



Anna-Katharina Hanisch

Kognitive Aktivierung im Rechtschreibunterricht

Eine Interventionsstudie in der Grundschule

WAXMANN

Anna-Katharina Hanisch

Kognitive Aktivierung im Rechtschreibunterricht

Eine Interventionsstudie in der Grundschule



Waxmann 2018
Münster • New York

Die Dissertation wurde vom Fachbereich 5 der Universität Koblenz-Landau zur Erlangung des akademischen Grades eines Doktors bzw. einer Doktorin der Philosophie angenommen (summa cum laude).
Annahme der Dissertation: 11. November 2017

Bibliografische Informationen der Deutschen Nationalbibliothek

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

Internationale Hochschulschriften, Band 648

Die Reihe für Habilitationen und sehr gute und ausgezeichnete Dissertationen

Print-ISBN 978-3-8309-3799-9

E-Book-ISBN 978-3-8309-8799-4

© Waxmann Verlag GmbH, Münster 2018
Steinfurter Straße 555, 48159 Münster

www.waxmann.com
info@waxmann.com

Umschlaggestaltung: Inna Ponomareva, Düsseldorf
Umschlagabbildung: © artmim, Fotolia.com
Satz: Sven Solterbeck, Münster
Druck: CPI Books GmbH, Leck

Gedruckt auf alterungsbeständigem Papier,
säurefrei gemäß ISO 9706



Printed in Germany

Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck, auch auszugsweise, verboten.
Kein Teil dieses Werkes darf ohne schriftliche Genehmigung des
Verlages in irgendeiner Form reproduziert oder unter Verwendung
elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

Danksagung

Ein besonderer Dank gilt allen Personen, die mich in unterschiedlichen Phasen meiner Promotion unterstützt haben.

Allen voran möchte ich mich bei meinen Betreuerinnen Frau Prof. Dr. Astrid Rank und Frau Prof. Dr. Anja Wildemann bedanken, die mich vom Anfang bis zum Ende der Promotionszeit sehr gut betreut haben. Tatsächlich kann ich mir keine bessere Betreuung für ein Dissertationsvorhaben vorstellen. Vielen Dank für die Freiheit der Themenauswahl, für die Geduld bei sämtlichen (und vielen!) Fragen, für die Bereitschaft, Textteile kritisch zu lesen und nicht zuletzt für den notwendigen Beistand, den man neben all den fachlichen Aspekten zum Schreiben einer Dissertation braucht.

Auch meine Eltern haben mich über den gesamten Zeitraum der Promotion unterstützt – sei es emotional oder fachlich durch geduldiges Lesen der Dissertation. An dieser Stelle bedanke ich mich auch sehr herzlich bei weiteren Leserinnen und -lesern, vor allem bei Prof. Dr. Wolfgang Einsiedler, der mich im Laufe der Promotion immer wieder durch seine hilfreichen Anregungen kognitiv aktivieren konnte, bei Prof. Dr. Fölling-Albers für wichtige Anmerkungen und zu guter Letzt bei meiner Freundin Franz für ihre unglaubliche Ausdauer bei der Endkorrektur.

Bedanken möchte ich mich weiterhin für die vielen Gespräche rund um die Dissertation. Meine Kolleginnen und Kollegen in Landau und in Regensburg haben sich immer hilfsbereit meiner Probleme und Fragen angenommen.

Ein offenes Ohr während der Höhen und Tiefen in den letzten Jahren hatten meine beiden Allerbesten, Katrin und Franz. Danke!

Ein ganz besonderer Dank geht an Nico, der sich über die gesamte Promotionszeit mit mir gefreut („Ein weiteres Kapitel ist fertig!“) und geärgert („Word ist doch ein dämliches Programm!“) hat. Danke, dass man mit Dir sogar während des Zähneputzens (!) über Unterschiede zwischen kognitiver Aktivierung und kognitiver Aktivität diskutieren kann.

Zusammenfassung

Kognitive Aktivierung etablierte sich als Unterrichtsqualitätsmerkmal im deutschsprachigen Raum vor allem seit den Ergebnissen der TIMSS-Videostudie (1995/1999). Sie ist damit ein relativ neues Konstrukt in der Unterrichtsforschung (vgl. Lipowsky 2015: S. 89), deren theoretische Modellierung sowie empirische Überprüfung hinsichtlich des Einflusses auf die Leistungsentwicklung noch nicht abgeschlossen sind.

Ein kognitiv aktivierender Unterricht zielt darauf ab, die kognitive Aktivität der Schüler zu erhöhen und so ein vertieftes Verständnis für Lerninhalte zu ermöglichen, um schlussendlich Lernprozesse zu verbessern (vgl. Kunter, Voss 2011: S. 87 f.; Lotz, Lipowsky, Faust 2011: S. 146; Clausen, Weingarten, Wegner 2013: S. 307; Klieme 2006: S. 770; Lipowsky et al. 2009: S. 529; Dubberke et al. 2008: S. 195).

Neben TIMSS (vgl. Klieme, Schümer, Knoll 2001: S. 51 ff.) wurde in weiteren Studien die positive Wirkung eines kognitiv aktivierenden Unterrichts festgestellt (vgl. z.B. COACTIV-Studie: Kunter, Voss 2011: S. 106; Pythagoras-Studie: Lipowsky et al. 2009: S. 533 ff.). Vor allem für mathematisch-naturwissenschaftliche Fächer werden Ergebnisse berichtet. Jedoch wird häufig betont, dass die Operationalisierung der kognitiven Aktivierung aufgrund unterschiedlicher fachdidaktischer Zielsetzungen jeweils spezifisch bestimmt werden muss, sodass an dieser Stelle Forschungslücken deutlich werden (vgl. Klieme 2006: S. 772; Klieme, Rakoczy 2008: S. 229; Lipowsky 2007b: S. 28; Faust, Lipowsky, Gleich 2011: S. 49; Bauer 2011: S. 51; Schrader, Helmke 2008: S. 296; Kunter, Ewald 2016: S. 24; Möller 2016: S. 59).

Im Rahmen der vorliegenden Studie wurde die kognitive Aktivierung fachspezifisch für die Orthographiedidaktik konzeptualisiert. Hierfür wurde ein ‚Zwei-Säulen-Modell‘ entwickelt, welches Merkmale kognitiv aktivierender Rechtschreibaufgaben zusammenfasst sowie Merkmale eines kognitiv aktivierenden Lehrerhandelns im Rechtschreibunterricht beschreibt. Eine konkrete Operationalisierung eines hoch und niedrig kognitiv aktivierenden Rechtschreibunterrichts¹ erfolgte durch die Umsetzung im realen Unterrichtsgeschehen. Dadurch konnte zusätzlich empirisch untersucht werden, inwieweit sich die Ausprägung des kognitiven Aktivierungspotenzials des Rechtschreibunterrichts auf die orthographischen Leistungen der teilnehmenden Grundschüler auswirkte. Dabei wurde sowohl die Entwicklung der Gesamtstichprobe untersucht als auch insbesondere auf die Leistungsentwicklung rechtschreibschwächerer Schüler eingegangen.

In einer quasi-experimentellen und methodenkombinierenden Interventionsstudie im zweiten Schuljahr ($N = 138$) wurden zu drei Messzeitpunkten die orthographischen Leistungen mithilfe des Rechtschreibtests HSP 2⁺ (Hamburger Schreibprobe; vgl. May 2014) erhoben. So konnte festgestellt werden, ob sich der Zuwachs der Rechtschreibleistung in den beiden Unterrichtsettings (*hka* vs. *nka*) unterscheidet. Darüber hinaus wurden Rechtschreibinterviews zu zwei Messzeitpunkten durchgeführt ($N = 12$), um die Entwicklung rechtschreibbewusster Wissensstrukturen – in

1 *hka* = hoch kognitiv aktivierend; *nka* = niedrig kognitiv aktivierend

diesem Fall von rechtschreibschwächeren Schülern – aufzeigen zu können. Die Intervention in vier *hka*-Klassen und vier *nka*-Klassen thematisierte in beiden Unterrichtsettings morphematische Rechtschreibstrategien und umfasste in jeder Klasse acht Unterrichtsstunden. Dies entspricht insgesamt 64 Unterrichtsstunden, die in der Interventionsphase durchgeführt wurden.

Zusammenfassend zeigen die Ergebnisse, dass sich Schüler, deren Rechtschreibunterricht auf einem höheren kognitiven Aktivierungsniveau gestaltet wurde, bei Wortschreibungen, die sich insbesondere auf die morphematischen Lerninhalte der Unterrichtsstunden bezogen, mehr verbessern konnten als Schüler, deren Unterricht auf einem kognitiv niedrigeren Niveau durchgeführt wurde.

Auch die Analysen zur Entwicklung rechtschreibschwächerer Schüler ergaben, dass Kinder dieser Leistungsgruppe in einem hoch kognitiv aktivierenden Rechtschreibunterricht höhere Leistungszuwächse erzielten als in einem *nka*-Unterrichtsetting.

In den Interviewanalysen wurden ebenfalls vorwiegend Unterschiede zugunsten der *hka*-Gruppe festgestellt: Die rechtschreibschwächeren *hka*-Schüler konnten komplexeres Rechtschreibwissen aufbauen als die *nka*-Schülergruppe und häufiger ihre eigenen Schreibungen mit diesem Wissen begründeten.

Die Kombination der quantitativen und qualitativen Daten der in der HSP rechtschreibschwächsten Schüler aus der Interviewgruppe (drei *hka*-Schüler; drei *nka*-Schüler) bestätigte, dass Schüler dieser Leistungsgruppe von einem hoch kognitiv aktivierenden Rechtschreibunterricht mehr profitieren konnten als von einer niedriger kognitiv aktivierenden Unterrichtsgestaltung, da sowohl ihre prozeduralen Rechtschreibleistungen als auch ihr bewusst zur Verfügung stehendes Rechtschreibwissen höher eingestuft wurde.

Dementsprechend ergibt sich für die unterrichtliche Praxis, dass die kognitive Aktivierung als bedeutsames Unterrichtsqualitätsmerkmal aufgrund des Einflusses auf die Rechtschreibkompetenz von Grundschulern bei der Unterrichtsgestaltung beachtet werden muss.

Inhalt

1. Einleitung	13
1.1 Einführung in die Thematik	13
1.2 Aufbau der Arbeit	16
2. Das Unterrichtsqualitätsmerkmal ‚Kognitive Aktivierung‘	19
2.1 Theoretische Grundlagen	19
2.1.1 (Sozial-)konstruktivistische Lehr-Lerntheorien	19
2.1.2 Das Angebots-Nutzungs-Modell	23
2.1.3 Unterrichtsqualität	26
2.2 Kognitive Aktivierung – Beschreibung eines Konstrukts	32
2.2.1 Kognitive Aktivierung als Unterrichtsqualitätsmerkmal im Lehr-Lernkreislauf	32
2.2.2 Kognitive Aktivierung und weitere Unterrichtsqualitätsdimensionen	42
2.3 Zusammenfassung und Folgerungen für die vorliegende Studie	49
3. Kognitive Aktivierung in empirischen Untersuchungen	52
3.1 Operationalisierungsvarianten der kognitiven Aktivierung in einzelnen Studien	53
3.2 Empirische Ergebnisse zur kognitiven Aktivierung	62
3.2.1 Erhebung des kognitiven Aktivierungspotenzials	62
3.2.2 Häufigkeit eines kognitiv aktivierenden Unterrichts	63
3.2.3 Schulleistungen in einem kognitiv aktivierenden Unterricht	67
3.2.4 Leistungsschwächere Schüler in einem kognitiv aktivierenden Unterricht	70
3.3 Zusammenfassung und Folgerungen für die vorliegende Studie	73
4. Orthographiedidaktische Grundlagen	76
4.1 Orthographierelevante Kognitionsprozesse	77
4.2 Benötigte Wissensstrukturen für das Rechtschreiben	81
4.3 Einflussfaktoren auf die Rechtschreibleistung	85
4.3.1 Einfluss orthographiedidaktischer Konzeptionen	86
4.3.2 Unterrichtsqualität und Rechtschreibleistungen	97
4.3.3 Einfluss des Grades der Wissensexplizitheit im Rechtschreibunterricht	99
4.3.4 Außerschulische Einflussfaktoren	100
4.4 Rechtschreibschwache Schüler	104
4.4.1 Begriffsklärung	104
4.4.2 Probleme rechtschreibschwacher Schüler	107
4.4.3 Effektive Fördergestaltung	110
4.5 Zusammenfassung und Folgerungen für die vorliegende Studie	116

5.	Kognitiv aktivierender Rechtschreibunterricht	122
5.1	Konzept eines kognitiv aktivierenden Rechtschreibunterrichts	123
5.1.1	Rechtschreibbewusstheit als Ziel der kognitiven Aktivierung	123
5.1.2	Das Zwei-Säulen-Modell eines kognitiv aktivierenden Rechtschreibunterrichts	134
5.2	Merkmale kognitiv aktivierender Rechtschreibaufgaben	139
5.2.1	Allgemein	139
5.2.2	A: Aufgabenstellung	143
5.2.3	B: Erwerb orthographischen Wissens	150
5.2.4	C: Geforderte kognitive Tätigkeiten	155
5.3	Kognitiv aktivierendes Lehrerhandeln im Rechtschreibunterricht	164
5.3.1	Aktivierender Einsatz von Aufgaben	165
5.3.2	Aktivierende Lehrer-Schüler-Interaktion	167
5.4	Rechtschreibunterricht auf unterschiedlichem kognitiven Aktivierungsniveau	170
5.4.1	Einführung einer Rechtschreibstrategie auf unterschiedlichem Aktivierungsniveau	171
5.4.2	Übungsaufgaben auf unterschiedlichem Aktivierungsniveau	174
5.4.3	Überlegungen zur Angemessenheit des kognitiven Aktivierungsniveaus bei rechtschreibschwächeren Schülern	178
5.5	Zusammenfassung und Folgerungen für die vorliegende Studie	179
6.	Forschungsfragen	182
6.1	Bestehende Forschungslücken	182
6.2	Forschungsfrage und Hypothesen zur Leistungsentwicklung	183
6.3	Forschungsfrage und Hypothesen zu rechtschreibschwächeren Schülern	186
6.4	Forschungsfragen zur Rechtschreibbewusstheit	188
7.	Methodik	190
7.1	Anlage der Studie	190
7.1.1	Untersuchungsdesign	190
7.1.2	Stichproben	197
7.1.3	Treatment	201
7.2	Erhebungsinstrumente	205
7.2.1	Hamburger Schreibprobe (HSP)	205
7.2.2	Leitfadengestütztes Rechtschreibinterview	206
7.2.3	Elternfragebogen	212
7.3	Auswertungsverfahren	213
7.3.1	Quantitative Auswertungsverfahren	213
7.3.2	Qualitatives Auswertungsverfahren	219
7.4	Gütekriterien	231

8.	Ergebnisse der quantitativen Studie	234
8.1	Forschungsfrage 1 – Leistungsentwicklung	234
8.1.1	Unterschiedliche Leistungsentwicklung (Hypothese 1.1/1.2)	235
8.1.2	Vergleichbare Leistungsentwicklung (Hypothese 1.3/1.4)	242
8.1.3	Einfluss spezifischer Kontrollvariablen	245
8.2	Forschungsfrage 2 – Rechtschreibschwächere Schüler	247
8.2.1	Ergebnisse auf deskriptiver Ebene	248
8.2.2	Inferenzstatistische Analysen	256
8.3	Zusammenfassung der quantitativen Ergebnisse	258
9.	Ergebnisse der qualitativen Studie	261
9.1	Kategoriebasierte Auswertung	261
9.1.1	Hauptkategorie A: Verschriftung morphematischer Lupenstellen	261
9.1.2	Hauptkategorie B: Falschschreibungen und Problemlösestrategien	263
9.1.3	Hauptkategorie C: Herleitungen und Begründungen von Wortschreibungen	272
9.1.4	Hauptkategorie D: Bewertung des morphematischen Rechtschreibwissens	281
9.2	Zusammenhänge zwischen einzelnen Kategorien	285
9.3	Zusammenfassung der qualitativen Ergebnisse	290
10.	Kombination der quantitativen und qualitativen Studie	294
10.1	HSP-Ergebnisse der interviewten Schüler	294
10.2	Einzelfalldarstellungen	296
10.3	Zusammenfassung der Ergebnisse der Methodenkombination	300
11.	Schluss	302
11.1	Zusammenfassung der Arbeit	302
11.1.1	Zusammenfassung des theoretischen Hintergrunds der Studie	302
11.1.2	Zusammenfassung der Fragestellungen und der methodischen Anlage der Studie	307
11.1.3	Zusammenfassung der Ergebnisse	308
11.2	Diskussion	312
11.2.1	Diskussion der quantitativen Ergebnisse	312
11.2.2	Diskussion der qualitativen Ergebnisse	319
11.2.3	Diskussion der methodenkombinierten Ergebnisse	323
11.2.4	Diskussion des methodischen Vorgehens	324
11.3	Fazit	328
11.3.1	Ertrag der Studie	328
11.3.2	Ausblick auf weitere Forschung	331

Literatur	335
Abbildungs- und Tabellenverzeichnis	391
Abbildungsverzeichnis	391
Tabellenverzeichnis	393
Anhang	394

1. Einleitung

1.1 Einführung in die Thematik

Die empirisch geleitete Suche nach Kriterien eines ‚guten‘ Unterrichts hat ihre Anfänge in der frühen Phase der Unterrichtsforschung ab den 1960er Jahren. Hier wurden vor allem Facetten der Lehrerpersönlichkeit untersucht, um eine ‚gute‘ Lehrkraft charakterisieren zu können und somit auch den Unterricht als ‚gut‘ einzustufen. Durch die Einschätzung der Belastbarkeit, Geduld oder Freundlichkeit der Lehrkraft wurde die Qualität des Unterrichts bestimmt, ohne dabei auf fachdidaktische Spezifika – zum Beispiel der Orthographiedidaktik – einzugehen (vgl. Getzels, Jackson 1963: S. 506 ff.; Tulodziecki, Herzig, Blömeke 2009: S. 194). Auch konkrete Unterrichtsqualitätsmerkmale wie die kognitive Aktivierung wurden zu dieser Zeit noch nicht in die theoretischen und empirischen Überlegungen einbezogen. Ebenso wurden die Leistungen der Schüler meist nicht berücksichtigt, sodass kausalogische Zusammenhänge zwischen einzelnen Wirkfaktoren nicht gefunden werden konnten (vgl. Gruehn 2000: S. 21). Insgesamt wurde die Bedeutung der Unterrichtsgestaltung in diesem Forschungsparadigma durch die einseitige Fokussierung auf die Lehrerpersönlichkeit unterschätzt (vgl. Helmke, Schrader 2002: S. 239; Einsiedler 2012: S. 20).

Dementsprechend wurde diese Forschungsrichtung kritisiert und durch das sogenannte Prozess-Produkt-Paradigma in der Unterrichtsforschung abgelöst (vgl. Bromme 2004: S. 778). Dieses war ab den 1970er Jahren¹ vorherrschend und wurde durch behavioristische Lerntheorien beeinflusst (vgl. Richert 2009: S. 169). Anstatt Eigenschaften der Lehrkraft zu fokussieren, wurden nun das Verhalten der Lehrkraft im Unterricht und damit die Unterrichtsprozesse analysiert (vgl. Seidel, Reiss 2014: S. 264). Diese unterrichtlichen Prozesse wurden in Beziehung zu festgelegten Zielkriterien (Produkten) gesetzt (vgl. Thies 2008: S. 87; Seidel 2011: S. 607). Der Fokus der zahlreichen Untersuchungen, die das Prozess-Produkt-Paradigma als Grundlage für das Design empirischer Untersuchungen sahen (vgl. Seidel, Shavelson 2007: S. 456), lag auf der Feststellung einzelner Korrelationen zwischen Unterrichtsprozessen und messbaren Schülerleistungen, die das zentrale Zielkriterium für den schulischen Erfolg ausmachen (vgl. Helmke 2014a: S. 46 f.; Helmke 2009: S. 46; Köller 2008: S. 212). Die daraus resultierenden Zusammenhänge ergaben eine Sammlung unterschiedlicher Verhaltensweisen der Lehrkraft, die sich positiv auf die Leistungen der Schüler auswirken können (vgl. Brophy, Good 1986: S. 332 ff.). Besonders die ‚Direkte Instruktion‘ setzte sich in den 1970er und 1980er Jahren aufgrund des Prozess-Produkt-Paradigmas als erfolgsversprechende Unterrichtsgestaltungsmöglichkeit durch (vgl. Good 1979: S. 55; Rakoczy, Klieme 2016: S. 331).

Problematisch an dieser Forschungsrichtung ist die Annahme „von direkten, linearen und unidirektionalen Zusammenhängen zwischen Unterricht und Schul-

1 Auch die Unterrichtsforschung in der Grundschule gewann in dieser Zeit an Bedeutung (vgl. Einsiedler 1997a: S. 291 f.).

leistung“ (Hugener 2008: S. 68). Ditton spricht von einem „black-box Charakter“ (2009: S. 179) des Prozess-Produkt-Paradigmas, da „Prozesse, die zwischen die Instruktionsvariablen (Prozess) und den Lernerfolg der Schüler (Produkt) geschaltet sind, ausgeblendet werden“ (ebd.: S. 179). Daraus ergibt sich, dass in diesem Forschungsparadigma schulische Lehr-Lernprozesse zu „simplifizierend“ dargestellt wurden (Hugener 2008: S. 83; siehe auch Praetorius 2014: S. 20). Weitere Kritikpunkte sind nach Hugener (vgl. 2008: S. 84 ff.), Rakoczy und Klieme (vgl. 2016: S. 332), Tulodziecki, Herzig und Blömeke (vgl. 2009: S. 195) sowie Bauer (vgl. 2011: S. 63) unter anderem die fehlende Beachtung des Zusammenspiels einzelner Unterrichtsgestaltungsmerkmale, das Fehlen einer fachspezifischen Perspektive auf Unterrichtsprozesse oder die zu geringe Berücksichtigung von Schülermerkmalen (z.B. Vorwissen, Motivation).

Aufgrund dieser Kritik und der zunehmend größer werdenden Bedeutung sozial-konstruktivistischer Lehr-Lernannahmen wurde das Prozess-Produkt-Paradigma erweitert. Insbesondere der Schüler mit seinen individuellen Lernvoraussetzungen wurde als Mediator zwischen den Unterrichtsprozessen und den Schulleistungen eingebracht (sog. Prozess-Mediations-Produkt-Paradigma); auch weitere Umweltfaktoren wurden als Einflussvariablen in komplexeren Modellen der Unterrichtsqualität berücksichtigt (vgl. Hugener 2008: S. 85). Beispielhaft steht hierfür das Angebots-Nutzungs-Modell (vgl. Helmke 2014a: S. 71), welches den Unterricht als Angebot der Lehrkraft an die Schüler auffasst. Dieses Angebot muss jedoch von den Schülern entsprechend genutzt werden, um die intendierten Wirkungen des Unterrichts tatsächlich erreichen zu können. Die Qualität des unterrichtlichen Angebots setzt sich aus der Qualität des Lehr-Lern-Materials und aus der Qualität der Unterrichtsprozesse zusammen. Zur Bestimmung der Unterrichtsqualität wurden bereits einige Merkmale erarbeitet und empirisch überprüft. Hierzu zählt auch das Unterrichtsqualitätsmerkmal der kognitiven Aktivierung. Bei einem kognitiv aktivierenden Unterricht handelt es sich um „Unterricht, der Schüler zum vertieften Nachdenken und zu einer elaborierten Auseinandersetzung mit dem Unterrichtsgegenstand anregt“ (Lipowsky 2006: S. 60). Dies gelingt beispielsweise durch herausfordernde Aufgabenstellungen, durch die Exploration des Vorwissens und der Denkweisen der Schüler sowie durch anregende Diskussionen (vgl. Fauth et al. 2014b: S. 3). Dadurch soll konzeptuelles Verständnis für Lerninhalte aufgebaut werden.

Der Einfluss eines kognitiv aktivierenden Unterrichts auf die schulischen Leistungen wurde bereits vor allem in mathematisch-naturwissenschaftlichen Fächern untersucht. Es zeigten sich positive Zusammenhänge zwischen der Ausprägung des Unterrichtsqualitätsmerkmals der kognitiven Aktivierung und der Leistung der Schüler (z.B. COACTIV-Studie: Neubrand et al. 2011; IGEL-Studie: Fauth et al. 2014; Pythagoras-Studie: Lipowsky 2009).

Im Vergleich zu mathematisch-naturwissenschaftlichen Fächern liegen für den Sprachunterricht weniger konkrete Gestaltungsmerkmale für einen kognitiv aktivierenden Unterricht sowie dementsprechend weniger Daten hinsichtlich der Leistungsentwicklung vor. Vielfach wird jedoch gefordert, das Unterrichtsquali-

tätsmerkmal der kognitiven Aktivierung fachdidaktisch zu bestimmen (vgl. Klieme 2006: S. 772; Klieme, Rakoczy 2008: S. 229; Lipowsky 2007b: S. 28; Faust, Lipowsky, Gleich 2011: S. 49; Bauer 2011: S. 51; Schrader, Helmke 2008: S. 296; Kunter, Ewald 2016: S. 24; Möller 2016: S. 59). Für die Rechtschreibdidaktik steht sowohl theoretisch als auch empirisch die Anbindung an die Erkenntnisse aus der Unterrichtsqualitätsforschung zur kognitiven Aktivierung noch aus. Das übergeordnete Ziel der vorliegenden Arbeit ist es, diese Forschungslücke zu schließen, indem ein umfangreiches Konzept eines hoch kognitiv aktivierenden (= *hka*) Rechtschreibunterrichts vorgestellt wird und dessen Einfluss im Vergleich zu einem niedriger kognitiv aktivierenden (= *nka*) Rechtschreibunterricht in einer quasi-experimentellen Interventionsstudie untersucht wird. Dadurch kann die Rolle des Unterrichtsqualitätsmerkmals der kognitiven Aktivierung für die Orthographiedidaktik beurteilt werden.

Eine Anbindung der orthographiedidaktischen Forschung an die Unterrichtsqualitätsforschung ist neben der noch ausstehenden fachdidaktischen Perspektive der kognitiven Aktivierung insbesondere auch deshalb notwendig, weil noch sehr wenige Studienergebnisse zum Einfluss der Unterrichtsqualität auf die Entwicklung der Rechtschreibleistungen existieren. Dass sich die Qualität des Rechtschreibunterrichts verbessern muss, zeigten bereits 2001 und 2006 die IGLU-E-Ergebnisse, nach denen deutsche Viertklässler nur durchschnittliche orthographische Leistungen erzielen konnten (vgl. Kowalski, Voss 2009: S. 29). Lehrerbefragungen im Zuge dieser Studien ergaben außerdem, dass der Orthographieunterricht über ein Drittel der Lernzeit im Fach Deutsch einnimmt. Die Hälfte der befragten Lehrkräfte gab an, etwa zwei Stunden pro Woche für Orthographieunterricht zu verwenden (vgl. Valtin et al. 2003: S. 242). „Angesichts dieses hohen Zeitaufwands scheint der Erfolg in Teilbereichen der erweiterten lautanalytischen und grammatischen Kompetenz wenig befriedigend“ (Valtin, Meyer-Schepers, Löffler 2003: S. 40). Die Autoren heben darüber hinaus den großen Anteil an Schülern mit Rechtschreibproblemen hervor: „In den Testergebnissen zeigte sich, dass rund ein Viertel der Schülerinnen und Schüler der Weg zur Schriftlichkeit mit den etablierten didaktischen Vermittlungsansätzen verwehrt bleibt“ (Kowalski, Voss 2009: S. 26). Die verwendeten Methoden und Unterrichtsmaterialien verdeutlichen vor allem leistungsschwachen Schülern nicht ausreichend die Systematik des deutschen Orthographiesystems. Dies stellt jedoch ein herausragendes Ziel des Rechtschreibunterrichts dar (vgl. Hanke 2006: S. 791). Dementsprechend müssen Wege gefunden werden, die Effektivität des Orthographieunterrichts zu erhöhen, um insbesondere den Bedürfnissen der rechtschreibschwächeren Schüler gerecht zu werden. In der vorliegenden Studie wird untersucht, ob sich die Erhöhung des kognitiven Aktivierungspotenzials des Rechtschreibunterrichts im Sinne der Steigerung der Angebotsqualität positiv auf die prozeduralen Rechtschreibleistungen von Grundschulern auswirkt und ob die zur Verfügung stehenden orthographischen Wissensbestände rechtschreibschwächerer Schüler durch die Ausprägung der kognitiven Aktivierung im Rechtschreibunterricht beeinflusst werden.

1.2 Aufbau der Arbeit

Nach dieser Einführung in die Arbeit (Kapitel 1) wird im nachfolgenden Kapitel 2 das Unterrichtsqualitätsmerkmal der kognitiven Aktivierung beleuchtet. Zunächst werden (sozial-)konstruktivistische Lehr-Lernannahmen beschrieben, die als theoretische Grundlage für die kognitive Aktivierung gelten. Ebenfalls als theoretischer Rahmen dient das Angebots-Nutzungs-Modell, in dem die kognitive Aktivierung auf der unterrichtlichen Angebotsseite eingebettet ist. Außerdem wird auf den Begriff der (Unterrichts-)Qualität eingegangen. Anschließend wird ein ‚Lehr-Lernkreislauf‘ vorgestellt, welcher das Konstrukt der kognitiven Aktivierung modelliert und diese von anderen Termini, wie z.B. der kognitiven Aktivität, abgrenzt. Am Ende wird das Konstrukt der kognitiven Aktivierung nochmals konkretisiert, indem andere Unterrichtsqualitätsmerkmale dargestellt und Gemeinsamkeiten und Unterschiede herausgearbeitet werden.

In Kapitel 3 werden bisherige Studienergebnisse zur kognitiven Aktivierung dargelegt. Zunächst wird auf unterschiedliche Operationalisierungsvarianten der kognitiven Aktivierung eingegangen, da das Verständnis dieses Unterrichtsqualitätsmerkmals aufgrund seiner Fachspezifität nicht einheitlich ist. Die empirischen Ergebnisse legen nahe, dass das kognitive Aktivierungspotenzial des Unterrichts – fachunabhängig – durchweg niedrig einzustufen ist. Die Ergebnisse zum Einfluss eines kognitiv aktivierenden Unterrichts auf die Schulleistungen fallen weniger eindeutig aus, weisen aber darauf hin, dass sich eine hohe Ausprägung des Unterrichtsqualitätsmerkmals der kognitiven Aktivierung positiv auf die Lernentwicklung von Schülern auswirken kann. Inwieweit dies auch auf leistungsschwächere Schüler zutrifft, ist noch ungeklärt. Erste Überlegungen dazu werden am Ende des dritten Kapitels vorgestellt.

Zur Transferierung der kognitiven Aktivierung in die Rechtschreibdidaktik werden in Kapitel 4 orthographiedidaktische Grundlagen dargelegt. Es werden relevante Kognitionsprozesse vorgestellt sowie notwendige Wissensstrukturen zur korrekten Wortverschriftung beschrieben. Außerdem werden Einflussfaktoren auf die Rechtschreibleistung aufgezeigt, insbesondere Auswirkungen der Unterrichtsgestaltung. Dabei werden zum einen Studien zum Einfluss unterschiedlicher orthographiedidaktischer Konzeptionen präsentiert und zum anderen Ergebnisse berichtet, die Zusammenhänge zwischen der Unterrichtsqualität und den Rechtschreibleistungen der Schüler verdeutlichen, wobei hier die Forschungslage noch dünn ist. Ferner werden Studienergebnisse referiert, die den Einfluss des Grades der Wissensexplizitheit im Rechtschreibunterricht veranschaulichen. Auch außerschulische Faktoren können die Rechtschreibleistungen beeinflussen; einige werden ebenfalls in diesem Kapitel erläutert. Weiterhin wird die besondere Lernsituation rechtschreibschwacher Schüler herausgegriffen. Nach begrifflichen Abgrenzungen (Rechtschreibschwäche, Legasthenie etc.) werden spezifische Probleme dieser Schülergruppe beschrieben und anhand von Studienergebnissen aufgezeigt, wie eine effektive Förderung gestaltet werden kann. Daraus werden Konsequenzen für

einen kognitiv aktivierenden Rechtschreibunterricht gezogen, der auch die Leistung rechtschreibschwächerer Schüler positiv beeinflussen soll.

Die bis dato referierten Studienergebnisse und theoretischen Überlegungen werden bei der Erstellung eines Konzepts eines kognitiv aktivierenden Rechtschreibunterrichts berücksichtigt, welches in Kapitel 5 vorgestellt wird. Zunächst wird auf die Zielsetzung – der Auf- und Ausbau der Rechtschreibbewusstheit – eines kognitiv aktivierenden Rechtschreibunterrichts eingegangen. Dieser fußt auf einem für die vorliegende Arbeit entwickelten ‚Zwei-Säulen-Modell‘, das einerseits Merkmale kognitiv aktivierender Rechtschreibaufgaben zusammenfasst und andererseits kognitiv aktivierendes Lehrerhandeln im Orthographieunterricht beschreibt. Die im Modell aufgeführten Merkmale werden in Kapitel 5 ausführlich erläutert, um die Gestaltung eines hoch kognitiv aktivierenden Rechtschreibunterrichts möglichst transparent und nachvollziehbar zu machen. Deshalb wird auch auf die Gestaltung eines niedrig kognitiv aktivierenden Unterrichtssettings eingegangen, um Rechtschreibaufgaben sowie das unterrichtliche Vorgehen kontrastierend gegenüberzustellen. Am Ende des Kapitels werden Überlegungen zur Angemessenheit des kognitiven Aktivierungsniveaus bei rechtschreibschwächeren Schülern angestellt.

Das Kapitel 6 umfasst die für diese Arbeit zu untersuchenden Forschungsfragen. Die quantitative Studie fokussiert die Entwicklung der Wortschreibungen der gesamten Stichprobe in einem hoch bzw. niedrig kognitiv aktivierenden Rechtschreibunterricht (Forschungsfrage 1). Die Entwicklung rechtschreibschwächerer Schüler wird gesondert untersucht (Forschungsfrage 2). In der qualitativen Interviewstudie wird der Forschungsfrage 3 nachgegangen, ob rechtschreibschwächere *hka*-Schüler mehr rechtschreibbewusste Wissensstrukturen aufbauen können als *nka*-Schüler derselben Leistungsgruppe.

Aufbauend auf den Forschungsfragen wird in Kapitel 7 das Untersuchungsdesign und die Stichproben der quantitativen und qualitativen Studie sowie das variierte Unterrichtssetting beschrieben. Auch die eingesetzten Erhebungsinstrumente (HSP; leitfadengestütztes Rechtschreibinterview) werden vorgestellt und Bezug auf die quantitativen und qualitativen Auswertungsverfahren genommen. Zuletzt wird auf wichtige Gütekriterien der Studie eingegangen.

Die Kapitel 8, 9 und 10 präsentieren die Ergebnisse der quantitativen und qualitativen Studie. In Kapitel 8 werden die Forschungsfragen 1 und 2 beantwortet. Das Kapitel 9 zeigt die Ergebnisse der kategoriebasierten Auswertung der Interviewdaten auf. Außerdem werden Zusammenhänge zwischen Kategorien verdeutlicht, sodass in diesem Kapitel die Forschungsfrage 3 beantwortet wird. In Kapitel 10 werden die Ergebnisse der beiden Studien mithilfe von Einzelfalldarstellungen zusammengeführt, um die verschiedenen Methoden sinnvoll miteinander zu kombinieren.

In Schlusskapitel 11 werden der theoretische Hintergrund der Arbeit sowie die empirische Studie zusammengefasst. Außerdem werden die Ergebnisse und das methodische Vorgehen diskutiert sowie der Ertrag der gesamten Studie aufgezeigt. Am Ende wird ein Ausblick auf mögliche weiterführende Forschungsvorhaben gegeben.

Zur besseren Übersichtlichkeit wird im Folgenden zu Beginn eines jeden übergeordneten Kapitels eine Tabelle vorangestellt, in der ein Überblick über die nachfolgenden Inhalte gegeben wird. Außerdem werden am Ende eines jeden Kapitels die wichtigsten Inhalte zusammengefasst und bei den Theoriekapiteln 2–5 Folgerungen für die vorliegende Studie herausgestellt.

Auf formaler Ebene muss schlussendlich noch angemerkt werden, dass aus Gründen der besseren Lesbarkeit auf die gleichzeitige Verwendung männlicher und weiblicher Sprachformen verzichtet wird. Dies ist vor allem damit zu begründen, dass in der Arbeit mehrfach Begriffe verwendet werden, bei denen eine geschlechtergerechte Ausdrucksweise unübersichtlich wäre (z.B. Lehrer-Schüler-Interaktion, Lehrerhandeln, Schülerarbeitsphasen etc.). Sämtliche Personenbezeichnungen gelten daher in der vorliegenden Arbeit für beide Geschlechter.

2. Das Unterrichtsqualitätsmerkmal ‚Kognitive Aktivierung‘

Kapitel	Inhalte	Seiten
2. Das Unterrichtsqualitätsmerkmal ‚Kognitive Aktivierung‘	Für eine fundierte Konzeptualisierung eines kognitiv aktivierenden Rechtschreibunterrichts sowie für die Überprüfung der Wirksamkeit dieser Unterrichtsgestaltung ist es notwendig, das Unterrichtsqualitätsmerkmal der kognitiven Aktivierung zunächst theoretisch zu verorten und zu beschreiben, um so das Verständnis dieses Terminus für diese Studie zu verdeutlichen.	19–51
2.1 Theoretische Grundlagen	Vor der Definition des Unterrichtsqualitätsmerkmals der kognitiven Aktivierung, wird der theoretisch-konzeptuelle Hintergrund dieses Konstrukts erläutert. Hierfür werden (sozial-)konstruktivistische Lehr-Lerntheorien skizziert (2.1.1), da diese einen großen Einfluss auf das Verständnis des Unterrichtsqualitätsmerkmals der kognitiven Aktivierung haben. Unter 2.1.2 wird das Angebots-Nutzungs-Modell vorgestellt, um die kognitive Aktivierung in aktuelle Lehr-Lernmodelle einzuordnen. 2.1.3 befasst sich mit dem Begriff der (Unterrichts-)Qualität, da die kognitive Aktivierung als ein Unterrichtsqualitätsmerkmal angesehen wird.	19–32
2.2 Kognitive Aktivierung – Beschreibung eines Konstrukts	In 2.2.1 wird der Begriff der kognitiven Aktivierung näher erläutert und in einem Lehr-Lernkreislauf von den Termini der kognitiven Aktivität sowie der internen Aktivierung abgegrenzt. Es wird deutlich gemacht, wie das Konstrukt der kognitiven Aktivierung für die weiteren Ausführungen in der vorliegenden Arbeit definiert wird. Außerdem wird das Konstrukt der kognitiven Aktivierung von anderen – vor allem international verwendeten – Begrifflichkeiten und Unterrichtsqualitätsmerkmalen abgegrenzt, aber auch Gemeinsamkeiten werden hervorgehoben (2.2.2).	32–49
2.3 Zusammenfassung und Folgerungen für die vorliegende Studie	Nach einer Zusammenfassung der Inhalte des Kapitels 2 werden Folgerungen aus den vorherigen Ausführungen für die vorliegende Studie verdeutlicht.	49–51

2.1 Theoretische Grundlagen

2.1.1 (Sozial-)konstruktivistische Lehr-Lerntheorien

Als theoretische Fundierung des Unterrichtsqualitätsmerkmals der kognitiven Aktivierung dienen (sozial-)konstruktivistische Lehr-Lernannahmen (vgl. Pauli et al. 2008: S. 127). Die Grundannahme des Konstruktivismus ist, dass jede Form von

Wissen auf individuellen Konstruktionsleistungen aufbaut (vgl. Noddings 1990: S. 10).

„Daraus folgt, dass sowohl in der Unterrichtsforschung als auch in der Theorie des didaktischen Handelns verstärkt die Lernenden und ihre geistigen Prozesse und Aktivitäten in den Blick genommen werden müssen“ (Reusser, Pauli 2010b: S. 18).

Diese Überlegungen werden im kognitions- und entwicklungspsychologischen Konstruktivismus aufgegriffen, in dem vor allem der Wissenserwerb fokussiert wird, welcher nach der konstruktivistischen Auffassung auf das Vorwissen aufbaut und aktiv von den Lernenden selbst vollzogen werden muss (vgl. Renkl 2015: S. 10 f.).² Arnold (vgl. 2009: S. 30) folgert aus den Erkenntnissen über den Wissenserwerb, dass vorgegebene Lehrziele des Unterrichts nur durch den Lernenden selbst in positive Lernergebnisse umgeformt werden können.

Dass aber nicht nur das einzelne Individuum für die Konstruktion der Realität sowie für den Wissenserwerb verantwortlich ist, spiegelt sich in Überlegungen des sogenannten sozialen Konstruktivismus wider. Demnach spielen bei der ‚Konstruktion der Wirklichkeit‘ auch soziale Kontexte eine wichtige Rolle. Auf den Lernprozess übertragen bedeutet dies, dass zwar die Wissenskonstruktion individuell und eigenaktiv vollzogen wird, allerdings wird diese Konstruktion von der Umwelt beeinflusst (vgl. Seidel, Reiss 2014: S. 260; de Corte 2000: S. 254).

„Lernproduktive ‚kognitive Konflikte‘ [...] treten nach sozial-konstruktivistischer Auffassung nicht allein im kognitiven Funktionieren autonom gedachter Solo-Lerner in der Interaktion mit der gegenständlichen Welt auf, sondern werden durch personale und soziale Impulse – Widerspruch, Meinungsdivergenzen, produktive Lerndialoge – induziert“ (Reusser 2006: S. 155).

Der pädagogisch-didaktische Konstruktivismus greift diese Überlegungen auf und beschreibt Folgen dieser Konstruktionsannahmen für das konkrete Lehrerhandeln im Unterricht (vgl. ebd.: S. 155). Schnittstellen zwischen dem pädagogischen Konstruktivismus und der kognitiven Aktivierung verdeutlicht das von Reusser entwickelte didaktische Dreieck (siehe Abbildung 1), welches die Artikulation einer konstruktivistischen Unterrichtskultur widerspiegelt (vgl. ebd.: S. 162; Reusser 2008: S. 225).

Wissens- und Lernkultur. Grundlegend für die Gestaltung eines kognitiv aktivierenden Unterrichts sind die (sozial-)konstruktivistischen Annahmen über das Lernen. Wie bereits für den kognitions- und entwicklungspsychologischen Konstruktivismus erläutert wurde, wird davon ausgegangen, dass der Wissenserwerb eigenaktiv und selbstgesteuert und nicht durch direkte Transmission vollzogen wird (vgl. Hardy et al. 2006: S. 308). Kognitive Strukturen werden während des Konstruktionsprozesses aktiviert und bearbeitet (vgl. Noddings 1990: S. 10). Auch

2 Damit grenzt sich diese Sichtweise von behavioristischen Lerntheorien ab, die von einer passiven Aufnahme von Informationen ausgehen (vgl. Möller 2001: S. 20).

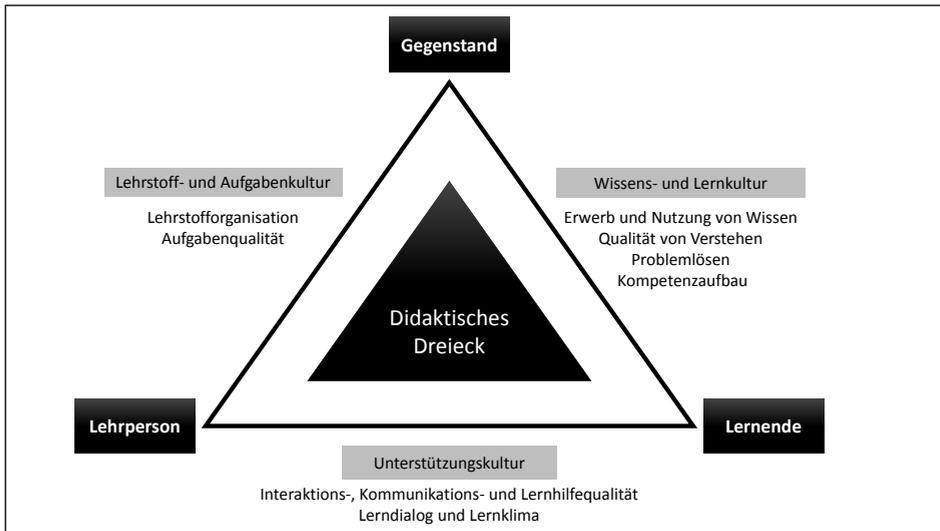


Abbildung 1: Didaktisches Dreieck einer konstruktivistischen Lernkultur

für den Schriftspracherwerb und die Rechtschreibdidaktik wurden Annahmen zu kognitiv-konstruktivistischen Prozessen übernommen (für weitere Ausführungen zum Rechtschreibprozess siehe Kapitel 4.1):

„Weitgehender Konsens besteht in der Literatur darüber, dass im Lerner ein ‚aktiv Konstruierender‘ gesehen wird (Speck-Hamdan 1998, S. 103), also ein Mensch, der nicht nur instrumentelles und nachzuvollziehendes kognitives Wissen beim Lesen und Schreiben *übernimmt*, sondern sich individuell Einsichten in die Schriftsprache im Sinne eines Problemlösungsvorganges *erarbeitet*“ (Kirschhock 2004: S. 15 f.; Hervorheb. i. O.).

Eine gesteigerte kognitiv-konstruierende Aktivität soll durch kognitiv aktivierende Gestaltungselemente im Unterricht erzielt werden (zu Merkmalen eines kognitiv aktivierenden Unterrichts siehe Kapitel 3.1 und 5).

Unterstützungskultur. Aufbauend auf der konstruktivistischen Annahme zu Lernprozessen wird der Interaktion zwischen dem Lehrenden und dem Lernenden große Bedeutung beigemessen. Die als konstruktivistisch geltenden interaktionistischen Unterstützungsmaßnahmen sind deckungsgleich mit Merkmalen für eine kognitiv aktivierende Unterrichtsgestaltung (vgl. Reusser 2006: S. 163). In sozial-konstruktivistischen Lernsettings wird die Bedeutung der verbalen Interaktion besonders hervorgehoben, da Wissen gemeinsam geteilt und erarbeitet wird (vgl. Tulodziecki, Herzig, Blömeke 2009: S. 31; Hardy et al. 2011: S. 821). Auch ein kognitiv aktivierender Unterricht zeichnet sich unter anderem durch das Anregen anspruchsvoller Diskussionen aus, in denen Widersprüche aufgezeigt, Hypothesen überprüft und weiterentwickelt werden sollen (vgl. Lipowsky 2015: S. 90).

Für eine tatsächlich unterstützende und fördernde Lern- und Interaktionskultur ist es bedeutsam, „hands-on activity“ (Mayer 2004: S. 17) und damit die sichtbare Aktivität der Schüler nicht zu überhöhen, sondern vielmehr kognitive Prozesse zu

fokussieren, die durch den Unterricht angeregt werden sollen. Denn nur aufgrund der konstruktivistischen Annahme der kognitiven Eigenaktivität der Schüler kann nicht gefolgert werden, dass auch das Lernen sichtbar aktiv sein muss. Es besteht die Gefahr, dass es nur „zu äußerlichem Aktivismus und inhaltlichem Leerlauf“ (Heymann 2015: S. 6) kommt. Auch Lipowsky betont, dass aus dem konstruktivistischen Lernverständnis heraus die Begründung für besonders offene Lernformen, in denen die Eigenaktivität und Wahlfreiheit der Schüler im Vordergrund steht, nicht gerechtfertigt sei (vgl. Lipowsky 2015: S. 78). Reusser nennt dies den „choreografischen Fehlschluss“ (2006: S. 158). Des Weiteren spricht Reusser von einem „instruktionsdidaktischen Fehlschluss“ (ebd.: S. 159), wenn Lehrkräfte davon ausgehen, dass die Schüler aufgrund ihrer individuellen selbstständigen Wissenskonstruktion keine oder nur wenig Anleitung bei der Erweiterung und Überarbeitung ihres Wissens benötigen. Ebenso sprechen Seidel und Reiss von einer Fehlvorstellung, „dass konstruktivistische Lernumgebungen ohne strukturierende Maßnahmen und Vermittlungsaufgaben durch die Lehrenden umzusetzen sind“ (2014: S. 260). Vielmehr bestehe die Aufgabe der Lehrkraft darin, adaptive, strukturierte und anspruchsvolle Lerngelegenheiten für die Schüler zu schaffen, um so den individuellen und eigenaktiven Wissenserwerb zu unterstützen (vgl. Rakoczy, Pauli 2006: S. 207). Dies subsumiert wichtige Gestaltungsmerkmale, die auch für einen kognitiv aktivierenden Unterricht formuliert werden (siehe Kapitel 3.1).

Lehrstoff- und Aufgabenkultur. Die Lehrperson gestaltet den Lernprozess, indem sie durch die Auswahl des Lehrstoffes und der entsprechenden Aufgaben die inhaltliche Rahmung des Lernprozesses bestimmt. Folgende Leitfrage repräsentiert ein konstruktivistisches Stoffverständnis:

„Werden Exploration, Wissenserwerb und Wissensanwendung durch kognitiv und motivational herausfordernde, auf einen fachlichen Wissenskern bezogene Lernaufgaben – durch eine produktive Aufgabenkultur – unterstützt?“ (Reusser 2006: S. 162).

Es stellt sich die Frage, welche Impulse durch Aufgaben in welchen Lernumgebungen gegeben werden sollen, um die individuelle Wissenskonstruktion bestmöglich zu fördern. Dabei liegt es nahe, die Schüler durch geeignete anspruchsvolle Problemstellungen anzuregen, damit sie Wissen selbstständig und eigenaktiv rekonstruieren (vgl. ebd.: S. 156 ff.), denn besonders das Problemlösen wird „mit einer selbstständigen Denkaktivität der Lernenden“ (Tulodziecki, Herzig, Blömeke 2009: S. 27) verbunden. Das Ziel lässt sich auch für einen kognitiv aktivierenden Unterricht formulieren. In einem konstruktivistischen wie auch kognitiv aktivierenden Unterricht sollen Aufgaben so gewählt werden, dass die mentale Eigenaktivität der Schüler angeregt wird und auf einem hohen Niveau stattfindet (vgl. Hugener, Pauli, Reusser 2007: S. 109; Reusser 2008: S. 226; siehe Kapitel 5.2).

Dass die konstruktivistische Sichtweise auf das Lernen und die kognitive Aktivierung zusammengehören, zeigt sich neben den bereits dargestellten theoretischen Ausführungen auch auf empirischer Ebene. In der COACTIV-Studie beispielsweise wurde nachgewiesen, dass kognitive Aktivierung als Mediator zwischen konstruk-

tivistischen Lehrerüberzeugungen und der Leistungsentwicklung der Schüler fungierte.

„Dies bedeutet, dass Lehrkräfte mit stark konstruktivistischen Überzeugungen im Unterricht ein höheres Potenzial zur kognitiven Aktivierung schaffen und dieses höhere Potenzial zur kognitiven Aktivierung wiederum vorteilhaft für die Leistungsentwicklung der Schülerinnen und Schüler ist. Für die transmissive Orientierung fanden sich gegenläufige Effekte“ (Voss et al. 2011: S. 248).

Durch die Verbreitung sozial-konstruktivistischer Annahmen über den Wissenserwerb änderten sich auch die theoretischen Modelle zum schulischen Lernen und zur Gestaltung des Unterrichts. In der aktuellen Unterrichtsforschung wird als theoretischer Rahmen oftmals das Angebots-Nutzungs-Modell herangezogen.

2.1.2 Das Angebots-Nutzungs-Modell

Angebots-Nutzungs-Modell nach Fend

Erste grundlegende Überlegungen eines Angebots-Nutzungs-Modells stellte Fend an (vgl. 2000: S. 58). Er entwickelte ein Modell der Qualität im Bildungswesen und der Schulleistungen (vgl. Fend 2002: S. 145; 2000: S. 58). Nach Fend sind Lehrkräfte „operative Akteure“ (2008a: S. 194), die durch ihren Unterricht ein „Angebot für die Selbstentwicklung“ (2008b: S. 130) ihrer Schüler vorlegen und dabei hinsichtlich der Quantität und Qualität des Unterrichts einen gewissen Spielraum haben, um das Angebot adäquat in Bezug auf festgelegte Standards (z.B. im Lehrplan) gestalten zu können. In den Schülern sieht Fend „Nutzungsakteure“ (2008a: S. 194), von denen es abhängt, ob das unterrichtliche Angebot tatsächlich angenommen wird. Dementsprechend können optimale Lernergebnisse dann erwartet werden, wenn die Schüler ein bestmögliches Angebot maximal nutzen (vgl. Fend 2001: S. 321). Die Nähe des Modells zu den bereits vorgestellten sozial-konstruktivistischen Lehr-Lernannahmen wird durch folgende Äußerung deutlich:

„Die Angebotsseite des Bildungsprozesses kann nicht beinhalten, die Eigendynamik der Nutzungsseite auszuschalten und damit die volle Verantwortung für die Ergebnisse des Bildungsprozesses zu übernehmen. Die Verantwortung liegt angesichts unhintergebar Autopoiesis und Eigenintentionalität auch auf der Nutzungsseite“ (Fend 2008b: S. 130).

Damit steht dieses Modell im Gegensatz zum früheren Prozess-Produkt-Paradigma, in dem davon ausgegangen wurde, dass die Schulleistungen überwiegend ein vom Unterricht und damit von der Lehrkraft erzeugtes Produkt sind (siehe Kapitel 1.1). Im Angebot-Nutzungs-Modell wird angenommen, dass der Einfluss der Lehrkraft auf die Leistungen der Schüler begrenzt, ihr Handeln aber dennoch von großer Bedeutung ist, da sie den Lernprozess durch Anregung zur Eigenaktivität unterstützen kann (vgl. Fend 2000: S. 57).

Weiterhin geht Fend von Stützsystemen auf beiden Seiten aus, welche Lehr- und Lernprozesse beeinflussen (z.B. die Lehrerbildung oder die Familie des Schülers). Durch die Hinzunahme der jeweiligen Stützsysteme wird der Kritik an dem Prozess-Produkt-Paradigma Rechnung getragen, andere Einflussfaktoren neben dem Unterricht auf Schulleistungen auszublenken.

Angebots-Nutzungs-Modell nach Helmke

Eine Weiterentwicklung des Modells nach Fend zeigt sich im gleichnamigen Angebots-Nutzungs-Modell von Helmke, welches in den letzten Jahren stetig weiterentwickelt wurde (siehe leicht unterschiedliche Versionen bei Helmke 2002: S. 262, Helmke, Klieme 2008: S. 302; eine aktuelle Variante findet sich bei Helmke 2014a: S. 71). Der Kerngedanke ist jeweils vergleichbar: Das Erreichen von Bildungszielen (Wirkungen) ist vor allem von der individuellen Nutzung des schulischen Angebots abhängig. Diese individuellen Lernaktivitäten fungieren als „Motor“ (Helmke, Schrader 2013a: S. 147) für den Lernerfolg.

In Helmkes Modell werden vielschichtige Einflussfaktoren berücksichtigt, die ein multikausales Geflecht aus Wirkmechanismen auf schulische Erträge ergeben (vgl. Helmke, Helmke, Schrader 2007a: S. 530). Es handelt sich um eine Erweiterung des Modells nach Fend, weil konkreter auf unterschiedliche Determinanten eingegangen wird, die den Ertrag des Unterrichts beeinflussen können (vgl. Helmke 2011a: S. 634). Die in Abbildung 2 dargestellten Wirkmechanismen (vgl. Helmke 2014a: S. 71) lassen sich auch für die empirische Unterrichtsforschung nutzbar machen (vgl. Lipowsky 2015: S. 76), indem Zusammenhänge untersucht und neue Einflussvariablen generiert werden können.

Das unterrichtliche Angebot wird zum einen durch die Qualität des Lehr-Lern-Materials beeinflusst und zum anderen durch die Qualität der Unterrichtsprozesse. Das Unterrichtsqualitätsmerkmal der kognitiven Aktivierung kann an dieser Stelle im Modell nach Helmke verankert werden, da es sich auf diese beiden Qualitätsebenen bezieht (siehe Kapitel 3.1 und 5.1.2). Das Angebots-Nutzungs-Modell wurde auch bereits als theoretischer Rahmen zur Untersuchung eines kognitiv aktivierenden Unterrichts herangezogen (z.B. in der COACTIV-Studie; vgl. Baumert et al. 2011: S. 12 f.).

Das Angebot wird aber nicht nur über die Unterrichtsqualität bestimmt. Auch die Lehrerpersönlichkeit muss als Einflussgröße auf das unterrichtliche Angebot berücksichtigt werden. Es werden einerseits die in früheren Forschungsparadigmen als wichtig erachteten Persönlichkeitsmerkmale aufgeführt, die sich auch in aktuellen Studien als bedeutsam erwiesen haben.³ Andererseits werden aufgrund

3 So konnten Kunter und Kollegen zeigen, dass der Enthusiasmus der Lehrkraft in Zusammenhang mit der Unterrichtsqualität gebracht werden kann (vgl. Kunter et al. 2008: S. 478).

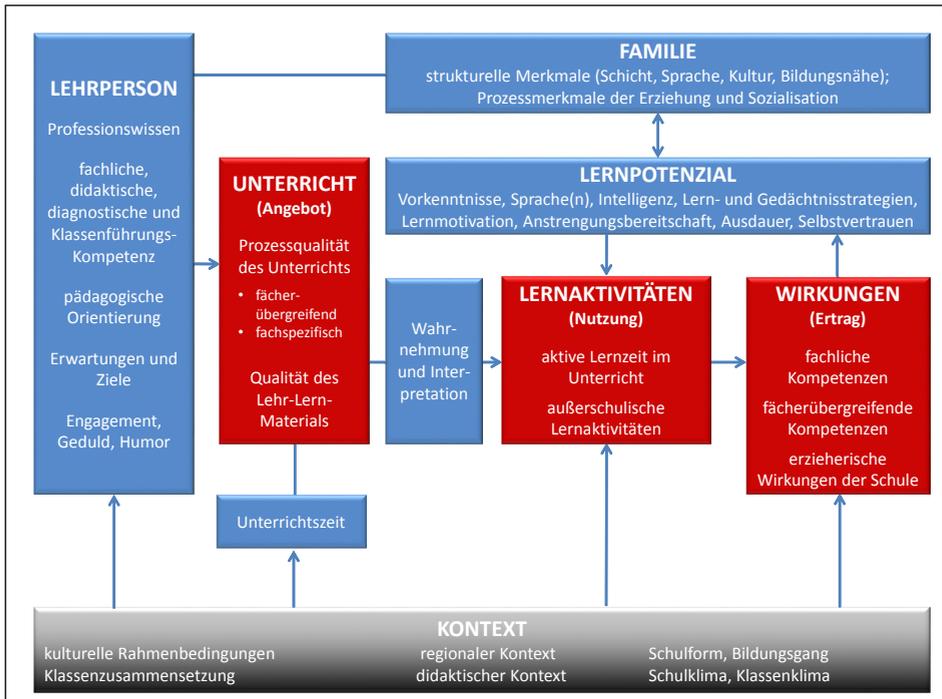


Abbildung 2: Das Angebots-Nutzungs-Modell der Wirkungsweise des Unterrichts

gegenwärtiger Forschungsergebnisse des sogenannten Expertenparadigmas⁴ stärker professionelle Einflussfaktoren auf Seiten der Lehrkraft in das Modell eingebettet (z.B. fachdidaktisches Wissen).

Weiterhin betont Helmke in seinem Modell die Bedeutung der Mediationsprozesse der Schüler, die zwischen dem Angebot und der Nutzung als Bindeglied zu verankern sind (z.B. die Wahrnehmung und Interpretation des Unterrichts sowie die Motivation der Schüler). „Vom Ausgang dieser Prozesse hängt es ab, ob und welche Lernaktivitäten auf Schülerseite resultieren“ (Helmke 2014a: S. 71). Der Einbezug konstruktivistischer Annahmen zum Lehr-Lernprozess (siehe Kapitel 2.1.1) in das Angebots-Nutzungs-Modell wird an dieser Stelle deutlich.

4 Siehe z.B. die Studie von Kunter und Kollegen zum Einfluss des ‚pedagogical content knowledge‘ (vgl. 2013: S. 813). Auf das Lehrerparadigma, welches speziell das Wissen und Können der Lehrperson fokussiert (vgl. Helmke 2014a: S. 47), wird im Folgenden nicht näher eingegangen, da es hinsichtlich der Hinführung zum Unterrichtsqualitätsmerkmal der kognitiven Aktivierung nicht zielführend ist.

2.1.3 Unterrichtsqualität

Unterricht und Qualität

Die Qualität des unterrichtlichen Angebots nimmt im Angebots-Nutzungs-Modell eine zentrale Rolle ein. Ziel des Unterrichts ist es, „optimale Gelegenheiten für die effektive Ausführung von Lernaktivitäten der Schüler bereitzustellen“ (Seidel, Reiss 2014: S. 254). Hierfür muss der Unterricht eine hohe Qualität aufweisen. Allgemein gesprochen meint ‚Qualität‘ eine Bezeichnung für Güte (vgl. Helmke 2014a: S. 18). Die Güte ergibt sich aus der „Eignung, festgelegte und vorausgesetzte Erfordernisse zu erfüllen“ (Ditton 2010: S. 615). Deshalb ist es notwendig, in einem ersten Schritt eine „bestimmte Bezugsbasis oder einen Standard“ (Terhart 2000: S. 814) zu definieren, um die Güte anschließend bewerten zu können. Qualität ist daher ...

„... nie eine stabile, dem Objekt ‚an sich‘ zukommende, sondern eine auf einer impliziten oder expliziten Beurteilung beruhende zugeschriebene Eigenschaft oder Eigenschaftskombination und insofern immer beobachter- bzw. beurteilerrelativ“ (ebd.: S. 814 f.).

Damit kann das zu bewertende Produkt (beispielsweise der Unterricht) nicht tatsächlich mehr oder weniger qualitativ sein als ein anderes Produkt. Erst das Ergebnis einer Bewertung des Produkts bestimmt dessen Qualität (vgl. Heid 2000: S. 41). Auch für die Qualitätsmessung im pädagogischen Bereich trifft dies zu (vgl. Fend 2000: S. 56). Diese Sichtweise bezeichnet Einsiedler als „radikal relativistische Position“ (2002: S. 195). Terhart weist darauf hin, dass „sich hinsichtlich der Breite des Qualitätsurteils so wie hinsichtlich des Aufwandes an Begründung und Objektivierung der Bewertung [durchaus] deutliche Unterschiede feststellen [lassen]“ (2000: S. 814 f.). Damit geht es neben der Qualitätsbestimmung des eigentlichen Produktes auch um die Qualität auf einer zweiten Ebene: die Einschätzung der Qualität des Qualitätsurteils. Diese zwei Ebenen müssen auch bei der Beurteilung der Unterrichtsqualität bedacht werden: Sowohl die Qualität des Unterrichts an sich muss auf Grundlage zuvor festgesetzter Gütekriterien bestimmt werden, aber auch der Weg, durch den es zu einem Qualitätsurteil gekommen ist. Wie in den folgenden Ausführungen deutlich wird, ist die Qualitätsbestimmung auf zweiter Ebene jedoch oftmals ausgeklammert, wenn es um die Bestimmung der Unterrichtsqualität geht.

Unterrichtsqualität

Das Konzept der Unterrichtsqualität kam mit dem Modell zum schulischen Lernen von Carroll in den 1960er Jahren auf (vgl. Carroll 1973: S. 244; 1989: S. 26). Es gilt als richtungweisend für weitere theoretische wie auch empirische Überlegungen (vgl. Einsiedler 1997b: S. 226; Gabriel 2014: S. 15). Dieses Modell umfasst fünf Faktoren, die den Grad des Lernerfolgs ausmachen, unter anderem die ‚quality of instruction‘, für die die Lehrkraft verantwortlich ist. Die Unterrichtsqualität wird dann beson-

ders hoch eingeschätzt, wenn die investierte Lernzeit der Schüler durch passende Lernumgebungen effektiv genutzt werden kann (vgl. Klieme et al. 2006b: S. 127).

Bloom, der auf Grundlage des Modells nach Carroll sein eigenes Modell zum schulischen Lernen – das ‚Mastery Learning‘ – entwickelte, schätzte den Einfluss der Unterrichtsqualität auf den Lernerfolg auf 25% (neben 25% auf emotional-affektive Faktoren sowie 50% auf kognitive Eingangsvoraussetzungen seitens der Schüler; vgl. Bloom 1976: S. 108 ff.; Bloom 1973: S. 261). Fraser und Walberg hingegen bewerteten den Einfluss der Unterrichtsqualität in ihrem Produktivitätsmodell lediglich auf 15% (vgl. Fraser et al. 1987: S. 190). Aktuell wird der Einfluss der Unterrichtsqualität auf den schulischen Lernerfolg auf ca. 30% geschätzt, wonach eine Lehrkraft durch die Steuerung ihres Unterrichts die Leistungen der Schüler bedeutsam lenken kann (vgl. Hattie 2009: S. 18).

Die aufgeführten Modelle zum schulischen Lernen beschreiben allerdings unterschiedliche Aspekte, welche die Unterrichtsqualität insgesamt ausmachen (für einen Überblick über verschiedene Unterrichtsqualitätsmerkmale siehe Kapitel 2.2.2). So räumt Carroll für sein Modell ein, dass nicht genau geklärt ist, wann es sich um eine hohe Unterrichtsqualität handelt:

„The model is not very specific about the characteristics of high quality instruction, but it mentions that learners must be clearly told what they are to learn, that they must be put into adequate contact with learning materials, and that steps in learning must be carefully planned and ordered“ (Carroll 1989: S. 26).

Hier kommen die Überlegungen zum Begriff der Qualität auf zwei Ebenen zum Tragen: Bei Carrolls Bestimmung der Unterrichtsqualität werden vorrangig normativ festgesetzte Qualitätsmerkmale benannt, ohne dabei die tatsächlichen Auswirkungen auf die Schülerleistung zu erfassen und einzubeziehen. Normative Vorstellungen über einen ‚guten‘ Unterricht lassen sich auch bei Meyer finden: Laut Meyer (vgl. 2014: S. 75) handelt es sich um einen ‚guten‘ Unterricht, wenn unter anderem eine demokratische Unterrichtskultur vorherrscht und die Persönlichkeitsentwicklung aller Schüler unterstützt wird. Helmke (vgl. 2014a: S. 82) weist aber darauf hin, dass es nicht *den* guten Unterricht gebe, da aufgrund der Abhängigkeit der Ziele von gesellschaftlichen Wertevorstellungen und Vorgaben verschiedene Gestaltungsmerkmale für einen ‚guten‘ Unterricht entscheidend sind. Die Qualität dieser Qualitätsbestimmung des Unterrichts (zweite Ebene) kann deshalb kritisch gesehen werden, da die Qualitätsmerkmale nur normativ festgelegt, aber nicht empirisch abgesichert wurden. Durch die Überprüfung der Wirksamkeit des Unterrichts kann erreicht werden, dass die Qualitätsbestimmung neben den normativen Merkmalen um tatsächlich wirksame Gütekriterien erweitert und damit verbessert werden kann.

Aus ‚gutem‘ Unterricht mit normativen Vorstellungen wird bei Berliner (vgl. 2005: S. 207) ‚qualitativer‘ Unterricht, wenn das Kriterium der Effektivität einbezogen wird, welches in Zusammenhang mit zuvor festgelegten Lernzielen steht; meist handelt es sich dabei um die Leistungssteigerung (vgl. Good, Wiley, Florez 2009: S. 803). Kunter und Ewald (vgl. 2016: S. 9 ff.) beziehen sich auf die Überlegungen

Berliners und grenzen ebenfalls einen guten von einem effektiven Unterricht ab. Das Zusammenspiel zwischen gutem und effektivem Unterricht nennen die Autoren einen qualitätsvollen⁵ Unterricht. Folgende Abbildung 3 verdeutlicht die Zusammenhänge (vgl. ebd.: S. 10):



Abbildung 3: Guter, effektiver und qualitätsvoller Unterricht

Ditton geht ebenfalls davon aus, dass Unterrichtsqualität einerseits anhand der Übereinstimmung mit normativen Vorstellungen und andererseits anhand der Wirkungen des Unterrichts auf die Leistungen bestimmt werden kann (vgl. Ditton 2009: S. 177; 2002: S. 198 f.). Dementsprechend fordern auch Kunter und Ewald sowohl theoretische als auch empirische Zugänge zur Unterrichtsqualität:

„Um diesen qualitätvollen [sic!] Unterricht zu finden, braucht es bestimmte Wertvorstellungen, in die auch theoretische Annahmen über Lernen und die Gestaltung von pädagogischen Settings einfließen. Zur umfassenden Bewertung wird jedoch darüber hinaus die Empirie benötigt, die prüft, ob Unterricht wirklich in der Lage ist, die anvisierten Lernziele zu erreichen“ (Kunter, Ewald 2016: S. 12).⁶

Auch von Einsiedler wird die Zweigliedrigkeit des Begriffs der Unterrichtsqualität (Normativität und Effektivität) verdeutlicht:

„[So] kann man Unterrichtsqualität also definieren als Bündel von Unterrichtsmerkmalen, die sich als ‚Bedingungsseite‘ (oder Prozessqualität) auf Unterrichts- und Erziehungsziele (‚Kriterien-seite‘ oder Produktqualität) positiv auswirken, wobei die Kriterien-seite überwiegend von normativen Festlegungen bestimmt ist und der Zusammenhang von Unterrichtsmerkmalen und Zielerreichung von empirischen Aussagen geleitet ist“ (Einsiedler 2002: S. 195).

Damit knüpft Einsiedler an das bereits vorgestellte Angebots-Nutzungs-Modell nach Fend bzw. Helmke an (siehe Kapitel 2.1.2). Die Bestimmung der Unterrichtsqualität im Rahmen der Angebots-Nutzungs-Modelle beruht zum einen auf der Beurteilung

5 Bei den Autoren fälschlicherweise ‚qualitätvoll‘.

6 Normativität und Effektivität sind aber nicht eindeutig voneinander zu trennen und können auch ineinandergreifen: Vorstellbar ist die Übernahme normativer Gütekriterien, die dann in einem weiteren Schritt auf ihre Bedeutsamkeit für bestimmte Lehr- und Lernziele empirisch überprüft werden.

der Nutzung des Unterrichts und des daraus entstandenen Lernproduktes. Dieses entspricht normativen Vorstellungen über die Leistungen eines qualitativ vollen Unterrichts.⁷ Die Produktqualität ist – neben der Qualität des Unterrichts – auch abhängig von der Qualität des Curriculums, in dem festgelegt wird, welche Ziele erreicht werden sollen (vgl. Ditton 2000: S. 81).

Zum anderen wird – aufgrund der Abhängigkeitsverhältnisse – die Unterrichtsqualität auf Grundlage des Zusammenspiels zwischen Angebot und Nutzung festgelegt. Diese Überlegung lässt sich bereits bei Fend finden: „Im täglichen Unterrichtsgeschehen kommt Qualität also in einer optimalen Synchronisierung von Angebotsmerkmalen und Nutzungsmöglichkeiten von Lernangeboten zum Vorschein“ (2000: S. 57).

Weiterhin wird ein besonderes Augenmerk auf die Beurteilung der Unterrichtsprozesse (Angebot) gerichtet. Diese müssen von der Lehrkraft bestmöglich gestaltet werden, damit durch den Unterricht wirksame Lernaktivitäten angeregt und unterstützt werden können (vgl. Helmke, Schrader 2014: S. 224). Weinert und Kollegen (vgl. 1989: S. 899) legen in ihrer Definition von Unterrichtsqualität sogar den Schwerpunkt auf die Prozessqualität (siehe auch Clausen, Reusser, Klieme 2003: S. 124).

Diese funktionale Sichtweise auf Unterrichtsqualität (vgl. Klieme et al. 2006b: S. 127) blendet die oben angeführten Überlegungen zur Normativität des Qualitätsbegriffs aus. Allerdings werden in der empirischen Unterrichtsforschung oftmals normative Vorstellungen ausgeklammert und vorrangig die Prozessqualität fokussiert (vgl. Ditton 2002: S. 199), die auch in der Forschung zum Schriftspracherwerb in der Grundschule mehr und mehr Beachtung findet (vgl. z.B. Hein, Eckerth, Hanke 2010: S. 51 f.). Es werden sogenannte Unterrichtsqualitätsmerkmale beschrieben, welche empirisch überprüfbar die Prozessqualität ausmachen und Auswirkungen auf die Produktqualität haben (Produkt im Sinne von Veränderungen in Wissen, Denken, Motivation und Verhalten; vgl. Helmke, Schrader 2013b: S. 1604). Unterrichtsqualitätsmerkmale sind Merkmale des Unterrichts, die sich hinsichtlich festgelegter Zielkriterien als effektiv erwiesen haben (vgl. Klieme 2006: S. 768) und gleichzeitig theoretisch begründbar sein müssen (vgl. Kleinknecht 2010: S. 71). Für das Unterrichtsqualitätsmerkmal der kognitiven Aktivierung können das bereits vorgestellte Angebots-Nutzungs-Modell sowie konstruktivistische Lehr-Lernannahmen herangezogen werden. Unterrichtsqualitätsmerkmale können hinsichtlich ihrer fachdidaktischen Zugehörigkeit unterschieden werden. Aktuell geht man von fachübergreifenden (z.B. Klassenführung) sowie fachspezifischen (z.B. kognitive

7 Bauer spricht in diesem Zusammenhang von ‚pädagogischer Ergebnisqualität‘ und grenzt diese von ‚pädagogischer Prozessqualität‘ ab (vgl. Bauer 2011: S. 52 f.). Bei Roßbach (vgl. 2002: S. 232) finden sich zudem die Facetten ‚Strukturqualität‘ und ‚Qualität pädagogischer Orientierungen‘, die zusätzlich noch die Qualität der Rahmenbedingungen der Klasse sowie die pädagogischen Werte und Überzeugungen der Lehrkraft zur Bestimmung der ‚pädagogischen Qualität‘ einbeziehen.

Aktivierung) Qualitätsmerkmalen des Unterrichtsprozesses aus (vgl. Praetorius et al. 2016: S. 205).

Des Weiteren können Merkmale der Unterrichtsqualität den sogenannten Tiefenstrukturen des Unterrichts zugeordnet werden. Diese sind von den Sichtstrukturen⁸ abzugrenzen (grundlegend siehe Oser, Baeriswyl 2001). Sichtstrukturen beziehen sich auf beobachtbare Unterrichtsmerkmale wie beispielsweise die Sozialform und bilden damit vorrangig die Unterrichtsorganisation als die Unterrichtsqualität ab (vgl. Kunter, Trautwein 2013: S. 65). „[I]nnerhalb der gleichen Sichtstruktur [können] Aufgabenstellungen oder die Interaktion zwischen Lehrenden und Lernenden völlig unterschiedlich gestaltet sein“ (Kunter, Voss 2011: S. 87). Deshalb kommt es vor allem darauf an, die Tiefenstrukturen des Unterrichts zu bestimmen. Diese sind schwieriger zu erfassen und zu beurteilen, da die Lehr-Lernprozesse genauer betrachtet werden müssen (vgl. Kleinknecht 2010: S. 14). Zu den Tiefenstrukturen gehören beispielsweise „die Qualität der Auseinandersetzung der Lernenden mit den Lerninhalten oder die Art der Interaktionen zwischen den handelnden Personen“ (Kunter, Trautwein 2013: S. 65). Der Einfluss der Tiefenstrukturen auf die Leistungsentwicklung der Schüler ist höher einzuschätzen als der Einfluss der Ausprägungen verschiedener Sichtstrukturen (vgl. Hattie 2009: S. 22 f.; Wang, Haertel, Walberg 1993: S. 272 ff.). Dementsprechend werden Tiefenstrukturen des Unterrichts als Merkmale für die Unterrichtsqualität herangezogen (vgl. Kunter, Voss 2011: S. 87; Rakoczy, Klieme 2016: S. 333). Hierzu zählt auch die kognitive Aktivierung. Dies lässt sich damit begründen, dass durch einen kognitiv aktivierenden Unterricht, der sich aufgrund anregender Lehrer-Schüler- und Schüler-Schüler-Interaktionen sowie anspruchsvoller Aufgabenstellungen als kognitiv herausfordernd beschreiben lässt, verständnisvolle Lernprozesse initiiert werden können, die durch selbstständige und eigenaktive Auseinandersetzung mit den Lerninhalten zustande kommen (vgl. Dubberke et al. 2008: S. 195; Kunter, Voss 2011: S. 86). Aufgrund dieser Bedeutsamkeit wird die kognitive Aktivierung auch in Unterrichtsbeobachtungen bei Schulinspektionen als Gütekriterium zur Beurteilung der Unterrichtsqualität herangezogen (vgl. Pietsch 2010: S. 123).⁹ Unterrichtsqualitätsmerkmale können demnach als Grundlage für die Unterrichtsdiagnostik dienen (vgl. Helmke, Schrader 2014: S. 225).

Das Unterrichtsqualitätsmerkmal der kognitiven Aktivierung wird auch häufig zur Beschreibung eines qualitativvollen Unterrichts herangezogen, so zum Beispiel bei Kunter und Voss in ihrer Darstellung eines optimalen Unterrichtsmusters:

8 Äquivalent wird auch von „sichtbaren Unterrichtsaktivitäten“ (Seidel, Prenzel 2003: S. 56), „Oberflächenorientierung“ (Hlebec 2011: S. 430) oder „Oberflächenstrukturen“ (Reusser, Pauli 2010b: S. 19) gesprochen.

9 Ebenso bei Helmke und Kollegen (vgl. 2014; 2016) in den EMU-Fragebögen für Schüler und Lehrkräfte (EMU = Evidenzbasierte Methoden der Unterrichtsdiagnostik und -entwicklung). Die Items bleiben allerdings zum Teil vage und das Konstrukt der *kognitiven* Aktivierung wird nicht deutlich abgebildet (z.B. im Lehrerfragebogen: „Die Schüler/innen waren die ganze Stunde über aktiv bei der Sache“; Helmke et al. 2014: S. 155).