

Markus Peschel, Pascal Kihm, Marie Fischer, Amelie Bützow, Anna Hoffmann, Susanne Hoffmann, Angela Lindow, Chiara Meisberger, Marion Strohmeier, Luisa Valeske, Björn Weber, Julia Werle, Emelie Werner (Universität des Saarlandes)

## „Sachunterricht und Bildung“

Eine Theorie des Sachunterrichts?!

Erweiterte Rezension des Werkes von W. Köhnlein - mit Kommentaren von W. Köhnlein

*Walter Köhnlein wurde 1936 in Nürnberg geboren. Nach einem Studium für das Lehramt an Volksschulen (Grund- und Hauptschulen) in Nürnberg zwischen 1957 und 1959 (damals also nur viersemestrig!) arbeitete er fünf Jahre lang als Lehrer an Grund- und Hauptschulen, darunter auch an einklassigen Dorfschulen. Neben dieser Berufstätigkeit absolvierte Köhnlein ein Zweitstudium an der Universität Erlangen.*

*An der Pädagogischen Hochschule/Universität Bayreuth wirkte Walter Köhnlein ab 1964 als Wissenschaftlicher Assistent und Dozent für Didaktik der Physik und der Mathematik in der Ausbildung für das Lehramt an Grund- und Hauptschulen. In seiner Dissertation aus dem Jahre 1973 am Lehrstuhl für Allgemeine Pädagogik in Erlangen bei Prof. Dr. Werner Loch arbeitete er über „Die Pädagogik Martin Wagenscheins“ und erweiterte dessen „Dreifaltigkeit“ des Unterrichts „exemplarisch – genetisch – sokratisch“ in seinem Hauptwerk „Sachunterricht und Bildung“ später um die Begriffe „konstruktiv“ und „vielperspektivisch“.*

*1980 erhielt Walter Köhnlein an der Universität Hildesheim die erste deutsche Professur für Didaktik des Sachunterrichts. Seit dem Jahr 1992 prägt er als Gründungsmitglied die Gesellschaft für Didaktik des Sachunterrichts (GDSU), deren Vorsitzender er bis 1997 war und deren Ehrenvorsitzender er seit 2001 ist.*

### Anliegen, Genese und Aufbau dieses Beitrages

Dieser Beitrag ist das Ergebnis des Blockseminars „Sachunterricht und Bildung – eine Theorie des Sachunterrichts?!“, das im Sommersemester 2018 an der Universität des Saarlandes stattgefunden hat. Unter Leitung von Prof. Dr. Markus Peschel und Pascal Kihm setzte sich eine Gruppe von Lehramtsstudierenden mit Köhnleins Hauptwerk „Sachunterricht und Bildung“ (2012) auseinander. Ziel dieser Blockveranstaltung war eine vertiefte, intensive und weitgehend selbständige Auseinandersetzung mit grundlegenden Begriffen, Konzepten und Methoden der Didaktik des Sachunterrichts. Durch diese Auseinandersetzung mit der (anspruchsvollen) Grundlagenliteratur sollten die Studierenden in die Lage versetzt werden, Aspekte einer Theorie des Sachunterrichts in verschiedenen fachdidaktischen, erziehungswissenschaftlichen Diskursen zu verorten und deren Bedeutung für den Sachunterricht zu reflektieren. Die Auseinandersetzung mit „Sachunterricht und Bildung“ fußt dabei im wesentlichen auf dem vorab zu absolvierenden Grundlagenmodul „Einführung in die Didaktik des Sachunterrichts“ (Vorlesung mit Übung). Insofern nimmt das Blockseminar (1) die im Grundlagenmodul kennengelernten Begriffe, Definitionen und Konzepte des Sachunterrichts auf und vertieft deren Verständnis. Die Vorerfahrungen und das Vorwissen der Studierenden aus dem Grundlagenmodul umfasst ferner (2) das Nachvollziehen der Geschichte des Sachunterrichts und (3) das Kennenlernen des Perspektivrahmens Sachunterrichts und der darin aufgehenden Spannungsverhältnisse (Kind vs. Sache, vgl. GDSU 2013).

Während der insgesamt sechs Blockseminarsitzungen im Juli bzw. August 2018 – sowie vor allen Dingen vor- und nachbereitend (in Selbststudienzeit) – wurde die Monographie gelesen, intensiv diskutiert, reflektiert und auf Lehr-Lern-Prozesse im Sachunterricht rückbezogen. Diese intensive Auseinandersetzung verlief weitgehend selbständig und selbstbestimmt durch die Studierenden. Die Seminarleitung hielt sich mit Instruktionsanteilen weitgehend zurück, sodass es zunächst Aufgabe der Gruppe war, sich gemeinsam mit der Seminarleitung auf eine Vorgehensweise für die Auseinandersetzung mit Köhnleins Werk zu einigen und eine Prüfungsleistung für den Seminarabschluss auszuhandeln.

Da die Seminarleitung den Studierenden über ein Content-Management-System verschiedene bestehende Köhnlein-Rezensionen (Fischer 2012, Pech et al. 2012) zur Verfügung stellte, vereinbarte die Gruppe zu Beginn, eine eigene Rezensionsschrift als Prüfungsleistung zu verfassen. In den ersten Seminarsitzungen handelten die Studierenden folglich gemeinsam die Schwerpunkte aus, nach denen sie ihre Lektüre von „Sachunterricht und Bildung“ fokussieren und das Werk analysieren bzw. reflektieren und rezensieren wollen. Dabei einigten sich die Studierenden darauf, (1) das Begriffsverständnis und die Klärung wichtiger Begriffe (u.a. Perspektiven, Dimension, Sache und Phänomen), (2) die Aktualität der Inhalte und (3) den von Köhnlein selbst aufgeworfenen Bezug zum Unterricht zu fokussieren. Im Hinblick auf die Aktualität der Inhalte und die Bedeutung des Werkes für

Zitationsvorschlag: Markus Peschel et al.: Sachunterricht und Bildung- Eine Theorie des Sachunterrichts?! In: [www.widerstreit-sachunterricht.de](http://www.widerstreit-sachunterricht.de), Nr. 25, Oktober 2020 (18 Seiten)

zukünftige Generationen verabredete die Gruppe schließlich, Inhalte des Buches auf von ihnen antizipierte gegenwärtige Entwicklungen und Anforderungen der Didaktik des Sachunterricht bzw. des Sachunterrichts anzupassen. Den Unterrichts- und Praxisbezug differenzierten die Studierenden in Konsequenzen der theoretischen Grundlagenliteratur für die Unterrichtsvorbereitung und die Unterrichtsdurchführung. In diese dreifache Schwerpunktsetzung griff die Seminarleitung bewusst nicht ein, um den Studierenden eine selbständige und interessenorientierte Auseinandersetzung zu ermöglichen. Allerdings wurden im Anschluss an diesen Aushandlungsprozess weitere Fragen durch die Seminarleitung aufgeworfen, die in allen Gruppen berücksichtigt werden sollten, u.a.: Welchen Hintergrund/welche Vita hat Köhnlein? Auf wen rekurriert Köhnlein aufgrund welchen Verständnisses? Wer rekurriert und rezipiert ihn - mit welchem Hintergrund, Verständnis oder Zielsetzung?

Ausgehend von diesen (Zusatz-)Fragen sollten die Studierenden an wissenschaftliches Arbeiten auf Hauptseminarniveau herangeführt werden und Chancen bzw. Grenzen konzeptioneller Arbeit mit der Seminarleitung erörtern. Die Studierenden sollten über fundierte Kenntnisse hinsichtlich der wissenschaftlichen Arbeitsweise in der akademischen Disziplin der Didaktik des Sachunterrichts verfügen, einschließlich Verfahren wie exzerpieren, argumentieren, diskutieren oder einschätzen der Güte und Genese von Quellen(literatur).

In den folgenden Seminarsitzungen bearbeiteten die Studierenden, nachdem sie das Werk in Selbststudienzeit gelesen hatten, Ausschnitte von „Sachunterricht und Bildung“ – mit Fokus auf ihren jeweiligen Schwerpunkt. Sie exzerpierten Passagen, diskutierten diese in Kleingruppen und reflektierten ihr Verständnis der Grundlagenliteratur schließlich schriftlich – bezugnehmend auf weitere Quellen und Publikationen sowie auf die grundgelegte „Einführung in die Didaktik des Sachunterrichts“. Die Seminarleitung brachte sich in diese Diskussionen ein, stieß weiterführende, ausdifferenzierende Gedankengänge an und brachte die Studierenden auf weitere Ideen. Als Ergebnis entstand u.a. diese Rezensionsschrift. Damit endete der erste Teil der Auseinandersetzung im Blockseminar.

Die Rezensionsschrift wurde Walter Köhnlein von der Seminarleitung zur Lektüre und zur Kommentierung zur Verfügung gestellt. Bereits nach kurzer Zeit antwortete Walter Köhnlein und trat damit in einen Briefwechsel mit der Studierendengruppe ein, der schließlich in ein gemeinsames Treffen mündete. Die jeweiligen Schreiben Walter Köhnleins wurden den Studierenden über das o.g. Content-Management-System zur Verfügung gestellt. Darin greift er u.a. die Einführung des Begriffes „Vielperspektivität“ in die Didaktik des Sachunterrichts „im Zuge der Vorstellung der Dimensionen und der Forderung nach einer Wahrnehmung des Ganzen in der Vielfalt seiner Bezüge“ (WK in einem Brief vom 31. Januar 2019) auf (vgl. auch Thomas 2009; 2015) und reagiert auch auf die von den Studierenden nachgefragten „Lücken“ in „Sachunterricht und Bildung“ (s.u.). Aspekten wie Inklusion oder Digitalisierung sei er zwar als Lehrperson begegnet, nie aber in der Forschung, weshalb er diese in „Sachunterricht und Bildung“ bewusst aussparen und anderen überlassen wollte (WK in einem Brief vom 31. Januar 2019).

Auf der GDSU-Tagung 2019 in Lüneburg wurde im Anschluss an den schriftlichen Austausch ein gemeinsames Treffen zwischen den Seminarteilnehmer\*innen und Köhnlein veranstaltet, um einige Punkte der Reflexion und gesammelte Fragen der Lehramtsstudierenden gemeinsam zu diskutieren und so die Auseinandersetzung mit „Sachunterricht und Bildung“ noch weiter zu intensivieren.

Dieser Beitrag ist das Ergebnis aus (1) den Sitzungen bzw. der Selbststudienzeit im Rahmen des Blockseminars, (2) aus dem anschließenden Briefwechsel zwischen Köhnlein und den Studierenden und (3) aus dem ca. zweistündigen persönlichen Treffen bzw. Gespräch mit Walter Köhnlein im Rahmen der GDSU-Tagung in Lüneburg 2019.

Aufgrund dieser Genese erscheint die Textsorte durchaus unüblich: von Studierenden geschrieben, von Dozierenden initiiert, begleitet, redigiert und konkretisiert, aber nicht substantziell verändert, von W. Köhnlein gegengelesen und kommentiert sowie schließlich im persönlichen Austausch mit ihm reflektiert. Den Dozierenden – und auch den Reviewenden und Critical Friends – war es dabei ein wichtiges Anliegen, den Charakter des Textes als „studentisches Produkt“ herauszustellen, um die Authentizität des studentischen Seminarergebnisses zu erhalten.

Der Gesamttext umfasst nun ein von den Studierenden verfasstes, einleitendes Kapitel zum Aufbau des Werkes „Sachunterricht und Bildung“, das primär inhaltlich-beschreibend die einzelnen Teile der Monographie zusammenfasst. Anschließend greift dieser Gesamttext im Wesentlichen die Reflexionen der Seminargruppe auf und orientiert sich auch an deren Aufbau:

- Begriffe des Sachunterrichts und seiner Didaktik in der Diskussion
- „Sachunterricht und Bildung“ in der Praxis
- Aktualität der Themen und Thesen Köhnleins

Walter Köhnleins Anmerkungen zu den einzelnen Argumentationsgängen der Studierenden wurden an passenden Stellen direkt in den Text integriert und farblich entsprechend hervorgehoben (mit Kürzel WK = Walter Köhnlein). So entsteht der Eindruck eines Gespräches, das den Lüneburger Diskurs in großen Teilen abbildet.

Ziel dieses Gesamttextes (also der Beschreibungen bzw. Reflexionen der Studierenden und der Kommentierungen Köhnleins) ist es, aufzuzeigen, wie Studierende Konzepte und Begriffe verstehen, deuten bzw. zueinander in Beziehung setzen (nicht nur werkimmanent, sondern auch werktranszendent – durch Bezüge zu anderen Inhalten ihres Studiums der Didaktik des Sachunterrichts, v.a. zum Grundlagenmodul „Einführung in die Didaktik des

Sachunterrichts“), welche Erkenntnisse sie gewinnen und auch – durch interlinear-Kommentierung Walter Köhnleins (im Folgenden WK) – inwieweit die Rezeption mit den Intentionen des Autors übereinstimmt. Deutlich gemacht wird dabei auch, wie Studierende selbständig einen anspruchsvollen Text rezipieren und welche Schwerpunkte sie dabei selbst legen. Es geht dabei also bewusst um die Sichtweise der Studierenden auf die Textsorte (anspruchsvolle) Grundlagenliteratur (sowie um die diskursive, wissenschaftliche Auseinandersetzung zwischen Grundlagenautor und Rezipient\*in).

### **Zum Aufbau des Werkes „Sachunterricht und Bildung“**

*Amelie Bützow & Björn Weber*

Im ersten Teil „Bildungsperspektiven im Sachunterricht“ geht Köhnlein zunächst auf die Wichtigkeit von Phänomenen im Unterricht ein und betont deren allgemeine Bedeutung als grundlegendes Fundament von Lehr-Lern-Prozessen (vgl. Köhnlein 2012, 41). Er verweist auf Galileis Gedankengang einer dialogischen Entwicklung hin zu einer neuen Weltsicht unter behutsamer Führung durch eine erfahrenere Lehrperson mit Wissensvorsprung. Konzeptionell werden diese Phänomene unter methodisch geleitetem Zugriff im Unterricht zur Abstraktion hin betrachtet. Köhnlein verbindet die wissenschaftlichen Vorgehensweisen seiner Fachlehrerausbildung für die Sekundarstufe mit der Didaktik des Sachunterrichts, indem er Phänomene nutzt, um Interesse bei Lernenden zu wecken. Hierin spiegelt sich seine vita-bedingte naturwissenschaftliche Orientierung mit Bezügen zur Physik in Lehre und Didaktik.

*WK (Walter Köhnlein): Ich möchte die gewählte Bezeichnung „Fachlehrerausbildung“ etwas kommentieren. Mit meinem Studium „Lehramt für die Volksschulen“ hatte ich keine Fachlehrerausbildung, wohl aber später eine Tätigkeit als Physik- und Mathematiklehrer (neben meiner Tätigkeit als Klassenlehrer) an einer Versuchsschule. Mit dem Promotionsnebenfach „Physik“ ist man außerdem noch kein Physiker. Später in der Lehrerausbildung in Hildesheim mussten die Studierenden mit der Einrichtung des Studienfaches Didaktik des Sachunterrichts (1980) ein Bezugsfach (Geschichte, Sozialkunde, Geographie, Biologie, Chemie, Physik) wählen. Die „Utopie“ (im Sinne von: das sollte sein) war, dass sie die anderen Fachbezüge in der zweiten und dritten Ausbildungsphase und im unterrichtsbegleitenden Selbststudium nachziehen würden. (Ich habe das versucht.)*

Der erste Teil endet mit einem Überblick über sachunterrichtliche Forschung und Entwicklung. Hier werden Sachunterricht und Lebenswelt der Kinder mit den Wissenschaftsdomänen der Realwissenschaften in Verbindung gebracht. Dies ist nicht als einseitige Wissenschaftsorientierung zu verstehen, sondern mehr im Sinne von Verstehensfähigkeit und anschlussfähiger Teilhabe an der Kultur, der sogenannten Scientific Literacy. Die Wichtigkeit der Einheit des Sachunterrichts wird betont, die nach Köhnlein durch die Dimensionen gewährleistet wird. Die lebendige Gestalt des Sachunterrichts könne nur aus der Verknüpfung von Einheit und Vielperspektivität des Faches entstehen (vgl. ebd., 95).

Die Frage, wie dies in der Lehramtsausbildung zu realisieren sei, wird nicht weiter geklärt. Lehrer\*innen seien nur unzureichend auf die Anforderungen eines naturwissenschaftlich-technischen Unterrichts vorbereitet (vgl. Möller 1999, 128). Diese Entwicklung in der Ausbildung von Sachunterrichtslehrkräften wird von Köhnlein nicht tiefer beschrieben und geklärt. Es fehlen Studien zu Lehrvoraussetzungen wie „Professionswissen von Lehrenden“ (Peschel 2007, 151 ff.) oder zu einer ausreichenden Professionalisierung von Lehrkräften gerade im naturwissenschaftlichen Bereich, wie Landwehr (2002) es ausdrückt. Mit den Arbeiten von Kim Lange-Schubert et al. (2015) zum fachdidaktischen Wissen, dem Fachwissen und den professionellen Kompetenzen von Lehrpersonen im Sachunterricht liegen zumindest erste Anknüpfungspunkte bzw. erste Zugänge vor. Eine vollständige Betrachtung divergierender Positionen fehlt hier allerdings u.E. bislang – gerade auch bei Köhnlein (2012).

*WK: „Professionswissen von Lehrenden“ war nicht mein Thema in „Sachunterricht und Bildung“. Allerdings gibt es beispielsweise von Anne Niermann (2017) eine entsprechende Hildesheimer Dissertation, die sich mit dem „Professionswissen von Lehrerinnen und Lehrern des Mathematik- und Sachunterrichts“ befasst.*

Im zweiten Teil „Genetischer Unterricht und das konstruktivistische Paradigma“ stellt Köhnlein genetischen Unterricht als einen solchen Unterricht dar, der seinen Fokus auf Initiierung von Werden und Wachsen des Wissens und Verstehens legt. Die von ihm beschriebene konstruktivistische Philosophie stützt hierbei den Gedanken des Werdens und stellt den grundlegenden Aufbau von Vorstellungen durch erkundendes, aktiv-entdeckendes Handeln in den Fokus. Eine besondere Rolle kommt dabei dem heuristischen Verfahren des sokratischen Gesprächs zu. Ebenfalls von hoher Bedeutung für Erkenntnisbildung sei exemplarisches Lehren und Lernen, das mit Praxisbeispielen verdeutlicht wird.

*WK: Es geht mir nicht generell um konstruktivistische Philosophie wie sie insbesondere in den USA entwickelt wurde, sondern vor allem um didaktisch relevante Aspekte, wie sie in Deutschland von der Erlanger/ Konstanzer Schule (Lorenzen, Kambartel, Janich) ausgearbeitet wurden; dieser Ansatz schließt auch Moralität ein.*

„Kinder und Sachen“ sind bedeutsame Pole des Sachunterrichts. Deren Beziehung zueinander widmet sich Köhnlein im dritten Teil seines Werkes. Es wird eine Basis für die Gestaltung von Sachunterricht aufgebaut, in dem die

Frage nach der Funktion, der Bedeutung und Wahrnehmung von Dingen, von anderen Menschen, (sozialen) Konstellationen sowie von Phänomenen für Kinder gestellt wird. Übergreifendes Ziel dabei ist, Schüler\*innen zu einem Verstehen ihrer Lebenswelt zu führen, ihrer Weltdeutung Richtung und Methode zu geben, sie zur verantwortlichen Teilnahme an Kultur und Gesellschaft zu bringen und zu „befähigen, in gegenwärtigen und zukünftigen Lebenssituationen zunehmend kompetent zu handeln“ (Köhnlein 2012, 241).

In Teil vier „Bildung und Kompetenz“ werden diese Begriffe zunächst definiert und in die Fachdidaktik eingeordnet, um in Anschluss daran Strukturen und Methoden des Sachunterrichts vorzustellen. Hierin stellt Köhnlein im Sinne einer Zukunftssicherung und -flexibilität die Forderung nach offenen Curricula. Die Entstehung von Bildung, die er als „soziales Konstrukt“ (ebd., 334) beschreibt, sieht er in der klärenden Auseinandersetzung mit Sachen und im Erzeugen von Sinnbezügen. Ein genetischer Sachunterricht, der von Phänomen ausgeht, verknüpft durch konstruierendes Denken sinnliche Wahrnehmungen zu einem „konturierten Zusammenhang“ (ebd., 335).

In Teil fünf „Dimensionen und Perspektiven des Sachunterrichts“ beschreibt Köhnlein sein Modell der neun Dimensionen des Sachunterrichts, das im Gegensatz zum Perspektivrahmen der Gesellschaft für Didaktik des Sachunterrichts (GDSU 2002; 2013) steht.

*WK: Ich sehe mein Modell der Dimensionen nicht als Gegensatz zum Perspektivrahmen (an dem ich von Anfang an beteiligt war), sondern als Alternative mit anderer Akzentuierung und anderer Funktion. Mit den Dimensionen, die sich definitionsgemäß durchdringen, wird das curriculare Potenzial des Sachunterrichts dargestellt. Sie haben das im Übrigen sehr gut beschrieben.*

*Die Dimensionen habe ich erstmalig in Köhnlein (1990) dargestellt. Sie sind also mehr als zehn Jahre älter als der Perspektivrahmen (GDSU 2002; 2013).*

Dadurch, dass sich die Dimensionen gegenseitig bedingen und durchdringen, zerfällt Sachunterricht nicht in verschiedene unzusammenhängende Perspektiven, sondern bewahrt seine konzeptionelle Einheit (vgl. Köhnlein 2012, 530). Sachunterrichtliche Inhalte und Methoden bilden einen inhaltlich vernetzten Pool. Die Frage nach der Anschlussfähigkeit der beschriebenen Dimensionen an weiterführenden Unterricht ist hierbei kritisch zu sehen. Zwar formuliert Köhnlein den Anspruch seiner Theorie einen Beitrag „über die Grundschule hinaus“ (ebd., 11) zu leisten, allerdings bleibt die Frage offen, wie genau dies geschehen soll.

*WK: Kinder sollen auf den Weg gebracht werden, Interessen gewinnen, lebensweltlich bedeutsame Grundlagen für Wissensdomänen erarbeiten. Herbart, der in seiner Allgemeinen Pädagogik das Ergänzungsverhältnis von Vielseitigkeit und Einheit betont, schreibt in Umriß pädagogischer Vorlesungen (1835): „Die Physik muß lange zuvor, ehe sie vorgetragen wird, durch mancherlei, was die Aufmerksamkeit reizt, von ferne angemeldet werden“ (§ 262). Das gilt m.E. nicht nur für die Physik.*

## Begriffe des Sachunterrichts und seiner Didaktik in der Diskussion

Susanne Hoffmann, Luisa Valeske & Emelie Werner

„Die gegenwärtige Diskussion zeigt, dass die Verwendung von Begriffen oft [...] beliebig geworden ist und insbesondere Entstehungszusammenhänge vernachlässigt werden“ (Köhnlein 2013, 1). Diese nicht einheitliche Begriffsverwendung stellt u.E. ein Grundproblem für das Verstehen von Begriffen und Theorien dar. Wir versuchen – in Bezug auf das Zitat von Köhnlein – die Verschiedenheit der folgenden Begriffe: Vielperspektivität und Dimensionen, Phänomen und Sache selbst zu diskutieren und eine Abgrenzung dieser vorzunehmen.

*WK: Sie geben dem Kapitel ein treffliches Motto. Der unterschiedliche, oft leichtfertige Gebrauch von Begriffen ist ein altes Problem der Pädagogik und Didaktik, auch der Philosophie, und wird leider als vermeintlich lässliche Sünde übergangen. Oft ist der Gebrauch durch den Kontext bestimmt. Ich vermute außerdem, das hängt zusammen mit einer zu großen Nähe zur Alltagssprache, zur Sprache in Medien und einer Geringschätzung einer strengeren wissenschaftlichen Terminologie. Das schadet freilich dem Anspruch auf Wissenschaftlichkeit. Ich hoffe, dass ich selbst diesem Trend nicht allzu sehr erlegen bin; jedenfalls habe ich mich um Konsistenz bemüht und zentrale Begriffe erläutert. Auf den Begriffsgebrauch anderer hat man kaum Einfluss.*

### Perspektiven und Dimensionen

Nach Köhnlein werden Dimensionen „als inhaltliche Bereiche des Sachunterrichts und als Interpretationshorizonte zur Auslegung von Wirklichkeit gekennzeichnet“ (Köhnlein 2012, 342). „Sie sind nicht von einer vorrangigen Wissenschaftssystematik abgeleitet, sondern repräsentieren und bündeln die wesentlichen, von einem zeitgemäßen Schulsystem aufzunehmenden Erfahrungs- und Wissenschaftsfelder“ (ebd., 64).

Köhnlein unterteilt neun Dimensionen des Sachunterrichts und formt aus diesen neun Dimensionen die Einheit des Sachunterrichts (vgl. ebd.).

*WK: Die Dimensionen sollen den Sachunterricht nicht „unterteilen“ – sie durchdringen sich, d.h. ein umfassenderes Unterrichtsthema ist zumeist „mehrdimensional“, sondern sie repräsentieren die großen Wissenschaftsdomänen mit ihren elementaren Inhalten, Begrifflichkeiten und Erkenntnismethoden, einschließlich des damit verbundenen Bildungspotenzials. Im Übrigen bin ich ganz einverstanden.*

Dieses Verständnis von Sachunterricht gilt als Ausgangspunkt für Unterrichtsentwicklung und -planung. Dementsprechend sind die einzelnen Dimensionen keine abgeschlossenen Sinneinheiten für sich, sondern werden als Möglichkeit zur Vernetzung des Unterrichts verstanden. Die Dimensionen enthalten verschiedene für den Fortgang des Lernens bedeutungsvolle Perspektiven, die Anknüpfungspunkte zu den fachwissenschaftlichen Disziplinen bieten.

„Perspektiven bezeichnen [...] Aspekte, unter denen Sachen aufgefasst und gedacht werden; sie organisieren disziplinär orientierte Erkenntnisprozesse“ (ebd., 342). Unter dem Begriff „Aspekte“ sind in diesem Kontext die inhaltliche Konkretisierung sowie die methodischen Zugriffe aus fachlichen Richtungen zu verstehen, welche individuell gewählt werden. Daraus lässt sich Köhnleins Forderung ableiten, dass mehrere Zugangswege, Denk- und Auffassungsweisen sowie Kriterien für Stoffauswahl, mögliche Lernstrukturen, Erkenntnismethoden und Arbeitsweisen eröffnet werden müssen (vgl. ebd., 341 f.). Insofern ist die Vielperspektivität laut Köhnlein wie folgt beschrieben:

„Vielperspektivität als [weiteres] konzeptionelles Merkmal ermöglicht auf der Grundlage der inhaltlichen Dimensionen einen pluralen Zugriff auf Phänomene und Probleme und dadurch sachbezogene Offenheit des Unterrichts; sie ist zugleich Voraussetzung für die notwendige curriculare Vernetzung und Integration“ (ebd., 126).

Im Vergleich zum Perspektivrahmen lassen sich Diskrepanzen feststellen.<sup>1</sup> Die folgende Tabelle dient zur Darstellung der unterschiedlichen Begriffsverwendung (Köhnlein vs. GDSU):

Köhnlein	GDSU
Dimension: kein konkreter Bezug zu Fachkulturen Vermengung von Fachwissenschaften inhaltliches Profil des Sachunterrichts keine abgeschlossenen Sinngebiete	Perspektive: Bezug zu Fachkulturen (spät. Schulfächer) fachgemäße Methoden & Arbeitsweisen gerichtet auf Zukünftiges keine verbindliche Themenvorgabe

<sup>1</sup> Die Studierenden lernen den Perspektivrahmen der GDSU (2013) in der Einführungsvorlesung als meist akzeptiertes Papier zur Selbstdefinition des Faches Sachunterricht kennen und rekurrieren vermutlich daher auf diesen.

Perspektive: gerichtet auf Zukünftiges Anknüpfungsmöglichkeiten für Fachkulturen selbstgewählte Zugänge/ Zugriffe (Methoden)	Dimension: deklarative Dimension → Themenbereiche, Fragestellungen, Konzepte prozedurale Dimension → Denk-, Arbeits- & Handlungsweisen
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Tabelle 1: „Gegenüberstellung der Begriffe“ (eigene Darstellung in Anlehnung an Köhnlein 2012; GDSU 2013; Hartinger & Giest 2015)

*WK: „Dimensionen“ und „Perspektiven“ sind Metaphern, die jeweils unterschiedliche Vorstellungen evozieren. Dimensionen beziehen sich auf Wissenschaftsdomänen und deren lebensweltliche Bedeutung (nicht auf Schulfächer); sie übergreifen verwandte Fachkulturen, die im Sachunterricht noch nicht getrennt sind. Deshalb würde ich nicht von „Vermengung“ sprechen. Perspektiven geben (curriculare) Richtungen an; sie „sind vorrangig durch aus den Fachkulturen stammende Erkenntnisse, durch dort entwickelte Zugänge zur Erschließung von Fragestellungen sowie durch fachgemäße Methoden und Arbeitsweisen geprägt“ (GDSU 2013, 14).*

Während bei Köhnlein auf der obersten Gliederungsebene seines Modells der Dimensionen neun Dimensionen festgehalten werden, beschränkt sich der Perspektivrahmen auf fünf Perspektiven. Diese zahlenmäßige Einschränkung kritisiert Köhnlein, da Bereiche wie Ökonomie und Ökologie im Perspektivrahmen an Relevanz verlieren (vgl. ebd., 317). Die tiefergehende Ausdifferenzierung der Dimensionen nach Köhnlein zeigt sich beispielsweise durch die Trennung der belebten und unbelebten Natur in zwei Dimensionen. Diese Trennung nimmt der Perspektivrahmen nicht vor (vgl. GDSU 2013, 13).

Herauszustellen ist, dass zwar die Begriffe „Perspektive“ und „Dimension“ verschieden verwendet werden (vgl. Tab. 1), es dennoch überschneidende Umsetzungsversuche der Vielperspektivität in beiden Herangehensweisen mit Blick auf den optimalen Lernfortschritt des Kindes gibt. Dies wird an der Forderung der Vernetzung der Dimensionen (Köhnlein) bzw. Perspektiven (GDSU) deutlich (vgl. Köhnlein 2012, 95; GDSU 2013, 17). Der Perspektivrahmen strebt jedoch nur eine fachliche Vernetzung an, während Köhnlein Lebenswelt- und Fachbezüge vernetzt (vgl. Albers 2017, 14). Ebenfalls stellt Kahlert in seinem Ansatz diese Verknüpfung als „immer wieder neu herzustellende, nur für die Lerngruppe auf Zeit brauchbare Konstruktion“ (ebd., 14) dar. Obwohl unterschiedliche Entstehungszusammenhänge<sup>2</sup> und graduelle begriffliche Differenzen vorliegen, kristallisiert sie u.E. heraus, dass Übereinstimmung bezüglich des besonderen Stellenwertes der Vernetzung im Sachunterricht vorzufinden ist. Alle drei Betrachtungsweisen sind somit konzeptionell dem grundlegenden Prinzip der Vielperspektivität des Sachunterrichts zuzuordnen (vgl. Thomas 2015, 254). Trotzdem liegt in der Sachunterrichtsdidaktik kein einvernehmliches Verständnis des Begriffes „Vielperspektivität“ vor (vgl. Lauterbach 2017, 13). Dies wird beispielsweise in den unterschiedlichen Auffassungen von Kahlert und Köhnlein beziehungsweise der GDSU ersichtlich. Anknüpfend daran lässt sich jedoch eine Gleichsetzung der Begriffsverständnisse zu Vielperspektivität in einem später verfassten Artikel zur Vielperspektivität von Duncker finden. Er nennt Vielperspektivität gleichbedeutend mit Mehrperspektivität, Multiperspektivität oder Perspektivenvielfalt als eines der modernsten Prinzipien in der Didaktik des Sachunterrichts (vgl. 2013, 3). Die Vielzahl von synonymen Begriffsverwendungen erschwert ein grundlegendes Verständnis des Prinzips der Vielperspektivität.

Zwar lässt sich aus „Sachunterricht und Bildung“ durchaus ein Verständnis der Begriffe „Perspektive“, „Dimension“ und „Vielperspektivität“ nach Köhnlein herauslesen. Dennoch ist – auch nach eingehender Lektüre – keine einheitliche Begriffsverwendung festzustellen. Auch autor\*innenübergreifend (s. Köhnlein, GDSU, Kahlert, Duncker, Lauterbach) ist diese Unstimmigkeit vorzufinden. Darum lässt der „Interpretationshorizont“ Raum zur Deutung der Begriffe offen. So werden Dimensionen von uns als vernetzter Pool von verschiedenen Inhalten und Methoden verstanden, die sich nicht auf eine konkrete Wissenschaftssystematik beziehen lassen müssen. Perspektiven stellen demnach den Zugang zu einem Sachverhalt dar, welcher zukünftig den Fortgang im Lernen ermöglicht. Nach diesen Erkenntnissen wollen wir Köhnleins Auffassung von Dimensionen und Perspektiven in einer Abbildung veranschaulichen (vgl. Abb. 1).

<sup>2</sup> So merkte Köhnlein im Gespräch auf der GDSU in Lüneburg z.B. an, dass die ökologische Perspektive bzw. Dimension im Perspektivrahmen seines Erachtens nur deshalb nicht vertreten sei, weil bei den damaligen Arbeitssitzungen kein\*e Vertreter\*in/Didaktiker\*in der entsprechenden Fachlichkeiten anwesend war.



Abbildung 1: „Das Verständnis der Begriffe Dimensionen & Perspektiven im Sinne Köhnleins“ (eigene Darstellung auf Basis der Auseinandersetzung mit Köhnlein, in Anlehnung an das Kompetenzstrukturmodell für die Grundschule im Heimat- & Sachunterricht, Bayern).

Im Zentrum stehen Köhnleins (2012) neun Dimensionen. Durch die Sammlung aller Dimensionen in einem Kästchen soll deren starke Vernetzung und Durchdringung verdeutlicht werden. Durch diese Darstellungsweise soll ihre Gesamtheit und die sich dadurch ergebende Einheit des Sachunterrichts repräsentiert werden. Dabei soll der Rand des Kästchens nicht als feste Grenze gesehen werden, sondern vielmehr gehen die Perspektiven aus den Dimensionen hervor. Die Anzahl und die Auswahl der Perspektiven ist vom Individuum abhängig, daher sind keine festgelegten Perspektiven vorhanden.

*WK: Sind Anzahl und Auswahl der Perspektiven „vom Individuum“ abhängig? In meinem Verständnis eher von der jeweiligen Unterrichtskonzeption der Lehrenden.*

Insgesamt kann es überall zu Überlappungen kommen, welche im Kern der Dimensionen gebündelt sind. Die Perspektiven sind auf Zukünftiges gerichtet und können somit den Übergang zu einzelnen oder mehreren Fachwissenschaften leiten. Dies kann in einer konkreten Fachwissenschaft münden.

*WK: Ihren Ausführungen kann ich zustimmen. Dass die „Perspektiven“ in Abb. 1 begrifflich nicht mit dem Perspektivrahmen übereinstimmen, wird im Text deutlich.*

### **Sache und Phänomen**

In Köhnleins Werk wird der Begriff „Sache“ als „(zunächst) nicht näher bezeichneter Gegenstand, ein Ding; eine Erscheinung; ein Vorgang, Vorfall, Umstand, eine Bewandnis; ein Ereignis, eine Begebenheit, eine Tatsache, eine Wirklichkeit, eine Wahrnehmung, eine Wahrheit; eine Situation, eine Episode; ein Ziel, eine Aufgabe, ein Anliegen“ definiert (Köhnlein 2012, 161).

Des Weiteren umfasst „Sache“ nicht nur konkret fassbare Dinge, sondern ebenso die mögliche Bewertung durch kulturelle Überlieferung und/oder wissenschaftliche Annäherung (vgl. ebd.). Zudem beschreibt Köhnlein im Kontext des Sachunterrichts, dass „die Sachen zunächst anschaulich als Phänomene erscheinen, die wir zu erkennen, zu deuten, zu erklären und zu verstehen versuchen“ (ebd., 20). Der Begriff „Phänomen“ bezieht sich zugleich auf Humanoria (Wissenschaften und Institutionen mit Blick auf den Menschen) und auf Realien (reale, erfahrbare Gegenstände in den (Natur-)Wissenschaften), wobei Köhnlein (2012) von einer Verflechtung der Humanoria und den Naturwissenschaften spricht. Durch die affektive Wahrnehmung, durch das Erkennen eines Phänomens oder durch das Aufkommen einer Irritation mit eben diesem werden Fragen herausgefordert und eine forschende Haltung damit angeregt (vgl. ebd., 21 ff.). Individuen versuchen, zu erklären und zu verstehen. Diese Stellung des Phänomens ist bei Wedekind der Ausgangspunkt für forschendes Lernen in seinen naturwissenschaftlich-technischen Lernwerkstätten, die als Lernarrangements das eigenständige forschende Lernen initiieren. In aktuellen Modellen, die sich dem Forschen von Kindern widmen (vgl. z.B. Schmude & Wedekind 2018; Kihm et al. 2019), gelten das Interesse und die Verwunderung als wichtiger Schritt zum weiteren vertiefenden Explorieren und damit als Meilenstein auf dem „Weg zur gemeinsamen Erkenntnis“ (Kihm et al. 2019).

In Anlehnung daran steht der Lexikoneintrag von Astrid Kaiser, der aussagt, dass der Begriff „Sache“ weniger auf objektive Gegenstände oder Themen deutet, sondern z.B. auch auf einen Widerstreit der Rationalitäten und Interessen verweist (vgl. Kaiser 2008, 176). Eine Verbindung ist hier u.E. zwischen „Widerstreit der Rationalitäten und Interessen“ (Kaiser) und „Aufkommen einer Irritation“ (Köhnlein), welches in einem Problem münden kann, ersichtlich. Dementsprechend ist ein ähnliches Begriffsverständnis zwischen „Sache und Phänomen“ nach Köhnlein und „Sache“ nach Kaiser erkennbar. Die Bedeutsamkeit „des Interesse Weckens“ oder „des Irritationen Hervorrufens“ für den Lernprozess wurde bereits von Piaget (et al. 1978) betont. Insofern sind Piaget und Köhnlein sich einig, dass sich das kindliche Denken am Widerstand der Erscheinungen entwickelt (vgl. Köhnlein 2012, 164).

Aufgrund der Beschäftigung mit den Begriffen „Sache“ und „Phänomen“ stellt sich uns die Frage, ob ein Leitgedanke des Sachunterrichts nicht folglich lauten sollte: „Mit dem Kind vom Phänomen aus zur Sache“. Dies impliziert die besondere Rolle des Phänomens für den Fortgang des (Wahrnehmens, Entdeckens, ...) Lernens. Diese Bedeutung geht durch die Formulierung Wagenscheins: „Mit dem Kinde von der Sache aus, die für das Kind die Sache ist“ (2012, 134), verloren. In Folge dessen wird in der Abbildung 2 unser formulierter Leitgedanke mit den Ansichten Köhnleins verknüpft dargestellt:

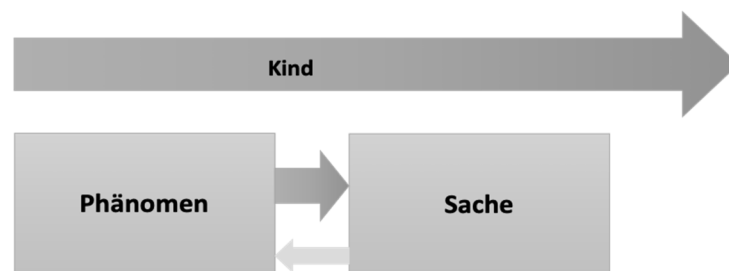


Abbildung 2: „Phänomen & Sache“ (eigene Darstellung)

*WK: Ein Phänomen ist selbst schon eine Sache (unabhängig davon, ob es jemand zu seiner Sache macht). Hier stehe ich zu Wagenschein. Anschaulich wird das in dem Beispiel in Rousseaus Emile (SuB, 284 ff.)*

Als Ausgangslage wird das Phänomen wahrgenommen. Die Begegnung mit dem Phänomen kann zu einer Irritation, zum Staunen führen. Durch diese Auseinandersetzung z.B. in Form von Deuten und Begreifen wird der Sachverhalt kognitiv erfasst. Unter einem Sachverhalt versteht Köhnlein (2012, 161) ein „Netz von Zusammenhängen“. „Über einen Sachverhalt kann man Aussagen machen, man kann ihn (in unterschiedliche Weise) sprachlich fassen und ihm damit eine kommunizierbare Gestalt geben. – Dies verweist auf das Verhältnis von Sache und Sprache“ (ebd., 161). Dieser Prozess der sprachlichen und sachlichen Auseinandersetzung mit einem Phänomen mündet letztendlich in abstrakten Erkenntnissen. Auf Grundlage dessen sieht Köhnlein den Weg von der Sache zum Phänomen als weniger förderlich, da der Sachverhalt als zu allgemein zu fassen ist. Dies lässt sich mit seiner weiterführenden Definition „Sache“ begründen (vgl. ebd., 161). Das Kind ist demnach als zentraler Hauptakteur des Prozesses im Zusammenspiel mit dem Phänomen zu sehen, da bereits Köhnlein – im Rückbezug auf Wagenschein – hervorhebt, dass die separate Betrachtung der Sache oder des Kindes als „schädlich“ anzunehmen ist (vgl. ebd., 175). Als Fazit kann festgehalten werden, dass der Irritation und der affektiven Wahrnehmung bei Köhnlein und bei Wagenschein die gleiche Relevanz zugewiesen wird. Köhnlein hebt dagegen die Bedeutsamkeit des Phänomens stärker hervor als Wagenschein.

### **„Sachunterricht und Bildung“ in der Praxis**

*Marie Fischer, Angela Lindow & Marion Strohmeier*

*WK: Meine Ausführungen zur Planung von Sachunterricht (SuB 309 ff.) sind an den schon fast klassischen und m.E. unüberholten Darstellungen von Wolfgang Klafki (1965; 1985) orientiert. Besonders wichtig ist Sachanalyse (durchaus mit Hilfe von Spezialliteratur), denn die Lehrenden müssen gute Kenntnisse in der Sache haben, nicht nur für kompetentes Erklären, sondern auch für die jeweils erforderliche didaktische Reduktion, die nicht verfälschen darf und schließlich für die didaktische Rekonstruktion der Sache für den (offenen) Unterrichtsentwurf.*

*Im Zuge der didaktischen Reduktion und Rekonstruktion sind für einen bestimmten Lerninhalt die variablen Schwierigkeitsfaktoren so zu wählen, dass der intendierte Lernprozess den Fähigkeiten der Lernenden entspricht. Auf diese Weise wird die Möglichkeit bewahrt, innerhalb der Lerngruppe (Inklusion!) die Leistungsanforderungen zu differenzieren.*



Unser Versuch, die Vorbereitungshandlungen einer Unterrichtsdurchführung auf Seiten der Lehrperson chronologisch darzustellen, führt zu folgender Darstellung:

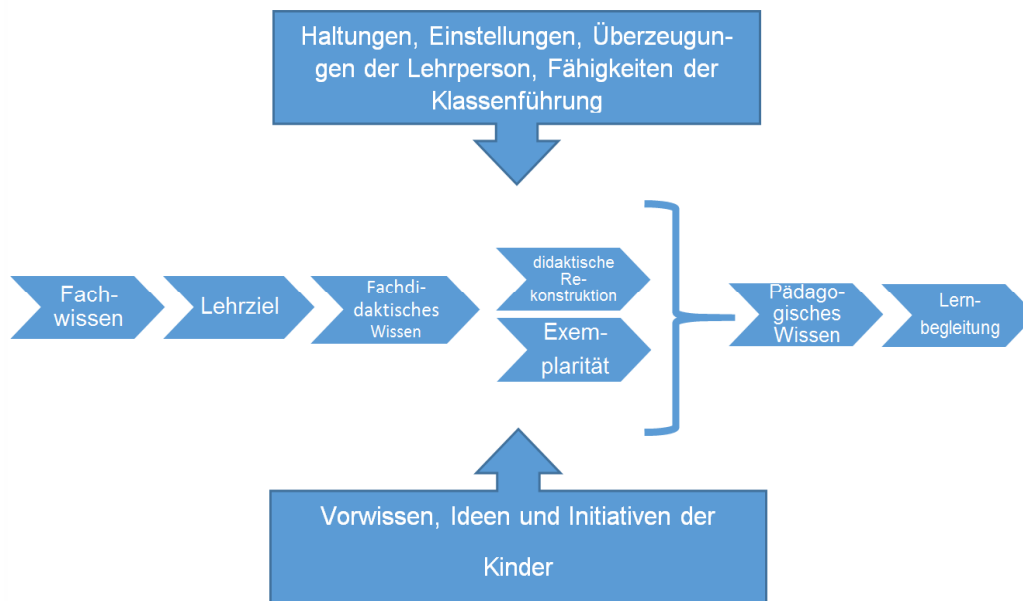


Abbildung 3: Einflüsse auf Unterrichtsplanung, eigene Darstellung

Unerlässlich ist das Fachwissen der Lehrperson, das Köhnlein als Bedingung für ein kompetentes Erklären und Verstehen helfen der Inhalte konstatiert. Denn „Wer etwas erklärt, muss es (...) selbst verstanden haben“ (Köhnlein 2012, 321), um Missverständnisse zu vermeiden beziehungsweise einschätzen zu können. Die Orientierung an Curricula durch die Lehrperson evoziert das Ableiten und Formulieren von Lehrzielen. Der saarländische Kernlehrplan regelt bspw. die Auswahl der Gebiete verbindlich, bereitet aber auch den Weg eigener Schwerpunktsetzung (vgl. KLP 2010, 3).

Das Fachdidaktische Wissen ermöglicht eine adressatengerechte Aufarbeitung von Inhalten, die Lehrperson nimmt eine didaktische Rekonstruktion vor, um eine „kindgerechte“ Vermittlung zu erhalten, wobei die wissenschaftliche Korrektheit stets gewahrt werden muss (vgl. Köhnlein 2012, 311). Köhnlein stellt daneben die Exemplarität der Unterrichtsinhalte und damit verknüpfend auch die Ökonomie der Planung in den Fokus, wobei die Inhalte an den Lernenden und deren erlebter Welt inhärent ausgerichtet sein müssen.

Die bisherigen Vorbereitungshandlungen fußen schließlich in der Anwendung pädagogischen Wissens und im „Lernen von Methoden“ (ebd., 131), wobei die Lehrperson im Unterricht als Lernbegleiter\*in agieren kann.

Haltungen, Einstellungen und Überzeugungen der Lehrperson stehen als übergeordnete Bedingungen über den Vorbereitungshandlungen. So bedarf es z.B. emphatischer Kompetenz, die einen „Wechsel von der Perspektive des Lehrers zu jener der Kinder“ (ebd., 315) ermöglicht und eine positive Lernumgebung gestaltet. Zudem muss die Lehrperson Kreativität in der Vorbereitung des Unterrichts in dem Maße zeigen, als dass sie zwar gemeinsame Ziele steckt, die einen Denk- und Handlungsrahmen setzen, diese aber spontan abändern und an das Unterrichtsgeschehen anpassen kann (vgl. ebd., 335). Das Kind, sein Vorwissen und seine eigenen Ideen und Initiativen müssen den Unterricht prägen, nicht die Planung der Lehrperson. Tänzer (2010, 70) ergänzt diese individuellen Bedingungen um die Fähigkeiten zur Klassenführung, die sie als entscheidungsrelevantes Strukturelement bei der Planung von Sachunterricht nennt, um berufsbezogenes Selbstvertrauen, subjektive Lehr-Lern-Theorien, diagnostische Kompetenzen und weitere Aspekte zu erfassen, die in unserer Darstellung zumindest teilweise unter „Haltungen, Einstellungen, Überzeugungen der Lehrperson“ benannt sind.

### Problematik

Die übergeordnete Fragestellung als zentrales Element des Sachunterrichts in der Grundschule und mithin die Vielperspektivität bei der Planung von Unterricht durch die Lehrperson im Sachunterricht fehlen. Es konnte von uns Studierenden auch keine Darstellungsweise der Vorbereitungshandlungen der Lehrperson gefunden werden, die dies berücksichtigt.

*WK: Ergiebige Fragestellungen sollten in der Unterrichtsplanung vorbedacht werden, unter dem Prinzip der Exemplarität aber nach einer Exposition der Sache (Einstieg; SuB 132 f., 265, 298) von den Lernenden formuliert werden. Der Einstieg ist Anregung und Ermutigung an die Lernenden, eine fragende Beziehung zu dem Gegenstand aufzunehmen und sorgt für einen situativen Bezug. Als gemeinsamer thematischer Zugriff ist er mehr als nur*

*kognitive Aktivierung, denn er verbindet die Lernenden mit einer Sache. Die Frage, das fixierte Problem, ist das dynamische Zentrum der folgenden Untersuchungen. Ihren Ausführungen stimme ich zu, auch wenn ich Ihre Darstellung anders gestalten würde. Merkmale effektiver Lehr-Lernkonzepte (z.B. Klassenführung) habe ich in SuB, S. 81, behandelt, aber das ist generell eine Sache der Allgemeinen Didaktik.*

### **Unterrichtsdurchführung**

Als zentrales Prinzip der Unterrichtsdurchführung legt Köhnlein das genetische Prinzip fest, womit er auf Arbeiten Wagenscheins rekurriert. Dieser beschreibt genetischen Unterricht mit den Attributen genetisch, sokratisch und exemplarisch, die im Folgenden erläutert werden:

Die linguistische Bedeutung von genetisch lautet „den Ursprung betreffend“. Der Ursprung des Lernens liegt in der Sache selbst mit all ihren Widerständen, Irrtümern und Problemen. Die Sache ergibt sich aus der Präsentation eines exemplarischen Phänomens, das (zumeist) von der Lehrkraft ausgewählt wird (vgl. Köhnlein 2012, 133). Ausgangspunkt bzw. Ausgangslage genetischen Lernens ist demnach die Wahrnehmung eines Phänomens.

Exemplarisch ist das Phänomen für die Sache dann, wenn an ihm modellhaft grundlegende Einsichten gewonnen werden, die durch Übertragung auf andere Phänomene in der Verallgemeinerung und nachhaltigen Erschließung münden (vgl. Wagenschein 1968, 32).

Authentische Lernsituationen knüpfen an die Lebenswelt der Kinder an und werden vielperspektivisch aufgeschlüsselt (vgl. Köhnlein 2012, 157). Das Ziel des genetischen Unterrichts liegt in der gedanklichen Nachkonstruktion des Sachverhalts durch die Lernenden, die versuchen, diesen selbst hervorzubringen. Dieses Hervorbringen geschieht durch „aktive Erarbeitung des Wissens“ (ebd., 99) und dient der produktiven Bewältigung in Anlehnung an das konstruktivistische Paradigma, das Köhnlein für einen modernen Sachunterricht postuliert (vgl. ebd., 103). Wagenschein sieht diese Produktivität in der Bewältigung unbekannter Probleme und Aufgabenstellungen. Gelingt es dem\*der Lernenden „einen Fremden bei näherer Betrachtung als einen ‚alten Bekannten‘ wieder[zuerkennen“ (Wagenschein 1980, 141), nähert er\*sie sich dem Ziel des Sachunterrichts, dem sachbezogenen Verständnis und der bildungswirksamen Welterschließung, an (vgl. GDSU 2013, 9). Die Motivation des\*der Lernenden mit dem Phänomen zu interagieren z.B. durch (Nach-)Konstruieren, Prüfen, Reflektieren und Bewerten und es damit zu verstehen, liegt also in den Phänomenen selbst, „weil wir sie verstehen wollen“ (Köhnlein 2012, 23). Exemplarisches Verstehen bildet einen Pfeiler im Gefüge zusammenhängender Erscheinungen, welcher durch Abstraktion und Begriffsbildung im weiterführenden Lernen aufgegriffen wird.

Wird zum Einstieg ein Phänomen präsentiert, wird Neugier und Interesse für eine Sache geweckt, die mit heterogenen Vorerfahrungen seitens der Lernenden besetzt ist (ebd., 132). In Reflexions- und Artikulationsprozessen werden Vermutungen, Irritationen, Beobachtungen und Erkenntnisse ausgetauscht (ebd., 118). Prä- und Fehlkonzepte werden mit Hilfe der Lehrkraft zur Weiterentwicklung, z.B. durch Entdecken, Ordnen oder Prüfen gebündelt, sodass sie zu Erkenntnissen führen (ebd., 147). Diese Prozesse werden im sokratischen Gespräch vollzogen, das den Lernenden selbstständig eine gemeinsame Erkenntnis, aber auch die kritische Auseinandersetzung im kommunikativen Austausch eröffnet. Obwohl die Lernenden die Hauptakteure sind und die Lehrkraft in den Hintergrund tritt, übernimmt sie die Rolle eines Moderators, um das Gespräch zu begleiten, ohne zu belehren. Um dies zielführend zu tun und nicht in Trivialitäten abzudriften, dienen Zwischenimpulse und Nachfragen der Fokussierung auf den wesentlichen Sachverhalt (ebd., 123). Als Ziel des Sachunterrichts definiert Köhnlein die Erarbeitung von Inhaltswissen durch die Kommunikation mit anderen über Probleme und Fragen zu den Sachen. Kritisch sieht von Kügelgen (2015) das Verstehen durch ein Frage-Antwort-Schema im sokratischen Gespräch, da dem Lernenden eine passive Rolle zugewiesen wird. Die Lehrkraft stellt Fragen, auf die sie selbst die Antwort bereits weiß, wodurch gedankliche Prozesse der Verarbeitung, die über Reproduktion und Reorganisation hinausgehen, wie Anwendung oder Transferleistungen, lediglich vom Lehrenden bewältigt werden (vgl. ebd., 355). Die Bewältigung eines solchen Gesprächs ist außerdem sehr voraussetzungsreich, da es neben sprachlichen Kompetenzen Empathiefähigkeit und Perspektivenübernahme erfordert.

Wir Studierende sehen eine Möglichkeit, diese Kompetenz von Lehrkräften zu fördern, indem sie selbst die Rolle eines\*einer aktiven Teilnehmenden im Gespräch erfahren haben und so der Perspektiven- und Rollenwechsel von Teilnehmer\*in zu Begleiter\*in leichter fällt. Dabei hebt Köhnlein hervor, dass man auch als Rezipient\*in durch genaue Beobachtung, Ideenentwicklung und Reflexion schweigend produktiv am Gespräch teilnehmen kann (vgl. Köhnlein 2012, 122). Jedoch bevorzugt dieses Unterrichtsarrangement „die Wortgewandten und Schnellen“ (Haas 1997, 7). Das Unterrichtsgespräch ist auf Begriffsbildung und Darstellung von Sachverhalten ausgerichtet, was Walter Köhnlein jedoch durch mangelnde Sprachkenntnisse, die auch das verstehende Zuhören behindern, gefährdet sieht.

*WK: Die gedankliche Nachkonstruktion des Sachverhaltes ist der Prozess des Verstehens. Die unterrichtliche Interaktion wird nicht sogleich von einer vorgegebenen Sachstruktur bestimmt, sondern von den Fragen der Lernenden an der Sache. „Vielseitigkeit“ (Herbart) kann bedeuten, sich einem Gegenstand dadurch zu nähern, dass man Fragen an ihn richtet und ihn in seiner Vielgestaltigkeit erfasst. Die Lehrenden haben dabei die Aufgabe,*

*Fragen an die Sache zu provozieren (Einstieg), auch solche, die den Lernenden aus ihrem alltagsweltlichen Erleben zunächst noch nicht naheliegen.*

*Der Bezug auf Sokrates bedeutet: Auf dem Weg zum Denken, nicht aber dessen Einengung. Das Gespräch steht für die dialogische Struktur des Erkennens; es ist verständigungs- und begründungsbezogen. Das gewonnene Wissen soll als selbsterzeugtes Wissen begriffen werden, nicht als übernommenes. Es ist verständigungs- und begründungsorientiert. Dabei werden Zusammenhänge und Konnotationen erzeugt, und das Gespräch hat eine epistemische Funktion, weil auch die Kritik falscher Behauptungen und Bewertungen einbezogen ist. Ich stimme Ihnen gerne zu.*

In einem konstruktivistischen Verständnis basiert Lernen grundsätzlich auf Erfahrungen in Interaktion mit der Umwelt: „Erfahrungen stellen die Basis jeden Lernprozesses dar. D.h. Lernen bedeutet die Auseinandersetzung mit aktuellen Informationen“ (Seufert et al. 2004, 10). In weiterführenden Lernprozessen bauen Lerninhalte aufeinander auf und werden nicht isoliert betrachtet. Denn durch eine Verknüpfung der Inhalte können neue Lern- und Verstehensprozesse unterstützt werden (vgl. Köhnlein 2012, 355). „Es muss ein für die Kinder verständliches Fortschreiten in den Inhalten des Unterrichts und für die Herstellung von Zusammenhängen geben“ (Giel zitiert nach Köhnlein 2012, 100).

J.S. Bruner hat das Spiralcurriculum als „strukturierten Weg des Lernens skizziert“ (nach Köhnlein 2012, 317). Das Spiralcurriculum ermöglicht die vertikale Vernetzung von Wissen, was zur „Lesbarkeit der Welt“ (ebd., 13) beiträgt. Durch den spiralförmigen Aufstieg werden laut Bruner der Fortgang des Wissenserwerbs auf verschiedenen Niveaustufen und die Gestaltung neuer Sichtweisen gewährleistet (ebd., 317). Die Kinder sammeln in ihrer Umwelt Erfahrungen bzgl. der Beständigkeit von Gegenständen und dem Verhalten von Personen. Diese physischen und sozialen Erfahrungen können immer wieder aufgegriffen und reflektiert werden. Denn bei diesem spiralförmigen Aufstieg werden Sachverhalte von exemplarischer Bedeutung mehrmals durchleuchtet, um den Horizont des Verstehens zu erweitern und dieses selbst zu vertiefen (ebd., 341). Wirksame Lernsituationen für die einzelnen Schüler\*innen entstehen erst, wenn ein interessanter Zugang hergestellt wird, den sie mit ihren Erfahrungen verknüpfen können, eigene Wege für das Problemlösen entdecken und sich individuell mit den Vorschlägen und Kritiken anderer auseinandersetzen (vgl. Kahlert 2016, 259).

Die Schüler\*innen der weiterführenden Schulen kommen aus verschiedenen Bildungseinrichtungen. Vorausgesetzte Lerninhalte sind mit unterschiedlicher Zielsetzung, auf unterschiedlichen Anspruchsniveaus oder möglicherweise überhaupt nicht unterrichtet worden. Daraus resultiert, dass sie unterschiedliches Vorwissen besitzen. Häufig ist zu beobachten, dass in den weiterführenden Schulen die Inhalte der Grundschule wiederholt werden, um möglichst homogene Lernvoraussetzungen zu schaffen (vgl. Muckenfuß 2013, 20).

Die Lehrkräfte haben die Aufgaben, trotz der großen Entwicklungsunterschiede den Unterricht so zu gestalten, dass die Schüler\*innen weder über- noch unterfordert sind.<sup>3</sup> Jedoch werden bspw. die Experimente aus der Grundschule in weiterführenden Schulen genauso wiederholt, wie sie möglicherweise bereits durchgeführt wurden. Eine Ausdifferenzierung und Spezifizierung der Inhalte findet häufig nicht statt (vgl. Köster 2013; Muckenfuß 2013). Dies stellt ein Problem dar, „denn eine bewusste und offengelegte didaktische Konstruktion im Sinne spiralförmiger Curricula liegt den Wiederholungen nicht zugrunde“ (Muckenfuß 2013, 20). „Vorschläge, welche Gesichtspunkte, Begriffe, Konzepte, Denkmodelle, welche Elementaria es sind, die im Sachunterricht aufgenommen und für eine Weiterführung vorbereitet werden sollten, bleiben ständige Aufgabe der Curriculararbeit“ (Köhnlein 2012, 318). Hinweise auf die Inhalte hierfür ergeben sich aus den Dimensionen des Sachunterrichts. Die Erforschung, ob die Inhalte lehr- und lernbar sind, ist die Aufgabe detaillierter empirischer Studien. Die daraus gewonnenen Ergebnisse können dann in Lehrpläne aufgenommen werden (ebd., 318). Laut Roth (2011, 55) steht nicht mehr die Begabung als angeborene Fähigkeit im Zentrum von Unterrichtsdurchführung, Lehrplänen und empirischer Unterrichtsforschung, sondern die Förderung der Lernfähigkeit – und hier primär die Eigenaktivität beim Lernen: Die Schüler\*innen sollen vor allem Lösungen selbst herausfinden und keine vorgefertigten Ergebnisse wiedergeben (Oelkers zitiert nach Köhnlein 2012, 200). Die Lerninhalte an sich werden eher in den Hintergrund gestellt. Stattdessen geht es um eigenverantwortliches Lernen, das darauf ausgerichtet ist, die Selbsttätigkeit des Lernenden zu verstärken.

*WK: Ich skizziere hier (SuB 199 ff.) Impulse aus der Reformpädagogik, die bis heute nachwirken, z.T. mit Bezug auf die sehr kritische Auseinandersetzung bei Oelkers. – Die deutsche Reformpädagogik betrieb eine Verschiebung weg von den Inhalten und hin zu vermeintlich kindgerechten Formen des Lernens und Wissens. Das Kind, wie es die Reformpädagogen sahen, stand im Mittelpunkt der Aufmerksamkeit. Dem Kind „sollte geholfen werden, alles selbst, aber nicht unbedingt richtig zu tun.“ (J. Rekus (2014): Sachlichkeit als Argument. Frankf./M., S. 8). Das ist nicht meine Position. Kindgemäßheit, wie wir sie heute sehen, relativiert nicht inhaltliche Korrektheit, Sachlichkeit und Wissenschaftsorientierung. Sie bringen das in den Schlusssätzen des Kapitels zum Ausdruck.*

<sup>3</sup> Remo Largo (2009) zeigt in seinen Untersuchungen, dass sich das Entwicklungsalter von Kindern im ersten Schuljahr bereits um drei bis vier Jahre unterscheidet. Bei Dreizehnjährigen liegt der Entwicklungsunterschied schon zwischen sieben bis acht Jahren.

Kirchhöfer (2004) sieht in diesem Zusammenhang komplexe Kompetenzen, Merkmale der Selbstorganisation, Lernen in Lebenswelten und informelles Lernen, welches Voraussetzungen für ein lebenslanges Lernen darstellt. Denn Schüler\*innen müssen dazu befähigt werden, für ihren individuellen Bildungsprozess Verantwortung zu übernehmen. Hier ist eine positive Einstellung zum Lernprozess von großer Bedeutung (vgl. Giest/Lompscher 2004, 103). Kinder und Lehrer\*innen sollten ermutigt werden, über scheinbar bestehende Grenzen hinaus zu gehen, ihr sukzessiv aufgebautes Wissen mit der erworbenen Lernfähigkeit zu verknüpfen, um so neue, unbekannte Wege erforschen zu können. Denn „wir sehen immer nur bis zu unserem gegenwärtigen Horizont, müssen aber annehmen, dass dahinter neue Möglichkeiten liegen“ (Köhnlein 2012, 16), die nur darauf warten von uns erforscht zu werden.

*WK: Im Überblick über Ihre Rezensionsschrift fällt mir auf, dass Sie vor allem die praxisnahen Gesichtspunkte aufgegriffen haben. Das theoretische Fundament, auf das meine Konzeption gebaut ist, nämlich der gegenseitige Bezug der Prinzipien*

*konstruktiv – exemplarisch – genetisch – sokratisch  
vielperspektivisch*

*sehe ich nur am Rande berücksichtigt (vgl. SuB S. 99).*

*Nicht erwähnt wird die inhaltliche Ausarbeitung der Dimensionen – immerhin etwa ein Drittel des Buches.*

### **Aktualität**

*Anna Hoffmann, Chiara Recktenwald & Julia Werle*

Sachunterricht soll „durch klärende Auseinandersetzung mit Sachen [...] den Lernenden ihre soziale, natürliche und technische Welt erschließen und sie befähigen, in gegenwärtigen und zukünftigen Lebenssituationen zunehmend kompetent zu handeln“ (Köhnlein 2012, 241; vgl. GDSU 2013, 2). Dieser Abschnitt der Rezension geht der Frage nach, ob beziehungsweise inwieweit Köhnleins theoretische Grundlagen zu Sachunterricht und Bildung heutzutage noch tragfähig sind. Das Augenmerk liegt in diesem Zusammenhang insbesondere auf Themen, denen der Grundschulverband aktuelle Relevanz zugesteht. Dabei handelt es sich um den Einbezug der Interessen der Schüler\*innen, die Veränderungen der kindlichen Lebenswelt im Zuge der fortschreitenden Digitalisierung, die sprachlichen Voraussetzungen von heterogenen Lerngruppen sowie um die übergeordnete Fragestellung im Sachunterricht.

*WK: Der Grundschulverband, auf den Sie sich beziehen (und dem auch ich als Mitglied angehöre), ist ein Interessenverband, keine wissenschaftliche Gesellschaft. Gleichwohl sind die genannten Aspekte moderner Grundschulpädagogik und -didaktik von unbestrittener Relevanz.*

### **Sachunterricht und veränderte Kindheit**

Sachunterricht muss – wenn man das oben aufgeführte Zitat Köhnleins bzw. der GDSU weiterdenkt – die sich stets verändernde Lebenswelt der Kinder betrachten und berücksichtigen. Lebenswelt gilt dabei als „Rahmen der Lebenssituationen der Lernenden“ (Köhnlein 2012, 66) und wird zum Beispiel bei Pech (2009) oder Kaiser (2014) als Ausgangspunkt des Lernens betont. Köhnlein (2012, 147) stimmt Bernd Thomas' Behauptung zu, dass sich „gesellschaftliche und familiäre Gegebenheiten wie ‚Medienkindheit‘, ‚Konsumkindheit‘ und ‚verändertes Erziehungsverhalten der Eltern‘“ (Thomas 2009, 129) als gegenwärtige Bedingungen negativ auf Bildungsaspekte auswirken, wie Produktivität der Schüler\*innen oder deren Fähigkeit zu kritischem Urteilsvermögen. Köhnlein (2012) spricht von einem Erfahrungswandel, da sich Kinder weniger in natürlichen Spielräumen aufhalten und sich heutzutage hauptsächlich mit „undurchschaubaren technischen Produkten“ (ebd., 269) beschäftigen, statt Dinge unmittelbar zu erkunden. Der Sachunterricht soll beispielsweise fehlende Primärerfahrungen kompensieren (vgl. Fölling-Albers 1989 nach Nießeler 2015, 28). Köhnlein geht dabei sogar so weit, dass er nicht nur von einer Herausforderung, sondern von der schwierigen Aufgabe der Schule spricht, „sich von einer ungünstigen Lebenswelt abzuheben und die Kinder für eine Haltung zu gewinnen, die Voraussetzung für eine produktive Arbeit ist“ (Köhnlein 2012, 147). In dieser Formulierung wird Köhnleins eher pessimistische Sicht auf heutige Kindheit deutlich, welche er als problematisch für den Sachunterricht ansieht (vgl. ebd., 217).

Die Betrachtung der vielfältigen Facetten einer „veränderten Kindheit“ (Fölling-Albers 2001; Kaiser 2014) als abzubauenen Barriere scheint jedoch einen Widerspruch zur Forderung nach einem Einbezug der kindlichen Lebenswelt in den Unterricht darzustellen. Stattdessen wäre es daher für alle Lernenden sinnvoll, nicht nur Probleme und Risiken, sondern auch Chancen der Kindheit zu betrachten und für den Sachunterricht fruchtbar zu machen.

*WK: Die Forderung, insbesondere auch sozial benachteiligte Kinder über den Horizont ihrer jeweiligen Lebenssituation hinaus zu fördern, ihnen neue Horizonte zu eröffnen, sehe ich mit Klaus Giel (SuB, 217) als ethisch gebotene Pflicht der Schule. Das erscheint mir als allgemeingültig und hat nichts mit einer „pessimistische(n) Sicht auf die heutige Kindheit“ zu tun, die mir fern liegt. Im Gegenteil: Ich habe den Eindruck, dass ein großer Teil heutiger Kinder aufgeschlossener, neugieriger, auch selbstbewusster ist als in meiner Lehrzeit (Anfang der*

1960er Jahre) aber vielleicht weniger konzentrationsfähig. Da ist kein „alltagspsychologischer Kulturpessimismus“.<sup>4</sup> Dass die Aufgabe schwierig ist, kann man in der Praxis erfahren. Da ist auch kein „Widerspruch zur Forderung nach einem Einbezug der kindlichen Lebenswelt in den Unterricht“. Was Astrid Kaiser an der zitierten Stelle fordert, ist eine Selbstverständlichkeit.

Die Gestaltung eines zeitgemäßen Sachunterrichts erfordert demzufolge auch die Integration der unterschiedlichen Vorerfahrungen und Interessen der Kinder, wie Köhnlein selbst mehrmals betont (vgl. Köhnlein 2012, 27, 46, 84). Hierbei geht es nicht nur darum, „Interessen zu stiften“ (ebd., 16) für den Kindern bislang eher unbekanntere Bereiche (vgl. Hartinger 1997), sondern auch – im Spannungsfeld mit den Vorgaben durch den Kernlehrplan – die bereits vorhandenen vielfältigen Interessen der Kinder sowie die damit einhergehenden Fragen produktiv aufzugreifen (vgl. ebd., 269). Die unterschiedlichen Voraussetzungen und Expertisen, welche die Kinder mitbringen, können im Unterricht aufgegriffen und genutzt werden, sodass die Heranwachsenden auch voneinander lernen können.

### **Sachunterricht und Digitalisierung**

Im Zuge der Digitalisierung beschäftigen und interessieren sich viele Schüler\*innen im Alter von sechs bis 13 Jahren für digitale Medien: „Zwar steht hier der Themenbereich Freunde/ Freundschaft immer noch an erster Stelle der Themeninteressen, doch an zweiter Stelle folgt schon das Interesse an Internet/ Computer/ Laptop“ (Irion 2016, 16). Medien lassen sich allgemein als Mittler definieren, die Sachverhalte und Meinungen „repräsentieren, verdeutlichen und transportieren“ (Peschel/Gervé 2013, 59). Dabei ist Digitalisierung ein breit gefächertes Begriff und kann „die digitale Umwandlung und Darstellung bzw. Durchführung von Information und Kommunikation oder die digitale Modifikation von Instrumenten, Geräten und Fahrzeugen ebenso meinen wie die digitale Revolution“ (Bendel 2018, o. S.). Eine explizite Definition des Begriffs „digital“ fällt schwer. Eine einfache Annahme, dass „Digital“ bedeutet, dass das Medium auf Technik basiert (vgl. Duden 2018), ist u.E. hier unzureichend.

Schaut man sich die aktuelle Lebenswelt der Schüler\*innen im Jahr 2018 an, stellt man fest, dass Medien als „Informationsträger, Unterhaltungs- und Kommunikationsmittel sowie als Gestaltungswerkzeuge“ (Peschel/Gervé 2013, 61) einen immer größer werdenden Anteil der täglichen Aktivitäten der Schüler\*innen einnehmen. Vor allem digitale Medien wie Tablets oder Smartphones prägen die Lebenswelt der Kinder (vgl. Gervé 2016, 121). Wie Peschel und Gervé bereits in ihrer Veröffentlichung von 2013 angeben, sind zwei Betrachtungsweisen bezüglich „Medien im Sachunterricht“ wesentlich (vgl. ebd., 61):

- Auf der einen Seite sind Medien „Werkzeuge zur Welterschließung“ (ebd., 61) (Lernen *mit* Medien).
- Auf der anderen Seite sind Medien „Teil der Lebenswelt der Kinder“ (ebd., 61) (Lernen *über* Medien).

Daraus folgt nach „dem zentralen Prinzip der Lebensweltorientierung, [...] [dass] Medien im Sinne einer originalen Begegnung auch tatsächlich Gegenstand von Sachunterricht [sind]“ (ebd., 61). Auch der Perspektivrahmen der Gesellschaft für Didaktik des Sachunterrichts nennt „Medien“ unter Einbezug digitaler Medien auf Grund dessen explizit als perspektivenvernetzenden Themenbereich (vgl. ebd., 61).

Walter Köhnlein gibt in seiner Theorie des Sachunterrichts an, dass unterrichtliche Inhalte nach den Kriterien der Bedeutsamkeit, Zugänglichkeit und Ergiebigkeit ausgewählt und gestaltet werden sollen (Köhnlein 2012, 28). Die drei Kriterien schließen die Lebenswelt, die Interessen und die Alltagsbewältigung der Schüler\*innen ein. Unter anderem nennt Köhnlein unter der Bedeutsamkeit auch den Umgang mit modernen Kommunikationsmitteln (vgl. ebd., 29). Unter dem Aspekt der Zugänglichkeit sagt er zudem, dass Medien helfen können, Lehrinhalte zu repräsentieren. Zuletzt lassen sich digitale Medien auch unter dem Kriterium der Ergiebigkeit einordnen, auch wenn Köhnlein sie nicht explizit nennt. Jedoch gibt er an, dass ein „Unterrichtsgegenstand [...] ergiebig [...] für das Weltverstehen und für Verwendungssituationen des privaten und öffentlichen Lebens [sein müssen]“ (ebd., 30). Da die Kinder in ihrem Alltag unvermeidbar mit Medien in Kontakt kommen und zahlreiche Kommunikations- und Informationsprozesse heute digital geprägt sind, benötigen sie Kompetenzen zur Verwendung digitaler Medien im privaten und öffentlichen Leben, um sich die (digitale) Welt zu erschließen. In Köhnleins Theorie des Sachunterrichts kommt u.E. deutlich heraus, dass Unterrichtsinhalte eng mit der Lebenswelt der Schüler\*innen verbunden sein sollen. Da digitale Medien, wie bereits erwähnt, heute einen großen Teil dieser einnehmen, müssen sie unbedingt als Unterrichtsinhalt aufgegriffen werden. Dies geschieht in Köhnleins Theorie jedoch kaum. Zwar nennt er vereinzelt Aspekte, die verschiedene Medien miteinbeziehen, diese sind jedoch sehr rar und stehen in keinem Verhältnis zum großen Teil der digitalen Medien in der Lebenswelt der Lernenden. Köhnlein (2012) nennt unter anderem den naturwissenschaftlichen und technischen Bereich als einen Bereich grundlegender Bildung in der Grundschule, geht darunter jedoch nicht explizit auf den Einbezug von Medien ein (vgl. ebd., 27). Er gibt an, dass Medien die Kindheit verändern und neue Anforderungen an Lernprozesse und Kompetenzen stellen und dass die Welt der Kinder u.a. durch Medien geprägt ist und die Schüler\*innen „beachtliches Umgangswissen in Bezug auf technische Geräte und elektronische Kommunikationsmittel“ (ebd., 269) besitzen. Jedoch geht er nicht darauf

<sup>4</sup> Wie schlecht müsste die Welt heute sein, wenn es seit Sokrates' Zeiten immer bergab gegangen wäre?! (vgl. Michel Serres (2019): Was genau war früher besser? Ein optimistischer Wutanfall. Berlin; Suhrkamp)

ein, wie diese veränderten Voraussetzungen konkret den Unterricht beeinflussen oder als Inhalt dessen aufgegriffen und behandelt werden können. Er sagt lediglich, dass dieser „Erfahrungswandel [...] zur Reflexion möglicher oder notwendiger Folgen für das Curriculum und die Gestaltung von Lernumgebungen [zwingt]“ (ebd., 269), konkretisiert dies jedoch nicht weiter. Köhnleins Theorie des Sachunterrichts von 2012 bezieht die Medien als lebensweltlichen Teil der Schüler\*innen also nur punktuell mit ein, wird jedoch nicht konkret. Wie bereits zu Beginn dieses Kapitels erwähnt, kritisiert Köhnlein (2012) die Medien vielmehr an einigen Stellen, wenn er sich zum Beispiel auf Thomas (2009) bezieht und die von ihm beschriebene „Medienkindheit“ als „ungünstige Lebenswelt“ (Köhnlein 2012, 147) wertet, oder sagt, dass sich die „Beschäftigung von unmittelbarer Erkundung zuhandener Dinge und Sachverhalte hin zu undurchschaubaren technischen Produkten [verschiebt]“ (ebd., 269). Daran anknüpfend sagt er auch, dass Medien – wobei wie bei den meisten seiner Anmerkungen unklar bleibt, was genau Köhnlein alles als Medium versteht – „u.U. das Denken der Kinder in einer sehr engen Weise binden und der Kreativität oder dem kritischen Vermögen wenig Freiraum lassen“ (ebd., 83).

*WK: Ich stimme Ihnen weitgehend zu. Maßgeblich war der Diskussions- und Forschungsstand 2011. Die von Ihnen genannte Literatur ist jünger. Im Übrigen gibt es in den Medienwissenschaften, in der Psychologie und in den Neurowissenschaften wieder zunehmend kritische Stimmen. Wir müssen da über das pädagogische Feld hinausblicken. Dass (digitale) Medien potentielle Gegenstände des Sachunterrichts sind und einen kritisch-reflektiven Umgang erfordern, ist unbestritten.*

### **Sachunterricht und Inklusion**

Ein weiteres Thema, das in der aktuellen Didaktik eine zentrale Rolle spielt, ist der Umgang mit Heterogenität und Inklusion: Inklusion meint, allen Menschen die uneingeschränkte Teilhabe an allen gesellschaftlichen Aktivitäten zu ermöglichen. Im Bildungsbereich bezieht sich dies auf die Teilhabe an Bildung und Unterricht, unabhängig von den Voraussetzungen, Begabungen oder sozialen Hintergründen der Schüler\*innen (vgl. UN-Behindertenrechtskonvention Art. 24, 2006). Auch Köhnlein greift dieses Thema in seinem Werk auf. Er verdeutlicht, dass er sich der Problematik heterogener Klassen durchaus bewusst ist, und fordert z.B. den Einbezug und die Förderung von Kindern „mit geringeren, aber auch mit guten Lernvoraussetzungen“ (Köhnlein 2012, 82). Damit bezieht er sich auf die Leistungsheterogenität, reduziert sich jedoch nicht nur auf diese, wie seinen folgenden Ausführungen zu entnehmen ist. Bei weiterer Rezeption des Buches ist festzustellen, dass diese Forderung nach Einbezug und Förderung aller Kinder bei dem Vorgehen Köhnleins nicht immer gewährleistet werden kann. Köhnlein stellt bei vielen Verfahren Kompetenzen heraus, die im Rahmen einer heterogenen Lerngruppe nicht von jedem Kind entwickelt (oder erwartet) werden können. Mit der Bewusstheit, dass kein allgemeines Erfolgsrezept für inklusiven Unterricht besteht, wird selbstverständlich auch keines gefordert. Dennoch fehlt in Köhnleins Werk jeglicher Ansatz für eine inklusive Beschulung von Kindern im Sachunterricht. Dies wird nun an dem Umgang mit Sprache und anhand der Sprachkompetenz von Kindern beispielhaft verdeutlicht:

Besondere Bedeutung spricht Köhnlein dem sokratischen Gespräch zu. Dieses erfordert grundlegende sprachliche Kompetenzen und einen gewissen Wortschatz, wenn die Lernenden „ihre persönliche Sicht, ihre eigenen Ideen, sogar ihren Willen in die Ausarbeitung des Sachverhalts [hineintragen]“ (ebd., 121 f.). In diesem Zusammenhang nennt er zwar die Problematik bei der Einbeziehung von „Kindern mit mangelhafter Sprachkompetenz, die überdies keine angemessene Sprachkultur aus ihrem häuslichen Umfeld kennen“ (ebd., 124). Allerdings nennt er keine Möglichkeit, wie man eine solche Einbindung dennoch realisieren könnte. Er verweist lediglich auf Wagenschein, der eine Ausbremsung der starken Kinder für einen Vorzug der Schwächeren vorsieht (vgl. Wagenschein 1997, 122). Dies entspricht jedoch keineswegs der aktuellen Handhabung von Differenzierung und stellt keine Alternative dar.

*WK: Auf die Gefahr der Vernachlässigung von Kindern mit mangelhafter Sprachkompetenz habe ich hingewiesen, ebenso auf die Notwendigkeit einer besonderen Zuwendung, auf Differenzierungen, handlungsintensives Lernen (Möller) und projektbezogene Arbeit. Im Übrigen ist gezielte Sprachförderung Aufgabe aller Fächer und gehört zur Professionalität von Lehrerinnen und Lehrern.*

*Die Meinung, Wagenschein empfehle eine „Ausbremsung der starken Kinder für einen Vorzug der Schwächeren“ verkehrt die Intention Wagenscheins (und auch meine) in sehr unglücklicher Weise. Wagenschein hat die zitierte Regel a.a.O. erläutert. (Ich bitte Sie, das nachzulesen.) Bei mir ist ausdrücklich gefordert, dass die Kinder, deren mitvollziehendes Verständnis gefährdet ist, eine „besondere Zuwendung“ erfahren. (Das schließt Differenzierung ein.)*

Es sind also konkrete Umsetzungsmöglichkeiten für die von Köhnlein geforderten Verfahren notwendig, die eine uneingeschränkte Teilhabe und Förderung aller Kinder ermöglichen. Andernfalls sind diese Verfahren häufig nicht für die Zusammensetzung heterogener Schulklassen geeignet. Nach Köhnlein (2012) hat Sprache eine ausschlaggebende Rolle beim Lernen. Lernen geschieht im „kommunikativen Austausch mit anderen“ (ebd., 323). Ebenso zentral ist demnach auch die Rolle im Sachunterricht. Dort beschreibt er die Sprache als notwendiges Medium für die Klärung der Sachen und als „Mittel der Aneignung“ (ebd., 323). Bedeutend ist die Sprache auch für Verstehensprozesse, die im Unterricht ebenfalls kommunikativ ablaufen (vgl. ebd., 325). Auf allen Ebenen der

sprachlichen Produktivität setzt Köhnlein bereits ein hohes Maß an sprachlicher Kompetenz voraus. Betrachtet man die aktuelle politische Situation, die zu einer starken sprachlichen Heterogenität in den Schulklassen durch Kinder mit Deutsch als Zweitsprache (DaZ) führt, stellt sich die Frage, inwieweit die Theorie Köhnleins für diese Schüler\*innengruppe gilt (vgl. Kluczniok, Große & Roßbach 2014, 198). Die Schüler\*innengruppe soll jedoch nicht nur auf DaZ-Kinder reduziert werden. Man findet auch immer häufiger Kinder mit Deutsch als Muttersprache (DaM), deren sprachliche Kompetenz lediglich mangelhaft ausgeprägt ist (vgl. z.B. Leisen 2017). Solche Schüler\*innen können den Anforderungen, die Köhnlein voraussetzt, oft nicht standhalten. Beispielsweise legt er großen Wert auf das Argumentieren und Erklären, was mit einer Grundkenntnis der deutschen Sprache, deren Wortschatz und Grammatik einhergeht. Eine Beschulung in seinem Sinne ohne zusätzliche Unterstützung ist unter diesen sprachlichen Voraussetzungen kaum möglich. Nimmt man seine Definition des Lernens auf Basis der Sprache genau – die Vorstellung, dass Lernen nur durch Kommunikation zwischen Personen erfolgt – ist das Lernen für DaZ- bzw. DaM-Kinder ausgeschlossen.

*WK: Ich habe dieses Feld nicht wissenschaftlich bearbeitet, aber durchaus betroffene Kinder unterrichtet und gefördert, so gut ich es in damals großen Klassen (30-50 Kinder) konnte, und immer mit der bedrückenden Einsicht, dass das defizitär war. Beim Entstehen des Buches war die Forschungslage zu diesem weiten Feld in der Schulpädagogik und in den Didaktiken noch dünn und wenig belastbar.*

*Die „Vorstellung, dass Lernen nur durch Kommunikation zwischen Personen erfolgt“, ist mir fremd.*

### **Sachunterricht und die vielperspektivische, übergeordnete Fragestellung**

Schmid et al. (2013) und Trevisan (2018) diskutieren die vielperspektivische, übergeordnete Fragestellung als neuen Ansatz zur Unterrichtsplanung, mit dem sie ein Thema vielperspektivisch und vernetzt aufschließen wollen. Übergeordnete Fragestellungen (z.B. „Was kostet eine Kilowattstunde?“, „Was ist das älteste Lebewesen der Welt?“, Seminarbeispiele aus dem GOFEX, Peschel 2018) vereinen die Sichtweisen verschiedener Fachdisziplinen/-perspektiven zu einer interdisziplinären Gesamtsicht (vgl. Schmid et al. 2013). Übergeordnete Fragestellungen erlauben und erfordern es, Wissensbestände, Zugangs-, Denk- und Arbeitsweisen „aus verschiedenen Perspektiven zu berücksichtigen und zu vernetzen“ (ebd., 43). Nach Trevisan (2018) dient die Formulierung des Unterrichtsthemas in Form einer übergeordneten Fragestellung als „roter Faden oder als Klammer einer Unterrichtseinheit“ (ebd., 43), ermöglicht einen thematischen Zusammenhang der Einheit und dient der gemeinsamen Suche nach Antworten (vgl. auch Tänzer 2010). Die Fragestellung ist vielperspektivisch ausgelegt, setzt verschiedene Themen bzw. Perspektiven zueinander in Beziehung und stellt Verknüpfungen zwischen Themen/Perspektiven her (z.B. verschiedene Akteur\*innen, deren Zusammenwirken, Interaktion und Abhängigkeiten, unterschiedliche Blickwinkel, Interessen, Rollen und Bedürfnisse). So soll „träges Wissen“ vermieden werden. Wichtig ist auch, dass die Fragestellung anschlussfähig an die Lebenswelt der Schüler\*innen ist (vgl. Schmid et al. 2013, 43, 47). Erstaunlicherweise finden sich viele Merkmale der übergeordneten Fragestellung im Sachunterricht bereits in Köhnleins Werk.

All diese o.g. bzw. aufgelisteten Merkmale der übergeordneten Fragestellung fordert auch Köhnlein bei der Gestaltung der Unterrichts und der Auswahl von Unterrichtsinhalten (vgl. z.B. Köhnlein 2012, 28, 30, 130, 132, 210). Köhnlein geht dabei lediglich nicht von einer Fragestellung aus. Er schreibt zwar der Frage auch eine zentrale Rolle zu, die insbesondere beim sokratischen Gespräch von Bedeutung ist. Aus Sicht Köhnleins ist die Frage „die Ausdrucksform, um einen Sachverhalt zu problematisieren“, sie dient als „Medium, in dem sich dem Denken die Erkenntnis öffnet“ (ebd., 132). Diese Zitate verdeutlichen die hohe Stellung, die die Frage in Köhnleins Theorie des Sachunterrichts einnimmt. Sie leitet die Denkprozesse ein und ermöglicht den Weg der Erkenntnis. Bei der Themenstellung für den Unterricht bindet er sie jedoch nicht mit ein. Stattdessen formuliert er die Themen in seinen Beispielen als Stichpunkte wie z.B. „Wochenmarkt“ (ebd., 130). Dies soll jedoch im Sinne von Trevisan (2018) durch Fragestellungen vermieden werden, da aus Stichworten eine „hohe Beliebbarkeit der Inhalte“ und „unverbundenes ‚Inselwissen‘“ (ebd., 43) resultieren kann. Dennoch ist positiv anzumerken, dass Köhnlein bereits während seines Schreibprozesses Anforderungen an den Unterricht und dessen Inhalte stellt, die derzeit als relevant und empfehlenswert in der Didaktik angesehen werden. Es bleibt jedoch die Frage offen, warum er der Frage eine so hohe Relevanz für Denkprozesse und Erkenntnisse zuschreibt, sie aber bei den Unterrichtsthemen, wo eben diese Prozesse ebenfalls eingeleitet werden sollen, vernachlässigt.

*WK: Sie gehen offensichtlich davon aus, dass die den Unterricht zentrierende Frage von der Lehrperson gestellt und am Anfang des Unterrichts stehen muss. Das war bei den Herbartianern so. In einem exemplarischen Unterricht werden die Fragen in der Regel angesichts des Phänomens, mit dem die Lernenden (durch die Lehrperson) konfrontiert sind, gemeinsam entwickelt (vgl. 3.1).*

### **Ein Fazit: Studierende fragen - Walter Köhnlein antwortet**

Die intensive Auseinandersetzung mit Köhnleins „Sachunterricht und Bildung“ mündete, wie einleitend erwähnt, u.a. in dieser Rezensionsschrift, die Köhnlein zur Verfügung gestellt wurde und den Beginn eines Briefwechsels markierte. Dabei blieben allerdings noch einige Fragen an den Autoren offen. Das gemeinsame Treffen auf der

GDSU-Tagung 2019 (Lüneburg) wurde u.a. auch dafür genutzt, diese Fragen gemeinsam zu diskutieren. Das folgende Gesprächsprotokoll gibt einen Einblick in das Lüneburger Treffen.

Studierende: Herr Köhnlein. Vielen Dank für die Zeit, die sich genommen haben, um sich unsere Rezensionsschrift durchzulesen – insbesondere die zahlreichen Anmerkungen und Anregungen haben uns sehr gefreut! Nun sind einige Fragen in unserem Seminar entstanden, die wir gerne mit Ihnen besprechen würden. Die erste: Wie genau definieren und unterscheiden Sie die „Sinnperspektive“ und die „Weltperspektive“ in SuB?

*WK: Ich sehe mit großem Respekt, was Sie gemeinsam in einem Semester geleistet haben. Deshalb nehme ich mir nun gerne noch Zeit, mich Ihren Fragen zu widmen. Unter einer „Weltperspektive“ verstehe ich einen kulturell vorgezeichneten, durch Interesse und Methode geleiteter Zugriff auf Welt, den wir auch für Bildungsprozesse als sinnvoll erkennen. Die Sinngebung ist dabei sowohl Leistung einer kulturellen Gemeinschaft wie auch des Individuums (vgl. SuB, 182 f.)*

Studierende: Soll die Abbildung auf S. 151 die Vernetzung der Fachbezüge darstellen oder die Vernetzung der Perspektiven/Dimensionen? Wie ist die Überlappung bzw. die separate Darstellung verschiedener Elemente der Abbildung (hier: Fachbezüge) zu verstehen?

*WK: Innerhalb von Unterrichtseinheiten im Sachunterricht (die nicht im Sinne der Sekundarstufen-Schulfächer zugeschnitten sind und Schnittmengen haben können), gibt es fachbezogene Ansatzpunkte, die auf das Fach hinweisen. Ich habe immer wieder zu meinen Schulkindern gesagt: Jetzt haben wir ein Stück Geschichte, ..., Physik gemacht.*

Studierende: Wie soll Sachunterricht konkret aussehen, der digitale Medien sowohl als Lerngegenstand als auch als Werkzeug zur Lebenswelterschließung miteinbezieht?

*WK: Man muss in der Grundschule zunächst mit den Sachen in Berührung kommen, möglichst unmittelbar und in vielen Fällen „handgreiflich“. Digitale Medien können ergänzen, erweitern, neue Aspekte einbringen, veranschaulichen, verdeutlichen, vertiefen usw., aber erst auf der Basis grundlegender Wissens- und Könnensbestände sowie erster Orientierungen, die sich die Kinder schon angeeignet haben oder über die sie intuitiv verfügen.*

*Zur Professionalität der Lehrenden gehört es, jeweils zu entscheiden, ob und in welcher Funktion digitale Medien einzusetzen sind. Digitalisierung steht unter dem Primat der Didaktik, nicht der Technik.*

*Grundlegende Einsichten in die Möglichkeiten des digitalen Zugriffs auf die Welt gehören zur Bildung; gemeint sind damit auch*

- *Kompetenzen im Gebrauch, nicht nur für Recherchen und Orientierungen, sondern auch für eigene Darstellungen und Präsentationen*
- *Fähigkeiten zum kritischen Auswählen und Bewerten, also eigenständige Urteilskraft: kritisches Vermögen*
- *Erste Einsichten in Chancen, Risiken und Gefahren der Digitalisierung*

*Geräte und Maschinen können lernen (KI), aber nicht verstehen, d.h. nach Begründungen suchen, Sachverhalte in Gedanken nachkonstruieren, Klarheit in die Welt der Begriffe bringen und damit auch in das Denken. Ankerwissenschaften für die Lehrenden sind eine allgemeinbildende Informatik zusammen mit Pädagogik und Philosophie.*

Studierende: Wieso wurde die Frage bei der Themenstellung nie miteinbezogen, obwohl sie so eine herausragende Stellung im Sachunterricht hat?

*WK: Nach Gadamer ist die Frage das dynamische Zentrum eines Gesprächs. Es kommt darauf an, dass die Teilnehmer die Frage verstehen. „Gegen die Festigkeit der Meinungen bringt das Fragen die Sache mit ihren Möglichkeiten in die Schwebe“ und verhindert eine Stagnation des Gesprächs. (H.-G. Gadamer: Wahrheit und Methode. Tübingen 1960, 349)*

*Fragen an die Sache ergeben sich aus der Auseinandersetzung mit ihr. Sie sollten nach Möglichkeit von den Lernenden gestellt werden. Das Entwickeln von Fragen ist der Einstieg in (forschende) Untersuchungen. Sie entstehen aus Irritationen, einem Staunen, sich wundern, einer Diskrepanzwahrnehmung oder dem Suchen nach einem Weg zu einem Ziel. (Zwischen-)Fragen der Kinder sind oft individuell und speziell. Dafür braucht man besondere Freiräume. – Fragen der Lehrenden sind oft Rückfragen zum besseren Verständnis: „Wie meinst du das?“, „Kannst du das erklären?“*

*Die Entwicklung der Didaktik des Sachunterrichts und des Sachunterrichts selbst geht weiter und wird nun von der Generation nach mir getragen.*



## Literaturverzeichnis:

- Albers, S. (2017): Bildung und Vielperspektivität im Sachunterricht – Ein inniges Verhältnis. In: GDSU-Journal. Juli 2017, Heft. 6. S. 11-20.
- Bendel, O. (2018): Digitalisierung. In: Gabler Wirtschaftslexikon. München: Springer Fachmedien. Unter: <https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/digitalisierung-54195>, abgerufen am 01.08.2018.
- Bruner, J. S. (1970): Der Prozeß der Erziehung. Berlin: Berlin Verlag.
- Duden (2018): Unter: [www.duden.de/rechtschreibung/digital](http://www.duden.de/rechtschreibung/digital), abgerufen am 02.08.2018.
- Fischer, H.-J. (2012): Spiralgang durch das Gelände des Sachunterrichts und seiner Didaktik. In: widerstreit sachunterricht Nr. 18.
- GDSU - Gesellschaft für Didaktik des Sachunterrichts (Hrsg.) (2013): Perspektivrahmen Sachunterricht. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- GDSU-Info (2001): Heft 19 unter [www.gdsu.de/wb/media/INFO/info\\_19.pdf](http://www.gdsu.de/wb/media/INFO/info_19.pdf), abgerufen am 02.08.2018.
- Gervé, F. (2016): Digitale Medien als »Sache« des Sachunterrichts. In: M. Peschel & T. Irion (Hrsg.): Neue Medien in der Grundschule 2.0. Grundlagen – Konzepte – Perspektiven. Frankfurt am Main: Grundschulverband. S. 121-134.
- Giel, K. (1968): Über die Frage. In: G. Bräuer: Studien zur Anthropologie des Lernens. Essen: Neue Deutsche Schule Verlagsges. S. 35–64.
- Giest, H. & Lompscher, J. (2004): Tätigkeitstheoretische Überlegungen zu einer neuen Lernkultur. In: B. Friedrich (Hrsg.): Bildung heute - Gefährdungen und Möglichkeiten. Sitzungsberichte der Leibniz-Sozietät. Band 72. Berlin: Trafo-Verlag. S. 101-124.
- Haas, G. (1997): Handlungs- und produktionsorientierter Literaturunterricht. Seelze: Friedrich Verlag.
- Hartinger, A. (1997): Interessenförderung – Eine Studie zum Sachunterricht. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Hartinger, H. & Giest, H. (2015): Perspektivrahmen Sachunterricht. In: GDSU (Hrsg.): Handbuch Didaktik des Sachunterrichts. Bad Heilbrunn: Klinkhardt. S. 257-263.
- Irion, T. (2016): Digitale Medienbildung in der Grundschule – Primarstufenspezifische und medienpädagogische Anforderungen. In: M. Peschel & T. Irion, (Hrsg.): Neue Medien in der Grundschule 2.0. Grundlagen – Konzepte – Perspektiven. Frankfurt am Main: Grundschulverband. S. 16-32.
- Kaiser, A. (2008): Lexikon Sachunterricht. Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren.
- Kaiser, A. (2014): Neue Einführung in die Didaktik des Sachunterrichts. Schneider Verlag Hohengehren.
- Kihm, P., Diener, J. & Peschel, M. (2018): Kinder forschen – Wege zur (gemeinsamen) Erkenntnis. In: M. Peschel & M. Kelkel (Hrsg.): Fachlichkeit in Lernwerkstätten. Kind und Sache in Lernwerkstätten. Bad Heilbrunn: Klinkhardt, S. 66-84.
- Kirchhöfer, D. (2004): Lernkultur Kompetenzentwicklung. Begriffliche Grundlagen. Berlin. Unter [http://www.abwf.de/main/publik/content/main/publik/handreichungen/begriffliche\\_grundlagen.pdf](http://www.abwf.de/main/publik/content/main/publik/handreichungen/begriffliche_grundlagen.pdf), abgerufen am 21.05.2019.
- Klafki, W. (1985): Didaktische Analyse als Kern der Unterrichtsvorbereitung. In: Studien zur Bildungstheorie und Didaktik. Weinheim 5/71965. Ders.: Unterrichtsplanung im Sinne kritisch-konstruktiver Didaktik. Ders.: Neue Studien zur Bildungstheorie und Didaktik. Weinheim u. Basel.
- Kluczniok, K., Große, C. & Roßbach, H. G. (2014): Heterogene Lerngruppen in der Grundschule. In: W. Einsiedler, M. Götz, A. Hartinger, F. Heinzl, J. Kahlert & W. Sandfuchs (Hrsg.): Handbuch Grundschulpädagogik und Grundschuldidaktik. Bad Heilbrunn: Klinkhardt. S. 194-200.
- Köhnlein, W. (1990): Grundlegende Bildung und Curriculum des Sachunterrichts. In: W. Wittenbruch. & P. Sorger (Hrsg.): Allgemeinbildung und Grundschule. Münster, Lit. S. 107-125.
- Köhnlein, W. (2012): Sachunterricht und Bildung. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Köhnlein, W., Marquardt-Mau, B. & Duncker, L. (2013): Vielperspektivität. In: [www.widerstreit-sachunterricht.de](http://www.widerstreit-sachunterricht.de), Nr. 19, Oktober 2013. Unter [www.widerstreit-sachunterricht.de](http://www.widerstreit-sachunterricht.de), abgerufen am 30.07.2018.
- Krauß, T. (2019): Zur Entwicklung von Fragen beim gemeinsamen Forschen von Kindern. In: M. Knörzer, L. Förster, U. Franz & A. Hartinger (Hrsg.): Forschendes Lernen im Sachunterricht. Bad Heilbrunn: Klinkhardt. S. 114-122.
- Kügelgen, von R. (2015): Die Frage im Lehr-Lerndiskurs: Geschichte einer Funktionalisierung - Perspektiven einer Überwindung. In: M. Becker-Mrotzek (Hrsg.): Mündliche Kommunikation und Gesprächsdidaktik. Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren. S. 349-377.
- Landwehr, B. (2002): Die Distanz von Lehrkräften und Studierenden des Sachunterrichts zur Physik. Eine qualitativ-empirische Studie zu den Ursachen. Berlin: Logos Verlag.
- Lange-Schubert, K., Ohle, A., Kleickmann, T., Kauertz, A., Möller, K. (2015): Zur Bedeutung von Fachwissen und fachdidaktischem Wissen für Lernfortschritte von Grundschülerinnen und Grundschülern im naturwissenschaftlichen Sachunterricht. In: Zeitschrift für Grundschulforschung, 8. Jg., 1. Heft, S. 23-38.
- Lauterbach, R. G. (2017): Vielperspektivität – ein Beitrag zur Identitätsfindung der Didaktik des Sachunterrichts. In: H. Giest, A. Hartinger & S. Tänzer (Hrsg.): Vielperspektivität im Sachunterricht. Bad Heilbrunn: Klinkhardt. S. 13-26.
- Leisen, J. (2017): Handbuch Fortbildung Sprachförderung im Fach: Sprachsensibler Fachunterricht in der Praxis. Stuttgart: Ernst Klett.
- Ministerium für Bildung Saarland (2010): Kernlehrplan Sachunterricht Grundschule. Unter [www.saarland.de/dokumente/thema\\_bildung/KLP-SUGS.pdf](http://www.saarland.de/dokumente/thema_bildung/KLP-SUGS.pdf), abgerufen am 02.08.2018.
- Mitzlaff, H. (2016): Digitale Medien 2.0 – Grundschulpädagogik 6.0 – Kinder 2016. In: M. Peschel & T. Irion (Hrsg.): Neue Medien in der Grundschule 2.0. Grundlagen – Konzepte – Perspektiven. Frankfurt am Main: Grundschulverband. S. 5-7.
- Möller, K. (1999): Konstruktivistische orientierte Lehr-Lernprozessforschung im naturwissenschaftlich-technischen Bereich des Sachunterrichts. In: W. Köhnlein (Hrsg.): Vielperspektivisches Denken im Sachunterricht. Bad Heilbrunn: Klinkhardt. S. 125-191.
- Muckenfuß, H. (2013): Experimentieren und Versuche machen. In H. Köster, F. Hellmich & V. Nordmeier (Hrsg.): Handbuch Experimentieren. Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren. S. 19-45.
- Niermann, A. (2017): Professionswissen von Lehrerinnen und Lehrern des Mathematik- und Sachunterrichts. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Nießeler, A. (2015): Lebenswelt - Heimat als didaktische Kategorie. In: J. Kahlert et. al. (Hrsg.): Handbuch Didaktik des Sachunterrichts. Bad Heilbrunn: Julius Klinkhardt. S. 27-31.
- Pech, D. (2009): Sachunterricht – Didaktik und Disziplin Annäherungen an ein Sachlernverständnis im Kontext der Fachentwicklung des Sachunterrichts und seiner Didaktik. Unter: [www.widerstreit-sachunterricht.de/ebene/didaktiker/pech/did\\_dis.pdf](http://www.widerstreit-sachunterricht.de/ebene/didaktiker/pech/did_dis.pdf), abgerufen am 02.08.2018.
- Pech, D. et al. (2012): Affirmative Bildung und anarchische Lebenswelt? Ein Versuch „Sachunterricht und Bildung“ von Walter Köhnlein (2012) zu verstehen. In: widerstreit sachunterricht Nr. 18.
- Peschel, F. (2012): Individualisierung, Inklusion und Offener Unterricht. Missverständnisse, Fallstricke und Teufelskreise. In M. Balliet & U. W. Kliebisch (Hrsg.): LehrerHandeln kompetent, effizient, kongruent. Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren. S. 124-139.

- Peschel, M. (2007): Konzeption einer Studie zu den Lehrvoraussetzungen und dem Professionswissen von Lehrenden im Sachunterricht der Grundschule in NRW. Das Projekt SUN. Unter: [www.markus-peschel.de/files\\_neu/publikationen/Peschel%2CM.%20%282007%29.%20Konzeption%20einer%20Studie%20zu%20den%20Lehrvoraussetzungen%0und%20dem%20Professionswissen%20von%20Lehrenden%20im%20Sachunterricht%20der%20Grundschule%20in%20NRW.%20Das%20Projekt%20SUN.pdf](http://www.markus-peschel.de/files_neu/publikationen/Peschel%2CM.%20%282007%29.%20Konzeption%20einer%20Studie%20zu%20den%20Lehrvoraussetzungen%0und%20dem%20Professionswissen%20von%20Lehrenden%20im%20Sachunterricht%20der%20Grundschule%20in%20NRW.%20Das%20Projekt%20SUN.pdf), abgerufen am 01.08.2018.
- Peschel, M. & Gervé, F. (2013): Medien im Sachunterricht. In: E. Gläser (Hrsg.): Sachunterricht in der Grundschule: entwickeln – gestalten – reflektieren. Frankfurt a. M.: GSV. S. 58 – 77.
- Roth, G. (2011): Möglichkeiten und Grenzen von Wissensvermittlung und Wissenserwerb. Erklärungsansätze aus Lernpsychologie und Hirnforschung. In: R. Caspary: Lernen und Gehirn. Hamburg: Nikol. S. 54-79.
- Schmude, C. & Wedekind, H. (2018): Von der Sache aus denken und pädagogisch handeln. In: M. Peschel & M. Kelkel (Hrsg.): Fachlichkeit in Lernwerkstätten. Kind und Sache in Lernwerkstätten. Bad Heilbrunn: Julius Klinkhardt. S. 35-50.
- Seufert, T., Brünken, R. & Leutner, D. (2004): Psychologische Grundlagen des Lernens mit Neuen Medien. Universität Rostock: Zentrum für Qualitätssicherung in Studium und Weiterbildung.
- Staatsinstitut für Schulqualität und Bildungsforschung (o. J.): LehrplanPLUS Kompetenzstrukturmodell. Unter: [www.lehrplanplus.bayern.de/fachprofil/textabsatz/24629](http://www.lehrplanplus.bayern.de/fachprofil/textabsatz/24629), abgerufen am 01.08.2018.
- Tänzer, S. (2010): Bedingungen und Voraussetzungen in der Lehrperson. In: S. Tänzer & R. Lauterbach (Hrsg.): Sachunterricht begründet planen. Bad Heilbrunn: Klinkhardt. S. 64-76.
- Thomas, B. (2009): Der Sachunterricht und seine Konzeptionen. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Thomas, B. (2015): Vielperspektivischer Unterricht. In: J. Kahlert, M. Fölling-Albers, M. Götz, A. Hartinger, S. Miller & S. Wittkowske (Hrsg.): Handbuch Didaktik des Sachunterrichts. Bad Heilbrunn: Klinkhardt. S. 249-257.
- Trevisan, P. (2018): Natur, Mensch, Gesellschaft – ein vielperspektivisches und integratives Fach. In: P. Trevisan & D. Helbling (Hrsg.): Nachdenken und vernetzen in Natur, Mensch, Gesellschaft. Studienbuch für den kompetenzorientierten Unterricht im 1. und 2. Zyklus. Bern: hep Verlag. S. 23-53
- UN-Behindertenrechtskonvention (2006): Artikel 24. Unter: <https://www.behindertenrechtskonvention.info/bildung-3907/> , abgerufen am 01.08.2018.
- Vogt, M./ Götz, M. (2009): Warum weht der Wind? Kinderfragen als Forschungsgegenstand und Herausforderung für die Bildungspraxis. In: widerstreit sachunterricht, Ausgabe 13. Unter: <https://www.widerstreit-sachunterricht.de/ebeneIII/fragen.pdf>, abgerufen am 01.08.2018.
- Wagenschein, M. (1968): Verstehen lehren. Weinheim/Basel: Beltz.
- Wagenschein, M. (1980): Naturphänomene sehen und verstehen. Bern: hep Verlag.
- Wagenschein, M. (1997): Verstehen lehren. Weinheim/Basel: Beltz.