

Schmitz, Lena; Brodesser, Ellen; Pant, Hans Anand

## Adaptive Lehrkompetenz: Bildung von Indizes und empirische Ergebnisse zur Wirkung universitärer Lehrveranstaltungen

*Brodesser, Ellen [Hrsg.]; Frohn, Julia [Hrsg.]; Welskop, Nena [Hrsg.]; Liebsch, Ann-Catherine [Hrsg.]; Moser, Vera [Hrsg.]; Pech, Detlef [Hrsg.]: Inklusionsorientierte Lehr-Lern-Bausteine für die Hochschullehre. Ein Konzept zur Professionalisierung zukünftiger Lehrkräfte. Bad Heilbrunn : Verlag Julius Klinkhardt 2020, S. 124-136. - (Interdisziplinäre Beiträge zur Inklusionsforschung)*



### Quellenangabe/ Reference:

Schmitz, Lena; Brodesser, Ellen; Pant, Hans Anand: Adaptive Lehrkompetenz: Bildung von Indizes und empirische Ergebnisse zur Wirkung universitärer Lehrveranstaltungen - In: Brodesser, Ellen [Hrsg.]; Frohn, Julia [Hrsg.]; Welskop, Nena [Hrsg.]; Liebsch, Ann-Catherine [Hrsg.]; Moser, Vera [Hrsg.]; Pech, Detlef [Hrsg.]: Inklusionsorientierte Lehr-Lern-Bausteine für die Hochschullehre. Ein Konzept zur Professionalisierung zukünftiger Lehrkräfte. Bad Heilbrunn : Verlag Julius Klinkhardt 2020, S. 124-136 - URN: urn:nbn:de:0111-pedocs-190235 - DOI: 10.25656/01:19023

<https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0111-pedocs-190235>

<https://doi.org/10.25656/01:19023>

in Kooperation mit / in cooperation with:



<http://www.klinkhardt.de>

### Nutzungsbedingungen

Dieses Dokument steht unter folgender Creative Commons-Lizenz: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.de> - Sie dürfen das Werk bzw. den Inhalt unter folgenden Bedingungen vervielfältigen, verbreiten und öffentlich zugänglich machen sowie Abwandlungen und Bearbeitungen des Werkes bzw. Inhaltes anfertigen: Sie müssen den Namen des Autors/Rechteinhabers in der von ihm festgelegten Weise nennen. Dieses Werk bzw. der Inhalt darf nicht für kommerzielle Zwecke verwendet werden. Die neu entstandenen Werke bzw. Inhalte dürfen nur unter Verwendung von Lizenzbedingungen weitergegeben werden, die mit denen dieses Lizenzvertrages identisch oder vergleichbar sind. Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

### Terms of use

This document is published under following Creative Commons-Licence: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.en> - You may copy, distribute and transmit, adapt or exhibit the work in the public and alter, transform or change this work as long as you attribute the work in the manner specified by the author or licensor. You are not allowed to make commercial use of the work. If you alter, transform, or change this work in any way, you may distribute the resulting work only under this or a comparable license.

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

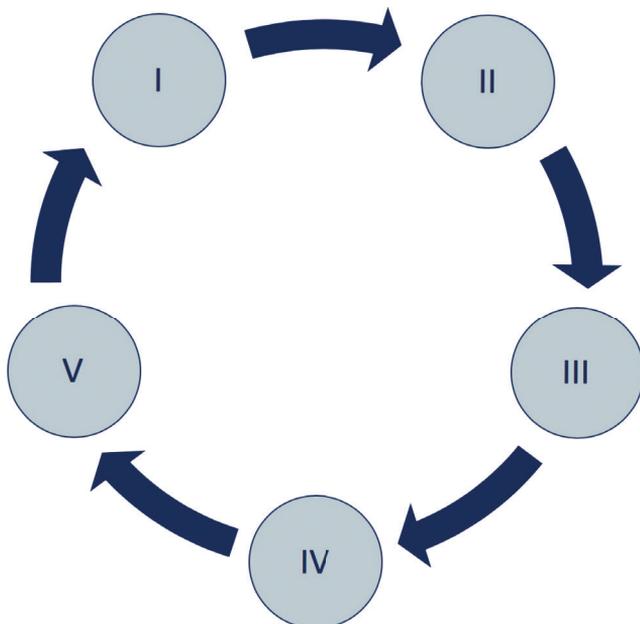


### Kontakt / Contact:

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

Mitglied der

  
Leibniz-Gemeinschaft



Ellen Brodesser / Julia Frohn /  
Nena Welskop / Ann-Catherine Liebsch /  
Vera Moser / Detlef Pech  
(Hrsg.)

# Inklusionsorientierte Lehr-Lern- Bausteine für die Hochschullehre

Ein Konzept zur Professionalisierung zukünftiger Lehrkräfte

Brodesser / Frohn / Welskop / Liebsch / Moser / Pech  
**Inklusionsorientierte Lehr-Lern-Bausteine  
für die Hochschullehre**

# **Interdisziplinäre Beiträge zur Inklusionsforschung**

herausgegeben von Marina Egger, Julia Frohn,  
Vera Moser und Detlef Pech

Ellen Brodesser  
Julia Frohn  
Nena Welskop  
Ann-Catherine Liebsch  
Vera Moser  
Detlef Pech  
(Hrsg.)

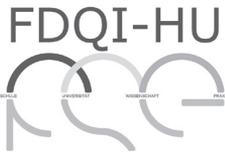
# Inklusionsorientierte Lehr-Lern- Bausteine für die Hochschullehre

Ein Konzept zur Professionalisierung  
zukünftiger Lehrkräfte

Verlag Julius Klinkhardt  
Bad Heilbrunn • 2020

k

*Das diesem Buch zugrundeliegende Vorhaben wurde im Rahmen der gemeinsamen „Qualitätsoffensive Lehrerbildung“ von Bund und Ländern mit Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung unter dem Förderkennzeichen 01JA1620 gefördert. Die Verantwortung für den Inhalt der Veröffentlichung liegt bei den Autor\*innen.*



GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung

Dieser Titel wurde in das Programm des Verlages mittels eines Peer-Review-Verfahrens aufgenommen.  
Für weitere Informationen siehe [www.klinkhardt.de](http://www.klinkhardt.de).

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

2020.i. © by Julius Klinkhardt.  
Satz und Grafik Umschlagseite 1: Kay Fretwurst, Spreeau.

Druck und Bindung: AZ Druck und Datentechnik, Kempten.  
Printed in Germany 2020.  
Gedruckt auf chlorfrei gebleichtem alterungsbeständigem Papier.



Die Publikation (mit Ausnahme aller Fotos, Grafiken und Abbildungen) ist veröffentlicht unter der  
Creative Commons-Lizenz: CC BY-NC-SA 4.0 International  
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

ISBN 978-3-7815-5798-7 Digital [doi.org/10.35468/5798](https://doi.org/10.35468/5798)

ISBN 978-3-7815-2361-6 Print

# Inhalt

<b>1</b>	<b>Einführung: Inklusionsorientierte Lehr-Lern-Bausteine für die Hochschullehre – eine Begründung durch Praxisbezug, Theorie und Methodik</b> .....	<b>7</b>
	<i>Ellen Brodesser, Julia Frohn, Nena Welskop, Ann-Catherine Liebsch, Vera Moser und Detlef Pech</i>	
<b>2</b>	<b>Heterogenitätssensibilität, adaptive Lehrkompetenz und Sprachbildung als Ausgangspunkte für die Entwicklung inklusionsorientierter Lehr-Lern-Bausteine</b> .....	<b>17</b>
2.1	Heterogenitätssensibilität als Voraussetzung adaptiver Lehrkompetenz .....	19
	<i>Nena Welskop und Vera Moser</i>	
2.2	Lehrkräfteprofessionalisierung: adaptive Lehrkompetenz für inklusiven Unterricht .....	30
	<i>Julia Frohn, Lena Schmitz und Hans Anand Pant</i>	
2.3	Anschlussstellen zwischen Sprachbildung und adaptiver Lehrkompetenz für den inklusiven Unterricht .....	37
	<i>Julia Frohn und Laura Rödel</i>	
<b>3</b>	<b>Inklusionsorientierte Lehr-Lern-Bausteine: theoretische Einbettung, didaktische Kommentierung und Einsatz in der inklusionssensiblen Hochschullehre</b> .....	<b>45</b>
3.1	Einleitung: Entwicklung und Umsetzung inklusionsorientierter Lehr-Lern-Bausteine .....	47
	<i>Ann-Catherine Liebsch</i>	
3.2	Der Baustein Heterogenitätssensibilität: inklusionspädagogische Grundlegung für adaptive Lehrkompetenz .....	52
	<i>Dietlind Gloystein</i>	
3.3	Der Baustein Adaptive diagnostische Kompetenz: ein Selbstversuch und inklusionssensible pädagogische Diagnostik als Impuls für Perspektivwechsel und professionelle Reflexion .....	62
	<i>Dietlind Gloystein und Julia Frohn</i>	
3.4	Der Baustein Adaptive didaktische Kompetenz: inklusive (Fach-)Didaktik und adaptive didaktische Kompetenz .....	76
	<i>Fabian Eckert und Ann-Catherine Liebsch</i>	
3.5	Der Baustein Adaptive Klassenführungscompetenz: effektive Klassenführung als Basis für den inklusiven Unterricht .....	88
	<i>Ann-Catherine Liebsch und Yasmin Patzer</i>	
3.6	Der Baustein Sprachbildung: ein Lehr-Lern-Angebot für die inklusionssensible fachdidaktische Lehre .....	99
	<i>Laura Rödel</i>	

<b>4</b>	<b>Multiperspektivische Evaluation</b> .....	111
4.1	Heterogenitätssensibilität angehender Lehrkräfte: empirische Ergebnisse ..... <i>Lena Schmitz, Toni Simon und Hans Anand Pant</i>	113
4.2	Adaptive Lehrkompetenz: Bildung von Indizes und empirische Ergebnisse zur Wirkung universitärer Lehrveranstaltungen .....	124
	<i>Lena Schmitz, Ellen Brodesser und Hans Anand Pant</i>	
4.3	Den üblichen Weg verlassen. Objektiv-hermeneutische Analyse der Interviews mit Dozierenden zum Einsatz inklusionsorientierter Lehr-Lern-Bausteine in fachdidaktischen Seminaren .....	137
	<i>Ellen Brodesser, Nena Welskop und Julia Frohn</i>	
<b>5</b>	<b>Ausblick: Inklusionsorientierung in verschiedenen Phasen der Lehrkräftebildung</b> .....	149
5.1	Potenziale inklusionsorientierter Lehr-Lern-Bausteine für die Übertragung auf verschiedene Fachdidaktiken und für die MINT-Fächer .....	151
	<i>Yasmin Patzer, Julia Frohn und Niels Pinkwart</i>	
5.2	Aufbau und Erweiterung von Heterogenitätssensibilität und diagnostischer Kompetenz durch inklusionsorientierte Lehr-Lern-Bausteine in der universitären Lehrkräftebildung: Einordnung und Weiterentwicklung der konzipierten Unterrichtseinheiten aus inklusionpädagogischer Sicht .....	162
	<i>Dietlind Gloystein und Vera Moser</i>	
5.3	Impulse aus der Konzeption der inklusionsorientierten Lehr-Lern-Bausteine und aus dem Forschenden Lernen für die Sprachbildung in der ersten Phase der Lehrkräftebildung .....	175
	<i>Laura Rödel, Maria Große und Constanze Saunders</i>	
5.4	Einsatzpotenziale inklusionsorientierter Lehr-Lern-Bausteine im Vorbereitungsdienst und in der Berliner Mentoringqualifizierung .....	182
	<i>Nena Welskop, Ellen Brodesser und Caroline Körbs</i>	
	<b>Anhang – Verlaufspläne für die Lehr-Lern-Bausteine</b> .....	193
1.	Verlaufsplan für den Baustein Heterogenitätssensibilität .....	194
2.	Verlaufsplan für den Baustein Adaptive diagnostische Kompetenz .....	195
3.	Verlaufsplan für den Baustein Adaptive didaktische Kompetenz .....	197
4.	Verlaufsplan für den Baustein Adaptive Klassenführungskompetenz .....	198
5.	Verlaufsplan für den Baustein Sprachbildung .....	199
	<b>Verzeichnis der Autor*innen</b> .....	201

## 4.2 Adaptive Lehrkompetenz: Bildung von Indizes und empirische Ergebnisse zur Wirkung universitärer Lehrveranstaltungen

Neben der Erfassung von Heterogenitätsvorstellungen der Studierenden als Grundlage für die Differenzierung im inklusiven Unterricht, wurde im Projekt *Fachdidaktische Qualifizierung Inklusion angehender Lehrkräfte an der Humboldt-Universität zu Berlin (FDQI-HU)* das Konstrukt der adaptiven Lehrkompetenz fokussiert als zukünftige Aufgabe angehender Lehrkräfte im pädagogischen Umgang mit heterogenen Lerngruppen. Das erklärte Ziel adaptiven Lehrens ist die Ermöglichung individueller Zugänge der Schüler\*innen zum Unterrichtsstoff ausgehend von einer Sach-, diagnostischen, didaktischen und Klassenführungskompetenz (vgl. Beck et al., 2008; Brühwiler, 2014; Franz, 2018; Kufner, 2014; Stebler & Reusser, 2017). Weiterführend zur Verortung der adaptiven Lehrkompetenz im Diskurs der Professionalisierung von Lehrkräften für den inklusiven Unterricht (siehe Beitrag 2.2 in diesem Band) und zur Formulierung inklusionsorientierter Bausteine für die Förderung adaptiver Lehrkompetenz (siehe Beiträge in Kapitel 3 in diesem Band) bezieht sich der folgende Beitrag auf die Begleitevaluation zu Wirkungen der universitären Lehrveranstaltungen, in denen die Bausteine eingesetzt wurden. Die Zielgruppe der Evaluation umfasste Studierende des Lehramts an der Humboldt-Universität zu Berlin, die im Sommersemester 2018 und im Wintersemester 2018/19 an der Befragung teilnahmen. Ausgehend von den Ergebnissen der Befragung im Sommersemester 2017 (vgl. Brodesser et al., 2019) wurden das Erhebungsinstrument überarbeitet sowie ein anderes Auswertungsverfahren entwickelt und angewandt, indem Indizes für die Konstruktfacetten adaptive Diagnostik, Didaktik und Klassenführung konzipiert und eingesetzt wurden.

Im Beitrag wird zunächst kurz in das theoretische Konzept eingeführt (4.2.2), anschließend folgen die Beschreibung der Indexbildung (4.2.3) und die Ergebnisse der Prä-Post-Erhebung von Interventions- und Vergleichsgruppe (4.2.4). Der Beitrag endet mit einer Zusammenfassung und Diskussion der Ergebnisse im Hinblick auf die Weiterentwicklung der Bausteine (4.2.5).

### 4.2.1 Zum theoretischen Konzept adaptiver Lehrkompetenz

Adaptive Lehrkompetenz bezeichnet das Vermögen der Lehrkraft, den Unterricht „so auf die individuellen Voraussetzungen und Möglichkeiten der Lernenden anzupassen, dass möglichst günstige Bedingungen für individuell verstehendes Lernen entstehen“ (Beck et al., 2008, S. 47).<sup>34</sup> Im Anpassungsvorgang werden gemeinhin vier Dimensionen unterschieden: die Sachebene, didaktische Ebene, Klassenführungsebene und diagnostische Ebene (vgl. ebd., S. 41f.). Die Sachebene war im Rahmen von FDQI-HU fachspezifisch zu operationalisieren und wird, da an der vorliegenden Erhebung verschiedene Fachdidaktiken beteiligt sind, im Folgenden nicht berücksichtigt. Die drei weiteren Dimensionen wurden, so führen Schmitz, Frohn und Pant in diesem Band aus, jeweils um die Sub-Konstruktfacetten *Kontextbewusstsein*, *Handlungsflexibilität* und *Repertoire* erweitert (vgl. auch Brodesser et al., 2019, S. 192ff.). Die Facette des *Kontextbewusstseins* beschreibt das Schaffen wichtiger Ausgangsvoraussetzungen im Hinblick auf das Auftreten der Lehrkraft oder die Gestaltung der Lehrer\*innen-Schüler\*innen-

---

34 Nähere Ausführungen zur theoretischen Klärung des Konstrukts adaptive Lehrkompetenz finden sich in Schmitz (2017).

Beziehung. *Handlungsflexibilität* bezeichnet die flexiblen Anpassungsleistungen der Lehrkraft auf die situativen Bedingungen im konkreten Verlauf und *Repertoire* beinhaltet ihren Ideenbestand zu adaptiver Unterrichtsgestaltung auf Planungsebene. Diese Erweiterung klärt die Verortung des Konstrukts adaptive Lehrkompetenz im Professionalisierungsdiskurs und versucht hiermit zu seiner weiterführenden Systematisierung beizutragen. Denn die Ausgestaltungsformen bzw. Inhalte zeichnet eine große Vielfalt aus, die bislang nicht einheitlich systematisiert ist (vgl. Martschinke, 2015, S. 27).

## 4.2.2 Die Indizes adaptiver Lehrkompetenz

Die auf theoretisch-konzeptioneller Ebene identifizierte, nicht gänzlich systematisierte inhaltliche Vielfalt adaptiver Lehrkompetenz begründet den empirischen Anspruch, das Konstrukt anhand multipler Indikatoren umfassend zu definieren. Der Einsatz multipler Indikatoren ermöglicht die Erfassung einer Vielzahl relevanter Aspekte eines theoretischen Konstrukts (vgl. Latcheva & Davidov, 2014, S. 747–749). Im Folgenden werden die adaptive diagnostische, didaktische und Klassenführungs-kompetenz jeweils anhand einer spezifischen Komposition formativer Indikatoren operationalisiert. Diese Kompositionen definieren operational die Indizes adaptiver Lehrkompetenz.

### 4.2.2.1 Zur Begründung von Indizes

„Die wichtigsten psychometrischen Modellierungsverfahren basieren auf einer reflektiven Operationalisierung von Konstrukten“ (Welppe, 2017, S. 1). Diese Verfahren stützen sich auf Skalen aus untereinander hoch korrelierenden Items, die dieselbe Dimension widerspiegeln. In Indizes hingegen sind neben reflektiven Indikatoren (*effect indicators*) auch formative (*induct indicators*) zugelassen, die eine latente Variable nicht widerspiegeln, sondern bedingen.<sup>35</sup> Formative Indikatoren erfassen verschiedene Dimensionen und sind als konstituierende Bestandteile des Konstrukts nicht austauschbar (vgl. Diamantopoulos & Winklhofer, 2001, S. 271; Latcheva & Davidov, 2014, S. 746–755). Im Falle adaptiver Lehrkompetenz wurde eine formative Operationalisierung gewählt. Es soll möglichst umfassend operationalisiert werden, indem die Indikatoren als definitorische *Ursache* der Konstruktausprägung modelliert werden. Das Konzept eines formativen Messmodells geht auf Curtis und Jackson (1962) zurück. Es entspricht einem multiplen Regressionsmodell, in dem die Indikatoren die Prädikatoren und das latente Konstrukt das Kriterium (hier: den Index) repräsentieren (vgl. Saris & Gallhofer, 2007, S. 278; Weiber & Mühlhaus, 2014, S. 256; Welppe, 2017, S. 1).

### 4.2.2.2 Die Konstruktion der Indizes

Die Konstruktion der Indizes zu adaptiver diagnostischer, didaktischer und Klassenführungs-kompetenz im Rahmen von FDQI-HU basiert auf folgendem Vorgehen: Zunächst wurden theoretische und empirische Vorarbeiten zum Konstrukt gesichtet. Hierbei erwiesen sich insbesondere die Arbeiten von Beck et al. (2008) und Brühwiler (2014) sowie die empirischen Ansätze von Kufner (2014) und Franz (2017) als bedeutsam. Anschließend wurden für das Fragebogendesign Videoimpulse ausgewählt und Items formuliert. Pro Konstruktfacette wurde den Befragten eine Sequenz aus dem Spielfilm „Die Klasse“ (Cantet, 2008) gezeigt und pro Sub-Konstruktfacette wurde ihnen ein offenes Item, formuliert in Anlehnung an Definiti-

<sup>35</sup> Eine erläuternde Abbildung reflektiver versus formativer Indikatoren findet sich u.a. in Latcheva & Davidov (2014, S. 751).

onen nach Brühwiler (2014), präsentiert.<sup>36</sup> Der Wortlaut der Items ist dem Skalenhandbuch (Schmitz et al., i.E.) zu entnehmen. Die Items wurden in *Cognitive Labs* und einem quantitativen Vortest ( $N=65$ ) mit der Zielgruppe geprüft und angepasst. Um eine Passgenauigkeit zum Konstruktverständnis und den Interventionsansätzen im Projekt herzustellen, wurde zudem ein Vortest mit dem Projektteam durchgeführt. Auf Basis der erhobenen Daten und im induktiv-deduktiven Verfahren wurden im Sinne einer quantitativen Inhaltsanalyse (vgl. Früh, 2017) Kategorienschemata erstellt. Diese wurden in einem Expert\*innenverfahren einer Validierung unterzogen<sup>37</sup>: Die Expert\*innen gewichteten die Oberkategorien und bepunkteten die Unterkategorien, je nachdem, wie sehr sie ihrer Einschätzung nach adaptiver Lehrkompetenz entsprachen. Zudem konnten sie Kategorien eliminieren oder hinzufügen. Das Instrument wurde in einer ersten Erhebungsphase im Sommersemester 2017 eingesetzt und im Rahmen des Design-Based-Research-Ansatzes (vgl. Reinmann, 2018; van den Akker et al., 1999) anschließend angepasst. Im Konkreten wurde ein neuer Videoimpuls zu adaptiver diagnostischer Kompetenz gewählt und das entsprechende Kategorienschema wurde in Expertenworkshops mit dem Projektteam erstellt. Die Erhebung der vorliegenden Daten fand im Sommersemester 2018 an der Humboldt-Universität zu Berlin statt. Hier wurden die validierten Oberkategorien als formative Indikatoren eingesetzt und als dichotome Variablen („genannt“ vs. „nicht genannt“) kodiert. Die Objektivität in der Datenerhebung wurde durch Kodierregeln und Kodierer\*innenschulungen gestärkt.

#### 4.2.2.3 Die Überprüfung der Qualität der Indizes

Im Folgenden sollen die Indizes einer Qualitätsprüfung unterzogen werden. Hierbei sind übliche Gütekriterien der Testtheorie nicht anwendbar;<sup>38</sup> das „Hauptgütekriterium stellt die theoretische Plausibilität (i.d.R. auf Basis von Expertenmeinungen) dar“ (Welpé, 2017, S. 1). Es wird nun auf die vier Kriterien der Indexbildung nach Diamantopoulos & Winklhofer (2001) zurückgegriffen. Als erstes nennen sie *Content Specification*. „The first issue in index construction is the specification of the scope of the latent variable, that is, the domain of content the index is intended to capture“ (ebd., S. 271). Der Inhaltsbereich eines Konstrukts ist genau zu spezifizieren. Im Falle adaptiver Lehrkompetenz basiert diese Spezifikation zum einen auf den Ergebnissen einer quantitativen Inhaltsanalyse, deren Kategorienbildung den Anspruch auf Vollständigkeit verfolgt, und zum anderen auf Expert\*innenmeinungen.

Ein zweites Kriterium der Indexkonstruktion ist die *Indicator Specification*. „[T]he items used as indicators must cover the entire scope of the latent variable as described under the content specification“ (ebd.). Das ist der Grund, warum auf einen Index zu adaptiver Lehrkompetenz, der die Indizes zu adaptiver diagnostischer, didaktischer und Klassenführungskompetenz (gewichtet) addiert, verzichtet wird. Da die Dimension Sachkompetenz nicht abgebildet würde, wäre der „semantische Gehalt“ (Weiber & Mühlhaus, 2014, S. 256) des Konstrukts erster Ordnung fehlerhaft dargestellt (vgl. Albers & Götz, 2006, S. 671; Welpé, 2017, S. 1).

Das dritte Kriterium tragfähiger Indexbildung betrifft die externe Validität und das vierte den Ausschluss von Multikollinearität unter den Indikatoren (vgl. Diamantopoulos & Winklhofer, 2001, S. 272; Weiber & Mühlhaus, 2014, S. 262), denn, so wurde oben dargestellt, die forma-

36 Nähere Ausführungen zu diesem Verfahren finden sich in Brodesser, Schmitz und Pant (2019).

37 Am Expertenverfahren nahmen Christian Brühwiler, Pädagogische Hochschule des Kantons St. Gallen, Sabrina Kufner, Universität Passau und Eva-Kristina Franz, Pädagogische Hochschule Heidelberg, teil.

38 Möglich ist die Berechnung einer Test-Retest-Reliabilität. Zu den psychometrischen Aspekten formativer Messmodelle vgl. Weiber & Mühlhaus, 2014, S. 260–265; Diamantopoulos & Winklhofer, 2001, S. 271f.

tive Operationalisierung basiert auf einem multiplen Regressionsmodell.<sup>39</sup> Die Items der Indizes adaptiver Lehrkompetenz weisen Korrelationskoeffizienten von deutlich unter 0.7 auf und alle Varianzinflationsfaktoren liegen weit über 10. Folglich liegen keine Hinweise auf Multikollinearität vor (vgl. Diamantoupolus & Winklhofer, 2001, S. 272).

#### 4.2.2.4 Die Messkonzeption

Weiterhin hängt die Aussagekraft von Indizes stark von der Methodik ihrer Berechnung ab; diese ist messtheoretisch und in ihrer analytischen Anwendbarkeit zu begründen und transparent darzustellen (vgl. Albers & Götz, 2006; Latcheva & Davidov, 2014; Welp, 2017). Im Falle adaptiver Lehrkompetenz im Projekt FDQI-HU soll die Höhe der geschätzten Konstruktausprägung zum einen der Vielfalt angesprochener Dimensionen und zum anderen der Wichtigkeit entsprechen, die die Expert\*innen den einzelnen Dimensionen zugesprochen haben. Daher werden die Indizes durch eine gewichtete Summe der Indikatoreausprägungen berechnet; hierdurch wird eine neue Variable auf Intervallskalenniveau gebildet. Die Rechenwege können dem Skalenhandbuch (Schmitz et al., i.E.) entnommen werden.

### 4.2.3 Empirische Ergebnisse

Zur diagnostischen, didaktischen und Klassenführungsdimension war jeweils ein Interventionsansatz in den Seminaren eingesetzt worden (vgl. Beiträge 3.2, 3.3 und 3.4 in diesem Band). Die Indizes fanden Anwendung im Rahmen der Evaluierung möglicher Wirkungen dieser Seminare auf die teilnehmenden Studierenden. Als Forschungshypothesen wurde erstens formuliert, dass die Seminarteilnahme mit einer Steigerung adaptiver Lehrkompetenz einhergeht und dass diese Steigerung in der Interventionsgruppe größer ist als in der Vergleichsgruppe. Es wurde eine Befragung im Prä-Post-Design mit Vergleichsgruppen durchgeführt.

#### 4.2.3.1 Datenerhebung und Stichprobe

Die Datenerhebung fand im Sommersemester 2018<sup>40</sup> zu Seminarbeginn und -ende im *Paper-Pencil*-Format statt. Die Durchführungsobjektivität wurde durch eine standardisierte Instruktion für die Testleitung gestützt. Es nahmen 285 Studierende an der Befragung teil. Zu beiden Messzeitpunkten wurden insgesamt 369 Fragebögen generiert; 241 Fragebögen wurden zur Prä-Messung ausgefüllt und 128 zur Post-Messung. 84 Befragte nahmen an beiden Messungen teil; hiervon gehörten 33 zur Interventions- und 51 zur Vergleichsgruppe. Die Interventionsgruppe nahm an Seminaren in Englisch, Latein, Arbeitslehre, Informatik und Sachunterricht teil; die Vergleichsgruppe setzte sich aus Teilnehmenden von Veranstaltungen in Mathematik, Bildungs- und Rehabilitationswissenschaften zusammen. Alle Befragten waren Studierende des Lehramts.

#### 4.2.3.2 Adaptive diagnostische Kompetenz

Der entsprechende Videoimpuls zeigt eine Unterrichtssequenz, in der eine Schülerin an der Tafel ein Verb konjugiert und andere Schüler\*innen sie zu korrigieren versuchen und hierbei auch Fehler machen. Die befragten Studierenden sind aufgefordert, sich in die Situation von Hospitant\*innen zu versetzen und dem Lehrer Anregungen zu seinem generellen Auftreten (Kontextbewusstsein), zur Gestaltung dieser Konjugationsaufgabe (Handlungsflexibilität) sowie zur zukünftigen adaptiven Erhebung von Lernständen und -voraussetzungen (Repertoire)

<sup>39</sup> Bei perfekter linearer Abhängigkeit formativer Indikatoren ist eine Regressionsanalyse nicht durchführbar: Die relativen Beiträge der einzelnen Indikatoren wären nicht differenzierbar.

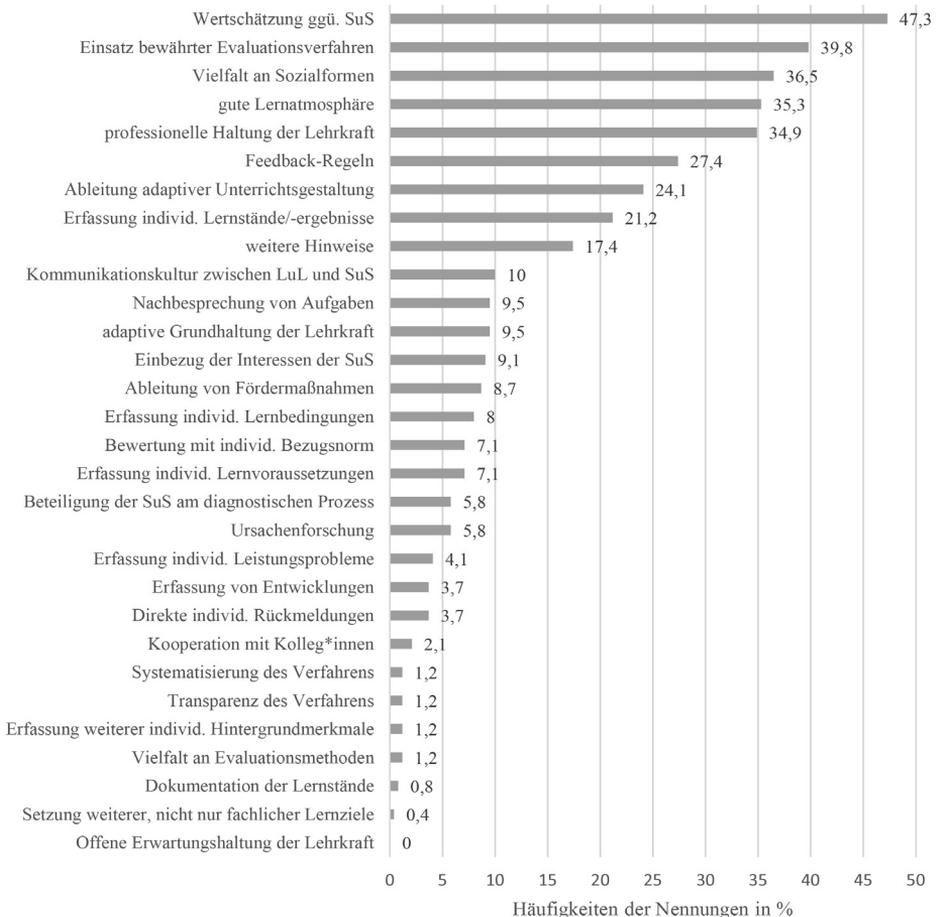
<sup>40</sup> Ausnahme: Im Seminar Sachunterricht wurden die Daten im November und Dezember 2018 erhoben.

zu geben. Der Wortlaut der Items ist dem Skalenhandbuch (Schmitz et al., i.E.) zu entnehmen. Das Beispielitem zur Erfassung der Sub-Konstruktfacette Repertoire lautet:

Für das nächste Schuljahr würde ich gern erneut auf Ihre Ideen zurückgreifen. Ganz allgemein, sehen Sie Möglichkeiten, das Wissen, die Lernstände, die Voraussetzungen und Fähigkeiten meiner Schüler\*innen im Unterricht noch besser aufzunehmen und meinen Unterricht daran zu orientieren?

Nein  Ich weiß es nicht  Ja, und zwar ...

7,5% der Befragten des Prä-Tests ( $N=241$ ) antworteten hier mit „Nein“. Dieser Wert ist im Vergleich zu denen der beiden anderen Konstruktfacetten der höchste. Möglicherweise sehen die Befragten hier den geringsten Verbesserungsbedarf oder die diagnostische Dimension ist für sie am schwierigsten zu fassen. Abbildung 1 stellt die 30 induktiv gewonnenen Indikatoren, die die diagnostische Dimension beschreiben, mit der prozentualen Anzahl an Nennungen im Prä-Test ( $N=241$ ) dar.



*Anmerkungen:* LuL = Lehrerinnen und Lehrer; SuS = Schülerinnen und Schüler

**Abb. 1:** Adaptive diagnostische Lehrkompetenz: Indikatoren und die Häufigkeiten ihrer Nennung im Prä-Test ( $N=241$ ) in Prozent; Mehrfachnennungen möglich

Adaptive diagnostische Kompetenz, so wird es durch diese Indikatoren beschrieben, beinhaltet aus Sicht der Teilnehmenden zunächst ein günstiges Kontextbewusstsein, bestehend unter anderem aus einer gestärkten Lehrer-Schüler-Kommunikationskultur (10%) und einer professionellen Haltung der Lehrkraft (34,9%). Diese meint, dass die Lehrkraft eine sachliche und klare Koordinations- und Moderationsfunktion übernimmt. Weiterhin zeichnen sich die Erhebungsgegenstände durch Differenziertheit aus: Lernvoraussetzungen (7,1%), Lernbedingungen (8%), Lernstände (21,2%), Leistungsprobleme (4,1%) und weitere Hintergrundmerkmale der Schüler\*innen (1,2%) sind von Relevanz. Weitere Komponenten einer adaptiven Diagnostik betreffen die Erhebungsinstrumente, die Bewertungsmaßstäbe, die Art der Rückmeldung, die Ableitung von Förder- und didaktischen Maßnahmen sowie Grundsätze wie Transparenz, Partizipation und Kooperation.

Für diese Indikatoren liegen keine Gewichtungen durch Expert\*innen vor,<sup>41</sup> daher fließen sie gleichermaßen in den Index ein. Um die Mittelwerte der Indizes vergleichbar zu machen, werden alle Indizes auf eine Spannweite von 0 bis 30 standardisiert.<sup>42</sup> Im Prä-Test ( $N=241$ ) erreichen die Befragten einen Mittelwert von  $M=3,77$  ( $Median=4,0$ ). Unter den drei Indizes ist der Index adaptiver diagnostischer Kompetenz deutlich der schwerste zu fördernde. Dieser Befund deckt sich mit jenem von Bischoff et al. (2005). In ihrem Videotest mit 50 Lehrpersonen erweist sich die diagnostische Kompetenz als am geringsten ausgeprägt (vgl. ebd., S. 382). Tabelle 1 berichtet relevante statistische Kennwerte der Interventions- und der Vergleichsgruppe zu beiden Messzeitpunkten.

**Tab. 1:** Index adaptiver diagnostischer Kompetenz: Vergleich der Interventions- mit der Vergleichsgruppe im Längsschnitt

		<i>Min</i>	<i>Max</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>Ver.</i>	<i>d</i>	<i>dIGPP</i>
Interventions- gruppe	Prä ( $n=33$ )	0	7	1,83	4,09		0,15	0,05
	Post ( $n=33$ )	0	10	2,48	4,42	▲		
Vergleichs- gruppe	Prä ( $n=51$ )	0	9	2,02	3,55			
	Post ( $n=51$ )	0	10	2,21	3,82	▲	0,13	

*Anmerkungen:* Ver. = Veränderung,  $d$  = Effektstärke innerhalb der Gruppe,  $dIGPP$  = Effektstärke zwischen den Gruppen im Zeitverlauf

Der Mittelwert der Interventionsgruppe steigt zwar zwischen den beiden Messzeitpunkten um 0,33 Indexpunkte an; dieser Anstieg entspricht jedoch nur einem kleinen Effekt ( $d=0,15$ ) (vgl. Cohen, 1988), der in der Gegenüberstellung mit der Messwertdifferenz der Vergleichsgruppe ( $dIGPP=0,05$ ) nicht bedeutsam ist. Ein Vergleich dieser Werte mit denen der zwei folgenden Indizes wird zeigen, dass sich die diagnostische Facette adaptiver Lehrkompetenz, der zwar eine „entscheidende Rolle“ (Brühwiler, 2014, S. 81) zugesprochen wird, als anspruchsvollste und als am schwierigsten zu steigernde erwiesen hat. Bischoff et al. (2005, S. 390) schlussfolgern: „Möglicherweise richtet sich der Fokus der Lehrpersonen stärker auf didaktische Maßnahmen, ohne dass weitere diagnostische Abklärungen getroffen werden“. Es empfiehlt sich daher ein besonderer Fokus auf adaptive Diagnostik in der Weiterentwicklung der FDQI-HU Lehrveranstaltungen.

41 Der Grund hierfür ist, dass im Zuge der zyklischen Überarbeitung im Design-Based-Research der Videoimpuls nach einer ersten Erhebungsphase geändert wurde (vgl. 4.2.1). Die längsschnittliche Analyse beruht auf dem identischen Video-Impuls.

42 Das heißt, die gewichteten Summenindizes werden mit einem Multiplikator verrechnet, der zu einem Maximum von 30 führt.

#### 4.2.3.3 Adaptive didaktische Kompetenz

Das zweite Video zeigt eine Unterrichtssequenz, in der die Schüler\*innen ihnen unbekannte Wörter eines Textes im Plenum zusammentragen. Sie haben unterschiedliche Wissensstände und lachen einander aus. Die Befragten sind gebeten, dem Lehrer Tipps zu seinem generellen Verhalten (Kontextbewusstsein), zur Gestaltung dieser Textarbeit (Handlungsflexibilität) und zum zukünftigen didaktischen Vorgehen (Repertoire) zu geben, mit dem Ziel, Lernprozesse individuell zu fördern. Das Beispielimitem zur Sub-Konstruktfacetten Kontextbewusstsein lautet:

Das ist die Klasse, die ich gerade unterrichte. Bevor wir zum Inhalt kommen: Finden Sie, ich hätte mich anders verhalten sollen?

Nein  Ich weiß es nicht  Ja, und zwar ...

Die große Mehrzahl der Studierenden sieht Verbesserungsbedarf; nur 4,2% der Befragten des Prä-Tests ( $N=241$ ) gibt gar keine Hinweise. Abbildung 2 zeigt die 28 Indikatoren, die in der vorliegenden Operationalisierung als konstituierend fungieren. Sie zeigt zum einen in Klammern die jeweilige Gewichtung, die ihnen durch das Expert\*innenverfahren zugesprochen wurde und stellt zum anderen dar, wie häufig ein Indikator im Prä-Test ( $N=241$ ) prozentual genannt wurden. *Anmerkungen:* LuL = Lehrerinnen und Lehrer; SuS = Schülerinnen und Schüler, Zahlen in Klammern = Gewichtung, mögliche Gewichtungen sind 1, 2, 3 und 4.



Abb. 2: Adaptive didaktische Kompetenz: Indikatoren (mit Gewichtung) und die Häufigkeiten ihrer Nennung im Prä-Test ( $N=241$ ) in Prozent; Mehrfachnennungen möglich

Am häufigsten schlagen die Befragten einen diskreteren Umgang des Lehrers mit den Wissenslücken der Schüler\*innen vor (53,5%). Der Lehrer solle es vermeiden, Schüler\*innen bloßzustellen, indem er niemanden aufrufen solle, der\*die sich nicht meldet und indem er bei niemandem nachhaken solle, der\*die offensichtlich die Antwort nicht weiß. Diese Kategorie bewerten die Expert\*innen im Sinne einer adaptiver Lehrkompetenz auf einer Skala von 1 bis 4 als mittel-mäßig bedeutsam (Gew.<sup>43</sup> 2). Die beiden nachfolgend am häufigsten genannten Indikatoren hingegen wurden als essentiell (Gew. 4) eingestuft: Der Lehrer solle, so lässt es sich der Sub-Konstruktfacette Handlungsflexibilität zuordnen, eine Alternative zum Frontalunterricht auswählen (48,1%) und, das betrifft das Kontextbewusstsein, das Verhältnis zwischen Lehrer und Lerngruppe müsse deutlicher auf Vertrauen, Respekt, Anerkennung und Wertschätzung basieren (47,3%). Alle Indikatoren, die aus Expert\*innensicht besonders maßgeblich für didaktische adaptive Lehrkompetenz sind, tauchen in den Antworten der Befragten auf. Kategorien, die als besonders wichtig eingestuft wurden (Gew. 4), aber relativ selten genannt wurden, sind die Verknüpfung von Diagnostik und Didaktik (8,3%) und eine Stärken- versus Defizitorientierung der Lehrkraft (10%). Grund für die relativ geringe Anzahl an Nennungen kann sein, dass es sich bei beiden Kategorien um Abstrahierungen auf der Meta-Ebene handelt, mit denen sich die Befragten zum Zeitpunkt des Prä-Tests noch nicht beschäftigt hatten.

Betrachtet man die Antworten der Interventionsgruppe ( $N = 33$ ), so lässt sich feststellen, dass 14 Indikatoren im Post-Test häufiger, drei Indikatoren gleich häufig und elf Indikatoren seltener als im Prä-Test genannt wurden. Eine Kategorie, die den Befragten nach der Teilnahme an einem FDQI-HU Seminar deutlich präsenter war, ist die Auswahl von Sozialformen (Prä:  $n = 8$ ; Post:  $n = 20$ ). Sie betrifft das Repertoire und bezeichnet einen abwechslungsreichen Einsatz von Einzel-, Partner- und Gruppenarbeit. Im Baustein *Adaptive didaktische Kompetenz* (siehe Beitrag 3.3 in diesem Band) wurde sie im Kontext der Beschäftigung mit Methoden und Medien im inklusiven Unterricht eingehend behandelt und so könnte es eine Wirkung des Interventionsansatzes sein, dass sie im Seminarverlauf an Präsenz gewonnen hat. Eine Kategorie, deren Nennung hingegen abnahm, ist das Einholen persönlicher Eindrücke der Schüler\*innen zum Text (Prä:  $n = 4$ ; Post:  $n = 1$ ). Zur Facette der Handlungsflexibilität gehörend zeigt diese Kategorie eine mögliche Ergänzung des Vorgehens des Lehrers im Video auf. Sie scheint für die Befragten an Präsenz verloren zu haben.

Anhand der 28 Indikatoren und ihrer Gewichtungen wird der Index adaptiver didaktischer Lehrkompetenz berechnet. Auch er ist auf eine Spannweite von 0 bis 30 standardisiert. Im Prä-Test ( $N = 241$ ) erreichen die Befragten einen *Mittelwert* von  $M = 5,86$  (*Median* = 6,09). Der Index ist somit als schwierig einzustufen, jedoch als leichter als jener zur diagnostischen Dimension. Die Spannweite von *Minimum* = 0 bis *Maximum* = 16,96 ist als mittelgroß zu werten. Tabelle 2 berichtet relevante statistische Kennwerte der Interventions- und Vergleichsgruppe zu beiden Messzeitpunkten.

Der Mittelwert der Interventionsgruppe steigt im Prä-Post-Vergleich um 1,12 Skaleneinheiten an. Das entspricht einer Effektstärke von  $d = 0,35$ . Auch die Vergleichsgruppe verzeichnet einen Mittelwertanstieg, dessen Effektstärke geringer ist ( $d = 0,24$ ). Stellt man die Mittelwertdifferenzen von Interventions- und Vergleichsgruppe einander gegenüber, so lässt sich anhand der Formel von Morris und DeShon (2002, S. 108) die „effect size for the independent groups pretest-posttest (DIGPP)“ berechnen. Mit  $DIGPP = 0,10$  zeigt sich hier ein nur kleiner Effekt (vgl. Cohen, 1988).

43 Gew. = Gewichtung. Mögliche Gewichtungen sind 1, 2, 3 und 4.

**Tab. 2:** Index adaptiver didaktischer Lehrkompetenz: Vergleich der Interventions- mit der Vergleichsgruppe im Längsschnitt

		<i>Min</i>	<i>Max</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>Ver.</i>	<i>d</i>	<i>dIGPP</i>
Interventions- gruppe	Prä ( <i>n</i> = 33)	0,87	13,48	3,35	5,68	▲	0,35	0,10
	Post ( <i>n</i> = 33)	0	15,22	3,11	6,80			
Vergleichs- gruppe	Prä ( <i>n</i> = 51)	0	16,96	3,37	5,80	▲	0,24	
	Post ( <i>n</i> = 51)	0	12,17	3,15	6,57			

*Anmerkungen:* Ver. = Veränderung, *d* = Effektstärke innerhalb der Gruppe, *dIGPP* = Effektstärke zwischen den Gruppen im Zeitverlauf

#### 4.2.3.4 Adaptive Klassenführungs-kompetenz

Im letzten Videoimpuls sehen die Befragten, dass die Schüler\*innen der gezeigten Klasse ihre Hausaufgaben nicht gemacht haben und eine Schülerin sich weigert vorzulesen. Sie sind gebeten, dem Lehrer Ratschläge zu geben, was er generell beachten sollte (Kontextbewusstsein), wie er mit dieser Situation im adaptiven Sinne besser umgehen könnte (Handlungsflexibilität) und wie er die Lerngruppe in Zukunft zu einer konzentrierten Mitarbeit motivieren kann (Repertoire). Das Beispielitem zur Erfassung der Sub-Konstrukt-facetten Situationsspezifität lautet:

Sie haben gerade gesehen, dass niemand die Hausaufgaben gemacht hat und dass die Schülerin Kumba sich weigert vorzulesen. Mein Ziel ist es, die Unterrichtszeit möglichst störungsarm zu nutzen. Wären Sie anders mit dieser Situation umgegangen als ich?

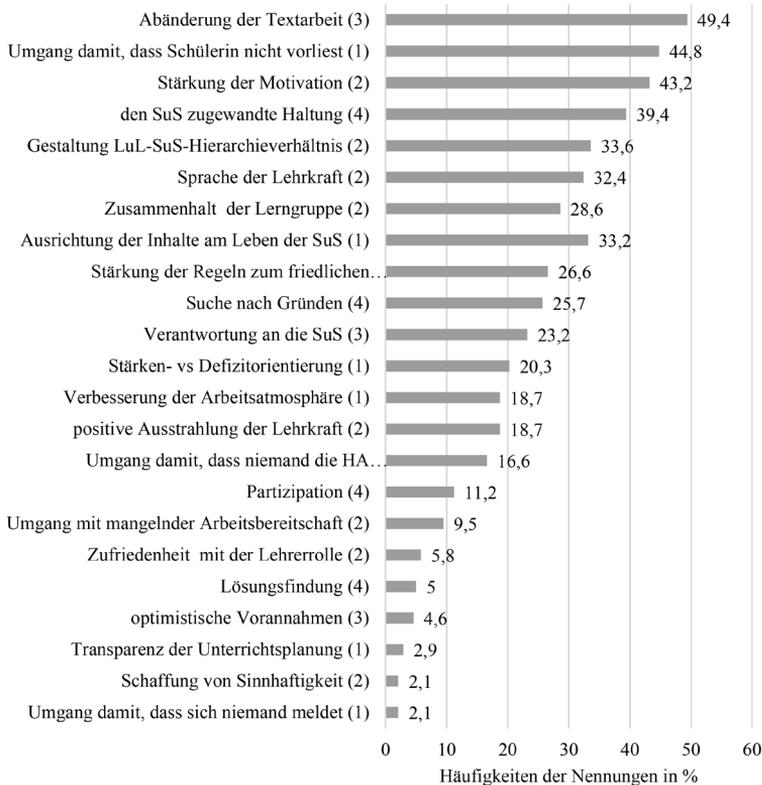
Nein  Ich weiß es nicht  Ja, und zwar ...

Hier empfinden die Studierenden besonders starken Verbesserungsbedarf; nur 1,7% der Befragten des Prä-Tests (*N* = 241) gibt keine Hinweise. Abbildung 3 stellt die 23 Indikatoren, die adaptive Klassenführungs-kompetenz konstituieren sollen, mit Gewichtungen und der prozentualen Anzahl an Nennungen im Prä-Test (*N* = 241) dar.

Auch im Falle adaptiver Klassenführungs-kompetenz finden sich alle Indikatoren, die durch die Expert\*innen gesetzt wurden, in den Antworten der Studierenden wieder. In Bezug auf ein förderliches Kontextbewusstsein ist den Expert\*innen eine zugewandte Haltung der Lehrkraft am wichtigsten (Gew. 4). Der Lehrer solle sich nicht über die Schüler\*innen lustig machen, sondern auf sie eingehen: Diesen Hinweis geben auch 39,4% der Befragten. Was den adaptiven Umgang mit der spezifischen Situation angeht (Handlungsflexibilität), so bewerten die Expert\*innen zum einen eine Suche nach Gründen als sehr bedeutsam (Gew. 4), das heißt, der Lehrer solle nach den Auslösern für eine fehlende Teilnahmebereitschaft fragen. So raten es auch 25,7% der Studierenden. Zum anderen solle er sich auf eine Lösungsfindung konzentrieren (Gew. 4), um den Unterricht fortzuführen; so schreiben auch 5% der Befragten. Hierbei sei, dem Repertoire adaptiven Handelns entsprechend, eine Partizipation der Schüler\*innen an der Unterrichtsgestaltung und an der Klassenführung essentiell (Gew. 4). Diesen Hinweis geben auch 11,2% der Studierenden.

Die Interventionsgruppe (*N* = 33) gibt nach der Seminarteilnahme andere Hinweise als zuvor. So werden 13 Kategorien im Prä-Post-Vergleich häufiger genannt, neun werden seltener genannt und eine Kategorie wird gleich häufig angesprochen. Die Mehrzahl der oben beschriebenen Indikatoren, die aus Expert\*innensicht besonders wichtig sind, scheinen in den FDQI-HU-

Seminaren behandelt worden zu sein, denn die Häufigkeiten ihrer Nennungen haben zugenommen: zugewandte Haltung der Lehrkraft (Prä:  $n = 11$ ; Post:  $n = 18$ ), Lösungsfindung (Prä:  $n = 0$ ; Post:  $n = 5$ ) und Partizipation (Prä:  $n = 1$ ; Post:  $n = 4$ ). Die Suche nach Gründen hingegen ist eine Kategorie, die weniger Studierenden nach der Seminarteilnahme empfehlenswert erschien (Prä:  $n = 13$ ; Post:  $n = 7$ ).



*Anmerkungen:* LuL = Lehrerinnen und Lehrer; SuS = Schülerinnen und Schüler, Zahlen in Klammern = Gewichtung, mögliche Gewichtungen sind 1, 2, 3 und 4.

**Abb. 3:** Adaptive Klassenführungs-kompetenz: Indikatoren (mit Gewichtung) und die Häufigkeiten ihrer Nennung im Prä-Test (N = 241) in Prozent; Mehrfachnennungen möglich

Der Index adaptiver Klassenführungs-kompetenz wird anhand der 23 Indikatoren und der entsprechenden Gewichtungen berechnet und auch auf eine Spannweite von 0 bis 30 standardisiert. Im Prä-Test (N = 241) erreichen die Befragten einen *Mittelwert* von  $M = 6,32$  (*Median* = 6,60). Der Index gilt hiermit zwar noch als „schwer“, jedoch als leichtester unter den Dreien. Die Spannweite von *Minimum* = 0 bis *Maximum* = 13,80 ist geringer als jene des Indizes zu adaptiver Didaktik. Tabelle 3 berichtet relevante statistische Kennwerte der Interventions- und Vergleichsgruppe zu beiden Messzeitpunkten.

**Tab. 3:** Index adaptiver Klassenführungscompetenz: Vergleich der Interventions- mit der Vergleichsgruppe im Längsschnitt

		<i>Min</i>	<i>Max</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>Ver.</i>	<i>d</i>	<i>dIGPP</i>
Interventions- gruppe	Prä ( <i>n</i> = 33)	0	9,6	2,44	5,98		0,52	0,08
	Post ( <i>n</i> = 33)	1,80	13,20	2,95	7,39	▲		
Vergleichs- gruppe	Prä ( <i>n</i> = 51)	1,20	13,20	2,71	6,35		0,38	
	Post ( <i>n</i> = 51)	0	19,20	4,26	7,69	▲		

*Anmerkungen:* Ver. = Veränderung, *d* = Effektstärke innerhalb der Gruppe, *dIGPP* = Effektstärke zwischen den Gruppen im Zeitverlauf

Die Interventionsgruppe verzeichnet im Prä-Post-Vergleich einen Anstieg des Mittelwerts um 1,41 Skaleneinheiten. Dieser Anstieg entspricht einer Effektstärke von  $d = 0,52$  und in Anlehnung an Cohens Interpretationsstandards einem mittleren Effekt (vgl. 1988). Folglich scheint der FDQI-HU-Interventionsansatz (vgl. Beitrag 3.4 in diesem Band) zu einer deutlichen Erhöhung adaptiver Klassenführungscompetenz unter den teilnehmenden Studierenden geführt zu haben. Auch die Vergleichsgruppe verzeichnet zwar einen Mittelwertanstieg; dieser ist jedoch geringer ( $d = 0,38$ ). Eine Gegenüberstellung beider Mittelwertdifferenzen zeigt nach Cohens Interpretationsgrenzen keinen Effekt zugunsten der Interventionsgruppe ( $dIGPP = 0,08$ ).

#### 4.2.4 Zusammenfassung und Fazit für die inklusionsorientierten Lehr-Lern-Bausteine

Für die Prüfung der Wirkung universitärer Lehrveranstaltungen bezüglich der Förderung adaptiver Lehrkompetenz bei Studierenden des Lehramts wurde ein standardisiertes Testverfahren ausgehend von den theoretischen Grundlagen des Konstrukts konzipiert. Anhand dreier Videoimpulse wurden die Studierenden gebeten, der Lehrkraft in den Videosequenzen Hinweise für die Verbesserung des Unterrichts zu geben. Dabei bezog sich je ein Videoausschnitt auf die adaptive diagnostische, didaktische und Klassenführungscompetenz. Auf Basis einer quantitativen Inhaltsanalyse und eines Expert\*innenverfahrens wurden drei gewichtete Summenindizes gebildet. Die multidimensionale Struktur der Konstruktfacetten adaptiver Lehrkompetenz wurden anhand formativer Indikatoren abgebildet. Die Indizes wurden eingesetzt in einer Erhebung mit  $N = 241$  Studierenden im Prä-Test und  $N = 128$  Studierenden im Post-Test. Für  $N = 33$  Studierende der FDQI-HU-Seminare konnten die Ergebnisse im Prä- und Posttest verglichen und mit den Ergebnissen der Vergleichsgruppe ( $N = 49$ ) in Beziehung gesetzt werden. Die Berechnung der intra- und intergruppenbezogenen Unterschiede in Effektstärken zeigte, dass unterschiedlich stark ausgeprägte Unterschiede zugunsten der Interventionsgruppe in allen drei getesteten Konstrukt Bereichen bestanden. Insbesondere erhöhten sich die adaptiven Klassenführungscompetenzen. Ebenfalls ein Anstieg wurde für die adaptiven didaktischen Kompetenzen festgestellt. Eine nach konventionellen Kriterien bedeutsame Steigerung der adaptiven diagnostischen Kompetenzen zeigt sich hingegen in den Effektstärken kaum.

Die Gründe hierfür können vielfältig sein: Zunächst ist festzuhalten, dass der Lehr-Lern-Baustein *Adaptive Klassenführungscompetenz* analog zum Testinstrument auf einem Videobeispiel basiert und damit die professionelle Wahrnehmung von Klassenführungscompetenzen beinhaltet. Die Wirksamkeit videobasierter Trainings für die Entwicklung dieses Kompetenzbereichs konnten Gold, Hellermann und Holodyski ebenfalls für Studierende des Grundschullehramts

nachweisen (vgl. 2017, S. 125ff.). Da in dieser quasi-experimentellen Studie zudem die Effekte des Trainings auf die Selbstwirksamkeitsüberzeugungen der Studierenden für ihre eigenen Klassenführungs Kompetenzen gezeigt werden konnten (vgl. ebd., S. 127), empfiehlt es sich, den Lehr-Lern-Baustein *Adaptive Klassenführungs kompetenz* für die Stärkung der professionellen Wahrnehmung von praxisnahen Unterrichtssequenzen weiterhin einzusetzen und ggf. auszubauen (siehe Beitrag 3.4 in diesem Band). Auch der Einsatz des Lehr-Lern-Bausteins *Adaptive didaktische Kompetenz*, der sich inhaltlich auf das *Didaktische Modell für inklusives Lehren und Lernen (DiMiLL)* (vgl. Frohn et al., 2019) bezog (siehe Beitrag 3.4 in diesem Band), lässt sich nach der empirischen Befundlage weiterhin begründen. Ausgehend von den vergleichsweise geringeren Effektstärken ist hier zu überlegen, ob die Ziele des Bausteins noch stärker auf die Einschätzungen der Expert\*innen fokussiert werden könnten. Insbesondere die Verknüpfung von Didaktik und Diagnostik, die als zentral bewertet wurde, könnte stärker thematisiert werden (siehe oben, Abb. 1).

Der Index der adaptiven diagnostischen Kompetenz weist hingegen darauf hin, dass mit dem Einsatz des diesbezüglichen Lehr-Lern-Bausteins, der sowohl die inklusions- als auch die fachbezogene Diagnostik fokussiert, zunächst (noch) kein abrufbares Beratungswissen stimuliert wurde. Inhaltlich war das Ziel dieses Bausteins ohnehin auf eine Diskussion der diagnostischen Grundprinzipien und Potenziale für den inklusiven Unterricht ausgerichtet (siehe Beitrag 3.2 in diesem Band). Brühwiler (2014) betont zudem, dass gerade dieser Bereich der adaptiven Lehrkompetenz schwer zu entwickeln sei und Prenzel (2016, S. 51) hebt die Pluralität diagnostischer Perspektiven als „dermaßen komplex und dynamisch“ hervor, sodass eine vollständige Untersuchung kaum möglich erscheint. Dennoch ist es für die formative Weiterentwicklung der Seminarinhalte und der Begleitevaluation angezeigt, den Baustein noch stärker auf professionelle adaptive Kompetenzen auszurichten. Denn: „Die Frage der dazu notwendigen Lernmaterialien und ihre systematische Entwicklung, Gestaltung und Erprobung erfährt noch viel zu wenig Beachtung bei allen Beteiligten in Schulpraxis, Wissenschaft und Aus- und Fortbildung“ (Prenzel, 2016, S. 59).

## Literatur

- Albers, S. & Götz, O. (2006). Messmodelle mit Konstrukten zweiter Ordnung in der betriebswirtschaftlichen Forschung. *Die Betriebswirtschaft: DBW* 66(6), S. 669–677.
- Beck, E., Baer, M., Guldemann, T., Bischoff, S., Brühwiler, C. & Müller, P. (Hrsg.) (2008). *Adaptive Lehrkompetenz. Analyse und Struktur, Veränderbarkeit und Wirkung handlungssteuernden Lehrerwissens*. (Pädagogische Psychologie und Entwicklungspsychologie, Bd. 63). Münster: Waxmann.
- Bischoff, S., Brühwiler, C. & Baer, M. (2005). Videotest zur Erfassung „adaptiver Lehrkompetenz“. *Beiträge zur Lehrerbildung* 3(23), S. 382–397.
- Brodesser, E., Schmitz, L. & Pant, H.A. (2019). Messung adaptiver Lehrkompetenz bei Lehramtsstudent\*innen. In J. Frohn, E. Brodesser, V. Moser & D. Pech (Hrsg.), *Inklusives Lehren und Lernen. Allgemein- und fachdidaktische Grundlagen* (S. 205–218). (Interdisziplinäre Beiträge zur Inklusionsforschung, Bd. 1). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Brühwiler, C. (2014). *Adaptive Lehrkompetenz und schulisches Lernen. Effekte handlungssteuernder Kognitionen von Lehrpersonen auf Unterrichtsprozesse und Lernergebnisse der Schülerinnen und Schüler*. Münster: Waxmann.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioural sciences* (2. Aufl.). Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Curtis, R.F. & Jackson, E.F. (1962). Multiple indicators in survey research. *American Journal of Sociology* 68, S. 195–204. doi: 10.1086/223309
- Diamantopoulos, A. & Winklhofer, H. (2001). Index Construction with Formative Indicators: An Alternative to Scale Development. *Journal of Marketing Research* 38(2), S. 269–277. doi: 10.1509/jmkr.38.2.269.18845

- Franz, E.-K. (2017). *Mit Heterogenität in der Schule kompetent umgehen – Impulse für die Lehrerbildung*. Vortrag auf dem PLACE Bildungskongress am 26.01.2017, Pädagogische Hochschule Heidelberg.
- Frohn, J., Brodesser, E., Moser, V. & Pech, D. (Hrsg.) (2019). *Inklusives Leben und Lernen. Allgemein- und fachdidaktische Grundlagen* (Interdisziplinäre Beiträge zur Inklusionsforschung, Bd. 1). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Früh, W. (2017). *Inhaltsanalyse. Theorie und Praxis* (9. Aufl.). Konstanz & München: utb.
- Gold, B., Hellermann, C. & Holodynski, M. (2017). Effekte videobasierter Trainings zur Förderung der Selbstwirksamkeitsüberzeugungen über Klassenführung im Grundschulunterricht. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft* 20(1), S. 115–136. doi:10.1007/s11618-017-0727-5
- Kufner, S. (2014). Was ist adaptives Lehren und wie lässt sich dessen Qualität empirisch erfassen? *Paradigma*, 6, S. 55–67.
- Latcheva, R. & Davidov, E. (2014). Skalen und Indizes. In N. Baur & J. Blasius (Hrsg.), *Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung* (S. 745–756). Wiesbaden: Springer VS. doi: 10.1007/978-3-531-18939-0\_55
- Martschinke, S. (2015). Facetten adaptiven Unterrichts aus der Sicht der Unterrichtsforschung. In K. Liebers, B. Landwehr, A. Marquardt & K. Schlotter (Hrsg.), *Lernprozessbegleitung und adaptives Lernen in der Grundschule. Forschungsbezogene Beiträge, Jahrbuch Grundschulforschung 19* (S. 15–32). Wiesbaden: Springer VS. doi: 10.1007/978-3-658-11346-9\_2
- Morris, S.B. & DeShon, R.P. (2002). Combining effect size estimates in meta-analysis with repeated measures and independent-groups designs. *Psychological Methods* 7(1), S. 105–125.
- Prenzel, A. (2016). Didaktische Diagnostik als Element alltäglicher Lehrarbeit – „Formatives Assessment“ im inklusiven Unterricht. In B. Amrhein (Hrsg.), *Diagnostik im Kontext inklusiver Bildung: Theorien, Ambivalenzen, Akteure, Konzepte*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Reinmann, G. (2018). *Reader zu Design-Based Research*. Hamburg. [https://gabi-reinmann.de/wp-content/uploads/2018/06/Reader\\_DBR\\_Juni2018.pdf](https://gabi-reinmann.de/wp-content/uploads/2018/06/Reader_DBR_Juni2018.pdf). Zugegriffen 18.04.2019.
- Saris, W.E. & Gallhofer, I.N. (2007). *Design, Evaluation, and Analysis of Questionnaires for Survey Research*. Hoboken, N.J.: Wiley. doi: 10.1002/9780470165195
- Schmitz, L. (2017). Adaptive Lehrkompetenz. In J. Frohn (Hrsg.), *FDQI-HU-Glossar*. Berlin: Humboldt-Universität zu Berlin. <https://pse.hu-berlin.de/de/forschung-und-lehre/projekte/fdqj-hu/Inklusionsglossar/adaptive-lehrkompetenz>. Zugegriffen 05.11.2019.
- Schmitz, L., Simon, T. & Pant, H.A. (i.E.). *Inklusionsverständnis, Heterogenitätssensibilität, Selbstwirksamkeitsüberzeugung in Bezug auf das Unterrichten heterogener Lerngruppen, Adaptive Lehrkompetenz. Skalenhandbuch zur Dokumentation des Erhebungsinstruments im Projekt FDQI-HU*. Humboldt-Universität zu Berlin.
- Stebler, R. & Reusser, K. (2017). Adaptiv Unterrichten – jedem Kind einen persönlichen Zugang zum Lernen ermöglichen. In B. Lütje-Klose, S. Miller, S. Schwab & B. Streese (Hrsg.), *Inklusion: Profile für die Schul- und Unterrichtsentwicklung in Deutschland, Österreich und der Schweiz. Theoretische Grundlagen – Empirische Befunde – Praxisbeispiele*, Bd. 2 (S. 253–264). Münster: Waxmann.
- van den Akker, J., Branch, R.M., Gustafson, K., Nieveen, N. & Plomp, T. (Hrsg.) (1999), *Design Approaches and Tools in Education and Training*. Dordrecht: Springer Netherlands. doi:10.1007/978-94-011-4255-7
- Weiber, R. & Mühlhaus, D. (2014). Formative Messmodelle. In R. Weiber & D. Mühlhaus (Hrsg.), *Strukturgleichungsmodellierung. Eine anwendungsorientierte Einführung in die Kausalanalyse mit Hilfe von AMOS, SmartPLS und SPSS* (S. 255–274). Berlin & Heidelberg: Springer Gabler. doi: 10.1007/978-3-642-35012-2\_12
- Welpel, I.M. (2017). Messung, formative vs. reflektive. In M.A. Wirtz (Hrsg.), *Dorsch – Lexikon der Psychologie*. Göttingen: Hogrefe. <https://m.portal.hogrefe.com/dorsch/messung-formative-vs-reflektive>. Zugegriffen 18.02.2019.