigt sich auch in den Sichtstrukturen (niedrig-inferent). Zwar liegt ein signifikanter Anstieg für ‚inhaltliche Orientierung/Darlegung Lernziele' für die Profile ‚denk-dissonant' und ‚lehrendenorientiert' vor, dennoch liegt der Schwerpunkt in allen drei Lehransatzprofilen auf der Wissensvermittlung, dem Lehrvortrag, der Plenumsarbeit und einem geringen Einsatz von Arbeitsmaterialien. Zudem ist der Redeanteil der Lehrperson am höchsten, und es werden wenig Fragen gestellt. Folglich liegt über die Zeit hinweg wenig Variation in der allgemeindidaktischen Veranstaltungsphase, den Arbeitsformen/Methoden und der Interaktion vor.

Die Ergebnisse der vorliegenden Arbeit ergänzen damit den Diskurs um Lehransatzprofile (vgl. Kapitel 3.1.1), nicht nur um die Berücksichtigung des Denkens, Wissens und Handelns, sondern auch um die Abbildung der Veränderungen der Lehransatzprofile nach Weiterbildungsteilnahme. Des Weiteren wird der Diskurs um die Veränderungen der Lehransätze durch hochschuldidaktische Weiterbildung im Allgemeinen ergänzt. So zeigt etwa die Zunahme des studierendenorientierten Denkens im lehrendenorientierten Profil eine Übereinstimmung mit den Befunden von Gibbs und Coffey (2004), Wibbecke (2015), Stes, Coertjens et al. (2010) sowie Fabriz et al. (2023), die berichten, dass es nach einer Weiterbildung zu einem Anstieg im studierendenorientierten Denken kommt (vgl. Kapitel 3.1.2). Die weitgehende Stabilität im Denken des denk-dissonanten und des studierendenorientierten Profils bestätigt die Ergebnisse von Norton et al. (2005), die ebenfalls keine Veränderungen in der Studierendenorientierung feststellen (vgl. hierzu auch Kapitel 3.1.2). Da sich die Lehransatzprofile im Umfang ihrer Weiterbildung nicht signifikant unterscheiden, lässt sich ableiten, dass die Lehrenden des lehrendenorientierten Profils – die über die geringste Weiterbil-

129 Anhand einer Intensitätsanalyse können die Antworten anhand ordinaler Kategorien eingeschätzt werden (vgl. Mayring, 2010, S. 601)

dungserfahrung verfügen – im Rahmen der Weiterbildung ihr Denken über Lehre reflektieren.

Wibbecke (2015) belegt in einem Querschnittsdesign, dass Lehrende, die an hochschuldidaktischer Weiterbildung teilgenommen haben, ihre Lehre studierendenorientierter gestalten als jene, die noch nicht an der Weiterbildung teilgenommen haben (vgl. Kapitel 3.2.2). Im Gegensatz dazu zeigen die Ergebnisse der vorliegenden Arbeit, dass das tatsächliche Handeln auch nach der Weiterbildung durch lehrendenorientierte Merkmale gekennzeichnet ist. Von Seidel und Hoppert (2011) liegt der Befund vor (Querschnittsdesign), dass Lehranfänger:innen ihre Lehre lehrendenorientiert gestalten – Fokussierung auf Wissensvermittlung und Plenumsarbeit, wenig kooperative Arbeitsformen und hohe Redeanteile auf Seiten der Lehrenden (vgl. Kapitel 3.2.2). Die vorliegenden Befunde dieser Arbeit ergänzen diese Ergebnisse dahin gehend, dass das lehrendenorientierte Profil, welches die geringste Lehrerfahrung aufweist, sowohl vor als auch nach der Weiterbildung lehrendenorientiert im Handeln ist. Darüber hinaus zeigt sich, dass – unabhängig von der Profilzugehörigkeit – alle Lehransatzprofile auch nach der Weiterbildung ihre Lehre mit lehrendenorientierten Merkmalen gestalten. Dieses Ergebnis deutet darauf hin, dass die Teilnahme an hochschuldidaktischer Weiterbildung zwar Potenzial für eine studierendenorientierte Lehrgestaltung eröffnet (vgl. Wibbecke, 2015; vgl. hierzu auch Kapitel 3.2.2), die tatsächliche Umsetzung während der Lehr-Lerngestaltung aber nach wie vor von etablierten lehrendenorientierten Routinen geprägt ist (vgl. hierzu auch Kapitel 6.2.4).

7 Diskussion und Fazit

In der vorliegenden Arbeit wurden vier Forschungsfragen bearbeitet, um einen Beitrag für die hochschuldidaktische Forschung und für den Diskurs um Lehr-Lernüberzeugungen (genauer: Lehransätze) als Bestandteil professioneller Handlungskompetenz zu liefern. Die Auswertungen sollen für die Hochschulforschung dazu beitragen, lehrebezogene Informationen zu gewinnen, an die hochschuldidaktische Weiterbildungen anknüpfen können. Im Folgenden werden die Ergebnisse zusammenfassend dargestellt und interpretiert (vgl. Kapitel 7.1). Anschließend wird das methodische Vorgehen reflektiert sowie Implikationen für weitere Forschung abgeleitet (vgl. Kapitel 7.2). Das Kapitel endet mit einer Darstellung von Schlussfolgerungen für die Hochschuldidaktik (vgl. Kapitel 7.3).

7.1 Zusammenfassung der Arbeit

Die Arbeit nahm den Ausgangspunkt in der skizzierten Entwicklung der Hochschullehre hin zu einer stärker studierendenorientierten Lehre (vgl. dghd, 2018; Wissenschaftsrat, 2008, 2017, 2022; Fabriz et al., 2023, S. 171; Trautwein & Merkt, 2013, S. 50; Kapitel 1), die ihrerseits eine Auseinandersetzung mit und Weiterentwicklung von Lehrüberzeugungen (genauer: Lehransätzen) durch Qualifizierungen fordert (vgl. Busch-Karrenberg et al., 2013, S. 60; Postareff, Lindblom-Ylänne et al., 2008, S. 40; ESG, 2015, Kapitel 1). Lehrüberzeugungen sind ein wesentlicher Bestandteil von Lehrkompetenz und sind als Kompetenzfacette in Lehrkompetenzmodellen der Schule, Hochschule und Erwachsenen-/Weiterbildung implementiert (vgl. hierzu Baumert & Kunter, 2006, 2011; Aust & Hartz, 2018; Trautwein & Merkt, 2012a, 2012b; Alberti et al., 2023, S. 1; Kapitel 2.2). Denn Lehrüberzeugungen haben einen Einfluss auf das Handeln (vgl. Pratt, 1992; Reusser & Pauli, 2014; Pajares, 1992; Lübeck, 2009). Des Weiteren arbeitet Pajares (1992) heraus, dass Überzeugungen die Interpretation von Wissen beeinflussen. Das heißt, Lehrüberzeugungen beinhalten das Denken *über* Lehre, welches das Wissen und Handeln beeinflusst (vgl. Kapitel 2.4).

Die der Arbeit zugrunde liegenden Forschungsfragen beschäftigten sich mit der Darstellung der Lehransätze und dem Auffinden von Lehransatzprofilen hinsichtlich des Denkens, Wissens und Handelns sowie mit der Entwicklung der Lehransätze bzw. Lehransatzprofile nach Ende einer hochschuldidaktischen Weiterbildung. Als theoretische Voraussetzung verankerte sich die Arbeit in der Kompetenzfacette der Lehr-Lernüberzeugungen des von Aust und Hartz (2018) (weiter-)entwickelten Kompetenzmodells (vgl. Kapitel 2.2) und übertrug die – von Aust und Hartz (2018) im Anschluss an Baumert und Kunter (2006) realisierte – explizite Trennung in Wissen und Können auf den Bereich der Überzeugungen/Werthaltungen/Lehr-Lernphilosophie. Entsprechend wurde

in der vorliegenden Arbeit – in Analogie zu Aust und Hartz (2018) – die Komponente der Überzeugungen um die explizite Differenzierung in Denken, Wissen und Handeln erweitert und auf die Lehransätze übertragen (vgl. Kapitel 2.4). Lehransätze werden seit den frühen 1990er-Jahren untersucht. Sie bilden sich aus den Lehrkonzeptionen und sind die Schnittstelle zwischen dem Denken und Handeln (vgl. Lübeck, 2009; Kapitel 2.3.3). Es werden zwei verschiedene Kategorien von Lehransätzen identifiziert bzw. genauer untersucht: studierenden- und lehrendenorientiert (vgl. Kapitel 2.3.3.1; vgl. hierzu auch u. a. Lindblom-Ylänne et al., 2006, S. 285; Parpala & Lindblom-Ylänne, 2007, S. 356; Postareff, Katajavuori et al., 2008, S. 49; Postareff, Lindblom-Ylänne et al., 2008, S. 30; Johannes & Seidel, 2012, S. 235; Fendler & Gläser-Zikuda, 2013, S. 17). Gleichwohl die Forschung zu Lehransätzen eine lange Tradition hat, ließen sich im Forschungsstand (vgl. Kapitel 3.3) vier zentrale Forschungslücken herausarbeiten:

1. Es fehlt eine gleichzeitige Erfassung, wie Lehransätze im Denken, Wissen und Handeln repräsentiert sind.
2. Zudem ist offen, ob sich durch die Kombination der Ebenen Denken, Wissen und Handeln Lehransatzprofile finden lassen.
3. Des Weiteren ist unklar, ob sich Lehransätze in den Ausdrucksformen Denken, Wissen und Handeln durch hochschuldidaktische Weiterbildung verändern. Dementsprechend mangelt es an Ergebnissen, die das Denken, Wissen und Handeln über mehrere Messzeitpunkte (Längsschnitt) erheben und analysieren.
4. Zuletzt fehlt es an Untersuchungen, die Lehransatzprofile hinsichtlich der Veränderungen durch hochschuldidaktische Weiterbildung analysieren.

Die erste Forschungslücke ergab sich aus fehlenden Untersuchungen, die Lehransätze in den Ebenen Denken, Wissen und Handeln gleichzeitig erfassen. Vorliegende Studien fokussieren oftmals nur das Denken via Selbsteinschätzung (ATI-16, ATI-22; vgl. Kapitel 3.3; vgl. hierzu auch Lübeck, 2009; Harshman & Stains, 2017). Untersuchungen, die Lehransätze und Wissen in Form von lehrebezogenem Wissen berücksichtigen, liegen bisher von Ulrich (2013) sowie von Johannes und Seidel (2012) vor. Andere Untersuchungen, die sich mit dem Wissen und den Überzeugungen aus den Bereichen Schule und Hochschule beschäftigen (vgl. Kapitel 3.2.1), analysieren nicht konkret die Lehransätze (Päuler-Kuppinger & Jucks, 2017; König et al., 2012; Rosman et al., 2020) oder berücksichtigen nicht das pädagogische Wissen (Fendler & Gläser-Zikuda, 2013; Murphy, 2012). Studien, die Lehransätze im Handeln berücksichtigen (vgl. Kapitel 3.2.2), tun das über Lehrbeschreibungen (Braun & Hannover, 2008; Eichhorn et al., 2021) oder über Beobachtung in Form von niedrig-inferenten Sichtstrukturen (Wibbecke, 2015; Seidel & Hoppert, 2011; Johannes & Seidel, 2012). Erste empirische Ergebnisse, die Denken, Wissen und Handeln berücksichtigen, lagen bisher nur von Johannes und Seidel (2012) vor. Allerdings werden von Johannes und Seidel (2012) das Denken, Wissen und Handeln nicht hinsichtlich verschiedener Lehransatzprofile ausgewertet, und beim Wissen handelt es sich um Reflexionswissen. Des Weiteren erfassen Johannes und Seidel (2012) nicht für alle Ebenen mehrere Messzeitpunkte (fehlender Längsschnitt). Die zweite Forschungslücke ergab sich aus der Befundlage, dass Untersuchungen, die sich mit Lehr-

ansatzprofilen beschäftigen, sich auf das Denken beschränken (vgl. Postareff, Katajavuori et al., 2008; Uiboleht et al., 2016; Stes & Van Petegem, 2014; Cao et al., 2019; Eichhorn et al., 2021; Lübeck, 2009; Kapitel 3.1.1) und das Wissen und Handeln unberücksichtigt lassen. Damit bleibt offen, ob Lehrende im Denken, Wissen und Handeln konsonant sind oder ob die Lehransatzausprägungen in den drei Ebenen unterschiedlich (dissonant) sind. Die dritte Forschungslücke resultierte aus den Untersuchungen, die die Veränderung der Lehransätze durch hochschuldidaktische Weiterbildung analysieren (vgl. Kapitel 3.1.2). Es ließen sich diesbezüglich drei Befundlagen identifizieren: (1) Die Studierendenorientierung erhöht sich (Gibbs & Coffey, 2004; Wibbecke, 2015; Stes, Coertjens et al., 2010; Fabriz et al., 2023), (2) es erhöht sich nur die Lehrendenorientierung (Johannes & Seidel, 2012; Ödalen et al., 2019) oder (3) die Lehransätze verändern sich nicht (Norton et al., 2005; Ulrich, 2013). Eine Gemeinsamkeit dieser Untersuchungen ist allerdings, dass das Denken, Wissen und Handeln nicht gemeinsam berücksichtigt werden und die drei Ebenen nicht in Form eines Längsschnitts vorliegen, sodass der Einfluss hochschuldidaktischer Weiterbildungen hinsichtlich einer gemeinsamen Betrachtung von Denken, Wissen und Handeln unklar ist. Darüber hinaus fehlen Untersuchungen, die Lehransatzprofile hinsichtlich der Veränderung durch Weiterbildung analysieren – was eine vierte Forschungslücke aufzeigte.

Vor dem Hintergrund des Ausbaus der didaktischen Qualifizierungen von Lehrenden in der Hochschule (vgl. AHD, 2005; dghd, 2018; Fabriz et al., 2023; Kapitel 1) und dem damit einhergehenden Ziel hochschuldidaktischer Weiterbildung, der Lehrkompetenzförderung und der Verbesserung der Lehrqualität (vgl. Fabriz et al., 2023; Trautwein & Merkt, 2013, S. 50; Kapitel 1) sowie des damit verbundenen *Shift from Teaching to Learning* (vgl. Wissenschaftsrat, 2008, 2017, 2022; Seidel & Hoppert, 2011, S. 157; Szczyrba, 2006, S. 48) ist die Relevanz der aufgezeigten Forschungslücken hoch. In Anbetracht dessen wurden die folgenden vier Forschungsfragen analysiert:

1. Wie stellen sich Lehransätze in den Ebenen Denken, Wissen und Handeln dar?
2. Wie verändern sich Lehransätze von Lehrenden in der Hochschule, die an hochschuldidaktischer Weiterbildung teilnehmen, in den Ebenen des Denkens, Wissens und Handelns?
3. Welche Lehransatzprofile lassen sich hinsichtlich der Kombination von Denken, Wissen und Handeln finden?
4. Wie entwickeln sich die gefundenen Lehransatzprofile hinsichtlich des Denkens, Wissens und Handelns nach der Weiterbildung?

Um die Forschungslücken zu schließen und die Forschungsfragen zu beantworten, wurde an das quasi experimentelle Längsschnittdesign des BMFTR-geförderten Forschungsprojekts ‚Kompetenzentwicklung und Lerntransfer in der Hochschullehre' angeschlossen (vgl. Hartz et al., 2022). Das Design beinhaltet drei Messzeitpunkte: kurz vor Beginn, kurz nach Ende sowie drei bis sechs Monate nach Ende der Weiterbildung und umfasst eine Untersuchungs- und Kontrollgruppe (vgl. Kapitel 5.1.1). Das Denken wurde via Fragebogen in Form von Selbsteinschätzung mit Hilfe des ‚Approaches to Teaching Inventory' von Trigwell et al. (2005) erhoben (ATI-22; vgl. Kapitel 5.2.1). Der

Zugang zum pädagogischen Wissen erfolgte mit Hilfe des Wissenstests von Hartz et al. (2022), aus welchem zwei Fragen für die vorliegende Arbeit ausgewertet wurden. Die Antworten der Proband:innen wurden mit einem eigens entwickelten Kategoriensystem – mit Fokussierung auf die Lehransätze – inhaltsanalytisch ausgewertet. Es konnten vier Kategorien herausgearbeitet werden: studierendenorientiert, lehrendenorientiert, Lehrgeschehen allgemein, Rahmenbedingungen (vgl. Kapitel 5.2.2). Die Erfassung des Handelns erfolgte mit Hilfe videografierter Lehrveranstaltungen (Fremdeinschätzung). Um diese hinsichtlich der Lehransätze in der Tiefenstruktur (hoch-inferent) auswerten zu können, wurde in Anlehnung an Kember und Kwan (2000) ein Auswertungsinstrument entwickelt. Dieses beinhaltete fünf Items für das studierendenorientierte und drei Items für das lehrendenorientierte Handeln (vgl. Kapitel 5.2.3.1). Die Sichtstrukturen (niedrig-inferent) wurden durch das Codiersystem von Hartz et al. (2022) analysiert, welches 10 Facetten mit dazugehörigen Kategorien enthält (vgl. Kapitel 5.2.3.2). Neben t-Tests und Varianzanalysen wurden als statistische Auswertungsmethoden auch Clusteranalysen durchgeführt (vgl. Kapitel 5.3.1). Damit griff die vorliegende Arbeit zentrale, von Hoffmann et al. (2024) gegenüber der hochschulischen Wirkungsforschung adressierte Kritikpunkte auf und löst die Verbindung von quantitativen und qualitativen Herangehensweisen in der Kombination von Selbst- und Fremdeinschätzung, in der Verbindung von Selbst- und Rater:innenperspektive mit einem Kontrollgruppen-Design ein (vgl. Hoffmann et al., 2024, S. 1082).

Zusammenfassung der Ergebnisse

Die erste Forschungsfrage zielte darauf ab, zu untersuchen, wie die Lehransätze im Denken, Wissen und Handeln vor der Weiterbildung ausgeprägt sind. Dazu wurde die Kontrollgruppe als systematischer Vergleich herangezogen. Darüber hinaus wurden die Lehransätze im Denken, Wissen und Handeln mit weiteren Variablen in Bezug gebracht (vgl. Kapitel 6.1).

Im Denken sind die studierendenorientierten und die lehrendenorientierten Lehransätze ähnlich hoch ausgeprägt; Untersuchungs- und Kontrollgruppe unterscheiden sich nicht. Für die Ebene des Wissens verfügt die Untersuchungsgruppe über mehr studierenden- als lehrendenorientiertes Wissen. Das höchste Wissen liegt allerdings über das allgemeine Lehrgeschehen vor. Darüber hinaus verfügt die Kontrollgruppe über signifikant mehr studierendenorientiertes Wissen als die Untersuchungsgruppe. Getrennt nach den beiden Wissensfragen zeigte sich für die Untersuchungsgruppe, dass diese über mehr studierendenorientiertes Wissen zur Lehrveranstaltungsplanung als über studierendenorientiertes Wissen zur Lernprozessgestaltung verfügt. Inhaltlich lässt sich dieser Befund so deuten, dass das Planen einer Lehrveranstaltung hypothetischer ist, während bei der Gestaltung von Lernprozessen konkrete Methoden gewusst werden müssen und Kenntnisse vorliegen müssen, wie man diese einsetzt. Als mögliche weitere Erklärung wurde Müdigkeit im Antwortverhalten der Befragten angeführt, da diese Frage weiter hinten im Wissenstest erfasst wurde (Position der Frage) (vgl. Kapitel 6.1.5).

In der Handlung (hoch- und niedrig-inferent) dominiert in der Untersuchungs- und Kontrollgruppe eine lehrendenorientierte Lehrgestaltung, und beide Gruppen un-

terscheiden sich nicht voneinander. Die Untersuchungsgruppe startete demnach mit einem ähnlich ausgeprägten Denken, höherem studierendenorientierten Wissen und einer lehrendenorientierten Lehrgestaltung in die Weiterbildung (vgl. Kapitel 6.1.5). Die Befunde der unterschiedlichen studierenden- und lehrendenorientierten Ausprägungen im Denken, Wissen und Handeln sprechen für das in der vorliegenden Arbeit entwickelte theoretische Modell (vgl. Kapitel 2.4): Um ein vollständiges Bild von den Lehransätzen zu bekommen, ist es demnach unabdingbar, diese in ihrer Ausprägung für das Denken, Wissen und Handeln differenziert zu betrachten. Ob diese Differenzierung nur für Lehrende im Hochschulbereich Relevanz beansprucht oder ob sie generisch ist und systematisch in Lehrkompetenzmodellen verankert werden sollte, bleibt noch offen, könnte aber vor dem Hintergrund der hier generierten Befunde eine weiterführende Frage im Kompetenzdiskurs sein.

Darüber hinaus wurden für die erste Forschungsfrage die Lehransätze nach weiteren Merkmalen (Geschlecht, Lehrerfahrung, Selbstwirksamkeitserwartung, Lehrkonzeptionen, Fachgruppenzugehörigkeit, Dienstverhältnis) für die Untersuchungsgruppe untersucht (vgl. Kapitel 6.1). Es zeigten sich für das Denken und Wissen keine Unterschiede zwischen Männern und Frauen. Hinsichtlich des Handelns führen Frauen signifikant häufiger Lehrgespräche durch (niedrig-inferente Sichtstrukturen). Dennoch dominiert für beide Geschlechter eine lehrendenorientierte Lehrgestaltung. Da in bisherigen Studien vornehmlich das Denken im Fokus gestanden hat, können die hier herausgearbeiteten Befunde nur mit dem Forschungsstand zu Lehransätzen im Denken verglichen werden (vgl. Kapitel 3.1.3): Dabei liegen die hier herausgearbeiteten Ergebnisse für das Denken auf einer Linie mit denjenigen von Päuler und Jucks (2013) sowie Postareff, Katajavuori et al. (2008), die ebenfalls keine geschlechtsspezifischen Unterschiede herausfinden konnten. Werden in Studien genderspezifische Differenzen im Denken festgestellt, so sind es gemeinhin Frauen, die sich studierendenorientierter einschätzen als Männer (vgl. Stes & Van Petegem, 2014; Lübeck, 2009; Kapitel 3.1.3). Die vorliegende Arbeit ergänzt also den Forschungsstand um geschlechtsspezifische Unterschiede in den Lehransätzen und liefert erstmalig Befunde hinsichtlich des Wissens und Handelns.

Was die Lehrerfahrung angeht, so korreliert diese positiv mit dem studierendenorientierten Denken und Wissen, jedoch nicht mit der Handlung. Diese Befunde sind konsistent mit den Ergebnissen von Postareff, Katajavuori et al. (2008), Postareff, Lindblom-Ylänne et al. (2008), Lübeck (2009) sowie Fendler et al. (2013) – auch wenn in diesen Untersuchungen nur das Denken und die Lehrerfahrung untersucht wurden (vgl. Kapitel 3.1.3). Die Lehrerfahrung scheint sich somit nicht auf ein studierendenorientiertes Handeln auszuwirken und ist dementsprechend unabhängig hinsichtlich der Lehrgestaltung der Lehrenden – und umgekehrt. Eine hohe Selbstwirksamkeitserwartung geht mit einem höheren studierenden- und lehrendenorientierten Denken sowie einem höheren studierendenorientierten Wissen und Handeln einher, während eine geringere Selbstwirksamkeitserwartung mit einer höheren lehrendenorientierten Lehrgestaltung einhergeht. Die hier vorliegenden Ergebnisse zum Denken und zur Selbstwirksamkeitserwartung bestätigen die Befunde von Fendler und Gläser-Zikuda (2013), die ebenfalls

eine signifikant positive Korrelation mit dem lehrendenorientierten Denken nachweisen. Darüber hinaus bestätigen sich aber auch die Ergebnisse von Wibbecke (2015), Fabriz et al. (2023) sowie Cao et al. (2018), dass eine höhere Studierendenorientierung mit einer höheren Selbstwirksamkeitserwartung einhergeht. Die Lehrkonzeptionen stimmen konsistent mit dem Denken überein: Die studierendenzentrierten Lehrkonzeptionen fördern studierendenorientiertes Denken und umgekehrt. Damit sind das Denken und die Lehrkonzeptionen kongruent miteinander. Dass sich die Lehransätze im Denken in den Lehrkonzeptionen widerspiegeln, lässt sich damit erklären, dass sich die Lehransätze aus den Lehrkonzeptionen bilden (vgl. Lübeck, 2009; Kapitel 2.3.3). Hinzu kommt, dass sowohl die Lehransätze als auch die Lehrkonzeptionen auf Selbsteinschätzung (Fragebogen) basieren. Vor diesem Hintergrund erscheint es plausibel, dass Lehrende, die sich selbst stärker studierendenorientiert verorten, die studierendenzentrierten Items höher bewerten als die lehrendenzentrierten – und umgekehrt. Ein weiterer Befund der Arbeit ist, dass zwischen dem Wissen (studierenden- und lehrendenorientiert) und den Lehrkonzeptionen keine Zusammenhänge vorliegen. Im Diskurs wird die Annahme vertreten, dass sich Lehrkonzeptionen nicht zwangsläufig in den Lehransätzen zeigen (vgl. Kember, 1997). Das heißt, dass die Lehrhandlung anders ausgeprägt sein kann als die zugrunde liegenden Lehrkonzeptionen bzw. Überzeugungen. Demzufolge scheint auch der Kontext, in dem Lehre stattfindet, einen Einfluss auf die Handlung zu haben (vgl. Postareff, Katajavuori et al., 2008; Feixas & Euler, 2013; Kapitel 2.3.3). Hinsichtlich des Wissens scheinen die Lehrkonzeptionen aber keinen Einfluss zu haben. Das heißt, obwohl studierendenorientiertes Denken und studierendenzentrierte Lehrkonzeptionen korrelieren, hat das keine Auswirkung auf das studierendenorientierte Wissen. Allerdings hängt das Wissen über das allgemeine Lehrgeschehen positiv mit den studierendenzentrierten Konzeptionen zusammen. Im Handeln (hoch-inferent) korreliert die Lehrendenorientierung negativ mit ‚deutlich studierendenzentriert' und die Studierendenorientierung schwach negativ mit ‚deutlich lehrendenzentriert'. Ein ähnliches Bild zeigt sich auch für die Sichtstrukturen (niedrig-inferent): So hängt ‚deutlich studierendenzentriert' schwach positiv mit ‚Studierende:r spricht' und schwach negativ mit dem Sprechanteil aufseiten der Lehrperson zusammen. Schwach negative Zusammenhänge liegen zwischen der Wissensvermittlung und ‚eher studierendenzentriert' sowie zwischen dem Lehrvortrag und ‚deutlich studierendenzentriert' vor. Die Lehrkonzeptionen spiegeln sich somit auch auf der Handlungsebene wider. Die Lehrkonzeptionen drücken sich in den Lehransätzen also nur hinsichtlich des Denkens und Handelns aus, nicht jedoch hinsichtlich des Wissens.

Lehrende der weichen Fächer (Sozial-/Erziehungswissenschaft, Sprach-/Kulturwissenschaft) sind studierendenorientierter im Denken, Wissen und Handeln als Lehrende der harten Fächer (Mathematik/Naturwissenschaft, Ingenieurwissenschaft). Damit bestätigen (Denken) und ergänzen (Wissen und Handeln) die hier generierten Befunde, was im Diskurs über den Zusammenhang von Fachdisziplin und Lehransatz bereits vielfach gezeigt werden konnte: Lehrende der harten Fächer schätzen sich lehrendenorientierter ein als Lehrpersonen der weichen Fächer (vgl. Lueddeke, 2003; Lindblom-Ylänne et al., 2006; Postareff, Katajavuori et al., 2008; Lübeck, 2010; Stes & Van Petegem,

2014; Scholkmann et al., 2013; Päuler & Kuppinger-Jucks, 2018). Professor:innen weisen ein höheres studierendenorientiertes Denken auf als wissenschaftliche Mitarbeiter:innen. Damit wird der Befund von Lübeck (2009) – dass Lehransätze und Dienstverhältnis unabhängig voneinander sind – ergänzt.

Des Weiteren zeigt sich keine Korrelation zwischen studierenden- und lehrendenorientiertem Denken, was die Annahme, dass die Lehransätze als zweidimensionales Konstrukt zu verstehen sind, bestätigt (vgl. Lübeck, 2009; Kapitel 2.3.3). Das studierendenorientierte Wissen hängt positiv mit dem studierendenorientierten Denken, aber negativ mit dem lehrendenorientierten Denken zusammen. Das impliziert, dass Lehrende, die studierendenorientiert im Denken sind, auch über ein entsprechendes studierendenorientiertes Wissen verfügen – und umgekehrt. Dieses Ergebnis ergänzt den Befund von Ulrich (2013), dass das studierendenorientierte Denken mit dem Wissen korreliert (vgl. Kapitel 3.2.1). Der Befund ist darüber hinaus auch dahin gehend interessant, als dass die Lehrkonzeptionen nicht mit dem Wissen zusammenhängen. Zudem geht ein höheres studierendenorientiertes Denken mit einer höheren studierendenorientierten Handlung und einer geringen lehrendenorientierten Handlung einher. Dieser Befund ist ähnlich zu Johannes und Seidel (2012), Braun und Hannover (2008) sowie Eichhorn et al. (2021), die nachweisen, dass ein höheres studierendenorientiertes Denken mit einer höheren studierendenorientierten Lehrgestaltung in Verbindung steht (vgl. Kapitel 3.2.2). Hinsichtlich des studierenden- und lehrendenorientierten Wissens liegen keine Zusammenhänge vor. Beide Wissenskategorien repräsentieren offenbar eigene Wissensbestände, die unabhängig voneinander erworben werden. Ein hohes studierendenorientiertes Wissen geht demnach nicht damit einher, dass zwangsläufig auch lehrendenorientiertes Wissen vorliegt. Nach Trigwell et al. (2005) umfasst die Studierendenorientierung eine Beherrschung von Lehr-Lerntechniken, einschließlich der Wissensvermittlung (vgl. Kapitel 2.3.3.1) – vor diesem Hintergrund erweist sich der Befund der Unabhängigkeit beider Wissenskategorien als interessant, der weiterer Untersuchungen bedarf. Die studierendenorientierte Handlung korreliert stark negativ mit der lehrendenorientierten Handlung. Auf den ersten Blick lässt sich dies durch die Annahme begründen, dass Lehrgestaltung (Handeln) nur in einem von zwei Modi – entweder lehrenden- oder studierendenorientiert – stattfindet. Allerdings widerspricht diese Deutung der Tatsache, dass die Auswertung der Beobachtung verschiedene Facetten beinhaltete, die alle deutlich lehrendenorientiert ausgeprägt sind.

Mithilfe der zweiten Forschungsfrage wurde analysiert, wie sich die Lehransätze der Lehrenden im Denken, Wissen und Handeln nach Ende der Weiterbildung verändern; dabei wurde die Kontrollgruppe als systematischer Vergleich herangezogen (vgl. Kapitel 6.2). Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass nach Weiterbildungsende das studierendenorientierte Denken für die Untersuchungsgruppe signifikant ansteigt. Dieser Befund stimmt mit den Ergebnissen von Gibbs und Coffey (2004), Wibbecke (2015), Stes, Coertjens et al. (2010) sowie Fabriz et al. (2023) überein. Die Kontrollgruppe verändert sich im studierenden- und lehrendenorientierten Denken nicht. Hinsichtlich des Wissens profitiert die Untersuchungsgruppe von der Weiterbildung für das Wissen über das allgemeine Lehrgeschehen; das studierenden- und lehrendenorientierte Wissen ver-

ändert sich nicht. In der Kontrollgruppe kommt es über die Zeit zu keinen signifikanten Veränderungen im Wissen. Hinsichtlich des Handelns (hoch-inferent) kommt es innerhalb der Untersuchungsgruppe – differenziert nach Einzelitems – zu einem Anstieg im Item ‚Konstruktivismus'. Des Weiteren unterscheiden sich die Untersuchungs- und Kontrollgruppe in den Items ‚Source of experience/knowledge' (studierenden- und lehrendenorientiert): Zuwächse in der Untersuchungsgruppe und Abnahmen in der Kontrollgruppe. Hinsichtlich der niedrig-inferenten Sichtstrukturen kommt es zu einzelnen Zuwächsen innerhalb der Untersuchungsgruppe: So wird mehr Zeit darauf verwendet, zu instruieren/Aufgaben zu stellen, es wird häufiger Literatur verwendet, und es werden häufiger Fragen zu zeitlichen, strukturellen Aspekten gestellt. Allerdings dominieren weiterhin die lehrendenorientierten Merkmale: hoher Anteil an Wissensvermittlung, Plenumsarbeit, Lehrvortrag und hoher Redeanteil auf Seiten der Lehrperson. Diese Befunde ergänzen bzw. widerlegen die Ergebnisse (Querschnitt) von Wibbecke (2015), dass Lehrende, die an hochschuldidaktischer Weiterbildung teilgenommen haben, ihre Lehre studierendenorientierter gestalten als jene, die noch nicht an der Weiterbildung teilgenommen haben (vgl. Kapitel 3.2). Im Gegensatz dazu zeigen die Ergebnisse der vorliegenden Arbeit, dass das tatsächliche Handeln auch nach der Weiterbildung durch lehrendenorientierte Merkmale gekennzeichnet ist. Dieser Befund deutet darauf hin, dass die Teilnahme an hochschuldidaktischer Weiterbildung zwar Potenzial für eine studierendenorientierte Lehrgestaltung eröffnet (vgl. Wibbecke, 2015; vgl. Kap. 3.1.2), die tatsächliche Umsetzung während der Lehr-Lerngestaltung aber nach wie vor von etablierten lehrendenorientierten Routinen geprägt ist. Eine weitere Erklärung könnte der Dunning-Kruger-Effekt sein (vgl. Kap. 3.1.2) – die Lehrenden schätzen ihre Kompetenz höher ein, was sich aber nicht auf der Handlungsebene widerspiegelt. Nach Ende der Weiterbildung kommt es nicht auf allen Ebenen zu Veränderungen in den Lehransätzen – am sichtbarsten sind die Veränderungen im Denken. Ein *Shift from Teaching to Learning* ist somit auch in der vorliegenden Arbeit in Teilen sichtbar.

Die dritte Forschungsfrage beschäftigte sich mit dem Auffinden von Lehransatzprofilen unter der Berücksichtigung des Denkens, Wissens und Handelns. Wie in Kapitel 3.1.1 dargelegt, lassen sich anhand quantitativer (Stes & Van Petegem, 2014; Cao et al., 2019; Eichhorn et al., 2021; Lübeck, 2009) oder qualitativer (Uiboleht et al., 2016; Postareff, Katajavuori et al., 2008) Zugänge Lehrende finden, die eindeutig studierenden- oder lehrendenorientiert sind (konsonant), sowie Lehrende, bei denen beide Orientierungen gleich stark ausgeprägt sind (dissonant). Die Untersuchungen beziehen dabei aber nur das Denken mit ein. Die vorliegende Arbeit geht darüber hinaus und fragte, welche Lehransatzprofile sich hinsichtlich der Kombination von Denken, Wissen und Handlung finden lassen. Hierzu kam in Kapitel 6.3 eine Clusteranalyse zum Einsatz, die das Denken, Wissen und Handeln berücksichtigt, und drei Lehransatzprofile destillierte: ein studierendenorientiertes Profil, ein denk-dissonantes sowie ein lehrendenorientiertes Profil. Beim studierendenorientierten Profil sind das hohe studierendenorientierte Denken und Wissen charakteristisch. Das denk-dissonante Profil zeigt ein dissonantes Denken und studierendenorientiertes Wissen. Das lehrendenorientierte Profil ist gekennzeichnet durch höhere Werte für das lehrendenorientierte Denken und Wissen. Alle drei

Profile weisen die Gemeinsamkeit einer lehrendenorientierten Lehrgestaltung auf. Dieser Befund unterstreicht, dass selbst bei konsonanter Ausrichtung von Denken und Wissen die Lehrgestaltung überwiegend lehrendenorientiert ist. Die gefundenen Profile haben Ähnlichkeit mit den Clustern von Cao et al. (2019): Das studierendenorientierte Profil entspricht dem ‚student-focused approach'-Cluster, das denk-dissonante Profil ist ähnlich dem ‚dissonant approach'-Cluster und das lehrendenorientierte Profil entspricht dem ‚vague approach'-Cluster (vgl. Kapitel 6.1.5). Durch eine Diskriminanzanalyse wurde deutlich, dass das Handeln nicht zur Trennung der Cluster beiträgt.

Zur Beantwortung der vierten Forschungsfrage (Veränderung der Lehransatzprofile nach Weiterbildungsende) wurde eine zweite Clusteranalyse ohne das Handeln durchgeführt. Erstens, weil die Handlung nicht zur Trennung der Cluster beiträgt (vgl. Kapitel 6.3.1.5), und zweitens, weil die Erhebungszeitpunkte nach Weiterbildungsende für das Handeln und Wissen nicht identisch waren (vgl. Kapitel 5.1.1). Die Unterschiede zur ersten Clusteranalyse (vgl. Kapitel 6.1) sind, dass nur Fälle berücksichtigt wurden, von denen zum ersten und zweiten Messzeitpunkt die Werte zum Denken und Wissen vorlagen ($n = 75$), um Fallverlusten für die Veränderungsanalyse vorzubeugen. Diese Clusteranalyse lieferte ebenfalls drei Lehransatzprofile (studierendenorientiertes Profil, denk-dissonantes Profil, lehrendenorientiertes Profil), die den Profilen der ersten Clusteranalyse ($n = 80$) sehr ähnlich sind (vgl. Kapitel 6.4.2). Diese neu gebildeten Lehransatzprofile wurden zunächst hinsichtlich des Handelns (hoch-inferent und niedrig-inferent) sowie bezüglich personen- und lehrebezogener Variablen (Geschlecht, Alter, Lehr- und Weiterbildungserfahrung, Selbstwirksamkeitserwartung, Fachgruppe, Dienstverhältnis, Veranstaltungsformat, Weiterbildungsumfang) beschrieben, was im Folgenden zusammenfassend dargestellt wird. Anschließend wird auf die Ergebnisse der Veränderung aus Kapitel 6.4.3 eingegangen.

In allen drei Lehransatzprofilen ist das Handeln deutlich lehrendenorientiert ausgeprägt. Es liegen allerdings kleinere Differenzen in den Mittelwerten vor, die signifikant sind: So ist die studierendenorientierte Lehrgestaltung im denk-dissonanten und studierendenorientierten Profil höher als im lehrendenorientierten Profil. Dennoch dominiert in allen Profilen eine lehrendenorientierte Lehrgestaltung, was sich auch in den Sichtstrukturen widerspiegelt: hoher Anteil an Wissensvermittlung, Lehrvortrag, Arbeit im Plenum sowie hohe Redeanteile der Lehrperson.

Das studierendenorientierte Profil weist den höchsten Männeranteil, das höchste Durchschnittsalter, die größte Lehr- und Weiterbildungserfahrung sowie eine signifikant höhere Selbstwirksamkeitserwartung auf als das lehrendenorientierte Profil. Die Lehrenden des studierendenorientierten Profils stammen aus den ‚Sozial-/Erziehungswissenschaften, Sportwissenschaften/Sportpädagogik und Lehramt', ‚Psychologie', ‚Medizin/Gesundheitswissenschaften' sowie ‚Mathematik/Naturwissenschaften'. Der Anteil an Professor:innen ist in diesem Profil am höchsten. Des Weiteren ist das häufigste Veranstaltungsformat das Seminar. Die Lehrenden des lehrendenorientierten Profils sind die Jüngsten und weisen die geringste Weiterbildungserfahrung sowie die signifikant geringste Selbstwirksamkeitserwartung auf. Dieses Profil setzt sich aus Lehrenden der ‚Ingenieurwissenschaft', ‚Medizin/Gesundheitswissenschaften' und

‚Mathematik/Naturwissenschaften' zusammen, die mehrheitlich als wissenschaftliche Mitarbeiter:innen angestellt sind und am häufigsten Vorlesungen durchführen. Das denk-dissonante Profil positioniert sich hinsichtlich des Alters, der Lehr- und Weiterbildungserfahrung zwischen den anderen Lehransatzprofilen. Die Selbstwirksamkeitserwartung ist am höchsten ausgeprägt. Die Mehrzahl der Lehrenden sind wissenschaftliche Mitarbeiter:innen, und die Fachgruppenzugehörigkeit ist heterogen (Sozial-/Erziehungswissenschaft, Mathematik/Naturwissenschaft, Medizin/Gesundheitswissenschaft, Ingenieurwissenschaft). Es werden hauptsächlich Seminare und Praktika durchgeführt.

Abschließend wurden diese Profile zur Analyse der durch die Weiterbildung erzielten Veränderungen im Denken und Wissen genutzt, bei denen das Handeln (hoch- und niedrig-inferent) ebenfalls mitberücksichtigt wurde (vgl. Kapitel 6.4.3).

Nach der Weiterbildung weisen alle drei Lehransatzprofile sowohl gemeinsame als auch profilspezifische Veränderungen im Denken, Wissen und Handeln auf. Das denk-dissonante Profil behält sein ausgeglichenes Verhältnis von studierenden- und lehrendenorientiertem Denken weitgehend bei; einzelne lehrendenorientierte Items fallen zwar niedriger aus, doch das Niveau beider Orientierungen bleibt hoch. Wissenszuwächse zeigen sich, wenn das Wissen differenziert nach den Fragen dargestellt wird, im studierendenorientierten Wissen über die Lernprozessgestaltung. Während das Wissen über die Lehrveranstaltungsplanung (studierendenorientiert) und zu Rahmenbedingungen abnimmt, steigt das Wissen zum allgemeinen Lehrgeschehen. Im lehrendenorientierten Profil erhöht sich das studierendenorientierte Denken; das lehrendenorientierte Denken verändert sich nicht, was zu einer Verschiebung hin zu einem dissonanteren Profil führt. Das Wissen steigt in diesem Profil vor allem zum allgemeinen Lehrgeschehen und zu Rahmenbedingungen. Im studierendenorientierten Profil bleibt das Denken unverändert. Dieses Profil verliert nach der Weiterbildung jedoch an studierendenorientiertem Wissen zur Lehrveranstaltungsplanung – behält aber dennoch die höchsten Wissenswerte. Im Handeln dominiert in allen drei Lehransatzprofilen eine lehrendenorientierte Lehrgestaltung. Punktuelle Veränderungen, etwa eine verstärkte Berücksichtigung des studentischen Vorwissens (hoch-inferent) im studierendenorientierten Profil und ein Anstieg von inhaltlichen Orientierungen/Darlegung von Lernzielen (niedrig-inferent) im denk-dissonanten und lehrendenorientierten Profil, bleiben aber die Ausnahmen.

Unabhängig davon, ob die Untersuchungsgruppe als Ganzes oder nach den Lehransatzprofilen analysiert wird, hat sich gezeigt, dass die Proband:innen von der hochschuldidaktischen Weiterbildung profitieren: Das studierendenorientierte Denken steigt an, es kommt zu Zuwächsen im Wissen, insbesondere über das allgemeine Lehrgeschehen, und in Teilbereichen des Handelns zu kleineren Verschiebungen hin zur Studierendenorientierung. Diese Veränderungen sind statistisch gesehen gering. Stellt man allerdings dagegen, dass die schulische Expertiseforschung (Bromme, 1992) für die Entwicklung von Noviz:innen zu Expert:innen zehn Jahre annimmt, wenn Lehrende an sich arbeiten (Messner & Reusser, 2000), sind diese Veränderungen für die besuchten Weiterbildungen von lediglich 54 bis 215 Arbeitseinheiten (à 45 Minuten) als beträcht-

lich zu bewerten. Denn wenn man von der Lehrkräfteausbildung und der Expertiseforschung aus auf die Weiterbildungen mit 54 bis 215 Arbeitseinheiten (à 45 Minuten) blickt, so ist das vergleichsweise wenig Qualifizierungszeit, um Expertise hinsichtlich der Lehre aufzubauen (vgl. Wilkesmann & Lauer, 2015, S. 730). Dass es dennoch gelingt, spricht für die Qualifizierungen. Zugleich sind Lehrende in der Hochschule nach Ende einer Weiterbildung allerdings keine Lehrexpert:innen – was sich in den wenigen Veränderungen zeigt –, sondern befinden sich in einer Entwicklung.

7.2 Reflexion des methodischen Vorgehens

Wie bereits erwähnt, kritisieren Hoffmann et al. (2024) zur Wirksamkeit hochschuldidaktischer Weiterbildungen, dass keine komplexen Untersuchungsdesigns sowie keine videobasierten Zugänge zum Handeln vorliegen. Das methodische Vorgehen der vorliegenden Arbeit knüpft an diese Kritikpunkte durch das gemeinsame Erheben und Auswerten des Denkens, Wissens und Handelns (Videografie) hinsichtlich der Lehransätze an. Darüber hinaus liegen durch das methodische Design mit drei Messzeitpunkten Längsschnittdaten für die drei Ebenen vor. Des Weiteren wurden eine Untersuchungs- und eine Kontrollgruppe berücksichtigt. Durch die Konstruktion der Erhebungs- und Auswertungsinstrumente liegen somit nun auch Instrumente vor, mit denen Lehransätze für das Wissen und Handeln (hoch-inferent) analysiert werden können. Zudem erweitert die vorliegende Arbeit den Diskurs um Lehransätze dahin gehend, dass Befunde für das Denken, Wissen und Handeln generiert werden konnten. Darüber hinaus wird die Forschung zur Veränderung der Lehransätze durch hochschuldidaktische Weiterbildung ergänzt und erweitert, da nun auch dazu Ergebnisse über Veränderungen im Wissen und Handeln generiert werden konnten. Durch die Kombination von Denken, Wissen und Handeln hinsichtlich möglicher Lehransatzprofile liegen somit erstmalig Lehransatzprofile vor, die über das Denken hinausgehen. Damit liegen nicht nur neue Erkenntnisse über weitere Lehransatzprofile vor, sondern auch über deren Entwicklung durch hochschuldidaktische Weiterbildung. Auch für die Darstellung der personen- und lehrebezogenen Variablen im Denken, Wissen und Handeln konnte der Diskurs ergänzt werden. Die vorliegende Arbeit leistete folglich einen wichtigen Beitrag für den Diskurs um Lehransätze und Lehransatzprofile sowie deren Entwicklung durch hochschuldidaktische Weiterbildung. Zugleich weist diese Arbeit – wie andere Studien auch – Grenzen auf. Diese beziehen sich auf das methodische Vorgehen (Design, Stichprobengröße, Erhebungszugänge, vertiefende Analysen, alternative Erhebungsinstrumente) und liefern Hinweise für zukünftige Forschung.

Design

Die vorliegende Arbeit knüpfte an das methodische Design von Hartz et al. (2022) an, welches drei Messzeitpunkte aufweist. Allerdings wurden das Wissen und Handeln nur zu zwei Messzeitpunkten erhoben – und zur zweiten Erhebung zu unterschiedlichen Zeitpunkten: das Wissen kurz nach Ende und das Handeln drei bis sechs Mo-

nate nach Ende der Weiterbildung (vgl. Kapitel 5.1.1). In weiteren Untersuchungen könnten das Wissen und Handeln zu identischen, idealerweise jeweils drei Messzeitpunkten erfasst werden. Einerseits, um zu prüfen, wie sich das Wissen über einen längeren Zeitraum entwickelt. Andererseits, um zu untersuchen, ob das Handeln kurz nach Ende der Weiterbildung anders ausgeprägt ist als dann, wenn die Weiterbildung schon mehrere Monate zurückliegt. Darüber hinaus könnte bei gleichen Erhebungszeitpunkten auch das Handeln in die Clusteranalyse integriert werden.

Stichprobengröße

Von 401 angefragten Lehrpersonen erklärten sich 201 Personen bereit, an der Untersuchung teilzunehmen (Rücklaufquote 49,88 %), davon sind 181 Lehrende der Untersuchungsgruppe und 20 Lehrende der Kontrollgruppe angehörig. Die Fallanzahl pro Messzeitpunkt und Erhebungsinstrument ist dabei unterschiedlich (vgl. Kapitel 5.3.2). Da die Stichprobengröße einen Einfluss auf den p-Wert hat (vgl. Dahiru, 2008, S. 24; Kapitel 5.3.2), wurden daher in der vorliegenden Arbeit p-Werte von kleiner gleich 0,1 als signifikant interpretiert. Die Wissenstests und Fragebögen wurden zum ersten und zweiten Messzeitpunkt teilweise im Rahmen der Weiterbildung vor Ort ausgefüllt, d. h., den Teilnehmenden wurde Zeit während der Weiterbildung dafür eingeräumt (vgl. Kapitel 5.1.2). Dieses Vorgehen variierte jedoch je nach Kooperationshochschule und entzog sich – trotz gleicher, an das Feld herangetragener Bitten – der Steuerungsmöglichkeit des Forscher:innenteams. Dass am Ende der Weiterbildung die Erhebungsinstrumente in Teilen postalisch versandt wurden und die Teilnehmenden diese in ihrer Freizeit ausfüllten, könnte eine Verringerung der Antworten im Wissenstest sowie des Rücklaufes zur Folge gehabt haben. Für eine erneute Durchführung einer solchen Untersuchung wäre es unter methodischen Gesichtspunkten hilfreich, wenn den Teilnehmenden dafür Arbeitszeit eingeräumt bzw. wenn der zeitlich eingesetzte Beantwortungsrahmen konstant gehalten würde.

Die Stichprobengröße für die Untersuchungs- und Kontrollgruppe ist unterschiedlich, was Limitationen hinsichtlich der statistischen Auswertungsmethoden und Ergebnisinterpretation mit sich bringt (vgl. hierzu auch Hartz et al., 2022, S. 260). Aus diesem Grund wurde die Kontrollgruppe für die erste und zweite Forschungsfrage in den Analysen berücksichtigt, um einen systematischen Vergleich beider Gruppen herzustellen. Des Weiteren ist weder für die Untersuchungs- noch für die Kontrollgruppe eine Randomisierung gegeben. Die Untersuchungsgruppe setzte sich aus Proband:innen zusammen, die an einer hochschuldidaktischen Weiterbildung teilnehmen, und die Kontrollgruppe aus Lehrenden aus dem Umfeld der Projektmitarbeiter:innen des KoLeHo-Projektes (vgl. Kapitel 5.1.2; vgl. hierzu auch Hartz et al., 2022, S. 260), sodass keine kausalen Rückschlüsse für die Wirkung der Weiterbildung abgeleitet werden können. Für Folgeuntersuchungen böte es sich an, Lehrende per Zufallsauswahl zu rekrutieren und anschließend randomisiert einer Untersuchungs- und Kontrollgruppe zuzuweisen; etwa in Weiterbildungsprogrammen, bei denen die Zahl der Interessierten die verfügbaren Plätze übersteigt, könnte dies über ein Losverfahren realisiert werden. Alternativ könnte man hochschuldidaktische Weiterbildungsprogramme nach bestehenden

Wartelisten befragen und diese – analog zu klinischen Studien – als Kontrollgruppe nutzen. Dabei werden Lehrende auf der Warteliste zunächst ohne Interventionszugang als Kontrollgruppe geführt, bevor sie später selbst an der Weiterbildung teilnehmen (vgl. hierzu Sima, Stromberg & Kreutzer, 2021; Ulrich, 2013).

Erhebungszugänge

In der vorliegenden Arbeit wurde die Studierendensicht nicht berücksichtigt. Künftige Untersuchungen könnten hier anknüpfen und – im Sinne einer Perspektivenverschränkung (Hoffmann et al., 2024) – die Studierenden der videografierten Lehrveranstaltung die Lehransätze der Lehrperson einschätzen lassen, um dann die studentischen Einschätzungen mit denen der Lehrenden abzugleichen – ähnlich wie Hartz et al. (2022) –, aber fokussiert auf die Lehransätze. Dies ermöglicht einen Anschluss an den Diskurs zur Qualität von Lernendeneinschätzungen in der Hochschule (vgl. Rindermann, 2016) und zum Vergleich von Lernenden-, Lehrenden- und Expert:innenbewertungen (vgl. Fauth, Göllner, Lenske, Praetorius & Wagner, 2020). Eine weitere Möglichkeit der Perspektivenverschränkung besteht darin, die Lernansätze der Studierenden (vgl. hierzu Prosser & Trigwell, 1999) mit den Lehransatzprofilen in Verbindung zu bringen – ähnlich wie Prosser, Ramsden, Trigwell und Martin (2003) –, um zu prüfen, bei welchem Lehransatzprofil die Studierenden den größten Lerngewinn aufweisen. Dabei kommen die Autor:innen zu dem Ergebnis, dass dissonante Profile mit einer geringeren Lernqualität auf Seiten der Studierenden einhergehen (vgl. Prosser et al., 2003, S. 46).

Bei den Auswertungen zum Handeln handelt es sich um Fremdeinschätzungen; diese könnten um die Perspektiven der Proband:innen ergänzt werden. So könnten in weiteren Untersuchungen die aufgezeichneten Lehrveranstaltungen gemeinsam mit den Lehrenden angeschaut werden, und die Lehrpersonen könnten zu ihrer Einschätzung der aufgezeichneten Situation befragt werden – ähnlich wie bei Johannes und Seidel (2012). Darüber hinaus könnten die Proband:innen gefragt werden, welche lehrrelevanten Gedanken (Denken) sie in bestimmten Situationen hatten und warum sie so gehandelt haben. Dieses Vorgehen könnte Aufschluss darüber geben, was Lehrende in konkreten Lehrsituationen denken und ob die Handlungen ggf. dem eigenen Denken zur Lehre widersprechen. Da die Reflexion über Lehre einen Einfluss auf die Lehransätze hat (vgl. Postareff & Lindblom-Ylänne, 2008; Postareff, Lahdenperä, Hailikari & Parpala, 2024; Kapitel 3.1.2), könnten weitere Untersuchungen Aufschluss darüber geben, inwiefern die Lehrenden ihre Lehransätze reflektieren und wo sie ggf. Grenzen bei der Umsetzung einer studierendenorientierten Lehre sehen. Analog dazu könnte für das Wissen vorgegangen werden: Die Lehrenden könnten gebeten werden, ihre Antworten im Wissenstest als studierenden- oder lehrendenorientiert einzuschätzen, um zu analysieren, welche Wissensbestände die Lehrenden als studierenden- und lehrendenorientiert wahrnehmen.

Vertiefende Analysen

Ein Aspekt, der in der vorliegenden Arbeit zwar inferenzstatistisch miteinbezogen wurde, aber nicht über bivariate Methoden hinausging, ist der Einfluss weiterer Einflussfaktoren (Geschlecht, Lehrerfahrung, Selbstwirksamkeitserwartung, Fachgruppenzugehörigkeit, Dienstverhältnis, Veranstaltungsform, studentische Zielgruppe) – neben hochschuldidaktischer Weiterbildung – auf die Lehransätze (vgl. Kapitel 3.1.3). Weitere Analysen könnten hier anknüpfen; beispielsweise könnte durch Strukturgleichungsmodelle untersucht werden, wie stark welche Faktoren auf die Lehransätze (Denken, Wissen und Handeln) und Lehransatzprofile einwirken.

Darüber hinaus korrelieren die Lehrerfahrung und das Handeln nicht miteinander; für künftige Forschungen sollten noch mehr Rahmenbedingungen zur Lehre erfasst werden, wie beispielsweise die Raumausstattung, um in weiteren Analysen zu prüfen, welche Rahmenbedingungen eine studierendenorientierte Lehrgestaltung beoder verhindern.

Aufgrund der geringen Stichprobengröße wurden die Untersuchungsteilnehmenden nicht nach Hochschulzugehörigkeit (Organisation) differenziert. Im Anschluss an Aust, Hartz und Gottfried (2023) könnte der Frage nachgegangen werden, ob die Organisationszugehörigkeit einen Einfluss auf die Lehransätze hat. Mit Hilfe von Mehrebenenanalysen und einer größeren Stichprobe könnte dies realisiert werden.

Das Durchführen von zwei Clusteranalysen war nötig, um abzubilden, welche Lehransatzprofile sich in der Untersuchungsgruppe vor der Weiterbildung finden lassen, unter Berücksichtigung des Denkens, Wissens und Handelns. Des Weiteren bot dieses Vorgehen die Möglichkeit, zu untersuchen, welche der drei Ebenen zur Trennkraft der Clusteranalyse geeignet sind. Dabei ist hervorzuheben, dass die Handlung, deren Erfassung und Analyse (hoch- und niedrig-inferent) am ressourcenintensivsten (Personal und Zeit) war, keine Trennkraft der Clusterung aufwies. Die zweite Clusteranalyse zielte auf die Veränderung der Lehransatzprofile nach der Weiterbildung ab und war notwendig, um nur Untersuchungsgruppenteilnehmende zu berücksichtigen, von denen zum ersten und zweiten Messzeitpunkt das Denken und Wissen vorliegen, um Fallverlusten für die Veränderungsanalyse vorzubeugen. In weiteren Untersuchungen, bei denen für das Denken, Wissen und Handeln nach der Weiterbildung identische Erhebungszeitpunkte vorliegen, könnte eine erneute Clusteranalyse durchgeführt werden, um zu prüfen, ob sich andere Lehransatzprofile identifizieren lassen. Je nach Stichprobengröße könnte dann auch ein nicht hierarchisches Clusterverfahren zum Einsatz (z. B. k-Means) kommen. Das böte den Vorteil, dass – bei vorgegebener Clusteranzahl – die bestmögliche Zuteilung der Fälle in ein Cluster gewährleistet ist (vgl. Bortz & Schuster, 2010, S. 461).

In weiterführenden Analysen könnte für die Beobachtung (niedrig-inferent) ein direkter Vergleich zwischen der Untersuchungs- und Kontrollgruppe vorgenommen werden. In der vorliegenden Arbeit wurde dies nicht realisiert, da die Stichprobengrößen der Untersuchungs- und Kontrollgruppe für derart detaillierte Analysen zu unterschiedlich erschienen.

Alternative Erhebungsinstrumente

Trotz differenzierter Instrumentenentwicklungen für den vorliegenden Untersuchungsgegenstand und der erstmaligen gleichzeitigen Zugänglichmachung von Denken, Wissen und Handeln zeigen die Auswertungen, dass die Instrumente noch mehr aufeinander abgestimmt und differenzierter sein sollten. Die hier präsentierten Erhebungs- und Auswertungsinstrumente sollten in weiteren Studien erprobt werden, um ihre Aussagekraft und Verallgemeinerbarkeit zu überprüfen.

Für alle Instrumente erfolgte die Differenzierung nach der gängigen Trennung in studierenden- und lehrendenorientiert (vgl. Kapitel 2.3.3). Darüber hinaus konnten für die hoch-inferente Auswertung nicht alle Items gleichermaßen beobachtet werden. So lagen für das Item ‚Assessment/Test focus' weniger Beobachtungen vor als für die anderen Items (vgl. Kapitel 5.2.3.1), was darauf hindeutet, dass dieses Item auf Beobachtungsebene im vorliegenden seminaristischen Kontext nicht geeignet scheint. Die Auswertung des Wissens ging ebenso nicht über studierenden- und lehrendenorientiert hinaus, was durch das stichpunktartige Antwortverhalten begründet ist. Das Denken wurde mit Hilfe des ATI-22 erhoben, welches ebenfalls studierenden- und lehrendenorientiert erfasst (vgl. Kapitel 5.2.1). Für einen differenzierteren Zugang zu den Lehransätzen, der über die übliche Trennung von lehrenden- und studierendenorientiert hinausgeht, könnte ein Anschluss an jüngere Forschungsarbeiten von Postareff et al. (2024) zielführend sein. Die Autor:innen legen mit ‚higher education approaches to teaching' (HEAT) ein differenzierteres Messinstrument vor, welches basierend auf dem ATI-16 und ATI-22 entwickelt und um Ergebnisse qualitativer Forschung zu Lernansätzen ergänzt wurde. Das HEAT erfasst mit je drei Items vier Lehrprofile: Interactive, Unreflective, Transmissive und Organised approach (vgl. Postareff et al., 2024, S. 43). Die Items des interaktiven Ansatzes erheben, ob den Studierenden die Möglichkeit gegeben wird, sich durch Diskussionen sowohl untereinander als auch mit der Lehrperson mit dem Fach und Thema auseinanderzusetzen. Die Items, die den transmissiven Ansatz erfassen, fokussieren auf die Wissensvermittlung. Die Items des unreflektierten Ansatzes erheben, ob die Lehrperson in der Lage ist, über den Lernprozess der Student:innen zu reflektieren und zu verstehen, wie sie als Lehrperson die Lernenden im Lernprozess unterstützen kann. Die Items des organisierten Ansatzes umfassen die Zeit und den Aufwand, die Lehrende in die Lehrveranstaltung investierten, und wie organisiert und systematisch sie sind. Mit Hilfe dieses Instruments könnten die Lehransätze genauer erhoben werden, weil es über die gängige Unterscheidung zwischen studierenden- und lehrendenorientiert hinausgeht. Diese Aspekte könnten auch auf das Wissen und Handeln übertragen werden. Hinsichtlich des Wissens könnten die Lehrenden gefragt werden, welches Wissen über interaktive Arbeitsformen vorliegt (Interactive). In einer weiteren Frage könnte erfasst werden, welches Wissen zur Wissensvermittlung vorliegt (Transmissive). Darüber hinaus könnten Fragen zum Zeit- und Arbeitsaufwand (Organised) sowie Fragen zum Lernprozess der Studierenden und deren Unterstützungsmöglichkeiten (Reflective) gestellt werden. Für diese Fragen könnte an die hier untersuchten Fragen angeschlossen werden (vgl. Kapitel 6.1.2) und diese weiter differenziert werden. Für die Handlungsebene könnten die Profile ‚Interactive' und ‚Transmissiv'

der Beobachtung zugänglich gemacht werden. Dazu kann an die vorliegenden Beobachtungsinstrumente angeschlossen werden, beispielsweise über die niedrig-inferenten Facetten der Arbeitsformen/Methoden und Sozialform. Der Aspekt ‚Organised' könnte durch ein an die Lehrveranstaltung angeschlossenes Interview – analog zu Hartz et al. (2022) (vgl. hierzu auch Kapitel 5.1.1) – zur zeitlichen Planung und zum organisatorischen Ablauf erfasst werden. Der Reflexionsaspekt könnte über ein gemeinsames Anschauen der aufgezeichneten Lehrveranstaltung erhoben werden – ähnlich wie bei Johannes und Seidel (2012).

7.3 Implikationen für die Hochschuldidaktik

Wie dargestellt, beginnt die Untersuchungsgruppe die Weiterbildung mit einem ähnlich ausgeprägten Denken, höherem studierendenorientierten Wissen und einer lehrendenorientierten Lehrgestaltung, was verdeutlicht, dass die Lehransätze in den drei Ebenen unterschiedlich ausgeprägt sind. Nach Weiterbildungsende kommt es in der Untersuchungsgruppe zu einem Anstieg im studierendenorientierten Denken, und es liegt mehr Wissen über das allgemeine Lehrgeschehen vor, während sich die Kontrollgruppe im Denken und Wissen nicht verändert. Im Handeln steigt für einzelne Facetten die Studierendenorientierung (Konstruktivismus, Instruktion/Aufgabenstellung etc.) – dennoch bleibt die Handlung auch drei bis sechs Monate nach Ende der Weiterbildung deutlich lehrendenorientiert. Beim studierendenorientierten Profil sind das hohe studierendenorientierte Denken und Wissen charakteristisch. Das denk-dissonante Profil zeigt ein dissonantes Denken und studierendenorientiertes Wissen, und das lehrendenorientierte Profil ist gekennzeichnet durch höhere Werte für das lehrendenorientierte Denken und Wissen. Alle drei Profile weisen die Gemeinsamkeit einer lehrendenorientierten Lehrgestaltung auf.

Nach der Weiterbildungsteilnahme liegt für die Lehransatzprofile eine ähnliche Entwicklung wie für die Untersuchungsgruppe als Ganze vor: Im lehrendenorientierten Profil steigt das studierendenorientierte Denken. Darüber hinaus weisen die Lehrenden des denk-dissonanten und lehrendenorientierten Profils mehr Wissen über das allgemeine Lehrgeschehen auf. Im Handeln dominiert in allen drei Lehransatzprofilen eine lehrendenorientierte Lehrgestaltung. Punktuelle Veränderungen, etwa eine verstärkte Berücksichtigung des studentischen Vorwissens (hoch-inferent) im studierendenorientierten Profil und der Anstieg von inhaltlichen Orientierungen/Darlegung von Lernzielen (niedrig-inferent) im denk-dissonanten und lehrendenorientierten Profil, bleiben aber die Ausnahmen. Zusammenfassend wird also deutlich, dass *Shift from Teaching to Learning* in Teilen sichtbar ist. An diese Ergebnisse kann Hochschuldidaktik anschließen.

Wie in Kapitel 7.1 dargelegt, ist die Qualifizierungsdauer von Lehrenden in der Hochschule deutlich kürzer als die der Lehrkräfteausbildung. Um die unmittelbar nach Weiterbildungsende entstandenen Impulse für eine studierendenorientierte Lehrgestaltung nachhaltig zu entwickeln und zu fördern, empfiehlt sich eine längerfristige

Transferbegleitung. Beispielsweise könnten Lehrhospitationen von hochschuldidaktischem Personal mit anschließendem Feedbackgespräch durchgeführt werden, um die Lehrenden bei ihrem Weg zu einer studierendenorientierteren Lehrgestaltung zu unterstützen. Ergänzend ließen sich Supervisionsgruppen einrichten, in denen sich die Weiterbildungsteilnehmenden auch nach Weiterbildungsende gegenseitig Lehrbesuche abstatten und Feedback geben.

Hinsichtlich des Wissens profitieren die Weiterbildungsteilnehmenden durch die Weiterbildung durch einen Zuwachs an Wissen über das allgemeine Lehrgeschehen, das studierenden- und lehrendenorientierte Wissen verändert sich nicht. Eine Erklärung könnte sein, dass die Aneignung und Organisation von neu gelerntem Wissen langjährige Prozesse sind, die Übung und Hilfestellung erfordern (vgl. Schraw, 2006, S. 261). Denn Lehren zu lernen ist ein komplexer Prozess, und insbesondere Lehranfänger:innen müssen eine Vielzahl von Fähigkeiten und (neuem) Wissen (vgl. Borko & Putnam, 1996, S. 699) erwerben. Des Weiteren können bereits erworbene Wissensbestände und erworbene Überzeugungen inkompatibel sein mit dem, wie Lehren in einer Weiterbildung betrachtet wird (vgl. Borko & Putnam, 1996, S. 699 f.). Auch für bereits erfahrene Lehrpersonen sind Wissen (und Überzeugung) schwer zu verändern, da diese sich ein routiniertes Wissen ausgebildet haben (vgl. Borko & Putnam, 1996, S. 700). Das heißt, auch das Wissen muss in Weiterbildung thematisiert werden – ähnlich wie es Postareff, Lindblom-Ylänne et al. (2008) für das Denken postulieren (vgl. Kapitel 3.1.2). Die Wichtigkeit der Adressierung von studierendenorientiertem Wissen zeigt sich auch daran, dass das studierenden- und lehrendenorientierte Wissen nicht miteinander korreliert. Beide Wissenskategorien repräsentieren offenbar eigene Wissensbestände, die unabhängig voneinander erworben werden. Ein hohes studierendenorientiertes Wissen geht demnach nicht damit einher, dass zwangsläufig lehrendenorientiertes Wissen vorliegt. An diesen Befund kann Hochschuldidaktik anschließen, indem ein studierendenorientiertes Wissen explizit in den Weiterbildungen adressiert wird.

Ein weiteres Ergebnis dieser Arbeit ist – was mit den oben genannten Ausführungen in Verbindung steht –, dass das studierendenorientierte Wissen positiv mit dem studierendenorientierten Denken zusammenhängt, aber negativ mit dem lehrendenorientierten Denken. Das impliziert, dass Lehrende, die studierendenorientiert im Denken sind, auch über ein entsprechendes studierendenorientiertes Wissen verfügen – und umgekehrt. An diesem Punkt kann hochschuldidaktische Weiterbildung ansetzen und dabei unterstützen, dass lehrendenorientierte Denkweisen expliziert werden und mit dem vorliegenden Wissen verbunden werden, beispielsweise durch (Video)Fallarbeit. Das Konzept der (Video)Fallarbeit bietet die Möglichkeit, Lehr-Lernsituationen differenziert wahrzunehmen und zu analysieren. So kann Goeze (2016) nachweisen, dass durch ausgelöste Irritationsprozesse bestehende Vorstellungen hinterfragt werden. Goeze (2016) legt ein Konzept vor, in dem pädagogisches Denken in zweierlei Hinsicht verschränkt wird: erstens mit einer Übernahme von verschiedenen, sich teils widersprechenden Perspektiven von Lernenden und Lehrenden auf eine konkrete Lehr-Lernsituation, um individuelle Sinnkonstruktion zu initiieren und pädagogische Prozesse besser

zu verstehen (Subjektorientierung) und zweitens mit einer Verschränkung der Sachorientierung hinsichtlich pädagogischen Wissens (vgl. S. 126).

Insgesamt geht die Selbstwirksamkeitserwartung mit einem höheren studierendenorientierten Wissen und einer höheren studierendenorientierten Lehrgestaltung einher, während eine geringere Selbstwirksamkeitserwartung mit einer höheren lehrendenorientierten Lehrgestaltung einhergeht. Hochschuldidaktische Weiterbildung kann an diesem Befund ansetzen und die Weiterbildungsinhalte stärker darauf ausrichten, an der Selbstwirksamkeitserwartung der Lehrenden zu arbeiten.

Die Lehransatzprofile könnten von der Hochschuldidaktik dazu genutzt werden, gezieltere Weiterbildungen für Personengruppen anzubieten. So könnten beispielsweise Lehrende des studierendenorientierten Profils konkrete einzelne Workshops besuchen, um bereits erworbene Kompetenzen zu vertiefen (Aufbau-Angebote). Lehrende des lehrendenorientierten Profils könnten ein komplettes Zertifikatsprogramm durchlaufen (Einstiegs-Angebote). Die gefundenen Profile können demnach Aufschluss darüber geben, zu welchem Zeitpunkt in der Lehrtätigkeit welche hochschuldidaktischen Inhalte gebraucht werden. Offen bleibt hingegen, wie mit Lehrenden des denkdissonanten Profils verfahren werden sollte – ob sie noch Einstiegs- oder Aufbau-Angebote benötigen. Die hier vorliegenden Messinstrumente könnten gekürzt werden und ggf. als Diagnostikinstrumente – im Sinne einer Erfassung des Ist-Standes – genutzt werden. Zum Beispiel könnten Aspekte aus den Instrumenten als Gesprächsimpulse genutzt werden, wie Fragen zu konkreten Methoden der Lehrveranstaltungsplanung, Fragen, wie Lehrende eine studierenden- und lehrendenorientierte Lehr-Lerninteraktion auffassen, und wie sie sich selber als Lehrperson verstehen. Das könnte Aufschluss über das Denken, Wissen und Handeln der Lehrenden bringen.

Zudem zeigt die Arbeit, dass Professor:innen ein höheres studierendenorientiertes Denken aufweisen als wissenschaftliche Mitarbeiter:innen, was bei der Konzeption und einer möglichen Zuordnung zu Weiterbildungsmodulen ebenfalls berücksichtigt werden könnte.

Die Ergebnisse der vorliegenden Arbeit haben gezeigt, dass hochschuldidaktische Weiterbildung ein erster Schritt bei der Lehrentwicklung ist. Aktuell ist die Teilnahme an hochschuldidaktischer Weiterbildung aber oftmals freiwillig, und nicht alle Lehrenden in der Hochschule nehmen teil (vgl. Hartz, in Vorbereitung). Insofern ist die Frage der Kompetenzentwicklung auch eine steuerungspolitische: Um Kompetenzentwicklung zu gewährleisten, sollten Hochschulen überlegen, wie sie Anreize für eine Teilnahme schaffen können.

Durch das Einräumen von Zeit (z. B. Lehrdeputatsreduktionen) und die Übernahme von Kosten könnte ein Anreiz für Lehrende geschaffen werden, hochschuldidaktische Weiterbildungen zu besuchen. Des Weiteren könnten Lehrende, die bereits Weiterbildungen besucht haben, dadurch motiviert werden, weiterhin welche zu absolvieren. Somit könnte auch eine weitere Begleitung der Lehrenden nach Weiterbildungsende durch hochschuldidaktisches Personal gewährleistet werden. Politisch könnte überlegt werden, mehr Entfristungen, insbesondere für die Daueraufgaben der

Lehre an Universitäten, zu realisieren und damit verbunden eine verpflichtende Teilnahme an hochschuldidaktischer Weiterbildung.

Abschließend lässt sich festhalten, dass die vorliegende Arbeit nicht nur die hochschuldidaktische Forschung und den Diskurs um Lehr-Lernüberzeugungen als Teil professioneller Lehrkompetenz bereichert, sondern auch durch die generierten Befunde Ansatzpunkte für hochschuldidaktische Weiterbildung liefert. Zugleich ist es gelungen, die Ebenen des Denkens, Wissens und Handelns mit den Lehransätzen zu verknüpfen und – mit Hilfe eines komplexen Designs und videobasierten Analysen – der von Hoffmann et al. (2024, S. 1082) eingeforderten methodischen Vielfalt in der Hochschulforschung nachzukommen.

Literaturverzeichnis

AdvanceHE (2023). *Professional standards framework for teaching and supporting learning in higher education 2023*. Abrufbar unter: https://advance-he.ac.uk/knowledge-hub/professional-standards-framework-teaching-and-supporting-learning-higher-education-0 [12.03.2026].

Åkerlind, G. S. (2003). Growing and developing as a University Teacher – Variation in Meaning. *Studies in Higher Education, 28*(4), 375–390. https://doi.org/10.1080/03075070320001222242

Akkreditierungskommission (akko) (2019). *Verfahren der Akkreditierung*. Deutsche Gesellschaft für Hochschuldidaktik (dghd). Abrufbar unter: https://www.dghd.de/wp-content/uploads/2019/06/akko_Programme-Einricht_Verfahren_01_19b.pdf [07.09.2025].

Alberti, V., Hillerich, S., & Strauch, A. (2023). *The GRETA competence model 2.0 – Professional competences of teachers in adult education*. Abrufbar unter: https://www.die-bonn.de/id/41846/about/html [10.06.2024].

Al-Kabbani, D., Trautwein, C., & Schaper, N. (2012). Modelle hochschuldidaktischer Lehrkompetenz – Stand der Forschung. In B. Szczyrba, & S. Gotzen (Hrsg.), *Das Lehrportfolio – Entwicklung, Dokumentation und Nachweis von Lehrkompetenz an Hochschulen* (S. 29–50). Berlin: LIT Verlag.

Arbeitsgemeinschaft für Hochschuldidaktik (AHD) (2005). *Leitlinien zur Modularisierung und Zertifizierung hochschuldidaktischer Weiterbildung*. Abrufbar unter: https://www.dghd.de/wp-content/uploads/2023/06/dghd_AHD_Leitlinien.pdf [07.09.2025].

Arbeitsgruppe Weiterbildung in der dghd (2018). *Rollen- und Kompetenzprofile für hochschuldidaktisch Tätige*. Abrufbar unter: http://www.dghd.de/wp-content/uploads/2018/02/Rollen-_und_Kompetenzprofile_fuer_hochschuldidaktisch_Taetige_final.pdf [08.09.2025].

Aust, K., & Hartz, S. (2018). Ein Kompetenzmodell für die Hochschullehre. In B. Berendt, A. Fleischmann, N. Schaper, B. Szczyrba & J. Wildt (Hrsg.), *Neues Handbuch Hochschullehre* (A 1.15). Berlin: DUZ Verlags- und Medienhaus GmbH, 19–48.

Aust, K., Hartz, S., & Gottfried, L. M. (2023). Das Aufeinander-Verwiesen-Sein von Organisation und professioneller Handlungskompetenz: Eine Analyse pädagogischer Kompetenzen durch die kombinierte Erfassung von Einstellungen, Wissen und Können und ihre Verbindung zur Organisationsforschung. *Zeitschrift für Weiterbildungsforschung, 46,* 389–414. https://doi.org/10.1007/s40955-023-00261-x

Bacher, J. (2001). Teststatistiken zur Bestimmung der Clusterzahl für Quick Cluster. *ZA-Information/Zentralarchiv für Empirische Sozialforschung, 48*, 70–97. Abrufbar unter: https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-199220 [08.05.2020].

Bacher, J., Pöge, A., & Wenzig, K. (2010). *Clusteranalyse. Anwendungsorientierte Einführung in Klassifikationsverfahren* (3. Aufl.). München: Oldenbourg Verlag. https://doi.org/10.1524/9783486710236

Bachmann, H. W. (2009). *Systematische Lehrveranstaltungsbeobachtungen an einer Hochschule*. Bielefeld: Universitätsverlag Webler.

Backhaus, K., Erichson, B., Plinke, W., & Weiber, R. (2018). *Multivariate Analysemethoden. Eine anwendungsorientierte Einführung* (15. Aufl.). Berlin: Springer Gabler Verlag. https://doi.org/10.1007/978-3-662-56655-8

Baer, M., Kocher, M., Wyss, C., Guldimann, T., Larcher, S., & Dörr, G. (2011). Lehrerbildung und Praxiserfahrung im ersten Berufsjahr und ihre Wirkung auf die Unterrichtskompetenzen von Studierenden und jungen Lehrpersonen im Berufseinstieg. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft, 14*(1), 85–117. https://doi.org/10.1007/s11618-011-0168-5

Bandura, A. (1982). The Assessment and Predictive Generality of Self-Percepts of Efficacy. *Journal of Therapy and Experimental Psychiatry, 13*(1), 195–199.

Baumert, J., & Kunter, M. (2006). Stichwort: Professionelle Kompetenz von Lehrkräften. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft, 9*(4), 469–520.

Baumert, J., & Kunter, M. (2011). Das Kompetenzmodell von COACTIV. In M. Kunter, J. Baumert, W. Blum, U. Klusmann, S. Krauss & M. Neubrand (Hrsg.), *Professionelle Kompetenz von Lehrkräften. Ergebnisse des Forschungsprogramms COACTIV* (S. 29–53). Münster: Waxmann Verlag.

Berendt, B. (2006). Gut geplant ist halb gewonnen. Teilnehmerzentrierte Struktur- und Verlaufsplanung von Lehrveranstaltungen. In Berendt, B. (Hrsg.), *Neues Handbuch Hochschullehre: Lehren und Lernen effizient gestalten*. Bonn: Raabe Verlag.

Beuße, M., & Hartz, S. (2012). *Fragebogen für die Teilnehmenden vor der Basisqualifizierung* (unveröffentlichtes Messinstrument). Braunschweig: Technische Universität Braunschweig.

Beuße, M., Hartz, S., & Heil, K. (2016). *Evaluationsbericht zum teach4TU-Angebot Basisqualifizierung (Projektlaufzeit 2012–2016)*. Abrufbar unter: https://www.tu-braunschweig.de/fileadmin/Redaktionsgruppen/Institute_Fakultaet_6/WBM/Forschung/evaluation_bq.pdf [11.03.2021].

Blömeke, S., Eichler, D., & Müller, C. (2003). Rekonstruktion kognitiver Strukturen von Lehrpersonen als Herausforderung für die empirische Unterrichtsforschung. Theoretische und methodologische Überlegungen zu Chancen und Grenzen von Videostudien. *Unterrichtswissenschaft, 31*(2), 103–121.

Bonnes, C., & Hochholdinger, S. (2021). Die Erfassung von Lehransätzen von Lehrenden in der Weiterbildung – Entwicklung einer Lehransatz-Skala. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft, 24*, 113–133. https://doi.org/10.1007/s11618-021-00991-z

Borko, H., & Putnam, R. T. (1996). Learning to teach. In D. C. Berliner, & R. C. Calfee (Hrsg.), *Handbook of educational psychology* (S. 673–708). New York: Macmillan Library Reference USA.

Bortz, J., & Döring, N. (2006). *Forschungsmethoden und Evaluation für Human- und Sozialwissenschaftler* (4. Aufl.). Heidelberg: Springer Medizin Verlag. https://doi.org/10.1007/978-3-540-33306-7

Bortz, J., & Schuster, C. (2010). *Statistik für Human- und Sozialwissenschaftler* (7. Aufl.). Berlin: Springer Verlag. https://doi.org/10.1007/978-3-642-12770-0

Braun, E., & Hannover, B. (2008). Zum Zusammenhang zwischen Lehr-Orientierung und Lehr-Gestaltung von Hochschuldozierenden und subjektivem Kompetenzzuwachs bei Studierenden. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft, Sonderheft 9,* 277–291. https://doi.org/10.1007/978-3-531-91775-7_18

Bromme, R. (1992). *Der Lehrer als Experte: Zur Psychologie des professionellen Wissens*. Bern: Huber.

Brosius, F. (2013). *SPSS 21.* Heidelberg: mitp Verlag.

Bühner, M. (2011). *Einführung in die Test- und Fragebogenkonstruktion* (3. Aufl.). München: Pearson Verlag.

Bühner, M., & Ziegler, M. (2009). *Statistik für Psychologen und Sozialwissenschaftler* (1. Aufl.). Hallbergmoos: Pearson Verlag.

Busch-Karrenberg, A., Czerwionka, T., Phan Tan, T.-T., & Schaefer-Scholz, B. (2013). Eigentlich müsste man sich auf 'ne Vorlesung vorbereiten wie ein Sportler auf sein Spiel. Annäherungen an Grundhaltungen zu Lehren. *Zeitschrift für Hochschulentwicklung, 8*(3), 59–69. https://doi.org/10.3217/zfhe-8-03/06

Calderhead, J. (1996). Teachers: beliefs and knowledge. In D. C. Berliner & R. C. Calfee (Hrsg.), *Handbook of educational psychology* (S. 709–725). New York: Macmillan Library Reference USA.

Cao, Y., Postareff, L., Lindblom, S., & Toom, A. (2018). Teacher educators' approaches to teaching and the nexus with self-efficacy and burnout: examples from two teachers' universities in China. *Journal of Education for Teaching, 44*(4), 479–495. https://doi.org/10.1080/02607476.2018.1450954

Cao, Y., Postareff, L., Lindblom, S., & Toom, A. (2019). Teacher educators' approaches to teaching and connections with their perceptions of the closeness of their research and teaching. *Teaching and Teacher Education, 85,* 125–136. https://doi.org/10.1016/j.tate.2019.06.013

Cleff, T. (2015). *Deskriptive Statistik und explorative Datenanalyse. Eine computergestützte Einführung mit Excel, SPSS und STATA* (3. Aufl.). Wiesbaden: Springer Gabler Verlag. https://doi.org/10.1007/978-3-8349-4748-2

Costello, A. B., & Osborne, J. (2005). Best practice in exploratory factor analysis: four recommendations for getting the most from your analysis. *Practical Assessment, Research and Evaluation,* 10, Article 7, 1–9.

Dahiru, T. (2008). P-Value, a true test of statistical significance? A cautionary note. *Annals of Ibadan Postgraduate Medicine, 6*(1), 21–26. https://doi.org/10.4314/aipm.v6i1.64038

Decker, R., Rašković, S., & Brunsiek, K. (2010). Diskriminanzanalyse. In C. Wolf & H. Best (Hrsg.), *Handbuch der sozialwissenschaftlichen Datenanalyse* (S. 495–523). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften. https://doi.org/10.1007/978-3-531-92038-2_20

Dervenis, C., Fitsilis, P., & Iatrellis, O. (2022). A review of research on teacher competencies in higher education. *Quality Assurance in Education, 30*(2), 199–220. https://doi.org/10.1108/QAE-08-2021-0126

Diekmann, A. (2007). *Empirische Sozialforschung. Grundlagen, Methoden, Anwendungen* (18. Aufl.). Reinbek bei Hamburg: Rowohlt Taschenbuch Verlag.

Digel, S. (2010). Videodokumentation von Lehr-Lernprozessen: Technische, rechtliche und konzeptionelle Aspekte. In J. Schrader, R. Hohmann & S. Hartz (Hrsg.), *Mediengestützte Fallarbeit – Konzepte, Erfahrungen und Befunde zur Kompetenzentwicklung von Erwachsenenbildner*n (S. 169–190). Bielefeld: wbv Publikation.

Dimitrov, D. M., & Rumrill, P. D., Jr. (2003). Pretest-posttest designs and measurement of change. *Work, 20*(2), 159–165. https://doi.org/10.3233/WOR-2003-00285

Egger, R. (2012). *Lebenslanges Lernen in der Universität*. Wiesbaden: Springer Verlag. https://doi.org/10.1007/978-3-531-18940-6

Egger, R. (2014). Lehrkompetenz und reflektiertes hochschuldidaktisches Entscheiden. Über den Ertrag und die Grenzen hochschuldidaktischer Weiterbildungen. In R. Egger, D. Kiendl-Wendner & M. Pöllinger (Hrsg.), *Hochschuldidaktische Weiterbildung an Fachhochschulen. Durchführung – Ergebnisse – Perspektiven* (S. 225–233). Wiesbaden: Springer VS Verlag. https://doi.org/10.1007/978-3-658-01497-1_16

Eichhorn, M., Tillmann, A., & Drachsler, H. (2021). Der Einfluss von Lehr-Einstellungen und digitalen Kompetenzen auf die virtuelle Lehre. *Zeitschrift für Hochschulentwicklung, 16*(3), 119–138.

European Association for Quality Assurance in Higher Education (2005). *Standards and guidelines for quality assurance in the European higher education area*. Abrufbar unter: https://ehea.info/media.ehea.info/file/ENQA/05/3/ENQA-Bergen-Report_579053.pdf [12.03.2026].

European Commission (2013). *Supporting teacher competence development for better learning outcomes*. Abrufbar unter: https://www.id-e-berlin.de/files/2017/09/TWG-Teacher-Competences-final2.pdf [31.03.2026].

Fabriz, S., Hansen, M., Heckmann, C., Mordel, J., Mendzheritskaya, J., Stehle, S., Schulze-Vorberg, L., Ulrich, I., & Horz, H. (2021). How a professional development programme for university teachers impacts their teaching-related self-efficacy, self-concept, and subjective knowledge. *Higher Education Research & Development, 40*(4), 738–752. https://doi.org/10.1080/07294360.2020.1787957

Fabriz, S., Stehle, S., Kienhues, D., Glathe, A., Guse, S., & Weiß, S. (2023). Bewertungen und Effekte hochschuldidaktischer Zertifikatsprogramme – Ergebnisse einer standortübergreifenden Absolvent*innenbefragung. *Zeitschrift für empirische Hochschulforschung, 7*(2), 169–190. https://doi.org/10.3224/zehf.v7i2.04

Fauth, B., Göllner, R., Lenske, G., Praetorius, A.-K., & Wagner, W. (2020). Who Sees What? Conceptual Considerations on the Measurement of Teaching Quality from Different Perspectives. In A.-K. Praetorius, J. Grünkorn & E. Klieme (Hrsg.), *Empirische Forschung zu Unterrichtsqualität. Theoretische Grundfragen und quantitative Modellierungen* (Zeitschrift für Pädagogik, Beiheft 66, S. 138–155). Weinheim: Beltz Juventa.

Feixas, M., & Euler, D. (2013). Academics as Teachers: New Approaches to Teaching and Learning and Implications for Professional Development Programmes. *International HETL Review, 2*(12), 115–127. Abrufbar unter: https://www.hetl.org/wp-content/uploads/2013/09/HETLReviewVolume2Article12.pdf [11.04.2018].

Fendler, J., & Gläser-Zikuda, M. (2013). Teaching Experience and the „Shift from Teaching to Learning". *Zeitschrift für Hochschulentwicklung, 8*(3), 15–28. https://doi.org/10.3217/zfhe-8-03/03

Fendler, F., Seidel, T., & Johannes, C. (2013). Wie wirksam sind hochschuldidaktische Workshops? Auswirkungen auf die Lehrkompetenz von Hochschullehrenden. *Beiträge zur Hochschulforschung, 35*(3), 28–48.

Feys, J. (2016). New Nonparametric Rank Tests for Interactions in Factorial Designs with repeated Measures. *Journal of Modern Applied Statistical Methods, 15*(1), 77–99. https://doi.org/10.22237/jmasm/1462075500

Fleischmann, A., Jäger, C., & Strasser, A. (2014). Lehrkompetenz: Eine pragmatische Orientierungshilfe. In B. Berendt, A. Fleischmann, N. Schaper, B. Szczyrba & J. Wildt (Hrsg.), *Neues Handbuch Hochschullehre* (A 1.8). Berlin: DUZ Verlags- und Medienhaus GmbH, 7–48.

Fromm, S. (2010). *Datenanalyse mit SPSS für Fortgeschrittene 2: Multivariate Verfahren für Querschnittsdaten*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften. https://doi.org/10.1007/978-3-531-92026-9

Gibbs, G., & Coffey, M. (2004). The Impact of Training of University Teachers on Their Teaching Skills, Their Approach to Teaching and the Approach to Learning of Their Students. *Active Learning in Higher Education, 5*(1), 87–100. https://doi.org/10.1177/1469787404040463

Goeze, A. (2016). *Professionalitätsentwicklung von Lehrkräften durch videofallbasiertes Lernen. Voraussetzungen, Prozesse, Wirkungen*. Bielefeld: wbv Publikation. https://doi.org/10.3278/14/1130w

Gow, L., & Kember, D. (1993). Conceptions of teaching and their relationship to student learning. *British Journal of Educational Psychology, 63*(1), 20–33.

Han, X., Ge, W., Wang, S., Wang, S. & Zhou, Q. (2024). Standards Framework and Evaluation Instrument. In J. Cheng, W. Han, Q. Zhou & S. Wan (Hrsg.), *Handbook of teaching competency development in higher education* (S. 37–62). Singapur: Springer Verlag. https://doi.org/10.1007/978-981-99-6273-0_3

Harshman, J., & Stains, M. (2017). A review and evaluation of the internal structure and consistency of the Approaches to Teaching Inventory. *International Journal of Science, 39*(7), 918–936. https://doi.org/10.1080/09500693.2017.1310411

Hartz, S. (in Vorbereitung). Die Hochschule. In O. Köller, M. Hasselhorn, F. W. Hesse, K. Maaz, J. Schrader, H. Solga, C. K. Spieß & K. Zimmer (Hrsg.), *Das Bildungswesen in Deutschland. Bestand und Potentiale* (2. Aufl.).

Hartz, S., Aust, K., Gottfried, L. M., & Kurtz, C. (2022). *Kompetenzentwicklung und Lerntransfer bei Hochschullehrenden. Eine empirische Studie mit Erhebungs- und Auswertungsinstrumenten*. Wiesbaden: Springer VS Verlag. https://doi.org/10.1007/978-3-658-31062-2

Hoffmann, S., Klinger, M., & Deutscher, V. (2024). Zur Wirksamkeit hochschuldidaktischer Weiterbildungsmaßnahmen an deutschen Universitäten und Hochschulen: Eine systematische Überblicksstudie. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft, 27*(4), 1063–1085. https://doi.org/10.1007/s11618-024-01240-9

Johannes, C., Fendler, J., Hoppert, A., & Seidel, T. (2011). *Projekt LehreLernen (2008–2010): Dokumentation der Erhebungsinstrumente*. München: Technische Universität & Jena: Friedrich-Schiller-Universität (Zitationsgrundlage). (Inzwischen mit geänderter Seitenzahl verfügbar unter: Johannes, C., Fendler, J., Hoppert, A. & Seidel, T. (Hrsg.), *Projekt LehreLernen (2008–2010): Dokumentation der Erhebungsinstrumente*. Münster: Monsenstein und Vannerdat. https://www.researchgate.net/publication/290113678_Projekt_LehreLernen_2008_-_2010_Dokumentation_der_Erhebungsinstrumente [14.03.2021].

Johannes, C., & Seidel, T. (2012). Professionalisierung von Hochschullehrenden. Lehrebezogene Vorstellungen, Wissensanwendung und Identifikationsentwicklung in einem videobasierten Qualifikationsprogramm. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft, 15*(2), 233–251. https://doi.org/10.1007/s11618-012-0273-0

Kade, S. (1990). *Handlungshermeneutik: Qualifizierung durch Fallarbeit*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt Verlag.

Kane, R., Sandretto, S., & Heath, C. (2002). Telling half the story: A critical review of research on the teaching beliefs and practices of university academics. *Review of Educational Research, 72*(2), 177–228. https://doi.org/10.3102/00346543072002177

Kember, D. (1997). A reconceptualisation of the research into university academics' conceptions of teaching. *Learning and Instruction, 7*(3), 255–275. https://doi.org/10.1016/S0959-4752(96)00028-X

Kember, D., & Kwan, K.-P. (2000). Lecturers' approaches to teaching and their relationship to conceptions of good teaching. *Instructional Science, 28*, 469–490. https://doi.org/10.1023/A:1026569608656

Kemna, P. (2012). *Messung pädagogischer Basiskompetenzen von Lehrerinnen und Lehrern. Entwicklung von Testinstrumenten*. Münster: Waxmann Verlag.

Knoblauch, H., & Schnettler, B. (2009). Videografie: Erhebung und Analyse qualitativer Videodaten. In R. Buber & H. H. Holzmüller (Hrsg.), *Qualitative Marktforschung. Konzepte – Methoden – Analyse* (S. 583–599). Wiesbaden: Gabler Verlag. https://doi.org/10.1007/978-3-8349-9441-7_37

Kobarg, M., & Seidel, T. (2003). Prozessorientierte Lernbegleitung im Physikunterricht. In T. Seidel, M. Prenzel, R. Duit & M. Lehrke (Hrsg.), *IPN-Videostudie. Technischer Bericht zur Videostudie „Lehr-Lern-Prozesse im Physikunterricht"* (S. 151–200). Kiel: IPN.

Kocher, M., & Wyss, C. (2008). *Unterrichtsbezogene Kompetenzen in der Lehrerinnen- und Lehrerausbildung. Eine Videoanalyse*. Neuried: Ars et unitas.

Kommer, S., & Biermann, R. (2005). Video(technik) in der erziehungswissenschaftlichen Forschung. *MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung, 9* (Visuelle Methoden), 1–20. https://doi.org/10.21240/mpaed/09/2005.03.25.X

König, J., & Blömeke, S. (2010). Messung des pädagogischen Wissens: Theoretischer Rahmen und Teststruktur. In S. Blömeke, G. Kaiser & R. Lehmann (Hrsg.), *TEDS-M 2008 – Professionelle Kompetenz und Lerngelegenheiten angehender Primarstufenlehrkräfte im internationalen Vergleich* (S. 253–273). Münster: Waxmann Verlag.

König, J., Kaiser, G., & Felbrich, A. (2012). Spiegelt sich pädagogisches Wissen in den Kompetenzselbsteinschätzungen angehender Lehrkräfte? Zum Zusammenhang von Wissen und Überzeugungen am Ende der Lehrerausbildung. *Zeitschrift für Pädagogik, 58*(4), 476–491.

Koo, T. K., & Li, M. Y. (2016). A guideline for selecting and reporting intraclass correlation coefficients for reliability research. *Journal of Chiropractic Medicine 15*(2), 155–163.

Kruger, J. & Dunning, D. (1999). Unskilled and unaware of it: How difficulties in recognizing one's own incompetence lead to inflated self-assessments. *Journal of Personality and Social Psychology*, 77, 1121–1134.

Kunter, M. (2005). *Multiple Ziele im Mathematikunterricht*. Münster: Waxmann Verlag.

Küster, O. (2008). *Praktika und ihre Lernpotentiale in der Lehrerbildung – Eine längsschnittliche Videostudie zur Untersuchung der Entwicklung unterrichtlicher Handlungskompetenzen in verlängerten Praxisphasen*. Dissertation, Pädagogische Hochschule Weingarten. Abrufbar unter: https://hsbwgt.bsz-bw.de/frontdoor/deliver/index/docId/33/file/Dissertation_Oliver_Kuester.pdf [14.03.2021].

Lindblom-Ylänne, S., Trigwell, K., Nevgi, A., & Ashwin, P. (2006). How approaches to teaching are affected by discipline and teaching context. *Studies in Higher Education, 31*(3), 285–298. https://doi.org/10.1080/03075070600680539

Lübeck, D. (2009). *Lehransätze in der Hochschullehre*. Dissertation, Freie Universität Berlin. Abrufbar unter:http://www.diss.fu-berlin.de/diss/receive/FUDISS_thesis_000000011078 [01.12.2015].

Lübeck, D. (2010). Wird fachspezifisch unterschiedlich gelehrt? Empirische Befunde zu hochschulischen Lehransätzen in verschiedenen Fachdisziplinen. *Zeitschrift für Hochschulentwicklung, 5*(2), 7–24. https://doi.org/10.3217/zfhe-5-02/02

Lueddeke, G. R. (2003). Professionalising teaching practice in higher education: A study of disciplinary variation and „teaching-scholarship". *Studies in Higher Education, 28*(2), 213–228. https://doi.org/10.1080/0307507032000058082

Marx, C., Goeze, A., & Schrader, J. (2014). Pädagogisch-psychologisches Wissen zur Gestaltung von Lehr-/Lernsituationen: (Wie) Unterscheidet es sich in Erwachsenenbildung/Weiterbildung und Schule? *Hessische Blätter für Volksbildung, 64*(3), 238–251. https://doi.org/10.3278/HBV1403W238

Mayring, P. (2010). Qualitative Inhaltsanalyse. In G. Mey & K. Mruck (Hrsg.), *Handbuch Qualitative Forschung in der Psychologie* (S. 601–613). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-531-92052-8_42

Mayring, P. (2015). *Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken*. (12., aktual., überarb. Aufl.). Weinheim: Beltz Verlag.

Merkt, M., Knauf, A.-K., Kraut, M., Schulze, K., & Preiss, J. (2021). Professionalisierung hochschuldidaktisch Tätiger. Ein theoretisches Rahmenmodell. *Die Hochschullehre, 7*(37), 436–450.

Messner, H., & Reusser, K. (2000). Die berufliche Entwicklung von Lehrpersonen als lebenslanger Prozess. *Beiträge zur Lehrerbildung, 18*(2), 157–171. https://doi.org/10.36950/bzl.18.2.2000.10332

Meyer, J. H. F., & Eley, M. G. (2006). The Approaches to Teaching Inventory: A critique of its development and applicability. *British Journal of Educational Psychology, 76*(3), 633–649. https://doi.org/10.1348/000709905X49908

Moosbrugger, H., & Schermelleh-Engel, K. (2012). Explorative (EFA) und konfirmatorische Faktorenanalyse (CFA). In H. Moosbrugger & A. Kelava (Hrsg.), *Testtheorie und Fragebogenkonstruktion* (2. Aufl.) (S. 325–343). Berlin: Springer Verlag. https://doi.org/10.1007/978-3-642-20072-4_13

Moreira, M., Arcas, B. R., Sánchez, T. G., García, R. B., Melero, M. R., Cunha, N. B., Viana, M. A., & Almeida, M. (2023). Teachers' pedagogical competences in higher education: A systematic literature review. *Journal of University Teaching & Learning Practice, 20*(1), 90–123. https://doi.org/10.53761/1.20.01.07

Murphy, C. (2012). The role of subject knowledge in primary prospective teachers' approaches to teaching the topic of area. *Journal of Mathematics Teacher Education, 15*, 187–206. https://doi.org/10.1007/s10857-011-9194-8

Murphy, P. M., & Mason, L. (2006). Changing knowledge and beliefs. In P. A. Alexander & P. Winne (Hrsg.), *Handbook of educational psychology* (S. 305–324). Mahwah, N. J.: Lawrence Erlbaum Associates.

Neumann, R., Parry, S., & Becher, T. (2002). Teaching and Learning in their Disciplinary Contexts: A conceptual analysis. *Studies in Higher Education, 27*(4), 405–417. https://doi.org/10.1080/0307507022000011525

Norton, L., Richardson, J. T. E., Hartley, J., Newstead, S., & Mayes, J. (2005). Teachers' Beliefs and Intentions Concerning Teaching in Higher Education. *Higher Education, 50*(4), 537–571. https://doi.org/10.1007/s10734-004-6363-z

Ödalen, J., Brommesson, D., Erlingsson, G. Ó., Schaffer, J. K., & Fogelgren, M. (2019). Teaching university teachers to become better teachers: The effects of pedagogical training courses at six Swedish universities. *Higher Education Research & Development, 38*(2), 339–353. https://doi.org/10.1080/07294360.2018.1512955

Oser, F., & Patry, J.-L. (1994). Sichtstruktur und Basismodelle des Unterrichts: Über den Zusammenhang von Lehrern und Lernen unter dem Gesichtspunkt psychologischer Lernverläufe. In R. Olechowski & B. Rollett (Hrsg.), *Theorie und Praxis. Aspekte empirisch-pädagogischer Forschung – quantitative und qualitative Methoden* (S. 138–146). Frankfurt a. M.: Peter Lang Verlag.

Paetz, N.-V., Ceylan, F., Fiehn, J., Schworm, S., & Harteis, C. (2011). *Kompetenz in der Hochschuldidaktik. Ergebnisse einer Delphi-Studie über die Zukunft der Hochschullehre*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften. https://doi.org/10.1007/978-3-531-92873-9

Pajares, M. F. (1992). Teachers' beliefs and educational research: cleaning up a messy construct. *Review of Educational Research, 62*(3), 307–332.

Parpala, A., & Lindblom-Ylänne, S. (2007). University Teachers' Conceptions of Good Teaching in the Units of High-Quality Education. *Studies in Educational Evaluation, 33*(3–4), 355–370. https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2007.07.009

Päuler, L., & Jucks, R. (2013). Direkt gefragt: die Messung von Lehrorientierung per Fragebogen mit offenem Antwortformat. *Zeitschrift für Hochschulentwicklung, 8*(3), 95–109. https://doi.org/10.3217/zfhe-8-03/09

Päuler-Kuppinger, L., & Jucks, R. (2017). Perspectives on teaching: Conceptions of teaching and epistemological beliefs of university academics and students in different domains. *Active Learning in Higher Education, 18*(1), 63–76. https://doi.org/10.1177/1469787417693507

Päuler-Kuppinger, L., & Jucks, R. (2018). Out-of-Class Instruction in Higher Education – Impact of Approaches to Teaching and Discipline. *International Journal of Higher Education, 7*(2), 199–209. https://doi.org/10.5430/ijhe.v7n2p199

Petko, D., Waldis, M., Pauli, C., & Reusser, K. (2003). Methodologische Überlegungen zur videogestützten Forschung in der Mathematikdidaktik. Ansätze der TIMSS-1999-Videostudie und ihrer schweizerischen Erweiterung. *Zentralblatt für Didaktik der Mathematik, 35*(6), 265–280. https://doi.org/10.1007/BF02656691

Pflichter, F. (2014). Lehren Können ist ein Naturtalent. In R. Eggers, D. Kiendl-Wendner & M. Pöllinger (Hrsg.), *Hochschuldidaktische Weiterbildung an Fachhochschulen. Durchführung – Ergebnisse – Perspektiven* (S. 69–83). Wiesbaden: Springer VS Verlag. https://doi.org/10.1007/978-3-658-01497-1_5

Postareff, L., Katajavuori, N., Lindblom-Ylänne, S., & Trigwell, K. (2008). Consonance and Dissonance in Descriptions of Teaching of University Teachers. *Studies in Higher Education, 33*(1), 49–61. https://doi.org/10.1080/03075070701794809

Postareff, L., Lahdenperä, J., Hailikari, T., & Parpala, A. (2024). The dimensions of approaches to teaching in higher education: a new analysis of teaching profiles. *Higher Education, 88*(1), 37–59. https://doi.org/10.1007/s10734-023-01104-x

Postareff, L., & Lindblom-Ylänne, S. (2008). Variation in teachers' descriptions of teaching: Broadening the understanding of teaching in higher education. *Learning and Instruction, 18*(2), 109–120. https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2007.01.008

Postareff, L., Lindblom-Ylänne, S., & Nevgi, A. (2007). The Effect of Pedagogical Training on Teaching in Higher Education. *Teaching and Teacher Education, 23*(5), 557–571. https://doi.org/10.1016/j.tate.2006.11.013

Postareff, L., Lindblom-Ylänne, S., & Nevgi, A. (2008). A Follow-up Study of the Effect of Pedagogical Training on Teaching in Higher Education. *Higher Education, 56*(1), 29–43. https://doi.org/10.1007/s10734-007-9087-z

Praetorius, A.-K. (2014). *Messung von Unterrichtsqualität durch Ratings*. Münster: Waxmann Verlag.

Praetorius, A.-K., McIntyre, N. A., & Klassen, R. M. (2017). Reactivity effects in video-based classroom research: an investigation using teacher and student questionnaires as well as teacher eye-tracking. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft, 20*(Suppl. 1), 49–74. https://doi.org/10.1007/s11618-017-0729-3

Pratt, D. D. (1992). Conceptions of Teaching. *Adult Education Quarterly, 42*(4), 203–220. https://doi.org/10.1177/074171369204200401

Prosser, M., Ramsden, P., Trigwell, K., & Martin, E. (2003). Dissonance in experience of teaching and its relation to the quality of student learning. *Studies in Higher Education, 28*(1), 37–48. https://doi.org/10.1080/03075070309299

Prosser, M., & Trigwell, K. (1999). *Understanding learning and teaching. The experience in higher education*. Buckingham, UK: Open University Press.

Prosser, M., & Trigwell, K. (2006). Confirmatory factor analysis of the Approaches to Teaching Inventory. *British Journal of Educational Psychology, 76*(2), 405–419. https://doi.org/10.1348/000709905X43571

Rakoczy, K., & Pauli, C. (2006). Hoch inferentes Rating: Beurteilung der Qualität unterrichtlicher Prozesse. In I. Hugener, C. Pauli & K. Reusser (Hrsg.), *Dokumentation der Erhebungs- und Auswertungsinstrumente zur schweizerisch-deutschen Videostudie „Unterrichtsqualität, Lernverhalten und mathematisches Verständnis". 3. Videoanalysen. Materialien zur Bildungsforschung,* 15 (S. 206–233). Frankfurt a. M.: GFPF.

Rasch, B., Friese, M., Hofmann, W., & Naumann, E. (2014). *Quantitative Methoden 2. Einführung in die Statistik für Psychologen und Sozialwissenschaftler* (4. Aufl.). Berlin: Springer-Verlag.

Reisinger, M., Svecnik, E., & Schwetz, H. (2012). *Fehlende Werte und keine Normalverteilung? Tipps und Abhilfen für das quantitativ orientierte Forschen*. Wien: facultas.wuv Universitätsverlag.

Rheinberg, F., Bromme, R., Minsel, B., Winteler, A., & Weidenmann, B. (2001). Die Erziehenden und Lehrenden. In A. Krapp & B. Weidenmann (Hrsg.), *Pädagogische Psychologie. Ein Lehrbuch* (S. 371–335). Weinheim: Beltz Verlag.

Reusser, K., & Pauli, C. (2014). Berufsbezogene Überzeugungen von Lehrerinnen und Lehrern. In E. Terhart, H. Bennewitz & M. Rothland (Hrsg.), *Handbuch der Forschung zum Lehrerberuf* (S. 642–661). Münster: Waxmann Verlag.

Rimmele, R. (2002). *Videograph. Multimedia-Player zur Kodierung von Videos.* Kiel: IPN.

Rimmele, R. (2013). *Was ist Videograph?* Kiel: IPN. Abrufbar unter: http://archiv.ipn.uni-kiel.de/projekte/videograph/videograph.pdf [14.03.2021].

Rindermann, H. (2016). Lehrveranstaltungsevaluation an Hochschulen. In D. Großmann, & T. Wolbring (Hrsg.), *Evaluation von Studium und Lehre* (S. 227–262). Wiesbaden: Springer-Verlag. https://doi.org/10.1007/978-3-658-10886-1_7

Rosman, T., Schlag, M., & Merk, S. (2020). Das Zusammenspiel epistemischer Überzeugungen und der Bedeutsamkeitseinschätzung des pädagogisch-psychologischen Wissens im Lehramtsstudium. *Psychologie in Erziehung und Unterricht, 67*, 164–177. https://doi.org/10.2378/peu2020.art15d

Salden, P., & Volk, B. (2023). Hochschuldidaktik im Third Space und als Akteurin der Hochschulentwicklung. In R. Rhein & J. Wildt (Hrsg.), *Hochschuldidaktik als Wissenschaft. Disziplinäre, interdisziplinäre und transdisziplinäre Perspektiven* (S. 379–391). Bielefeld: transcript Verlag. https://doi.org/10.14361/9783839461808-021

Samuelowicz, K., & Bain, J. D. (2001). Revisiting academics' beliefs about teaching and learning. *Higher Education, 41*, 299–325. https://doi.org/10.1023/A:1004130031247

Schnotz, W. (2001). Conceptual Change. In D. H. Rost (Hrsg.), *Handwörterbuch Pädagogische Psychologie* (2. Aufl.) (S. 75–80). Weinheim: Beltz Verlag.

Scholkmann, A., Eder, F., Roters, B., & Ricken, J. (2013). Kompetenzförderliche Lehreinstellungen beschreiben: Die Dortmunder Befragung für Lehrende DoBeLe. *Zeitschrift für Hochschulentwicklung, 8*(1), 30–44. https://doi.org/10.3217/zfhe-8-01/05

Schraw, G. (2006). Knowledge: structures and processes. In P. A. Alexander & P. Winne (Hrsg.), *Handbook of Educational Psychology* (S. 245–263). Mahwah, N. J.: Lawrence Erlbaum Associates.

Schreier, M. (2014). Varianten qualitativer Inhaltsanalyse: Ein Wegweiser im Dickicht der Begrifflichkeiten [59 Absätze]. *Forum Qualitative Sozialforschung/Forum: Qualitative Social Research, (15)*1., Art. 18. Abrufbar unter: http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0114-fqs1401185 [16.01.2023].

Schwarzer, R., & Schmitz, G. S. (1999). *Dokumentation der Skala Lehrer-Selbstwirksamkeit (WirkLehr)*. Leibniz-Zentrum für Psychologische Information und Dokumentation (ZPID). Abrufbar unter: http://www.zpid.de/pub/tests/pt_1003tWirkLehr.pdf [14.08.2015].

Seidel, T. (2003a). Videobasierte Kodierverfahren in der IPN-Videostudie Physik – ein methodischer Überblick. In T. Seidel, M. Prenzel, R. Duit & M. Lehrke (Hrsg.), *Technischer Bericht zur Videostudie „Lehr-Lernprozesse im Physikunterricht"* (S. 99–111). Kiel: IPN.

Seidel, T. (2003b). Sichtstrukturen – Organisation unterrichtlicher Aktivitäten. In T. Seidel, M. Prenzel, R. Duit & M. Lehrke (Hrsg.), *Technischer Bericht zur Videostudie „Lehr-Lernprozesse im Physikunterricht"* (S. 113–127). Kiel: IPN.

Seidel, T., Dalehefte, I. M., & Meyer, L. (2003). Aufzeichnen von Physikunterricht. In T. Seidel, M. Prenzel, R. Duit & M. Lehrke (Hrsg.), *Technischer Bericht zur Videostudie „Lehr-Lernprozesse im Physikunterricht"* (S. 47–75). Kiel: IPN.

Seidel, T., & Hoppert, A. (2011). Merkmale von Lehre an der Hochschule. Ergebnisse zur Gestaltung von Hochschulseminaren mittels Videoanalysen. *Unterrichtswissenschaft, 39*(2), 154–172.

Seidel, T., & Prenzel, M. (2010). Beobachtungsverfahren: Vom Datenmaterial zur Datenanalyse. In H. Holling & B. Schmitz (Hrsg.), *Handbuch Statistik, Methoden und Evaluation* (S. 139–152). Göttingen: Hogrefe Verlag.

Seidel, T., & Thiel, F. (2017). Standards und Trends der videobasierten Lehr-Lernforschung. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft, 20*(Suppl 1), 1–21. https://doi.org/10.1007/s11618-017-0726-6

Siebert, H. (2006). *Didaktisches Handeln in der Erwachsenenbildung. Didaktik aus konstruktivistischer Sicht* (5. Aufl.). München: Luchterhand Verlag.

Sima, A. P., Stromberg, K. A., & Kreutzer, J. S. (2021). An adaptive method for assigning clinical trials wait-times for controls. *Contemporary Clinical Trials Communications, 21*, 1–6. https://doi.org/10.1016/j.conctc.2021.100727

Simpson, R. D., & Smith, K. S. (1993). Validating teaching competencies for graduate teaching assistants: A national study using the Delphi method. *Innovative Higher Education, 8*(2), 133–146. https://doi.org/10.1007/BF01191891

Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area (ESG). (2015). Brussels, Belgium. Abrufbar unter: https://www.enqa.eu/wp-content/uploads/2015/11/ESG_2015.pdf [12.03.2026].

Statistisches Bundesamt (2019). *Bildung und Kultur. Studierende an Hochschulen. Fächersystematik*. Abrufbar unter: https://www.destatis.de/DE/Methoden/Klassifikationen/Bildung/studenten-pruefungsstatistik.pdf;jsessionid=62C8A2504CC7EB6EDD3E-98AF68967536.internet8711?__blob=publicationFile [14.03.2021].

Stes, A., Coertjens, L., & Van Petegem, P. (2010). Instructional Development for Teachers in Higher Education: Impact of Teaching Approach. *Higher Education, 60*(2), 187–204. https://doi.org/10.1007/s10734-009-9294-x

Stes, A., De Maeyer, S., & Van Petegem, P. (2010). Approaches to teaching in higher education: Validation of a Dutch version of the Approaches to Teaching Inventory. *Learning Environments Research 13*(1), 59–73. https://doi.org/10.1007/s10984-009-9066-7

Stes, A., Donche, V., & Van Petegem, P. (2014). Understanding Differences in Teaching Approaches in Higher Education: An Evidence-Based Perspective. *Reflecting Education, 9*(1), 21–35.

Stes, A., & Van Petegem, P. (2014). Profiling Approaches to Teaching in Higher Education: a Cluster-Analytic Study. *Studies in Higher Education, 39*(4), 644–658. https://doi.org/10.1080/03075079.2012.729032

Strauch, A., Lencer, S., Bosche, B., Gladkova, V., Schneider, M., & Trevino-Eberhard, D. (2019). *GRETA – kompetent handeln in Training, Kurs & Seminar. Das GRETA-Kompetenzmodell*. Abrufbar unter: https://www.die-bonn.de/doks/2019-weiterbildner-01.pdf [25.05.2025].

Szczyrba, B. (2005). Lehren und Lernen aufeinander beziehen – Eine beziehungswissenschaftliche Sicht auf die Hochschule. In U. Welbers & O. Gaus (Hrsg.), *The Shift from Teaching to Learning. Konstruktionsbedingungen eines Ideals* (S. 307–313). Bielefeld: wbv Publikation.

Szczyrba, B. (2006). "The Shift from Teaching to Learning" – Psychodramatische Perspektiven auf die Hochschullehre. *Zeitschrift für Psychodrama und Soziometrie, 5*(1), 47–58. https://doi.org/10.1007/s11620-006-0005-7

Thiel, F., Blüthmann, I., & Watermann, R. (2012). Konstruktion eines Fragebogens zur Erfassung der Lehrkompetenz (LeKo). In B. Berendt, A. Fleischmann, N. Schaper, B. Szczyrba & J. Wildt (Hrsg.), *Neues Handbuch Hochschullehre* (I 1.13). Berlin: DUZ Verlags- und Medienhaus GmbH, 1–28.

Trautwein, C. (2013). Lehrebezogene Überzeugungen und Konzeptionen – eine konzeptuelle Landkarte. *Zeitschrift für Hochschulentwicklung, 8*(3), 1–14. https://doi.org/10.3217/zfhe-8-03/02

Trautwein, C., & Merkt, M. (2012a). Zur Lehre befähigt? – Akademische Lehrkompetenz darstellen und einschätzen. In R. Egger & M. Merkt (Hrsg.), *Lernwelt „Universität": Entwicklung von Lehrkompetenz in der Hochschullehre* (S. 83–100). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften. https://doi.org/10.1007/978-3-531-18941-3_6

Trautwein, C., & Merkt, M. (2012b). Lehrportfolios für die Darstellung und Entwicklung akademischer Lehrkompetenz. In B. Szczyrba & S. Gotzen (Hrsg.), *Das Lehrportfolio – Entwicklung, Dokumentation und Nachweis von Lehrkompetenz an Hochschulen* (S. 75–98). Berlin: LIT Verlag.

Trautwein, C., & Merkt, M. (2013). Akademische Lehrkompetenz und Entwicklungsprozesse Lehrender. *Beiträge zur Hochschulforschung, 35*(3), 50–77.

Trigwell, K., & Prosser, M. (2004). Development and Use of the Approaches to Teaching Inventory. *Educational Psychology Review, 16*(4), 409–424. https://doi.org/10.1007/s10648-004-0007-9

Trigwell, K., Prosser, M., & Ginns, P. (2005). Phenomenographic pedagogy and a revised Approaches to teaching inventory. *Higher Education Research & Development, 24*(4), 349–360. https://doi.org/10.1080/07294360500284730

Trigwell, K., Prosser, M., & Taylor, P. (1994). Qualitative differences in approaches to teaching first year university science. *Higher Education, 27*, 75–84. https://doi.org/10.1007/BF01383761

Uiboleht, K., Karm, M., & Postareff, L. (2016). How do university teachers combine different approaches to teaching in a specific course? A qualitative multi-case study. *Teaching in Higher Education, 21*(7), 848–869. https://doi.org/10.1080/13562517.2016.1183615

Ulrich, I. (2013). *Strategisches Qualitätsmanagement in der Hochschullehre. Theoriegeleitete Workshops für Lehrende zur Förderung kompetenzorientierter Lehre*. Wiesbaden: Springer Verlag. https://doi.org/10.1007/978-3-531-19807-1

Voss, T., Kunina-Habenicht, O., Hoehne, V., & Kunter, M. (2015). Stichwort Pädagogisches Wissen von Lehrkräften: Empirische Zugänge und Befunde. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft, 18*(2), 187–223. https://doi.org/10.1007/s11618-015-0626-6

Voss, T., & Kunter, M. (2011). Pädagogisch-psychologisches Wissen von Lehrkräften. In M. Kunter, J. Baumert, W. Blum, U. Klusmann, S. Krauss & M. Neubrand (Hrsg.), *Professionelle Kompetenz von Lehrkräften – Ergebnisse des Forschungsprogramms COACTIV* (S. 193–214). Münster: Waxmann Verlag. https://doi.org/10.31244/9783830974338

Weinert, F. E. (2001). Vergleichende Leistungsmessung in Schulen – eine umstrittene Selbstverständlichkeit. In F. E. Weinert (Hrsg.), *Leistungsmessungen in Schulen* (S. 17–31). Weinheim: Beltz Verlag.

Wibbecke, G. (2015). *Evaluation einer hochschuldidaktischen Weiterbildung an der Medizinischen Fakultät Heidelberg*. Dissertation, Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg. Abrufbar unter: http://archiv.ub.uni-heidelberg.de/volltextserver/21408/ [21.04.2018].

Wiedenbeck, M., & Züll, C. (2010). Clusteranalyse. In C. Wolf & H. Best (Hrsg.), *Handbuch der sozialwissenschaftlichen Datenanalyse* (S. 525–552). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften. https://doi.org/10.1007/978-3-531-92038-2_21

Wilkesmann, U., & Lauer, S. (2015). What affects the teaching style of German professors? Evidence from two nationwide surveys. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft, 18*, 713–736. https://doi.org/10.1007/s11618-015-0628-4

Wirtz, M., & Caspar, F. (2002). *Beurteilerübereinstimmung und Beurteilerreliabilität. Methoden zur Bestimmung und Verbesserung der Zuverlässigkeit von Einschätzungen mittels Kategoriensystem und Ratingskalen*. Göttingen: Hogrefe Verlag.

Wissenschaftsrat (2008). *Empfehlung zur Qualitätsverbesserung von Lehre und Studium*. (Drs. 8639–08). Abrufbar unter: https://www.wissenschaftsrat.de/download/archiv/8639-08.pdf?__blob=publicationFile&v=1 [07.09.2025].

Wissenschaftsrat (2017). *Strategien für die Hochschullehre. Positionspapier.* (Drs. 6190–17). Abrufbar unter: https://www.wissenschaftsrat.de/download/archiv/6190–17.pdf?__blob=publicationFile&v=2 [07.09.2025].

Wissenschaftsrat (2022). E*mpfehlungen für eine zukunftsfähige Ausgestaltung von Studium und Lehre.* (Drs. 9699–22). Abrufbar unter: https://www.wissenschaftsrat.de/download/2022/9699-22.pdf?__blob=publicationFile&v=19 [07.09.2025].

Witte, K. (2019). *Angewandte Statistik in der Bewegungswissenschaft* (Band 3). Berlin: Springer Spektrum Verlag. https://doi.org/10.1007/978-3-662-58360-9

Wolff, H.-G., & Bacher, J. (2010). Hauptkomponentenanalyse und explorative Faktorenanalyse. In C. Wolf & H. Best (Hrsg.), *Handbuch der sozialwissenschaftlichen Datenanalyse* (S. 333–365). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften. https://doi.org/10.1007/978-3-531-92038-2_15

Woolfolk Hoy, A., Davis, H. A., & Pape, S. J. (2006). Teacher knowledge and beliefs. In P. A. Alexander, & P. Winne (Hrsg.), *Handbook of educational psychology* (S. 715–737). Mahwah, N. J.: Lawrence Erlbaum Associates.

Wyss, C., Kocher, M., & Baer, M. (2013). Erwerb und Erfassung unterrichtlicher Kompetenzen im Lehramtsstudium und im Übergang in den Beruf. Ein multiperspektivischer Ansatz zur Wirksamkeit der Ausbildung und der Auswirkung der Berufspraxis. In U. Riegel & K. Macha (Hrsg.), *Videobasierte Kompetenzforschung in den Fachdidaktiken* (S. 283–301). Münster: Waxmann Verlag.

Anhang

1 Anhang A: Gegenüberstellung von internationalen Kompetenzmodellen und -rahmen in Bezug zu Aust und Hartz (2018) sowie Übersicht der Weiterbildungsinhalte

Anhang A enthält die Gegenüberstellung der internationalen Kompetenzmodelle und Kompetenzrahmen in Bezug zu den Kompetenzfacetten von Aust und Hartz (2018) (vgl. Kapitel 2.4) sowie eine Übersicht über die Weiterbildungsinhalte der jeweiligen kooperierenden Hochschulen (vgl. Kapitel 5.1.3).

1.1 Gegenüberstellung der Kompetenzdimensionen von Aust und Hartz (2018) zu internationalen Kompetenzmodellen und -rahmen

Kompetenzfacetten nach Aust und Hartz (2018)	**Internationale Arbeiten zu Lehrkompetenz**
Professionelles Wissen und Handeln	ENQA (2005) • Fachwissen • Fähigkeit zur zielgruppen- und kontextgerechten Wissensvermittlung • Lehrevaluation AdvanceHE (2023) • Core Knowledge • Areas of activity European Commission (2013) • Knowledge and Understanding • Skills Simpson & Smith (1993) • Scholastic Skills • Planning • Management • Presentation and communication • Evaluation and feedback • Interpersonal skills Dervenis et al. (2022) • Professionalism • Educational • Communication • Digitality

Kompetenzfacetten nach Aust und Hartz (2018)	Internationale Arbeiten zu Lehrkompetenz
	Moreira et al. (2023) • Personal skills/traits • Curriculum and instruction competence • Interpersonal competence Han et al. (2024) • Essential knowledge and skills of teaching • Core competencies of teaching practice
Überzeugungen/Werthaltungen/Lehr-Lern-Philosophie	AdvanceHE (2023) • Professional Values European Commission (2013) • Dispositions: beliefs, attitudes, values, commitment Simpson & Smith (1993) • Interpersonal skills Dervenis et al. (2022) • Educational Moreira et al. (2023) • Personal skills/traits • Interpersonal competence Han et al. (2024) • Teacher's professional value cognition
Motivationale Orientierungen sowie selbstregulative und selbstreflexive Fähigkeiten	Dervenis et al. (2022) • Personality • Scientificity Moreira et al. (2023) • Personal skills/traits • Cultural and ethical competence

1.2 Übersicht der Inhalte der Weiterbildungsprogramme (Oberkategorien nach Dokumentenanalyse)

Weiterbildungsprogramm	Inhalte
1	◦ Lehrveranstaltungsplanung ◦ **Aktivierende Methoden** (Inhalt im Workshop) ◦ Gesprächstechniken ◦ **Rolle und Verständnis als Lehrende:r** (Inhalt im Workshop**)** ◦ Führung/Leitung von Lerngruppen ◦ Einsatz digitaler Medien ◦ Interkulturelle Kompetenz ◦ Moderationstechniken ◦ Beraten ◦ Prüfen und Bewerten ◦ Sonstiges

Weiterbildungs-programm	Inhalte
2	◦ Lehrveranstaltungsplanung ◦ **Aktivierende Methoden** ◦ **Rolle und Verständnis als Lehrende:r** (Lehrreflexionscoaching) ◦ Prüfen und Bewerten ◦ Beraten ◦ Gesprächstechniken ◦ Sonstiges
3	◦ Lehrveranstaltungsplanung ◦ **Aktivierende Methoden** (Workshop) ◦ Gesprächstechniken (Beraten und Lerncoaching) ◦ **Rolle und Verständnis als Lehrende:r** (Workshop) ◦ Moderationstechniken/Präsentieren ◦ Beraten ◦ Prüfen und Bewerten ◦ Sonstiges
4	◦ Lehrveranstaltungsplanung ◦ **(aktivierende) Methoden** (Workshops) ◦ Prüfen und Bewerten ◦ Beraten ◦ Gesprächstechniken ◦ Einsatz digitaler Medien ◦ Sonstiges
5	◦ Lehrveranstaltungsplanung ◦ **Rolle und Verständnis als Lehrende:r** (Inhalt im Modul) ◦ Führung/Leitung von Lerngruppen ◦ **aktivierende Methoden** (Inhalt im Modul) ◦ Prüfen und Bewerten ◦ Beraten ◦ Gesprächstechniken ◦ Evaluation der eigenen Lehre ◦ Einsatz (digitaler) Medien ◦ Diversität/Vielfalt in der Hochschule ◦ Interkulturelle Kompetenz ◦ Sonstiges
6	◦ Lehrveranstaltungsplanung ◦ **Rolle und Verständnis als Lehrende:r** (Coaching, Einführungsworkshop) ◦ **Aktivierende Methoden (Workshops)** ◦ Beraten ◦ Führung/Leitung von Lerngruppen ◦ Prüfen und Bewerten ◦ Moderationstechniken ◦ Einsatz (digitaler) Medien ◦ Sonstiges
7	◦ Lehrveranstaltungsplanung ◦ **Aktivierende Methoden** (Workshops) ◦ **Rolle und Verständnis als Lehrende:r** (Coaching) ◦ Prüfen und Bewerten ◦ Einsatz digitaler Medien ◦ Führung/Leitung von Lerngruppen ◦ Gesprächstechniken ◦ Rückmeldung und Evaluation ◦ Sonstiges

Weiterbildungs-programm	Inhalte
8	◦ Lehrveranstaltungsplanung ◦ **(aktivierende) Methoden** (Inhalt im Modul) ◦ Einsatz digitaler Medien ◦ **Rolle und Verständnis als Lehrende:r** (Inhalt im Modul) ◦ Beraten ◦ Führung/Leitung von Lerngruppen ◦ Gesprächstechniken ◦ Moderationstechniken/Präsentieren ◦ Prüfen und Bewerten ◦ Vielfalt/Diversität in der Lehre ◦ Interkulturelle Kompetenz ◦ Sonstiges
9	◦ Lehrveranstaltungsplanung ◦ **Aktivierende Methoden** (Workshop) ◦ **Rolle und Verständnis als Lehrende:r**
10	◦ Lehrveranstaltungsplanung ◦ **Rolle und Verständnis als Lehrende:r** (Workshops) ◦ Moderationstechniken ◦ Einsatz (digitaler) Medien ◦ Prüfen und Bewerten ◦ Gesprächstechniken ◦ Beraten ◦ **Aktivierende Methoden** (Workshops) ◦ Sonstiges
11	◦ Lehrveranstaltungsplanung ◦ **(aktivierende) Methoden** (Workshop) ◦ Beraten ◦ Gesprächstechniken ◦ Vielfalt/Diversität in der Hochschule ◦ Prüfen und Bewerten ◦ Einsatz digitaler Medien ◦ Sonstiges
12	◦ Lehrveranstaltungsplanung ◦ **(aktivierende) Methoden** (Workshop) ◦ Einsatz (digitaler) Medien ◦ Moderationstechniken ◦ Rückmeldung und Evaluation ◦ Beraten ◦ Gesprächstechniken ◦ Prüfen und Bewerten ◦ Führung/Leitung von Lerngruppen ◦ Umgang mit Störungen und schwierigen Lehrsituationen
13	Kontrollgruppe

2 Anhang B: Erhebungs- und Auswertungsinstrumente

In Anhang B befinden sich die Erhebungs- und Auswertungsinstrumente für das Denken, Wissen und Handeln (hoch-inferent) (vgl. Kapitel 5.2.1; Kapitel 5.2.2; Kapitel 5.2.3). Das niedrig-inferente Codiersystem für Videoaufzeichnungen von Lehr-Lernsituationen in der Hochschullehre ist in Hartz et al. (2022) veröffentlicht (S. 459 ff.). Ebenso in Hartz et al. (2022) publiziert sind die weiteren erhobenen Merkmale (Lehrkonzeptionen, Selbstwirksamkeitserwartung, Geschlecht, Lehrerfahrung, Dienstverhältnis, Fachgruppen, Alter, Weiterbildungserfahrung, Veranstaltungsformat, studentische Zielgruppe) (S. 321 ff.).

2.1 Erhebung Denken: Übersicht der Items des ATI-22 (siehe auch Hartz et al., 2022, S. 331 f.)

Items ATI-22	**Item-Herkunft**	**Original-Item**
Antwortskala (6-stufig): 1 (*stimme überhaupt nicht zu*) bis 6 (*stimme voll zu*)		
Lehrendenorientierung		
In meiner Lehre erwarte ich, dass die Studierenden ihr Lernen auf das ausrichten, was ich ihnen anbiete. (ittfi1)	Lübeck (2009)	In dieser Lehrveranstaltung sollten die Studierenden ihr Lernen auf das konzentrieren, was ich ihnen anbiete. (TF1)
Für meine Lehre finde ich es wichtig, dass ich ausführlich auf die Ziele eingehe, die als Prüfungsanforderungen für das behandelte Thema vorgesehen sind. (ittfi2)	Johannes et al. (2011)	Ich gehe in der Lehrveranstaltung ausführlich auf die Ziele ein, die als Prüfungsanforderungen für das behandelte Thema vorgesehen sind. (ittfi1)
Ich finde es wichtig, den Studierenden sehr viele Fakten zu präsentieren, damit sie wissen, was sie für dieses Fach lernen müssen. (ittfi3)	Lübeck (2009)	Es ist wichtig, den Studierenden möglichst viele Fakten zu präsentieren, damit sie wissen, was sie für dieses Fach lernen müssen. (TF3)
Für meine Lehre ist es mir wichtig, dass ich den Studierenden umfangreiche Aufzeichnungen und Begleitmaterialien für die einzelnen Sitzungen zur Verfügung stelle. (ittfi4)	Johannes et al. (2011)	Ich stelle den Studierenden umfangreiche Aufzeichnungen und Begleitmaterialien für die einzelnen Sitzungen zur Verfügung. (ittf3)
Ich finde es wichtig, möglichst alle Antworten auf die Fragen zu wissen, die die Studierenden zu den Inhalten meiner Lehre stellen könnten. (ittfi5)	Johannes et al. (2011)	Ich sollte möglichst alle Antworten auf Fragen wissen, die Studierende zu den Inhalten meiner Lehrveranstaltung stellen könnten. (ittf4)

Items ATI-22	**Item-Herkunft**	**Original-Item**
Antwortskala (6-stufig): 1 (*stimme überhaupt nicht zu*) bis 6 (*stimme voll zu*)		
In meiner Lehre behandele ich hauptsächlich Inhalte, die in der Grundlagenliteratur stehen. (ittfs1)	Johannes et al. (2011)	In meiner Lehrveranstaltung behandle ich hauptsächlich Inhalte, die in der Grundlagenliteratur stehen. (ittf6)
Ich strukturiere meine Lehrinhalte so, dass es den Studierenden hilft, die offiziellen Prüfungsanforderungen zu bewältigen. (ittfs2)	Johannes et al. (2011)	Ich strukturiere die Inhalte meiner Lehrveranstaltung so, um den Studierenden zu helfen, die offiziellen Prüfungsanforderungen zu bewältigen. (ittf7)
Für meine Lehre wähle ich ausschließlich Aspekte des behandelten Themas aus, die prüfungsrelevant sind. (ittfs3)	Johannes et al. (2011)	Ich habe in der Lehrveranstaltung ausschließlich Aspekte des behandelten Themas ausgewählt, die prüfungsrelevant sind. (ittf8)
In meiner Lehre lege ich den Schwerpunkt darauf, den Studierenden die Inhalte gut zu präsentieren. (ittfs4)	Lübeck (2009)	In dieser Lehrveranstaltung liegt der Schwerpunkt darauf, den Studierenden die Inhalte möglichst gut zu präsentieren. (TF9)
Ich lege meinen Schwerpunkt in meiner Lehre vor allem darauf, den Studierenden zu vermitteln, was ich weiß. (ittfs5)	Lübeck (2009)	Mein Schwerpunkt in dieser Veranstaltung ist vor allem, den Studierenden das zu vermitteln, was ich weiß. (TF10)
In meiner Lehre präsentiere ich den Studierenden Lehrmaterial, damit sie sich ein Basiswissen aufbauen können. (ittfs6)	Johannes et al. (2011)	In dieser Lehrveranstaltung präsentiere ich den Studierenden Lehrmaterial, damit sie über ein Basiswissen verfügen. (ittf11)
Studierendenorientierung		
Ich ermutige die Studierenden dazu, eine Verbindung zwischen vorhandenem Wissen und neuen Denkrichtungen herzustellen. (ccsfi1)	Johannes et al. (2011)	In meiner Lehrveranstaltung ermutige ich die Studierenden dazu, eine Verbindung zwischen vorhandenem Wissen und neuen Denkrichtungen herzustellen. (ccsf2)
In meiner Lehre finde ich es besser, wenn sich die Studierenden eigene Notizen machen, statt meine zu übernehmen. (ccsfi2)	Johannes et al. (2011)	In der Lehrveranstaltung finde ich es besser, wenn sich die Studierenden eigene Notizen machen, statt meine zu übernehmen. (ccsf3)
Ich finde es für meine Lehre wichtig, dass ich viel Zeit darauf verwende, die inhaltlichen Vorstellungen der Studierenden zu hinterfragen. (ccsfi3)	Johannes et al. (2011)	In der Lehrveranstaltung verwende ich viel Zeit darauf, die inhaltlichen Vorstellungen der Studierenden zu hinterfragen. (ccsf4)
In meinen Veranstaltungen verstehe ich das Lehren als Unterstützen der Studierenden beim Entwickeln neuer Gedanken. (ccsfi4)	Lübeck (2009)	Ich verstehe Lehren in dieser Lehrveranstaltung als Unterstützen der Studierenden beim Entwickeln neuer Gedanken. (SF8)
Beim Lehren ist es für mich wichtig, das sich verändernde Fachverständnis der Studierenden zu überprüfen. (ccsfi5)	Lübeck (2009)	Beim Lehren in dieser Veranstaltung ist es mir wichtig, das sich ändernde Verständnis der Studierenden vom Fach zu überprüfen. (SF9)

Items ATI-22	Item-Herkunft	Original-Item
Antwortskala (6-stufig): 1 (*stimme überhaupt nicht zu*) bis 6 (*stimme voll zu*)		
In meiner Lehre ist mir wichtig, dass ich die Studierenden vor allem darin unterstütze, ihr eigenes Verständnis des Lehrstoffes zu hinterfragen. (ccsfi6)	Johannes et al. (2011)	In meiner Lehrveranstaltung unterstütze ich die Studierenden vor allem darin, ihr eigenes Verständnis des Lehrstoffs zu hinterfragen. (ccsf10)
In meiner Lehre möchte ich den Studierenden dabei helfen, herauszufinden, wie und womit sie selbst am besten lernen. (ccsfi7)	Johannes et al. (2011)	Meine Lehrveranstaltung soll den Studierenden dabei helfen, herauszufinden, wie und womit sie selbst am besten lernen. (ccsf11)
In meiner Lehre erarbeite ich in Gesprächen mit den Studierenden den Gegenstand meiner Veranstaltung(en). (ccsfs1)	Johannes et al. (2011)	Ich versuche, in Gesprächen mit den Studierenden den Gegenstand der Lehrveranstaltung zu erarbeiten. (ccsf5)
In meiner Lehre sehe ich Zeit dafür vor, dass die Studierenden Konzepte und Ideen der Veranstaltungen untereinander besprechen können. (ccsfs2)	Johannes et al. (2011)	Ich habe Zeit dafür vorgesehen, dass Studierende Konzepte und Ideen der Lehrveranstaltung untereinander besprechen können. (ccsf6)
In meinen Lehrveranstaltungen provoziere ich absichtlich Debatten und Diskussionen. (ccsfs3)	Lübeck (2009)	In den Lehrveranstaltungssitzungen provoziere ich absichtlich Debatten und Diskussionen. (SF4)
In meiner Lehre schaffe ich Gelegenheiten für die Studierenden, ihre geänderten Vorstellungen über den Lernstoff zu diskutieren. (ccsfs4)	Johannes et al. (2011)	In der Lehrveranstaltung schaffe ich Gelegenheiten für die Studierenden, ihre geänderten Vorstellungen über den Lehrstoff zu diskutieren. (ccsf8)

2.2 Kategoriensystem Wissen

Der Wissenstest wurde nach dem Codierschema (Codiereinheit, Codierung von Satzzeichen, Umgang mit fehlenden und falschen Antworten, Umgang mit Verweisen auf bereits gegebene Antworten oder Begründungen) von Hartz et al. (2022, S. 208–314) codiert.

Es werden nur die Fragen eins und elf aus dem Wissenstest von Hartz et al. (2022) mit dem Kategoriensystem codiert (vgl. Tabelle B-1).

- Frage 1: Denken Sie an die Vorbereitung einer Lehrveranstaltung. Was sollte bei der Planung einer Lehrveranstaltung nach Ihrem Wissen berücksichtigt werden? Begründen Sie Ihre Entscheidung.
- Frage 11: Was ist nach Ihrem Wissen bei der Gestaltung von Lernprozessen wichtig?

Tabelle B-1: Übersicht Kategoriensystem Wissenstest

Kategorien	codierte Fragen (Nr.)
Lehransätze	
lehrendenorientiert	(1) (11)
studierendenorientiert	(1) (11)
Lehrgeschehen allgemein	(1) (11)
Rahmenbedingungen	(1) (11)
nicht eindeutig	(1) (11)

Bei den dargestellten Beispielen unter dem Punkt ‚Ankerbeispiele' handelt es sich um Originalantworten, die nicht verändert wurden. Dementsprechend sind Rechtschreib- und Grammatikfehler nicht korrigiert.

2.2.1 Lehransätze

lehrendenorientiert

Kategorienbeschreibung

Die Lehrendenorientierung lässt sich als ein Ansatz, in dem die Lehrperson sich in der Rolle der:des Wissensvermittlerin:Wissensvermittlers sieht, beschreiben. Der Schwerpunkt liegt dementsprechend auf Inhalten, die sich an Lehrplänen und Lehrbüchern oder an der eigenen Wissensstruktur orientieren. Die Eigenaktivität der Studierenden oder die Frage, wie sich die Lernenden die Inhalte für sich aneignen, steht dabei nicht im Vordergrund, sondern sie sind vielmehr in einer passiven bzw. rezipierenden Rolle (vgl. u. a. Trigwell et al., 2005; Kember & Kwan, 2000; Kember, 1997; Braun & Hannover, 2008; Fendler & Gläser-Zikuda, 2013; Johannes & Seidel, 2012; Lübeck, 2009, 2010; Postareff et al., 2007; Päuler & Jucks, 2013; vgl. hierzu auch Kapitel 2.3.3.1).

Hierunter werden dementsprechend folgende Aussagen codiert, die auf folgende Aspekte hindeuten:

- die Strukturierung der Inhalte/des Vorgehens durch die Lehrperson, wie Inhalte strukturieren oder Lernziele festlegen (die Lehrperson legt etwas fest)
- die Aktualität von Lehrinhalten
- die Prüfungsrelevanz von Lehrinhalten
- die curriculare Lehrplanung (Lehrplanforderungen), Planung anhand eines definierten Curriculums, z. B. Modulbeschreibung; Lehrplanforderung, Prüfungserfolg (vgl. Bachmann, 2009, S. 17)

Codierhinweise

Die ggf. gegebenen Begründungen können Hinweise darauf geben, ob eine Antwort lehrendenorientiert ist.

Regel zu Antworten, die Struktur, Lernziel(e) und Inhalt thematisieren:

- Geht aus der jeweiligen Antwort nicht klar hervor, dass die Lehrperson die Inhalte/das Vorgehen strukturiert und die Lernziele vorgibt/definiert, dann werden diese Aussagen bei ‚Lehrgeschehen allgemein' codiert (siehe folgende Beispiele).

Folgende Antworten werden mit ‚lehrendenorientiert' codiert:

- Inhalt/Def. des Themas
- Lehrziele u. wie prüfe ich diese ab?
- Struktur des Inhalts/der Themen
- Anfang, Zwischenschritte und Ziel sollten klar definiert sein
- Strukturiertes Vorgehen
- Ziele vorgeben

Folgende Antworten würden mit ‚Lehrgeschehen allgemein' codiert:

- Inhalte
- Lernziele
- Struktur
- Dass man das Lehr- und Lernziel der Veranstaltung immer vor Augen hat.

Ankerbeispiele

Strukturierung der Inhalte/des Vorgehens durch die Lehrperson, wie Inhalte strukturieren oder Lernziele festlegen (die Lehrperson legt etwas fest):
Antworten, die darauf hindeuten, dass die Lehrperson die Inhalte/das Vorgehen strukturiert oder definiert. Wichtig ist, dass sich aus der Aussage deutlich erschließt, dass die Lehrperson die:der Akteur:in ist, die dies tut.

- Definition der Lehrinhalte [Begründung]: Eine Definition der Inhalte verhindert unnötiges Abschweifen, und in Verbindung mit einer zeitlichen Einteilung der einzelnen Kapitel wird die Wissensvermittlung strukturiert. (Strukturierung von Lehrinhalten)
- Der Umfang des zu lehrenden Stoffes sollte zunächst festgelegt werden [Begründung]: Der Abgleich der Vorgaben bzw. des Stoffes mit der Zielsetzung der Uni sollte erfolgen, damit die Studierenden die Lehre erhalten, die sie erwarten, und sie nicht mit unnötigen Informationen versorgt werden. (curriculare Lehrplanung)
- Es sollte eine klare Linie vorgegeben werden, welche Lehrinhalte vermittelt werden sollen.

Aktualität von Lehrinhalten:
Antworten, die sich auf die Aktualität von Inhalten beziehen.

- Aktualität der Inhalte
- Aktualität und Geschichte des Themas
- Aktueller Stand der Wissenschaft

Prüfungsrelevanz von Lehrinhalten:
Antworten, die auf die Prüfungsrelevanz der Lehrinhalte hindeuten.

- `Die Prüfungsleistung ist hoch relevant`
- `Prüfungsrelevanz der Inhalte`
- `Prüfungsfragen`
- `bereits frühzeitig Prüfungsart mit Art der Inhaltsvermittlung abstimmen`

curriculare Lehrplanung (Lehrplanforderungen), Planung anhand eines definierten Curriculums, z. B. Modulbeschreibung; Lehrplanforderung, Prüfungserfolg:

Antworten, die darauf hindeuten, dass sich die Lehrperson an einem Curriculum (äußere Standards) orientiert bzw. die Inhalte daraufhin ausrichtet.

- `Gesamtcurriculum`
- `Modulbeschreibung: Kompetenzerwartungen`
- `Rahmenbedingungen (z.B. Vorgaben im Modulhandbuch)`
- `Modulbeschreibung inkl. dort definierter Lernziele`

studierendenorientiert

Kategorienbeschreibung
Die Studierendenorientierung dagegen kann beschrieben werden als ein Ansatz, in dem sich die Aufmerksamkeit der Lehrperson auf die Lernenden und deren Lernprozess richtet. Die Wissensvermittlung wird zwar als notwendig angesehen, aber nicht als hinreichend für den Lernprozess. Die Aufgabe der Lehrperson ist es, das studentische Lernen zu ermöglichen und zu erleichtern. Dies beinhaltet auch, dass die Verantwortung für den Lernprozess an die Studierenden übertragen wird und sich die Lehrperson in der Rolle der:des Lernbegleiter:in sieht. Lehrende, die diesem Lehransatz folgen, gehen davon aus, dass Studierende ihr Wissen selbst konstruieren. Sie sehen es daher als ihre Aufgabe, aktuelle Ideen durch Fragen, Diskussionen und Problemstellungen herauszufordern, und haben u. a. das Ziel, das Denken der Studierenden über den Gegenstand des Faches zu verändern (Conceptual change) (vgl. u. a. Trigwell et al., 2005; Kember & Kwan, 2000; Kember, 1997; Braun & Hannover, 2008; Fendler & Gläser-Zikuda, 2013; Johannes & Seidel, 2012; Lübeck, 2009, 2010; Postareff et al., 2007; Päuler & Jucks, 2013; vgl. hierzu auch Kapitel 2.3.3.1)

Hierunter werden dementsprechend Aussagen codiert, die auf folgende Aspekte hindeuten:

- Berücksichtigung der Lernenden/Bezug zu den Lernenden (Aufmerksamkeit auf den Lernprozess der Lernenden)
- die Heterogenität/Bedürfnisse
- das Vorwissen
- die Aktivierung
- Verantwortungsübertragung des Lernprozesses auf die Studierenden (Selbststeuerung)/Rolle als Lernbegleiter:in
- die Verständlichkeit/Relevanz der Lerninhalte/Materialien
- Diskussion des (Fach-)Wissens (Conceptual change)

Codierhinweise
Die ggf. gegebenen Begründungen können Hinweise darauf geben, ob eine Antwort studierendenorientiert ist.

ACHTUNG: Nur `Aktivität` reicht nicht aus, um studierendenorientiert zu sein, da es nicht klar ist, um wessen Aktivität es sich handelt.

Ankerbeispiele
Berücksichtigung der Lernenden/Bezug zu den Lernenden (Aufmerksamkeit auf den Lernprozess der Lernenden):

Aussagen, in denen die Lernenden berücksichtigt werden (z. B. in der Planung), sowie Antworten, die darauf hindeuten, dass die Lehrperson Bezug zu den Lernenden nimmt.

- `Auswahl der Inhalte (exemplarisch, auf TN und Ziel abgestimmt)` (hier werden die Lernenden mitberücksichtigt, nur `Auswahl der Inhalte` wäre ‚Lehrgeschehen allgemein')
- `Vermittlung von Lehrinhalten in ansprechender Form → Einsatz von Methoden, die das Lernen erleichtern und die Veranstaltung interessant gestalten`
- `Individuell: Lerntyp herausfinden und Stil anpassen`
- `Ermutigung + Anerkennung`
- `Lernen braucht eine gute Atmosphäre`

Heterogenität/Bedürfnisse:
Antworten, die auf die Heterogenität der Lerngruppe/der Lernenden hindeuten und/oder Antworten, die auf die Bedürfnisse der Studierenden hindeuten.

- `anthropogene und soziokulturelle Voraussetzungen`
- `Verschiedene Lerntypen`
- `ausreichend Zeit einplanen für Fragen, Diskussionen, spontane Anliegen der TN, Austausch, ggf. Pausen` (eigentlich eher Zeitmanagement, aber durch den Teilnehmenden-Bezug ‚studierendenorientiert')
- `Es ist wichtig, die Lehre auf die Bedürfnisse der Hörer hin auszurichten`
- `Interessen & motivationale Voraussetzungen der Studierenden`
- `Die Lernprozesse sollten sich nach den Bedürfnissen der Lernenden orientieren`
- `Zeit, um Erlerntes „zu verinnerlichen"`
- `ausreichend Reflexionszeit und -raum für die Studis`

Aktivierung:
Aussagen, die beinhalten, dass die Lernenden aktiviert werden sollen. Das können z. B. Aussagen über aktivierende Methoden sein.

- `Aktivierungsphasen`
- `Auswahl kogn. aktivierender Zugänge`
- `Auswahl Methoden (aktivierend, zielorientiert, angemessen dem Inhalt, TN-orientiert)`

- aktive Teilnahmemöglichkeit der Studierenden
- Aktives Arbeiten der Studis fördern
- Hohe kognitive Aktivierung

Vorwissen:
Aussagen, die das Vorwissen der Lernenden beinhalten.

- Das Vorwissen der Teilnehmer
- Definition der „Ausgangssituation" → Was für ein Wissen haben die Studenten bereits? Worauf kann ich aufsetzen?
- Ermittlung der Vorkenntnisse
- an Vorwissen anknüpfen
- Verknüpfungspunkte zu Vorwissen schaffen

Verantwortungsübertragung des Lernprozesses auf die Studierenden (Selbststeuerung)/Rolle als Lernbegleiter:in:
Antworten, die etwas über die Selbststeuerung/Verantwortungsübertragung des Lernprozesses der Studierenden aussagen. Dies können auch Antworten sein, aus denen hervorgeht, dass die Lehrperson die Studierenden zum selbstständigen Lernen anleiten möchte und/oder sich in der Rolle der:des Lernbegleiter:in sieht.

- Selber machen/entdecken/suchen lassen
- Anleitung zum Selberlernen
- Die Lehrperson sollte den Lernprozess begleiten und Hilfestellung geben (z. B. Tipps zu Lernstrategien).
- eigenverantwortliches Lernen fördern & ermöglichen
- unterstützen und nicht nur anleiten

Verständlichkeit/Relevanz der Lerninhalte/Materialien:
Aussagen, in denen es um die Verständlichkeit/Relevanz von Lerninhalten/Materialien geht (Stichworte: Verständlichkeit oder Relevanz).

- Verständliche Aufbereitung
- Verständnisorientierung – Anschaulichkeit, Beispiele und Vorstellungsmöglichkeiten
- Relevanz für den späteren Beruf
- Praktische Relevanz aufzeigen

Diskussion des (Fach-)Wissens (Conceptual change):
Aussagen, die darauf hindeuten, dass Lernprozesse und/oder das Wissen der Studierenden reflektiert werden soll bzw. die Lehrperson dies initiieren möchte.

- Unterstützung in Lehre: → Lernprozess thematisieren/bewusst machen/zur Reflexion anregen
- ausreichend Reflexionszeit und -raum für die Studis

2.2.2 Lehrgeschehen allgemein (ohne eindeutige Orientierung)

Kategorienbeschreibung

Hierunter werden Aussagen gefasst, die nicht eindeutig ‚lehrendenorientiert' oder ‚studierendenorientiert' zugeordnet werden können, aber das allgemeine Lehr-Lerngeschehen betreffen (vgl. Päuler & Jucks 2013, S. 101). In Abgrenzung zur Studierenden- und Lehrendenorientierung werden in dieser Kategorie Aussagen erfasst, aus denen nicht eindeutig hervorgeht, ob die Studierenden unterstützt werden sollen oder ob die Lehrperson Inhalte o. ä. vorgibt.

Hierunter werden dementsprechend Aussagen codiert, die auf folgende Aspekte hindeuten:

- Vorgabe von Zielen
- Strukturierung der Inhalte
- Didaktische Überlegungen
- Zeitplanung

Codierhinweise

Lässt eine gegebene Begründung zu einer Antwort den Schluss ‚studierendenorientiert' oder ‚lehrendenorientiert' zu, dann wird diese Antwort dort codiert.

Beispiel

`Lerninhalte anderer Veranstaltungen` [Begründung]: `2) um bestmöglich an das Vorwissen der Studenten anknüpfen zu können und es ihnen zu ermöglichen, Verknüpfungen zu erstellen 3) siehe 2) plus: nach Möglichkeit Synergien herstellen` (durch die Begründung ‚studierendenorientiert')

Regel zu ‚Struktur-Antworten', ‚Lernziel-Antworten' und ‚Inhalts-Antworten':

Geht aus der jeweiligen Antwort nicht klar hervor, dass die Lehrperson die Inhalte/das Vorgehen strukturiert und die Lernziele vorgibt/definiert, dann werden diese Aussagen bei ‚Lehrgeschehen allgemein' codiert.

Folgende Antworten wären ‚lehrendenorientiert':

- `Inhalt/Def. des Themas`
- `Strukturierung der Inhalte!`
- `Ziele vorgeben`

Folgende Antworten würden mit ‚Lehrgeschehen allgemein' codiert:

- `Dass man das Lehr- und Lernziel der Veranstaltung immer vor Augen hat.`
- `Struktur, „roter Faden" in einer Vorlesungspräsentation`
- `Stoffauswahl`

Ankerbeispiele
Schlagworte, die das allgemeine Lehr-Lerngeschehen betreffen und sich nicht eindeutig einem der beiden Lehransätze zuordnen lassen.

- Inhalte
- Lernziele
- Medien
- Struktur
- Wiederholungen
- Transparenz
- Rückmeldung

Bezug zu anderen Veranstaltungen/Themen:
Antworten, die einen Bezug zu anderen Lehrveranstaltungen/Modulen/Themen herstellen

- bei mehreren Lehrveranstaltungen (aufeinander beziehen und roten Faden haben/erhalten)
- Verknüpfung zu anderen Modulen
- Themen verzahnen, Einheiten sollten aufeinander aufbauen
- Bezüge zu anderen Themen herstellen

Andeutung der eigenen Lehrrolle:
Antworten, die die eigene Lehrrolle andeuten, bei denen aber nicht daraus hervorgeht, ob sich die Lehrperson eher als Wissensvermittler:in oder Lernbegleiter:in versteht

- eigene Rolle als Leitung
- Rollensensibilität

didaktische Überlegungen:
Antworten, die darauf hindeuten, dass es sich um eine didaktische Überlegung handelt.

- Visualisierung der Inhalte
- Lehrbegleitende Medien
- Art der Vermittlung
- Regelmäßiger Wechsel der Methoden
- Richtiger Schwierigkeitsgrad
- Möglichkeit zur Nachfrage geben
- Abwechslung

Zeit:
Antworten, die Zeit thematisieren, aber mit Schwerpunkt auf Planung/Zeitmanagement und Zeit, die zum Vorbereiten benötigt wird.

- Zeitplan erstellen und Zeitpuffer
- Auch die eigenen Möglichkeiten, sich zeitlich als Dozent mit der Planung/Strukturierung der LV auseinanderzusetzen, sind wichtig.

- `Wie viel Zeit wird für das zu behandelnde Thema benötigt?`
- `Verteilung des Stoffs auf die Zeit`
- `Zeitpunkt setzen, an dem die Vorbereitung beginnen soll`

Ggf. gegebene Begründungen können Hinweise auf die Zuordnung von Zeit-Antworten geben.

- `die Zeit` [Begründung]: `die Zeit spielt eine wesentliche Rolle, es sollte immer genug Zeit eingeplant werden, damit einzelne Inhalte genauer erklärt werden können bzw. Fragen beantwortet werden können`

2.2.3 Rahmenbedingungen

Kategorienbeschreibung

Dieser Kategorie werden Aussagen zugeordnet, die die äußeren Rahmenbedingungen betreffen, wie Raum/Ort, Veranstaltungsformat, Gruppengröße oder Zeit (im Sinne von Dauer/Länge/Uhrzeit/Häufigkeit) (vgl. Päuler & Jucks, 2013, S. 101). Unter Rahmenbedingung wird dabei Folgendes verstanden: Eine Rahmenbedingung ist „eine Bedingung, die von außerhalb des betrachteten Systems oder Vorgangs vorgegeben ist“ (Wortbedeutung, abrufbar unter: http://www.wortbedeutung.info/Rahmenbedingung/ [05.04.2026]), wobei unter Bedingung Umstände verstanden werden, „[...] von denen etwas abhängt oder die etwas begleiten“ (Wortbedeutung, abrufbar unter: http://www.wortbedeutung.info/Bedingung/ [05.04.2026]).

Hierunter werden dementsprechend Aussagen codiert, die auf folgende Aspekte hindeuten:

- Raum/Ort der Lehrveranstaltung
- Veranstaltungsformat
- Gruppengröße
- Technik

Codierhinweise

Aussagen zu Zeit, die sich auf Planung/Management beziehen, werden bei ‚Lehrgeschehen allgemein‘ codiert.

- `Zeitplanung`
- `Zeitplan & Zeitpuffer`
- `Zeitmanagement`
- `Zeiteinteilung`

Das Stichwort ‚Zeit‘ ohne Begründung wird bei ‚nicht eindeutig‘ codiert, weil nicht deutlich ist, ob es sich auf Länge oder Planung bezieht.

Ankerbeispiele
Raum/Ort:
Antworten, die sich auf räumliche/örtliche Gegebenheiten beziehen

- `Örtl. Gegebenheiten → Arbeitsmittel vorhanden? Z.B. PC`
- `Raum`
- `Welcher Raum/Setting wird benötigt? Steht ein solcher Raum zur Verfügung?`
- `Räumlichkeiten & Ausstattung`

Veranstaltungsformat/Veranstaltungsteilnahme:
Antworten, die sich auf das Format der zu planenden Veranstaltung beziehen und/oder Aussagen, die sich darauf beziehen, ob es sich um eine Pflichtveranstaltung handelt oder um eine „freiwillige" Teilnahme.

- `Form (Vorlesung, Seminar etc.)`
- `Art d. LV (Vorlesung, Übung, Seminar, Praktika)`
- `Ist die Lehrveranstaltung Pflicht oder wird sie freiwillig besucht (Wahlpflicht)` (wird als ‚Rahmenbedingungen' codiert, weil die Lehrperson keinen Einfluss darauf hat)

Gruppengröße:
Antworten, die sich auf die Größe bzw. Anzahl der Studierenden beziehen, die an der Veranstaltung teilnehmen.

- `Teilnehmeranzahl`
- `Gruppengröße`
- `Anzahl der Studierenden`

Zeit:
Antworten, die sich auf Zeit im Sinne von Umfang, Dauer, Uhrzeit, Häufigkeit oder Länge der Lehrveranstaltung beziehen.

- `Frequenz + Dauer der Veranstaltung`
- `Zeit` [Begründung]: `Es ist ein großer Unterschied, ob man eine 15 Minuten oder 1,5h Veranstaltung hat` (wegen der Begründung zu ‚Rahmenbedingungen')
- `Anzahl der Lehrtermine`

Technik:
kurze Antworten, die etwas zur Technik beinhalten.

- `Equipment testen/besorgen`
- `Stand der Technik`
- `Technischer Rahmen`

weitere Antworten:

- `Finanzielle Mittel/Ressourcen`

2.2.4 nicht eindeutig

Kategorienbeschreibung
Hierunter fallen Aussagen, die keiner der anderen Kategorien eindeutig zugeordnet werden können, weil z. B. mehrere Kategorien angesprochen werden und diese nach den Codierregeln nicht getrennt werden dürfen, oder Schlagwörter ohne Kontext, sodass unklar ist, was damit gemeint sein könnte.

Hierunter werden dementsprechend folgende Aussagen codiert, die auf folgende Aspekte hindeuten:

- Schlagwörter ohne thematischen Bezug
- Unverständliche Antworten

Codierhinweise
Das Stichwort ‚Zeit' ohne Begründung wird bei ‚nicht eindeutig' codiert, weil nicht deutlich ist, ob es sich auf Länge oder Planung bezieht.

Ankerbeispiele
kein Bezug:
Antworten, die nur aus Schlagwörtern bestehen, ohne dass ein Bezug zu den anderen Kategorien hergestellt werden kann.

- `Rahmenbedingung`
- `Zeit`
- `strukturelle Gegebenheiten`
- `Werteabfragen`
- `Literaturangabe`

unverständliche Antworten:
Antworten, die nicht verständlich sind, wie

- `Kurzes Verstoffwechseln des Logos (der Zahlen, Daten und Fakten) sowie der Umgebung des Unterrichts.`
- `Thema, Stoff, (Mathe ≠ Theologie!) Fachcharakteristik {richtig, falsch}?`

2.3 Hoch-inferentes Beobachtungssystem Lehransätze

Das lehrendenorientierte Handeln wird mittels der lehrendenorientierten Items Focus/Accommodation for student characteristics, Assessment/Test focus sowie Source of experience/knowledge erfasst. Das studierendenorientierte Handeln über die studierendenorientierten Items Focus/Accommodation for student characteristics, Assessment/Test focus, Source of experience/knowledge, Conceptual change sowie Konstruktivismus (vgl. hierzu genauer Kapitel 5.2.3.1).

2.3.1 Focus/Accommodation for student characteristics

Die Kategorien *Focus* und *Accommodation for student characteristics* werden als eine Kategorie zusammengefasst, da die Trennschärfe der zwei Kategorien nicht ganz eindeutig ist. Der Beobachtungsfokus liegt darauf, ob die Lehrperson Heterogenität (individuelle Bedürfnisse der Lernenden) berücksichtigt oder ob die Lernenden als gleich behandelt werden. Das kann sich z. B. darin zeigen, ob die Lehrperson verschiedene Arbeitsmethoden anbietet. Zudem wird beobachtet, wie die Lehrperson mit Heterogenität umgeht, und zwar in dem Sinne, ob sie sich eher an den stärkeren oder schwächeren Studierenden orientiert.

Ratinghinweis

Hartz et al. (2022) folgend, liegt der Beobachtung zugrunde, dass Studierende im Lernen und im Vorwissen unterschiedlich sind. Auch wenn dies von den Studierenden nicht kommuniziert wird, sollte die Lehrperson die Unterschiedlichkeit der Lerngruppe in der Lehrgestaltung berücksichtigen. Demzufolge gibt es für die Kategorie kein ‚nicht beobachtbar', sondern es wird eine Null vergeben für die Studierendenorientierung und eine fünf vergeben für die Lehrendenorientierung, auch wenn Unterstützungsbedarfe von Seiten der Studierenden artikuliert werden bzw. die Berücksichtigung von Heterogenität im Material nicht sichtbar ist (vgl. Hartz et al., 2022, S. 437).

Item: Focus/Accommodation for student characteristics lehrendenorientiert

Beschreibung

Focus

Auf der Ebene der Lehrendenorientierung ist die Aufmerksamkeit auf die Lerngruppe als Ganze gerichtet und darauf, dass extern gesetzte Standards erfüllt werden. Der Unterricht wird nicht an individuelle Bedürfnisse angepasst (vgl. Kember & Kwan, 2000, S. 479). Wobei der Punkt „Erfüllung der extern gesetzten Standards" unberücksichtigt bleibt, da dieser aufgrund einer Lehrveranstaltung schwer zu beobachten ist.

Accommodation for student characteristics

Die Strategie beim lehrendenorientierten Ansatz zeigt sich darin, dass die Studierenden bzgl. ihrer Heterogenität als gleich behandelt werden oder – wenn Heterogenität berücksichtigt wird – sich an schwächeren oder stärkeren Studierenden orientiert wird (vgl. Kember & Kwan, 2000, S. 480).

Zusammenfassung der zu beobachtenden Elemente

- Aufmerksamkeit auf Lerngruppe als Ganze/Gleichbehandlung
- Nichtanpassung der Lehrveranstaltung an individuelle Bedürfnisse
- Wenn Unterschiede bei Studierenden berücksichtigt werden, dann Orientierung an schwächeren oder stärkeren Studierenden

Indikatoren für: Aufmerksamkeit auf Lerngruppe als Ganze/Gleichbehandlung

- Alle Studierenden bearbeiten zur gleichen Zeit die gleichen Aufgaben (Hartz et al., 2022, S. 436; Praetorius, 2014, S. 323).
- Die Lehrperson versucht nicht, das unterschiedliche Vorwissen mit einzubeziehen (geht nicht auf Vorwissen ein) (in Anlehnung an Hartz et al., 2022, S. 436).
- Die Lehrperson bietet kein ergänzendes Material für stärkere oder schwächere Studierende an (Hartz et al., 2022, S. 436).
- Die Methoden, wie sich Studierende die Inhalte einer Lehrveranstaltung aneignen sollen, variieren nicht/sprechen immer nur den gleichen Lerntyp an (vgl. Hartz et al., 2022, S. 439).
- Die Methoden, wie sich Studierende die Inhalte einer Lehrveranstaltung aneignen sollen, sind von der Lehrperson streng vorgegeben (Hartz et al., 2022, S. 439).
- In der Lehrveranstaltung gibt es keine verschiedenen Arten der Wissensvermittlung (in Anlehnung an Hartz et al., 2022, S. 438).

Indikatoren für: Nichtanpassung der Lehrveranstaltung

- Die Lehrperson bleibt bei ihrem Ablauf, obwohl in der Lerngruppe andere Bedarfe offensichtlich werden (Hartz et al., 2022, S. 410; Wyss, Kocher & Baer, 2013, S. 290).
- Die Lehrperson fragt bei offensichtlich werdenden Unklarheiten bei den Lernenden nicht nach (Hartz et al., 2022, S. 410; Wyss et al., 2013, S. 290).

Indikatoren bei Berücksichtigung von Unterschieden (Orientierung an schwächeren oder stärkeren Studierenden)

- Schnellere Studierende bekommen inhaltsunabhängige Aufgaben (Material holen, Kaffee trinken, aufräumen)/keine weiteren Aufgaben (Hartz et al., 2022, S. 436; Praetorius, 2014, S. 323). (Orientierung an Schwächeren)
- Leistungsstärkere Studierende, die mit den Aufgaben bereits fertig sind, bekommen keine weiteren inhaltlichen Aufgaben (Hartz et al., 2022, S. 436). (Orientierung an Schwächeren)
- Schwächere Studierende bekommen mehr Zeit, während sich der Rest der Gruppe langweilt (eigene Formulierung). (Orientierung an Schwächeren)
- Wenn schnellere Studierende mit der Aufgabenstellung fertig sind, dann wird die Arbeit abgebrochen, obwohl andere Studierende noch nicht fertig sind (eigene Formulierung). (Orientierung an Stärkeren)

Polbeschreibung

Als Beobachter:in sehe ich, dass die Lehrperson die Studierenden nie als homogene Lerngruppe behandelt.	0	1	2	3	4	5	Als Beobachter:in sehe ich, dass die Lehrperson die Studierenden während der gesamten Lehr-Lerninteraktion als homogene Lerngruppe behandelt und die Lern-Lehrinteraktion nicht an die verschiedenen Bedürfnisse der Lerngruppe anpasst, auch wenn diese Bedarfe sichtbar werden.

Item: Focus/Accommodation for student characteristics studierendenorientiert

Beschreibung

Focus

Studierendenorientierte Lehrende sehen ihre Studierenden als Individuen mit persönlichen Erfahrungen und Bedürfnissen an. Es wird auf die individuellen lernbezogenen Bedürfnisse geachtet (Berücksichtigung von Heterogenität) (vgl. Kember & Kwan, 2000, S. 478).

Dabei wird berücksichtigt, ob die Lehrperson Angebote zu verschiedenen Leistungsniveaus anbietet und/oder ob die:der Lehrende den Ablauf der Veranstaltung ändert, wenn andere Bedürfnisse der Lernenden sichtbar werden (z. B. durch gezielte Nachfragen) (Focus).

Accommodation for student characteristics

Studierendenorientierte Lehrende wählen Strategien, um die Schwächen ihrer Studierenden zu reduzieren, indem sie versuchen, das Wissen und die Fähigkeiten zu erweitern (vgl. Kember & Kwan, 2000, S. 480 f.).

Zusammenfassung der zu beobachtenden Elemente

- Berücksichtigung der individuellen Bedürfnisse/Berücksichtigung von Heterogenität
- Anpassung der Lehrveranstaltung an individuelle Bedürfnisse
- Erweiterung der Stärken

Indikatoren für: Berücksichtigung der individuellen Bedürfnisse/Berücksichtigung von Heterogenität

- Die einzelnen Studierenden bzw. Gruppen haben die Möglichkeit, je nach Leistungsniveau/Vorwissen verschieden schwierige Aufgaben zu bearbeiten (Hartz et al., 2022, S. 435; Rakoczy & Pauli, 2006, S. 223).
- Die Lehrperson versucht, das unterschiedliche Vorwissen der einzelnen Studierenden gewinnbringend für alle zusammenzuführen (z. B. durch Arbeitsaufträge, bei denen sich die Studierenden gegenseitig über ihr Vorwissen zum Thema informieren sollen) (Hartz et al., 2022, S. 436).
- Die Studierenden können Arbeitsaufträge/Aufgaben auf unterschiedliche Arten lösen (Hartz et al., 2022, S. 438; Praetorius, 2014, S. 323).
- Die Studierenden können phasenweise in individuellem Tempo lernen (Hartz et al., 2022, S. 436; Praetorius, 2014, S. 323).
- Die Lehrperson bietet den Studierenden eine Vielzahl von Materialien an (beinhaltet z. B. auch Texte, Anschauungsobjekte, Filme etc.; es geht hier nicht um verschiedene Materialien im Hinblick auf das Schwierigkeitsniveau) (Hartz et al., 2022, S. 438; Kobarg & Seidel, 2003, S. 193), sondern um die Unterschiedlichkeit der Lernmaterialien.

- Die Aufgabenstellung der Studierendenarbeitsphase bietet viele Freiräume (Hartz et al., 2022, S. 438; Kobarg & Seidel, 2003, S. 196).
- In der Lehrveranstaltung wechseln sich verschiedene Arten der Wissensvermittlung ab (Hartz et al., 2022, S. 438).
- Die Lehrperson bestärkt die Studierenden darin, sich die Lehrveranstaltungsinhalte auf individuelle Art und Weise anzueignen (Hartz et al., 2022, S. 438).
- Die Lehrperson bietet unterschiedliche Ergebnissicherungsformate an (Hartz et al., 2022, S. 438).

Indikatoren für: Anpassung des Unterrichts
- Die Lehrperson ändert ihren Ablauf, da in der Lerngruppe andere Bedarfe offensichtlich werden (Hartz et al., 2022, S. 410) (artikulierte Unterstützungsbedarfe).
- Die Lehrperson geht auf die individuellen Lern- und/oder Arbeitsbedürfnisse der Studierenden ein (z. B. erhalten langsamere Studierende mehr Zeit) (Hartz et al., 2022, S. 436; Praetorius, 2014, S. 323).

Indikatoren für: Erweiterung der Stärken
- Die Lehrperson stellt Studierenden oder Gruppen unterschiedlich schwierige Fragen oder Aufgaben, je nachdem, wie sie deren Leistungsniveau einschätzt (Hartz et al., 2022, S. 435; Rakoczy & Pauli, 2006, S. 223).

Polbeschreibung

Als Beobachter:in sehe ich, dass die Lehrperson nie auf die heterogenen Bedürfnisse der Lerngruppe eingeht.	0	1	2	3	4	5	Als Beobachter:in sehe ich, dass die Lehrperson während der gesamten Lehr-Lerninteraktion versucht, den heterogenen Bedürfnissen der Lerngruppe gerecht zu werden.

2.3.2 Assessment/Test focus

Es wird davon ausgegangen, dass Situationen, die Prüfungen oder Tests beinhalten, im Videomaterial eher selten zu beobachten sind, da es sich immer nur um eine videografierte Lehrveranstaltung handelt. Daher wird zur Beobachtungsskala (Polbeschreibung) die Option ‚nicht beobachtbar' integriert.

Item: Assessment/Test focus lehrendenorientiert

Beschreibung

Kember und Kwan (2000) definieren, dass Lehrende mit einer lehrendenorientierten Lehre davon ausgehen, dass die Inhalte gelernt werden und dass die extrinsische Motivation auf Seiten der Studierenden funktioniert. Häufig werden Tests oder Quiz eingesetzt, um sicherzustellen, dass die Inhalte gelernt wurden (vgl. Kember & Kwan, 2000, S. 479). Die Lehrperson fokussiert dementsprechend auf eine Wissensreproduktion.

Zusammenfassung der zu beobachtenden Elemente
- Lehrperson fokussiert Lehre auf Prüfungsvorbereitung

Indikatoren für: Lehrperson fokussiert Lehre auf Prüfungsvorbereitung
- Die Lehrperson praktiziert *teaching to the test* (im Sinne von mechanischem Einüben von Aufgaben, die in der Prüfung vorkommen) (eigene Formulierung).
- Immer wieder erfolgen Hinweise der Lehrperson auf die Prüfungsrelevanz der Lerninhalte („Achtung, jetzt mitschreiben: Klausurrelevant!“) (eigene Formulierung).
- Die Lehrperson nennt klar die Ziele für die Prüfungsanforderungen (in Anlehnung an Trigwell et al., 2005).
- Die Lehrperson stellt die präsentierten Inhalte als prüfungsrelevant dar (in Anlehnung an Trigwell et al., 2005).
- Die Lehrperson macht kleine Tests/Quiz, um sicherzustellen, dass die Studierenden die Inhalte gelernt haben (im Sinne einer Wissensreproduktion) (eigene Formulierung).
- Die Lehrperson strukturiert die Inhalte so, dass sie den Studierenden helfen, die (offiziellen) Prüfungsanforderungen zu bewältigen (z. B. exemplarisches Durchgehen des Stoffes nach Klausurfragen; dabei muss sichtbar werden, dass die Inhalte prüfungsrelevant sind) (in Anlehnung an Trigwell et al., 2005).
- Die Lehrperson gibt Beispiele für die Prüfungen (z. B. in Form von alten Klausuraufgaben/-fragen) (eigene Formulierung).
- Es werden alte Klausuren durchgesprochen (eigene Formulierung).

Ratinghinweise
- Unterschied zum Rating ‚0‘ und ‚nicht beobachtbar‘:
  - 0 = Im Material ist zu erkennen, dass es sich um prüfungsrelevante Inhalte handelt (z. B. die Lehrperson sagt an, dass das heutige Thema auch in der Prüfung drankommen könnte). Es erfolgen aber keine weiteren/konkreteren Hinweise, was genau prüfungsrelevant ist.
  - ‚nicht beobachtbar‘ = In der Lehr-Lernveranstaltung deutet nichts darauf hin, dass eine Prüfung bevorsteht.
- Abgrenzung von Elaboration und gezielter Prüfungsvorbereitung: Bei der gezielten Prüfungsvorbereitung geht es um die Reproduktion von Wissen, bei der Elaboration um Anwendung/Üben des erlernten Wissens.

Polbeschreibung

Als Beobachter:in sehe ich, dass die Lehrperson keine Prüfungshinweise gibt, die Studierenden nicht gezielt auf eine Prüfung vorbereitet.	0	1	2	3	4	5	Als Beobachter:in sehe ich, dass die Lehrperson die Studierenden gezielt auf eine Prüfung vorbereitet und immer wieder Hinweise zur Prüfung gibt.

( ) Nicht beobachtbar, da Prüfungen u. Ä. im gesichteten Material nicht thematisiert werden. Das heißt, als Beobachter:in ist nicht zu erkennen, ob es sich um prüfungsrelevante Inhalte handelt.

Item: Assessment/Test focus studierendenorientiert

Beschreibung

Studierendenorientierte Lehrende bieten den Studierenden Wahlmöglichkeiten für Prüfungen an, d. h., die Prüfungsformate sind flexibler und an die Interessen und Bedürfnisse der Studierenden angepasst (vgl. Kember & Kwan, 2000, S. 479).

Zusammenfassung der zu beobachtenden Aspekte

- flexiblere Prüfungsformate

Indikatoren für: flexiblere Prüfungsformate

- Die Studierenden können sich aussuchen, welche Prüfungsleistung sie erbringen wollen (eigene Formulierung).
- Die Studierenden können sich alternative Prüfungsformate aussuchen (z. B. Portfolio anstatt einer Klausur) (eigene Formulierung).

Ratinghinweise

- Unterschied zum Rating ‚0' und ‚nicht beobachtbar':
  - 0 = Im Material ist zu erkennen, dass eine Prüfung bevorsteht, die Studierenden können sich das Prüfungsformat aber nicht aussuchen.
  - ‚nicht beobachtbar' = In der Lehr-Lernveranstaltung deutet nichts darauf hin, dass eine Prüfung bevorsteht.

Polbeschreibung

Als Beobachter:in sehe ich, dass die Lehrperson keine alternativen Prüfungsformate anbietet und die Studierenden sich nicht aussuchen können, welche Prüfungsleistung sie erbringen wollen.	0	1	2	3	4	5	Als Beobachter:in sehe ich, dass die Lehrperson alternative Prüfungsformate anbietet und die Studierenden zwischen Prüfungsformaten wählen können.

( ) Nicht beobachtbar, da Prüfungen u. Ä. im gesichteten Material nicht thematisiert werden. Das heißt, als Beobachter:in ist nicht zu erkennen, ob Studierende zwischen Prüfungsformaten wählen können.

2.3.3 Source of experience/knowledge

Mit Hilfe dieser Kategorie soll analysiert werden, ob die Lehrperson mit Fällen oder Beispielen aus der eigenen Erfahrung arbeitet oder ob die Erfahrungen der Lernenden mitberücksichtigt werden.

Item: Source of experience/knowledge lehrendenorientiert

Beschreibung

Die Lehrperson verwendet Beispiele und/oder Fälle aus der eigenen Erfahrung, um den Lernenden den Wissenserwerb zu vereinfachen (Kember & Kwan 2000, S. 481). Dementsprechend referiert die Lehrperson nur auf ihr Wissen/ihre Erfahrungen und setzt sich als ein Modell ein.

Zusammenfassung der zu beobachtenden Elemente
- Lehrperson referiert auf eigene Erfahrung/Fälle/Beispiele/Wissen
- Lehrperson setzt sich als Modell ein

Indikatoren für: Lehrperson referiert auf eigene Erfahrung/Fälle/Beispiele/Wissen
- Wenn die Lehrperson mit Beispielen/Fällen arbeitet, dann beziehen sich diese auf die Erfahrungen des Lehrenden (sichtbar über Äußerungen wie „In meiner Tätigkeit als …“) (eigene Formulierung).
- Die Inhalte werden anhand der Erfahrungen der Lehrperson erarbeitet (eigene Formulierung).

Indikatoren für: Lehrperson setzt sich als Modell ein
- Die Lehrperson verdeutlicht an einem Modell oder an sich selbst, welche Schritte für eine Problemlösung gegangen werden müssen (Hartz et al., 2022, S. 401; Kobarg & Seidel, 2003, S. 178).
- Die Lehrperson stellt die „richtige“ Lösung mitsamt dem Lösungsweg vor (Hartz et al., 2022, S. 401).

Polbeschreibung

Als Beobachter:in sehe ich, dass die Lehrperson nie auf das eigene Wissen referiert sowie nie Beispiele und/oder Fälle aus der eigenen Erfahrung verwendet.	0	1	2	3	4	5	Als Beobachter:in sehe ich, dass die Lehrperson immer wieder auf das eigene Wissen referiert sowie immer wieder Beispiele und/oder Fälle aus der eigenen Erfahrung verwendet.

Item: Source of experience/knowledge studierendenorientiert

Beschreibung
Studierendenorientierte Lehrende nutzen stärker die Erfahrungen der Studierenden im Lernprozess, um den Wissenserwerb zu vereinfachen (vgl. Kember & Kwan, 2000, S. 481).

Zusammenfassung der zu beobachtenden Elemente
- Einbindung studentischer Erfahrungen zum Wissenserwerb

Indikatoren für: Einbindung studentischer Erfahrungen zum Wissenserwerb
- Die Lehrperson bindet die studentischen Erfahrungen zum Wissenserwerb mit ein (eigene Formulierung).
- Die Inhalte werden exemplarisch an den Erfahrungen der Studierenden erarbeitet (eigene Formulierung).
- Die Lehrperson fragt nach den Erfahrungen der Studierenden, um ein Thema zu verdeutlichen (eigene Formulierung).
- Die Lehrperson lässt alternative Lösungswege seitens der Studierenden gelten (eigene Formulierung).
- Die Lehrperson lässt Studierende verdeutlichen, welche Schritte für eine Problemlösung gegangen werden müssen (in Anlehnung an Hartz et al., 2022, S. 401).
- Die Lehrperson lässt die Studierenden Lösungswege vorstellen, auch wenn diese nicht ganz richtig sind, und ergänzt ggf. („nicht ganz richtig" wird sichtbar, wenn die Lehrperson die Lösung korrigieren muss, aber damit z. B. auch eine falsche Herangehensweise zeigen möchte) (eigene Formulierung).
- Die verwendeten Beispiele zur Erarbeitung der Lerninhalte beziehen sich auf die Erfahrungen der Studierenden (eigene Formulierung).

Polbeschreibung

Als Beobachter:in sehe ich, dass die Lehrperson nie das Wissen/die Erfahrungen der Studierenden zur Erarbeitung der Inhalte miteinbezieht.	0	1	2	3	4	5	Als Beobachter:in sehe ich, dass die Lehrperson während der gesamten Lehr-Lerninteraktion immer wieder auf das Wissen der Studierenden referiert sowie immer wieder die Erfahrungen und Fälle der Studierenden miteinbezieht.

2.3.4 Conceptual change

Beschreibung
Trigwell et al. (2005) gehen davon aus, dass Lehrende mit einem studierendenorientierten Ansatz versuchen, das Fachverständnis ihrer Studierenden zu verändern (vgl. S. 352). Nach Schnotz (2001) werden Veränderungen im Wissen u. a. dann gefördert, wenn kognitive Konflikte initiiert werden, die Sichtweisen der Lernenden expliziert und dadurch reflektiert werden und das Wissen als ein Werkzeug angesehen wird, das sich in Anwendungskontexten bewähren muss (vgl. S. 80). In diesem Item geht es so-

mit nicht nur darum, ob die Lehrperson versucht, das Fachverständnis der Studierenden zu verändern, sondern auch darum, ob eine Veränderung des Wissens unter Nutzung der vorliegenden Kenntnisse initiiert wird. Dazu muss die Lehrperson das (Vor-)Wissen der Studierenden kennen bzw. aktivieren, um damit arbeiten zu können.

Zusammenfassung der zu beobachtenden Elemente
- Lehrperson bringt Studierende in kognitive Konflikte
- Versuch, das Vorwissen der Studierenden zu explizieren
- Veränderung von Fachverständnis

Indikatoren für: Lehrperson bringt Studierende in kognitive Konflikte
- Die Lernenden werden mit Texten, die unterschiedliche Positionen enthalten, konfrontiert (Hartz et al., 2022, S. 376; Rakoczy & Pauli, 2006, S. 227; Kunter, 2005, S. 293).
- Die Studierenden arbeiten Pro- und Contra-Argumente heraus (Hartz et al., 2022, S. 376).
- Die Studierenden bereiten ein Streitgespräch vor (Hartz et al., 2022, S. 377).
- Die Studierenden müssen vergleichen, analysieren, Transfer herstellen (Hartz et al., 2022, S. 377; Rakoczy & Pauli, 2006, S. 227).
- Die Lehrperson bringt die Lernenden über die gesamte Lehr-Lerninteraktion immer wieder in kognitive Konflikte (Hartz et al., 2022, S. 377; Rakoczy & Pauli, 2006, S. 227).
- Die Inhalte werden von verschiedenen Standpunkten aus betrachtet (eigene Formulierung).

Indikatoren für: Versuch, das Vorwissen der Studierenden zu explizieren
- Die Lehrperson denkt an den Antworten der Studierenden weiter (Beispiel: Wenn man jetzt so, wie Sie vorgeschlagen haben, an dem Thema weiterdenkt, dann bekommt man XY in den Blick/nicht in den Blick.) (Hartz et al., 2022, S. 373).
- Die Lehrperson unterstützt die Studierenden beim Entwickeln neuer Gedanken (in Anlehnung an Trigwell et al., 2005).
- Die Lehrperson versucht zu verdeutlichen, dass es nicht „eine endgültige" Wahrheit gibt (eigene Formulierung).

Indikatoren für: Veränderung des Fachverständnisses
- Die Lehrperson ermutigt die Studierenden dazu, eine Verbindung zwischen vorhandenem Wissen und neuen Denkrichtungen herzustellen („Sie wissen jetzt das und das über Ihr Fach, aber versuchen Sie, sich doch mal in diese Perspektive hineinzudenken.") (in Anlehnung an Trigwell et al., 2005).
- Die Lehrperson verwendet Zeit darauf, die inhaltlichen Vorstellungen der Studierenden zu hinterfragen (z. B. „Was denken Sie über Ihr Fach und wie kommen Sie darauf?") (in Anlehnung an Trigwell et al., 2005).

- Die Lehrperson überprüft, ob sich das Fachverständnis der Studierenden verändert hat („Zum Anfang Ihres Studiums, was dachten Sie da über Ihr Fach? Und was denken Sie aus heutiger Sicht über Ihr Fach?“) (in Anlehnung an Trigwell et al., 2005).

Polbeschreibung

Als Beobachter:in sehe ich, dass die Lehrperson nie versucht, das Fachverständnis/den Blickwinkel/das Vorwissen der Studierenden zu verändern.	0	1	2	3	4	5	Als Beobachter:in sehe ich, dass die Lehrperson über die gesamte Veranstaltung hinweg versucht, das Fachverständnis/den Blickwinkel/das Vorwissen der Studierenden zu verändern.

2.3.5 Konstruktivismus

Ein Aspekt der Studierendenorientierung ist, dass Lehrende mit einer studierendenorientierten Ausrichtung der Lehre davon ausgehen, dass die Lernenden ihr Wissen selbst konstruieren (vgl. Trigwell et al., 2005, S. 352). Daher wird diese Facette zusätzlich mit aufgenommen. Allerdings wird davon ausgegangen, dass Lehrende, die bei dieser Facette keine Ausprägung haben, nicht automatisch lehrendenorientiert sind. Dabei wird auf das Beobachtungsitem ‚Konstruktivismus' von Hartz et al. (2022) zurück gegriffen und im folgenden dargestellt.

Item: Konstruktivismus

Die Beschreibung des Items ‚Konstruktivismus‘ entstammt Hartz, S., Aust, K., Gottfried, L. M. und Kurtz, C. (2022). *Kompetenzentwicklung und Lerntransfer bei Hochschullehrenden. Eine empirische Studie mit Erhebungs- und Auswertungsinstrumenten* (S. 404–405). Wiesbaden: Springer VS.

Beschreibung

Eine konstruktivistische Gestaltung von Lehr-Lernsituationen sieht Wissen als Ergebnis einer individuellen Konstruktions- und Verarbeitungsleistung vor dem Hintergrund des je vorliegenden individuellen Erfahrungszusammenhanges. Zentral ist dabei, dass Lernen als sozialer, aktiver, selbstgesteuerter Prozess gestaltet wird und im sozialen Austausch unterschiedliche Perspektiven zu einem Inhalt von den Lernenden selbst konstruiert werden. Die Lehrperson ist in der Rolle der:des Lernbegleiter:in/Moderator:in und schafft eine Lernumgebung, in der sich die Lernenden selbstgesteuert und individuell Wissen aufbauen können. (Vgl. Siebert, 2006)

Indikatoren für: konstruktivistische Lehr-Lerninteraktion mit Ziel der Wissenskonstruktion als Ergebnis (sozialer) Interaktions- und Irritationsprozesse

- Die Lehrperson lässt die Lernenden problembasiert in Gruppen arbeiten.
- Die in sozialen Gruppen generierten Ergebnisse sind nicht richtig oder falsch, sondern gelten als eigenständige Konstruktionsleistung und werden als solche auch gewürdigt.

- Die Lehrperson steht den Lernenden als Lernbegleiter:in zur Verfügung (sie steht Studierenden für Fragen bereit und begleitet ihre Lernprozesse).
- Die Lernenden arbeiten in sozialen Gruppen.
- Die Lernenden arbeiten in den Gruppen selbstgesteuert.
- Die Lernenden arbeiten stark eigenverantwortlich.
- Die Lernenden bestimmen Inhalte mit.
- Die Lernenden bestimmen die Methode mit.
- Unterschiedliche Perspektiven werden zugelassen/gefordert.

Indikatoren für eine geringe Ausprägung

- Die Lernenden arbeiten nie selbstgesteuert in Gruppen.
- Die Lehrperson gibt zu erkennen, was richtig oder falsch ist.
- Die Lehrperson steuert den Lernprozess.
- Die Lernenden arbeiten nie in sozialen Gruppen.
- Die Lernenden arbeiten nie selbstgesteuert.
- Die Lernenden bestimmen nie Inhalte mit.
- Die Lernenden bestimmen nie die Methode mit.
- Unterschiedliche Perspektiven werden weder zugelassen noch gefordert.

Polbeschreibung

Als Beobachter:in sehe ich, dass die Lehrperson die Lehr-Lerninteraktion nie so gestaltet, dass die Lernenden selbstgesteuert, aktiv und eingebettet in einen sozialen Prozess lernen. Die Lehrperson steuert immer die Lehr-Lernprozesse.	0	1	2	3	4	5	Als Beobachter:in sehe ich, dass die Lehrperson die Lehr-Lerninteraktion so gestaltet, dass die Lernenden selbstgesteuert, aktiv und eingebettet in einen sozialen Prozess lernen. Die Lehrperson begreift sich als Lernbegleiter:in.

3 Anhang C: Ergänzende Berechnungen

Anhang C enthält die ergänzenden Berechnungen zur explorativen Faktorenanalyse (vgl. Kapitel 5.3.6), zur Darstellung der Lehransätze im Denken, Wissen und Handeln (vgl. Kapitel 6.1) sowie deren Veränderung (vgl. Kapitel 6.2). Zudem sind die weiteren Berechnungen zu den Clusteranalysen und Lehransatzprofilen enthalten (vgl. Kapitel 6.3; Kapitel 6.4).

3.1 Explorative Faktorenanalyse

Die weiterführenden Berechnungen zur explorativen Faktorenanalyse umfassen die Measure of Sample Adequacy, den MAP-Test, die Parallelanalyse nach Horn sowie die Faktorenlösungen bei vorgegebener Faktorenanzahl 3, 4, 5 und 6.

3.1.1 Explorative Faktorenanalyse ATI-22: Measure-of-Sample-Adequacy-Werte

	ittfi1	ittfi2	ittfi3	ittfi4	ittfi5	ittfs1	ittfs2	ittfs3	ittfs4	ittfs5	ittfs6	ccsfi1	ccsfi2	ccsfi3	ccsfi4	ccsfi5	ccsfi6	ccsfi7	ccsfs1	ccsfs2	ccsfs3	ccsfs4
ittfi1	**0,656**[a]	0,105	−0,201	−0,076	−0,088	0,004	0,003	−0,090	−0,013	−0,146	0,022	−0,245	0,078	0,017	0,024	−0,065	0,127	0,001	−0,024	0,029	−0,060	0,039
ittfi2	0,105	**0,744**[a]	−0,101	−0,022	−0,011	−0,052	−0,471	−0,285	−0,092	−0,007	−0,068	−0,070	0,179	0,015	−0,050	0,113	−0,083	−0,098	0,033	0,044	−0,088	−0,036
ittfi3	−0,201	−0,101	**0,816**[a]	−0,097	−0,119	−0,076	−0,078	−0,062	0,003	−0,141	−0,123	0,031	−0,023	0,023	0,077	−0,057	−0,038	0,081	0,066	0,129	−0,123	−0,049
ittfi4	−0,076	−0,022	−0,097	**0,787**[a]	0,015	0,069	−0,178	0,024	−0,244	0,092	−0,272	0,064	0,087	−0,187	−0,086	0,009	−0,020	−0,001	0,054	0,074	0,033	−0,075
ittfi5	−0,088	−0,011	−0,119	0,015	**0,841**[a]	−0,201	0,043	−0,136	0,000	−0,164	−0,071	−0,038	−0,087	0,041	−0,017	−0,007	0,075	0,008	0,143	0,095	0,039	−0,005
ittfs1	0,004	−0,052	−0,076	0,069	−0,201	**0,686**[a]	0,047	−0,191	0,062	0,071	−0,136	−0,067	−0,062	0,018	0,044	−0,060	−0,026	0,005	−0,075	−0,050	0,248	−0,026
ittfs2	0,003	−0,471	−0,078	−0,178	0,043	0,047	**0,708**[a]	−0,053	0,085	−0,057	−0,159	−0,057	−0,246	0,008	−0,021	0,043	0,087	−0,038	−0,078	−0,102	0,138	0,088
ittfs3	−0,090	−0,285	−0,062	0,024	−0,136	−0,191	−0,053	**0,764**[a]	−0,046	−0,076	0,054	0,188	−0,002	−0,146	0,052	−0,064	0,088	−0,070	0,051	−0,039	0,012	−0,028
ittfs4	−0,013	−0,092	0,003	−0,244	0,000	0,062	0,085	−0,046	**0,787**[a]	−0,015	−0,176	−0,043	−0,004	0,031	−0,058	−0,116	0,000	0,064	−0,014	0,031	0,043	0,017
ittfs5	−0,146	−0,007	−0,141	0,092	−0,164	0,071	−0,057	−0,076	−0,015	**0,777**[a]	−0,096	0,000	−0,039	0,024	−0,009	−0,051	0,096	−0,101	−0,039	−0,058	0,034	−0,039
ittfs6	0,022	−0,068	−0,123	−0,272	−0,071	−0,136	−0,159	0,054	−0,176	−0,096	**0,828**[a]	0,049	0,051	−0,024	0,010	−0,025	−0,023	0,014	0,027	−0,138	−0,038	0,027
ccsfi1	−0,245	−0,070	0,031	0,064	−0,038	−0,067	−0,057	0,188	−0,043	0,000	0,049	**0,842**[a]	0,008	−0,019	−0,262	−0,119	−0,068	0,034	−0,232	0,042	−0,117	0,071
ccsfi2	0,078	0,179	−0,023	0,087	−0,087	−0,062	−0,246	−0,002	−0,004	−0,039	0,051	0,008	**0,588**[a]	0,091	−0,098	0,061	−0,208	−0,058	0,000	0,229	−0,227	−0,042
ccsfi3	0,017	0,015	0,023	−0,187	0,041	0,018	0,008	−0,146	0,031	0,024	−0,024	−0,019	0,091	**0,902**[a]	0,010	−0,173	−0,162	−0,060	−0,103	0,032	−0,087	−0,090
ccsfi4	0,024	−0,050	0,077	−0,086	−0,017	0,044	−0,021	0,052	−0,058	−0,009	0,010	−0,262	−0,098	0,010	**0,856**[a]	0,034	−0,415	−0,194	0,158	−0,201	−0,032	−0,243
ccsfi5	−0,065	0,113	−0,057	0,009	−0,007	−0,060	0,043	−0,064	−0,116	−0,051	−0,025	−0,119	0,061	−0,173	0,034	**0,842**[a]	−0,247	−0,111	−0,091	0,197	−0,083	−0,132
ccsfi6	0,127	−0,083	−0,038	−0,020	0,075	−0,026	0,087	0,088	0,000	0,096	−0,023	−0,068	−0,208	−0,162	−0,415	−0,247	**0,839**[a]	0,014	−0,083	−0,124	0,125	0,049
ccsfi7	0,001	−0,098	0,081	−0,001	0,008	0,005	−0,038	−0,070	0,064	−0,101	0,014	0,034	−0,058	−0,060	−0,194	−0,111	0,014	**0,910**[a]	−0,193	−0,071	−0,031	0,030
ccsfs1	−0,024	0,033	0,066	0,054	0,143	−0,075	−0,078	0,051	−0,014	−0,039	0,027	−0,232	0,000	−0,103	0,158	−0,091	−0,083	−0,193	**0,881**[a]	−0,069	−0,153	−0,127
ccsfs2	0,029	0,044	0,129	0,074	0,095	−0,050	−0,102	−0,039	0,031	−0,058	−0,138	0,042	0,229	0,032	−0,201	0,197	−0,124	−0,071	−0,069	**0,840**[a]	−0,234	−0,246
ccsfs3	−0,060	−0,088	−0,123	0,033	0,039	0,248	0,138	0,012	0,043	0,034	−0,038	−0,117	−0,227	−0,087	−0,032	−0,083	0,125	−0,031	−0,153	−0,234	**0,841**[a]	−0,367
ccsfs4	0,039	−0,036	−0,049	−0,075	−0,005	−0,026	0,088	−0,028	0,017	−0,039	0,027	0,071	−0,042	−0,090	−0,243	−0,132	0,049	0,030	−0,127	−0,246	−0,367	**0,881**[a]

3.1.2 Minimum-Average-Test (MAP-Test)

```
Run MATRIX procedure:

Velicer's Minimum Average Partial (MAP) Test:

Eigenvalues
       4.6729
       1.7710
        .4810
        .4214
        .2332
        .1867
        .1373
        .0965

Average Partial Correlations
                     squared         power4
          .0000        .3125         .1551
         1.0000        .2451         .0736
         2.0000        .0664         .0119
         3.0000        .1276         .0519
         4.0000        .2042         .1160
         5.0000        .2718         .1526
         6.0000        .4346         .3312
         7.0000       1.0000        1.0000

The smallest average squared partial correlation is
        .0664

The smallest average 4rth power partial correlation is
        .0119

The Number of Components According to the Original (1976) MAP Test is
  2

The Number of Components According to the Revised (2000) MAP Test is
  2

------ END MATRIX -----
```

3.1.3 Parallelanalyse nach Horn – Hauptachsenanalyse

```
Run MATRIX procedure:

PARALLEL ANALYSIS:

PAF/Common Factor Analysis & Raw Data Permutation

Specifications for this Run:
Ncases     167
Nvars       22
Ndatsets  1000
Percent     95

Raw Data Eigenvalues, & Mean & Percentile Random Data Eigenvalues
         Root     Raw Data        Means     Prcntyle
     1,000000     4,746039      ,860575      ,991379
     2,000000     2,617434      ,727021      ,829779
     3,000000      ,892157      ,625236      ,709104
     4,000000      ,660436      ,540798      ,617580
     5,000000      ,555944      ,465263      ,545520
     6,000000      ,393976      ,393735      ,458722
     7,000000      ,331473      ,328821      ,390507
     8,000000      ,239786      ,266664      ,324791
     9,000000      ,106612      ,209320      ,261312
    10,000000      ,095590      ,154738      ,207277
    11,000000      ,018226      ,103213      ,150138
    12,000000     -,016184      ,053269      ,098077
    13,000000     -,076586      ,005229      ,049591
    14,000000     -,083736     -,041147      ,002445
    15,000000     -,088201     -,087522     -,048270
    16,000000     -,122145     -,131500     -,094696
    17,000000     -,161409     -,174380     -,140788
    18,000000     -,191195     -,218304     -,186964
    19,000000     -,201259     -,259611     -,228213
    20,000000     -,227524     -,301722     -,271191
    21,000000     -,239411     -,346269     -,313840
    22,000000     -,277703     -,397797     -,360539
```

3.1.4 Parallelanalyse nach Horn – Hauptkomponentenanalyse

```
Run MATRIX procedure:

PARALLEL ANALYSIS:

Principal Components & Raw Data Permutation

Specifications for this Run:
Ncases     167
Nvars       22
Ndatsets  1000
Percent     95

Raw Data Eigenvalues, & Mean & Percentile Random Data Eigenvalues
         Root     Raw Data        Means     Prcntyle
     1,000000     5,236574     1,716014     1,838540
     2,000000     3,239774     1,587980     1,671603
     3,000000     1,533003     1,491073     1,560869
     4,000000     1,302190     1,409860     1,474076
     5,000000     1,141436     1,337212     1,400931
     6,000000     1,050171     1,269055     1,321523
     7,000000      ,886771     1,206330     1,259612
     8,000000      ,845463     1,146361     1,196962
     9,000000      ,779887     1,090875     1,137184
    10,000000      ,695230     1,037260     1,083335
    11,000000      ,671771      ,986697     1,031015
    12,000000      ,624235      ,937199      ,979077
    13,000000      ,569109      ,889475      ,932120
    14,000000      ,556662      ,841659      ,882692
    15,000000      ,489363      ,795044      ,836204
    16,000000      ,452983      ,748676      ,789571
    17,000000      ,414187      ,704106      ,746271
    18,000000      ,399157      ,657073      ,697972
    19,000000      ,355163      ,611974      ,655038
    20,000000      ,292364      ,565778      ,607026
    21,000000      ,244918      ,515140      ,563250
    22,000000      ,219590      ,455159      ,505906

------ END MATRIX -----
```

3.1.5 Weitere Faktorenlösungen

Dieser Abschnitt beinhaltet die weiteren Faktorenlösungen des ATI-22.

3.1.5.1 Drei-Faktorenlösung

Werden drei Faktoren extrahiert (vgl. Tabelle C-1), dann laden die Items ccsfi2 (eigene Notizen) und ittfs1 (Behandlung von Lehrinhalten, die in der Grundlagenliteratur stehen) auf keinem der Faktoren. Auf dem ersten Faktor laden alle übrigen studierendenorientierten Items und laden somit auf einem Faktor. Die lehrendenorientierten Items

verteilen sich auf zwei Faktoren. Auf Faktor zwei laden die Items ittfs2, ifttfs6, ittfi4, ittfs3, ittfs4 und repräsentieren inhaltlich Prüfung, Basiswissen aufbauen, Lehrmaterialien und Präsentation. Die Items ittfs3 und ittfs4 laden unter 0,5, und das Item ittfs3 weist eine Nebenladung von 0,30 mit dem dritten Faktor auf. Auf dem dritten Faktor laden die Variablen itffi1, ittfi3, ittfi5 und ittfs5, die inhaltlich die Wissensvermittlung adressieren. Allerdings weisen bei diesem Faktor zwei Items Ladungen von kleiner als 0,5 auf (ittfi5 und ittfs5).

Tabelle C-1: Explorative Faktorenanalyse ATI-22: 3-Faktorenlösung, Hauptachsenanalyse, Promax-Rotation

		Faktorladung			h^2
		1	2	3	
ccsfs3	In meinen Lehrveranstaltungen provoziere ich absichtliche Debatten und Diskussionen.	**0,78**			0,56
ccsfs4	In meiner Lehre schaffe ich Gelegenheiten für die Studierenden, ihre geänderten Vorstellungen über den Lernstoff zu diskutieren.	**0,76**			0,59
ccsfi4	In meinen Veranstaltungen verstehe ich das Lehren als Unterstützen der Studierenden beim Entwickeln neuer Gedanken.	**0,70**	0,16	–0,18	0,65
ccsfs1	In meiner Lehre erarbeite ich in Gesprächen mit den Studierenden den Gegenstand meiner Veranstaltung(en).	**0,69**	–0,12		0,43
ccsfi1	Ich ermutige die Studierenden dazu, eine Verbindung zwischen vorhandenem Wissen und neuen Denkrichtungen herzustellen.	**0,67**	–0,12	0,17	0,38
ccsfi5	Beim Lehren ist es für mich wichtig, das sich verändernde Fachverständnis der Studierenden zu überprüfen.	**0,63**	–0,10	0,29	0,35
ccsfi6	In meiner Lehre ist mir wichtig, dass ich die Studierenden vor allem darin unterstütze, ihr eigenes Verständnis des Lehrstoffes zu hinterfragen.	**0,62**		–0,18	0,50
ccsfi3	Ich finde es für meine Lehre wichtig, dass ich viel Zeit darauf verwende, die inhaltlichen Vorstellungen meiner Studierenden zu hinterfragen.	**0,53**	0,13		0,32
ccsfs2	In meiner Lehre sehe ich Zeit dafür vor, dass die Studierenden Konzepte und Ideen der Veranstaltungen untereinander besprechen können.	**0,52**	0,16	–0,23	0,44
ccsfi7	In meiner Lehre möchte ich den Studierenden dabei helfen, herauszufinden, wie und womit sie selbst am besten lernen können.	**0,52**	0,13		0,31
ccsfi2	In meiner Lehre finde ich es besser, wenn sich die Studierenden eigene Notizen machen, statt meine zu übernehmen.	0,29			
ittfi2	Für meine Lehre finde ich es wichtig, dass ich ausführlich auf die Ziele eingehe, die als Prüfungsanforderungen für das behandelte Thema vorgesehen sind.		**0,75**		0,08

(Fortsetzung Tabelle C-1)

		Faktorladung			h^2
		1	2	3	
ittfs2	Ich strukturiere meine Lehrinhalte so, dass es den Studierenden hilft, die offiziellen Prüfungsanforderungen zu bewältigen.		**0,70**		0,46
ittfs6	In meiner Lehre präsentiere ich den Studierenden Lehrmaterial, damit sie sich ein Basiswissen aufbauen können.		**0,59**		0,40
ittfi4	Für meine Lehre ist es mir wichtig, dass ich den Studierenden umfangreiche Begleitmaterialien für die einzelnen Sitzungen zur Verfügung stelle.		**0,54**		0,32
ittfs3	Für meine Lehre wähle ich ausschließlich Aspekte des behandelten Themas aus, die prüfungsrelevant sind.	–0,13	**0,39**	0,30	0,31
ittfs4	In meiner Lehre lege ich den Schwerpunkt darauf, den Studierenden die Inhalte gut zu präsentieren.		**0,32**		0,14
ittfi1	In meiner Lehre erwarte ich, dass die Studierenden ihr Lernen auf das ausrichten, was ich ihnen anbiete.	0,20	–0,14	**0,60**	0,30
ittfi3	Ich finde es wichtig, den Studierenden sehr viele Fakten zu präsentieren, damit sie wissen, was sie für dieses Fach lernen müssen.		0,26	**0,52**	0,40
ittfi5	Ich finde es wichtig, möglichst alle Antworten auf die Fragen zu wissen, die die Studierenden zu den Inhalten meiner Lehre stellen könnten.	–0,19		**0,49**	0,35
ittfs5	Ich lege meinen Schwerpunkt in meiner Lehre vor allem darauf, den Studierenden zu vermitteln, was ich weiß.	0,15		**0,44**	0,22
ittfs1	In meiner Lehre behandele ich hauptsächlich Inhalte, die in der Grundlagenliteratur stehen.	–0,15	0,16	0,25	0,14
	erklärte Varianz in Prozent	21,36	11,88	4,06	

3.1.5.2 Vier-Faktorenlösung

Wenn vier Faktoren vorgegeben werden (vgl. Tabelle C-2), dann laden die studierendenorientierten Items ausschließlich auf dem ersten Faktor; auch das Item ccsfi2. Die Items der Lehrendenorientierung verteilen sich auf die anderen drei Faktoren. Dabei laden auf dem zweiten Faktor die Items ittfi1, ittfi5, ittfi3, ittfs5 (inhaltlich: Wissensvermittlung). Auf dem dritten Faktor laden drei Items, die Prüfungen adressieren (ittfi2, ittfs2, ittfs3). Allerdings weist das Item itffs3 eine Nebenladung von größer 0,3 auf dem zweiten Faktor auf. Der vierte Faktor enthält die Items ittfi4, ittfs4 und ittfs6, welche Präsentation, Lehrmaterialien und Wissensaufbau thematisieren. Allerdings muss zu den lehrendenorientierten Faktoren angemerkt werden, dass diese nicht stabil sind, da sie Items enthalten, die Ladungen von kleiner 0,5 aufweisen (Faktor 2: ittfs5, Faktor 3:

ittfs3, Faktor 4: ittfs6). Da sich die Faktoren aus vier bzw. jeweils drei Items zusammensetzen, können diese Faktoren als nicht stabil angesehen werden.

Das Item ittfs1 (Behandlung von Lehrinhalten, die in Grundlagenliteratur stehen) lädt auf keinem der Faktoren.

Tabelle C-2: Explorative Faktorenanalyse ATI-22: 4-Faktorenlösung, Hauptachsenanalyse, Promax-Rotation Fünf-Faktorenlösung

		Faktorenladung				h^2
		1	2	3	4	
ccsfs3	In meinen Lehrveranstaltungen provoziere ich absichtliche Debatten und Diskussionen.	**0,80**			–0,12	0,57
ccsfs4	In meiner Lehre schaffe ich Gelegenheiten für die Studierenden, ihre geänderten Vorstellungen über den Lernstoff zu diskutieren.	**0,78**				0,59
ccsfi4	In meinen Veranstaltungen verstehe ich das Lehren als Unterstützen der Studierenden beim Entwickeln neuer Gedanken.	**0,71**	–0,17	0,11		0,65
ccsfs1	In meiner Lehre erarbeite ich in Gesprächen mit den Studierenden den Gegenstand meiner Veranstaltung(en).	**0,70**			–0,10	0,43
ccsfi1	Ich ermutige die Studierenden dazu, eine Verbindung zwischen vorhandenem Wissen und neuen Denkrichtungen herzustellen.	**0,63**	0,13	–0,14		0,38
ccsfs2	In meiner Lehre sehe ich Zeit dafür vor, dass die Studierenden Konzepte und Ideen der Veranstaltungen untereinander besprechen können.	**0,61**	–0,20	0,24	–0,10	0,48
ccsfi7	In meiner Lehre möchte ich den Studierenden dabei helfen, herauszufinden, wie und womit sie selbst am besten lernen können.	**0,59**		0,20	–0,12	0,35
ccsfi6	In meiner Lehre ist mir wichtig, dass ich die Studierenden vor allem darin unterstütze, ihr eigenes Verständnis des Lehrstoffes zu hinterfragen.	**0,58**	–0,21		0,18	0,51
ccsfi5	Beim Lehren ist es für mich wichtig, das sich verändernde Fachverständnis der Studierenden zu überprüfen.	**0,53**	0,24	–0,27	0,21	0,42
ccsfi3	Ich finde es für meine Lehre wichtig, dass ich viel Zeit darauf verwende, die inhaltlichen Vorstellungen meiner Studierenden zu hinterfragen.	**0,46**			0,25	0,34
ccsfi2	In meiner Lehre finde ich es besser, wenn sich die Studierenden eigene Notizen machen, statt meine zu übernehmen.	**0,34**			–0,13	0,09
ittfi1	In meiner Lehre erwarte ich, dass die Studierenden ihr Lernen auf das ausrichten, was ich ihnen anbiete.	0,13	**0,55**	–0,17		0,29

(Fortsetzung Tabelle C-2)

		Faktorenladung				h^2
		1	2	3	4	
ittfi5	Ich finde es wichtig, möglichst alle Antworten auf die Fragen zu wissen, die die Studierenden zu den Inhalten meiner Lehre stellen könnten.	–0,18	**0,53**			0,36
ittfi3	Ich finde es wichtig, den Studierenden sehr viele Fakten zu präsentieren, damit sie wissen, was sie für dieses Fach lernen müssen.		**0,52**	0,13	0,16	0,40
ittfs5	Ich lege meinen Schwerpunkt in meiner Lehre vor allem darauf, den Studierenden zu vermitteln, was ich weiß.	0,20	**0,49**	0,15	–0,13	0,26
ittfs1	In meiner Lehre behandele ich hauptsächlich Inhalte, die in der Grundlagenliteratur stehen.	–0,11	0,29	0,15		0,15
ittfi2	Für meine Lehre finde ich es wichtig, dass ich ausführlich auf die Ziele eingehe, die als Prüfungsanforderungen für das behandelte Thema vorgesehen sind.	0,10		**0,71**		0,62
ittfs2	Ich strukturiere meine Lehrinhalte so, dass es den Studierenden hilft, die offiziellen Prüfungsanforderungen zu bewältigen.			**0,64**	0,11	0,50
ittfs3	Für meine Lehre wähle ich ausschließlich Aspekte des behandelten Themas aus, die prüfungsrelevant sind.		0,38	**0,40**		0,36
ittfi4	Für meine Lehre ist es mir wichtig, dass ich den Studierenden umfangreiche Begleitmaterialien für die einzelnen Sitzungen zur Verfügung stelle.	–0,10		0,14	**0,75**	0,57
ittfs4	In meiner Lehre lege ich den Schwerpunkt darauf, den Studierenden die Inhalte gut zu präsentieren.				**0,54**	0,27
ittfs6	In meiner Lehre präsentiere ich den Studierenden Lehrmaterial, damit sie sich ein Basiswissen aufbauen können.			0,30	**0,46**	0,43
	erklärte Varianz in Prozent	21,47	12,11	4,22	3,23	

3.1.5.3 Fünf-Faktorenlösung

Ab einer Faktorenanzahl von fünf (vgl. Tabelle C-3), laden auch die studierendenorientierten Items nicht mehr nur auf einem Faktor. Die Items ccsfi6, ccsfi4, ccsfi5, ccsfi1, ccsfs1, ccsfi7, ccsfi3 und ccsfi2 laden auf dem ersten Faktor und können als Conceptual change und Unterstützung/Lernbegleitung interpretiert werden. Das Item ccsfi2 (Notizen) passt inhaltlich allerdings nicht dazu. Die drei anderen Items (ccsfs3, ccsfs2, ccsfs4) laden auf dem fünften Faktor und adressieren Kommunikation. Allerdings weisen die Items ccsfs3 und ccsfs4 Nebenladungen von größer 0,3 mit dem ersten Faktor auf. Zudem lädt das lehrendenorientierte Item ittfs1 auf diesem Faktor. Die lehrenden-

orientierten Items laden auf den Faktoren zwei, drei und vier und verhalten sich inhaltlich wie bei der vierten Faktorenlösung: Die Items ittfi2, ittfs2 und ittfs3 bilden den zweiten Faktor und können inhaltlich als Prüfung beschrieben werden, allerdings weist das Item ittfs3 auch bei dieser Faktorenlösung eine Nebenladung mit einem weiteren Faktor (Faktor 3) auf. Den dritten Faktor bilden die Items ittfi1, ittfi3, ittfs5 und ittfi5 und können als Wissensvermittlung beschrieben werden. Das Item ittfi5 weist auch hier eine Nebenladung mit dem letzten Faktor auf. Eine inhaltliche Begründung könnte sein, dass dieses Item erfasst, dass die Lehrperson auf alle Fragen antworten kann, die gestellt werden, und als Kommunikation gelten könnte. Der vierte Faktor (Präsentation, Lehrmaterial und Wissensaufbau) setzt sich aus den Items ittfi4, ittfs4 sowie ittfs6 zusammen, und ittfs6 weist eine Nebenladung mit dem zweiten Faktor auf. Das Item ittfs1 lädt negativ auf dem fünften Faktor (studierendenorientiert) und passt inhaltlich nicht, da die anderen Items eher Kommunikation thematisieren. Auch für diese Faktorenlösung sind – bis auf den ersten – alle anderen Faktoren aufgrund der geringen Anzahl der Items pro Faktor nicht stabil, wovon Items eine Ladungshöhe von kleiner 0,5 aufweisen (kleiner 0,5: Faktor 2: 2 Items, Faktor 3: 3 Items, Faktor 4: 1 Item, Faktor 5: 3 Items).

Tabelle C-3: Explorative Faktorenanalyse ATI-22: 5-Faktorenlösung, Hauptachsenanalyse, Promax-Rotation

		Faktorladung					h^2
		1	2	3	4	5	
ccsfi6	In meiner Lehre ist mir wichtig, dass ich die Studierenden vor allem darin unterstütze, ihr eigenes Verständnis des Lehrstoffes zu hinterfragen.	**0,85**		–0,28		–0,22	0,73
ccsfi4	In meinen Veranstaltungen verstehe ich das Lehren als Unterstützen der Studierenden beim Entwickeln neuer Gedanken.	**0,69**	0,14	–0,18			0,67
ccsfi5	Beim Lehren ist es für mich wichtig, das sich verändernde Fachverständnis der Studierenden zu überprüfen.	**0,66**	–0,25	0,25	0,15	–0,11	0,46
ccsfi1	Ich ermutige die Studierenden dazu, eine Verbindung zwischen vorhandenem Wissen und neuen Denkrichtungen herzustellen.	**0,64**	–0,11	0,13			0,39
ccsfs1	In meiner Lehre erarbeite ich in Gesprächen mit den Studierenden den Gegenstand meiner Veranstaltung(en).	**0,53**				0,23	0,42
ccsfi7	In meiner Lehre möchte ich den Studierenden dabei helfen, herauszufinden, wie und womit sie selbst am besten lernen können.	**0,50**	0,22		–0,13	0,10	0,35
ccsfi3	Ich finde es für meine Lehre wichtig, dass ich viel Zeit darauf verwende, die inhaltlichen Vorstellungen meiner Studierenden zu hinterfragen.	**0,42**			0,23	0,10	0,34

(Fortsetzung Tabelle C-3)

		Faktorladung					h^2
		1	**2**	**3**	**4**	**5**	
ccsfi2	In meiner Lehre finde ich es besser, wenn sich die Studierenden eigene Notizen machen, statt meine zu übernehmen.	**0,42**			–0,19	–0,12	0,13
ittfi2	Für meine Lehre finde ich es wichtig, dass ich ausführlich auf die Ziele eingehe, die als Prüfungsanforderungen für das behandelte Thema vorgesehen sind.		**0,74**				0,61
ittfs2	Ich strukturiere meine Lehrinhalte so, dass es den Studierenden hilft, die offiziellen Prüfungsanforderungen zu bewältigen.		**0,67**				0,50
ittfs3	Für meine Lehre wähle ich ausschließlich Aspekte des behandelten Themas aus, die prüfungsrelevant sind.		**0,43**	0,31		–0,14	0,36
ittfi1	In meiner Lehre erwarte ich, dass die Studierenden ihr Lernen auf das ausrichten, was ich ihnen anbiete.		–0,17	**0,57**			0,31
ittfi3	Ich finde es wichtig, den Studierenden sehr viele Fakten zu präsentieren, damit sie wissen, was sie für dieses Fach lernen müssen.		0,16	**0,49**	0,17		0,40
ittfs5	Ich lege meinen Schwerpunkt in meiner Lehre vor allem darauf, den Studierenden zu vermitteln, was ich weiß.		0,17	**0,46**			0,26
ittfi5	Ich finde es wichtig, möglichst alle Antworten auf die Fragen zu wissen, die die Studierenden zu den Inhalten meiner Lehre stellen könnten.		0,15	**0,44**		–0,35	0,38
ittfi4	Für meine Lehre ist es mir wichtig, dass ich den Studierenden umfangreiche Begleitmaterialien für die einzelnen Sitzungen zur Verfügung stelle.	–0,11	0,12		**0,77**		0,62
ittfs4	In meiner Lehre lege ich den Schwerpunkt darauf, den Studierenden die Inhalte gut zu präsentieren.				**0,50**		0,27
ittfs6	In meiner Lehre präsentiere ich den Studierenden Lehrmaterial, damit sie sich ein Basiswissen aufbauen können.		0,31		**0,45**		0,43
ccsfs3	In meinen Lehrveranstaltungen provoziere ich absichtlich Debatten und Diskussionen.	0,39		0,17		**0,60**	0,71
ccsfs2	In meiner Lehre sehe ich Zeit dafür vor, dass die Studierenden Konzepte und Ideen der Veranstaltungen untereinander besprechen können.	0,27	0,22	–0,15		**0,48**	0,53

(Fortsetzung Tabelle C-3)

		Faktorladung					h^2
		1	**2**	**3**	**4**	**5**	
ccsfs4	In meiner Lehre schaffe ich Gelegenheiten für die Studierenden, ihre geänderten Vorstellungen über den Lernstoff zu diskutieren.	0,46				**0,46**	0,64
ittfs1	In meiner Lehre behandele ich hauptsächlich Inhalte, die in der Grundlagenliteratur stehen.	0,13	0,23	0,20	–0,11	**–0,41**	0,23
	erklärte Varianz in Prozent	21,72	12,17	4,33	3,35	2,75	

3.1.5.4 Sechs-Faktorenlösung

Wenn keine Faktoren vorgegeben werden (Eigenwert größer 1), dann werden von SPSS sechs Faktoren extrahiert (vgl. Tabelle C-4). Die Items der Studierendenorientierung laden auf den Faktoren eins (ccfs3, ccsfs4, ccsfs2, ccsfs1, ccsfi7, ccsfi3) und fünf (ccsfi6, ccsfi1, ccsfi2, ccsfi4). Der erste Faktor kann inhaltlich als Kommunikation, Conceptual change und Lernbegleitung und der fünfte Faktor als Lernbegleitung und Conceptual change interpretiert werden. Das Item ccsfi1 (eigene Notizen) passt inhaltlich allerdings nicht dazu. Auf den anderen Faktoren laden die Items der Lehrendenorientierung. Auf Faktor zwei laden die Items ittfi4, ittfs4 sowie ittfs6 (Wissensvermittlung und Präsentation). Faktor drei setzt sich aus den Items ittfi1, ittfi3, ittfs5 und ittfi5 (Wissensvermittlung) zusammen, und auf dem vierten Faktor laden die Variablen ittfs2 und ittfi2 (Prüfung). Das studierendenorientierte Item ccsfi5 (Überprüfung des veränderten Fachverständnisses) lädt mit einer negativen Ladung ausschließlich auf diesem Faktor. Bis auf das Item ccsfi5 laden alle Items auf ihren Subskalen. Eine Erklärung, warum dieses Item auf einer lehrendenorientierten Skala lädt, könnte sein, dass es das Wort ‚überprüfen' enthält und die Items itffs2 und ittfi2 Prüfungsanforderungen thematisieren. Auf dem sechsten Faktor laden nur zwei Items (ittfs3 und ittfs1) (Prüfung und Wissensvermittlung). Allerdings setzen sich die Faktoren (Ausnahme 1. Faktor) aus vier bis zwei Items zusammen und beinhalten Items, die Nebenladungen von kleiner 0,5 aufweisen (Faktor 2: 2 Items, Faktor 3: 3 Items, Faktor 4: 1 Item, Faktor 5: 2 Items, Faktor 6: 1 Item). Zudem enthält der vierte Faktor ein studierendenorientiertes Item. Demzufolge handelt es sich nicht um stabile Faktoren.

Tabelle C-4: Explorative Faktorenanalyse ATI-22: 6-Faktorenlösung, Hauptachsenanalyse, Promax-Rotation

		Faktorladung						h^2
		1	2	3	4	5	6	
ccsfs3	In meinen Lehrveranstaltungen provoziere ich absichtlich Debatten und Diskussionen.	**0,89**		0,20			–0,20	0,70
ccsfs4	In meiner Lehre schaffe ich Gelegenheiten für die Studierenden, ihre geänderten Vorstellungen über den Lernstoff zu diskutieren.	**0,85**						0,66
ccsfs2	In meiner Lehre sehe ich Zeit dafür vor, dass die Studierenden Konzepte und Ideen der Veranstaltungen untereinander besprechen können.	**0,72**		–0,14	0,18			0,54
ccsfs1	In meiner Lehre erarbeite ich in Gesprächen mit den Studierenden den Gegenstand meiner Veranstaltung(en).	**0,58**	–0,10			0,18		0,42
ccsfi7	In meiner Lehre möchte ich den Studierenden dabei helfen, herauszufinden, wie und womit sie selbst am besten lernen können.	**0,48**	–0,14		0,15	0,20	0,16	0,35
ccsfi3	Ich finde es für meine Lehre wichtig, dass ich viel Zeit darauf verwende, die inhaltlichen Vorstellungen meiner Studierenden zu hinterfragen.	**0,46**	0,26	–0,11	–0,17		0,20	0,43
ittfi4	Für meine Lehre ist es mir wichtig, dass ich den Studierenden umfangreiche Begleitmaterialien für die einzelnen Sitzungen zur Verfügung stelle.		**0,89**		0,15	–0,18	–0,17	0,61
ittfs4	In meiner Lehre lege ich den Schwerpunkt darauf, den Studierenden die Inhalte gut zu präsentieren.		**0,58**					0,26
ittfs6	In meiner Lehre präsentiere ich den Studierenden Lehrmaterial, damit sie sich ein Basiswissen aufbauen können.		**0,55**	0,11	0,30			0,43
ittfi1	In meiner Lehre erwarte ich, dass die Studierenden ihr Lernen auf das ausrichten, was ich ihnen anbiete.			**0,61**	–0,13			0,35
ittfi3	Ich finde es wichtig, den Studierenden sehr viele Fakten zu präsentieren, damit sie wissen, was sie für dieses Fach lernen müssen.		0,23	**0,47**	0,14		0,11	0,40

(Fortsetzung Tabelle C-4)

		Faktorladung						h^2
		1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	
ittfs5	Ich lege meinen Schwerpunkt in meiner Lehre vor allem darauf, den Studierenden zu vermitteln, was ich weiß.	0,16		**0,44**	0,14		0,11	0,26
ittfi5	Ich finde es wichtig, möglichst alle Antworten auf die Fragen zu wissen, die die Studierenden zu den Inhalten meiner Lehre stellen könnten.	–0,27		**0,37**		0,10	0,30	0,37
ittfs2	Ich strukturiere meine Lehrinhalte so, dass es den Studierenden hilft, die offiziellen Prüfungsanforderungen zu bewältigen.		0,16		**0,70**	0,23		0,57
ittfi2	Für meine Lehre finde ich es wichtig, dass ich ausführlich auf die Ziele eingehe, die als Prüfungsanforderungen für das behandelte Thema vorgesehen sind.	0,13	0,14		**0,61**		0,25	0,59
ccsfi5	Beim Lehren ist es für mich wichtig, das sich verändernde Fachverständnis der Studierenden zu überprüfen.	0,31	0,15	0,13	**–0,35**	0,20	0,22	0,51
ccsfi6	In meiner Lehre ist mir wichtig, dass ich die Studierenden vor allem darin unterstütze, ihr eigenes Verständnis des Lehrstoffes zu hinterfragen.	0,18		–0,27		**0,58**		0,71
ccsfi1	Ich ermutige die Studierenden dazu, eine Verbindung zwischen vorhandenem Wissen und neuen Denkrichtungen herzustellen.	0,26		0,25		**0,55**	–0,17	0,47
ccsfi2	In meiner Lehre finde ich es besser, wenn sich die Studierenden eigene Notizen machen, statt meine zu übernehmen.		–0,22		0,16	**0,48**		0,17
ccsfi4	In meinen Veranstaltungen verstehe ich das Lehren als Unterstützen der Studierenden beim Entwickeln neuer Gedanken.	0,42		–0,11	0,20	**0,48**	–0,11	0,69

(Fortsetzung Tabelle C-4)

		Faktorladung						h^2
		1	2	3	4	5	6	
ittfs3	Für meine Lehre wähle ich ausschließlich Aspekte des behandelten Themas aus, die prüfungsrelevant sind.	0,17	–0,10		0,18	–0,31	**0,68**	0,57
ittfs1	In meiner Lehre behandele ich hauptsächlich Inhalte, die in der Grundlagenliteratur stehen.	–0,22	–0,13			0,12	**0,46**	0,25
	erklärte Varianz in Prozent	21,80	12,32	4,43	3,45	2,78	2,16	

3.2 Darstellung der Lehransätze im Denken, Wissen und Handeln

Dieser Abschnitt enthält die Berechnungen zur Darstellung der Lehransätze im Denken, Wissen und Handeln, auf die in Kapitel 6.1 verwiesen wird.

3.2.1 Lehransätze im Handeln (niedrig-inferent) differenziert nach Geschlecht, Untersuchungsgruppe, t-Tests für unabhängige Stichproben

	männlich			weiblich			Vergleich		
	n	*M*	*SD*	*n*	*M*	*SD*	*t*	*df*	*p*
Allgemein-didaktische Veranstaltungsphasen									
Wissensvermittlung	47	62,40	31,26	42	56,03	28,35	1,00	87	0,319
Elaboration	47	15,54	26,38	42	16,14	17,03	–0,13	87	0,901
Arbeitsformen/Methoden									
Sozialform									
Arbeit im Plenum	47	84,56	26,72	42	86,29	16,39	–0,36	87	0,718
Gruppenarbeit	47	2,08	6,98	42	3,52	9,16	–0,84	87	0,405
Arbeitsformen/Methoden									
Lehrvortrag	47	63,59	30,16	42	55,33	30,72	–0,84	87	0,405
Lehrgespräch	47	11,83	12,76	42	18,02	19,93	–1,72	68,38	0,089
Aufgaben selbstständig be-/erarbeiten	47	12,45	26,21	42	9,86	12,86	0,60	68,556	0,549

	männlich			weiblich			Vergleich		
	n	*M*	*SD*	*n*	*M*	*SD*	*t*	*df*	*p*
Arbeitsmaterialien									
keine	47	73,19	37,39	42	73,23	33,27	0,00	87	0,996
Medien									
PP/Beamer	47	60,11	37,98	42	59,80	37,09	0,04	87	0,969
Tafel	47	7,52	17,61	42	7,77	19,45	–0,06	87	0,950
Mehrere Medien gleichzeitig	47	17,72	25,54	42	13,40	23,70	0,82	87	0,412
Interaktion									
Kommunikation									
Lehrperson spricht	47	69,55	29,21	42	66,35	24,00	0,56	87	0,577
Studierende:r spricht	47	16,75	19,73	42	21,59	21,44	–1,11	87	0,270
Fragesteller:in									
Keine Frage	47	90,84	5,80	42	89,62	7,32	0,87	87	0,386
Art der Frage									
Keine Frage	47	90,84	5,80	42	89,62	7,32	0,87	87	0,386

3.2.2 Lehransätze im Handeln (niedrig-inferent) differenziert nach Lehrerfahrung, Untersuchungsgruppe (*n* = 81), Pearsons Korrelationen

	Lehrerfahrung (*n* = 81)
	r
Allgemein-didaktische Veranstaltungsphasen	
Wissensvermittlung	0,03
Elaboration	–0,12
Arbeitsformen/Methoden	
Sozialform	
Arbeit im Plenum	0,15
Gruppenarbeit	0,08
Arbeitsformen/Methoden	
Lehrvortrag	0,06

	Lehrerfahrung ($n = 81$)
	r
Lehrgespräch	0,17
Aufgaben selbstständig be-/erarbeiten	–0,17
Arbeitsmaterialien	
keine	0,14
Medien	
PP/Beamer	–0,14
Tafel	0,02
Mehrere Medien gleichzeitig	–0,12
Interaktion	
Kommunikation	
Lehrende:r spricht	0,05
Studierende:r spricht	–0,02
Fragesteller:in	
Keine Frage	–0,01
Art der Frage	
Keine Frage	–0,01

3.2.3 Lehransätze im Handeln (niedrig-inferent) differenziert nach Lehrkonzeptionen, Untersuchungsgruppe, Pearsons Korrelationen

	Lehrkonzeptionen				
	deutlich lehrenden-zentriert ($n = 82$)	eher lehrenden-zentriert ($n = 82$)	Übergangs-kategorie ($n = 80$)	eher studierenden-zentriert ($n = 82$)	deutlich studierenden-zentriert ($n = 82$)
	r				
Allgemein-didaktische Veranstaltungsphase					
Wissens-vermittlung	0,11	0,13	–0,07	$-0{,}19^{+}$	–0,18
Elaboration	–0,06	–0,13	–0,03	0,10	0,02

	Lehrkonzeptionen				
	deutlich lehrenden-zentriert (*n* = 82)	**eher lehrenden-zentriert (*n* = 82)**	**Übergangs-kategorie (*n* = 80)**	**eher studierenden-zentriert (*n* = 82)**	**deutlich studierenden-zentriert (*n* = 82)**
	r				
Arbeitsformen/Methoden					
Sozialform					
Arbeit im Plenum	0,06	0,12	–0,02	–0,14	–0,10
Gruppenarbeit	0,03	0,04	–0,15	–0,03	–0,01
Arbeitsformen/Methoden					
Lehrvortrag	0,07	0,06	–0,05	–0,15	–0,19^{+}
Lehrgespräch	–0,12	–0,07	–0,12	–0,04	0,03
Aufgaben selbst-ständig be-/erar-beiten	–0,04	–0,12	0,02	0,13	0,08
Arbeitsmaterialien					
keine	0,09	0,16	–0,13	–0,01	0,05
Medien					
PP/Beamer	0,09	0,05	0,23*	0,04	0,05
Tafel	0,07	–0,01	–0,10	–0,00	0,06
Mehrere Medien gleichzeitig	–0,17	0,02	–0,20	–0,00	–0,05
Interaktion					
Kommunikation					
Lehrende:r spricht	0,03	0,04	–0,18	–0,14	–0,27*
Studierende:r spricht	–0,07	–0,08	0,22^{+}	0,17	0,30**
Fragesteller:in					
Keine Frage	0,15	0,13	0,12	–0,02	0,03
Art der Frage					
Keine Frage	0,15	0,13	0,12	–0,02	0,03

$^{+}p \leq 0{,}1$; $^{*}p \leq 0{,}05$; $^{**}p \leq 0{,}01$

3.2.4 Lehransätze im Handeln (niedrig-inferent, allgemeindidaktische Veranstaltungsphasen) differenziert nach Dienstverhältnis, Untersuchungsgruppe, einfaktorielle Varianzanalysen

Allgemeindidaktische Veranstaltungsphasen		**Wissensvermittlung**		**Elaboration**	
	n	***M* (*SD*)**	**Unterschiede**	***M* (*SD*)**	**Unterschiede**
Dienstverhältnis			$F(3; 78) = 0{,}52$, $p = 0{,}673$		*F-Welch*$(3; 30{,}58)$, $p = 0{,}083$
Professor:in/ Juniorprofessor:in	16	61,07 (27,03)		7,73 (9,17)	
Wissenschaftliche:r Mitarbeiter:in	38	59,36 (31,02)		17,09 (22,73)	
Anderes Dienst-verhältnis	16	65,10 (24,25)		15,38 (23,52)	
Doppelangaben	12	51,07 (36,73)		25,20 (31,82)	
Gesamt	82	59,60 (29,74)		16,12 (22,76)	

3.2.5 Lehransätze im Handeln (niedrig-inferent, Sozialform) differenziert nach Dienstverhältnis, Untersuchungsgruppe, einfaktorielle Varianzanalysen

Arbeitsformen/ Methoden					
Sozialform		**Arbeit im Plenum**		**Gruppenarbeit**	
	n	***M* (*SD*)**	**Unterschiede**	***M* (*SD*)**	**Unterschiede**
Dienstverhältnis			$F(3; 78) = 0{,}72$, $p = 0{,}543$		$F(3; 78) = 0{,}35$, $p = 0{,}790$
Professor:in/ Juniorprofessor:in	16	89,88 (14,14)		4,18 (10,98)	
Wissenschaftliche:r Mitarbeiter:in	38	85,54 (22,55)		3,36 (9,29)	
Anderes Dienst-verhältnis	16	86,08 (23,34)		2,32 (5,28)	

Arbeitsformen/ Methoden					
Sozialform		**Arbeit im Plenum**		**Gruppenarbeit**	
	n	***M* (*SD*)**	**Unterschiede**	***M* (*SD*)**	**Unterschiede**
Doppelangaben	12	77,22 (31,38)		1,16 (4,01)	
Gesamt	82	85,27 (22,76)		2,99 (8,37)	

3.2.6 Lehransätze im Handeln (niedrig-inferent, Arbeitsformen/Methoden) differenziert nach Dienstverhältnis, Untersuchungsgruppe, einfaktorielle Varianzanalysen

Arbeitsformen/ Methoden		Lehrgespräch		Lehrvortrag		Aufgaben selbstständig be-/erarbeiten	
	n	***M* (*SD*)**	**Unterschiede**	***M* (*SD*)**	**Unterschiede**	***M* (*SD*)**	**Unterschiede**
Dienstverhältnis			$F(3; 78) = 0{,}32$, $p = 0{,}813$		$F(3; 78) = 0{,}53$, $p = 0{,}660$		*F-Welch* $(3; 30{,}45) = 1{,}63$, $p = 0{,}202$
Professor:in/ Juniorprofessor:in	16	61,41 (28,27)		18,69 (18,84)		5,34 (8,62)	
Wissenschaftliche:r Mitarbeiter:in	38	60,02 (30,37)		13,57 (15,54)		11,97 (21,29)	
Anderes Dienstverhältnis	16	58,41 (30,61)		13,46 (14,47)		11,11 (22,48)	
Doppelangaben	12	50,89 (37,17)		11,97 (14,46)		20,72 (31,53)	
Gesamt	82	58,64 (30,69)		14,31 (15,75)		11,79 (21,67)	

3.2.7 Lehransätze im Handeln (niedrig-inferent, Arbeitsmaterialien, Medien) differenziert nach Dienstverhältnis, Untersuchungsgruppe, einfaktorielle Varianzanalysen

Arbeitsformen/ Methoden									
Arbeitsmaterialien & Medien		**Arbeitsmaterialien: keine**		**Medien: PP/Beamer**		**Medien: Tafel**		**Medien: mehrere Medien gleichzeitig**	
	n	***M* (*SD*)**	**Unterschiede**	***M* (*SD*)**	**Unterschiede**	***M* (*SD*)**	**Unterschiede**	***M* (*SD*)**	**Unterschiede**
Dienstverhältnis			*F*(3; 78) = 1,97, *p* = 0,125		*F*(3; 78) = 1,23, *p* = 0,305		*F-Welch*(3; 32,75) = 3,25, *p* = 0,034		*F-Welch*(3; 31,26) = 1,59, *p* = 0,212
Professor:in/ Juniorprofessor:in	16	81,12 (32,03)		64,33 (36,42)		12,60 (24,79)		7,29 (14,04)	
Wissenschaftliche:r Mitarbeiter:in	38	73,54 (34,17)		67,07 (36,59)		3,77 (12,85)		11,34 (22,76)	
Anderes Dienstverhältnis	16	80,66 (33,43)		50,39 (39,49)		18,56 (26,74)	signifikant verschieden zu: a: 17,06, *p* = 0,093	16,57 (22,46)	
Doppelangaben (a)	12	52,26 (41,61)		49,14 (36,03)		1,49 (2,76)		25,06 (28,56)	
Gesamt	82	73,30 (35,41)		60,66 (37,21)		8,04 (19,07)		13,58 (22,55)	
Bei signifikanten Mehrfachvergleichen werden die Mittelwertdifferenz und der p-Wert angegeben.									

3.2.8 Lehransätze im Handeln (niedrig-inferent, Interaktion) differenziert nach Dienstverhältnis, Untersuchungsgruppe, einfaktorielle Varianzanalysen

Interaktion									
Kommunikation, Fragesteller:in, Art der Frage		**Kommunikation: Lehrende:r spricht**		**Kommunikation: Studierende:r spricht**		**Fragesteller:in: keine Frage**		**Art der Frage: keine Frage**	
	n	***M* (*SD*)**	**Unterschiede**	***M* (*SD*)**	**Unterschiede**	***M* (*SD*)**	**Unterschiede**	***M* (*SD*)**	**Unterschiede**
Dienstverhältnis			*F*(3; 78) = 0,42, *p* = 0,742		*F*(3; 78) = 0,30, *p* = 0,825		*F*(3; 78) = 0,30, *p* = 0,823		*F*(3; 78) = 0,30, *p* = 0,823
Professor:in/ Juniorprofessor:in	16	68,49 (22,00)		19,82 (18,92)		89,68 (4,69)		89,68 (4,69)	
Wissenschaftliche:r Mitarbeiter:in	38	67,30 (28,92)		18,92 (19,91)		90,07 (6,60)		90,07 (6,60)	
Anderes Dienstverhältnis	16	69,96 (23,43)		18,57 (23,03)		90,37 (7,72)		90,37 (7,72)	

Interaktion									
Kommunikation, Fragesteller:in, Art der Frage		Kommunikation: Lehrende:r spricht		Kommunikation: Studierende:r spricht		Fragesteller:in: keine Frage		Art der Frage: keine Frage	
	n	*M (SD)*	Unterschiede	*M (SD)*	Unterschiede	*M (SD)*	Unterschiede	*M (SD)*	Unterschiede
Doppelangaben	12	58,97 (34,21)		25,25 (25,84)		91,88 (6,32)		91,88 (6,32)	
Gesamt	82	66,83 (27,27)		19,95 (21,01)		90,32 (6,39)		90,32 (6,39)	

3.3 Veränderung der Lehransätze im Denken, Wissen und Handeln

Dieser Abschnitt enthält die Berechnungen zur Veränderung der Lehransätze im Denken, Wissen und Handeln, auf die in Kapitel 6.2 verwiesen wird.

3.3.1 Denken lehrendenorientiert: Ergebnisse Mehrfachvergleiche zweifaktorielle Varianzanalyse mit Messwiederholung, Untersuchungs- und Kontrollgruppe (*n* = 61)

Zeitpunkt			Mittlere Differenz (I–J)	SEM	p	95 % Konfidenzintervall für die Differenz	
						Untergrenze	Obergrenze
1	UG	KG	0,38	0,27	0,173	–0,17	0,92
	KG	UG	–0,38	0,27	0,173	–0,92	0,17
2	UG	KG	0,69	0,27	0,013	0,15	1,23
	KG	UG	–0,69	0,27	0,013	–1,23	–0,15
3	UG	KG	0,74	0,28	0,010	0,19	1,30
	KG	UG	–0,74	0,28	0,010	–1,30	–0,19

3.3.2 Test auf Sphärizität: einfaktorielle Varianzanalyse mit Messwiederholung, Untersuchungsgruppe (*n* = 61), 1. & 3. MZP

	Mauchly-W	Approx. χ^2	*df*	*p*	Greenhouse-Geisser	Huynh-Feldt	Untergrenze
Lehransätze							
studierendenorientiert	0,91	5,79	2	0,055	0,91	0,94	0,50
lehrendenorientiert	0,97	1,91	2	0,384	0,97	1,00	0,50

3.3.3 Denken studierendenorientiert: Ergebnisse Mehrfachvergleiche einfaktorielle Varianzanalyse mit Messwiederholung, Untersuchungsgruppe ($n = 61$)

					95 % Konfidenzintervall für die Differenz	
(I) Zeitpunkt		Mittlere Differenz (I–J)	SEM	*p*	Untergrenze	Obergrenze
1	2	–0,32	0,08	0,001	–0,52	–0,12
	3	–0,32	0,09	0,002	–0,53	–0,10
2	1	0,32	0,08	0,001	0,12	0,52
	3	0,00	0,07	1,000	–0,16	0,17
3	1	0,32	0,09	0,002	0,10	0,53
	2	0,00	0,07	1,000	–0,17	0,16

3.4 Lehransatzprofile

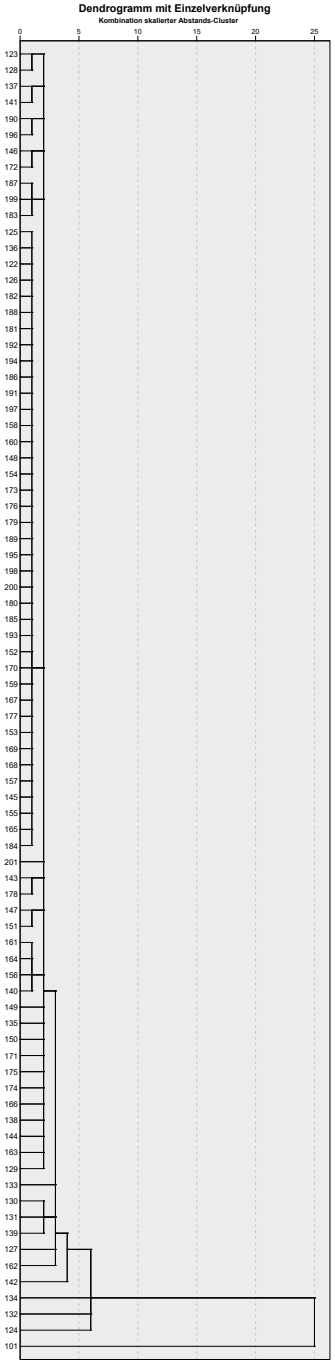
Dieser Abschnitt enthält die Berechnungen zur Durchführung der Clusteranalyse, auf die in Kapitel 6.3 verwiesen wird.

3.4.1 Korrelation der Klassifikationsmerkmale, Untersuchungsgruppe ($n = 81$)

	Denken		Wissen		Handlung	
	SO	LO	SO	LO	SO	LO
	r					
Denken						
studierendenorientiert	–	–0,01	0,20	0,16	0,47***	–0,41***
lehrendenorientiert		–	–0,23*	0,09	0,20	0,06
Wissen						
studierendenorientiert			–	0,19	0,01	–0,04
lehrendenorientiert				–	0,15	–0,11
Handlung						
studierendenorientiert					–	–0,72***
lehrendenorientiert						–

***$p \leq 0{,}001$; *$p \leq 0{,}05$; SO: studierendenorientiert; LO: lehrendenorientiert

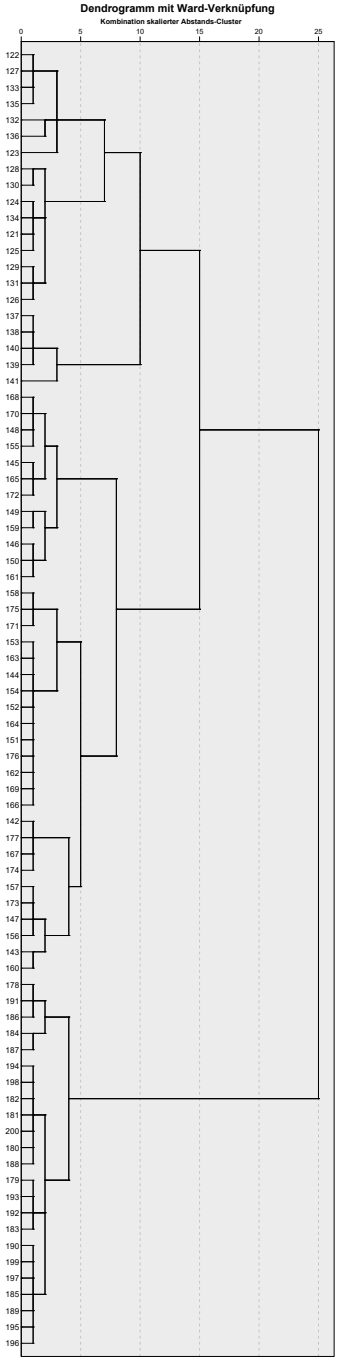
3.4.2 Dendrogramm-Ausreißer-Analyse, Single-Linkage-Verfahren (*n* = 81)



3.4.3 Clusteranalyse: Gegenüberstellung Ausprägung Fall 101 und Mittelwerte der anderen Fälle

	Fall Nr. 101	Verbleibende Fälle ($n = 80$)
Denken		
studierendenorientiert	3,50	3,81
lehrendenorientiert	3,00	3,75
Wissen		
studierendenorientiert	18,00	2,09
lehrendenorientiert	1,00	0,55
Handlung		
studierendenorientiert	0,50	1,16
lehrendenorientiert	4,50	4,39

3.4.4 Dendrogramm, Ward-Verfahren (*n* = 80)



3.4.5 Zuordnungsübersicht Clusteranalyse Ward-Verfahren (SPSS-Output ergänzt um Spalte „Clusteranzahl"), *n* = 80

Zuordnungsübersicht							
		Zusammengeführte Cluster			Erstes Vorkommen des Clusters		
Schritt	Cluster-anzahl	Cluster 1	Cluster 2	Koeffi-zienten	Cluster 1	Cluster 2	Nächster Schritt
1	79	122	127	0,00	0	0	55
2	78	189	195	0,06	0	0	41
3	77	179	193	0,17	0	0	16
4	76	181	200	0,33	0	0	25
5	75	190	199	0,51	0	0	24
6	74	124	134	0,73	0	0	32
7	73	178	191	0,96	0	0	21
8	72	157	173	1,23	0	0	23
9	71	152	164	1,52	0	0	50
10	70	133	135	1,84	0	0	55
11	69	162	169	2,20	0	0	18
12	68	151	176	2,58	0	0	42
13	67	194	198	2,96	0	0	31
14	66	146	150	3,38	0	0	46
15	65	158	175	3,80	0	0	35
16	64	179	192	4,23	3	0	45
17	63	121	125	4,70	0	0	32
18	62	162	166	5,17	11	0	42
19	61	142	177	5,69	0	0	47
20	60	153	163	6,22	0	0	26
21	59	178	186	6,80	7	0	62
22	58	145	165	7,38	0	0	54
23	57	147	157	7,98	0	8	28
24	56	190	197	8,59	5	0	33
25	55	180	181	9,25	0	4	38

Zuordnungsübersicht							
		Zusammengeführte Cluster			Erstes Vorkommen des Clusters		
Schritt	Cluster-anzahl	Cluster 1	Cluster 2	Koeffi-zienten	Cluster 1	Cluster 2	Nächster Schritt
26	54	144	153	10,02	0	20	39
27	53	168	170	10,79	0	0	40
28	52	147	156	11,62	23	0	61
29	51	184	187	12,46	0	0	62
30	50	148	155	13,31	0	0	40
31	49	182	194	14,16	0	13	57
32	48	121	124	15,03	17	6	58
33	47	185	190	15,92	0	24	49
34	46	137	138	16,85	0	0	48
35	45	158	171	17,79	15	0	67
36	44	129	131	18,89	0	0	52
37	43	149	159	20,07	0	0	64
38	42	180	188	21,27	25	0	57
39	41	144	154	22,50	26	0	53
40	40	148	168	23,79	30	27	63
41	39	189	196	25,12	2	0	49
42	38	151	162	26,48	12	18	50
43	37	143	160	27,93	0	0	61
44	36	167	174	29,40	0	0	47
45	35	179	183	30,96	16	0	59
46	34	146	161	32,75	14	0	64
47	33	142	167	34,58	19	44	73
48	32	137	140	36,45	34	0	56
49	31	185	189	38,37	33	41	59
50	30	151	152	40,42	42	9	53
51	29	128	130	42,62	0	0	65
52	28	126	129	45,32	0	36	58

Zuordnungsübersicht							
		Zusammengeführte Cluster			Erstes Vorkommen des Clusters		
Schritt	Cluster-anzahl	Cluster 1	Cluster 2	Koeffi-zienten	Cluster 1	Cluster 2	Nächster Schritt
53	27	144	151	48,08	39	50	67
54	26	145	172	51,22	22	0	63
55	25	122	133	54,40	1	10	69
56	24	137	139	57,63	48	0	70
57	23	180	182	61,03	38	31	66
58	22	121	126	64,91	32	52	65
59	21	179	185	68,91	45	49	66
60	20	132	136	73,39	0	0	69
61	19	143	147	78,02	43	28	73
62	18	178	184	82,93	21	29	72
63	17	145	148	88,10	54	40	68
64	16	146	149	94,21	46	37	68
65	15	121	128	100,43	58	51	75
66	14	179	180	107,47	59	57	72
67	13	144	158	114,93	53	35	74
68	12	145	146	122,57	63	64	76
69	11	122	132	131,03	55	60	71
70	10	137	141	139,97	56	0	77
71	9	122	123	150,17	69	0	75
72	8	178	179	161,33	62	66	79
73	7	142	143	173,50	47	61	74
74	6	142	144	190,76	73	67	76
75	5	121	122	215,36	65	71	77
76	4	142	145	243,07	74	68	78
77	3	121	137	278,13	75	70	78
78	2	121	142	329,85	77	76	79
79	1	121	178	418,50	78	72	0

3.4.6 Differenz der Fusionskoeffizienten, Clusteranalyse, Ward-Verfahren (*n* = 80)

Schritt	Clusteranzahl	Koeffizienten	Differenz der Koeffizienten
1	79	0,00	0,00
2	78	0,06	0,06
3	77	0,17	0,11
4	76	0,33	0,16
5	75	0,51	0,18
6	74	0,73	0,23
7	73	0,96	0,23
8	72	1,23	0,27
9	71	1,52	0,28
10	70	1,84	0,33
11	69	2,20	0,36
12	68	2,58	0,38
13	67	2,96	0,38
14	66	3,38	0,42
15	65	3,80	0,43
16	64	4,23	0,43
17	63	4,70	0,46
18	62	5,17	0,48
19	61	5,69	0,52
20	60	6,22	0,53
21	59	6,80	0,57
22	58	7,38	0,58
23	57	7,98	0,60
24	56	8,59	0,61
25	55	9,25	0,65
26	54	10,02	0,77
27	53	10,79	0,78

Schritt	Clusteranzahl	Koeffizienten	Differenz der Koeffizienten
28	52	11,62	0,83
29	51	12,46	0,84
30	50	13,31	0,85
31	49	14,16	0,86
32	48	15,03	0,87
33	47	15,92	0,89
34	46	16,85	0,93
35	45	17,79	0,95
36	44	18,89	1,10
37	43	20,07	1,18
38	42	21,27	1,21
39	41	22,50	1,22
40	40	23,79	1,29
41	39	25,12	1,33
42	38	26,48	1,36
43	37	27,93	1,45
44	36	29,40	1,47
45	35	30,96	1,55
46	34	32,75	1,79
47	33	34,58	1,84
48	32	36,45	1,86
49	31	38,37	1,92
50	30	40,42	2,04
51	29	42,62	2,20
52	28	45,32	2,71
53	27	48,08	2,75
54	26	51,22	3,14
55	25	54,40	3,18
56	24	57,63	3,23

Schritt	Clusteranzahl	Koeffizienten	Differenz der Koeffizienten
57	23	61,03	3,40
58	22	64,91	3,88
59	21	68,91	4,00
60	20	73,39	4,49
61	19	78,02	4,63
62	18	82,93	4,91
63	17	88,10	5,17
64	16	94,21	6,11
65	15	100,43	6,22
66	14	107,47	7,04
67	13	114,93	7,46
68	12	122,57	7,64
69	11	131,03	8,46
70	10	139,97	8,94
71	9	150,17	10,20
72	8	161,33	11,16
73	7	173,50	12,16
74	6	190,76	17,26
75	5	215,36	24,60
76	4	243,07	27,71
77	3	278,13	35,06
78	2	329,85	51,72
79	1	418,50	88,65

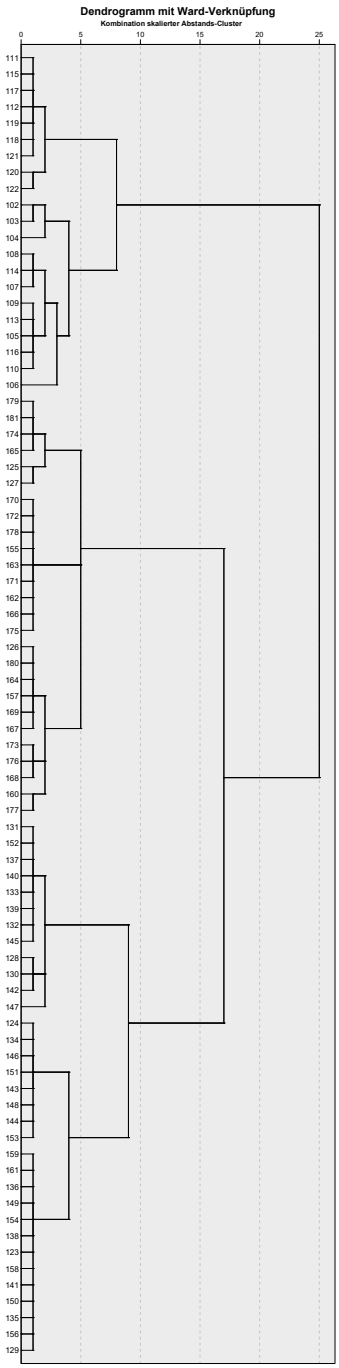
3.4.7 Mojena-Test: Fusionskoeffizienten und standardisierte Fusionskoeffizienten, Clusteranalyse-Ward-Verfahren ($n = 80$)

Schritt	Clusteranzahl	Fusionskoeffizienten	Standardisierte Fusionskoeffizienten
1	79	0,00	–0,70
2	78	0,06	–0,70
3	77	0,17	–0,70
4	76	0,33	–0,70
5	75	0,51	–0,70
6	74	0,73	–0,70
7	73	0,96	–0,69
8	72	1,23	–0,69
9	71	1,52	–0,69
10	70	1,84	–0,68
11	69	2,20	–0,68
12	68	2,58	–0,67
13	67	2,96	–0,67
14	66	3,38	–0,66
15	65	3,80	–0,66
16	64	4,23	–0,65
17	63	4,70	–0,65
18	62	5,17	–0,64
19	61	5,69	–0,63
20	60	6,22	–0,63
21	59	6,80	–0,62
22	58	7,38	–0,61
23	57	7,98	–0,60
24	56	8,59	–0,60
25	55	9,25	–0,59
26	54	10,02	–0,58
27	53	10,79	–0,57

Schritt	Clusteranzahl	Fusionskoeffizienten	Standardisierte Fusionskoeffizienten
28	52	11,62	–0,56
29	51	12,46	–0,55
30	50	13,31	–0,54
31	49	14,16	–0,53
32	48	15,03	–0,52
33	47	15,92	–0,51
34	46	16,85	–0,49
35	45	17,79	–0,48
36	44	18,89	–0,47
37	43	20,07	–0,45
38	42	21,27	–0,44
39	41	22,50	–0,42
40	40	23,79	–0,41
41	39	25,12	–0,39
42	38	26,48	–0,37
43	37	27,93	–0,35
44	36	29,40	–0,34
45	35	30,96	–0,32
46	34	32,75	–0,29
47	33	34,58	–0,27
48	32	36,45	–0,25
49	31	38,37	–0,22
50	30	40,42	–0,20
51	29	42,62	–0,17
52	28	45,32	–0,14
53	27	48,08	–0,10
54	26	51,22	–0,06
55	25	54,40	–0,02
56	24	57,63	0,02

Schritt	Clusteranzahl	Fusionskoeffizienten	Standardisierte Fusionskoeffizienten
57	23	61,03	0,06
58	22	64,91	0,11
59	21	68,91	0,16
60	20	73,39	0,21
61	19	78,02	0,27
62	18	82,93	0,33
63	17	88,10	0,40
64	16	94,21	0,48
65	15	100,43	0,55
66	14	107,47	0,64
67	13	114,93	0,74
68	12	122,57	0,83
69	11	131,03	0,94
70	10	139,97	1,05
71	9	150,17	1,18
72	8	161,33	1,32
73	7	173,50	1,47
74	6	190,76	1,69
75	5	215,36	1,99
76	4	243,07	2,34
77	3	278,13	2,78
78	2	329,85	3,43
79	1	418,50	4,54

3.4.8 Dendrogramm 4 Klassifikationsmerkmale, Ward-Verfahren (*n* = 80)



3.4.9 Zuordnungsübersicht 4-Variablen-Clusteranalyse (Ward-Verfahren) (SPSS-Output ergänzt um Spalte „Clusteranzahl“) (*n* = 80)

Zuordnungsübersicht							
		Zusammengeführte Cluster			Erstes Vorkommen des Clusters		
Schritt	Cluster-anzahl	Cluster 1	Cluster 2	Koeffi-zienten	Cluster 1	Cluster 2	Nächster Schritt
1	79	111	115	0,00	0	0	28
2	78	109	113	0,00	0	0	53
3	77	112	119	0,01	0	0	40
4	76	159	161	0,04	0	0	45
5	75	136	149	0,06	0	0	25
6	74	133	139	0,08	0	0	55
7	73	141	150	0,13	0	0	41
8	72	170	172	0,18	0	0	20
9	71	163	171	0,23	0	0	37
10	70	123	158	0,30	0	0	52
11	69	135	156	0,37	0	0	24
12	68	143	148	0,44	0	0	46
13	67	124	134	0,53	0	0	29
14	66	126	180	0,64	0	0	19
15	65	132	145	0,74	0	0	55
16	64	179	181	0,85	0	0	33
17	63	144	153	0,98	0	0	46
18	62	131	152	1,11	0	0	38
19	61	126	164	1,28	14	0	51
20	60	170	178	1,45	8	0	32
21	59	162	166	1,62	0	0	37
22	58	108	114	1,80	0	0	50
23	57	173	176	2,00	0	0	31
24	56	129	135	2,20	0	11	41
25	55	136	154	2,42	5	0	36

Zuordnungsübersicht							
		Zusammengeführte Cluster			Erstes Vorkommen des Clusters		
Schritt	Cluster-anzahl	Cluster 1	Cluster 2	Koeffi-zienten	Cluster 1	Cluster 2	Nächster Schritt
26	54	105	116	2,66	0	0	53
27	53	146	151	2,91	0	0	29
28	52	111	117	3,17	1	0	40
29	51	124	146	3,43	13	27	58
30	50	137	140	3,70	0	0	38
31	49	168	173	4,03	0	23	67
32	48	155	170	4,35	0	20	59
33	47	174	179	4,68	0	16	39
34	46	128	130	5,01	0	0	44
35	45	157	169	5,39	0	0	51
36	44	136	138	5,76	25	0	45
37	43	162	163	6,20	21	9	43
38	42	131	137	6,66	18	30	56
39	41	165	174	7,12	0	33	64
40	40	111	112	7,62	28	3	60
41	39	129	141	8,14	24	7	52
42	38	118	121	8,75	0	0	60
43	37	162	175	9,43	37	0	59
44	36	128	142	10,18	34	0	63
45	35	136	159	10,95	36	4	62
46	34	143	144	11,75	12	17	58
47	33	160	177	12,59	0	0	67
48	32	125	127	13,52	0	0	64
49	31	120	122	14,51	0	0	65
50	30	107	108	15,56	0	22	66
51	29	126	157	16,68	19	35	54
52	28	123	129	17,80	10	41	62

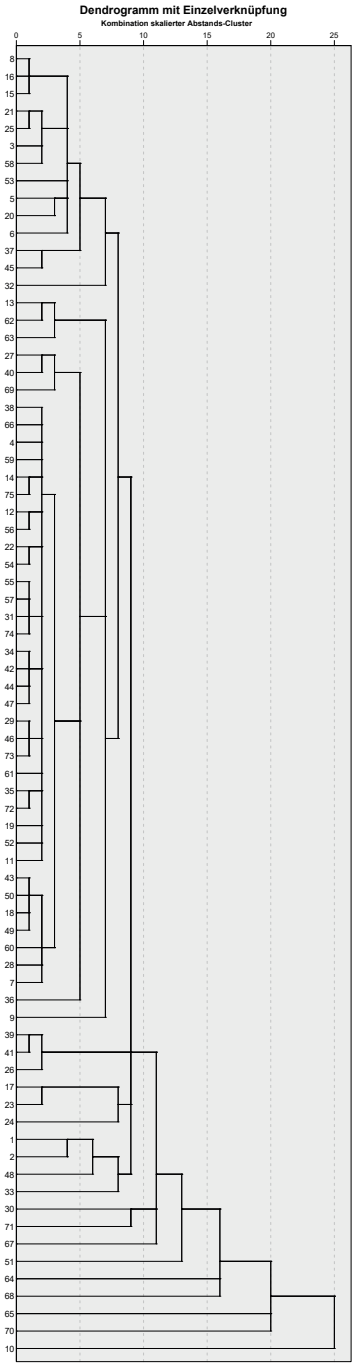
Zuordnungsübersicht							
		Zusammengeführte Cluster			Erstes Vorkommen des Clusters		
Schritt	Cluster-anzahl	Cluster 1	Cluster 2	Koeffi-zienten	Cluster 1	Cluster 2	Nächster Schritt
53	27	105	109	19,06	26	2	61
54	26	126	167	20,34	51	0	69
55	25	132	133	21,66	15	6	56
56	24	131	132	23,26	38	55	70
57	23	102	103	24,93	0	0	68
58	22	124	143	26,77	29	46	72
59	21	155	162	28,64	32	43	74
60	20	111	118	30,76	40	42	65
61	19	105	110	33,36	53	0	66
62	18	123	136	36,21	52	45	72
63	17	128	147	39,15	44	0	70
64	16	125	165	42,68	48	39	75
65	15	111	120	46,58	60	49	76
66	14	105	107	50,75	61	50	71
67	13	160	168	55,10	47	31	69
68	12	102	104	59,56	57	0	73
69	11	126	160	64,83	54	67	74
70	10	128	131	70,28	63	56	77
71	9	105	106	77,18	66	0	73
72	8	123	124	87,65	62	58	77
73	7	102	105	98,24	68	71	76
74	6	126	155	109,85	69	59	75
75	5	125	126	122,97	64	74	78
76	4	102	111	143,64	73	65	79
77	3	123	128	167,56	72	70	78
78	2	123	125	215,10	77	75	79
79	1	102	123	286,70	76	78	0

3.5 Lehransatzprofile und Entwicklung

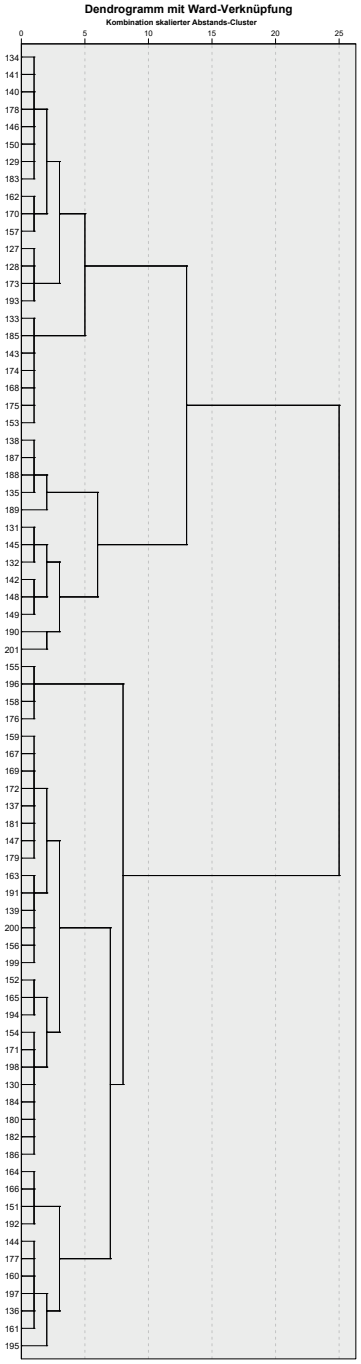
Dieser Abschnitt enthält die Berechnungen zur Durchführung der Clusteranalyse und zur Beschreibung der Lehransatzprofile sowie zu den Veränderungen der Lehransatzprofile (differenziert), auf die in Kapitel 6.4 verwiesen wird.

3.5.1 Clusteranalyse

3.5.1.1 Dendrogramm-Ausreißer-Analyse, Single-Linkage-Verfahren (*n* = 75)



3.5.1.2 Dendrogramm, Ward-Verfahren (*n* = 75)



3.5.1.3 Zuordnungsübersicht Clusteranalyse Ward-Verfahren (SPSS-Output ergänzt um Spalte „Clusteranzahl“) (*n* = 75)

Zuordnungsübersicht							
Schritt	Cluster-anzahl	Zusammengeführte Cluster		Koeffi-zienten	Erstes Vorkommen des Clusters		Nächster Schritt
		Cluster 1	Cluster 2		Cluster 1	Cluster 2	
1	74	134	141	0,02	0	0	21
2	73	137	181	0,04	0	0	36
3	72	159	167	0,06	0	0	32
4	71	147	179	0,09	0	0	36
5	70	169	172	0,12	0	0	32
6	69	139	200	0,17	0	0	37
7	68	160	197	0,24	0	0	29
8	67	168	175	0,31	0	0	28
9	66	180	182	0,38	0	0	26
10	65	146	150	0,45	0	0	35
11	64	143	174	0,54	0	0	40
12	63	156	199	0,65	0	0	37
13	62	154	171	0,75	0	0	14
14	61	154	198	0,86	13	0	47
15	60	164	166	0,97	0	0	33
16	59	130	184	1,10	0	0	41
17	58	162	170	1,22	0	0	48
18	57	129	183	1,36	0	0	35
19	56	144	177	1,50	0	0	39
20	55	163	191	1,67	0	0	53
21	54	134	140	1,86	1	0	43
22	53	142	148	2,05	0	0	49
23	52	138	187	2,24	0	0	30
24	51	152	165	2,43	0	0	31
25	50	133	185	2,65	0	0	50

Zuordnungsübersicht							
Schritt	Cluster-anzahl	Zusammengeführte Cluster		Koeffi-zienten	Erstes Vorkommen des Clusters		Nächster Schritt
		Cluster 1	Cluster 2		Cluster 1	Cluster 2	
26	49	180	186	2,88	9	0	41
27	48	131	145	3,13	0	0	46
28	47	153	168	3,40	0	8	40
29	46	136	160	3,70	0	7	39
30	45	138	188	4,00	23	0	52
31	44	152	194	4,33	24	0	63
32	43	159	169	4,66	3	5	38
33	42	151	164	4,99	0	15	51
34	41	127	128	5,32	0	0	42
35	40	129	146	5,71	18	10	55
36	39	137	147	6,09	2	4	38
37	38	139	156	6,51	6	12	53
38	37	137	159	7,12	36	32	59
39	36	136	144	7,80	29	19	44
40	35	143	153	8,48	11	28	50
41	34	130	180	9,22	16	26	47
42	33	127	173	9,97	34	0	57
43	32	134	178	10,75	21	0	55
44	31	136	161	11,56	39	0	61
45	30	155	196	12,39	0	0	56
46	29	131	132	13,23	27	0	58
47	28	130	154	14,10	41	14	63
48	27	157	162	15,10	0	17	62
49	26	142	149	16,14	22	0	58
50	25	133	143	17,67	25	40	69
51	24	151	192	19,26	33	0	67
52	23	135	138	21,09	0	30	60

Zuordnungsübersicht							
Schritt	Cluster-anzahl	Zusammengeführte Cluster		Koeffi-zienten	Erstes Vorkommen des Clusters		Nächster Schritt
		Cluster 1	Cluster 2		Cluster 1	Cluster 2	
53	22	139	163	23,00	37	20	59
54	21	158	176	24,92	0	0	56
55	20	129	134	27,04	35	43	62
56	19	155	158	29,34	45	54	72
57	18	127	193	32,27	42	0	65
58	17	131	142	35,53	46	49	68
59	16	137	139	39,01	38	53	66
60	15	135	189	42,77	52	0	70
61	14	136	195	47,23	44	0	67
62	13	129	157	52,07	55	48	65
63	12	130	152	57,00	47	31	66
64	11	190	201	62,79	0	0	68
65	10	127	129	69,07	57	62	69
66	9	130	137	75,39	63	59	71
67	8	136	151	83,88	61	51	71
68	7	131	190	92,40	58	64	70
69	6	127	133	106,55	65	50	73
70	5	131	135	123,56	68	60	73
71	4	130	136	142,35	66	67	72
72	3	130	155	162,98	71	56	74
73	2	127	131	199,14	69	70	74
74	1	127	130	272,32	73	72	0

3.5.1.4 Differenz der Fusionskoeffizienten, Clusteranalyse, Ward-Verfahren ($n = 75$)

Schritt	Clusteranzahl	Koeffizienten	Differenz der Koeffizienten
1	74	0,02	0,02
2	73	0,04	0,02
3	72	0,06	0,02
4	71	0,09	0,02
5	70	0,12	0,04
6	69	0,17	0,05
7	68	0,24	0,06
8	67	0,31	0,07
9	66	0,38	0,07
10	65	0,45	0,08
11	64	0,54	0,09
12	63	0,65	0,10
13	62	0,75	0,10
14	61	0,86	0,11
15	60	0,97	0,11
16	59	1,10	0,13
17	58	1,22	0,13
18	57	1,36	0,14
19	56	1,50	0,14
20	55	1,67	0,17
21	54	1,86	0,19
22	53	2,05	0,19
23	52	2,24	0,19
24	51	2,43	0,19
25	50	2,65	0,22
26	49	2,88	0,23
27	48	3,13	0,24
28	47	3,40	0,28

Schritt	Clusteranzahl	Koeffizienten	Differenz der Koeffizienten
29	46	3,70	0,29
30	45	4,00	0,31
31	44	4,33	0,33
32	43	4,66	0,33
33	42	4,99	0,33
34	41	5,32	0,34
35	40	5,71	0,38
36	39	6,09	0,39
37	38	6,51	0,42
38	37	7,12	0,61
39	36	7,80	0,67
40	35	8,48	0,68
41	34	9,22	0,74
42	33	9,97	0,75
43	32	10,75	0,78
44	31	11,56	0,80
45	30	12,39	0,84
46	29	13,23	0,84
47	28	14,10	0,87
48	27	15,10	0,99
49	26	16,14	1,04
50	25	17,67	1,53
51	24	19,26	1,59
52	23	21,09	1,83
53	22	23,00	1,91
54	21	24,92	1,92
55	20	27,04	2,12
56	19	29,34	2,30
57	18	32,27	2,93

Schritt	Clusteranzahl	Koeffizienten	Differenz der Koeffizienten
58	17	35,53	3,25
59	16	39,01	3,48
60	15	42,77	3,76
61	14	47,23	4,46
62	13	52,07	4,84
63	12	57,00	4,92
64	11	62,79	5,79
65	10	69,07	6,28
66	9	75,39	6,32
67	8	83,88	8,49
68	7	92,40	8,53
69	6	106,55	14,15
70	5	123,56	17,01
71	4	142,35	18,79
72	3	162,98	20,63
73	2	199,14	36,17
74	1	272,32	73,17

3.5.1.5 Mojena-Test: Fusionskoeffizienten und standardisierte Fusionskoeffizienten, Clusteranalyse, Ward-Verfahren (*n* = 75)

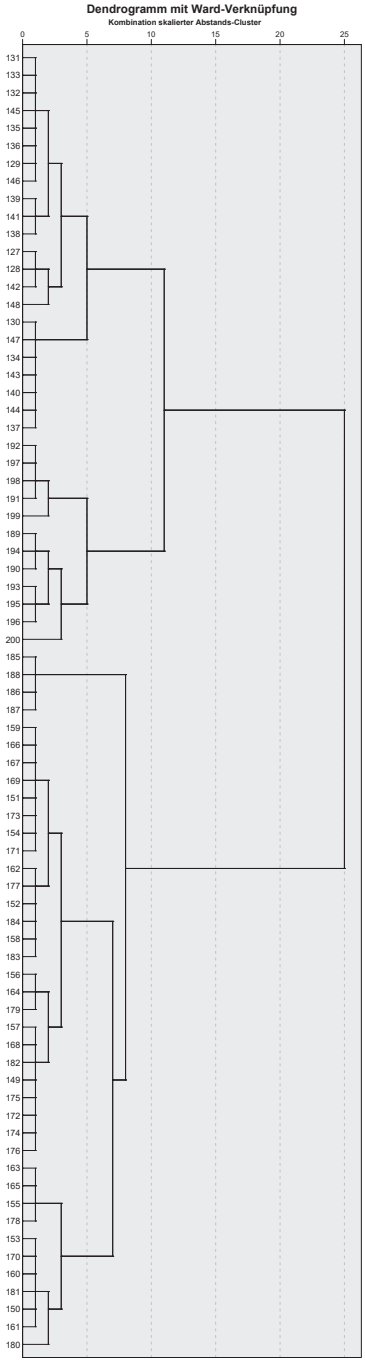
Schritt	Anzahl der Cluster	Koeffizienten	standardisierte Koeffizienten
1	74	0,02	–0,57
2	73	0,04	–0,57
3	72	0,06	–0,56
4	71	0,09	–0,56
5	70	0,12	–0,56
6	69	0,17	–0,56
7	68	0,24	–0,56
8	67	0,31	–0,56

Schritt	Anzahl der Cluster	Koeffizienten	standardisierte Koeffizienten
9	66	0,38	–0,56
10	65	0,45	–0,56
11	64	0,54	–0,55
12	63	0,65	–0,55
13	62	0,75	–0,55
14	61	0,86	–0,55
15	60	0,97	–0,55
16	59	1,10	–0,54
17	58	1,22	–0,54
18	57	1,36	–0,54
19	56	1,50	–0,54
20	55	1,67	–0,53
21	54	1,86	–0,53
22	53	2,05	–0,52
23	52	2,24	–0,52
24	51	2,43	–0,52
25	50	2,65	–0,51
26	49	2,88	–0,51
27	48	3,13	–0,50
28	47	3,40	–0,50
29	46	3,70	–0,49
30	45	4,00	–0,49
31	44	4,33	–0,48
32	43	4,66	–0,47
33	42	4,99	–0,47
34	41	5,32	–0,46
35	40	5,71	–0,45
36	39	6,09	–0,44
37	38	6,51	–0,43

Schritt	Anzahl der Cluster	Koeffizienten	standardisierte Koeffizienten
38	37	7,12	–0,42
39	36	7,80	–0,41
40	35	8,48	–0,39
41	34	9,22	–0,38
42	33	9,97	–0,36
43	32	10,75	–0,35
44	31	11,56	–0,33
45	30	12,39	–0,32
46	29	13,23	–0,30
47	28	14,10	–0,28
48	27	15,10	–0,26
49	26	16,14	–0,24
50	25	17,67	–0,21
51	24	19,26	–0,18
52	23	21,09	–0,14
53	22	23,00	–0,10
54	21	24,92	–0,06
55	20	27,04	–0,02
56	19	29,34	0,03
57	18	32,27	0,09
58	17	35,53	0,15
59	16	39,01	0,22
60	15	42,77	0,30
61	14	47,23	0,39
62	13	52,07	0,49
63	12	57,00	0,59
64	11	62,79	0,70
65	10	69,07	0,83
66	9	75,39	0,96

Schritt	Anzahl der Cluster	Koeffizienten	standardisierte Koeffizienten
67	8	83,88	1,13
68	7	92,40	1,30
69	6	106,55	1,59
70	5	123,56	1,93
71	4	142,35	2,31
72	3	162,98	2,73
73	2	199,14	3,46
74	1	272,32	4,94

3.5.1.6 Dendrogramm ohne Ausreißer, Ward-Verfahren



3.5.1.7 Zuordnungsübersicht Entfernung Ausreißer Clusteranalyse (Ward-Verfahren) (SPSS-Output ergänzt um Spalte „Clusteranzahl“) (*n* = 74)

Zuordnungsübersicht							
		Zusammengeführte Cluster			Erstes Vorkommen des Clusters		
Schritt	Cluster-anzahl	Cluster 1	Cluster 2	Koeffi-zienten	Cluster 1	Cluster 2	Nächster Schritt
1	73	131	133	0,02	0	0	21
2	72	151	173	0,04	0	0	36
3	71	159	166	0,06	0	0	32
4	70	154	171	0,09	0	0	36
5	69	167	169	0,12	0	0	32
6	68	152	184	0,17	0	0	37
7	67	160	181	0,24	0	0	29
8	66	140	144	0,31	0	0	28
9	65	172	174	0,38	0	0	26
10	64	135	136	0,45	0	0	35
11	63	134	143	0,54	0	0	40
12	62	158	183	0,65	0	0	37
13	61	157	168	0,75	0	0	14
14	60	157	182	0,86	13	0	47
15	59	163	165	0,97	0	0	33
16	58	149	175	1,10	0	0	41
17	57	139	141	1,22	0	0	48
18	56	129	146	1,36	0	0	35
19	55	153	170	1,50	0	0	39
20	54	162	177	1,67	0	0	53
21	53	131	132	1,86	1	0	43
22	52	193	195	2,05	0	0	49
23	51	192	197	2,24	0	0	30
24	50	156	164	2,43	0	0	31
25	49	130	147	2,65	0	0	50

Zuordnungsübersicht							
		Zusammengeführte Cluster			Erstes Vorkommen des Clusters		
Schritt	Cluster-anzahl	Cluster 1	Cluster 2	Koeffi-zienten	Cluster 1	Cluster 2	Nächster Schritt
26	48	172	176	2,88	9	0	41
27	47	189	194	3,13	0	0	46
28	46	137	140	3,40	0	8	40
29	45	150	160	3,70	0	7	39
30	44	192	198	4,00	23	0	52
31	43	156	179	4,33	24	0	63
32	42	159	167	4,66	3	5	38
33	41	155	163	4,99	0	15	51
34	40	127	128	5,32	0	0	42
35	39	129	135	5,71	18	10	55
36	38	151	154	6,09	2	4	38
37	37	152	158	6,51	6	12	53
38	36	151	159	7,12	36	32	59
39	35	150	153	7,80	29	19	44
40	34	134	137	8,48	11	28	50
41	33	149	172	9,22	16	26	47
42	32	127	142	9,97	34	0	57
43	31	131	145	10,75	21	0	55
44	30	150	161	11,56	39	0	61
45	29	185	188	12,39	0	0	56
46	28	189	190	13,23	27	0	58
47	27	149	157	14,10	41	14	63
48	26	138	139	15,10	0	17	62
49	25	193	196	16,14	22	0	58
50	24	130	134	17,67	25	40	69
51	23	155	178	19,26	33	0	67
52	22	191	192	21,09	0	30	60

Zuordnungsübersicht							
		Zusammengeführte Cluster			Erstes Vorkommen des Clusters		
Schritt	Cluster-anzahl	Cluster 1	Cluster 2	Koeffi-zienten	Cluster 1	Cluster 2	Nächster Schritt
53	21	152	162	23,00	37	20	59
54	20	186	187	24,92	0	0	56
55	19	129	131	27,04	35	43	62
56	18	185	186	29,34	45	54	71
57	17	127	148	32,27	42	0	64
58	16	189	193	35,53	46	49	66
59	15	151	152	39,01	38	53	65
60	14	191	199	42,77	52	0	68
61	13	150	180	47,23	44	0	67
62	12	129	138	52,07	55	48	64
63	11	149	156	57,00	47	31	65
64	10	127	129	63,28	57	62	69
65	9	149	151	69,60	63	59	70
66	8	189	200	78,08	58	0	68
67	7	150	155	86,57	61	51	70
68	6	189	191	99,71	66	60	72
69	5	127	130	113,86	64	50	72
70	4	149	150	132,65	65	67	71
71	3	149	185	153,27	70	56	73
72	2	127	189	184,32	69	68	73
73	1	127	149	255,69	72	71	0

3.5.2 Beschreibung der Lehransatzprofile anhand weiterer Merkmale

3.5.2.1 Veranstaltungsformat (Mehrfachantworten): Ergebnis Chi-Quadrat-Test

Chi-Quadrat-Tests nach Pearson		
		1. MZP: Ward-Methode, 3 Cluster
Veranstaltungsformat	Chi-Quadrat	21,81
	df	10
	p	0,016*,b
Die Ergebnisse beruhen auf den nicht leeren Zeilen und Spalten der innersten Untertabellen.		
*. Die Chi-Quadrat-Statistik ist auf dem Niveau 05 signifikant.		
b. In dieser Untertabelle weisen mehr als 20 % der Zellen erwartete Zellenhäufigkeiten von weniger als 5 auf. Daher sind die Ergebnisse von Chi-Quadrat möglicherweise ungültig.		

3.5.2.2 Kreuztabelle Veranstaltungsformat (Mehrfachantworten): Zellenbesetzung

	denk-dissonantes Profil (*n* = 22)		**lehrendenorientiertes Profil (*n* = 40)**		**studierendenorientiertes Profil (*n* = 13)**		**Gesamt**	
	n	***n* als Spalten (%)**	***n***	***n* als Spalten (%)**	***n***	***n* als Spalten (%)**	***n***	***n* als Spalten (%)**
Veranstaltungsformat								
Vorlesungen	6	27,27	20	51,28	3	23,07	29	39,19
Übungen	5	22,73	11	28,21	3	23,07	19	25,68
Seminare	8	36,36	12	30,77	10	76,92	30	40,54
Praktika	7	31,82	10	25,64	0	0,00	17	22,97
Sonstiges	4	18,18	6	15,38	0	0,00	10	13,51

3.5.3 Veränderung der Lehransatzprofile differenziert

Bei einfaktoriellen Varianzanalysen werden bei Signifikanz die Mittelwertdifferenz und der p-Wert angegeben.

3.5.3.1 Lehransätze im studierendenorientierten Denken differenziert nach Lehransatzprofilen pro Item, einfaktorielle Varianzanalysen mit Differenzwerten

	denk-dissonantes Profil (1) (*n* = 22)	**lehrenden-orientiertes Profil (2) (*n* = 40)**	**studierenden-orientiertes Profil (3) (*n* = 13)**	**Gesamt (*n* = 75)**	
	***M* (*SD*)**	***M* (*SD*)**	***M* (*SD*)**	***M* (*SD*)**	
Denken					
studierendenorientiert					
Ich ermutige die Studierenden dazu, eine Verbindung zwischen vorhandenem Wissen und neuen Denkrichtungen herzustellen. (ccsfi1)	0,05 (0,65)	0,12 (1,09)	0,08 (0,64)	0,09 (0,90)	$F(2; 39{,}97) = 0{,}05$, $p = 0{,}950$
Ich finde es für meine Lehre wichtig, dass ich viel Zeit darauf verwende, die inhaltlichen Vorstellungen meiner Studierenden zu hinterfragen. (ccsfi3)	0,04 (1,24)	0,72 (1,07)	–0,38 (1,61)	0,33 (1,29)	$F(2; 72) = 4{,}86$, $p = 0{,}010$ Unterschiede zwischen: 2 & 3: 1,10, $p = 0{,}018$
In meinen Veranstaltungen verstehe ich das Lehren als Unterstützen der Studierenden beim Entwickeln neuer Gedanken. (ccsfi4)	–0,36 (1,00)	0,63 (1,15)	–0,08 (0,76)	0,21 (1,13)	$F(2; 72) = 6{,}89$, $p = 0{,}002$ Unterschiede zwischen: 1 & 2: –0,99, $p = 0{,}002$
Beim Lehren ist es für mich wichtig, das sich verändernde Fachverständnis der Studierenden zu überprüfen. (ccsfi5)	0,24 (1,45)	0,53 (1,33)	0,12 (1,35)	0,37 (1,36)	$F(2; 72) = 0{,}58$, $p = 0{,}560$
In meiner Lehre ist mir wichtig, dass ich die Studierenden vor allem darin unterstütze, ihr eigenes Verständnis des Lehrstoffes zu hinterfragen. (ccsfi6)	–0,18 (1,22)	0,05 (1,08)	–0,08 (0,76)	–0,04 (1,07)	$F(2; 72) = 0{,}34$, $p = 0{,}716$

	denk-dissonantes Profil (1) (*n* = 22)	**lehrenden-orientiertes Profil (2) (*n* = 40)**	**studierenden-orientiertes Profil (3) (*n* = 13)**	**Gesamt (*n* = 75)**	
	***M* (*SD*)**	***M* (*SD*)**	***M* (*SD*)**	***M* (*SD*)**	
Denken					
studierendenorientiert					
In meiner Lehre möchte ich den Studierenden dabei helfen, herauszufinden, wie und womit sie selbst am besten lernen können. (ccsfi7)	0,50 (1,47)	0,37 (1,48)	0,38 (1,38)	0,41 (1,44)	$F(2; 72) = 0{,}06$, $p = 0{,}942$
In meiner Lehre erarbeite ich in Gesprächen mit den Studierenden den Gegenstand meiner Veranstaltung/en. (ccsfs1)	–0,15 (1,31)	0,55 (1,47)	0,31 (1,55)	0,30 (1,45)	$F(2; 72) = 1{,}68$, $p = 0{,}194$
In meiner Lehre sehe ich Zeit dafür vor, dass die Studierenden Konzepte und Ideen der Veranstaltungen untereinander besprechen können. (ccsfs2)	0,32 (1,39)	0,98 (1,45)	0,15 (1,28)	0,64 (1,43)	$F(2; 72) = 2{,}54$, $p = 0{,}086$
In meinen Lehrveranstaltungen provoziere ich absichtliche Debatten und Diskussionen. (ccsfs3)	0,43 (1,72)	0,63 (1,48)	0,00 (0,82)	0,46 (1,47)	*F-Welch*(2; 38,46) = 1,89, $p = 0{,}165$
In meiner Lehre schaffe ich Gelegenheiten für die Studierenden, ihre geänderten Vorstellungen über den Lernstoff zu diskutieren. (ccsfs4)	0,20 (1,49)	0,91 (1,13)	0,15 (1,07)	0,57 (1,27)	$F(2; 72) = 3{,}30$, $p = 0{,}043$ Unterschiede zwischen: 1 & 2: –0,72, $p = 0{,}095$

3.5.3.2 Veränderungen im studierendenorientierten Denken innerhalb der Lehransatzprofile pro Item, t-Tests für abhängige Stichproben

	1. MZP	2. MZP	Vergleich		
	M (SD)	*M (SD)*	*t*	*df*	*p*
Denken					
studierendenorientiert					
Ich ermutige die Studierenden dazu, eine Verbindung zwischen vorhandenem Wissen und neuen Denkrichtungen herzustellen. (ccsfi1)					
denk-dissonantes Profil ($n = 22$)	5,32 (0,78)	5,36 (0,66)	–0,33	21	0,747
lehrendenorientiertes Profil ($n = 40$)	4,21 (1,08)	4,33 (1,04)	–0,68	39	0,501
studierendenorientiertes Profil ($n = 13$)	5,38 (0,65)	5,46 (0,78)	–0,43	12	0,673
Ich finde es für meine Lehre wichtig, dass ich viel Zeit darauf verwende, die inhaltlichen Vorstellungen meiner Studierenden zu hinterfragen. (ccsfi3)					
denk-dissonantes Profil ($n = 22$)	3,45 (1,26)	3,49 (1,34)	–0,15	21	0,886
lehrendenorientiertes Profil ($n = 40$)	2,50 (0,88)	3,22 (1,06)	–4,26	39	≤ 0,001
studierendenorientiertes Profil ($n = 13$)	4,00 (1,00)	3,62 (1,39)	0,86	12	0,406
In meinen Veranstaltungen verstehe ich das Lehren als Unterstützen der Studierenden beim Entwickeln neuer Gedanken. (ccsfi4)					
denk-dissonantes Profil ($n = 22$)	5,41 (0,80)	5,05 (0,90)	1,7	21	0,104
lehrendenorientiertes Profil ($n = 40$)	3,28 (1,18)	3,90 (1,06)	–3,44	39	0,001
studierendenorientiertes Profil ($n = 13$)	5,31 (0,48)	5,23 (0,73)	0,37	12	0,721
Beim Lehren ist es für mich wichtig, das sich verändernde Fachverständnis der Studierenden zu überprüfen. (ccsfi5)					
denk-dissonantes Profil ($n = 22$)	4,13 (1,33)	4,36 (1,00)	–0,77	21	0,452
lehrendenorientiertes Profil ($n = 40$)	2,97 (1,04)	3,50 (1,14)	–2,52	39	0,016

	1. MZP	2. MZP	Vergleich		
	M (SD)	*M (SD)*	*t*	*df*	*p*
Denken					
studierendenorientiert					
studierendenorientiertes Profil (*n* = 13)	4,00 (1,23)	4,12 (1,15)	–0,33	12	0,747
In meiner Lehre ist mir wichtig, dass ich die Studierenden vor allem darin unterstütze, ihr eigenes Verständnis des Lehrstoffes zu hinterfragen. (ccsfi6)					
denk-dissonantes Profil (*n* = 22)	5,00 (0,82)	4,82 (1,01)	0,70	21	0,492
lehrendenorientiertes Profil (*n* = 40)	3,75 (1,13)	3,8 (1,11)	–0,29	39	0,772
studierendenorientiertes Profil (*n* = 13)	5,15 (0,56)	5,08 (0,95)	0,37	12	0,721
In meiner Lehre möchte ich den Studierenden dabei helfen, herauszufinden, wie und womit sie selbst am besten lernen können. (ccsfi7)					
denk-dissonantes Profil (*n* = 22)	4,27 (1,39)	4,77 (0,97)	–1,59	21	0,126
lehrendenorientiertes Profil (*n* = 40)	3,08 (1,07)	3,45 (1,30)	–1,59	39	0,120
studierendenorientiertes Profil (*n* = 13)	4,31 (1,65)	4,68 (1,26)	–0,98	12	0,347
In meiner Lehre erarbeite ich in Gesprächen mit den Studierenden den Gegenstand meiner Veranstaltung/en. (ccsfs1)					
denk-dissonantes Profil (*n* = 22)	4,27 (1,32)	4,12 (1,45)	0,53	21	0,599
lehrendenorientiertes Profil (*n* = 40)	2,70 (1,34)	3,25 (1,48)	–2,37	39	0,023
studierendenorientiertes Profil (*n* = 13)	4,69 (1,18)	5,00 (1,35)	–0,72	12	0,487
In meiner Lehre sehe ich Zeit dafür vor, dass die Studierenden Konzepte und Ideen der Veranstaltungen untereinander besprechen können. (ccsfs2)					
denk-dissonantes Profil (*n* = 22)	4,36 (1,33)	4,68 (1,21)	–1,07	21	0,296
lehrendenorientiertes Profil (*n* = 40)	2,49 (1,30)	3,48 (1,49)	–4,29	39	≤ 0,001

	1. MZP	2. MZP	Vergleich		
	M (SD)	*M (SD)*	*t*	*df*	*p*
Denken					
studierendenorientiert					
studierendenorientiertes Profil (*n* = 13)	4,15 (1,28)	4,31 (1,70)	–0,43	12	0,673
In meinen Lehrveranstaltungen provoziere ich absichtliche Debatten und Diskussionen. (ccsfs3)					
denk-dissonantes Profil (*n* = 22)	4,30 (1,35)	4,73 (1,24)	–1,17	21	0,254
lehrendenorientiertes Profil (*n* = 40)	2,49 (1,41)	3,13 (1,45)	–2,70	39	0,010
studierendenorientiertes Profil (*n* = 13)	5,08 (1,12)	5,08 (1,04)	0,00	12	1,000
In meiner Lehre schaffe ich Gelegenheiten für die Studierenden, ihre geänderten Vorstellungen über den Lernstoff zu diskutieren. (ccsfs4)					
denk-dissonantes Profil (*n* = 22)	4,30 (1,28)	4,5 (1,06)	–0,62	21	0,545
lehrendenorientiertes Profil (*n* = 40)	2,26 (0,99)	3,18 (1,13)	–5,12	39	≤ 0,001
studierendenorientiertes Profil (*n* = 13)	4,23 (4,38)	4,38 (1,12)	–0,52	12	0,613

3.5.3.3 Lehransätze im lehrendenorientierten Denken differenziert nach Lehransatzprofilen pro Item, einfaktorielle Varianzanalysen mit Differenzwerten

	denk-dissonantes Profil (1) (*n* = 22)	lehrenden-orientiertes Profil (2) (*n* = 40)	studierenden orientiertes Profil (3) (*n* = 13)	Gesamt (*n* = 75)	
	M (SD)	*M (SD)*	*M (SD)*	*M (SD)*	Unterschiede
Denken					
lehrendenorientiert					
Für meine Lehre finde ich es wichtig, dass ich ausführlich auf die Ziele eingehe, die als Prüfungsanforderungen für das behandelte Thema vorgesehen sind. (ittfi2)	0,03 (1,40)	0,28 (1,46)	0,54 (1,20)	0,25 (1,39)	$F(2; 72) = 0,57$, $p = 0,571$

	denk-dissonantes Profil (1) (*n* = 22)	**lehrenden-orientiertes Profil (2) (*n* = 40)**	**studierenden orientiertes Profil (3) (*n* = 13)**	**Gesamt (*n* = 75)**	
	***M* (*SD*)**	***M* (*SD*)**	***M* (*SD*)**	***M* (*SD*)**	**Unterschiede**
Denken					
lehrendenorientiert					
Ich finde es wichtig, den Studierenden sehr viele Fakten zu präsentieren, damit sie wissen, was sie für dieses Fach lernen müssen. (ittfi3)	–0,31 (1,31)	0,20 (1,34)	0,23 (1,01)	0,06 (1,29)	$F(2; 72) = 1{,}25$, $p = 0{,}294$
Für meine Lehre ist es mir wichtig, dass ich den Studierenden umfangreiche Begleitmaterialien für die einzelnen Sitzungen zur Verfügung stelle. (ittfi4)	0,00 (1,45)	0,21 (1,25)	0,00 (1,15)	0,11 (1,28)	$F(2; 72) = 0{,}25$, $p = 0{,}782$
Ich finde es wichtig, möglichst alle Antworten auf die Fragen zu wissen, die die Studierenden zu den Inhalten meiner Lehre stellen könnten. (ittfi5)	–0,73 (1,39)	–0,55 (1,32)	–0,54 (1,13)	–0,60 (1,30)	$F(2; 72) = 0{,}15$, $p = 0{,}860$
In meiner Lehre behandle ich hauptsächlich Inhalte, die in der Grundlagenliteratur stehen. (ittfs1)	–0,24 (1,34)	–0,18 (1,23)	–0,08 (0,49)	–0,18 (1,16)	$F(2; 41{,}94) = 0{,}18$, $p = 0{,}833$
Ich strukturiere meine Lehrinhalte so, dass es den Studierenden hilft, die offiziellen Prüfungsanforderungen zu bewältigen. (ittfs2)	–0,04 (1,05)	0,20 (1,01)	0,00 (0,91)	0,09 (1,00)	$F(2; 72) = 0{,}45$, $p = 0{,}643$
Für meine Lehre wähle ich ausschließlich Aspekte des behandelten Themas aus, die prüfungsrelevant sind. (ittfs3)	0,58 (1,41)	0,18 (1,43)	0,31 (0,75)	0,32 (1,33)	$F(2; 72) = 0{,}64$, $p = 0{,}530$
In meiner Lehre lege ich den Schwerpunkt darauf, den Studierenden die Inhalte gut zu präsentieren. (ittfs4)	–0,27 (1,39)	0,05 (0,90)	–0,38 (1,19)	–0,12 (1,11)	*F-Welch*(2; 27,12) = 1,01, $p = 0{,}377$

	denk-dissonantes Profil (1) (*n* = 22)	lehrenden-orientiertes Profil (2) (*n* = 40)	studierenden orientiertes Profil (3) (*n* = 13)	Gesamt (*n* = 75)	
	M (*SD*)	*M* (*SD*)	*M* (*SD*)	*M* (*SD*)	Unterschiede
Denken					
lehrendenorientiert					
Ich lege meinen Schwerpunkt in meiner Lehre vor allem darauf, den Studierenden zu vermitteln, was ich weiß. (ittfs5)	–0,64 (1,40)	0,05 (1,01)	0,15 (0,90)	–0,13 (1,15)	$F(2; 72) = 3{,}17$, $p = 0{,}048$ Unterschiede zwischen: 1 & 2: –0,69, $p = 0{,}072$
In meiner Lehre präsentiere ich den Studierenden Lehrmaterial, damit sie sich ein Basiswissen aufbauen können. (ittfs6)	–1,06 (1,28)	–0,27 (1,17)	–0,14 (1,58)	–0,48 (1,32)	$F(2; 72) = 3{,}23$, $p = 0{,}045$ Unterschiede zwischen: 1 & 2: –0,79, $p = 0{,}072$

3.5.3.4 Veränderungen im lehrendenorientierten Denken innerhalb der Lehransatzprofile pro Item, t-Tests für abhängige Stichproben

	1. MZP	2. MZP	Vergleich		
	M (*SD*)	*M* (*SD*)	*t*	*df*	*p*
Denken					
lehrendenorientiert					
Für meine Lehre finde ich es wichtig, dass ich ausführlich auf die Ziele eingehe, die als Prüfungsanforderungen für das behandelte Thema vorgesehen sind. (ittfi2)					
denk-dissonantes Profil (*n* = 22)	4,50 (0,86)	4,53 (1,05)	0,09	21	0,463
lehrendenorientiertes Profil (*n* = 40)	3,65 (1,16)	3,93 (1,25)	1,23	39	0,225
studierendenorientiertes Profil (*n* = 13)	3,38 (1,50)	3,92 (1,50)	1,62	12	0,131
Ich finde es wichtig, den Studierenden sehr viele Fakten zu präsentieren, damit sie wissen, was sie für dieses Fach lernen müssen. (ittfi3)					
denk-dissonantes Profil (*n* = 22)	3,90 (0,99)	3,59 (1,22)	1,10	21	0,285

	1. MZP	2. MZP	Vergleich		
	M (SD)	*M (SD)*	*t*	*df*	*p*
Denken					
lehrendenorientiert					
lehrendenorientiertes Profil (*n* = 40)	3,05 (1,24)	3,25 (1,19)	0,94	39	0,352
studierendenorientiertes Profil (*n* = 13)	2,46 (0,66)	2,69 (0,63)	0,82	12	0,427
Für meine Lehre ist es mir wichtig, dass ich den Studierenden umfangreiche Begleitmaterialien für die einzelnen Sitzungen zur Verfügung stelle. (ittfi4)					
denk-dissonantes Profil (*n* = 22)	4,50 (1,37)	4,50 (1,23)	0,00	21	1
lehrendenorientiertes Profil (*n* = 40)	3,44 (1,30)	3,65 (1,37)	1,07	39	0,293
studierendenorientiertes Profil (*n* = 13)	3,46 (1,45)	3,46 (1,20)	0,00	12	1
Ich finde es wichtig, möglichst alle Antworten auf die Fragen zu wissen, die die Studierenden zu den Inhalten meiner Lehre stellen könnten. (ittfi5)					
denk-dissonantes Profil (*n* = 22)	4,50 (1,50)	3,77 (1,60)	2,46	21	0,023
lehrendenorientiertes Profil (*n* = 40)	4,37 (1,38)	3,83 (1,34)	2,62	39	0,013
studierendenorientiertes Profil (*n* = 13)	3,38 (1,04)	2,85 (0,99)	1,72	12	0,110
In meiner Lehre behandele ich hauptsächlich Inhalte, die in der Grundlagenliteratur stehen. (ittfs1)					
denk-dissonantes Profil (*n* = 22)	3,23 (1,54)	2,99 (1,23)	0,85	21	0,407
lehrendenorientiertes Profil (*n* = 40)	3,38 (1,28)	3,19 (1,42)	0,94	39	0,355
studierendenorientiertes Profil (*n* = 13)	2,85 (1,57)	2,77 (1,42)	0,56	12	0,584
Ich strukturiere meine Lehrinhalte so, dass es den Studierenden hilft, die offiziellen Prüfungsanforderungen zu bewältigen. (ittfs2)					
denk-dissonantes Profil (*n* = 22)	4,85 (0,94)	4,81 (0,57)	0,16	21	0,872

	1. MZP	2. MZP	Vergleich		
	M (SD)	*M (SD)*	*t*	*df*	*p*
Denken					
lehrendenorientiert					
lehrendenorientiertes Profil (*n* = 40)	4,19 (0,93)	4,38 (1,10)	–1,22	39	0,229
studierendenorientiertes Profil (*n* = 13)	3,92 (0,95)	3,92 (1,32)	0,00	12	1,000
Für meine Lehre wähle ich ausschließlich Aspekte des behandelten Themas aus, die prüfungsrelevant sind. (ittfs3)					
denk-dissonantes Profil (*n* = 22)	2,64 (1,36)	3,22 (1,47)	1,93	21	0,067
lehrendenorientiertes Profil (*n* = 40)	2,72 (1,04)	2,90 (1,19)	0,81	39	0,425
studierendenorientiertes Profil (*n* = 13)	1,77 (0,73)	2,08 (0,95)	1,45	12	0,165
In meiner Lehre lege ich den Schwerpunkt darauf, den Studierenden die Inhalte gut zu präsentieren. (ittfs4)					
denk-dissonantes Profil (*n* = 22)	5,09 (1,07)	4,82 (0,85)	0,92	21	0,367
lehrendenorientiertes Profil (*n* = 40)	4,70 (0,88)	4,75 (0,98)	0,35	39	0,728
studierendenorientiertes Profil (*n* = 13)	4,62 (1,33)	4,23 (1,01)	1,16	12	0,268
Ich lege meinen Schwerpunkt in meiner Lehre vor allem darauf, den Studierenden zu vermitteln, was ich weiß. (ittfs5)					
denk-dissonantes Profil (*n* = 22)	4,14 (0,99)	3,50 (1,30)	2,14	21	0,045
lehrendenorientiertes Profil (*n* = 40)	3,28 (1,01)	3,33 (0,94)	0,31	39	0,756
studierendenorientiertes Profil (*n* = 13)	2,38 (0,77)	2,54 (0,97)	0,62	12	0,549
In meiner Lehre präsentiere ich den Studierenden Lehrmaterial, damit sie sich ein Basiswissen aufbauen können. (ittfs6)					

	1. MZP	2. MZP	Vergleich		
	M (SD)	*M (SD)*	*t*	*df*	*p*
Denken					
lehrendenorientiert					
denk-dissonantes Profil (*n* = 22)	5,29 (0,70)	4,23 (1,15)	3,89	21	≤ 0,001
lehrendenorientiertes Profil (*n* = 40)	4,25 (1,10)	3,98 (1,19)	1,46	39	0,152
studierendenorientiertes Profil (*n* = 13)	4,08 (1,32)	3,93 (1,11)	0,33	12	0,751

3.5.3.5 Lehransätze im Wissen differenziert nach Lehransatzprofilen pro Frage, einfaktorielle Varianzanalysen mit Differenzwerten

	denk-dissonantes Profil (1) (*n* = 22)	lehrenden-orientiertes Profil (2) (*n* = 40)	studierenden orientiertes Profil (3) (*n* = 13)	Gesamt (*n* = 75)	
	M (SD)	*M (SD)*	*M (SD)*	*M (SD)*	
Wissen					
studierendenorientiert					
Wissen über Lehrveranstaltungsplanung (Frage 1)	–0,41 (0,85)	–0,15 (0,95)	–0,54 (1,05)	–0,29 (0,94)	$F(2; 72) = 1,07$, $p = 0,347$
Wissen über die Gestaltung von Lernprozessen (Frage 11)	0,73 (1,08)	0,23 (0,97)	–0,92 (2,10)	0,17 (1,36)	*F-Welch*(2; 26,03) = 3,94, $p = 0,032$ Unterschiede zwischen: 1 & 3: 1,65, $p = 0,045$
lehrendenorientiert					
Wissen über Lehrveranstaltungsplanung (Frage 1)	–0,09 (0,81)	0,23 (0,77)	–0,38 (0,65)	0,03 (0,79)	$F(2; 72) = 3,51$, $p = 0,035$ Unterschiede zwischen: 2 & 3: 0,61, $p = 0,044$
Wissen über die Gestaltung von Lernprozessen (Frage 11)	–0,23 (0,53)	–0,03 (0,28)	–0,08 (0,95)	–0,09 (0,52)	*F-Welch*(2; 22,92) = 1,37, $p = 0,275$

3.5.3.6 Veränderungen im Wissen innerhalb der Lehransatzprofile pro Frage, t-Tests für abhängige Stichproben

	1. MZP	2. MZP	Vergleich		
	M (SD)	*M (SD)*	*t*	*df*	*p*
Wissen					
studierendenorientiert					
Wissen über Lehrveranstaltungsplanung (Frage 1)					
denk-dissonantes Profil (*n* = 22)	1,00 (0,82)	0,59 (0,59)	2,25	21	0,036
lehrendenorientiertes Profil (*n* = 40)	0,98 (0,66)	0,83 (0,68)	1,00	39	0,323
studierendenorientiertes Profil (*n* = 13)	1,77 (0,73)	1,23 (1,01)	1,85	12	0,089
Wissen über die Gestaltung von Lernprozessen (Frage 11)					
denk-dissonantes Profil (*n* = 22)	0,64 (0,73)	1,36 (1,18)	–3,17	21	0,005
lehrendenorientiertes Profil (*n* = 40)	0,50 (0,78)	0,73 (0,85)	–1,46	39	0,152
studierendenorientiertes Profil (*n* = 13)	2,23 (1,48)	1,31 (1,03)	1,59	12	0,139
lehrendenorientiert					
Wissen über Lehrveranstaltungsplanung (Frage 1)					
denk-dissonantes Profil (*n* = 22)	0,55 (0,67)	0,45 (0,51)	0,53	21	0,605
lehrendenorientiertes Profil (*n* = 40)	0,23 (0,48)	0,45 (0,60)	–1,85	39	0,071
studierendenorientiertes Profil (*n* = 13)	0,77 (0,73)	0,38 (0,65)	2,13	12	0,054
Wissen über die Gestaltung von Lernprozessen (Frage 11)					
denk-dissonantes Profil (*n* = 22)	0,32 (0,48)	0,09 (0,29)	2,02	21	0,057
lehrendenorientiertes Profil (*n* = 40)	0,05 (0,22)	0,03 (0,16)	0,57	39	0,570
studierendenorientiertes Profil (*n* = 13)	0,31 (0,63)	0,23 (0,60)	0,29	12	0,776

3.5.3.7 Lehransätze im Wissen (Lehrgeschehen allgemein, Rahmenbedingungen) differenziert nach Lehransatzprofilen pro Frage, einfaktorielle Varianzanalyse mit Differenzwerten

	denk-dissonantes Profil (1) ($n = 22$)	lehrenden-orientiertes Profil (2) ($n = 40$)	studierenden orientiertes Profil (3) ($n = 13$)	Gesamt ($n = 75$)	
	M (SD)	*M (SD)*	*M (SD)*	*M (SD)*	
Lehrgeschehen allgemein (Gesamtwert)	0,86 (1,78)	1,33 (2,30)	0,62 (2,90)	1,07 (2,27)	$F(2; 72) = 0,60$, $p = 0,552$
Rahmenbedingungen (Gesamtwert)	–0,50 (1,22)	0,35 (1,21)	–0,08 (1,55)	0,03 (1,31)	$F(2; 72) = 3,19$, $p = 0,047$ Unterschiede zwischen: 1. & 2.: –0,85, $p = 0,043$

3.5.3.8 Veränderungen im Wissen (Lehrgeschehen allgemein, Rahmenbedingungen) innerhalb der Lehransatzprofile, t-Tests für abhängige Stichproben

	1. MZP	2. MZP	Vergleich		
	M (SD)	*M (SD)*	*t*	*df*	*p*
Wissen					
Lehrgeschehen allgemein					
denk-dissonantes Profil ($n = 22$)	3,41 (1,47)	4,27 (2,03)	–0,28	21	0,034
lehrendenorientiertes Profil ($n = 40$)	2,38 (1,76)	3,70 (1,98)	–3,64	39	≤ 0,001
studierendenorientiertes Profil ($n = 13$)	3,38 (1,61)	4,00 (2,24)	–0,77	12	0,459
Rahmenbedingungen					
denk-dissonantes Profil ($n = 22$)	0,86 (1,21)	0,36 (0,90)	1,92	21	0,069
lehrendenorientiertes Profil ($n = 40$)	0,63 (0,77)	0,98 (1,19)	–1,83	39	0,075
studierendenorientiertes Profil ($n = 13$)	0,85 (0,99)	0,77 (1,17)	0,18	12	0,861

3.5.3.9 Veränderungen im Handeln differenziert nach Lehransatzprofilen pro Beobachtungsitem, einfaktorielle Varianzanalyse mit Differenzwerten

	denk-dissonantes Profil (1) ($n = 12$)	lehrenden-orientiertes Profil (2) ($n = 28$)	studierenden-orientiertes Profil (3) ($n = 11$)	Gesamt ($n = 51$)	
Handlung (hoch-inferent)					
studierendenorientiert					
Focus/Accommodation for student characteristics	0,17 (0,72)	0,07 (0,94)	0,27 (1,49)	0,14 (1,02)	*F-Welch*(2; 21,11) = 0,12, $p = 0,891$
Source of experience/ knowledge	0,08 (1,08)	0,04 (1,45)	0,91 (1,22)	0,24 (1,35)	$F(2; 48) = 1,81$, $p = 0,175$
Conceptual change	–0,42 (1,31)	0,21 (0,79)	–0,27 (1,56)	–0,04 (1,13)	*F-Welch*(2; 17,09) = 1,48, $p = 0,254$
Konstruktivismus	0,42 (1,16)	0,39 (1,29)	0,55 (1,37)	0,43 (1,25)	$F(2; 48) = 0,06$, $p = 0,944$
lehrendenorientiert					
Focus/Accommodation for student characteristics	0,33 (0,49)	0,00 (0,77)	–0,09 (1,14)	0,06 (0,81)	$F(2; 48) = 0,95$, $p = 0,394$
Source of experience/ knowledge	0,25 (1,06)	0,00 (0,72)	0,36 (1,21)	0,14 (0,92)	$F(2; 48) = 0,73$, $p = 0,486$

3.5.3.10 Veränderungen im studierendenorientierten Handeln innerhalb der Lehransatzprofile pro Beobachtungsitem, t-Tests für abhängige Stichproben

	1. MZP	3. MZP	Vergleich		
	M (SD)	*M (SD)*	*t*	*df*	*p*
Handlung					
studierendenorientiert					
Focus/Accommodation for student characteristics					
denk-dissonantes Profil ($n = 12$)	1,33 (0,89)	1,50 (0,67)	–0,080	11	0,438
lehrendenorientiertes Profil ($n = 28$)	0,86 (0,65)	0,93 (0,66)	–0,40	27	0,691
studierendenorientiertes Profil ($n = 11$)	1,36 (1,29)	1,64 (0,81)	–0,61	10	0,557

	1. MZP	3. MZP	Vergleich		
	M (SD)	*M (SD)*	*t*	*df*	*p*
Handlung					
studierendenorientiert					
Source of experience/knowledge					
denk-dissonantes Profil (*n* = 12)	2,25 (1,36)	2,33 (1,16)	–0,27	11	0,795
lehrendenorientiertes Profil (*n* = 28)	1,43 (1,53)	1,46 (1,48)	–0,13	27	0,897
studierendenorientiertes Profil (*n* = 11)	2,82 (1,72)	3,73 (1,10)	–2,47	10	0,033
Conceptual change					
denk-dissonantes Profil (*n* = 12)	1,25 (1,29)	0,83 (0,94)	1,10	11	0,295
lehrendenorientiertes Profil (*n* = 28)	0,21 (0,69)	0,43 (0,69)	–1,44	27	0,161
studierendenorientiertes Profil (*n* = 11)	1,18 (0,98)	0,91 (0,94)	0,58	10	0,574
Konstruktivismus					
denk-dissonantes Profil (*n* = 12)	0,83 (0,84)	1,25 (1,06)	–1,24	11	0,241
lehrendenorientiertes Profil (*n* = 28)	0,39 (0,74)	0,79 (1,17)	–1,62	27	0,118
studierendenorientiertes Profil (*n* = 11)	1,55 (1,64)	2,09 (1,38)	–1,32	10	0,216

3.5.3.11 Veränderungen im lehrendenorientierten Handeln innerhalb der Lehransatzprofile pro Beobachtungsitem, t-Tests für abhängige Stichproben

	1. MZP	3. MZP	Vergleich		
	M (SD)	*M (SD)*	*t*	*df*	*p*
Handlung					
lehrendenorientiert					
Focus/Accommodation for student characteristics					
denk-dissonantes Profil (*n* = 12)	3,75 (0,75)	4,08 (0,67)	–2,35	11	0,039

	1. MZP	3. MZP	Vergleich		
	M (SD)	*M (SD)*	*t*	*df*	*p*
Handlung					
lehrendenorientiert					
lehrendenorientiertes Profil (*n* = 28)	4,57 (0,57)	4,57 (0,50)	0,00	27	1,000
studierendenorientiertes Profil (*n* = 11)	3,91 (1,14)	3,82 (0,60)	0,27	10	0,796
Source of experience/knowledge					
denk-dissonantes Profil (*n* = 12)	4,33 (0,89)	4,58 (0,67)	–0,82	11	0,429
lehrendenorientiertes Profil (*n* = 28)	4,82 (0,55)	4,82 (0,39)	0,00	27	1,000
studierendenorientiertes Profil (*n* = 11)	3,91 (1,14)	4,27 (0,91)	–1,00	10	0,341

3.5.3.12 Veränderungen im Handeln (niedrig-inferent, allgemein-didaktische Veranstaltungsphasen) differenziert nach Lehransatzprofilen, einfaktorielle Varianzanalysen mit Differenzwerten

	denk-dissonantes Profil (*n* = 12)	lehrenden-orientiertes Profil (*n* = 28)	studierenden orientiertes Profil (*n* = 11)	Gesamt (*n* = 51)	
	M (SD)	*M (SD)*	*M (SD)*	*M (SD)*	Unterschiede
Allgemein-didaktische Veranstaltungsphasen					
inhaltliche Orientierung und Darlegung der Lernziele	2,52 (3,94)	2,46 (7,38)	–0,83 1,98	1,76 (5,95)	$F(2; 48) = 1,35$, $p = 0,269$
Wissensvermittlung/ Erarbeitung neues Thema	12,53 (37,39)	–3,07 (27,27)	15,32 (39,22)	4,57 (33,02)	$F(2; 48) = 1,73$, $p = 0,188$
Instruktion/Aufgabenstellung	0,67 (2,53)	1,13 (4,16)	0,46 (4,08)	0,88 (3,76)	$F(2; 48) = 0,14$, $p = 0,867$
Elaboration	–7,93 (22,17)	–1,63 (21,70)	–2,16 (22,64)	–3,23 (21,72)	$F(2; 48) = 0,36$, $p = 0,699$

	denk-dissonantes Profil ($n = 12$)	lehrenden-orientiertes Profil ($n = 28$)	studierenden orientiertes Profil ($n = 11$)	Gesamt ($n = 51$)	
	M (SD)	*M (SD)*	*M (SD)*	*M (SD)*	Unterschiede
Rückmeldung/Arbeits-bericht	–2,28 (12,46)	–0,40 (10,44)	–10,19 (29,23)	–2,95 (16,71)	*F-Welch*(2; 17,76) = 0,62, $p = 0{,}547$
Prüfung der Lernzieler-reichung und Zusam-menfassung/Rück-schau	–3,59 (17,17)	–0,78 (10,13)	–1,97 (6,90)	–1,70 (11,45)	$F(2; 48) = 0{,}25$, $p = 0{,}780$

3.5.3.13 Veränderungen im Handeln (niedrig-inferent, allgemein-didaktische Veranstaltungsphasen) innerhalb der Lehransatzprofile, t-Tests für abhängige Stichproben

	1. MZP	3. MZP	Vergleich		
	M (SD)	*M (SD)*	*t*	*df*	*p*
Handlung (niedrig-inferent)					
Allgemein didaktische Veranstaltungsphasen					
inhaltliche Orientierung/Darlegung Lernziele					
denk-dissonantes Profil ($n = 12$)	3,84 (2,22)	6,36 (4,50)	–2,22	11	0,048
lehrendenorientiertes Profil ($n = 28$)	3,91 (3,64)	6,36 (7,45)	–1,76	27	0,089
studierendenorientiertes Profil ($n = 11$)	5,03 (1,40)	4,20 (2,05)	1,39	10	0,194
Wissensvermittlung/Erarbeitung neues Thema					
denk-dissonantes Profil ($n = 12$)	54,97 (34,56)	67,50 (21,46)	–1,16	11	0,270
lehrendenorientiertes Profil ($n = 28$)	70,25 (26,30)	67,18 (25,69)	0,60	27	0,566
studierendenorientiertes Profil ($n = 11$)	48,95 (32,85)	64,27 (28,49)	–1,30	10	0,224
Instruktion/Aufgabenstellung					
denk-dissonantes Profil ($n = 12$)	1,98 (1,57)	2,65 (2,14)	–0,92	11	0,379
lehrendenorientiertes Profil ($n = 28$)	1,67 (2,22)	2,80 (4,63)	–1,44	27	0,162

	1. MZP	3. MZP	Vergleich		
	M (SD)	*M (SD)*	*t*	*df*	*p*
studierendenorientiertes Profil (*n* = 11)	3,48 (3,69)	3,94 (3,41)	–0,37	10	0,717
Elaboration					
denk-dissonantes Profil (*n* = 12)	19,18 (29,04)	11,25 (22,41)	1,24	11	0,241
lehrendenorientiertes Profil (*n* = 28)	9,24 (20,01)	7,61 (11,78)	0,40	27	0,695
studierendenorientiertes Profil (*n* = 11)	17,41 (18,53)	15,25 (18,89)	0,32	10	0,758
Rückmeldung/Arbeitsbericht					
denk-dissonantes Profil (*n* = 12)	6,82 (9,36)	4,54 (8,29)	0,63	11	0,540
lehrendenorientiertes Profil (*n* = 28)	5,16 (10,68)	4,76 (10,47)	0,2	27	0,841
studierendenorientiertes Profil (*n* = 11)	17,55 (26,93)	7,36 (12,39)	1,16	10	0,275
Lernzielerreichung und Zusammenfassung/Rückschau					
denk-dissonantes Profil (*n* = 12)	6,22 (16,00)	2,63 (3,54)	0,72	11	0,484
lehrendenorientiertes Profil (*n* = 28)	6,07 (9,77)	5,29 (8,75)	0,41	27	0,689
studierendenorientiertes Profil (*n* = 11)	3,38 (5,75)	1,41 (2,61)	0,95	10	0,366

3.5.3.14 Veränderungen im Handeln (niedrig-inferent, Arbeitsformen/Methoden) differenziert nach Lehransatzprofilen: einfaktorielle Varianzanalysen mit Differenzwerten

	denk-dissonantes Profil (1) (n = 12)	lehrenden-orientiertes Profil (2) (n = 28)	studierenden orientiertes Profil (3) (n = 11)	Gesamt (n = 51)	
	M *(SD)*	*M* *(SD)*	*M* *(SD)*	*M* *(SD)*	Unterschiede
Arbeitsformen/Methoden					
Sozialform					
Plenum	0,67 (25,36)	–0,55 (21,89)	–6,21 (28,54)	–1,48 (23,87)	$F(2; 48) = 0,28$, $p = 0,759$
Einzelarbeit	8,42 (22,73)	0,55 (2,62)	–0,53 (5,37)	2,17 (11,65)	*F-Welch*$(2; 15,33) = 0,90$, $p = 0,428$
Partner- und Gruppenarbeit	0,12 (4,24)	2,23 (7,32)	1,83 (23,24)	1,65 (11,91)	*F-Welch*$(2; 21,01) = 0,64$, $p = 0,538$
mehrere Sozialformen gleichzeitig	–9,14 (33,09)	–2,39 (20,10)	5,34 (18,88)	–2,31 (23,54)	$F(2; 48) = 1,09$, $p = 0,345$
Arbeitsformen/Methoden					
Lehrvortrag	11,83 (26,76)	5,02 (21,66)	–5,00 (28,72)	4,46 (24,67)	$F(2; 48) = 1,37$, $p = 0,264$
Lehrgespräch und Diskussion	–0,13 (12,41)	0,60 (12,84)	1,28 (21,06)	0,58 (14,56)	$F(2; 48) = 0,03$, $p = 0,974$
Referat/Ergebnisvorstellung Studierende	–5,74 (15,47)	–4,45 (12,12)	–1,99 (29,23)	–4,22 (17,45)	$F(2; 48) = 0,13$, $p = 0,876$
Aufgaben/Inhalte selbstständig be-/erarbeiten	–0,70 (25,04)	1,40 (22,26)	5,37 (23,36)	1,76 (22,78)	$F(2; 48) = 0,21$, $p = 0,815$
Vorführung	–0,21 (2,28)	–1,19 (8,24)	1,57 (7,66)	–0,36 (7,12)	$F(2; 48) = 0,59$, $p = 0,559$
Arbeitsmaterialien					
keine	–8,59 (21,25)	3,08 (32,67)	–0,69 (45,47)	–0,56 (33,37)	$F(2; 48) = 0,54$, $p = 0,589$
Skript/Arbeitsblätter	3,20 (11,73)	–2,07 (21,27)	–6,09 (11,99)	–1,70 (17,70)	$F(2; 48) = 0,80$, $p = 0,457$
Literatur	6,23 (12,08)	0,00 (0,00)	6,51 (17,59)	2,87 (10,1)	*F*-Welch$(2; 21,34) = 0,37$, $p = 0,694$

	denk-dissonantes Profil (1) ($n = 12$)	lehrenden-orientiertes Profil (2) ($n = 28$)	studierenden orientiertes Profil (3) ($n = 11$)	Gesamt ($n = 51$)	
	M (SD)	*M (SD)*	*M (SD)*	*M (SD)*	Unterschiede
PC	0,87 (3,01)	0,57 (9,27)	6,20 (20,58)	1,86 (11,76)	$F(2; 48) = 0,96$, $p = 0,391$
Werkzeuge/Instrumente	0,00 (0,00)	–1,35 (4,28)	–0,95 (3,14)	–0,94 (3,49)	$F(2; 48) = 0,62$, $p = 0,543$
Mehrere Arbeitsmaterialien gleichzeitig	0,00 (0,00)	–3,01 (22,86)	–5,00 (28,72)	–2,73 (21,21)	$F(2; 48) = 0,16$, $p = 0,853$
Medien					
Nur Stimme	–2,40 (7,44)	1,87 (6,99)	–12,31 (28,40)	–2,19 (15,22)	*F-Welch*(2; 18,00) = 2,47, $p = 0,112$
PP/Beamer und OHP	10,64 (36,52)	–0,57 (28,75)	24,40 (22,96)	7,45 (30,77)	$F(2; 48) = 2,89$, $p = 0,066$ Unterschiede zwischen: 2 & 3: 14,18, $p = 0,024$
Video und Audio	–1,98 (6,31)	–1,28 (8,20)	0,63 (2,73)	–1,03 (6,88)	$F(2; 48) = 0,44$, $p = 0,644$
Tafel und Flipchart	–2,68 (41,52)	–1,84 (16,62)	–3,75 (26,34)	–2,45 (25,84)	$F(2; 48) = 0,02$, $p = 0,979$

3.5.3.15 Veränderungen im Handeln (niedrig-inferent, Sozialform) innerhalb der Lehransatzprofile, t-Tests für abhängige Stichproben

	1. MZP	2. MZP	Vergleich		
	M (SD)	*M (SD)*	*t*	*df*	*p*
Arbeitsformen/Methoden					
Sozialform					
Plenum					
denk-dissonantes Profil ($n = 12$)	84,41 (30,25)	85,07 (23,14)	–0,09	11	0,929
lehrendenorientiertes Profil ($n = 28$)	89,8 (21,11)	89,25 (15,96)	0,13	27	0,896
studierendenorientiertes Profil ($n = 11$)	86,33 (16,51)	80,13 (22,99)	0,72	10	0,487

	1. MZP	2. MZP	Vergleich		
	M (SD)	*M (SD)*	*t*	*df*	*p*
Einzelarbeit					
denk-dissonantes Profil (*n* = 12)	0,76 (2,62)	9,18 (22,24)	–1,28	11	0,226
lehrendenorientiertes Profil (*n* = 28)	0,59 (1,87)	1,14 (2,99)	–1,12	27	0,274
studierendenorientiertes Profil (*n* = 11)	2,20 (5,62)	1,67 (2,96)	0,33	10	0,751
Partner- und Gruppenarbeit					
denk-dissonantes Profil (*n* = 12)	0,99 (2,57)	1,11 (3,00)	–0,10	11	0,924
lehrendenorientiertes Profil (*n* = 28)	2,54 (8,34)	4,77 (10,80)	–1,61	27	0,118
studierendenorientiertes Profil (*n* = 11)	4,77 (7,56)	6,60 (20,35)	–0,26	10	0,799
mehrere Sozialformen gleichzeitig					
denk-dissonantes Profil (*n* = 12)	13,45 (39,93)	4,31 (6,65)	0,96	11	0,359
lehrendenorientiertes Profil (*n* = 28)	6,06 (19,14)	3,68 (8,52)	0,63	27	0,535
studierendenorientiertes Profil (*n* = 11)	5,54 (13,78)	10,88 (14,74)	–0,94	10	0,371

3.5.3.16 Veränderungen im Handeln (niedrig-inferent, Arbeitsformen/Methoden) innerhalb der Lehransatzprofile, t-Tests für abhängige Stichproben

	1. MZP	2. MZP	Vergleich		
	M (SD)	*M (SD)*	*t*	*df*	*p*
Arbeitsformen/Methoden					
Lehrvortrag					
denk-dissonantes Profil (*n* = 12)	50,96 (29,74)	62,80 (23,84)	–1,53	11	0,154
lehrendenorientiertes Profil (*n* = 28)	72,46 (29,62)	77,48 (23,48)	–1,23	27	0,231
studierendenorientiertes Profil (*n* = 11)	49,24 (34,48)	44,25 (23,53)	0,58	10	0,577

	1. MZP	2. MZP	Vergleich		
	M (SD)	*M (SD)*	*t*	*df*	*p*
Lehrgespräch/Diskussion					
denk-dissonantes Profil (*n* = 12)	20,33 (17,67)	20,20 (19,03)	0,04	11	0,972
lehrendenorientiertes Profil (*n* = 28)	8,91 (11,63)	9,52 (12,07)	–0,25	27	0,805
studierendenorientiertes Profil (*n* = 11)	18,66 (19,29)	19,94 (15,61)	–0,20	10	0,844
Referat/Ergebnisvorstellung					
denk-dissonantes Profil (*n* = 12)	7,32 (15,69)	1,59 (2,69)	1,28	11	0,225
lehrendenorientiertes Profil (*n* = 28)	6,66 (14,87)	2,22 (5,53)	1,94	27	0,063
studierendenorientiertes Profil (*n* = 11)	17,81 (29,75)	15,82 (27,43)	–17,65	10	0,826
Aufgaben/Inhalte selbstständig					
denk-dissonantes Profil (*n* = 12)	15,04 (30,37)	14,34 (21,49)	0,10	11	0,924
lehrendenorientiertes Profil (*n* = 28)	7,16 (19,08)	8,56 (12,90)	–0,33	27	0,741
studierendenorientiertes Profil (*n* = 11)	10,02 (15,56)	15,40 (18,86)	–0,76	10	0,463
Vorführung					
denk-dissonantes Profil (*n* = 12)	0,67 (1,39)	0,46 (1,60)	0,32	11	0,758
lehrendenorientiertes Profil (*n* = 28)	2,08 (7,77)	0,89 (1,90)	0,76	27	0,451
studierendenorientiertes Profil (*n* = 11)	1,18 (3,30)	2,76 (6,41)	–0,68	10	0,511

3.5.3.17 Veränderungen im Handeln (niedrig-inferent, Arbeitsmaterialien) innerhalb der Lehransatzprofile, t-Tests für abhängige Stichproben

	1. MZP	2. MZP	Vergleich		
	M (SD)	*M (SD)*	*t*	*df*	*p*
Arbeitsmaterialien					
keine					
denk-dissonantes Profil (*n* = 12)	77,97 (38,28)	69,01 (33,78)	1,46	11	0,172
lehrendenorientiertes Profil (*n* = 28)	78,64 (33,13)	81,72 (25,65)	–0,50	27	0,622
studierendenorientiertes Profil (*n* = 11)	72,00 (35,06)	71,31 (32,64)	0,05	10	0,961
Arbeitsblatt/Skript					
denk-dissonantes Profil (*n* = 12)	18,71 (38,32)	21,91 (35,74)	–0,95	11	0,365
lehrendenorientiertes Profil (*n* = 28)	11,35 (26,24)	9,28 (22,70)	0,52	27	0,610
studierendenorientiertes Profil (*n* = 11)	19,01 (30,30)	12,92 (20,72)	1,68	10	0,123
Literatur					
denk-dissonantes Profil (*n* = 12)	0,00 (0,00)	6,2 (12,08)3	–1,79	11	0,101
lehrendenorientiertes Profil (*n* = 28)	0,00 (0,00)	0,00 (0,00)			
studierendenorientiertes Profil (*n* = 11)	0,06 (0,19)	6,57 (17,61)	–1,23	10	0,247
PC					
denk-dissonantes Profil (*n* = 12)	0,00 (0,00)	0,87 (3,01)	–1,00	11	0,339
lehrendenorientiertes Profil (*n* = 28)	2,05 (5,71)	2,62 (7,57)	–0,33	27	0,746
studierendenorientiertes Profil (*n* = 11)	0,00 (0,00)	6,2 (20,58)	–1,00	10	0,341
Werkzeuge/Instrumente					
denk-dissonantes Profil (*n* = 12)	0,00 (0,00)	0,00 (0,00)			

	1. MZP	2. MZP	Vergleich		
	M (SD)	*M (SD)*	*t*	*df*	*p*
lehrendenorientiertes Profil (*n* = 28)	1,35 (4,28)	0,00 (0,00)	1,67	27	0,107
studierendenorientiertes Profil (*n* = 11)	1,05 (3,50)	0,11 (0,36)	1,00	10	0,341
mehrere Arbeitsmaterialien gleichzeitig					
denk-dissonantes Profil (*n* = 12)	0,00 (0,00)	0,00 (0,00)			
lehrendenorientiertes Profil (*n* = 28)	6,13 (22,80)	3,11 (9,39)	0,70	27	0,491
studierendenorientiertes Profil (*n* = 11)	7,88 (26,14)	2,89 (9,57)	0,58	10	0,577
andere					
denk-dissonantes Profil (*n* = 12)	3,33 (11,52)	0,62 (2,15)	0,79	11	0,448
lehrendenorientiertes Profil (*n* = 28)	0,49 (1,76)	2,34 (8,84)	–1,13	27	0,268
studierendenorientiertes Profil (*n* = 11)	0,00 (0,00)	0,00 (0,00)			

3.5.3.18 Veränderungen im Handeln (niedrig-inferent, Medien) innerhalb der Lehransatzprofile, t-Tests für abhängige Stichproben

	1. MZP	2. MZP	Vergleich		
	M (SD)	*M (SD)*	*t*	*df*	*p*
Medien					
nur Stimme					
denk-dissonantes Profil (*n* = 12)	4,87 (7,12)	2,47 (3,44)	1,12	11	0,288
lehrendenorientiertes Profil (*n* = 28)	2,87 (6,01)	4,74 (11,05)	–1,42	27	0,168
studierendenorientiertes Profil (*n* = 11)	25,11 (29,84)	12,81 (14,81)	1,44	10	0,181
PP/Beamer und OHP					
denk-dissonantes Profil (*n* = 12)	57,65 (35,45)	68,28 (38,40)	–1,01	11	0,335

	1. MZP	2. MZP	Vergleich		
	M (SD)	*M (SD)*	*t*	*df*	*p*
lehrendenorientiertes Profil (*n* = 28)	67,06 (36,61)	66,50 (37,85)	0,10	27	0,918
studierendenorientiertes Profil (*n* = 11)	39,72 (39,75)	64,12 (30,07)	–3,52	10	0,005
Video und Audio					
denk-dissonantes Profil (*n* = 12)	2,44 (5,89)	0,46 (1,60)	1,09	11	0,300
lehrendenorientiertes Profil (*n* = 28)	2,00 (7,81)	0,71 (1,80)	0,83	27	0,415
studierendenorientiertes Profil (*n* = 11)	1,59 (4,11)	2,23 (6,12)	–0,77	10	0,459
Tafel und Flipchart					
denk-dissonantes Profil (*n* = 12)	18,44 (21,88)	15,76 (33,96)	0,22	11	0,827
lehrendenorientiertes Profil (*n* = 28)	8,59 (19,45)	6,75 (19,48)	0,59	27	0,564
studierendenorientiertes Profil (*n* = 11)	17,27 (13,52)	13,52 (20,33)	0,47	10	0,647

3.5.3.19 Veränderungen im Handeln (niedrig-inferent, Interaktion) differenziert nach Lehransatzprofilen: einfaktorielle Varianzanalysen mit Differenzwerten

	denk-dissonantes Profil (*n* = 12)	lehrenden-orientiertes Profil (*n* = 28)	studierenden orientiertes Profil (*n* = 11)	Gesamt (*n* = 51)	
	M (SD)	*M (SD)*	*M (SD)*	*M (SD)*	Unterschiede
Interaktion					
Kommunikation					
Lehrperson spricht	10,43 (25,45)	6,82 (28,89)	–4,16 (21,35)	5,30 (26,68)	$F(2; 48) = 0{,}96$, $p = 0{,}391$
Studierende:r spricht	–7,30 (21,67)	–2,49 (16,57)	1,59 (19,25)	–2,74 (18,30)	$F(2; 48) = 0{,}67$, $p = 0{,}515$
Mischform	–4,99 (14,66)	–0,51 (10,69)	1,43 (9,71)	–1,15 (11,54)	$F(2; 48) = 0{,}98$, $p = 0{,}382$

	denk-dissonantes Profil (*n* = 12)	lehrenden-orientiertes Profil (*n* = 28)	studierenden orientiertes Profil (*n* = 11)	Gesamt (*n* = 51)	
	***M* (*SD*)**	***M* (*SD*)**	***M* (*SD*)**	***M* (*SD*)**	**Unterschiede**
Fragesteller:in					
Keine Frage	–1,65 (4,41)	–0,20 (5,46)	–1,31 (5,18)	–0,78 (5,12)	$F(2; 48) = 0{,}40$, $p = 0{,}671$
Lehrperson fragt	2,07 (5,58)	–0,02 (4,85)	1,20 (6,23)	0,74 (5,30)	$F(2; 48) = 0{,}70$, $p = 0{,}503$
Studierende:r fragt	–0,42 (2,11)	0,22 (1,39)	0,10 (3,24)	0,04 (2,04)	*F-Welch*(2; 17,04) = 0,45, $p = 0{,}647$
Art der Frage					
Offene Frage	0,40 (1,99)	0,06 (1,08)	–0,37 (1,42)	0,05 (1,40)	$F(2; 48) = 0{,}88$, $p = 0{,}422$
Geschlossene Frage	–1,74 (5,03)	–0,84 (4,48)	0,38 (4,38)	–0,79 (4,56)	$F(2; 48) = 0{,}62$, $p = 0{,}544$
Wiederholung/ Reformulierung	0,43 (1,27)	0,03 (0,36)	–0,27 (1,04)	0,06 (0,84)	*F-Welch*(2; 15,05) = 1,01, $p = 0{,}389$

3.5.3.20 Veränderungen im Handeln (niedrig-inferent, Kommunikation) innerhalb der Lehransatzprofile, t-Tests für abhängige Stichproben

	1. MZP	2. MZP	Vergleich		
	***M* (*SD*)**	***M* (*SD*)**	***t***	***df***	***p***
Interaktion					
Kommunikation					
Lehrperson spricht					
denk-dissonantes Profil (*n* = 12)	60,58 (29,62)	71,01 (20,30)	–1,42	11	0,183
lehrendenorientiertes Profil (*n* = 28)	74,52 (29,09)	81,34 (20,55)	–1,25	27	0,223
studierendenorientiertes Profil (*n* = 11)	58,12 (28,25)	53,96 (24,21)	0,65	10	0,532

	1. MZP	2. MZP	Vergleich		
	M (SD)	*M (SD)*	*t*	*df*	*p*
Studierende:r spricht					
denk-dissonantes Profil (*n* = 12)	23,84 (19,05)	16,54 (11,74)	1,17	11	0,268
lehrendenorientiertes Profil (*n* = 28)	13,34 (17,62)	10,84 (14,78)	0,80	27	0,433
studierendenorientiertes Profil (*n* = 11)	33,27 (27,06)	34,86 (25,50)	–0,27	10	0,790
Mischform					
denk-dissonantes Profil (*n* = 12)	9,13 (16,59)	4,14 (7,24)	1,18	11	0,263
lehrendenorientiertes Profil (*n* = 28)	4,18 (10,36)	3,67 (6,34)	0,25	27	0,802
studierendenorientiertes Profil (*n* = 11)	4,66 (4,74)	6,09 (8,02)	–0,49	10	0,636

3.5.3.21 Veränderungen im Handeln (niedrig-inferent, Fragesteller:in, Art der Frage) innerhalb der Lehransatzprofile, t-Tests für abhängige Stichproben

	1. MZP	2. MZP	Vergleich		
	M (SD)	*M (SD)*	*t*	*df*	*p*
Interaktion					
Fragesteller:in					
keine Frage					
denk-dissonantes Profil (*n* = 12)	89,28 (6,89)	87,62 (7,58)	1,30	11	0,221
lehrendenorientiertes Profil (*n* = 28)	92,23 (6,75)	92,02 (6,29)	0,20	27	0,845
studierendenorientiertes Profil (*n* = 11)	90,3 (3,31)	88,99 (6,15)	0,84	10	0,422
Lehrperson fragt					
denk-dissonantes Profil (*n* = 12)	8,27 (6,96)	10,35 (7,08)	–1,29	11	0,225
lehrendenorientiertes Profil (*n* = 28)	6,56 (6,32)	6,54 (5,35)	0,02	27	0,986
studierendenorientiertes Profil (*n* = 11)	7,45 (4,16)	8,66 (6,27)	–0,64	10	0,536

	1. MZP	2. MZP	Vergleich		
	M (SD)	*M (SD)*	*t*	*df*	*p*
Studierende:r fragt					
denk-dissonantes Profil (*n* = 12)	2,45 (1,67)	2,03 (1,69)	0,69	11	0,506
lehrendenorientiertes Profil (*n* = 28)	1,22 (0,97)	1,44 (1,53)	–0,84	27	0,409
studierendenorientiertes Profil (*n* = 11)	2,24 (2,33)	2,35 (1,94)	–0,11	10	0,918
Art der Frage					
offene Frage					
denk-dissonantes Profil (*n* = 12)	0,98 (0,82)	1,38 (2,41)	–0,71	11	0,495
lehrendenorientiertes Profil (*n* = 28)	0,71 (1,01)	0,77 (0,91)	–0,31	27	0,758
studierendenorientiertes Profil (*n* = 11)	1,67 (1,41)	1,29 (1,27)	0,87	10	0,404
geschlossene Frage					
denk-dissonantes Profil (*n* = 12)	7,22 (5,52)	5,48 (4,49)	1,12	11	0,256
lehrendenorientiertes Profil (*n* = 28)	4,99 (5,16)	4,14 (3,97)	1,00	27	0,328
studierendenorientiertes Profil (*n* = 11)	5,44 (3,17)	5,83 (5,79)	–0,29	10	0,779
Wiederholung/Reformulierung					
denk-dissonantes Profil (*n* = 12)	0,55 (0,68)	0,98 (1,30)	–1,18	11	0,265
lehrendenorientiertes Profil (*n* = 28)	0,42 (0,60)	0,44 (0,67)	–0,38	27	0,705
studierendenorientiertes Profil (*n* = 11)	0,76 (0,95)	0,49 (0,38)	0,86	10	0,412

4 Anhang D: Formelverzeichnis

In Anhang D sind die Formeln dargestellt, auf die in Kapitel 5.3.1.3 und Kapitel 6.3.1.5 verwiesen wird. Die Berechnungen wurden in Excel auf Grundlage der hier dargestellten Formeln durchgeführt.

4.1 Formeln zur Berechnung der Fusionskoeffizienten

Formel 1: standardisierter Fusionskoeffizient	$\widetilde{\alpha_i} = \frac{\alpha_i - \overline{\alpha}}{s_\alpha}$
Formel 2: durchschnittlicher Fusionskoeffizient	$\overline{\alpha} = \frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^{n-1} \alpha_i$
Formel 3: Standardabweichung der Fusionskoeffizienten	$s_\alpha = \sqrt{\frac{1}{n-2} \sum_{i=1}^{n-1} (\alpha_i - \overline{\alpha})^2}$
(vgl. Backhaus et al., 2018, S. 478)	

4.2 Formel zur Berechnung der Clusterhomogenität (F-Werte)

Formel 4: F-Werte	$F = \frac{V(J,G)}{V(J)}$
F(V, J): Varianz des Merkmals J in der Gruppe G *V(J)*: Varianz der Variable J in der Erhebungseinheit	
(vgl. Backhaus et al., 2018, S. 487)	

4.3 Formel zur Berechnung der t-Werte

Formel 5: Berechnung der t-Werte	$t = \frac{\overline{X}(J,G) - \overline{X}(J)}{S(J)}$
Mit: $\overline{X}(J,G)$ Mittelwert der Variable J über die Objekte der Gruppe G $\overline{X}(J)$: Gesamtmittelwert der Variablen J in der Gesamtstichprobe $S(J)$: Standardabweichung der Variable J in der Erhebungseinheit	
(vgl. Backhaus et al., 2018, S. 488)	

4.4 Formel zur Berechnung des mittleren Diskriminanzkoeffizienten

Formel 6: mittlerer Diskriminanzkoeffizient	$\overline{b}_j = \sum_{k-1}^{K} \left\lvert b^*_{jk} \right\rvert * EA_k$
b^*_{jk}= Standardisierter Diskriminanzkoeffizient für die Variable *j* bzgl. der Diskriminanzfunktion *k* EA_k= Eigenwertanteil der Diskriminanzfunktion *k*	
(vgl. Backhaus et al., 2018, S. 231)	

5 Anhang E: Erläuterung zur Verwendung von KI als Hilfsmittel

Erläuterung zur Verwendung von ChatGPT oder ähnlicher generativer KI als Hilfsmittel: Es wurden generative KI-Tools (TUBS Chatbot der TUBS KI-Toolbox) für sprachliche Korrekturen, Formulierungen und Optimierungen genutzt. Hierzu wurden an einigen Stellen selbst formulierte Sätze mithilfe von ChatGPT umformuliert oder kürzer gefasst. Die von der KI generierten Ergebnisse zur Textkorrektur wurden von der Verfasserin der Dissertation auf inhaltliche Richtigkeit geprüft, bevor sie für die Arbeit verwertet wurden.

Die Art der Nutzung ist hier beispielhaft mit dem folgenden Prompt und mit dem Ergebnis angeführt:

Prompt: „Bitte verbessern: Bei der Namensvergebung der Profile wurden die höchsten Ausprägungen im Denken, Wissen und Handeln hernagezogen. Im Folgenden wird nun noch einmal Konsanzen und Dissonanen hinsichtlich des Denkens, Wissens und Handelns für die drei Profile eingegenangen."

Ergebnis KI: „Für die Benennung der Profile wurden jeweils die Dimensionen herangezogen, in denen die Ausprägungen in Denken, Wissen und Handeln am stärksten waren. Im Folgenden wird noch einmal auf die Konsonanzen und Dissonanzen dieser drei Ebenen für die drei Profile eingegangen."

Ergebnis Satz in Dissertation: „Bei der Benennung der Profile wurden die höchsten Ausprägungen im Denken, Wissen und Handeln herangezogen. Im Folgenden wird nun auf Konsonanzen und Dissonanzen der drei Ebenen für die Profile eingegangen."

Braunschweig, den 25.09.2025
Caroline Kurtz

Die professionelle Gestaltung von Hochschullehre gewinnt angesichts wachsender Anforderungen an Studium und Lehre zunehmend an Bedeutung. Die vorliegende Dissertation untersucht Lehransätze von Hochschullehrenden und deren Bedeutung für die Entwicklung professioneller Lehrkompetenz. Im Mittelpunkt steht die Frage, wie sich lehrenden- und studierendenorientierte Lehransätze im Denken, Wissen und Handeln von Lehrenden darstellen und durch hochschuldidaktische Weiterbildung verändern. Auf Grundlage eines theoretischen Modells zu Lehrkompetenz verbindet die Studie aktuelle Forschung zu Lehrüberzeugungen mit einer empirischen Untersuchung im quasi-experimentellen Längsschnittdesign. Die Kombination von Selbst- und Fremdeinschätzungen sowie quantitativen und qualitativen Verfahren ermöglicht differenzierte Einblicke in die Entwicklung professioneller Lehrkompetenz.

Die Publikation richtet sich an Forschende der Hochschul- und Bildungsforschung, Hochschuldidaktiker, Hochschullehrende sowie Verantwortliche für die Qualitätsentwicklung in Studium und Lehre.

ISBN: 978-3-7639-8016-1

wbv

wbv.de