Lernen inklusiv und kooperativ

Ada Sasse
Ursula Schulzeck
(Hrsg.)

Inklusiven Unterricht planen, gestalten und reflektieren

Die Differenzierungsmatrix in Theorie und Praxis

klinkhardt

Sasse / Schulzeck

Inklusiven Unterricht planen, gestalten und reflektieren

Lernen inklusiv und kooperativ

herausgegeben von
Ada Sasse und Dietlinde Vanier

Die Reihe „Lernen inklusiv und kooperativ“ ergänzt die Reihe „Schulentwicklung inklusiv“. Ada Sasse und Dietlinde Vanier danken Andreas Hinz und Ines Boban herzlich für ihre Inspirationen, für ihre inklusionspädagogische Expertise und für ihre weitere Unterstützung.

Ada Sasse
Ursula Schulzeck
(Hrsg.)

Inklusiven Unterricht planen, gestalten und reflektieren

Die Differenzierungsmatrix in Theorie und Praxis

Verlag Julius Klinkhardt
Bad Heilbrunn • 2021

Dieser Titel wurde in das Programm des Verlages mittels eines Peer-Review-Verfahrens aufgenommen. Für weitere Informationen siehe www.klinkhardt.de.

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

2021.h. © by Julius Klinkhardt.
Das Werk ist einschließlich aller seiner Teile urheberrechtlich geschützt.
Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Druck und Bindung: AZ Druck und Datentechnik, Kempten.
Printed in Germany 2021.
Gedruckt auf chlorfrei gebleichtem alterungsbeständigem Papier.

ISBN 978-3-7815-2417-0

Inhalt

Vorwort (Ada Sasse und Ursula Schulzeck) 7

1 Die pädagogischen und psychologischen Grundlagen der Differenzierungsmatrix 11
1.1 Die Differenzierungsmatrix als Rahmen für Planung und Reflexion inklusiven Unterrichts (Ada Sasse und Ursula Schulzeck) 11
1.2 Die kognitive Komplexität des gemeinsamen Lerngegenstands – Differenzierungsmatrizen aus lernpsychologischer Perspektive (Bärbel Kracke) 35
1.3 Die thematische Komplexität des gemeinsamen Lerngegenstands – Differenzierungsmatrizen aus subjektwissenschaftlicher Perspektive (Ada Sasse und Ursula Schulzeck) 51
1.4 Kooperation als Basis inklusiven Unterrichts – Von der Absichtserklärung zur professionellen Lerngemeinschaft (Dietline Vanier) 78
1.5 Die Differenzierungsmatrix als Basis der Leistungsbewertung (Verena Held) 91
1.6 Fächerübergreifender Unterricht mit der Differenzierungsmatrix in einer Schule auf dem Weg zur Inklusion – Ein Experteninterview (Kevin Zeitschel) 109

2 Beispiele fachdidaktischer Umsetzungen der Differenzierungsmatrix ...125
2.1 Fächerverbindender naturwissenschaftlicher Unterricht (Volker Woest und Philipp Engelmann) 125
2.2 Englisch (Charlott Falkenhagen und Laurenz Volkmann) 143
2.3 Musik (Marianne Steffen-Wittek) 162
2.4 Kunst (Ana Dimke) 191
2.5 Geschichte (Laura Röbenack) 208
2.6 Philosophie (Stefan Röbenack) 226
2.7 Mathematik (Heike Hahn) 245

3 Beispiele der Unterrichts- und Schulentwicklung mit der Differenzierungsmatrix 263
3.1 Die Differenzierungsmatrix an der Gesamtschule Köln-Holweide 263
3.1.1 Schulentwicklung im Kontext der Differenzierungsmatrix (Matthias Braunisch) 263
3.1.2 Unterricht strukturieren mit der Differenzierungsmatrix (Horst Kraus) 281
3.1.3 Unterricht gestalten mit der Differenzierungsmatrix (Frank Brenscheidt) 289
3.1.4 Unterrichtsentwicklung reflektieren mit der Differenzierungsmatrix (Michael Schwager) 306
3.2 Die Differenzierungsmatrix an der Freien Reformschule Franz von Assisi Ilmenau (Gundula Rieche unter Mitarbeit von Christiane Berlt, Manuela Eschrich, Kerstin Beyer, Jana Scherbaum und Verena Erfurt) 318

4 Beispiele der Aus-, Fort- und Weiterbildung mit der Differenzierungsmatrix 349
4.1 Die Differenzierungsmatrix als Basis inklusiver Unterrichtsentwicklung – ein Workshop für Studierende, Referendar*innen und Lehrer*innen (Stefanie Czempiel) 349
4.2 Eine Matrix für die Matrix – von Lehrkräften für Lehrkräfte (Lalima Schulze und Frank Brenscheidt) 365

5 Verzeichnis der Autorinnen und Autoren 377

Ada Sasse und Ursula Schulzeck

Vorwort

Die Differenzierungsmatrix ist ein handlungsorientiertes Modell für die Planung, Gestaltung und Reflexion inklusiven Unterrichts. Sie ist zur Unterstützung von Lehrer*innen geeignet, Kooperationen zu strukturieren, didaktische Entscheidungen zu ordnen und Lernumgebungen zu entwickeln. Mit der Differenzierungsmatrix kann inklusiver Unterricht in allen Fächern der Grundschule sowie der weiterführenden Schulen geplant, durchgeführt und reflektiert werden. Sie basiert auf lernpsychologischen sowie pädagogisch-didaktischen Grundlagen und kann von Lehrer*innen für konkrete Unterrichtsvorhaben mit Blick auf alle Schüler*innen der jeweiligen Lerngruppe ausgearbeitet werden.

Die Differenzierungsmatrix entstand im Rahmen der wissenschaftlichen Begleitung des Thüringer Schulversuchs „Unterrichtung von Schülern mit sonderpädagogischem Förderbedarf im Lernen nach den Lehrplänen der Grund- und Regelschule“ in den Jahren von 2009 bis 2015 (vgl. Sasse & Schulzeck 2017). In diesem Schulversuch „wurde bundesweit erstmals nachgewiesen, wie unsinnig es ist, Schülerinnen und Schüler mit definiertem ‚Unterstützungsbedarf Lernen‘ in allen Fächern nach einem getrennten, mit geringeren Ansprüchen verbundenen Rahmenlehrplan zu unterrichten und zu bewerten“ (Preuss-Lausitz 2019, 477). Inzwischen wird die Differenzierungsmatrix in zahlreichen Schulen in der Bundesrepublik verwendet. Sie findet in der Lehrer*innenbildung während der ersten Phase (vgl. z. B. Greiner & Kracke 2018), in der zweiten (vgl. z. B. Stahl-Morabito & Melzer 2018) sowie in der dritten Phase (vgl. z. B. Bezirksregierung Münster 2015) Verwendung. Gegenwärtig ist sie Zentrum des BMBF-geförderten Forschungsprojektes „Professionalisierung für kooperative Planung und Bewertung in der Inklusion“ an der Friedrich-Schiller-Universität Jena und der Humboldt-Universität zu Berlin.

Im Thüringer Entstehungskontext der Differenzierungsmatrix unternahmen bereits seit den 1990er Jahren Eltern, Lehrer*innen, Schulleitungen, Fortbilder*innen, die Mitarbeiter*innen in Schulverwaltungen und bei Schulträgern sowie Bildungspolitiker auf Kommunal- und Landesebene relevante Schritte auf dem Weg zu einem inklusiven Bildungssystem (vgl. Rusche & Brier 2012) und konnte ein entsprechendes Netzwerk ausgebildet werden (vgl. Sasse 2009). Im Jahr 2008 wurde der *Bildungsplan bis 10 Jahre* veröffentlicht, in dem die Ansprüche aller Thüringer Kinder und Jugendlichen auf Bildung fixiert sind; seine

Erweiterung als *Thüringer Bildungsplan bis 18 Jahre* trat 2019 in Kraft (vgl. TMBJS 2019). Im Jahr 2013 wurde erstmals ein *Entwicklungsplan Inklusion* veröffentlicht, der empirisch basierte sowie regional differenzierte Zielvorstellungen für alle Stadt- und Landkreise Thüringens enthält (vgl. TMBWK 2013) und seither regelmäßig fortgeschrieben wird. Ende der 2010er Jahre hatte die Bildungslandschaft der Stadt Jena eine Qualität erreicht, mit der es möglich geworden ist, dass etwa 90 % der Schüler*innen mit sonderpädagogischem Förderbedarf an Grund- und weiterführenden Schulen im inklusiven Unterricht lernen (vgl. Sasse et. al 2019). In den anderen Regionen Thüringens werden ebenfalls zunehmend mehr Schüler*innen inklusiv beschult. Diese Entwicklung wird alltäglich von den Lehrer*innen getragen, die sich in beständig verändernden gesellschaftlichen Bedingungen kontinuierlich für Kinder und Jugendliche engagieren. In diesem Kontext hatten wir das Privileg, im Rahmen des Schulversuchs Unterrichtsplanung und Leistungsbewertung erforschen zu können, zahlreiche Gespräche über inklusive Schule und inklusiven Unterricht mit allen Beteiligten zu führen, Unterricht zu besuchen und Schulen in ihrer Entwicklung langfristig zu begleiten.

Das Interesse an der Differenzierungsmatrix, das sich an der Nachfrage nach Fortbildungen und nach Begleitung von Schulen im Entwicklungsprozess zeigt, sowie die unterrichtspraktischen Erfahrungen in Schulen, Studienseminaren und Fortbildungsinstitutionen verschiedener Bundesländer haben uns zur Herausgabe des vorliegenden Bandes bewogen. In Kapitel 1*: Die pädagogischen und psychologischen Grundlagen der Differenzierungsmatrix* werden Struktur und Funktion; kognitive Komplexität, thematische Komplexität und kooperatives Lernen als grundlegende Begriffe sowie Möglichkeiten der Leistungsbewertung auf Basis der Differenzierungsmatrix diskutiert und schließlich pädagogische Erfahrungen und Reflexionen im Experteninterview exemplarisch erläutert. In Kapitel 2: *Beispiele fachdidaktischer Umsetzungen der Differenzierungsmatrix* stellen Fachdidaktiker*innen für insgesamt sieben verschiedene Unterrichtsfächer bzw. Fächerkombinationen Differenzierungsmatrizen vor (pro Fach je eine für den Bereich der Grundschule sowie eine weitere für den Bereich weiterführender Schulen) und erläutern sie grundlegend. Die einzelnen Beiträge können fachbezogene Anknüpfungspunkte für Lehrer*innen sein, die sich in die Unterrichtsplanung auf Basis der Differenzierungsmatrix einarbeiten möchten. Kapitel 3: *Beispiele der Unterrichts- und Schulentwicklung mit der Differenzierungsmatrix* beinhaltet die Darstellung von Entwicklungsprozessen auf der Basis der Differenzierungsmatrix an zwei sehr verschiedenen Schulen. Viele Schulen werden sich innerhalb des breiten Spektrums in Bezug auf Größe, Struktur und hinsichtlich des pädagogischen Profils verorten können, das sich zwischen den beiden hier vorgestellten Schulen aufspannt. Insofern können die Berichte beider Schulen Entwicklungsanregungen für weitere Schulen bieten. Im abschließenden Kapitel 4: *Beispiele der Aus- Fort- und Weiterbildung mit der Differenzierungsmatrix* werden zwei Fortbildungskonzepte

zur pädagogischen Arbeit mit der Differenzierungsmatrix vorgestellt, deren Umsetzung in der ersten, zweiten und auch dritten Phase der Lehrer*innenbildung unkompliziert möglich ist.

Wir fühlen uns allen Kooperationspartnern in verschiedenen Bundesländern verbunden, mit denen wir im Dialog über die pädagogische Arbeit mit der Differenzierungsmatrix sind und möchten ihnen an dieser Stelle danken. Der Schulversuch und damit eine erste Erprobung der Differenzierungsmatrix wurden möglich durch die an inklusivem Unterricht interessierten Lehrer*innen der 11 Grundschulen sowie 18 weiterführenden Schulen, die am Schulversuch von 2009 bis 2015 beteiligt waren. Ohne die fachliche Expertise und inspirierende Unterstützung durch Johann Fackelmann und Cordula Engelhardt als Vertreter*in des Thüringer Kultusministeriums hätte dieser Schulversuch nicht gestartet werden können. Susanne Rusche sowie Eva Morgenroth haben den Schulversuch in seinem weiteren Verlauf als Vertreterinnen des Thüringer Ministeriums für Bildung, Jugend und Sport engagiert unterstützt und begleitet. In der pädagogischen Begleitung waren Viola Helm, Jana Goßmann und Karina Irsig unermüdlich tätig bei der Beratung und Fortbildung von Lehrer*innen der Schulversuchsschulen mit Blick auf Unterrichtsplanung und Leistungsbewertung. Außerdem erarbeitete Andrea Bethge vom Thüringer Institut für Lehrplanentwicklung, Lehrerfortbildung und Medien gemeinsam mit einer Gruppe von Lehrer*innen Differenzierungsmatrizen für den naturwissenschaftlichen Unterricht.

Diese in Thüringen zuerst sichtbaren Prozesse von Forschung, Beratung, Fortbildung und Unterrichtsentwicklung können wir nun auch an vielen Schulen außerhalb Thüringens miterleben. Wir danken den Lehrer*innen aller dieser kooperierenden Schulen für offene Türen in ihren Unterricht und für offene Gespräche, die für uns fortwährender Anlass des Lernens über Schule und Unterricht sind; und wir sind Student*innen und Referendar*innen zu Dank verpflichtet, die ihre Qualifikationsarbeiten der Differenzierungsmatrix widmen. Ein herzliches Dankeschön gilt schließlich allen Autorinnen und Autoren und auch unserem Lektor Falk Burkhardt. Mit dem Erscheinen des Buches geht für alle an seinem Entstehen Beteiligten ein intensiver Arbeitsprozess zu Ende. Wir wünschen nun den Leserin* des Buches, dass seine Lektüre intensive Arbeitsprozesse inklusiver Schulentwicklung wirksam unterstützen kann!

Oßmannstedt und Erfurt im August 2020

Ada Sasse und Ursula Schulzeck

Literatur

Bezirksregierung Münster (Hrsg.) (2015): Inklusion, inklusiver Unterricht und sonderpädagogische Förderung. Münster: Bezirksregierung.

Greiner, F. & Kracke, B. (2017): Heterogenitätssensible Hochschullehre – Einsatz einer Differenzierungsmatrix. Zeitschrift für Hochschulentwicklung 13, 1, S. 69-83.

Preuss-Lausitz, U. (2019): Ergebnisse der Inklusions- und Separationsforschung nach zehn Jahren UN-Konvention über die Rechte von Menschen mit Behinderungen. Bilanz und Perspektiven. In: Zeitschrift für Heilpädagogik 70, 468-483.

Rusche, S. & Brier, T. (2012): Gemeinsamer Unterricht in Thüringen. In: Bertelsmann Stiftung, Beauftragter für die Belange behinderter Menschen, Deutsche UNESCO-Kommission, Sinn-Stiftung (Hrsg.): Gemeinsam lernen – Auf dem Weg zu einer inklusiven Schule. Gütersloh, Bertelsmann, 222-235.

Sasse, A. (2009): Das integrationspädagogische Netzwerk in Thüringen. In: Börner, S., Glink, A., Sanders, D. & Sasse, A. (Hrsg.): Integration im vierten Jahrzehnt. Bad Heilbrunn, Klinkhardt, 56-65.

Sasse, A. & U. Schulzeck (2017): Zentrale Ergebnisse des Thüringer Schulversuchs „Unterrichtung von Schülern mit sonderpädagogischem Förderbedarf im Lernen im gemeinsamen Unterricht nach den Lehrplänen der Grund- und Regelschule“. Online unter: http://www.gu-thue.de/material/sversuch/Schulversuch_01082017_gesamt.pdf (letzter Abruf: 24.01.2020).

Sasse, A., Kracke, B., Czempiel, S. & Sommer, S. (Hrsg.) (2019): Schulische Inklusion in der Kommune. Münster, Waxmann.

Stahl-Morabito, N. & Melzer, C. (2018): Planungsmodelle für inklusiven Unterricht – Welche Kompetenzen benötigen Lehramtsstudierende für die zweite Phase der Lehrerausbildung? In: Ministerium für Bildung und Schule des Landes Nordrhein-Westfalen (Hrsg.): Perspektiven und Herausforderungen für die Lehrerbildung in NRW. Tagungsdokumentation des NRW-Netzwerktreffens im Kontext der Qualitätsoffensive Lehrerbildung in Essen am 23. November 2017. Düsseldorf: Ministerium für Schule und Bildung, 13-15.

Thüringer Ministerium für Bildung, Jugend und Sport (Hrsg.) (2013): Entwicklungsplan Inklusion zur Umsetzung der UN-Konvention über die Rechte von Menschen mit Behinderungen (Artikel 7 und 24) im Bildungswesen bis 2020. Erfurt.

Thüringer Ministerium für Bildung, Jugend und Sport – TMBJS (Hrsg.) (2019): Thüringer Bildungsplan bis 18 Jahre. Weimar. Verlag das netz. Online unter: https://bildung.thueringen.de/fileadmin/bildung/bildungsplan/thueringer_bildungsplan_18_dasnetz.pdf

1 Die pädagogischen und psychologischen Grundlagen der Differenzierungsmatrix

Ada Sasse und Ursula Schulzeck

1.1 Die Differenzierungsmatrix als Rahmen für Planung und Reflexion inklusiven Unterrichts

> „Es ist ein Missverständnis zu meinen, man bräuchte für individualisierten Unterricht einen Hauslehrer oder zumindest ganz kleine Klassen. Gute Lehrer können in einer ihnen völlig fremden Klasse individualisierten Unterricht machen. Tatsächlich muss man die Schüler nicht einmal vorher persönlich kennen. Individualisierung bedeutet, viele Anknüpfungspunkte für den Stoff zu finden, zu wissen, wo dieser missverstanden werden kann, und verschiedene Lern- und Übungswege zu kennen. Dabei muss ein Lehrer gar nicht den Anspruch haben, durch jede Aktivität jedes einzelne Kind anzusprechen." (Stern 2011, 21)

Was bedeutet Inklusion in Bezug auf Unterricht?

Unsere Überlegungen zur Planung, Gestaltung und Reflexion von inklusivem Unterricht gehen von folgendem Arbeitsbegriff aus: Schulische „Inklusion ist ein Transformationsprozess, in dem durch Teilhabe statt durch Fürsorge die Verankerung in der eigenen Generation möglich wird" (Sasse 2014, 119). Dieser Transformationsprozess, der die *Institution Schule*, den *Unterricht* selbst und auch das berufliche Arbeitsfeld der *Lehrkräfte* verschiedener Professionen umfasst, ist notwendig geworden, weil die Akzeptanz der Verschiedenheit von Kindern und Jugendlichen gesellschaftlicher Konsens geworden ist. Dieser Konsens kommt zur Geltung, indem sich Schule und Unterricht so verändern, dass sie auf die Heterogenität der Schüler*innen zunehmend besser eingestellt sind. Die Transformation

von *Schule* wird gegenwärtig u. a. sichtbar durch die Entstehung neuer Strukturen wie Gemeinschafts- bzw. Stadtteilschulen sowie durch den pädagogisch gestalteten Ganztag. *Unterricht* hingegen ist nunmehr gekennzeichnet durch die Transformation eines durchgängig lehrer*innenzentrierten Frontalunterrichts zu stärker binnendifferenziertem und geöffnetem Unterricht, der sich zunehmend durch Individualisierung für alle Schüler*innen auszeichnet. In Transformation befinden sich schließlich auch die Arbeitsfelder der *Lehrkräfte*: War z. B. die Rolle von Sonderpädagog*innen vormals eher fürsorglich auf den Unterricht in kleinen Gruppen an Förderschulen sowie auf die individuelle Förderung einzelner Schüler zugeschnitten, so hat sich ihr Berufsfeld im inklusiven Unterricht stark verändert: In Kooperation mit den Lehrer*innen der Grund- bzw. weiterführenden Schule nehmen sie gemeinsam Verantwortung für die Teilhabe aller Schüler*innen am Unterricht wahr. Lehrer*innen beider Professionen initiieren und unterstützen durch die Ausgestaltung angemessener Lernumgebungen und pädagogischer Angebote das kooperative Arbeiten von Schüler*innen mit verschiedenen Interessen, Bedürfnissen und Lernständen. Sie sorgen auch dafür, dass individuelle Lernprozesse unter Erhaltung der sozialen Einbindung in die Klasse stattfinden können (vgl. Sasse & Kracke 2019). Im inklusiven Unterricht kommt es also „darauf an, dass verschieden kompetente Kinder und Jugendliche […] miteinander tätig werden und sich miteinander neues Wissen und neue Fähigkeiten; kurzum: erweiterte Handlungsmöglichkeiten erarbeiten können", wobei „sie von Erwachsenen unterschiedlicher Professionen unterstützt" werden (Sasse 2014, 119f).

Der inklusive Transformationsprozess, in den Schule, Unterricht und Lehrkräfte involviert sind, ist mit konkreten Erwartungen verbunden: Schule ist einer der Orte, wo Kinder und Jugendliche die in der Gesellschaft vorhandene soziale, kulturelle und menschliche Heterogenität kennenlernen. Hier können sie sich als kompetent im Zusammenleben mit verschiedenen Anderen erleben und sich selbst in ihrer Klasse und der Schule als dazugehörig erfahren. Das Kennenlernen anderer Erfahrungen und Einsichten trägt dazu bei, sich und die Welt differenziert und facettenreich wahrzunehmen. Auf diese Weise kann nicht nur die Verankerung in der eigenen Generation, sondern auch die Aneignung von Perspektiven gelingen, die generationsübergreifend bedeutsam sind. Dieser generationsbezogene und generationsübergreifende Aspekt schulischer Inklusion ist anschlussfähig an die Forderung Wolfgang Klafkis (1996, 97), dass „Bildung zentral als Selbstbestimmungs-, Mitbestimmungsfähigkeit des einzelnen und als Solidarisierungsfähigkeit verstanden werden" müsse. Denn der soziale Zusammenhalt der künftigen Gesellschaft wird unter anderem auch davon abhängen, wie es Kindern und Jugendlichen heute möglich ist, Selbst- und Mitbestimmung zu realisieren und sich mit anderen zu solidarisieren. Schließlich kann die umfassende Erfahrung sozialer, kultureller und menschlicher Heterogenität auch zur Bilanz des eigenen Lebens werden. So schreibt Asfa-Wossen Asserate (2016, 13),

der 1968 als Student aus Äthiopien nach Deutschland kam und aus politischen Gründen blieb: „Ich habe das Glück gehabt, Freunde in allen vorstellbaren Milieus der deutschen Gesellschaft zu finden. Ich habe das noch viel größere Glück gehabt, viele alte Leute kennenlernen zu dürfen, deren Erzählungen mir geholfen haben, das, was ich splitterweise von Deutschland erfuhr, in ein größeres Bild einzuordnen."

Weshalb ist der gemeinsame Lerngegenstand Kern des inklusiven Unterrichts?

Die Verankerung in der eigenen Generation wird durch gemeinsames Aufwachsen möglich, das inklusiven Unterricht einschließt. Als ein zentrales Merkmal inklusiven Unterrichts gilt seit Jahrzehnten der Bezug aller Schüler*innen auf einen gemeinsamen Gegenstand, indem sie „in Kooperation miteinander, an und mit einem gemeinsamen Inhalt […] und mittels ihrer jeweiligen Handlungskompetenz" lernen (Feuser & Meyer 1986, 12). In den 1990-er Jahren präzisierte Georg Feuser (1995, 174) in seiner Grundlegung einer entwicklungslogischen Didaktik aus Perspektive der einzelnen Schüler*innen die Arbeit am gemeinsamen Gegenstand als Kooperation „auf dem jeweiligen Entwicklungsniveau nach Maßgabe" der „momentanen Wahrnehmungs-, Denk- und Handlungskompetenzen in Orientierung auf die nächste Zone der Entwicklung". Diese Vorstellung eines gemeinsamen Gegenstands im inklusiven Unterricht wirkt in bildungstheoretischen und fachdidaktischen Diskursen weiterhin erkenntnisleitend (vgl. Behrend, Heyden & Häcker 2019). Sie basiert auf Kategorien der kulturhistorischen Schule der sowjetischen Psychologie sowie der Kritischen Psychologie und ist aktuell weiterzuentwickeln auf Basis eines subjektwissenschaftlichen Verständnisses von kooperativem Lernen an einem als gemeinsam angesehenen Lerngegenstand (Holzkamp 1993; vgl. den Beitrag von Sasse & Schulzeck zur thematischen Komplexität in der Differenzierungsmatrix im vorliegenden Band). Gelingender inklusiver Unterricht ist nach wie vor aus verschiedenen weiteren Gründen erschwert; unter anderem durch das *Fehlen eines* übergreifende*n Bildungsverständnisses* für alle Schüler*innen sowie durch den besonderen *Zuschnitt didaktischer Modelle und Konzepte für den inklusiven Unterricht*:

So ist die Entwicklung inklusiven Unterrichts bis heute zunächst dadurch erschwert, dass in der Mehrzahl der Bundesländer noch immer ein übergreifende*s Bildungsverständnis* für alle Kinder und Jugendlichen im schulpflichtigen Alter fehlt. Das Nebeneinander von Rahmenlehrplänen und Bildungsstandards für Schüler*innen ohne einen sog. zieldifferenten sonderpädagogischen Förderbedarf in den Grund- und weiterführenden Schulen sowie sog. zieldifferente Rahmen-

lehrpläne für Förderschulen mit den Schwerpunkten Lernen und Geistige Entwicklung beeinträchtigen im Schulalltag das Bestimmen gemeinsamer Lerngegenstände. Denn was durch Lehrplankommissionen für die einzelnen Schularten nicht vorgelegt wird, sollen Lehrer*innen im inklusiven Unterricht alltäglich leisten: Themen und Inhalte lehrplanübergreifend so aufbereiten, dass die verschiedenen Schüler*innen der Klasse einen individuellen Zugang finden und sowohl kooperativ als auch individuell lernen können.

Ein inklusionsförderliches Bildungsverständnis hingegen zeigt exemplarisch der *Thüringer Bildungsplan bis 18 Jahre* als Dach für die Rahmenlehrpläne aller Schularten (TMBJS 2019). Neben einem übergreifenden Bildungsverständnis bietet er einen Perspektivwechsel: Während in Bildungsstandards und Rahmenlehrplänen die *Anforderungen der Gesellschaft* an die Leistungen von Schüler*innen in Form von Kompetenzen festgehalten sind, enthält der Thüringer Bildungsplan bis 18 Jahre die *Ansprüche von Kindern und Jugendlichen* hinsichtlich ihrer Bildung an die Gesellschaft. In zehn *Bildungsbereichen* finden hier jeweils fünf – an der Entwicklung von Kindern und Jugendlichen orientierte – *Modi der Weltaneignung* Berücksichtigung: basale, elementare, primare, heteronom-expansive und autonom-expansive Bildung. Dies sind komplexer und zugleich abstrakter werdende Möglichkeiten der Auseinandersetzung mit sich selbst und mit der Welt, die für alle zehn Bildungsbereiche näher erläutert und durch umfassende pädagogisch-didaktische Vorschläge in Tabellenform dargestellt werden. Indem durchgängig auf Altersangaben sowie auf die Zuordnung von Klassenstufen und Bildungsinstitutionen verzichtet wird, kann dieser Bildungsplan zur Berücksichtigung von heterogenen Lernausgangslagen (intra-individueller und inter-individueller Art) herangezogen werden.

So kann einerseits ein Schüler mit diagnostiziertem sonderpädagogischem Förderbedarf in der geistigen Entwicklung, der den inklusiven Unterricht in der Klassenstufe 10 besucht, primare Bildungsbedürfnisse im Bereich der sprachlichen und schriftsprachlichen Bildung und zugleich heteronom-expansive Bildungsbedürfnisse im Bereich der physischen und psychischen Gesundheitsbildung zeigen. Andererseits können im Deutschunterricht einer inklusiven 10. Klasse verschiedene Schüler*innen in Bezug auf einen konkreten Lerngegenstand elementare oder primare oder heteronom-expansive oder autonom-expansive Bildungsbedürfnisse erkennen lassen. Das Konzept eines gemeinsamen Lerngegenstands für alle Schüler*innen impliziert, dass kein Lerngegenstand für bestimmte Schüler*innen potentiell nicht geeignet wäre. Lehrer*innen müssen deshalb in der Lage sein, alle möglichen Lerngegenstände so zu präsentieren, dass sie an die „Wahrnehmungs-, Denk- und Handlungskompetenzen" ihrer Schüler*innen im Sinne Feusers (1995, 174) anschlussfähig sind. Bei der Planung solcher anschlussfähiger Unterrichtsvorhaben kann – ergänzend zu den einzelnen Rahmenlehrplänen verschiedener Schularten und Klassenstufen – der Thüringer Bildungsplan bis 18

Jahre zur Bestimmung sowie zur Ausdifferenzierung gemeinsamer Lerngegenstände herangezogen werden.
Neben dem Fehlen übergreifender Bildungsvorstellungen erschwert auch der *Zuschnitt didaktischer Modelle und Konzepte für inklusiven Unterricht* die Ausdifferenzierung von gemeinsamen Lerngegenständen. Gegenwärtig existiert ein breites Spektrum an Vorschlägen dazu, auf welchen didaktischen Wegen und mit welcher Unterrichtsplanung der gemeinsame Lerngegenstand jeweils zu konkretisieren ist; beispielsweise durch: „Inklusionsdidaktische Netze" (vgl. Kahlert & Heimlich 2012) oder „Rauten" (Stahl-Morabito & Melzer 2018) bis hin zu komplexen „(Fach) Didaktische(n) Reflexionen und Modellbildung – das Didaktische Modell für inklusives Lehren und Lernen (DiMiLL)" (vgl. Frohn et al. 2019). Diese und weitere Modelle und Konzepte inklusiven Unterrichts sind „auf die Bearbeitung aller möglichen Differenzen" gerichtet, „die in Lerngruppen vertreten sein können – auf kulturelle Unterschiede, unterschiedliche Geschlechterrollen sowie deren Interpretationen, unterschiedliche Leistungsfähigkeit in verschiedenen Bereichen, unterschiedliche soziale Bedürfnisse, unterschiedliche materielle Ausstattung" (Textor 2015, 120 f.). Den oben exemplarisch benannten Modellen ist gemeinsam, dass die in der Lerngruppe wahrgenommenen Heterogenitätsdimensionen als konstitutiv bei der Ausarbeitung von Unterrichtsvorhaben angesehen werden. Lehrer*innen können jedoch aus verschiedensten Gründen zu keinem Zeitpunkt den idealtypischen Anspruch der Individualisierung (nämlich alle Schüler*innen da abzuholen, wo sie stehen) einlösen. Deshalb nehmen sie im Alltag eine Komplexitätsreduktion vor, indem sie beispielsweise auf einen der drei folgenden Wege der Unterrichtsvorbereitung zurückgreifen, um der wahrgenommenen Heterogenität entsprechen zu können:

a. die Unterrichtsthemen werden in (zumeist) *drei Niveaustufen* ausgearbeitet;
b. die Strukturierung des Unterrichts wird entlang von *Kompetenzen* vorgenommen, u.a. durch *Kompetenzraster;*
c. die Aufbereitung von Unterrichtssituationen erfolgt entlang von *Heterogenitätsdimensionen*.

Diese drei Zugänge zu inklusivem Unterricht weisen jedoch Nachteile auf:
Aus der Planung des *Unterrichts auf drei Niveaustufen* folgt z. B., dass die Schüler*innen innerhalb der Klasse auf drei verschiedenen Niveaus parallel nebeneinander arbeiten; und zwar jede bzw. jeder für sich auf dem Niveau, das von den Lehrer*innen individuell vorgesehen wurde. Die Lehrer*innen haben sich in der dreifachen Vorbereitung des Unterrichtsvorhabens erheblich engagiert, aber bei der Umsetzung inklusiven Unterrichts bleiben sie wenig wirksam. Denn die von ihnen gewählte Form der Unterrichtsvorbereitung führt zumeist zu paralleler Einzelarbeit und gelegentlich zu spontanen, unverbindlichen Phasen von Partnerarbeit; nicht jedoch zu geordneten Formen kooperativen Lernens, wie sie für gelin-

genden inklusiven Unterricht erforderlich sind (vgl. den Beitrag von Dietlinde Vanier im vorliegenden Band).

Die Planung des Unterrichts auf Basis von *Kompetenzen* hat die Schwierigkeit, dass Kompetenzbegriffe ihre Stärken eher in der nachträglichen Reflexion haben als in der Antizipation („Welche Kompetenzen haben Schüler in einem stattgefundenen Unterrichtsvorhaben erworben?" versus „Welche Kompetenzen werden Schüler im geplanten Unterricht erwerben?"). Denn Kompetenzmodelle – nur für wenige „Standard-basierte Fächer" (Klieme 2004, 630) entwickelt – dienen in erster Linie dazu, „den Output des Bildungssystem(s) … empirisch zu überprüfen" (Klieme et.al. 2003, S. 71). Sie beinhalten „Kompetenzen", die Schüler*innen „bis zur jeweiligen Jahrgangsstufe erworben haben sollen" sowie eine „Konkretisierung … dieser Erwartungen durch Beispielaufgaben, wobei nach Möglichkeit mehrere Kompetenzniveaus unterschieden werden" (Klieme 2004, 628). Kompetenzmodelle sind in diesem Sinn keine Entwicklungsmodelle, sondern sie sind das Ergebnis normativer Entscheidungen über abgestufte Lernziele für Zwecke der empirischen Bildungsforschung. In diesem Feld hat sich die Nutzung von Kompetenzmodellen in den internationalen Schulleistungsstudien IGLU und PISA bewährt, beispielsweise bei der Analyse systemimmanenter Bildungsbenachteiligung von Schüler*innen aus Familien in prekären Lebenslagen. Das Feld der Planung inklusiven Unterrichts ist jedoch etwas ganz anderes: Hier lassen Kompetenzen als *Ziel*vorstellungen eben nicht die direkte Ableitung komplexer Bildungsvorstellungen und Bildungs*inhalte*, also die Entwicklung des unterrichtlichen Inputs, zu. Denn bei den in Bildungsstandards gebündelten Kompetenzen handelt es sich lediglich „um Curricula, die auf Kernbereiche fokussiert und exemplarisch operationalisiert sind" (Klieme 2004, 628). So verwundert es nicht, dass Kompetenzen als eine „Reduktion auf die messbaren und quantifizierbaren Anteile des Lernens" gelten, deren Nutzung für die Planung inklusiven Unterrichts „eine starke Verengung vor allem auf prüfbare und anwendbare kognitive Fähigkeiten" ebenso nach sich zieht wie eine Reduktion um diejenigen „Fähigkeiten, Fertigkeiten und Qualifikationen […], die […] Bildung im Sinne von Mündigkeit, Selbstbestimmungs- Mitbestimmungs- und Solidarisierungsfähigkeit und damit letztlich […] Demokratiefähigkeit" ausmachen (Feuser 2019, 143). Die für den Unterricht empfohlenen Kompetenzraster (vgl. beispielsweise Paradies 2010, 39 ff.) enthalten nun eben nicht die Ausdifferenzierung potentieller gemeinsamer Lerngegenstände oder Bildungsinhalte, sondern vielmehr in Form zweidimensionaler Diagramme kleinschrittige Lernziele, die als Kompetenzen bzw. Teilkompetenzen bezeichnet werden. Diese Kompetenzraster sind zumeist explizit für Schüler*innen ohne sog. zieldifferente sonderpädagogische Förderbedarfe gedacht. Sie sollen ihnen dabei helfen, „genau im Blick zu behalten, welche Kompetenzen sie in einem Fach über einen bestimmten Zeitraum" erwerben „und wo sie aktuell in ihren Leistungen stehen. Dabei werden die Kompetenzen ‚übersetzt' in verständliche Sätze, die mit

‚Ich kann' beginnen" (Paradies et al. 2010, 41). Für diejenigen Schüler*innen, denen ein zieldifferenter sonderpädagogischer Förderbedarf attestiert wurde, sind solche Kompetenzraster nicht anschlussfähig. Sie erhalten deshalb weiterhin individuelle Förderpläne, die eher lose mit den jeweils aktuellen Unterrichtsvorhaben und Unterrichtsthemen der anderen Schüler*innen verknüpft sind.

Die Planung auf Basis von *Heterogenitätsdimensionen* ist schließlich ebenfalls mit Schwierigkeiten verbunden. Heterogenitätsdimensionen wie z. B. sonderpädagogischer Förderbedarf oder nichtdeutsche Erstsprache stellen Abstraktionen dar, die keine Informationen zum individuellen Lernen enthalten und aus denen deshalb ebenfalls keine unmittelbaren didaktischen Handlungsoptionen folgen. Den hier beschriebenen drei Wegen der Unterrichtsvorbereitung ist die Absicht der Lehrer*innen gemeinsam, die *Verschiedenheiten der Schülerschaft* zum primären Ausgangspunkt der Planung zu wählen. Hierin folgen sie dem oben genannten Zuschnitt didaktischer Modelle und Konzepte für inklusiven Unterricht.

Wir schlagen stattdessen vor, die Planung inklusiven Unterrichts weder bei den Heterogenitätsdimensionen noch bei den zu erwerbenden Kompetenzen anzusetzen, sondern vielmehr bei der gedanklichen Analyse des *Lerngegenstands* durch die Lehrer*innen selbst, bevor sie ihn im Unterricht thematisieren. Damit setzen die Lehrkräfte in der Planung des Unterrichts an dem Punkt an, für den sie die besten Voraussetzungen haben, denn zweifelsohne verfügen sie über Wissen zu den Inhalten der Unterrichtsfächer, für die sie ausgebildet sind. Mit diesem Vorschlag greifen wir auf das Eingangszitat von Elsbeth Stern zurück, die als Bezugspunkt der Individualisierung gerade nicht die Heterogenität der Schüler*innen wählt. Vielmehr vertritt sie die Position: „Gute Lehrer können in einer ihnen völlig fremden Klasse individualisierten Unterricht machen. Tatsächlich muss man die Schüler nicht einmal vorher persönlich kennen." Da nun Lehren und Lernen nicht nur kognitive, sondern auch soziale und emotionale Prozesse sind und deshalb auf Vertrauen basieren, ist es für Lehrer*innen zweifellos von Vorteil, ihre Schüler*innen gut zu kennen. Individualisierung ist jedoch nicht unmöglich, wenn Lehrer*innen nur wenig über die Schüler*innen, aber sehr vertieft über den *Stoff* (wir sprechen vom *Lerngegenstand*) und vor allem darüber Bescheid wissen, wie man diesen auf sehr verschiedenen Wegen zugänglich werden lassen kann. An gleicher Stelle erklärt Stern: „Individualisierung bedeutet, viele Anknüpfungspunkte für den Stoff zu finden, zu wissen, wo dieser missverstanden werden kann, und verschiedene Lern- und Übungswege zu kennen." (Stern 2010, 21)

Von der sicheren Basis fachbezogenen Wissens aus können Lehrer*innen Lerngegenstände anschlussfähig an unterschiedlichste Lernvoraussetzungen planen und gestalten. So reflektieren sie, wie sich ein Lerngegenstand im Alltag der Schüler*innen realisiert; wie er anschaulich erfahrbar wird und mit Hilfe analoger sowie digitaler Medien abstrakter werdende Vorstellungen über ihn herausgebildet werden können. Die Verschiedenheit der Schüler*innen kommt nicht nur

durch solch unterschiedliche Zugänge, sondern auch in der Auseinandersetzung mit dem Lerngegenstand im Unterricht selbst ins Spiel. Denn wenn Lehrer*innen verschiedene Schüler*innen in der Auseinandersetzung mit dem Lerngegenstand beobachten und unterstützen, gewinnen sie vertiefte Einsichten in unterschiedliche Lernvoraussetzungen und Entwicklungspotentiale. Das zeitweise Arbeiten im Zwei-Pädagogen-System und die Reflexion von Unterricht im Team sensibilisieren Lehrer*innen kontinuierlich für individuelle Entwicklungen der Schüler*innen sowie für Dynamiken in der Klasse.

So zeigt sich, dass die Heterogenitätsdimensionen einer Lerngruppe für den Unterricht selbstverständlich relevant sind, dass aber verschiedene Aspekte von Heterogenität in die Planung von Unterricht zunächst eher *implizit* einfließen. Mit Blick auf die einzelne Schülerin und den einzelnen Schüler werden Heterogenitätsdimensionen vor allem im Verlauf des Unterrichtsvorhabens selbst sowie in Bezug auf den gemeinsamen Lerngegenstand sichtbar und damit pädagogischem Handeln und pädagogischer Reflexion zugänglich. Die von vornherein *explizite* Berücksichtigung von Heterogenität ist vor allem für die kleine Gruppe von Schüler*innen relevant, denen ein Anspruch auf Nachteilsausgleich bzw. ein komplexer sonderpädagogischer Förderbedarf attestiert wurde. Für sie ist ggf. die implizite Berücksichtigung von Heterogenität bei der Planung des Unterrichts über die Ausdifferenzierung des gemeinsamen Lerngegenstands allein nicht ausreichend, um ihren Bildungsbedürfnissen angemessen entsprechen zu können.

Weshalb entsteht inklusiver Unterricht in Kooperation?

Inklusiver Unterricht ist so komplex, dass er nicht erst in der Unterrichtssituation selbst strukturiert werden kann. Ihn zu planen bedeutet, in dreierlei Hinsicht zu strukturieren:

d. Zeitliche Strukturierung: Für jedes Unterrichtsvorhaben – ganz gleich, ob es in einem einzelnen Unterrichtsfach oder fächerübergreifend, als kurze Sequenz oder als längerfristiges Projekt angelegt ist – muss darüber entschieden werden, was wann und wie lange aus guten Gründen geschehen soll.
e. Materielle und räumliche Strukturierung (vorbereitete Lernumgebung): Bildung wird anhand konkreter Themen und Inhalte sowie anhand konkreter Materialien möglich. Deshalb muss darüber entschieden werden, welche Materialien die Lernumgebung enthalten soll. Insbesondere im Kontext kompetenzorientierter Lehrpläne, die keinen umfassenden Kanon an Wissensbeständen enthalten, muss die Bestimmung von Bildungsinhalten, thematischen Schwerpunkten und geeigneten Materialien gut überlegt sein.

f. Soziale Strukturierung: Wenn verschieden kompetente Schüler*innen im Unterricht miteinander tätig werden und gemeinsam lernen sollen, muss die Struktur der sozialen Beziehungen geklärt sein. Hier sind die Beziehungen der Schüler*innen untereinander, ihre Beziehungen zu den Lehrer*innen sowie die Beziehungen der Lehrer*innen untereinander gemeint. Da inklusiver Unterricht kooperative Lernformen der Schüler*innen und professionelle Kooperationen der Erwachsenen umfasst, verlangt die Strukturierung der sozialen Beziehungen besondere Sorgfalt. Sicherlich ergeben sich im Unterrichtsalltag für Schüler*innen und für Lehrer*innen auch spontan Gelegenheiten, sich für etwas gemeinsam zu interessieren und miteinander an etwas zu arbeiten. Allerdings sind für die Entwicklung kooperativer Lernformen bzw. für die professionelle Kooperation über spontane Gelegenheiten hinaus verbindliche Regeln und Strukturen erforderlich. Diese stellen sich nicht beiläufig ein, sondern müssen explizit eingeübt werden.

Am Beginn einer Unterrichtsplanung steht die Einsicht, dass der Heterogenität der Lerngruppe ein heterogenes Team von Lehrer*innen entspricht. Zwar ist im Eingangszitat von Stern (2010) die Rede davon, dass *ein* „Lehrer gar nicht den Anspruch haben [muss], durch jede Aktivität jedes einzelne Kind anzusprechen". Aber die Erfahrungen aus mehr als vier Jahrzehnten der Entwicklung des gemeinsamen Unterrichts von Schüler*innen mit und ohne attestiertem sonderpädagogischen Förderbedarf zeigen, dass die Planung inklusiven Unterrichts keine Aufgabe sein kann, die Lehrer*innen als Einzelkämpfer erledigen sollten. Ein heterogenes Team von Lehrer*innen (mit jeweils unterschiedlicher Berufs- und Lebenserfahrung, verschiedenen Alters und unterschiedlicher Interessen, besonderer pädagogischer Qualifikationen usw.) ist besser in der Lage, zahlreiche Facetten und Zugangsmöglichkeiten eines Lerngegenstandes zu erschließen. So können Teams mit Lehrer*innen verschiedener Unterrichtsfächer eher thematische Routinen aufbrechen und neue Ideen und Materialien sowie möglicherweise auch einen fächerübergreifenden Zugang zu Lerngegenständen in den Blick nehmen als beispielsweise eine einzelne Lehrerin oder etwa eine Fachgruppe, die in unveränderter Zusammensetzung schon seit vielen Jahren besteht. Bevor sich also die Schüler*innen einen gemeinsamen Lerngegenstand im Unterricht aneignen, müssen sich die Lehrer*innen bei der Unterrichtsplanung im Team diesen Lerngegenstand mit seinem Facettenreichtum selbst erneut angeeignet und ihn gemeinsam pädagogisch – didaktisch reflektiert haben, um ihn anschließend für verschiedene Schüler*innen zugänglich werden lassen zu können.

Wie ist die Differenzierungsmatrix aufgebaut und welche Funktionen erfüllt sie?

Ein Modell zur Planung inklusiven Unterrichts, das Lehrer*innen bei der Strukturierung ihrer *Kooperationen im Planungsprozess* sowie bei der *Ausdifferenzierung von gemeinsamen Lerngegenständen* unterstützen kann, muss auf möglichst alle Fächer anwendbar sein. Außerdem sollte es dafür geeignet sein, *eine* Unterrichtsplanung für *alle* Schüler*innen der Klasse zu ermöglichen, statt ein und denselben Lerngegenstand für mehrere Teilgruppen der Klasse auf jeweils verschiedenen Niveaus anzubieten.

Auf der Suche nach einem Modell, das beiden Ansprüchen gerecht wird, haben wir uns von den *Lernstrukturgittern* inspirieren lassen (vgl. Sasse & Schulzeck 2013), die der Marburger Hochschullehrer Reinhard Kutzer mit seinen Mitarbeiter*innen für das Fach Mathematik in den 70-er und 80-er Jahren entwickelt hat (vgl. Kutzer 1982; 1999). Diese Lernstrukturgitter zeigen klar strukturiert und empirisch sorgfältig basiert, wie sich mathematisches Wissen und mathematische Fähigkeiten bei Kindern entwickeln. Sie sind als Diagramme angelegt. Auf der vertikalen Achse findet sich die Komplexität der *Niveaustufen des Denkens* (1. konkrete/anschauliche Handlung, 2. teilweise vorstellende Handlung, 3. vollständig vorstellende Handlung, 4. symbolische Denkoperation, 5. abstrakte Denkoperation). Kutzer hatte sich bei der Operationalisierung dieser fünf Niveaustufen des Denkens auf das Modell der kognitiven Entwicklung von Jean Piaget bezogen und außerdem auf der horizontalen Achse des Lernstrukturgitters die Komplexität der Struktur des Lerninhalts abgebildet. Die Aneignung eines mathematischen Lerngegenstands durch die Schüler*innen wird in diesem Modell mit zunehmender Komplexität der Denkoperationen sowie in der komplexer werdenden Struktur der Lerninhalte sichtbar:

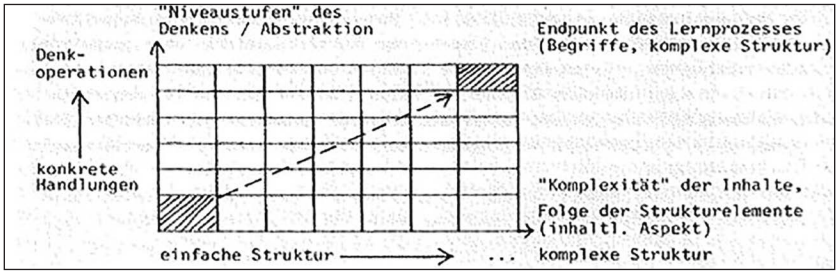

Abb. 1: Lernstrukturgitter (Kutzer 1982, 40)

Mit Blick auf die Frage, inwiefern Reinhard Kutzers Lernstrukturgitter dem Unterricht in inklusiven Lerngruppen angemessen seien, schätzt Georg Feuser (2019, 146) ein, dass sie „unter Aspekten einer primär lernendenzentrierten Orientie-

rung einen Positionswechsel von der (stofflichen) Objektseite zur Subjektseite (der Lernenden) fördern […], zur Grundlegung eines dialektischen didaktischen Denkens von Unterricht beitragen und damit der grundsätzlich gegebenen Heterogenität […] weitgehender entsprechen als eine eindimensionale, stofforientierte Didaktik". Das Unterrichtskonzept, das Kutzer mit Mitarbeiter*innen auf Basis der Lernstrukturgitter ausgearbeitet hat, bezeichnete Kutzer selbst folgerichtig als *strukturniveau-orientierten Mathematikunterricht*. Das einschlägige Lehrwerk „Mathematik entdecken und verstehen" für die Klassenstufen 1 bis 6 umfasst für jede Klassenstufe jeweils einen Band für Schüler*innen sowie einen begleitenden Kommentarband für Lehrer*innen (vgl. Kutzer ohne Jahr; 2020). Dieses Lehrwerk und die dazugehörigen Materialien wie beispielsweise der *Rechenzug* folgen streng der Logik der Lernstrukturgitter und sind wegen der Klarheit ihrer Strukturen für den Mathematikunterricht im inklusiven Unterricht nach wie vor außerordentlich gut geeignet.

Für weitere Unterrichtsfächer liegen solche empirisch basierten Lernstrukturgitter leider nicht vor, da die Lerngegenstände anderer Fächer wesentlich diverser und weniger sachlogisch aufgebaut sind als im Fach Mathematik. Deshalb können sich Lehrer*innen bei der Planung inklusiven Unterrichts in anderen Fächern nicht auf vergleichbare Lernstrukturgitter beziehen. Und Kompetenzraster stellen, wie bereits diskutiert, keine Lernstrukturgitter im Sinne des strukturniveau-orientierten Mathematikunterrichts Kutzers dar, obwohl sie diesen in ihrem formalen Aufbau (Diagramm) äußerlich ebenso ähnlich sehen wie den Differenzierungsmatrizen. Kompetenzraster sind jedoch trotz ihrer äußerlichen Ähnlichkeit nicht mit Lernstrukturgittern und auch nicht mit Differenzierungsmatrizen zu verwechseln und können diese auch nicht ersetzen.

Es sollte aber möglich sein, die Grundstruktur des Lernstrukturgitters zu nutzen, um die didaktischen Entscheidungen zur Ausdifferenzierung gemeinsamer Lerngegenstände aller Unterrichtsfächer zu ordnen! Weil dann jedoch in die Struktur des Lernstrukturgitters keine empirisch gesicherten Erkenntnisse, sondern die Ergebnisse didaktischer Differenzierungsentscheidungen über die thematische und die kognitive Komplexität eines Lerngegenstands eingetragen werden, sprechen wir bei dieser veränderten Verwendungsform nicht mehr von Lernstrukturgitter, sondern von *Differenzierungsmatrix,* von *kognitiver Komplexität* statt von Niveaustufen des Denkens sowie von *thematischer Komplexität* statt von der Komplexität der Struktur des Lerninhalts. Aber die Grundstruktur des Lernstrukturgitters bleibt als Orientierungsrahmen für die didaktischen Entscheidungen der Lehrer*innen erhalten:

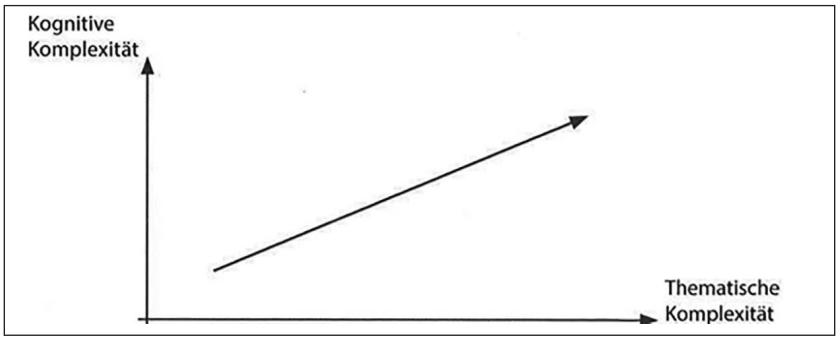

Abb. 2: Grundstruktur der Differenzierungsmatrix

Diese Grundstruktur zeigt die drei Möglichkeiten auf, einen Lerngegenstand auszudifferenzieren: Lehrer*innen können differenzierte pädagogisch-didaktische Angebote entwickeln, indem entweder nur die thematische oder nur die kognitive Komplexität erhöht wird, oder aber, indem kognitive und thematische Komplexität gleichermaßen zunehmen. Indem sie alle drei Möglichkeiten nutzen, können sie mit Blick auf eine konkrete Lerngruppe im Sinne Sterns tatsächlich „viele Anknüpfungspunkte für den Stoff […] finden", sie „wissen, wo dieser missverstanden werden kann", und sie können den Schüler*innen „verschiedene Lern- und Übungswege" eröffnen (Stern 2010, 21). In der unterrichtspraktischen Arbeit mit Differenzierungsmatrizen hat sich gezeigt, dass die Ausdifferenzierung der *thematischen Komplexität* von gemeinsamen Lerngegenständen für Lehrer*innen keine größere Schwierigkeit darstellt. Sie können gut begründete Entscheidungen treffen – im Rahmen ihrer fachdidaktischen Kompetenzen, entlang der in der Schule und in ihrem Umfeld enthaltenen Ressourcen und Infrastrukturen für Lernen und Bildung sowie auf Basis eines subjektwissenschaftlichen Verständnisses kooperativen Lernens (vgl. den Beitrag von Sasse & Schulzeck zur thematischen Komplexität der Differenzierungsmatrix im vorliegenden Band).

Als herausfordernder hat sich die Ausdifferenzierung von Lerngegenständen hinsichtlich der kognitiven Komplexität entlang der fünf Niveaustufen des Denkens (konkrete/anschauliche Handlung, teilweise vorstellende Handlung, vollständig vorstellende Handlung, symbolische Denkoperation, abstrakte Denkoperation) herausgestellt. Nicht für alle Fächer sind sie gleichermaßen hilfreich: Während mit Blick auf ein chemisches Experiment gesagt werden kann, was unter teilweise oder vollständig vorstellenden Handlungen zu verstehen ist, ist dies für den Unterricht im Fach Deutsch oder für den Fremdsprachenunterricht schon weitaus weniger eindeutig möglich. Hinzu kommt ein weiteres Problem: Die Ausdifferenzierung der kognitiven Komplexität eines Lerngegenstands in den Kategorien Kutzers bzw. Piagets bedeutet die Nutzung von entwicklungspsychologischen

Vorstellungen. Nun durchlaufen aber Schüler*innen in der Auseinandersetzung mit jedem einzelnen Lerngegenstand die Ontogenese der kognitiven Entwicklung nicht immer wieder aufs Neue. Vielmehr können Schüler*innen einem Lerngegenstand auf der Basis bereits angeeigneter Fachbegriffe und abstrakter Modelle weiterhin auch praktisch handelnd begegnen und auf diesem Weg mentale Repräsentationen durch sensorische Erfahrungen ergänzen. Andere Schüler*innen können sich in praktisch-handelnden Annäherungen an einen Lerngegenstand symbolische oder abstrakte Zugänge erarbeiten – insbesondere dann, wenn sie gemeinsam mit anderen Schüler*innen tätig sind. So wie die Lehrer*innen den Lerngegenstand in der Unterrichtsplanung kooperativ im Team durchdenken, ihn analysieren und didaktisch in der Differenzierungsmatrix aufbereiten, so können sich Schüler*innen in kooperativen Lernformen über die jeweils individuellen Zugänge zu einem Lerngegenstand verständigen und sich dabei gemeinsam relevante Aspekte des Lerngegenstands aneignen (vgl. Holzkamp 1993, 510).
Deshalb sind lernpsychologische und didaktische Begriffe u. U. passfähiger als entwicklungspsychologische, um Lerngegenstände hinsichtlich ihrer kognitiven Komplexität didaktisch zu reflektieren. Für die Arbeit mit Differenzierungsmatrizen hat Bärbel Kracke einen fächerübergreifenden lerntheoretisch-didaktischen Rahmen zur kognitiven Komplexität in insgesamt fünf Ebenen vorgelegt (vgl. den Beitrag von Kracke im vorliegenden Band), der Lehrer*innen dabei unterstützen kann, Lerngegenstände nach verschiedenen kognitiven und didaktischen Zugängen auszudifferenzieren. Wie schließlich dieser fächerübergreifende Rahmen für verschiedene Unterrichtsfächer der Grundschule bzw. der weiterführenden Schulen modifiziert und präzisiert werden kann, zeigen die Beiträge des 2. Kapitels.

Wie entsteht eine Differenzierungsmatrix und wie strukturiert sie inklusiven Unterricht?

Am Beginn der Entwicklung eines Unterrichtsvorhabens auf Basis einer Differenzierungsmatrix steht die Entscheidung eines Teams von etwa vier Lehrer*innen, einen gemeinsamen Lerngegenstand zu bestimmen, ihn zu analysieren und ihn schließlich didaktisch so aufzubereiten, dass verschiedene Schüler*innen in der Auseinandersetzung mit diesem Lerngegenstand gemeinsam und individuell arbeiten und lernen können. Hilfreich ist es hierbei, wenn Themen bzw. Lerngegenstände für zentrale Unterrichtsvorhaben bereits ausgewählt und in einem schulinternen Curriculum, in einer Jahresplanung oder einer anderen langfristigen Planung festgelegt sind. Je nachdem, ob die Differenzierungsmatrix dem Lerngegenstand eines Faches gewidmet ist oder der Lerngegenstand fächerübergreifend erschlossen werden soll, kann mit der Differenzierungsmatrix ein Zeitraum von

etwa 4 bis 6 Wochen in den Blick genommen werden. Ist im Team die Entscheidung über den Lerngegenstand gefallen, dann gelingt es den Lehrer*innen im besten Fall, mit den Schüler*innen der Lerngruppe bereits vor der eigentlichen Unterrichtsplanung darüber ins Gespräch zu kommen, welches Vorwissen sie zum gewählten Lerngegenstand bereits haben, was sie über ihn gern herausfinden möchten und welche Wege sie dabei beschreiten könnten. Das Gespräch ist zum einen deshalb relevant, weil den Schüler*innen mit digitalen Medien nahezu unbegrenzt Informationen zu jedem beliebigen Thema zur Verfügung stehen und ihre Vorerfahrungen deshalb lediglich in begrenztem Umfang auf schulischem Lernen im Fokus der Lehrer*innen beruhen. Dieses Gespräch ist zum anderen eine von verschiedenen Möglichkeiten, um die von Klafki (1996, 285) eingeforderte „Schülermitbestimmung" in der Planung und Gestaltung des Unterrichts zu realisieren.

Nach der Entscheidung über den gemeinsamen Lerngegenstand wird zunächst im Team eine *Mindmap* erarbeitet, mit der die Lehrer*innen ihr Wissen zum Lerngegenstand zusammenfassen und systematisieren. Hier fließen auch die themenbezogenen Vorschläge der Schüler*innen ein. In diesem Arbeitsschritt ist die Analyse des Lerngegenstands und seine didaktische Reflexion zentral: Jetzt thematisieren die Lehrer*innen im Team, „anhand welcher Inhalte und ob diese überhaupt … aufgrund ihres Bildungsgehaltes Bildungsinhalte sein können" (Feuser 2019, 144). An dieser Stelle nimmt Feuser Bezug auf Klafki (1963, 77), der bereits vor sechs Jahrzehnten der Auffassung war: „Was ein Bildungsinhalt ist oder worin sein Bildungsgehalt oder Bildungswert, d.h. seine Bedeutsamkeit für den zu Bildenden liegt, kann erstens nur mit Blick auf bestimmte Kinder und Jugendliche […] gesagt werden, und zweitens nur mit Blick auf bestimmte geschichtliche Situationen mit der in ihnen wirkenden Vergangenheit und der vor ihnen sich eröffnenden Zukunft." Bei der Erarbeitung der Mindmap setzen sich die Lehrer*innen also mit der Struktur des Lerngegenstands, mit seiner Relevanz für das Vergangenheits-, Gegenwarts- und Zukunftsverständnis der Schüler*innen sowie mit seiner pädagogisch-didaktischen Aufbereitung auseinander. Mögliche Unterrichtsmaterialien stehen noch nicht im Mittelpunkt.

Leider kommt dieser erste Arbeitsschritt in der Planung inklusiven Unterrichts oft zu kurz oder findet gar nicht erst statt. Denn eine Flut an leicht verfügbaren analogen und digitalen Arbeitsblättern und Materialien lädt Lehrer*innen geradezu dazu ein, die Analyse des Lerngegenstands und seine didaktische Reflexion einfach auszulassen. Von vorgefertigten Arbeitsblättern und kommerziellen Materialien, die unter dem Label *Förderung* oder *Inklusion* erhältlich sind, wird direkte Hilfe für Schüler*innen mit besonderem Unterstützungsbedarf im Unterricht erwartet. Solche Materialien stehen dann im Zentrum des Unterrichts und bestimmen ihn inhaltlich und strukturell, sind jedoch – da vorgefertigt – nur bedingt anschlussfähig an die Lernvoraussetzungen der Schüler*innen. In der Erarbeitung

von Differenzierungsmatrizen kehrt sich im besten Fall das Verhältnis von Material und Unterrichtsinhalt um: Nicht mehr das vorgefertigte Material bestimmt den Unterricht, sondern es wird didaktisch reflektiert in eine gut ausgearbeitete Unterrichtsstruktur integriert. Lehrer*innen sind dann weniger auf der Suche nach *dem* Material für *das* spezifische Förderproblem, sondern sie sichten bereits vorhandene Materialien kritisch danach, ob sie im Rahmen der Differenzierungsmatrix didaktisch begründet eingesetzt werden oder ggf. ergänzt oder modifiziert werden müssen. Die Arbeit an der Mindmap endet, wenn ausgewählte thematische Schwerpunkte bestimmt und inhaltlich untersetzt werden konnten. Die zentralen Schwerpunkte können in der Mindmap schließlich farblich markiert werden:

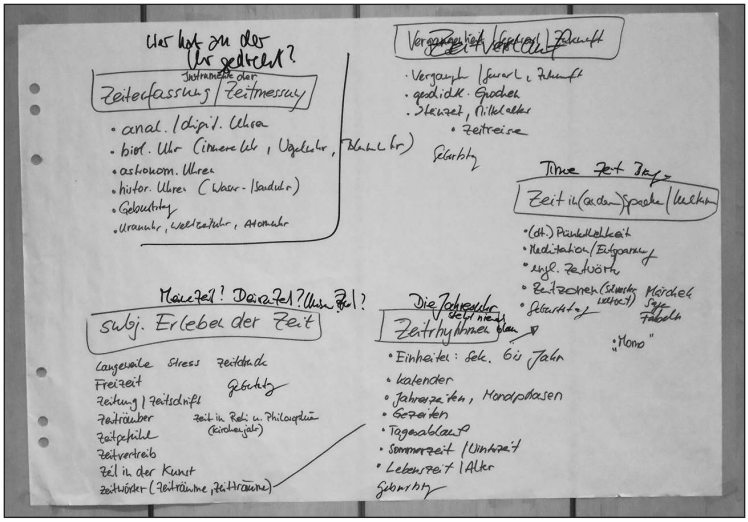

Abb. 3: Beispiel einer Mindmap (zum Lerngegenstand Zeit)

Im nächsten Schritt erfolgt die Anordnung der thematischen Schwerpunkte aus der Mindmap (vgl. Abb. 3) auf der *waagerechten Achse* der Differenzierungsmatrix (vgl. Abb. 4). Sie sind jeweils auf einzelne Kärtchen zu notieren, die in einer Blankomatrix abgelegt werden, so dass ihre Positionen in der weiteren Planungsdiskussion des Teams veränderbar bleiben. Auf dieser Grundlage erfolgt in meist fünf, manchmal aber auch in vier oder sechs *Spalten* die Ausdifferenzierung der *thematischen Komplexität* des Lerngegenstands (vgl. den Beitrag von Sasse & Schulzeck zur thematischen Komplexität in der Differenzierungsmatrix im vorliegenden Band):

Abb. 4: Differenzierungsmatrix zum Lerngegenstand Zeit in Erarbeitung

Auf der *senkrechten Achse* werden nun die kognitiven Zugangsweisen zum Lerngegenstand abgebildet und auf Basis lernpsychologischer Kategorien (vgl. den Beitrag von Kracke im vorliegenden Band) bzw. fachdidaktischer Spezifizierungen (siehe Kapitel 2) bezeichnet. So erfolgt in den *Zeilen* die Ausdifferenzierung der *kognitiven Komplexität* des Lerngegenstands (vgl. Abb. 4). Nach der Bestimmung der thematischen und kognitiven Komplexität auf den Achsen der Matrix können die Lehrer*innen nun im Team mit der Ausarbeitung der zumeist 25 pädagogisch-didaktischen Angebote beginnen. Links unten in der Differenzierungsmatrix (im Feld A1) befindet sich das thematisch am stärksten eingegrenzte, handlungsbezogene und anschauliche Angebot, das an die Alltagserfahrung der Schüler*innen direkt anschlussfähig sind. Rechts oben in der Differenzierungsmatrix (im Feld E5) ist das thematisch am breitesten angelegte, das am stärksten abstraktes Denken erfordernde Angebot enthalten. Auch diese 25 Aufgaben und Angebote werden auf Kärtchen notiert und in der Blankomatrix abgelegt, damit ihre Positionen in der weiteren Planungsdiskussion des Teams immer wieder verändert werden können. Erst jetzt wird geklärt, welche der 25 Angebote für alle Schüler*innen verbindlich und welche fakultativ zu bearbeiten sind. In der unterrichtspraktischen Arbeit hat es sich außerdem bewährt, eine sechste Säule der thematischen Komplexität zu eröffnen, die den Titel *Mein Ding* trägt und den Schüler*innen die Möglichkeit eröffnet, eigene thematische Vorschläge und Wege der Bearbei-

tung in die Differenzierungsmatrix und den Unterricht einzubringen (vgl. den Beitrag von Gundula Rieche im vorliegenden Band).
Nun erarbeiten die Lehrer*innen im Team die Aufgaben und Arbeitsaufträge für alle 25 Felder, die als Bestandteil der Lernumgebung in die Ablagen zur Differenzierungsmatrix eingeordnet werden (vgl. Abb. 6). Erst jetzt kommen konkrete Materialien ins Spiel: Je nachdem, welchen Arbeitsauftrag bzw. welche Aufgabe die Lehrer*innen für ein konkretes Feld in der Differenzierungsmatrix entwickelt haben, sind nun geeignete didaktische Materialien, Alltagsmaterialien, interessante Objekte, Dokumente usw. zuzuordnen, zu beschaffen bzw. herzustellen. Die unterrichtspraktischen Erfahrungen mit der Differenzierungsmatrix zeigen, dass Lehrer*innen nun auch angemessene Verwendung für zahlreiche Materialien finden, die in der Schule bereits vorhanden sind, deren Nutzung aber bisher unklar war. Häufig stellt sich auch heraus, dass die Anschaffung zusätzlicher Materialien nur in begrenztem Umfang erforderlich ist und dass die hauptsächliche Arbeit nicht in der Neubeschaffung von Material, sondern in der didaktischen Reflexion und Einordnung von bereits vorhandenen Materialien besteht. Aus Ideenskizzen (vgl. Abb. 5a) entsteht in diesem Arbeitsschritt für jedes Feld der Matrix ein Blatt, auf dem jeweils die Bezeichnung der Aufgabe, das erforderliche Material, Empfehlungen für die Sozialform und ggf. weitere Hinweise wie zum Beispiel auf weiteres, ergänzendes Material in der Lernumgebung enthalten sind (vgl. Abb. 5b):

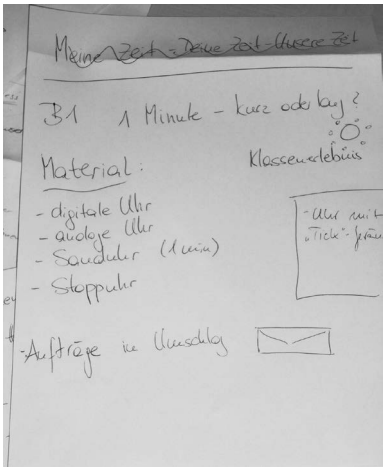

Abb. 5a): Ideenskizze für das Feld B1

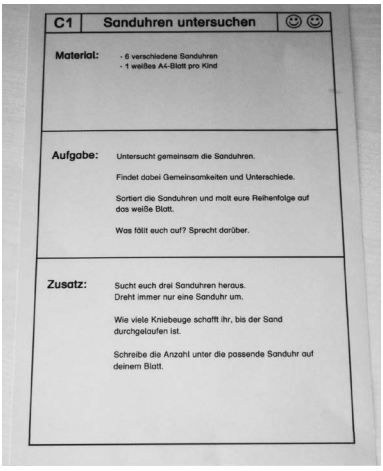

Abb. 5b): Fertiger Arbeitsauftrag für das Feld C1

Die fertig gestellte Differenzierungsmatrix mit der dazugehörigen Lernumgebung ist das Ergebnis eines pädagogisch-didaktischen Aushandlungsprozesses im Team. Sie ist immer das Arbeitsergebnis eines *konkreten* Teams, das über einen gemein-

samen Lerngegenstand für eine *bestimmte* Lerngruppe nachdenkt. Ein anderes Team würde für eine andere Lerngruppe zum gleichen Lerngegenstand zu einer anderen Differenzierungsmatrix, d. h. zu anderen Entscheidungen über die thematische und kognitive Komplexität sowie zu anderen Angeboten und Aufgaben gelangen. Dabei geht es nicht um ‚richtige' oder ‚falsche' Zuordnungen, sondern darum, dass die didaktischen Entscheidungen zur Ausdifferenzierung des gemeinsamen Lerngegenstand im Team explizit diskutiert und begründet werden, da sie ansonsten eher spontane, primär materialbezogene Entscheidungen einzelner Lehrer*innen bleiben. Bei der Erarbeitung der Differenzierungsmatrix geht es also nicht darum, für die einen Schüler*innen den ‚Stoff herunter zu brechen' und für andere Schüler*innen ‚Zusatzfutter herbeizuschaffen' – sondern vielmehr darum, den Lerngegenstand *einmal* für *alle* Schüler*innen auszudifferenzieren. Hierbei stellt sich die Analyse und Vorbereitung des gemeinsamen Lerngegenstands für langsam lernende Schüler*innen als ebenso anspruchsvoll heraus wie für besonders kompetente und schnell lernende Schüler*innen.

Zu gelingendem inklusivem Unterricht kann die Differenzierungsmatrix dann beitragen, wenn sie nach ihrer thematischen und kognitiven Komplexität so angelegt ist, dass sich verschiedenste individuelle Zugangsweisen sowie unterschiedliche alltagstheoretische und wissensbezogene Konzepte der Schüler*innen als geeignet erweisen können, dass also eine facettenreiche Anschlussfähigkeit des Lerngegenstands an die Voraussetzungen und Interessen der Schüler*innen besteht. Zwar verfügen alle Schüler*in über individuelle Zugänge und Perspektiven zum Lerngegenstand. Aber zwischen diesen verschiedenen individuellen Zugängen bestehen nicht nur Unterschiede, sondern auch Überschneidungsbereiche. In diesen Überschneidungsbereichen können sich Kooperationen verschieden kompetenter Schüler*innen in der Auseinandersetzung mit dem Lerngegenstand entwickeln: Hier lernen sie, die Perspektive des anderen auf den Lerngegenstand zu verstehen, sich auf dessen Überlegungen, Arbeitsschritte und Vorgehensweisen einzulassen und sie mit den eigenen zu kombinieren. Sehr guter inklusiver Unterricht ist vor allem daran erkennbar, dass verschieden kompetente Schüler*innen substantiell in Bezug auf einen gemeinsamen Lerngegenstand tätig sind. Hier sind nicht einfache Hilfeprozesse gemeint („Daniel, du bist schon fertig, hilf mal Annika bei den Gleichungen!"). Gemeint ist vielmehr das vertiefte praktische und gedankliche Arbeiten an Aufträgen und Aufgaben, das zu einer gegenseitigen Ausweitung der individuellen Überschneidungsbereiche in den Zugangsweisen zum gemeinsamen Lerngegenstand führen kann. In solchen Situationen liegt der Kern inklusiven Unterrichts – in gelingenden kooperativen Lern- und Arbeitsprozessen, die das Verstehen des Lerngegenstands ebenso einschließen wie das Verstehen des Kooperationspartners, und die deshalb als eine der zentralen in Schule und Unterricht vorhandenen Gelegenheiten zur Verankerung in der eigenen Generation angesehen werden können.

Wenn für alle Felder Angebote bzw. Aufgaben entwickelt worden sind, wird die Differenzierungsmatrix schließlich für die jeweilige Lerngruppe bereitgestellt und die dazugehörige Lernumgebung eingerichtet:

Abb. 6: Differenzierungsmatrix mit Lernumgebung

Nun präsentiert die Lehrkraft im Klassenraum die Differenzierungsmatrix in einem großen Format (transparenter Fotovorhang, in den A5-Karten gesteckt werden) gemeinsam mit der vorbereiteten Lernumgebung (vgl. Abb. 6) den Schüler*innen: Den thematischen Säulen der Matrix entsprechen farblich passende Ablagen mit Aufträgen, Texten, Büchern, Objekten, Dokumentensammlungen, Karteien, Recherchemöglichkeiten usw. Ergänzende Materialien können neben den Ablagen und an anderen Orten im Raum bereitgestellt werden. So haben die Lehrkräfte ihre Unterrichtsplanung auf Basis der Differenzierungsmatrix materialisiert. Nun kann gemeinsam darüber gesprochen werden, was das Unterrichtsvorhaben umfasst, wie die Fragen und thematischen Vorschläge der Schüler*innen in die Vorbereitung des Unterrichtsvorhabens eingeflossen sind und wie sie die Spalte *Mein Ding* nutzen können.

Die auf diese Weise strukturierten Angebote bilden „Möglichkeitsräume" im Sinne Feusers (vgl. 1995, 119 sowie 2019, 146), in denen verschiedenste Zugänge zum gemeinsamen Lerngegenstand in einem breiten Spektrum von the-

matisch eng/praktisch handelnd bis zu thematisch breit/abstrakt vorhanden sind. Indem die Schüler*innen mit der Differenzierungsmatrix verschiedene Zugänge zum gemeinsamen Lerngegenstand erkunden, aufgreifen und vertiefen, kommt Heterogenität nun auch explizit ins Spiel: Da die Lehrer*innen die Strukturierung des Unterrichts vor dessen Beginn abgeschlossen haben, können sie sich im Unterricht selbst intensiv durch Beobachtungen, Gespräche, Erklärungen, Anregungen usw. der Anschlussfähigkeit des Lerngegenstands an die individuellen Lernvoraussetzungen der Schüler*innen widmen. Sie können von dieser sicheren Basis aus auf unvorhergesehene Entwicklungen und Ereignisse flexibel reagieren, von der ausgearbeiteten Planung auch abweichen und diese modifizieren, wenn es die Lernwege der Schüler*innen erforderlich werden lassen. Das in der Matrix ausdifferenzierte Unterrichtsvorhaben ist in diesem Sinne kein starres, abzuarbeitendes Programm, sondern eine sichere Basis, von der aus eigene intellektuelle Suchbewegungen von Lernenden und Lehrenden ausgehen und zur Veränderung der ursprünglichen Basis führen können. Im Unterricht selbst stellt sich deshalb die Frage nach dem Verhältnis von pädagogisch-didaktischer *Planung* und dem pädagogisch-didaktischen *Handeln* beim Eingehen auf heterogene Lernvoraussetzungen und Bildungsbedürfnisse immer wieder neu: Eine sorgfältige antizipative Planung schränkt nicht Möglichkeiten von vornherein ein, sondern ermöglicht reflektierte pädagogische Flexibilität, wo Unerwartetes erscheint.

Umfangreiche Erfahrungen zeigen, dass auf Basis der Differenzierungsmatrix *Individualisierung im Kontext der sozialen Gruppe* unterstützt werden kann: Allen Schüler*innen ist das Gesamtangebot bekannt und jede bzw. jeder kann sich darin verorten. Alle Schüler*innen verfügen über eine Kopie der jeweiligen Differenzierungsmatrix, in der die bereits bearbeiteten Felder mit dem Datum versehen und durch einen Pfeil miteinander verbunden oder farblich markiert werden können. So zeichnet jede/jeder Schüler*in den individuellen Lernweg durch das insgesamt an alle Schüler*innen gerichtete Unterrichtsvorhaben auf:

abstrakt	A5: Steinwerkzeuge im heutigen Werkzeugkasten	B5: Einen Museumsrundgang entwickeln	C5: Einen Artikel über Ötzi schreiben	D5: Feuer in der Steinzeit	E5: Steckbrief zu einem Vormenschen
symbolische Ebene/ Darstellung	A4: Vom Faustkeil zum Beil	B4: Museumspädagogisches Angebot 20.11.19	C4: Dein Ötzi-Spiel oder Ötzi-Rätsel	D4: Jagd und Waffen	E4: 14.11.19 Legematerial „Altsteinzeit, Mittelsteinzeit, Jungsteinzeit"
Vollständig vorstellende Handlung	A3: Die Entwicklung des Faustkeils	B3: Begleitheft zum Museumsbesuch 20.11.19	C3: Ötzi und seine Ausrüstung	D3: Knochenfunde 14.11.19	E3: Höhlenmalerei als Vorbild moderner Kunst
teilweise vorstellende Handlung	A2: Rohstoff für Vieles: Der Feuerstein (LÜK)	B2: Lebensbereiche in der Steinzeit	C2: Ausschneidbild Ötzi 13.11.19 – 14.11	D2: Historische Funde	E2: Leseklappbuch Steinzeit
anschaulich/ praktisch	A1: Der Faustkeil	B1: Fühlkasten Steinzeit	C1: Wolle spinnen	D1: Moderne Archäologie	E1: Höhlenkino für alle
Anforderungsübergreifendes Thema	Vom Stein zum Werkzeug	Alltagsleben	Ötzi und technologische Entwicklungen	Archäologen und ihre Arbeit	Entwicklung der Lebensweise

Abb. 7: Differenzierungsmatrix einer Schülerin mit individuellen Aufzeichnungen

Diese Aufzeichnungen lassen erkennen, dass auch besonders kompetente Schüler*innen häufig zuerst die Felder in den unteren Zeilen der Differenzierungsmatrix bearbeiten. Denn stärker handlungsbezogene und mit interessanten Objekten und realen Abläufen verknüpfte Zugänge zur Welt bleiben ein Leben lang bedeutsam; sie kommen nur in der Schule seltener vor, weil sie häufig als zu wenig anspruchsvoll und als zu wenig fordernd angesehen werden. Aber in praktische Handlungen und in den Umgang mit realen Objekten und Prozessen fließen immer auch komplexe Kognitionen ein. Gerade die unteren Zeilen der Differenzierungsmatrix bieten diejenigen Möglichkeiten zur Kooperation, die für die Entwicklung von Verständnis und Kommunikation in der Begegnung von sehr unterschiedlichen Menschen ein Leben lang benötigt werden. Zudem zeigen die bisherigen Erfahrungen, dass weniger kompetente Schüler*innen (beispielsweise mit attestiertem sonderpädagogischem Förderbedarf im Lernen oder in der geistigen Entwicklung) in der Matrix auch solche Angebote wählen und bewältigen, die ihnen die Lehrer*innen gar nicht zugetraut hätten. An dieser Stelle ist u. E. der Hinweis erforderlich, dass die Diskussion darüber, welches Potential im kooperativen Lernen am gemeinsamen Lerngegenstand im Sinne des subjektwissenschaftlich aufgefassten kooperativen Lernens nach Holzkamp (1993) liegt, sowohl in der theoretischen wie in der empirischen Reflexion schulischer Inklusion noch am Anfang steht.

Fazit

Die Differenzierungsmatrix erfüllt insgesamt eine doppelte Funktion:
Sie kann dazu dienen, die Kooperationen und die didaktischen Entscheidungen der *Lehrer*innen* in Bezug auf den gemeinsamen Lerngegenstand vor Beginn des Unterrichts zu strukturieren: Mit der Differenzierungsmatrix werden längerfristige (fächerbezogene oder fachübergreifende) Vorhaben zu gemeinsamen Lerngegenständen geplant, die auf einen Zeitraum von mehreren Wochen angelegt sein können. So wird vermieden, dass sich Lehrer*innen als Einzelkämpfer*innen bei der kurzfristigen Unterrichtsplanung von Tag zu Tag verschleißen. Stattdessen gibt es *einen* kooperativen Planungsprozess für die *gesamte* Heterogenität einer Lerngruppe. Weil das Format der Differenzierungsmatrix für alle Fächer geeignet ist, unterstützt es die Planung von fächerübergreifenden Unterrichtsvorhaben und die Kommunikation der Lehrer*innen zu inklusivem Unterricht und gemeinsamen Lerngegenständen über die Grenzen von Fachgruppen hinweg. Da die Differenzierungsmatrix mit der dazugehörenden Lernumgebung für Unterrichtsvorhaben zu dessen Beginn ausgearbeitet vorliegt, sind die Lehrer*innen im Unterricht selbst von Strukturierungsaufgaben weitgehend entlastet und können sich in ihrer

Rolle als Lernbegleiter*innen und Lehrende den Schüler*innen intensiv zuwenden. Die einmal entwickelten Differenzierungsmatrizen können schließlich in kommenden Schuljahren für andere Lerngruppen weiterentwickelt und wiederverwendet werden.

Zum anderen kann die Differenzierungsmatrix zur Klarheit der *Schüler*innen* darüber beitragen, mit welchem Lerngegenstand sie es zu tun haben, mit welchen Handlungen sie sich ihm nähern und mit welchen Formen kooperativen Lernens und individueller Lernformen sie sich mit ihm auseinandersetzen können. Weil in der Differenzierungsmatrix der gemeinsame Lerngegenstand *einmal* für *alle* Schüler*innen der Klasse aufbereitet ist, enthält sie für alle Schüler*innen zwei Informationen: Sie zeigt durch die Selbstdokumentation (vgl. Abb. 7) den individuellen Lernweg der einzelnen Schülerin bzw. des einzelnen Schülers und außerdem das Gesamtangebot, das sich an die gesamte Lerngruppe richtet. Diese doppelte Information macht individuelle Entwicklung im Kontext der sozialen Gruppe sichtbar und ermöglicht den Schüler*innen die Reflexion eigener und anderer Lernwege und Leistungen (vgl. hierzu den Beitrag von Verena Held im vorliegenden Band). Auch hier liegt eine Chance, im inklusiven Unterricht die Verankerung in der eigenen Generation zu unterstützen. Da Schüler*innen die Differenzierungsmatrix in sehr verschiedenen Fächern nutzen können, haben sie die Möglichkeit, schnell Routinen in der Orientierung über und in der Arbeit mit gemeinsamen Lerngegenständen im inklusiven Unterricht zu gewinnen.

Die Differenzierungsmatrix ist allerdings ist kein Wundermittel, das bei erstmaliger Anwendung alle Schwierigkeiten im inklusiven Unterricht beseitigt. Vielmehr ist sie ein anspruchsvolles und voraussetzungsreiches Planungs-, Gestaltungs- und Reflexionsinstrument, das in kooperativen Kleinteams immer wieder neu erarbeitet werden muss. Ihre Umsetzung zieht weitere Schritte der Schulentwicklung nach sich, wie das Interview von Kevin Zeitschel mit einer Lehrerin im vorliegenden Band zeigt. Die Differenzierungsmatrix ist für Schulen in verschiedenen Stadien der Schulentwicklung geeignet und sie wird selbst im Zuge von Schulentwicklungsprozessen immer wieder Gegenstand der Weiterentwicklung sein.

Literatur

Asserate, A.-W. (2016): Manieren. Berlin: Die Andere Bibliothek.

Behrend, A., Heyden, F. & Häcker, Th. (Hrsg.) (2019): „Das Mögliche, das im Wirklichen (noch) nicht spürbar ist…" Planung von Unterricht für heterogene Lerngruppen – ein Gespräch mit Georg Feuser. Düren: Shaker.

Feuser, G. (1995): Behinderte Kinder und Jugendliche zwischen Integration und Aussonderung. Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft.

Feuser, G. & H. Meyer (1986): Integrativer Unterricht in der Grundschule – Ein Zwischenbericht. Solms-Oberbiel: Jarick.

Feuser, Georg (2019): Im Interview mit Thomas Häcker und Franziska Heyden. In: Behrend, A., Heyden, F. & Häcker, Th. (Hrsg.): „Das Mögliche, das im Wirklichen (noch) nicht spürbar ist…" Planung von Unterricht für heterogene Lerngruppen – ein Gespräch mit Georg Feuser. Düren: Shaker, 135-195.

Frohn, J., Brodesser, E., Moser, V. & Pech, D. (2019): Einführung. In: Dies. (Hrsg.): Inklusives Lehren und Lernen. Allgemein- und fachdidaktische Grundlagen. Bad Heilbrunn: Julius Klinkhardt, 8-18.

Holzkamp, K. (1993): Lernen. Subjektwissenschaftliche Grundlegung. Frankfurt, Campus.

Kahlert, J. & Heimlich, U. (2012): Inklusionsdidaktische Netze – Konturen eines Unterrichts für alle (dargestellt am Beispiel des Sachunterrichts). In: U. Heimlich & J. Kahlert (Hrsg.): Inklusion in Schule und Unterricht. Stuttgart: Kohlhammer, 153-190.

Klafki, W. (1963): Studien zur Bildungstheorie und Didaktik. Weinheim, Beltz.

Klafki, W. (1996): Neue Studien zu Bildungstheorie und Didaktik. Zeitgemäße Allgemeinbildung und kritisch-konstruktive Didaktik. Weinheim: Beltz.

Klieme, E., Avenarius, H., Blum, W., Döbrich, P., Gruber, H., Prenzel, M., Reiss, K., Riquarts, K., Rost, J., Tenorth, H.-E. & Vollmer, H.J. (2003): Zur Entwicklung nationaler Bildungsstandards. Eine Expertise. Berlin: Bundesministerium für Bildung und Forschung.

Klieme, E. (2004): Begründung, Implementation und Wirkung von Bildungsstandards. In: Zeitschrift für Pädagogik 50. Jahrgang, 5, 625-634.

Kutzer, R. (1982): Anmerkungen zum Struktur- und Niveauorientierten Unterricht. In: Probst, H. (Hrsg.): Kritische Behindertenpädagogik in Theorie und Praxis. Beiträge zum gleichnamigen Studentenkongress der Fachgruppe Sonderpädagogik in Marburg 1978. Solms-Oberbiel: Jarik, 29-62.

Kutzer, R. (1999): Überlegungen zur Unterrichtssituation im Sinne strukturorientierten Lernens. In: Probst, H. (Hrsg.): Mit Behinderungen muss gerechnet werden. Der Marburger Beitrag zur lernprozessorientierten Diagnostik, Förderung und Beratung. Solms-Oberbiel: Jarick, 15-69.

Kutzer, R. (2020): Mathematik entdecken und verstehen. Band 3 Schülerbuch, Neubearbeitung. Braunschweig: Diesterweg.

Kutzer, R. (ohne Jahr): Mathematik entdecken und verstehen. Band 3 Kommentarband. Hünfeld: Verlag Lydia Kutzer.

Paradies, L., Wester, F. & Greving, J. (2010): Individualisieren im Unterricht. Erfolgreich Kompetenzen vermitteln. Berlin: Cornelsen – Sciptor.

Sasse, A. & U. Schulzeck (2013): Differenzierungsmatrizen als Modell der Planung und Reflexion inklusiven Unterrichts – zum Zwischenstand in einem Schulversuch. In: Jantowski, A. (Hrsg.): Gemeinsam lernen – miteinander leben. Impulse Band 58. Bad Berka: Thüringer Institut für Lehrerfortbildung, Lehrplanentwicklung und Medien, 13-22.

Sasse, A. (unter Mitarbeit von S. Lada) (2014): Unterrichtsvorbereitung und Leistungseinschätzung im Gemeinsamen Unterricht. In: Peters, S. & Widmer-Rockstroh, U. (Hrsg.): Gemeinsam unterwegs zur inklusiven Schule. Beiträge zur Reform der Grundschule. Frankfurt: Grundschulverband, 118-139.

Sasse, A. & Kracke, B. (2019): Qualität im inklusiven Unterricht – erfassen, beschreiben, mit Schulen entwickeln. In: A. Sasse, B. Kracke, S. Czempiel und S. Sommer (Hrsg.): Schulische Inklusion in der Kommune. Münster: Waxmann, 101-115.

Stahl-Morabito, N. & Melzer, C. (2018): Planungsmodelle für inklusiven Unterricht – Welche Kompetenzen benötigen Lehramtsstudierende für die zweite Phase der Lehrerausbildung? In: Ministerium für Bildung und Schule des Landes Nordrhein-Westfalen (Hrsg.): Perspektiven und Herausforderungen für die Lehrerbildung in NRW. Tagungsdokumentation des NRW-Netzwerktreffens im Kontext der Qualitätsoffensive Lehrerbildung in Essen am 23. November 2017. Düsseldorf: Ministerium für Schule und Bildung, 13-15.

Stern, E. (2010): ‚Robuste Kinder brauchen keine kleinen Klassen'. Eltern sollten viel unaufgeregter mit dem Thema Schule umgehen. Ein Interview. In: Welche Schule braucht mein Kind? Zeit Schulführer 2010/11. Hamburg: Zeitverlag Gerd Bucerius, 20-22.

Textor, A. (2015): Einführung in die Inklusionspädagogik. Bad Heilbrunn: Julius Klinkhardt.

Thüringer Ministerium für Bildung, Jugend und Sport – TMBJS (Hrsg.) (2019): Thüringer Bildungsplan bis 18 Jahre. Weimar: Verlag das netz. Online unter: https://bildung.thueringen.de/fileadmin/bildung/bildungsplan/thueringer_bildungsplan_18_dasnetz.pdf

Bärbel Kracke

1.2 Die kognitive Komplexität des gemeinsamen Lerngegenstandes – Differenzierungsmatrizen aus lernpsychologischer Perspektive

Ziel von Schule ist es, dass Schüler*innen etwas lernen bzw. Wissen erwerben, dass sie also klüger aus der Schule herauskommen als sie hineingekommen sind – und das jeden Tag. Eine inklusive Schule ist so organisiert, dass Schüler*innen mit sehr unterschiedlichen Lernvoraussetzungen dabei unterstützt werden, nach ihren individuellen Möglichkeiten neue Dinge zu lernen, um sich in ihrer Welt zurechtzufinden und sie mitgestalten zu können. Für Lehrkräfte sind bei der lernförderlichen Gestaltung von Schule und Unterricht psychologische Wissensbestände relevant, beschäftigt sich doch *Psychologie* mit dem Erleben und Verhalten von Menschen in ihrer Lebenswelt. Wenn es um *Lernen* in der Schule geht, betrachtet die Psychologie, wie die *Aneignung von Wissen* geschieht, und welche Bedingungen bei den Lernenden selbst und auf Seiten der Lehrenden gegeben sein müssen, um Lernen zu ermöglichen. Dabei geht es um den Aufbau von Wissen, also den Erwerb kognitiver Inhalte, die in einer Gesellschaft für bedeutsam gehalten werden, aber auch um die Frage, weshalb Menschen lernen, was Schüler*innen also bewegt bzw. motiviert zu lernen, wie sie vorgehen, wenn sie lernen, und welche Rolle andere Menschen für das Lernen spielen. Bei der Bedeutsamkeit anderer Menschen für das Lernen geht es um die Frage, ob es einen Unterschied macht, wenn Schüler*innen alleine oder miteinander lernen und welche Rolle die Lehrkraft für das Lernen spielt. Auch betrachtet die Psychologie, wie Lerngegenstände strukturiert sein müssen, damit sie gut lernbar sind.

Im Folgenden sollen psychologische Grundlagen für den Erwerb neuen Wissens dargestellt werden, die hilfreich sind, um die Nützlichkeit der Differenzierungsmatrix als Planungsinstrument für inklusiven Unterricht zu illustrieren. Dabei wird zunächst beschrieben, wie *Lernen als Wissenserwerb* verläuft und welche individuellen Bedingungen dabei bedeutsam sind. Im zweiten Schritt geht es um Konsequenzen aus diesen Erkenntnissen für die *Gestaltung von Unterricht*.

Lernen und Wissenserwerb

Lernen wird in der Psychologie allgemein als ein Prozess verstanden, bei dem durch Erfahrungen mit der Umwelt Erleben, Verhalten und Verhaltensmöglichkeiten relativ dauerhaft verändert werden. Für Bildungskontexte bedeutet Lernen zum einen den Erwerb von Wissen, das im Schulkontext als Sachkompetenz bezeichnet wird. Es geht in der Schule aber nicht nur um den Erwerb von Sachkompetenz, sondern auch um soziales Lernen (Sozialkompetenz), um das Lernen von Strategien, sich Wissen anzueignen (Methodenkompetenz), und sich selbst zum Lernen zu motivieren (Selbstkompetenz). In Bezug auf das Wissen, die kognitive Komponente des Lernens bzw. die Sachkompetenz werden in der Psychologie deklaratives Wissen, konzeptuelles Wissen, prozedurales Wissen und metakognitives Wissen voneinander unterschieden (Anderson et al. 2001). *Deklaratives Wissen* ist das Wissen um Sachverhalte, also Faktenwissen wie die korrekte Schreibung von Wörtern, das Einmaleins, Tiere, Länder („Wissen, was"). *Konzeptuelles Wissen* ist verbundenes Faktenwissen, wie zum Beispiel Klassifikationen, dass es etwa Säugetieren gibt und diese sich von anderen Tiergattungen dadurch unterscheiden, dass sie ihren Nachwuchs lebendig gebären. *Prozedurales Wissen* bezeichnet das Wissen über Fertigkeiten und ihre Ausübung. Es geht um das „Wissen, wie" etwas getan wird. Wie wird addiert? Wie nutzt man ein Wörterbuch? *Metakognitives Wissen* ist das Wissen über das eigene Wissen. Zum Beispiel darüber, wie man am besten lernt – durch häufiges Wiederholen oder durch das Formulieren von Zusammenfassungen oder das Erzählen des Gelernten (Lernstrategien) – oder was leicht oder schwer zu lernen ist.

Diese vielfältigen Facetten von Wissen müssen von Schüler*innen erworben bzw. erarbeitet oder angeeignet werden. In der Psychologie werden diese Prozesse des Aufbaus von Wissen in kognitivistischen und konstruktivistischen Ansätzen beschrieben, wobei das *Gedächtnis* für die Lernprozesse eine zentrale Rolle spielt. Alles, was wir aus der Umwelt entnehmen und was wir uns merken wollen, was wir also lernen wollen, wird in der Psychologie als *Information* bezeichnet. Daher ist der Prozess des Wissenserwerbs auch als Informationsverarbeitungsprozess zu verstehen. Informationen nehmen wir über unsere Sinneskanäle auf: wir hören, sehen, schmecken, ertasten die Umwelt und versuchen den Sinn oder die Bedeutung einer Information zu verstehen und dies in unser Gedächtnis einzubauen. Dabei wird das Gedächtnis als ein großes Wissensnetz verstanden („semantisches Netzwerk"), in dem Informationen miteinander verbunden sind. Wissensnetze von Menschen können unterschiedlich voll von Wissensbeständen (Fakten) sein, die mehr oder weniger miteinander verknüpft oder stärker oder weniger stark geordnet sind. Je mehr wir schon über eine Sache wissen und je geordneter dieses Wissen ist (z. B. in Unter- und Oberbegriffe), desto mehr Anknüpfungspunkte gibt es für neue Informationen.

Wenn wir mit neuen Informationen – zum Beispiel im Unterricht – in Kontakt kommen, wird unser vorhandener Wissensschatz aktiviert und wir versuchen, diese Information erst einmal einzuordnen. Haben wir etwas Ähnliches schon einmal gesehen, gehört, gerochen, geschmeckt? Haben wir schon eine Vorstellung davon? Verfügen wir über Worte dafür bzw. können wir darüber reden? Oder ist das ganz neu, haben wir das noch nie erlebt? Wenn wir etwas Ähnliches schon einmal erlebt, gelesen, gehört oder gesehen haben, dann fällt es uns in der Regel leicht, das Neue einzuordnen. Wir fügen einfach unserem inneren Bild eines Sachverhalts (z. B. Hunde sind Haustiere) ein neues Detail hinzu (z. B. Katzen leben genauso wie Hunde bei Menschen und sind auf ihre Fürsorge angewiesen, sie sind also auch Haustiere). Wenn wir aber noch gar keine Anknüpfungspunkte für unser Wissen haben, müssen wir uns die Bedeutung des Neuen erst einmal erarbeiten oder konstruieren. Wir versuchen dann, so viel wie möglich über das Neue herauszufinden (Wie sieht es aus? Was kann man damit tun? Hat es einen Namen bzw. wie wird es bezeichnet?), indem wir uns intensiv – vielleicht auch mehrmals – damit beschäftigen. Wir versuchen damit, ein inneres Bild („*mentale Repräsentation*“) aufzubauen, mit dem wir uns dann wieder gut in der Welt zurechtfinden. Jean Piaget (1973) spricht in diesem Zusammenhang davon, dass uns neue Information erst einmal herausfordert. Es bringt unser kognitives Gleichgewicht („Äquilibrium“) durcheinander. Wenn wir versuchen, die Welt zu verstehen, versuchen wir erst einmal das Neue in Bekanntes einzubauen („Assimilation“ – z. B. passen die Merkmale einer Katze zu denen eines Hundes?). Wenn das aber nicht geht oder nicht vollständig gelingt, müssen wir unser inneres Bild verändern („Akkomodation“ – z. B. Worin bestehen die Unterschiede zwischen Hunden und Katzen? Erkenntnis: Es gibt unterschiedliche Haustiere). Für Aebli (2019) sind solche ersten Annäherungen an einen Lerngegenstand handelnd. Durch den Umgang mit Anforderungen werden Handlungsmöglichkeiten erfahren und durch häufige Anwendung verinnerlicht. In einem nächsten Schritt kann das verinnerlichte Tun mit Symbolen verbunden werden. Werden zum Beispiel zunächst die Längen von zwei Strecken erlebt, indem sie abgeschritten oder vermessen werden, können sich im nächsten Schritt auf der Ebene von Operationen die Längen ohne Handeln vorgestellt werden und es kann ein Urteil beispielsweise darüber, welche Strecke länger ist, abgegeben werden. Durch Handeln und Symbolisieren können schließlich Begriffe aufgebaut werden. Begriffe sind nach Aebli Instrumente, „die uns die Welt sehen und verstehen lassen“ (Aebli 2019, 246).

Wygotski (1934; 2002) macht zudem darauf aufmerksam, dass das Lernen über die Welt, also der Aufbau einer inneren Repräsentation, die uns hilft, die Welt zu verstehen und in ihr zu handeln, immer ein sozialer Prozess ist. *Lernen als sozialer Prozess* geschieht vor allem in der Interaktion mit kompetenteren Menschen in der *Zone der nächsten Entwicklung* während gemeinsamer Aktivitäten. Wenn wir lernen, passen wir unser Verständnis von einem Sachverhalt immer mehr an

die Bedeutungen an, die dem Sachverhalt von anderen Personen zugeschrieben werden. Wir probieren mit Worten und Beschreibungen aus darzustellen, was wir denken, und erschließen aus den Reaktionen der anderen, ob sie uns verstehen. Durch dieses Miteinander des Verständnisaufbaus („Ko-Konstruktion") werden zum Beispiel in der Schule unscharfe Begrifflichkeiten oder „spontane" Konzepte, die wir haben, wenn wir Dingen zum ersten Mal begegnen bzw. noch wenig vertraut damit sind, immer mehr durch wissenschaftlich definierte Begriffe für Sachverhalte ersetzt, die von Lehrer*innen vermittelt und zumeist bewusst erlernt werden. Für Wygotski wird durch die sprachliche Kommunikation mit kompetenteren Partnern, die einem die Welt erklären und in unbekannten Situationen anleiten, das Richtige zu tun, ein eigenes Verständnis aufgebaut, das dann zunehmend das eigene Verhalten steuert.
Insgesamt ist Wissensaufbau als ein aktiver Prozess zu verstehen, indem Lernende in Auseinandersetzung mit der dinglichen und sozialen Welt ein individuelles Verständnis dieser Welt aufbauen, das durch Kommunikation mit anderen Menschen immer präziser wird und zunehmend komplexe Zusammenhänge umfasst.

Konsequenzen für die Gestaltung von Unterricht

Diese grundsätzlichen Prozesse des Wissensaufbaus gelten für alle Menschen. Allerdings unterscheiden sich Menschen enorm darin, wie schnell sie Informationen aufnehmen können, wie viele Informationen sie gleichzeitig im Gedächtnis behalten und verarbeiten können. Manche Menschen brauchen viele Übungsgelegenheiten, um eine neue Information in ihr Wissensnetz einzubauen, andere können Neues sehr schnell erfassen. Vor allem das Vorwissen in einem Bereich hat einen Einfluss darauf, wie schnell wir etwas Neues integrieren bzw. uns aneignen können. Dadurch, dass Schüler*innen in sehr unterschiedlichen Lebenswelten mit großen Unterschieden in den Angeboten zur Auseinandersetzung mit der dinglichen und sozialen Welt zuhause sind, unterscheiden sie sich enorm in ihren Voraussetzungen, mit denen sie dem schulischen Lernangebot begegnen.
Aber auch emotionale und motivationale Aspekte spielen eine wichtige Rolle dafür, ob Menschen etwas lernen. In ihrer Selbstbestimmungstheorie machen Deci und Ryan (1993) darauf aufmerksam, dass Menschen vor allem dann bereit sind zu lernen, wenn sie einen persönlichen Sinn in dem Lerngegenstand sehen, wenn ihnen also klar wird, wofür sie das Gelernte gebrauchen können. Die Einschätzung, welches Lernangebot als persönlich nützlich und sinnvoll erscheint, kann bei jeder Schülerin und jedem Schüler vollkommen anders aussehen. Lernende haben auch mehr Freude am Lernen, wenn sie sich kompetent erleben, wenn also die Lernanforderungen nicht übermäßig hoch, aber auch nicht deutlich zu