

Kaiser, Ruth; Kaiser, Arnim

Die Neue Didaktik - Metakognition als Schlüsselkonzept für Lehren und Lernen

Grundlagen der Weiterbildung - Praxishilfen (GdW-Ph) (2018) Erg.-Lfg. 162, S. 6.10.41,1-6.10.41,29



Quellenangabe/ Reference:

Kaiser, Ruth; Kaiser, Arnim: Die Neue Didaktik - Metakognition als Schlüsselkonzept für Lehren und Lernen - In: Grundlagen der Weiterbildung - Praxishilfen (GdW-Ph) (2018) Erg.-Lfg. 162, S. 6.10.41,1-6.10.41,29 - URN: urn:nbn:de:0111-pedocs-160549 - DOI: 10.25656/01:16054

<https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0111-pedocs-160549>

<https://doi.org/10.25656/01:16054>

Nutzungsbedingungen

Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Die Nutzung stellt keine Übertragung des Eigentumsrechts an diesem Dokument dar und gilt vorbehaltlich der folgenden Einschränkungen: Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen. Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

Terms of use

We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to using this document. This document is solely intended for your personal, non-commercial use. Use of this document does not include any transfer of property rights and it is conditional to the following limitations: All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.

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

Die Neue Didaktik – Metakognition als Schlüsselkonzept für Lehren und Lernen

Die Analyse herkömmlicher didaktischer Konzepte zeigt Desiderate auf hinsichtlich der theoretischen Fundierung, der klaren Begrifflichkeit sowie des Nachweises ihrer Lerneffekte. Daher ist eine Neubestimmung notwendig. Dies einmal im Blick auf die Vermeidung positioneller Einseitigkeiten als auch auf den Anschluss an neue, tragfähigere Theorien. Im Zentrum unseres Ansatzes, der Neuen Didaktik, steht als Innovation der Einbezug des kognitionstheoretischen Konzepts *Metakognition*, dessen allgemeine Leistungskraft in der internationalen Forschung nachgewiesen wurde und dessen lernfördernde Effekte wir in zwei Forschungsprojekten belegen konnten.

Der hier vorgestellte Lehr-/Lernansatz basiert auf der Zielsetzung, *Informationen kompetent aufarbeiten zu können*, um Urteilsfähigkeit und Partizipation in der Wissensgesellschaft zu sichern. Zur Umsetzung dieses Ziels ist das Konzept Metakognition geradezu prototypisch geeignet. Es ist mit der Ausgliederung in einen *exekutiven* sowie den *deklarativen* Aspekt Kern der Neuen Didaktik. Über den exekutiven Prozess kommen Strategien zur Aufarbeitung von Informationen ins Spiel. Der deklarative Aspekt ermöglicht den Rückgriff auf allgemeine und immer wieder anwendbare Dimensionen und Elemente, um die primären Präsentationsformen von Informationen – Text, Bild und Zahl – zu entschlüsseln. In Abhebung zu den herkömmlichen „Hoffungsdidaktiken“, die meist den Nachweis der in Aussicht gestellten Effekte schuldig bleiben, hat die Neue Didaktik ihre Leistungskraft evidenzbasiert im Nachweis *tatsächlich* erbrachter Performanz belegt.

Als weitere Bausteine gehören zur Neuen Didaktik einmal ein ebenfalls auf metakognitiver Grundlage konstruiertes und empirisch geprüftes *Diagnose- und Beratungsinstrument* und zum zweiten ein modular angelegtes *Qualifizierungskonzept für Lehrende*, das im Bereich der Weiterbildung in Zusammenarbeit mit Kursleitenden evaluiert wurde.

Inhaltsübersicht

1. Einführung
2. Kritik der Hintergrundpositionen herkömmlicher Didaktiken
 - 2.1 Lehrplantheorie und Curriculumtheorie: Dezisionismus und Veralterung der Inhalte
 - 2.2 Kompetenzansatz: Konzept mit begrifflichen Schwächen

- 2.3 Humanistische Psychologie: Gefühliges Leerformeln
- 2.4 Konstruktivismus: Verlorene „Objektivität“
- 2.5 Weiterhin bestehende Schwachpunkte herkömmlicher Ansätze
- 3. Die Neue Didaktik
 - 3.1 Metakognition – Die Basis der Neuen Didaktik
 - 3.2 Einbezug metakognitiver Strategien und Techniken in das Lehr-/Lerngeschehen
 - 3.3 Vermittlung grundlegender Kategorien zur Erschließung textlich, bildlich und numerisch präsentierter Informationen
 - 3.4 Lernen als metakognitiv fundierte Arbeit an problemhaltigen Aufgaben
 - 3.5 Performanz und der datengestützte Nachweis von Lerneffekten
 - 3.6 Lerndiagnose und Lernberatung
 - 3.7 Die Auswirkung der Neuen Didaktik auf lernrelevante Persönlichkeitsmerkmale

1 Einführung

Herkömmliche Didaktiken sind – sowohl in ihrer Genese als auch in ihren gegenwärtig zu beobachtenden Erscheinungsformen – oft wenig klar konturiert oder nicht überzeugend. Die einen Konzepte erstarren in der Fixierung auf Inhaltsvermittlung, sehen Lehrende als Inhaber der entsprechenden Wissensmengen und Lernende als deren Abnehmer. Diese Sicht hat FREIRE (1976, S. 57f) überzeugend als sogenannte „Bankiersmethode“ desavouiert, dennoch hält sie sich am Leben. Als eher hilfloser Reflex auf die nicht zu lösende Frage, welche Inhalte denn nun unabdingbar zu vermitteln seien, blähen sich unter dem Label „Kompetenzorientierung“ formal akzentuierte, überdifferenzierte und in sich wenig stimmige Lehr-/Lernkonzepte auf. Im Gefolge der humanistischen Psychologie kommen als weitere Variante völlig anders ausgerichtete „weiche“ Didaktiken ins Spiel: Lernenden und ihrer Gefühlswelt wird ein höheres Gewicht beigemessen als ihrer Ausrichtung auf den zu bearbeitenden Inhalt. Begegnung, Selbstverwirklichung, Emotion, Subjektivität, die Person und nicht die Sache stehen im Vordergrund des Lehr-/Lernprozesses. Parallel dazu gewann der Konstruktivismus Raum, der den Begriff objektiven Wissens auflöst. Lehren heißt hier, Inhalte lediglich anzubieten, damit Lernende ihnen ihre individuellen, subjektiven Bedeutungen geben können, wobei die eine Bedeutung so viel wert sei wie die andere. Wissenschaft als Instanz, die Regeln und Verfahren herausgearbeitet hat, um die Richtigkeit und Angemessenheit der jeweils konstruierten Bedeutungen auf den Prüfstand zu stellen, wird in den Hintergrund gedrängt.

Diese einzelnen didaktischen Ansätze minutiös zu kritisieren, ist insofern wenig zielführend, als Lehrende in ihrer Praxis kaum einmal in konsistenter Entsprechung zu *einer* bestimmten Didaktik arbeiten. Sie greifen vielmehr auf Einzellemente theoretischer Konzepte zurück, die hinter den jeweiligen Didakti-

ken stehen, genauer: auf Bruchstücke dieser Bezugstheorien, die als vereinzelte Schlüsselbegriffe sozusagen auf den Boden der Bildungspraxis gesunken sind und sich dort als isolierte Partikel abgelagert haben. Diese Sichtweise wird bestätigt durch eine relativ neue Studie zu subjektiven Theorien von Lehrenden (WAGNER 2016), die in Schlagwörtern wie Lehrstoff, Selbstlernkompetenz, Situationsbezug, Lebensweltorientierung, Emotionalität, Subjektivität, Konstruktion von Bedeutungen fassbar werden. Man kann diese Begriffe nach ihrer Affinität zu denjenigen Theorien sortieren, in denen sie jeweils eine zentrale Stellung innehaben: der *Lehrplantheorie*, dem *Kompetenzansatz*, der *humanistischen Psychologie* sowie dem *Konstruktivismus*.

2. Kritik der Hintergrundpositionen herkömmlicher Didaktiken

2.1 Lehrplantheorie und Curriculumtheorie: Dezisionismus und Veralterung der Inhalte

Die dezidierte Inhaltsorientierung einzelner didaktischer Konzepte geht zurück auf die *Lehrplantheorie* der geisteswissenschaftlichen Pädagogik. Sie orientiert Lernen an Wissensfeldern und den für sie jeweils relevanten, das heißt repräsentativen, exemplarischen Inhalten. Die Wissensfelder beziehungsweise die Unterrichtsfächer der unterschiedlichen Lehrpläne oder Programmbereiche in der Weiterbildung lassen sich nach geisteswissenschaftlichem Verständnis letztlich auf *eine* Grundstruktur zurückführen, die ihren Ursprung in der Antike hat. Sie besteht aus dem Trivium mit den Fächern Grammatik, Dialektik (d.i. Logik) und Rhetorik sowie dem Quadrivium mit Geometrie, Algebra, Harmonielehre (Zahl in der Zeit) sowie Astronomie (Zahl im Raum).

In den 60er-Jahren des letzten Jahrhunderts wurden dann aber sowohl die Theorie des Lehrplans als auch die Praxis seiner Erstellung einer grundsätzlichen Kritik unterzogen: Die Theorie sei einseitig hermeneutisch ausgerichtet, und die praktischen Entscheidungen über Lehrplaninhalte seien dezisionistisch, also mehr oder weniger willkürlich nach aktuellen Interessenlagen einzelner Berufsgruppen oder politischer Augenblickskonstellationen getroffen. ROBINSOHN schlug daher vor, die Lehrplantheorie durch die *Curriculumtheorie* abzulösen. Das eröffne einen neuen Weg, um Lehrinhalte zu identifizieren: nämlich dem Dreischritt von *Situation – Qualifikation – Inhalt* zu folgen. „Wir gehen also von den Annahmen aus, daß in der Erziehung Ausstattung zur Bewältigung von Lebenssituationen geleistet wird; daß diese Ausstattung geschieht, indem gewisse Qualifikationen und eine gewisse ‚Disponibilität‘ durch die Aneignung von Kenntnissen, Einsichten, Haltungen und Fertigkeiten erworben werden; und daß eben die Curricula und – im engeren Sinne – ausgewählte Bildungsinhalte zur Vermittlung derartiger Qualifikationen bestimmt sind“ (ROBINSOHN 1969, S. 45).

Hört sich das Programm auch kurz und bündig an, sind seine Schwachpunkte dennoch zahlreich (siehe hierzu auch KAISER/KAISER 2007, S. 242). Im Kontext dieses Beitrags interessiert vor allem einer. Er ergibt sich aus dem Versuch der Identifikation relevanter Situationen und zusammenhängend damit der von Inhalten. Dieses Unterfangen ist nämlich end- und bodenlos. Es gibt unzählige Situationen, die von Bedeutung sein könnten, und ebenso lassen sich unzählige Inhalte auflisten, die in Affinität zu diesen Situationen und den jeweils entsprechenden Qualifikationen stehen könnten. Welche davon soll man auswählen, und nach welchen Kriterien geschieht das? Und selbst wenn es hierauf eine Antwort gäbe, bestünde als Folgeproblem weiterhin das der Veralterung. Denn eine heute als relevant identifizierte Situation mit den zu ihr passenden Inhalten kann bereits morgen obsolet sein. Vorschläge, wie sie etwa KLAFKI (1994) mit den Schlüsselthemen oder NEGT (1981) mit dem exemplarischen Prinzip unterbreitet haben, bieten letztlich auch keine Lösung. Sie stellen zeit- und aktualitätsgebundene politisch-soziale Themenfelder dar mit einer lediglich nicht ganz so schnellen Veralterungsrate, wie sie bei konkreten Einzelsituationen gegeben ist. Es bleibt dabei: Schlussendlich verharrt auch die Curriculumtheorie wie zuvor die Lehrplantheorie einseitig in der Ausrichtung auf den Inhaltspol und leidet unter den aufgezeigten Schwächen.

2.2 Kompetenzansatz: Konzept mit begrifflichen Schwächen

Von diesem Ergebnis her stellt sich nahezu zwangsläufig die Frage, ob denn nicht die Konzentration genau auf den entgegengesetzten Pol die mit der einseitigen Inhaltsorientierung einhergehenden Probleme beheben könnte. Dort gruppieren sich formal orientierte Lehr-/Lernkonzepte, womit der *Kompetenzansatz* als Hoffnungsträger ins Spiel kommt. Seine Kernaussage ist in der Definition zusammengefasst, die seinerzeit WEINERT anbot, und auf die sich letztlich das Heer der mittlerweile gehandelten Kompetenzarten zurückführen lässt: „Dabei versteht man unter Kompetenzen die bei Individuen verfügbaren oder durch sie erlernbaren kognitiven Fähigkeiten und Fertigkeiten, um bestimmte Probleme zu lösen, sowie die damit verbundenen motivationalen, volitionalen und sozialen Bereitschaften und Fähigkeiten, um die Problemlösungen in variablen Situationen erfolgreich und verantwortungsvoll nutzen zu können“ (WEINERT 2016, S. 27f).

In der Definition verdeutlichen sich gleich mehrere Probleme dieses Ansatzes:

- Es fehlt der explizite Hinweis auf *Wissen* als eine wesentliche Säule von Kompetenz.
- Weiter ist unklar, ob nur die *Fähigkeiten* kognitiver Art sind oder ob dies gleichermaßen auch für *Fertigkeiten* gilt.

- Der Hinweis auf motivationale *Bereitschaft* ist nachvollziehbar, aber was sind nun motivationale *Fähigkeiten*?
- Und schließlich greift die Forderung zu kurz, Problemlösungen sollten variabel zu nutzen sein. Da Situationen kaum einmal identisch sind, können allenfalls *Muster von Problemlösungen* für die Bewältigung variabler Situationen hilfreich sein.

Neben diesen kritischen Einwänden besteht der vielleicht wesentliche Schwachpunkt in WEINERTS Definition von Kompetenz darin, dass diese letztlich zwar auf *Handeln* ausgerichtet ist, aber den sie begründenden *Handlungsbegriff* nicht darlegt. Diesen Mangel scheint der Deutsche Qualifikationsrahmen (DQR), die Orientierungsmatrix für die Anerkennung von Kompetenzen und für ihre Definition in Lehr-/Lernkontexten, behoben zu haben, wenn er betont: „Der Kompetenzbegriff, der im Zentrum des DQR steht, bezeichnet die Fähigkeit und Bereitschaft des Einzelnen, Kenntnisse und Fertigkeiten sowie persönliche, soziale und methodische Fähigkeiten zu nutzen und sich durchdacht sowie individuell und sozial verantwortlich zu verhalten. Kompetenz wird in diesem Sinne als umfassende Handlungskompetenz verstanden“ (Arbeitskreis Deutscher Qualifikationsrahmen 2011, S. 4). Zum einen werden hieraus aber wenig stringent und dazu noch unverbunden nebeneinanderstehend die vier Schlüsselbegriffe Wissen, Fähigkeiten, Sozialkompetenz und Selbstständigkeit (vgl. Arbeitskreis Deutscher Qualifikationsrahmen 2011, S. 5) abgeleitet. Und zum zweiten wird der Handlungsbegriff zwar prominent platziert, aber auch hier nicht präzisiert. Es bleibt unklar, ob er im aristotelischen Sinn als zweckrationales Handeln verstanden wird, ausgerichtet auf die Wahl geeigneter Mittel zur Realisierung gesetzter Ziele. Oder wird mit einem umfassenden Handlungsbegriff im hegelschen Sinn gearbeitet, womit der Inhalt des Handelns, sein Normenbezug und seine interaktive Einbettung (HEGEL 1970, § 113) zusammengebunden werden müssten? Oder wird er im Verständnis von HABERMAS als kommunikatives Handeln gesehen (HABERMAS 2001, S. 143)? Das bezöge explizit auch Sprache ein – und zwar in ihrer dreifachen Dimension als Verweis auf Gegenstände der realen Welt (propositionale Dimension), auf den Interaktionspartner (soziale Dimension) und auf die Sprecherintention (subjektive Dimension).

Da eine theoretisch-konzeptionelle Begründung durch Rekurs auf einen ausgeführten Handlungsbegriff fehlt, bleiben die Kategorien des Qualifikationsrahmens willkürlich, sie sind gesetzt statt systematisch hergeleitet zu werden. Als Fazit ist festzuhalten, dass das Kompetenzkonzept mit seinem nummerierenden Duktus und der beliebigen Zusammenstellung aller möglichen Kompetenzen kaum eine gediegene Basis zum Entwurf einer konsistenten Didaktik abgibt.

2.3 Humanistische Psychologie: Gefühligke Leerformeln

Könnten Zugriffe weiterführen, die sich weder über die Inhaltsfrage noch über den Kompetenzaspekt definieren, sondern zu denen Begriffe zählen wie Emotionalität, Beziehung, Akzeptanz, Kongruenz? Bei ihnen handelt es sich um Termini aus dem Inventar der *humanistischen Psychologie*, insbesondere in der von ROGERS vertretenen Variante. Sein Werk „Entwicklung der Persönlichkeit“, bereits 1961 in den USA erschienen, hat eine starke Wirkung entfaltet, die bis heute anhält und sich unter anderem darin zeigt, dass in Deutschland vor zwei Jahren die 20. Auflage erschienen ist. ROGERS Hypothese zur Entwicklung der Persönlichkeit, einem für ihn im Bereich der Therapie wie auch der Erziehung gleichermaßen zentralen Ziel, lautet: „Wenn ich eine gewisse Art von Beziehung herstellen kann, dann wird der andere die Fähigkeit in sich selbst entdecken, diese Beziehung zu seiner Entfaltung zu nutzen, und Veränderung und persönliche Entwicklung finden statt“ (ROGERS 2016, S. 47). Diese Hypothese, die er auch auf Lernen als eine Form von Änderungen in der Persönlichkeit anwendet, impliziert für ihn Mehreres:

- In einer Beziehung muss „ich mir meiner eigenen Gefühle soweit wie möglich bewusst sein“ (ROGERS 2016, S. 47).
- Das Gegenüber ist zu akzeptieren. „Akzeptieren heißt hier ein warmherziges Anerkennen dieses Individuums als Person von bedingungslosem Selbstwert – wertvoll, was auch immer seine Lage, sein Verhalten oder seine Gefühle sind ... Es bedeutet ein Annehmen seiner Gefühle, Rücksicht auf seine momentanen Einstellungen, gleichgültig wie negativ oder positiv sie sind“ (ROGERS 2016, S. 47).
- Und weiter ist „ein einführendes Eingehen auf alle Gefühle und Mitteilungen des Klienten in ihrer jeweiligen Augenblicksbedeutung“ (ROGERS 2016, S. 48) wichtig.

Diese Art der Beziehung gelte auch für „signifikantes Lernen“. Darunter versteht ROGERS ein Lernen, „das etwas ändert“ (ROGERS 2016, S. 274). Hierfür sei unabdingbar, dass der Lehrende „kongruent ist“ (ROGERS 2016, S. 280), „er seine eigenen wirklichen Gefühle akzeptiert. Er wird somit ein wirklicher Mensch in seiner Beziehung zu seinen Schülern“ (ROGERS 2016, S. 281). „Der Lehrer, der herzlich akzeptieren, sich bedingungslos positiv zuwenden und sich in die Empfindungen von Angst, Erwartung und Enttäuschung einfühlen kann, die in jeder Begegnung mit neuem Stoff enthalten sind, hat bereits eine Menge zu den Lernbedingungen beigetragen“ (ROGERS 2016, S. 281).

Schließlich soll der Lehrende zumindest aber doch auch „Ressourcen zum Lernen“ bereitstellen – „ein Buch, einen Arbeitsplatz, ein neues Werkzeug, eine Gelegenheit zur Beobachtung eines industriellen Prozesses, einen auf seinen eigenen Studien basierenden Vortrag, ein Bild, ein Diagramm oder eine Land-

karte, seine emotionalen Reaktionen“ (ROGERS 2016, S. 283). Sie sollen bloß Angebote sein in der Hoffnung, dass die Lernenden sie wahrnehmen wollen.

Wir haben bewusst den Autor sprechen lassen, statt seine Gedanken zu paraphrasieren. Denn es ist nur ansatzweise möglich, sie in einen konsistenten gedanklich-logischen Zusammenhang zu stellen, da die Begriffe in ROGERS Ansatz weitgehend Leerformelcharakter haben. Wie genau kann man die Fähigkeit zu „warmherzigem Anerkennen“ ausmachen, wie lässt sie sich erlernen? Was stellt man sich unter „emotionalen Reaktionen“ des Lehrenden als Unterrichtsinhalt vor? Auf diesen Ansatz gehen wir nicht weiter ein, weil die Ausführungen eher Ausdruck einer sozial-schwärmerischen Gefühlslage und daher einem wissenschaftlich-rationalen Zugriff kaum zugänglich sind. „Wenn ein Mensch sich über etwas nicht auf die Natur und den Begriff der Sache oder wenigstens auf Gründe, ... sondern auf sein Gefühl beruft, so ist nichts anderes zu tun, als ihn stehenzulassen, weil er ... sich in seine isolierte Subjektivität, die Partikularität, einschließt“ (HEGEL 1986, S. 248, § 447).

Als Fazit kann festgehalten werden: Bleibt man im Slogan humanistischer Psychologie, scheint Unterricht im Versenden von Ich-Botschaften sowie der – leerformelhaften – Thematisierung ihrer emotionalen, personalen, kongruenten, einfühlenden Bestandteile zu bestehen. „Ressourcen“ (Inhalte?) sind bloß das beliebige Vehikel dafür.

Als letzte hier anzusprechende Hintergrundtheorie ist der *Konstruktivismus* zu skizzieren und kritisch zu bewerten.

2.4 Konstruktivismus: Verlorene „Objektivität“

Der Konstruktivismus macht sich KANTS Aussage zu eigen, wonach der Mensch (als Gattungswesen) Wirklichkeit nicht an sich, sondern nur nach den ihm eigenen Bedingungen der Anschauung in Raum und Zeit erkennen kann. Diese Position radikalisiert der Konstruktivismus, indem er behauptet, die Welt der Dinge, die objektive Welt, sei nicht erkennbar. Nach GLASERSFELD, einem Vertreter dieses Ansatzes, konstruiere jeder (Einzel-)Mensch aus der erlebten Umwelt (vgl. GLASERSFELD 1995, S. 20) heraus seine eigene Sicht von Welt und schreibe ihr jeweils seine eigenen Bedeutungen zu. „Das heißt, unsere Sinnesorgane ‚melden‘ uns stets nur mehr oder weniger hartes Anstoßen an ein Hindernis, vermitteln uns aber niemals Merkmale oder Eigenschaften dessen, woran sie stoßen. Diese Eigenschaften stammen ganz und gar aus der Art und Weise, wie wir die Sinnessignale interpretieren“ (GLASERSFELD 1995, S. 21).

Übertragen auf Lernprozesse führt dieses Theorem den Konstruktivismus zu den Schlussfolgerungen,

- jede individuelle Interpretation, sprich: Bedeutungskonstitution, sei jeder anderen gleichwertig, und
- Inhalte könnten nicht in ihrer Objektivität erfasst, sondern lediglich subjektiv gedeutet werden.

Worauf basiert diese – in unseren Augen verzerrte – Sicht des Konstruktivismus? Er hat bis zum heutigen Tag seinen Tunnelblick beibehalten, womit unterstellt wird, andere erkenntnistheoretische Positionen begriffen Erkennen als einfaches Abbilden einer an sich existierenden Realität. Dieses Verständnis ist zwar in der Tat seit der Antike bis in die beginnende Neuzeit vertreten worden. Die moderne Wissenschaftstheorie allerdings hat diese Auffassung längst hinter sich gelassen. Sie gründet stattdessen auf dem Theorem des *minimalen Realismus*. „Dieser Annahme zufolge gibt es eine Wirklichkeit beziehungsweise Realität, die unabhängig vom (gegebenen) Erkenntnissubjekt existiert. Es wird nicht unterstellt, dass alle Eigenschaften dieser Realität erkennbar sind“ (SCHURZ 2006, S. 26). Sondern, so lässt sich mit Blick auch auf POPPER (1984, S. 8, 31) fortfahren, es sind nur diejenigen, über die auf empirischem Weg, das heißt: durch *Beobachtung*, solche Aussagen zu machen sind, die auch falsifiziert werden können, und folglich unabhängig von subjektiven Wertungen und Meinungen gelten (Genauerer hierzu SCHURZ 2006, S. 26ff). Und dem Hinweis des Konstruktivismus auf Unterschiede und Abweichungen in der Beobachtung des gleichen Phänomens begegnet GABRIEL mit dem Argument, „... nur weil wir etwas verschieden registrieren, folgt daraus ja nicht, dass wir es deswegen hervorbringen“ (GABRIEL 2013, S. 56f).

Dennoch pflegt der Konstruktivismus sein „Feindbild“ weiter und nimmt den Standpunkt der modernen Wissenschaftstheorie nicht wahr. Zudem geht er noch den Schritt weiter zu postulieren, es gäbe überhaupt keine objektiv geltenden Inhalte, sondern ausschließlich subjektiv konstruierte Bedeutungen. Diese Annahme kann sich weder erkenntnistheoretisch noch lerntheoretisch-didaktisch behaupten. Ohne objektive Inhalte, ohne eine außerhalb von uns bestehende und uns prinzipiell zugängliche natürliche wie soziale Realität sind Erkennen, Handeln und Lernen nicht möglich. Die physische Realität ist uns vorgegeben einschließlich der ihr eigenen Gesetzlichkeiten, die auch ohne subjektive Bedeutungszuschreibungen wirken. Auch die Sprache mit ihren im Lexikon festgeschriebenen Bedeutungen, also das, was Saussure und die Strukturalisten „langue“ nennen, ist als soziales Phänomen, als „fait social“ objektiv vorgegeben, besteht damit „außerhalb des Individuums, das sie als Einzelner weder schaffen noch verändern kann; sie existiert allein kraft einer Art Vertrag, geschlossenen in der Vergangenheit zwischen den Mitgliedern der Gesellschaft“ (SAUSSURE 1969, S. 31; Übers. A.K./R.K.). QUINE (1980, S. 28) spricht daher zu Recht von einem „Zug der Sprache zu Objek-

tivität“. Die Alltagswelt mit ihren Institutionen stellt ebenfalls einen Teil der objektiven Welt dar. „Ich erfahre die Wirklichkeit der Alltagswelt als eine Wirklichkeitsordnung. Ihre Phänomene sind vor-arrangiert nach Mustern, die unabhängig davon zu sein scheinen, wie ich sie erfahre, und die sich gewissermaßen über meine Erfahrung von ihnen legen. Die Wirklichkeit der Alltagswelt erscheint bereits objektiviert, das heißt konstituiert durch eine Anordnung der Objekte, die schon zu Objekten deklariert worden waren, längst bevor ich auf der Bühne erschien“ (BERGER/LUCKMANN 1980, S. 24). Das trifft insbesondere auf Institutionen zu, die nach BOLTANSKI keinen relativen Standpunkt vertreten, sondern die Aufgabe haben, „zu sagen, was es mit dem, was ist, auf sich hat“ (BOLTANSKI 2010, S. 117). Aber auch Produkte etwa des literarischen, architektonischen, medialen Schaffens sind uns als „Objektivationen“ – von POPPER als Welt 3 bezeichnet (POPPER 1995, S. 17ff) – vorgegeben und können von uns intersubjektiv und allgemeingültig verstanden werden. „Erfassen wir die Summe aller Leistungen des Verstehens, so tut sich in ihm gegenüber der Subjektivität des Erlebnisses die Objektivierung des Lebens auf. ... Jede einzelne Lebensäußerung repräsentiert im Reich dieses objektiven Geistes ein Gemeinsames. Jedes Wort, jeder Satz, jede Gebärde oder Höflichkeitsformel, jedes Kunstwerk und jede historische Tat sind nur verständlich, weil eine Gemeinsamkeit den sich in ihnen Äußernden mit dem Verstehenden verbindet; der einzelne erlebt, denkt und handelt stets in einer Sphäre von Gemeinsamkeit, und nur in einer solchen versteht er“ (DILTHEY 1979, S. 146).

Es existiert also durchaus eine Wirklichkeit, bevor wir als Individuum „auf die Bühne treten“. Erkennen und – uns hier interessierend – Lernen bestehen folglich im Erwerb derjenigen objektiven Elemente der physischen wie sozialen Welt, die der Einzelne zur zutreffenden Informationsverarbeitung unabdingbar benötigt. Der Konstruktivismus greift also nicht als Rettungsanker. Schon allein deswegen nicht, als seine Behauptungen im Grunde nicht falsifizierbar sind. Eine Konstruktion ist so richtig wie die andere, es gibt folglich keinen objektiven Bezugspunkt, von dem her eine bestimmte Bedeutungskonstruktion als nicht zutreffend zurückzuweisen ist. Wichtiger für unseren Kontext ist aber festzuhalten, dass sich Inhalte eben nicht zu subjektiv beliebigen Konstruktionen verflüchtigen, selbst wenn Konstruktivisten diese Aussage zu adeln versuchen im Verweis darauf, sie seien in Selbstlernprozessen entstanden, ohne das dirigierende Zutun einer Lehrenden.

2.5 Weiterhin bestehende Schwachpunkte herkömmlicher Ansätze

Überblickt man die Theorien und Konzepte, bei denen herkömmliche didaktische Ansätze primär ihre Anleihen machen und aus deren Begriffsfundus die Elemente subjektiver Theorien von Lehrenden stammen, werden zumindest folgende Schwachpunkte offenbar:

- Das Problem der Auswahl relevanter Inhalte bleibt weiterhin bestehen.
- Gleiches gilt für Kompetenzkataloge.

- Bei beiden weiß man nicht, wie man ihrer mehr oder weniger schnellen Veralterung begegnen soll.
- Beziehung und Emotionalität in den Vordergrund des Lernens zu stellen, rückt den Inhaltsaspekt in den Hintergrund, lässt ihn gelegentlich sogar im Wortnebel verschwinden.
- Lernen als Konstruktion subjektiver Bedeutungen zu begreifen, platziert seine Ergebnisse im Beliebigen. Sie sind weder intersubjektiv nachzuvollziehen noch falsifizierbar.
- Gemeinsam ist allen Ansätzen, dass sie viel versprechen, aber den empirischen Beweis für ihre Wirkung nicht antreten.
- Und das können sie auch nicht, da sie entweder ihre allzu komplexen Konstrukte kaum operationalisieren können (Curriculumtheorie) oder Begriffssammlungen ohne einen systematischen Kern vorlegen (Kompetenzansatz) oder sich in Leerformeln erschöpfen (Humanistische Psychologie) oder nicht falsifizierbare Aussagen machen (Konstruktivismus).

Daher ist ein Richtungswechsel nötig, muss ein neuer Vermessungspunkt festgelegt werden, der ermöglicht, ein solide positioniertes Gebäude zu errichten – eben die Neue Didaktik. Wir meinen, mit ihr ein kohärentes und innovatives Lehr-/Lernkonzept vorweisen zu können.

3. Die Neue Didaktik

In Abhebung zum bisher Skizzierten ist zunächst einmal im Blick auf unser Konzept festzuhalten:

- Die Neue Didaktik ist ein *evidenzbasierter Ansatz*. Damit unterscheidet sie sich von didaktischen Entwürfen, die eher als „Hoffnungsdidaktiken“ zu bezeichnen sind. Sie stellen Vieles in Aussicht, ohne den Beweis für die Einlösung ihrer Versprechen anzutreten. Nicht zuletzt fußen sie auf der Zuversicht, irgendetwas werde sich schon im Verlauf des Lernprozesses ereignen. Die Neue Didaktik dagegen steht mit empirischen Belegen für das ein, was sie an erwartbaren Effekten anspricht.
- Sie löst das perenne Problem der Spannung von materialem Wissen und formalen Fähigkeiten. Sie vermeidet, ihren Akzent entweder zum einen oder zum anderen Pol hin zu setzen, indem sie beide Komponenten über die Schaltstelle Metakognition aneinanderbindet.
- Weiter rekurriert sie nicht auf Befindlichkeiten und Gefühle, sondern auf Metakognition. Und sie erkennt an, dass es intersubjektiv verstehbares Wissen gibt.
- Sie ist leistungsfordernd. Performanz, erfasst über komplexe, ökologisch valide Lern-/Leistungstests, gehört zum Inventar ihrer Schlüsselbegriffe.

Normative Leitlinie ist das Postulat, den Einzelnen zur *selbstständigen Erarbeitung von Informationen* zu befähigen. Das meint nicht bloß ein simples, eher repetitives Aufnehmen von Informationen, sondern ist vor allem auf ihre vertiefte Erschließung, ihre kritische Einordnung in einen entsprechenden Zusammenhang und ihre Nutzung als ein Element beim Treffen von Entscheidungen abgehoben. Die Termini „Erarbeiten von Informationen“ und „Problemlösung“ können folglich als synonym angesehen werden. Hinter „Selbständigkeit“ steht ein Handlungsbegriff, der auf dem Konzept der *Situationsmächtigkeit* gründet. Sie bezeichnet die dem Menschen *im Prinzip* zukommende Fähigkeit, erstens situativ lebensweltliche *Konstellationen* zu verstehen, aus diesem Verständnis heraus zweitens *Handlungsabsichten* zu formulieren und sie drittens in verantwortetes *Tun* zu übersetzen.

Ohne allzu sehr ins Detail zu gehen, nur so viel: Mit dem Terminus „Konstellationen“ sind im Sinn GOFFMANS die Rahmenbedingungen erfasst, sowohl die der physischen als auch die der interaktiv-kommunikativen Realität. GOFFMAN greift zu deren Beschreibung und Analyse häufig auf die Theatermetapher zurück, weswegen man auch vom dramaturgischen Feld sprechen kann mit seinen sozialen Drehbüchern (Skripts), Modulen (Keys), Aufführungen und dem Publikum (GOFFMAN 1980, S. 52ff, 144ff). „(Handlungs-)Absicht“ verweist auf die normative Dimension, auf Deutungsschemata des Handelnden, auf seine Wertvorstellungen wie auch auf seine Bedürfnisstruktur, woraus sich insgesamt Motive zum Handeln ergeben. Und „Tun“ impliziert die Umsetzungs- und Ausführungsdimension von Handeln, einschließlich des Bezugs der erforderlichen theoretischen als auch praktischen Fähigkeiten. Man kann diese Trias weiter systematisch ausdifferenzieren bis hin auf die Ebene beobachtbarer Einzelelemente, also die komplexen Konstrukte operationalisieren, was an dieser Stelle jedoch vom eigentlichen Anliegen wegführt.

Daher zurück zu den Handlungselementen – Konstellation, Absicht, Tun. Sie sind getragen von Aussagen, Meinungen, Ansprüchen, Erwartungen, die eines gemeinsam haben: Sie sind *Informationen*. Darunter verstehen wir *sinnhafte Kommunikationselemente*, die primär in Form von Texten, Bildern oder Zahlen übermittelt werden, und deren Dechiffrierung für den Einzelnen mehr oder weniger eine Schwierigkeit, ein Problem darstellt. Das Wissen um diese Elemente zusammen mit der Fähigkeit, sie anzuwenden, wie auch die Handhabung metakognitiver Strategien und Techniken gehören zum *kulturellen Kapital* eines Menschen. BOURDIEU nennt es in seinen späteren Arbeiten *Informationskapital* (capital informationnel). Es befähigt dazu, Informationen aufzunehmen, zu gewichten, zu strukturieren, und es basiert auf einem „Code“ (BOURDIEU 2016, S. 366f). Man kann sich den Code als Ensemble, als codifizierte Zusammenstellung von Dimensionen und Elementen wie auch von Strategien zur Verarbeitung von Informationen jedweder Art vorstellen.

Gattungsspezifisch gesehen kommt dem Menschen eine *prinzipielle* Fähigkeit zur selbstständigen Aufarbeitung von Informationen, zur Lösung von Problemen insofern zu, als er über *Verstand* verfügt. Darunter versteht Kant das Vermögen zu urteilen (KANT 1968, B 94). Allerdings muss es von jedem Einzelnen durch permanente Lernprozesse als ihm *faktisch* verfügbare und anwendbare „Besitz“ erarbeitet werden. Daraus resultiert seine höchst unterschiedliche individuelle Ausprägung. Der Aneignungsprozess wird wesentlich von einem Spektrum individueller wie auch gesellschaftlich-kultureller Bedingungen geprägt. Er geschieht zunächst einmal in Form sozialisatorischen Lernens, also als „Lernen en passant“. Der Nachteil: Allzu viel derart erworbenes Wissen und viele angeeignete formale Fähigkeiten, darunter insbesondere Lernzugriffe, bleiben latent, sind dem Handelnden nicht bewusst verfügbar und damit auch nicht gezielt abzurufen. Sie werden folglich auch kaum und eher bloß zufällig zum Gegenstand von *Reflexion*. Hier liegt ein Mangel sozialisatorisch eingebundener (Lern-)Prozesse. Denn was latent bleibt, lässt sich nicht gezielt optimieren.

Kernelement der Neuen Didaktik ist die *explizite Reflexion* auf Lernzugriffe und Lernstrategien, also über die Kognition hinaus *Metakognition* als konstitutives Prinzip in den Lernprozess einzubeziehen.

- Das impliziert, sowohl die *metakognitiven Strategien Planen – Steuern – Kontrollieren* als auch die darauf fußenden *metakognitiven Techniken* durchgängig in das Lehr-/Lerngeschehen einzuplanen.
- Dieser formale Zugriff geht zwingend einher mit der Vermittlung *grundlegenden Wissens* zu den *Kategorien* textlich, bildlich und numerisch präsentierter Informationen.
- Der metakognitiv fundierte Lernprozess realisiert sich in der Auseinandersetzung mit *problemhaltigen Aufgaben*, die auf zunehmend komplexer werdenden Leistungsniveaus zu bearbeiten sind.
- Die dabei jeweils erbrachte Lernleistung zeigt sich in *Performanz*, was den datengestützten Nachweis von Lerneffekten impliziert.
- Förderung und Unterstützung erhalten Lernende durch den Einsatz eines von uns entwickelten, auf den Rahmen der Neuen Didaktik zugeschnittenen und empirisch geprüften *Instruments zur Lerndiagnose und Lernerberatung*.

Wir haben die Möglichkeit gehabt, über vier Forschungsprojekte* hinweg neben den jeweiligen spezifischen Fragestellungen die Neue Didaktik nicht nur unter dieser Leitidee sukzessive zu entwickeln, sondern sie auch konkret zu erproben.

* Es handelt sich um die Projekte SeLK (Neues Lernen und die Vermittlung von Selbstlernkompetenz, KAISER 2003), VaLe (Variation von Lernumgebungen, KAISER et al. 2007), KLASSIK (Förderung der kognitiven Leistungsfähigkeit im Alter zur Sicherung und Steigerung der Informationsverarbeitungskompetenz, KAISER et al. 2012) sowie mekoFUN (Metakognitiv fundiertes Lernen – Entwicklung einer Neuen Didaktik in der Grundbildung, KAISER et al. 2015). Für alle Projekte gilt: Sie wurden vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) gefördert und von der Katholischen Erwachsenenbildung Deutschland – Bundesarbeitsgemeinschaft e.V. (KEB Deutschland) getragen. Die wissenschaftliche Begleituntersuchung erfolgte durch ein Team unter Leitung von PROF. DR. ARNIM KAISER, Universität BW München.

Im folgenden Strukturbild sind die Kernelemente festgehalten:

Abb. 1: Kernelemente der Neuen Didaktik



3.1 Metakognition – Die Basis der Neuen Didaktik

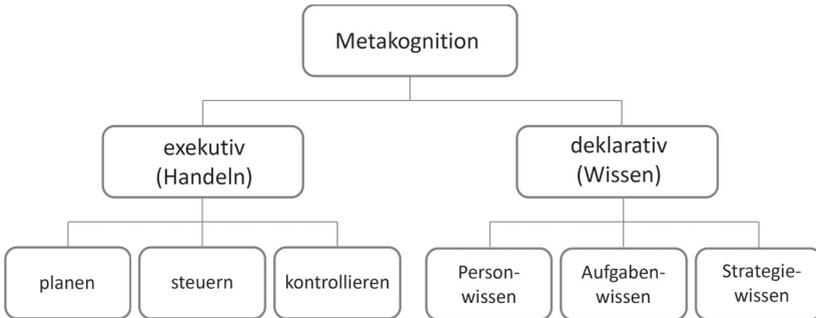
Der Mensch steht zunächst in *unmittelbaren* Bezügen zur Welt, er reagiert nahezu automatisch auf viele Signale aus der Außenwelt, er ist in weiten Bereichen seines alltäglichen Handelns von ihm kaum noch bewussten Routinen gesteuert. Aber er vermag, jederzeit umzuschalten und alle Vollzüge, in denen er steht, prüfend in den Blick zu nehmen. Der Mensch kann sich zu sich selbst verhalten, sich selbst betrachten und somit sich selbst zu seinem „Gegenstand“ machen (HEGEL 1986, S. 219, § 430).

Diese Möglichkeit ist Grundlage der Fähigkeit, auch das eigene Denken zu thematisieren. Es wird zum Gegenstand eines Denkgreifens, der *über* demjenigen Denken steht, das unmittelbar auf die kognitive Bearbeitung eines Problems ausgerichtet ist. Dieses Darüberstehen, um von einer höheren Ebene aus das voll mit der Sache beschäftigte Denken zu überblicken, kommt im Präfix „meta“ zum Ausdruck, weswegen die entsprechende Einstellung *metakognitiv* genannt wird. Metakognition richtet sich also auf das über der Kognition Liegende, betrifft das Nachdenken über die eigenen Denkprozesse, kurz: das *Denken über Denken* (FLAVELL 1984; KAISER/KAISER 2006; AZEVEDO 2009; KAISER 2015).

Metakognition ist als *Protokompetenz* zu begreifen (vgl. KAISER/KAISER 2009), gehört also im Ensemble menschlicher Fähigkeiten zu denjenigen Kompetenzen, die eine Schlüsselstellung innehaben. Sie ist von fundamentaler Bedeutung für die erfolgreiche Durchführung kognitiver Prozesse, die auf diese Weise in jeder Phase einer kritischen Betrachtung „von oben“ unterzogen werden können.

Der Terminus „Metakognition“ verweist auf ein komplexes theoretisches Konstrukt. Es differenziert sich aus in einen exekutiven und einen deklarativen Aspekt, die sich jeweils in weitere Teilelemente ausgliedern (Abb. 2).

Abb. 2: Aspekte von Metakognition



Der *exekutive* Aspekt umfasst alle formal-prozeduralen Zugriffe, durch die der Blick „von oben“ auf Denken, also der *Metablick*, garantiert wird. Der *deklarative* Aspekt hat diejenigen Wissensbestände inventarisiert, auf die metakognitiv exekutive Prozesse zurückgreifen.

Auf der nächsttieferen Ebene sind die Elemente aufgeführt, in die sich jeder der beiden Hauptaspekte ausgliedert. Die Unterpunkte des exekutiven Aspekts – *planen*, *steuern*, *kontrollieren* – sind an dieser Stelle zunächst einmal wohl selbsterklärend, in Punkt 3.2 wird näher auf sie eingegangen. Zum Bestand des deklarativen Aspekts zählt einmal *Personwissen*. Es umfasst Erkenntnisse über das eigene Lernen, über seine Stärken und Schwächen sowie über Lernzugriffe anderer, vor allem signifikanter Personen. In der Sozialphänomenologie bezeichnet man damit solche, deren Urteil für den Betreffenden von Belang ist (SULLIVAN 1953, S. 165; MEAD 2017, S. 195). Weiter gehört zu diesem Aspekt *Aufgabenwissen*, also Kenntnis gegenstandstypischer Dimensionen und Elemente, deren Einsatz im Idealfall zur Erschließung jedweder Information befähigt. Der dritte Teilbereich des deklarativen Aspekts, das *Strategiewissen*, beinhaltet das Inventar an Zugriffen – kognitiver oder metakognitiver Art –, das eine Person bei der Bearbeitung von Problemen anwendet.

3.2 Einbezug metakognitiver Strategien und Techniken in das Lehr-/Lerngeschehen

Metakognition richtet also die Aufmerksamkeit auf die zur Bearbeitung eines Problems, einer Aufgabe aktivierten Denkprozesse, und zwar nicht diffus-ganzheitlich, sondern in drei Strategien ausdifferenziert: *planend*, *steuernd* und *kontrollierend*.

Zur *Planung* gehört zunächst die Vergewisserung darüber, dass die Aufgabenstellung tatsächlich und umfassend begriffen wurde, um anschließend diejenigen Zugriffe auszuwählen, die einen Zugang zum Problem ermöglichen, sodass sich die ersten Schritte auf seine Bearbeitung hin festlegen lassen.

Steuerung betrifft die Regulierung der daraufhin ablaufenden problemlösenden Denkbemühungen: etwa die Ausdifferenzierung zunächst allzu komplex angelegter Arbeitshypothesen in Teilhypothesen oder die Entscheidung, Arbeitschleifen in den Prozess der Aufgabenbearbeitung einzuziehen, das heißt, Lösungswege nochmals und gegebenenfalls modifiziert zu durchlaufen.

Kontrolle schließlich, die wohl mächtigste metakognitive Strategie, unterzieht nicht nur das Endergebnis, sondern auch zuvor schon jeweils erreichte (Teil-) Ergebnisse einer kritischen Überprüfung. Sie erfolgt bereits mit Blick auf Planungs- wie auch sich im Weiteren anschließende Steuerungsschritte. Mit der Kontrollaktivität bildet sich ein metakognitiver Regelkreis: Kontrollhandlungen modifizieren beziehungsweise bekräftigen zuvor eingeschlagene Planungs- oder danach vorgenommene Steuerungsschritte, wie diese ihrerseits das Feld festlegen, in dem die Kontrolle stattfindet (ein Beispiel für die konkrete Anwendung dieser Strategien findet sich auf unserer Homepage <https://www.metakognition-und-lernen.de>).

Sollen diese grundsätzlichen Einsichten in den *exekutiven* Aspekt von Metakognition im Lehr-/Lernkontext folgenhaft werden, müssen sie in *Techniken* überführt werden.

Diese stellen im Kern die Übersetzung der drei exekutiven metakognitiven Strategien – Planen, Steuern, Kontrollieren – in konkrete Anwendungsformen dar. In Lehr-/Lernkontexten sollten vor allem folgende metakognitive Techniken zum Einsatz kommen (genauere Ausführungen zu den Techniken sind in KAISER/KAISER 2006 zu finden):

- Selbstbefragungstechnik
- Paarweises Problemlösen
- Tutor-Tutee-Dialog
- Variation der Lösungsqualität
- Lerntagebuch
- Portfolio

Allerdings unterliegt der Einsatz dieser Techniken beziehungsweise aus ihnen kreativ erstellter Mischformen einer zunächst nicht ganz einfach umzusetzenden Bedingung: Sie müssen *organisch* und *permanent* in das Lehr-/Lernarrangement eingebunden sein. Negativ formuliert: Sie können nicht wie ein Fremdkörper sporadisch und isoliert vom sonstigen Lernprozess an mehr oder weniger beliebig ausgewählten Stellen im Arbeitsablauf zum Thema gemacht werden. Vielmehr sind sie das zentrale Instrument, das Lernende kontinuierlich und zunehmend selbstverständlicher bei *jeder* Bearbeitung problemhaltiger Aufgaben in *jeder* Lernphase einsetzen.

3.3 Vermittlung grundlegender Kategorien zur Erschließung textlich, bildlich und numerisch präsentierter Informationen

Verfügung über metakognitive Strategien und Techniken ist eine unabdingbare Voraussetzung für erfolgreiche Informationsverarbeitung. Sie ist notwendig, aber nicht hinreichend. Vielmehr bildet der formale exekutive Aspekt eine unlösbare Einheit mit dem material-inhaltlichen, dem *deklarativen Aspekt* von Metakognition.

Letzterer ist nicht so zu verstehen, als liefere er die jeweiligen *Einzelinhalte* für die Kurs- beziehungsweise Unterrichtsarbeit. Das besorgen andere Instanzen, etwa Lehrpläne oder der Kursarbeit jeweils zugrundeliegende Lehr- und Arbeitsbücher oder Prüfungsordnungen mit den dort festgeschriebenen Inhaltsbeständen. Der deklarative Aspekt liegt vielmehr *vor* allen Einzelinhalten. Er ermöglicht, dass solche Inhalte überhaupt erarbeitet, und das heißt *en-* beziehungsweise *dekodiert* werden können. Im Unterschied zu *kontingenten*, also mehr oder weniger schnell veralternden Einzelinhalten, sind hier diejenigen Wissens Elemente gespeichert, die den *dauerhaften Bestand* an Dimensionen und Elementen – also an Kategorien – zu ihrer Erschließung ausmachen. Sie geben den Schlüssel ab, mit dem sich Informationen „aufschließen“ lassen. „Eingeschlossen“ sein können sie primär *textlich*, *bildlich* und *numerisch* (die Dimensionen und Elemente dieser drei Präsentationsformen sind detailliert entwickelt in KAISER et al. 2018). Wir haben uns auf Text, Bild und Zahl beschränkt, weil sie primär in Lehr-/Lernkontexten zum Tragen kommen und damit eine *Fundierungsfunktion* haben. Haptik, Geruch oder Ton bleiben unberücksichtigt, weil Texte, Bilder oder Zahlen sich kaum in Haptik (außer bei Blindenschrift), und zumindest nur begrenzt in Ton und nahezu nicht in Geruch transformieren lassen. Wenn letztere daher in diesem Beitrag nicht thematisiert werden, stellt das keineswegs ihren Wert in anderen Kontexten infrage.

Will der Einzelne sich in der Wissensgesellschaft behaupten und am Informationsfluss partizipieren, ist es eine *unhintergehbare* Voraussetzung zur Verarbeitung von Informationen, über dieses Set von Schlüsseln zu verfügen.

Das Wissen zu den einzelnen Präsentationsformen ist im Langzeitgedächtnis in der Sparte *metakognitiv-deklaratives Aufgabenwissen* gespeichert. Beispielsweise als solches um die Elemente der Textstruktur oder um Sprecherabsichten und deren Übersetzung in Textsorten, als Kenntnis von Komponenten einer Bildkonstruktion oder des Zusammenspiels von Bild und Text wie auch als Wissen um die Möglichkeiten, Zahlen zu sortieren, sie in Beziehung zueinander zu setzen oder sie zu visualisieren.

Metakognitiv-deklaratives Wissen bleibt nicht träge, sondern wird über den exekutiven Aspekt bei jedem Lernzugriff auf jeden vorliegenden Inhalt jederzeit aktiviert und angewendet. Erst dieses Zusammenspiel von – formalen – metakognitiven Strategien und Techniken mit dem – materialen – Bestand an Dimensionen und Elementen zu Text, Bild und Zahl sichert schlussendlich eine erfolgreiche Informationsverarbeitung.

Ein weiterer Punkt ist zu erwähnen: Die Dimensionen und Elemente zu Text, Bild und Zahl öffnen nicht allein den Zugang zur konkret aufzuarbeitenden Information, sondern sichern auch die *Richtigkeit* und *Angemessenheit* (die Objektivität) des Erarbeiteten. Die Analyse eines Textes, das Verständnis eines Bildes oder die Auswertung einer Tabelle unterliegen nämlich nicht der beliebigen Deutungshoheit des Einzelnen. Sie sind vielmehr in gesellschaftlich-kulturell fixierten, allgemein geltenden Bedeutungen verankert. Worauf ein Wort referiert, welche Beziehung ein Junktor herstellt, welche Konnotation aufgrund welcher Semkerne zu veranschlagen ist, hat die Sprachgemeinschaft festgelegt und muss vom Einzelnen in der Aufarbeitung entsprechender Informationen erkannt werden. Gleiches gilt für bildlich und numerisch Präsentiertes (siehe KAISER et al. 2018). Zudem ist das Gefüge informationserschließender Kategorien über die Forschungsergebnisse entsprechender Bezugswissenschaften methodisch kontrolliert und nach den Prinzipien kritisch-rationaler Verfahren erarbeitet. Es stellt folglich bis auf Weiteres geltendes Wissen dar. Die Formulierung *bis auf Weiteres* verweist auf das Prinzip des Fallibilismus: Wissenschaft hält an dem Anspruch fest, wahres Wissen zu produzieren, erkennt aber zugleich an, dass es nur als wahr gelten kann, solange es nicht falsifiziert wurde. Geschieht dies, muss der Forschungsprozess erneut einsetzen. Fallibilismus garantiert über die Prüfung bislang geltenden Wissens auch seine Kritik und Weiterentwicklung. Damit ist der ganz subjektive Zugang zu einer Information, etwa einem Roman oder ganz allgemein einem Kunstwerk, nicht infrage gestellt oder abgewertet. Er kann aber im Lehr-/Lernkontext insofern nicht im Fokus stehen, als er in der Verbesonderung, im „mir Gehörigen“ eingeschlossen bleibt, damit nicht intersubjektiv zugänglich und auf keine *allgemeinen* Bezugspunkte rückzuführen ist. Bezugspunkt ist hier eben nur der Hinweis auf *subjektive* Eindrücke und Empfindungen.

Fazit: Der metakognitiv-deklarative Aspekt trägt der Inhaltsdimension von Lernen Rechnung, mildert aber die Probleme, die einer bloßen Inhaltsvermittlung immanent sind. Dass Einzelinhalte veralten, ist bei metakognitiver Akzentuierung insofern entschärft, als das deklarative Wissen vergleichsweise veränderungsresistent ist. Es mag angereichert, vereinzelt auch modifiziert werden. Aber die zur Informationsverarbeitung benötigten *Dimensionen* und *Elemente* bleiben im Gegensatz zu Einzelinhalten weitgehend konstant. Finden Änderungen statt, vollziehen sie sich erstens eher über längere Zeiträume und betreffen zweitens – zumindest im Allgemeinen – nur Teilbereiche einer Theorie, weswegen der metakognitiv-deklarative Aspekt als in hohem Maß nachhaltig anzusehen ist. Alles in allem haben Lernende mit den metakognitiven Strategien und Techniken sowie einem umfangreichen deklarativen Aufgabenwissen ein mächtiges Werkzeug an der Hand, um sich jedwede Informationen/Inhalte selbstständig zu erarbeiten. Der berechtigte Hinweis auf in der Wissensgesellschaft schnell veralternde Wissensbestände verliert dadurch erheblich an Bedeutung.

3.4 Lernen als metakognitiv fundierte Arbeit an problemhaltigen Aufgaben

Die Rolle von Metakognition im Konzept der Neuen Didaktik ist eine festgefügte. Metakognition ist konstitutiver Bestandteil von Lehr-/Lernkontexten, sie ist in jede Arbeitseinheit, möglichst in jeden Lernschritt einzubeziehen. Dazu benötigt sie etwas, woran sie ansetzen kann, etwas, das ihren Einsatz fordert. Das sind *problemhaltige Aufgaben, die sich in vier zunehmend anspruchsvoller werdende Leistungsniveaus ausgliedern*. Alles, woran in einer Lernumgebung gearbeitet wird, ist hier als *Aufgabe* verstanden. Ihre Auswahl ist Folge von kontingenten Entscheidungen, also weil die Aufgabe etwa zum Prüfungsstoff zählt, im Lehrbuch steht, tagesaktuell ist ... Man könnte einwenden, in der Bildungsarbeit seien das doch ohnehin die gängigen Inhalte. Aber: Was geschieht mit ihnen? Üblicherweise sind sie in Kursen dazu da, *aufgenommen*, aber nicht *aufgearbeitet* zu werden. Einmal fehlte dazu bisher ein metakognitiv akzentuiertes Konzept, das dem Lernprozess erst seine Richtung gibt. Zum ändern werden zumindest in der Weiterbildung allzu oft Aufgaben eingesetzt, die einen zu geringen Schwierigkeitsgrad besitzen und damit nicht wirklich zu Denkanstrengungen herausfordern.

Wir haben hierzu qualitative Analysen von Lernprozessen in der Weiterbildung durchgeführt (KAISER 1995; KAISER 2003). Sie belegen: Die Aufgaben, mit denen Kursteilnehmende konfrontiert werden, besitzen häufig keinen oder einen zu geringen Problemgehalt. Unter solchen Voraussetzungen ist ein metakognitiver Zugriff überflüssig, weil die gestellten Aufgaben ohne Weiteres mit üblichen Alltagsroutinen und -strategien und folglich mit geringer und lediglich *kognitiver* Energie zu bearbeiten sind. Der *Meta*-Blick erübrigt sich mangels Anforderung. Will man hier Abhilfe schaffen, kommt das Epitheton *problemhaltig* ins Spiel.

Kriterien, die Lehrenden helfen, eine Aufgabe auf ihren Problemgehalt prüfen und damit ihre Eignung für die Verwendung in einer *metakognitiv* gestalteten Lernumgebung bewerten zu können, sind:

- *Komplexitätsgrad*: Umfasst die Aufgabe unterschiedliche Informationen, die zu einer konsistenten Aussage zu verdichten sind? Enthalten die Informationen Implikationen, die eigens herausgearbeitet und formuliert werden müssen? Liegen die Informationen in unterschiedlichen Präsentationsformen vor, sodass diejenigen Dimensionen und Elemente abzurufen sind, die die Bearbeitung der vorliegenden Einzelinformation erfordert, um sie dann konsistent miteinander zu kombinieren?
- *Schwierigkeitsgrad*: Ist die Aufgabe in der Fragestellung so anspruchsvoll angelegt, dass sie eine differenzierte Auseinandersetzung bis hin zum Aufweis mehrschichtiger Zusammenhänge verlangt?

Zusätzlich sind Relevanz und Fallorientierung als Kriterien zu veranschlagen.

- *Relevanz*: Lässt sich die Aufgabe in einen für die Zielgruppe als wichtig wahrgenommenen Kontext einordnen, sei es in einen lebensweltlichen, interessenprägenden?
- *Fallorientierung*: Die Relevanz lässt sich bekräftigen, indem die Aufgabe in einen je nach Adressatenbedingungen konkret-anschaulichen oder bereits stärker abstrahierten Fall eingebettet wird.

Diese beiden Kriterien sind nicht unmittelbar der Problemhaltigkeit, sondern eher der motivationalen Kraft der Aufgabe zuzuordnen. Mit ihnen lässt sich nämlich in Anlehnung an Heckhausens *Erwartung-mal-Wert-Modell* (HECKHAUSEN 1989) das Maß steigern, in dem die Lernenden es für sinnvoll erachten, sich mit der Aufgabe zu beschäftigen: also deren Wertkomponente.

Der Einsatz von Metakognition bei der Bearbeitung problemhaltiger Aufgaben ist das Eine. Ihre Arbeitsweise, also den Einsatz der metakognitiven Strategien und die Art, *wie* mit den metakognitiven Techniken gearbeitet wird, *sichtbar* zu machen, ist das Andere. Denken und der metakognitive Blick darauf müssen wahrnehmbar werden. Dazu ist ein Medium erforderlich. Statt wie in den Neurowissenschaften Scans zu Gehirnaktivitäten zu erstellen, kommt hier Sprache zum Einsatz – und zwar in der Form *Lauten Denkens*.

Dieser Terminus ist wörtlich zu nehmen. Während der Bearbeitung einer Aufgabe sagt die Lernende, was sie in jedem Augenblick denkt. Dadurch werden in ihrem Innern ablaufende Problemlösungsversuche hörbar, für sie selbst wie auch für andere wahrnehmbar. Der Effekt ist, dass sie verobjektiviert werden, ihr selbst als etwas außerhalb von ihr Stehendes gegenüber treten und ihr wie auch anderen die Basis abgeben für Analyse und Optimierung der eigenen Denkgreife. In der Lerngruppe Zuhörende können diese Abläufe nachvoll-

ziehen, sie gegebenenfalls mit ihren eigenen Zugriffen auf das vorliegende Problem vergleichen und so ihren Bestand an deklarativem Wissen ausbauen.

Der Anforderung, über die Lösung eines Problems nachzudenken und dabei zeitgleich jeden Schritt zu versprachlichen, ist nicht leicht nachzukommen. Je nach Adressatenbedingungen kann die Beschreibung der Denkgänge alternierend auch erst *nach* der Aufgabenbearbeitung erfolgen. Um Lautes Denken in einer Lerngruppe einzuführen, bietet es sich einmal an, dass der Lehrende als Modell dient und Lautes Denken bei der Bearbeitung von Aufgaben demonstriert. Er kann aber auch eine Mitschrift, ein sogenanntes TAP (TAP – Thinking Aloud Protocol), einsetzen. Zu diesem Zweck wird das Laute Denken per Tonaufnahme festgehalten und anschließend transkribiert. Ein Beispiel für ein solches TAP findet sich unter <https://www.metakognition-und-lernen.de>.

Um die metakognitiv fundierte Aufarbeitung problemhaltiger Aufgaben methodisch-medial abzusichern, sollte eine *Strukturplanung* erstellt werden. Sie trägt bereits bei der Planung des Unterrichts wesentlich zum Einbezug von Metakognition bei, sofern sie markiert, welche metakognitiven Zugriffe in jeder Kursphase denkbar sind. Eine Strukturplanung stellt einen sinnvollen Verbund von lehr-/lernrelevanten Einzelelementen dar. Zu ihnen zählen zunächst einmal die *Ziele* einer (Weiter-)Bildungsmaßnahme, auf deren Erreichen die betreffende Lerneinheit ausgerichtet ist. Als ein weiteres Element ist der *Inhalt* anzusehen, also das, was erarbeitet und verstanden werden soll. In engem Zusammenhang mit beiden Elementen stehen Entscheidungen über *Methoden* und Auswahl geeigneter *Medien*. Sie ebnen einen durchdachten Zugang zu den Inhalten, um die angestrebten Intentionen zu realisieren. Diese Aspekte zählen bereits seit dem von HEIMANN et al. (1970) entworfenen unterrichtlichen Strukturmodell zum nahezu selbstverständlichen Bestand jeder Kurs- oder Unterrichtsplanung. Ziele zu benennen, ist das Eine. Zu prüfen, ob und in welchem Maß sie erreicht wurden, ist das Andere. Daher ist vor allem vom Ansatz des Instructional Design her (PISKURICH 2006, S. 271) *Evaluation* als ein weiteres Element der Strukturplanung eingeführt worden (Genaueres zu den Merkmalen von Unterricht in KAISER/KAISER 2007, S. 208–212). *Entscheidend ist, dass die Neue Didaktik das Unterrichtsgefüge mit den traditionellen Dimensionen Ziele, Inhalt, Methoden/Medien, Evaluation zwingend um den Aspekt Metakognition erweitert*. Mit dieser Forderung reichert sich die Strukturplanung um diejenigen Elemente an, die Metakognition in ihrem *exekutiven* und ihrem *deklarativen* Aspekt ins Spiel bringen. Lehrende müssen jede Arbeitseinheit metakognitiv anlegen, haben also sicherzustellen, dass einmal die metakognitiven Strategien Planen, Steuern, Kontrollieren zum Einsatz kommen, und abzuklären, mit welchen metakognitiven Techniken gearbeitet wird. Zum andern ist in der Strukturplanung explizit darzulegen, auf welche Bestandteile deklarativen Wissens zurückgegriffen wird bei der Bearbeitung problemhaltiger Aufgaben, die selbstverständlich den jeweiligen Adressatenbedingungen angepasst sein müssen.

3.5 Performanz und der datengestützte Nachweis von Lerneffekten

Im Feld der Weiterbildung bislang vorfindliche Didaktiken sprechen kaum einmal von *Leistung* und ihrer Überprüfung. Es gibt bestenfalls Befragungen der Teilnehmenden danach, was sie *glauben*, gelernt zu haben, und wie gut sie *meinen*, das Gelernte zu beherrschen. Statt Glauben und Meinen zu bemühen, sprechen wir von *nachweisbarer Performanz*. Das Lernergebnis jedes Einzelnen ist nur über konkret erbrachte und damit beobachtbare Leistung zu beurteilen, womit dem Unterschied zwischen Kompetenz und Performanz Rechnung getragen wird. Kompetenzen verweisen darauf, was jemand *im Prinzip* leisten könnte oder können sollte. Performanz belegt, was er *tatsächlich* leistet und kann. Sie zeigt folglich, in welchem Maß er in der Lage ist, ihm vielleicht *allgemein* verfügbare Kompetenzen zur Bewältigung *konkreter* Aufgaben *nachweislich* zu aktivieren.

Zwischen Kompetenz und Performanz können Disparitäten in zwei Richtungen auftreten: Entweder wird die vermutete Kompetenz unterboten, entsprechend begrenzt fällt die Performanz aus; oder umgekehrt: Die Performanz ist erheblich besser, als die Lernende sie von der Einschätzung ihrer eigenen Kompetenz her erwartet hat. Man kann Leistungsvermutung und faktisch erbrachte Leistung in ein Verhältnis zueinander setzen und dieses Judgement of Learning (JOL) in einem Quotienten abbilden (CASTEL 2008; SOUCHAY et al. 2004). Es bietet einen gut nachvollziehbaren Hinweis auf Beratungsbedarf, etwa weil Schief lagen beim Lernen nachvollziehbar belegt werden. Die Neue Didaktik verfügt mit VeLLE® (siehe Punkt 3.6) über das für Lerndiagnose und Lernerberatung erforderliche Instrument.

Die erbrachte Leistung lässt sich nach *Niveaus* differenzieren. Wir haben *vier Leistungsniveaus* herausgearbeitet und ihnen entsprechende Kompetenzen zugeordnet. Sie leiten sich systematisch betrachtet aus problemtheoretischen Überlegungen her (DEWEY 2009; FUNKE 2006). Die Aufstufung der Leistungsniveaus beginnt mit dem einfachsten Niveau (1) und endet mit dem anspruchsvollsten (Niveau 4). Die Beherrschung der oberen Leistungsniveaus schließt jeweils die der darunter liegenden mit ein.

Leistungsniveau 1 (Wiedererkennen): Auffinden bestimmter Informationen.

Die Aufforderung, eine bestimmte Information zu suchen, ist – sprachlich, bildlich oder numerisch – identisch mit der Formulierung oder Darstellung, wie sie in den beigefügten Materialien vorkommt.

Leistungsniveau 2 (Algorithmen): Identifizieren isolierter Informationselemente und ihres Zusammenhangs unter Anwendung einfacher Erschließungsregeln.

Zu diesen zählen alltagsrelevante

- *sprachliche* Algorithmen, um etwa Ausführungen zu erkennen, die einen Begriff oder Gedanken präzisieren oder differenzieren („Das heißt im Ein-

zelen ...“; „Dazu gehören unabdingbar ...“), oder um einfache, in der Aufgabe (dem Problem) erwähnte Schlussfolgerungen ausfindig zu machen („Daher muss man ...“; „Folglich ergibt sich ...“), oder um Parallelitäten herauszufiltern („Genauso verhält es sich mit ...“);

- *picturale (bilderschließende)* Algorithmen, um Flächenaufteilungen, Linienführungen, (Kamera-)Perspektiven ... zu identifizieren;
- *numerische* Algorithmen wie Gruppieren, Zusammenfassen zu Klassen, Bestimmen eines Durchschnitts.

Leistungsniveau 3 (Organisieren): Transformation vorfindlicher Informationen.

Der Vorgang ist als „Übersetzung“ anzusehen, nämlich als die der gegebenen Form, unter der die Information präsentiert ist, in eine andere, eventuell auch in eine individualisierte.

So können etwa textlich präsentierte Informationen in eine ikonische Form (z. B. ein Balkendiagramm) transformiert (und damit visualisiert) werden, womit neben der bildlichen Dimension auch die numerische einbezogen wird. Ebenso ist der umgekehrte Weg denkbar, wenn Informationen aus Tabellen- oder Diagrammform in einen Fließtext übersetzt werden.

Leistungsniveau 4 (Elaborieren): Über die bisher erfolgten Zugriffe hinaus geht es nun um das *Generieren neuer Informationen* sowie um eine von der Aufgabe und den Materialien her *begründete Entscheidung*.

Dazu muss der Lernende über die Fähigkeiten (Kompetenzen) verfügen,

- Beziehungen zwischen unterschiedlichen Informationen/Informationsarten herzustellen;
- den vorliegenden Materialien die zur Bearbeitung relevanten Informationen zu entnehmen. Unter ihnen befinden sich auch für die Aufgabenbearbeitung irrelevante Informationen. Damit ist es notwendig, aus der Vielzahl der Materialien diejenigen Informationen zu selektieren, die für die Bearbeitung von Belang sind und die irrelevanten zu verwerfen – womit zumindest ansatzweise eine weitere Variante des kompetenten Umgangs mit dem zur Wissensgesellschaft gehörenden Phänomen der Informationsflut zum Tragen kommt;
- Arbeitshypothesen nicht nur zu formulieren, sie anschließend zu prüfen und – im Fall ihrer Falsifikation – Alternativhypothesen auf der Basis der vorliegenden Informationen aufzustellen. Sie also nicht nur zu verifizieren, sondern sie bei Bestätigung auch zu begründeten Entscheidungen weiterzuführen.

Ein Beispiel für die Konstruktion einer problemhaltigen Aufgabe findet sich unter <https://www.metakognition-und-lernen.de>.

Jede problemhaltige Aufgabe sollte die Lernenden mit allen vier Leistungsniveaus konfrontieren und ihnen damit die Chance bieten, Performanz auf der für sie denkbar höchsten Niveaustufe zu zeigen. Jede Einzelne gelangt damit so weit, wie ihre individuelle Leistungsmöglichkeit und -bereitschaft es zulassen.

Aus den bisherigen Ausführungen resultiert auch eine veränderte Akzentsetzung in der *Rolle der Lehrenden*. Sie lässt sich vielleicht am ehesten zunächst einmal mit der eines Lernfeldkonstruktors umschreiben, der ein metakognitiv geprägtes *instructional design* (PISKURICH 2006) entwirft. Dazu zählt,

- *problemhaltige* Aufgaben, im Idealfall mit exemplarischem Charakter, zu entwerfen,
- sie in eine *Arbeitsfolge* zu übersetzen, und sie dabei
- mit *metakognitiven Techniken* so zu verzahnen, dass die Teilnehmenden zu weitgehend selbstregulierten Lernaktivitäten unter Einbezug *metakognitiver Strategien* angeregt werden,
- permanent die gegenstandserschließende Leistung des *metakognitiv-deklarativen Aspekts* zu thematisieren, und
- diese Einzelmaßnahmen schließlich zu einem *komplexen Lehr-/Lernedesign* zusammenzubinden und als *Strukturplanung* festzuhalten.

Neben dem *planend-entwerfenden* Zugriff auf Unterricht haben Lehrende sicherzustellen, dass im *konkreten* Lerngeschehen jederzeit der Metablick zur Geltung kommt. Die Vermittlung dieser neuen Anforderungen an ihre Professionalität erfolgt im Rahmen des zur Neuen Didaktik gehörenden Qualifizierungskonzepts (vgl. www.mekofun.de).

3.6 Lerndiagnose und Lernberatung

Als ein weiterer Bestandteil gehört das metakognitiv akzentuierte *Beratungsinstrument* VeLLE® (www.lernerberatung.de) zur Neuen Didaktik.

Das Tool gründet auf einer *problemhaltigen Aufgabe* sowie einem kurzen *Fragebogen* zur Erfassung lernrelevanter Persönlichkeitsmerkmale. Teilnehmende bearbeiten zunächst die Aufgabe. Wie bereits dargelegt, ist diese so konstruiert, dass sie Fragen zu vier Leistungsniveaus enthält. Danach wird der Fragebogen ausgefüllt. Er erfasst die lernrelevanten Persönlichkeitsfaktoren *metakognitive Orientierung*, *Lerneinstellung* sowie *Selbstwirksamkeit* (BANDURA 2010, S. 11). Der Vorteil von VeLLE® gegenüber bloßer Selbsteinschätzungen liegt einmal darin, dass *Performanz* sichtbar wird, und zum andern, dass sich die Items des Fragebogens ganz unmittelbar auf die soeben bearbeitete Aufgabe beziehen, dem zu Beratenden also bei dieser engen zeitlichen Anbindung an den Problemlösungsprozess noch präsent sind.

Auf Grundlage der ausgewerteten Ergebnisse und Daten werden

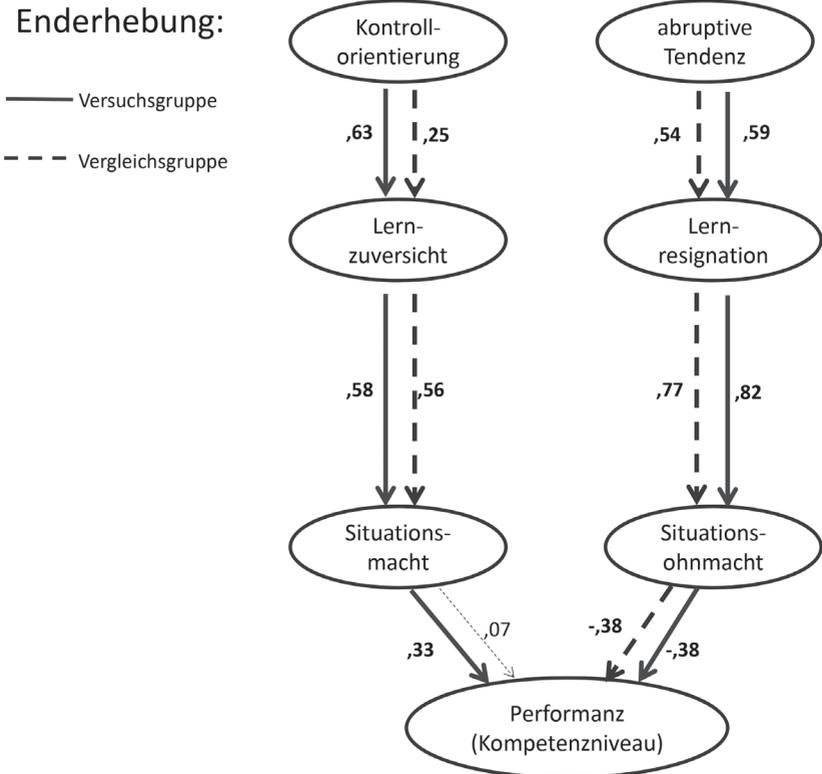
- Strategien des Probanden bei der Problembearbeitung thematisiert,
- Persönlichkeitsfaktoren in Vergleich zu erreichten Bewertungspunkten bei den einzelnen Fragen der Aufgabe gesetzt,
- auffällige Antwortwerte bei einzelnen Items im Gespräch eingeordnet und
- widersprüchliche oder spannungsvoll zueinander stehende Ausprägungen der lernrelevanten Persönlichkeitsfaktoren zu klären versucht.

Das lösungsorientierte Beratungsgespräch hat zum Ziel, der Probandin zur Klarheit über ihre Lernstärken und Lernschwächen zu verhelfen sowie gemeinsam gangbare Wege für eine Lernoptimierung zu entwickeln. Damit ermöglicht VeLLE® eine punktgenaue *individualisierte* Lernunterstützung.

3.7 Die Auswirkung der Neuen Didaktik auf lernrelevante Persönlichkeitsmerkmale

Das Beratungsinstrument baute sich sukzessive über mehrere unserer Forschungsprojekte hinweg auf. In seinem Kern basiert es auf dem *Kausalmodell*, das aus den Daten der – metakognitiv lernenden – Versuchsgruppe im Rahmen des Projekts mekoFUN konstruiert wurde. Es setzt lernrelevante Persönlichkeitsvariablen als Prädiktoren und Performanz als Kriteriumsvariable zueinander in Beziehung. Das Modell beruht auf den drei Persönlichkeitsfaktoren, die sich für Lernleistung (Performanz) als besonders relevant herausgestellt haben: *metakognitive Orientierungen* (Kontrollorientierung versus abruptive Tendenz), *Lerneinstellungen* (Lernzuversicht versus Lernresignation) und *Selbstwirksamkeit* (Situationsmacht versus Situationsohnmacht). Sie lassen sich linear in zwei parallel verlaufenden Pfadsträngen anordnen – auf der einen Seite stehen die sich positiv, auf der anderen die sich negativ auf Performanz auswirkenden Faktoren. Das *Kausalmodell* weist einen guten Fit auf, das heißt, es hat hohe Aussagekraft (zur Bedeutung der Kriterien für die Beurteilung des Fit vgl. WEIBER/MÜHLHAUS 2010, S. 176). Das Kausalmodell sieht vereinfacht dargestellt folgendermaßen aus:

Abb. 3: Kausalmodell *Lernrelevante Einstellungen in ihrer Auswirkung auf Performanz*



Modellfit: CMIN/df = 4,182; CFI = 0,920; RMSEA = 0,04; Stichprobe mit N = 388 (Quelle: KAISER et al. 2015, S. 122ff)

Der linke Strang baut über die Faktoren (metakognitive) Kontrollorientierung, Lernzuversicht und Situationsmacht lernförderliche Einstellungen auf, die sich leistungssteigernd auswirken. Auf der rechten Seite des Modells bringen sich die leistungsmindernden Faktoren zur Geltung – abrupte Tendenz, Lernresignation sowie Situationsohnmacht. Sie schlagen voll auf die Leistungserbringung durch, und zwar negativ ($p_{\text{Situationsohnmacht, Performanz}} = -,38$). Die Zahlen an den Pfeilen geben die Höhe und die Ausrichtung der Wirkung an. Das Minus-Vorzeichen bedeutet, dass sich der Faktor negativ auf den darauffolgenden auswirkt – in diesem Fall auf die Performanz, fettgedruckte Pfeile sind signifikant. Dieser im Kausalmodell dargestellte Zusammenhang sollte den Beratenden,

die mit VELLE® arbeiten – aber auch allen Lehrenden – als Hintergrundinformation bewusst sein. Aus ihm leitet sich nämlich ein zentrales Anliegen der Beratung beziehungsweise von metakognitiv fundiertem Unterricht ab: Lernende sollen auf dem Weg zur Aneignung metakognitiver Zugriffsweisen unterstützt werden, weil diese mit hoher Wahrscheinlichkeit zu den positiven Effekten führen, wie sie allein in der Versuchsgruppe zu verzeichnen waren. Ihre Mitglieder lernten nämlich unter konsequentem Einsatz der Neuen Didaktik. Die Vergleichsgruppe hingegen arbeitete auf herkömmliche Art.

Im Ergebnis zeigte sich:

- Der Lerneffekt (Performanz) fällt in der Versuchsgruppe – also bei den auf metakognitiv fundierte Art Lernenden – signifikant höher als in der Vergleichsgruppe aus, verbunden mit einer hohen Effektstärke (hierzu: www.metakognition-und-lernen.de).
- Zwischen beiden Gruppen lassen sich über die reine Leistungserbringung hinaus zudem signifikante Unterschiede im Gefüge ihrer lernrelevanten Persönlichkeitsfaktoren nachweisen. Die leistungsbeeinträchtigende Kraft der *lernhemmenden Faktoren* ist in beiden Gruppen in etwa gleich stark. Eine wesentliche Differenz tritt allerdings in der Wirkung der *lernfördernden Faktoren* zu Tage. In der Versuchsgruppe setzen sie sich in ihren positiven Effekten ungebrochen durch bis hin zur Performanz, die sie signifikant in Richtung auf Verbesserung beeinflussen. In der Vergleichsgruppe bleibt dieser Effekt aus. Der lernfördernde Strang aus dem Kausalmodell läuft bei ihr dahingehend ins Leere, als der entscheidende Pfad hin auf die erbrachte Leistung nahezu wirkungslos bleibt.

Effekte metakognitiv fundierten Lehrens und Lernens zeigen sich damit auf der Ebene von Performanz in signifikant besseren Lernleistungen und in ihrer Wirkung auf lernrelevante Persönlichkeitsfaktoren, womit ein Ausgangspunkt für nachhaltige Bildungsarbeit gegeben ist.

Literatur

Arbeitskreis Deutscher Qualifikationsrahmen (Hrsg.) (2011): Deutscher Qualifikationsrahmen für lebenslanges Lernen. Online verfügbar unter https://www.dqr.de/media/content/Der_Deutsche_Qualifikationsrahmen_fue_lebenslanges_Lernen.pdf, (zuletzt geprüft am 15.01.2018) • AZEVEDO, R. (2009): Theoretical, Conceptual, Methodological, and Instructional Issues in Research on Metacognition and Self-Regulated Learning: A Discussion. In: *Metacognition and Learning*, Jg. 4, 2009, S. 87–95 • BANDURA, A.: *Self-efficacy. The exercise of control*. 11. New York, NY 2010 • BERGER, P.L./LUCKMANN, TH.: *Die gesellschaftliche Konstruktion der Wirklichkeit*. 3. Aufl. Frankfurt/M. 1980 • BOLTANSKI, L.: *Soziologie und Sozialkritik. Frankfurter Adorno-Vorlesungen 2008*. Berlin 2010 •

BOURDIEU, P.: Sociologie générale. Cours au Collège de France, 1983–1986, Vol. 2. Paris 2016 • CASTEL, A. D.: Metacognition and Learning about primacy and recency effects in free recall: The utilization of intrinsic and extrinsic cues when making judgements of learning. In: *Memory and Cognition* (2), 2008, S. 429–437 • DEWEY, J.: *Wie wir denken*. 2. Aufl. Zürich 2009 • DILTHEY, W.: *Gesammelte Schriften. Der Aufbau der geschichtlichen Welt in den Geisteswissenschaften*. Hrsg. von BERNHARD GROETHUYSEN. 7., unveränderte Aufl. Stuttgart/Göttingen 1979 • FLAVELL, J. H.: Annahmen zum Begriff Metakognition sowie zur Entwicklung von Metakognition. In: WEINERT F. E./KLUWE, R. H. (Hrsg.): *Metakognition, Motivation und Lernen*. Stuttgart 1984, S. 23–31 • FREIRE, P.: *Pädagogik der Unterdrückten. Bildung als Praxis der Freiheit*. Reinbek bei Hamburg 1976 • FUNKE, J.: *Komplexes Problemlösen*. In: FUNKE, J. (Hrsg.): *Denken und Problemlösen. Kognition*. Göttingen (Enzyklopädie der Psychologie, 8) 2006, S. 375–445 • GABRIEL, M.: *Warum es die Welt nicht gibt*. Berlin 2013 • GLASERSFELD, E. v.: *Konstruktion der Wirklichkeit und des Begriffs der Objektivität*. In: FOERSTER, H. v. (Hrsg.): *Einführung in den Konstruktivismus*. 2. Aufl. München/Zürich (Veröffentlichungen der Carl-Friedrich-von-Siemens-Stiftung, Bd. 5) 1995, S. 9–39 • GOFFMAN, E.: *Rahmen-Analyse. Ein Versuch über die Organisation von Alltagserfahrungen*. 1. Aufl. Frankfurt/M. 1980 • HABERMAS, J.: *Theorie des kommunikativen Handelns. Zur Kritik der funktionalistischen Vernunft*. 1. Aufl., 2 Bände. Frankfurt/M. 2001 • HECKHAUSEN, H.: *Motivation und Handeln*. 2. Aufl. Berlin 1989 • HEGEL, G. W. F.: *Grundlinien der Philosophie des Rechts oder Naturrecht und Staatswissenschaft im Grundrisse*. Stuttgart 1979 • HEGEL, G. W. F.: *Enzyklopädie der philosophischen Wissenschaften im Grundrisse 1830. Dritter Teil. Werke 10. Die Philosophie des Geistes. Mit den mündlichen Zusätzen*. 1. Aufl. Frankfurt/M. 1986 • HEIMANN, P./OTTO, G./SCHULZ W. (Hrsg.): *Unterricht – Analyse und Planung*. Hannover. 5. Aufl. Hannover 1970 • KAISER, A.: *Unterrichts- und Veranstaltungsanalyse in der Weiterbildung (RUS-Verfahren)*. In: *Grundlagen der Weiterbildung – Praxishilfen*, Nr. 6.70. Neuwied 1995, S. 1–26 • KAISER, A. (Hrsg.): *Selbstlernkompetenz. Metakognitive Grundlagen selbstregulierten Lernens und ihre praktische Umsetzung*. München 2003 • KAISER, A./KAISER, R.: *Studienbuch Pädagogik. Grund- und Prüfungswissen*. 11. Aufl. Berlin 2007 • KAISER, A./KAISER, R./HOHMANN, R. (Hrsg.): *Lernertypen – Lernumgebung – Lernerfolg. Erwachsene im Lernfeld*. Bielefeld 2007 • KAISER, A./KAISER, R./HOHMANN, R. (Hrsg.): *Metakognitiv fundierte Bildungsarbeit. Leistungsfördernde Didaktik zur Steigerung der Informationsverarbeitungs-kompetenz im Projekt KLASSIK*. 1. Aufl. Bielefeld 2012 • KAISER, A./KAISER, R./LAMBERT, A./HOHENSTEIN, K. (Hrsg.): *Lernerfolg steigern. Metakognitiv fundiertes Lernen in der Grundbildung*. 1. Aufl. Bielefeld 2015 • KAISER, A./KAISER, R./LAMBERT, A./HOHENSTEIN, K.: *Metakognition: Die Neue Didaktik. Metakognitiv fundiertes Lehren und Lernen ist Grundbildung*. Göttingen 2018 • KAISER, R. (2015): *Elemente des Konzepts „Metakognition“*. In: KAISER, A./

KAISER, R./LAMBERT, A./HOHENSTEIN, K. (Hrsg.): Lernerfolg steigern. Metakognitiv fundiertes Lernen in der Grundbildung. 1. Aufl. Bielefeld 2015, S. 45–57 • KAISER, R./KAISER, A.: Denken trainieren – Lernen optimieren. 2. Aufl. Augsburg 2006 • KAISER, R./KAISER, A.: Hilfe für gute Denk-Strategien. Metakognition als Protokompetenz. In: Weiterbildung, Heft 2, 2009, S. 26–29 • KANT, I.: Kritik der reinen Vernunft, 2. Auflage 1787. Berlin: WALTER DE GRUYTER (KANTS Werke Akademie Textausgabe hrsg. von Königliche Preußische Akademie der Wissenschaften 1904, III) 1968 • KLAFKI, W. (Hrsg.): Neue Studien zur Bildungstheorie und Didaktik: zeitgemäße Allgemeinbildung und kritisch-konstruktive Didaktik. 4. Aufl. Weinheim/Basel 1994 • MEAD, G. H.: Geist, Identität und Gesellschaft aus der Sicht des Sozialbehaviorismus. 18. Auflage. Berlin 2017 • NEGt, O.: Soziologische Phantasie und exemplarisches Lernen. Zur Theorie und Praxis der Arbeiterbildung. 7. Aufl., Frankfurt/M. 1981 • PISKURICH, G. M.: Rapid Instructional Design. Learning ID Fast and Right. San Francisco CA 2006. Online verfügbar unter [http://elearning.fit.hcmup.edu.vn/~longld/References%20for%20TeachingMethod&EduTechnology%20-%20Tai%20lieu%20PPDH%20&%20Cong%20Nghe%20Day%20Hoc/\(Book\)%20-%20Sach%20tham%20khao%20-%20Technology-enhanced%20Learning%20\(TEL\)/2006%20G.M.Piskurich%20-%20Rapid%20Instructional%20Design.pdf](http://elearning.fit.hcmup.edu.vn/~longld/References%20for%20TeachingMethod&EduTechnology%20-%20Tai%20lieu%20PPDH%20&%20Cong%20Nghe%20Day%20Hoc/(Book)%20-%20Sach%20tham%20khao%20-%20Technology-enhanced%20Learning%20(TEL)/2006%20G.M.Piskurich%20-%20Rapid%20Instructional%20Design.pdf), (zuletzt geprüft am 31.01.2018) • POPPER, K. R.: Logik der Forschung. 8. Aufl. Tübingen 1984 • POPPER, K. R.: Auf der Suche nach einer besseren Welt. 8. Aufl. München 1995 • QUINE, W. v. O. (1980): Wort und Gegenstand. (Word and Object). Stuttgart 1980 • ROBINSOHN, S. B.: Bildungsreform als Revision des Curriculum. 2. Aufl. Neuwied/Berlin 1969 • ROGERS, C. R.: Entwicklung der Persönlichkeit. Psychotherapie aus der Sicht eines Therapeuten. 20. Auflage. Stuttgart 2016 • SAUSSURE, F. DE: Cours de linguistique générale. Paris 1969 • SCHURZ, G.: Einführung in die Wissenschaftstheorie. Darmstadt 2006 • SOUCHAY, C./ISINGRINI, M./CLARYS, D./TACONNAT, L.: Executive Functioning and Judgment-of-Learning versus Feeling-of-Knowing in Older Adults. In: Experimental Aging Research 30, 2004, S. 47–62 • SULLIVAN, H. S.: The Interpersonal Theory of Psychiatry. London 2013 (1953) • WAGNER, R. F.: Unterricht aus Sicht der Lehrerinnen und Lehrer. Subjektive Theorien zur Unterrichtsgestaltung und ihre Veränderung durch ein Training zu neuen Unterrichtsmethoden. Bad Heilbrunn 2016 • WEIBER, R./MÜHLHAUS, D.: Strukturgleichungsmodellierung. Eine anwendungsorientierte Einführung in die Kausalanalyse mithilfe von AMOS, SmartPLS und SPSS. Berlin 2010 • WEINERT, F. E.: Vergleichende Leistungsmessung in Schulen – eine umstrittene Selbstverständlichkeit. In: WEINERT, F. E. (Hrsg.): Leistungsmessungen in Schulen. 3. Aufl. (1. Aufl. 2001). Weinheim 2016, S. 17–31.

Die Autoren

RUTH KAISER, freie Wissenschaftsautorin, ehemalige Fachleiterin für Sozialwissenschaften und Lehrbeauftragte an der Universität Trier.

PROF. DR. ARNIM KAISER (em.), Lehrstuhl Theorie und Geschichte der Pädagogik, Universität der Bundeswehr München

Kontakt: ar.kaiser@t-online.de

unbesetzt