



## Die Erfassung individualisierten Unterrichts in Large-Scale-Assessments: Herausforderungen und Perspektiven am Beispiel von IGLU

*Katrin Schulz-Heidorf*

*Universität Hamburg*

### *Abstract*

Individualisation in class is associated with high hopes regarding its potential to meet the needs of the individual learner and has, as such, been anchored in nearly all federal school laws in Germany. However, its definition as well as concepts of its implementation in class remain unclear. This leads to measurement uncertainties that especially show in large-scale assessments such as PIRLS (German: IGLU) and TIMSS. This article highlights these difficulties and presents alterations for existing forms of measurements.

### 1. Einleitung und Forschungsinteresse

Die Teilnahme Deutschlands an der Internationalen Grundschul-Lese-Untersuchung (IGLU, englisches Akronym: PIRLS) liefert – ebenso wie die Teilnahme an Studien wie TIMSS (Trends in International Mathematics and Science Study), PISA (Programme for International Student Assessment) und anderen – wichtige Impulse für das nationale Bildungsmonitoring und ermöglicht den Vergleich der Leistungsfähigkeit des deutschen Bildungswesens mit denen anderer Länder. Dass solch ein Vergleich vor knapp 15 Jahren überraschend ausfiel, manifestiert sich in dem sogenannten ‚PISA-Schock‘ und führte zu einer anhaltenden Diskussion um die Qualität des deutschen Bildungssystems und einer Reihe von Schulreformen und -strategien, zu denen etwa die Einführung einheitlicher Bildungsstandards und die nationale Bildungsberichterstattung gehören (für einen Überblick siehe Sekretariat der Kultusministerkonferenz, 2016). Dabei lassen sich anhand von Large-Scale-Studien wie IGLU nicht nur Aussagen hinsichtlich der jeweils erfassten

Schülerkompetenz(en) beispielsweise im Lesen, in Mathematik und den Naturwissenschaften für die jeweils erhobene Klassenstufe für ganz Deutschland treffen. Umfangreiche Rahmenfragebögen ermöglichen es, die Schulerfolge der Kinder und Jugendlichen in Zusammenhang zu bringen mit Merkmalen ihrer Herkunft und Sozialisation, ihres familiären und schulischen Lernumfelds, Charakteristika des Unterrichts (zu denen auch seine Individualisierung gehört), ihrer Lehrpersonen, der Schule und schulübergreifender, insbesondere curriculärer Rahmenbedingungen. Die Erfassung solch komplexer Zusammenhänge (wie sie beispielsweise im IGLU-Rahmenmodell für den Zusammenhang zwischen Schülerleistungen und deren Bedingungen abgebildet werden, vgl. Tarelli, Wendt, Bos & Zylowski, 2012) in Large-Scale-Studien stellt besondere Anforderungen an die herangezogenen Befragungsinstrumente: Zusätzlich zu ihrer theoretischen Fundierung sollen diese nicht nur in jedem teilnehmenden Land einsetzbar sein, sondern darüber hinaus entsprechende Konstrukte möglichst ökonomisch, d.h. knapp erfassen. Ergänzt werden kann diese international einheitliche Erfassung durch nationale Erweiterungen der Fragebögen. Für Analysen bietet sich daher oftmals die Möglichkeit, zusätzlich zu den internationalen Items ergänzende Skalen der nationalen Erweiterung heranzuziehen, auf deren Grundlage dann jedoch lediglich Aussagen über Deutschland getroffen werden können. Auf diese Weise können Large-Scale-Studien zudem an die aktuellen und spezifischen Herausforderungen im deutschen Bildungssystem angepasst werden, denen auf internationaler Ebene möglicherweise weniger Relevanz beigemessen wird. So findet sich in IGLU 2011 beispielsweise ein international eingesetztes Einzelitem zu der Häufigkeit individualisierten Unterrichts, während in der nationalen Erweiterung IGLU-E eine ganze Skala das Konstrukt detaillierter erfasst. Diese umfangreichere Erfassung scheint insbesondere im Zuge der zunehmenden Bedeutung, die der individuellen Förderung bzw. der Individualisierung des Unterrichts im Umgang mit Heterogenität in Deutschland in den letzten Jahren zugesprochen wurde (vgl. Lipowsky & Lotz, 2015; Fischer, 2014, ausführlicher in Abschnitt 2), wichtig. Dass deren quantitative Erfassung im Rahmen von groß angelegten Schulvergleichsstudien wie IGLU nicht unproblematisch ist, soll im Folgenden dargestellt werden. Der Beitrag schließt mit Perspektiven, wie die Implementation und das Gelingen von Individualisierung im Unterricht in Large-Scale-Assessments (LSA) abgebildet werden könnte.

## 2. Individualisierung im Unterricht: Ein Hoffnungsträger

Die zunehmende Popularität der Individualisierung des Unterrichts geht einher mit dem bildungspolitischen Umdenken, welches sich an das überraschende Ergebnis des PISA-Ländervergleichs 2000 anschloss – bekanntermaßen wurde aus letzterem

ersichtlich, dass Deutschland nicht nur nicht zu der Spitze der Bildungsnationen gehört, sondern darüber hinaus dringenden Handlungsbedarf vor allem hinsichtlich der Minderung des Einflusses sozialer Merkmale auf den Schulerfolg von Schülerinnen und Schülern hat (Stanat et al., 2003). Diesen Befunden folgte, wie oben dargestellt, eine Reihe von Schulreformen, zu denen ebenfalls die Forderung nach individueller Förderung und mit ihr nach einer Individualisierung des Unterrichts gehört, die in der Zwischenzeit Einzug in fast alle der sechzehn Schulgesetze Deutschlands gefunden hat (Forum Bildung, 2001; Fischer, 2014) – meist verbunden mit der Hoffnung, der Heterogenität der Lernenden gerecht zu werden. Nicht unkritisch bezeichnen Klieme und Warwas diesen Ansatz daher als „Schlüssel zur Lösung bildungspolitischer und pädagogischer Probleme“ (Klieme & Warwas, 2011, S. 805), welcher es jedem Kind ermögliche, sein Potenzial auszuschöpfen – und damit Hoffnungsträger gerade im Hinblick auf soziale Disparitäten und die lernbezogene Vielfalt im Klassenzimmer wurde. Unterstützt wird dies zunächst durch lern- und kognitionspsychologische sowie neurowissenschaftliche Befunde, welche bestätigen, dass Lernen ein hochindividueller Prozess ist. Dieser hängt in hohem Maße von dem Vorwissen, den bisher gewonnenen Einsichten und Überzeugungen, den Neigungen, Interessen, Kompetenzen und den Lernstrategien einer Person (Kiel, 2010; Lipowsky, 2006; Renkl, 2010; Ulich, 2001; Wittrock, 1990), aber auch von strukturellen äußeren Faktoren der Lernumgebung, des Lernmaterials und weiterem ab (Bruns, 2014; Cronbach & Snow, 1977; ähnlich Weinert, Schrader & Helmke, 1989; Weinhold, 2006). Weinert und Kollegen (1989) konnten beispielsweise im Rahmen der Münchner Longitudinalstudie zeigen, dass Lernenden in Abhängigkeit ihrer Lernvoraussetzungen unterschiedlich strukturierte Lernumgebungen zugutekommen. So profitieren Fünft-, später Sechstklässlerinnen und Sechstklässler mit schlechten Lernvoraussetzungen (geringe Sprachkompetenz, geringes Vorwissen u.a.) vor allem von kognitiv strukturierenden, nicht jedoch von offenen Unterrichtsangeboten – im Gegensatz zu ihren voraussetzungsstarken Mitschülerinnen und Mitschülern. Kirschhock (2003) konnte in einer Untersuchung von 135 Erstklässlerinnen und Erstklässlern sogar nachweisen, dass eine „zu starke Strukturierung ... Kinder mit bereits gut ausdifferenzierten schriftsprachlichen Fähigkeiten behindern [kann]“ (Kirschhock, 2003, S. 252). Doch ist der Lernerfolg nicht nur durch solche ‚äußeren‘ Merkmale der Lernumgebung bedingt. Beispielsweise sind es nach Roth (2009) und Herrmann (2010) auch die Relevanz, die ein Lerner einem Lerngegenstand beimisst, sowie die individuelle Bewertung der Lernsituation, die Lernprozesse initiieren und aufrechterhalten. Jede Lernsituation werde dahingehend geprüft, was dafür spräche, „dass Hinhören, Lernen, Üben usw. sich tatsächlich lohnen“ (Roth, 2009, S. 62). Diese Bewertungen steuern dann Prozesse von allgemeiner und gezielter Aufmerksamkeit bis hin zu Motivation und

Lernfähigkeit (Herrmann, 2010). Lernsituationen müssten daher dem Lernenden attraktiv erscheinen (wobei ‚Attraktivität‘ hochindividuelle Ausprägungen annimmt) und mit der Aussicht auf Erfolg verknüpft sein, damit die Motivation für fortgesetzte Anstrengungen aufrechterhalten wird. Erreicht werden kann dies, wenn das neu zu Lernende an bestehende Wissensbestände anknüpft und dem Lernenden von Bedeutung ist (Roth, 2009). Ist dies nicht der Fall, wird der Lernstoff nur mühsam aufgenommen, beispielsweise durch mechanisches Auswendiglernen. Dem gegenüber verspricht das selbstständige Durchdringen eines Lerngegenstands als aktiver Prozess der Bedeutungserzeugung, wie er beispielsweise durch Anknüpfung an bereits bestehendes Wissen erzielt werden kann, einen zeitlich stabileren Lernerfolg (Herrmann, 2010). Erreicht werden kann dies durch Settings, in denen sich Lernende nach ihren individuellen Neigungen, Kompetenzen, Potenzialen und Interessen mit individuell adäquaten Lernformen eigenständig einen Lerngegenstand aneignen, verstanden als „die Beachtung und Nutzung des trivialen Sachverhalts, dass Lernen und Verstehen per se intraneuronal individuell und selbstorganisiert sind“ (ebd., S. 156). Dem kommt das Konzept der Individualisierung des Unterrichts sehr nahe. Es scheint daher konsequent, schulische Lernangebote so zu gestalten, dass sie sich nicht an einem fiktiven Durchschnittsschüler (Weinert, 1997) orientieren, sondern anschlussfähig an die unterschiedlichen Lernvoraussetzungen jedes Schülers und jeder Schülerin einer Klasse sind, jedes Schulkind also nach seinen individuellen Voraussetzungen gefördert wird. Wenngleich die oben beschriebene Forderung nach individueller Förderung und einer Individualisierung des Unterrichts einen anderen Ursprung hatte (nämlich die vor allem auf die soziale Herkunft bezogenen heterogenen Lernausgangslagen der Schulkinder und ihre Folgen), steht sie also im Einklang mit aktuellen Befunden der Lehr-Lern-Forschung. Allerdings ist das, was unter individueller Förderung und Individualisierung verstanden wird, äußerst uneinheitlich – ein Umstand, der gerade für die empirische Forschung sowie die Umsetzung des Konzepts im Unterricht Schwierigkeiten mit sich bringt.

### 3. Individualisierung im Unterricht: Definitionsvielfalt und ihre Folgen

Im Zuge der Veröffentlichung der PISA-Ergebnisse 2001 wurde der Arbeitsstab ‚Forum Bildung‘ gegründet, welcher Empfehlungen für die strategische Umorientierung des deutschen Bildungswesens erarbeitete (Forum Bildung, 2001). Zu den zwölf dort aufgeführten Kernaspekten gehört u.a. die Forderung nach individueller Förderung als Gegenstand der „neuen Lern- und Lehrkultur“ (ebd., S. 7), verstanden als „konsequente Berücksichtigung unterschiedlicher Lernvoraussetzungen“ (ebd.) in Schule und Unterricht. Dies war Ausgangspunkt für die bildungspolitische

Debatte und eine verstärkte Forschungstätigkeit um einen Unterricht, der die individuellen Lernausgangslagen, Potenziale und Neigungen der Schülerinnen und Schüler berücksichtigt (Klieme & Warwas, 2011). Bis heute findet sich eine ganze Reihe von Konzepten, die diesem Ansatz zugeordnet und seinem Anspruch gerecht werden sollen – neben der individuellen Förderung sind dies offene Unterrichtsformen, Konzepte wie das entdeckende Lernen, Formen der (inneren) Differenzierung sowie die Individualisierung des Unterrichts (etwa bei Lipowsky & Lotz, 2015; Altrichter, Trautmann, Wischer, Sommerauer & Doppler, 2009; Fischer, 2014; Schneuwly, 2014). Dabei findet sich hier eine begriffliche Unschärfe vor allem der individuellen Förderung, die Klieme und Warwas (2011) darauf zurückführen, dass das Konstrukt gewissermaßen überflüssig sei, da es keinen spezifischen Inhalt habe:

Versteht man Bildung als einen Vorgang, in dem Menschen ihre Persönlichkeit entfalten und eine eigene Identität ausbilden sowie sich zugleich kulturelle Normen, Kompetenzen und Wissensinhalte aneignen, so lässt sich Bildung nur als ‚individueller‘ Prozess und Erziehung nur als ‚individuelle Förderung‘ denken (ebd., S. 807).

Bei dem Versuch, die begriffliche Vielfalt herauszustellen, unterscheiden Klieme und Warwas drei Varianten des Verständnisses individueller Förderung:

- (1) Kompensatorische Trainings- und Zusatzangebote, die auf Grundlage ausführlicher Differentialdiagnostik indiziert und einzeln oder in Kleingruppen durchgeführt werden. Hierzu zählen vor allem unterschiedliche Formen der Instruktion, kooperative Lernformen sowie Problemlöse- und Lernstrategietrainings.
- (2) Vielfältige Lernwege durch offenen Unterricht wie etwa Freiarbeit, Projektarbeit, Lernen nach Jahres- und Wochenplänen sowie Stationenlernen. Eine Anpassung der Lerngelegenheiten an die individuellen Voraussetzungen und Neigungen der Lernenden ergibt sich vor allem durch die Auswahl, zeitliche Anordnung und Dauer der Lerntätigkeiten, wobei Klieme und Warwas (2011) kritisieren, dass eine Passung zwischen Unterrichtsangebot und Lernvoraussetzungen nicht zwangsläufig gegeben sein muss. Dementsprechend gehe eine Öffnung des Unterrichts nicht automatisch mit einer individuellen Förderung einher.
- (3) Binnendifferenzierung durch adaptiven Unterricht: Im Gegensatz zu dem offenen Unterricht ist hier eine gezielte Steuerung durch die Lehrperson vorgesehen, die aus verschiedenen Instruktionen und Lerngelegenheiten diejenige auswählt, die am ehesten auf die (diagnostizierten) Lernvoraussetzungen einer Schülerin bzw. eines Schülers zugeschnitten ist. Explizites Ziel ist es, die Lernumgebung an die individuellen Unterschiede zwischen den Lernenden anzupassen (vgl. Corno & Snow, 1986).

Dieser Perspektive auf individuelle Förderung als Konstrukt, unter dem sich eine Reihe von didaktischen Ansätzen subsumieren lassen, folgt auch Kunze (2008). Ähnlich wie Klieme und Warwas (2011) versteht sie unter individueller Förderung „alle Handlungen von Lehrerinnen und Lehrern und von Schülerinnen und Schülern ..., die mit der Intention erfolgen bzw. die Wirkung haben, das Lernen der einzelnen Schülerin/des einzelnen Schülers unter Berücksichtigung ihrer/seiner spezifischen Lernvoraussetzungen, -bedürfnisse, -wege, -ziele und -möglichkeiten zu unterstützen“ (Kunze, 2008, S. 19). Fischer (2014) folgert, dass individuelle Förderung ein Sammelbegriff sei, unter dem sich Ansätze wie Differenzierung, Individualisierung, offener und adaptiver Unterricht sowie Forder- und Förderunterricht zusammenfassen lassen. Andere Ansätze verwenden die Begriffe ‚Individualisierung‘ und ‚individuelle Förderung‘ synonym, wie dies etwa Fischer (2014) für deren Verwendung in den verschiedenen Schulgesetzen der Bundesländer herausarbeitet oder Altrichter et al. (2009), bei denen unter ‚Hinderliche Bedingungen für Individualisierung‘ argumentiert wird, dass „eine Orientierung auf individuelle Förderung der Schüler/innen ... in einem Spannungsverhältnis zu anderen schulischen Funktionen und Aufgaben [stehe]“ (ebd., S. 354). Dies bildet bei Altrichter et al. (2009) jedoch die Ausnahme, der übrige Beitrag orientiert sich an dem Begriff der Individualisierung. In anderen Arbeiten wird Individualisierung, ähnlich wie die individuelle Förderung, als Oberbegriff für unterschiedliche Herangehensweisen der Anpassung des Unterrichts an die verschiedenen Voraussetzungen der Schülerinnen und Schüler genutzt und umfasst beispielsweise innere Differenzierung und Formen des offenen Unterrichts (vgl. Hellrung, 2011; Groeben & Kaiser, 2011; Überblick bei Lipowsky & Lotz, 2015; Schneuwly, 2014). Dabei folgt das begriffliche Verständnis ebenfalls dem Ziel, den Unterricht so zu gestalten, dass sich dieser an den individuellen Lernvoraussetzungen von Kindern und Jugendlichen ausrichtet und ihnen individuelle Lernwege eröffnet (Schneuwly, 2014). Lipowsky und Lotz (2015) stellen Formen der inneren Differenzierung, Individualisierung, adaptives Unterrichten, offene Unterrichtsformen und das entdeckende Lernen nebeneinander auf eine Hierarchieebene und ordnen sie den Strategien im Umgang mit Heterogenität zu. Bohl, Batzel und Richey (2011), Bönsch (1995), Grunder (2009), Bräu (2007) sowie Paradies und Muster-Wäbs (2010) proklamieren hingegen ein enges Verständnis der Individualisierung als eine (starke) Ausprägung der inneren Differenzierung. So heißt es beispielsweise bei Bräu (2007), dass unter individualisierendem Unterricht „ein Unterricht verstanden werden [soll], in dem innere Differenzierung praktiziert wird, also Arrangements, in denen nicht alle gleichzeitig das Gleiche lernen sollen und müssen“ (ebd., S. 173). Besonders im Fokus stehe, dass „die Schülerinnen und Schüler je nach Voraussetzungen, Möglichkeiten und Neigungen unterschiedliche Aufgaben bearbeiten, verschiedene

Lernwege verfolgen oder Themen bearbeiten [können], manchmal auch verbunden mit unterschiedlichen Lehrzielen (zieldifferenter Unterricht). Im Extremfall arbeitet jedes Kind einer Klasse an einer eigenen Thematik, an einer eigenen Aufgabe oder an Aufgaben, die individuelle Ausprägungen und Bearbeitungsmodi erlauben“ (ebd.). Individualisierung wird dabei also als eine Unterform der Binnendifferenzierung verstanden, bei der differenzielle Materialien, Aufgabenstellungen und anderes mit dem Ziel eingesetzt werden, den unterschiedlichen Leistungsniveaus und Bedürfnissen der einzelnen Schülerinnen und Schüler gerecht zu werden. Wenngleich diese Anpassung des Unterrichts an die Lernvoraussetzungen der Kinder und Jugendlichen verbindendes Element aller hier vorgestellten Perspektiven ist, so zeigt sich doch, dass die begriffliche Verortung gerade von individueller Förderung, Individualisierung und Formen der Differenzierung wenig eindeutig ist. Dies mag für die Umsetzung im Unterricht zweitrangig sein: Unabhängig davon, unter welchem Label didaktische Maßnahmen stehen, kann ein Unterricht an die Voraussetzungen, Fähigkeiten, Interessen und Lernstrategien der Schülerinnen und Schüler angepasst werden. Für die empirische Forschung auf diesem Gebiet stellt dies allerdings eine besondere Hürde dar: Abgesehen von textunabhängigen Verfahren wie Unterrichtsbeobachtungen bzw. Videografien basieren die meisten Erfassungen auf einer oftmals schriftlichen Einschätzung. Dieser muss entsprechend eine einheitliche Definition dessen, was z.B. eine Individualisierung des Unterrichts (gerade auch in Abgrenzung zu Formen der Binnendifferenzierung oder anderen Formen individueller Förderung) ausmacht, vorausgehen. Besteht hierin kein Konsens, könnten entsprechende Angaben, beispielsweise zu der Häufigkeit individualisierender Maßnahmen im Unterricht, an Vergleichbarkeit zwischen den Befragten einbüßen.

Eine Folge der skizzierten Definitionsvielfalt spiegelt sich auch in den äußerst heterogenen Forschungsbefunden auf diesem Themengebiet wider, die sich kaum zu einem einheitlichen Bild zusammenfassen lassen: So lassen sich bezüglich der Wirkung von individualisierenden Maßnahmen auf kognitive Merkmale von Schülerinnen und Schülern Effektstärken und Korrelationen von  $-0,30$  (z.B. bei Gruehn, 2000 für ‚Verwendung binnendifferenzierender Maßnahmen‘) und bis zu  $+0,33$  (etwa bei Reis, McCoach, Little, Muller & Kaniskan, 2011 für ‚differentiated instruction, including specific reading strategy instruction‘, ähnlich auch bei Helmke & Weinert, 1997 für ‚individuelle fachliche Unterstützung‘ und Hattie, 2009 für ‚individualized instruction‘) finden. Statistisch kaum bedeutsame Effekte nahe oder nicht signifikant von Null abweichend finden sich etwa in der Metaanalyse von Seidel und Shavelson (2007) für ‚support, feedback and monitoring, adaptivity, self-regulation‘ und bei Giaconia und Hedges (1982), welche die ‚diagnostic evaluation‘ und ‚individualized instruction‘ als Facetten offenen Unterrichts hinsicht-

lich ihrer Wirkung auf kognitive Merkmale untersuchten. Auch die *fachspezifischen* Wirkzusammenhänge (Effektstärken und Korrelationen) differieren in ähnlicher Spannweite, z.B.

- für Mathematik: -0,20 (für ‚Verwendung binnendifferenzierender Maßnahmen‘ bei Gruehn, 2000) bis +0,32 (für ‚Individuelle fachliche Unterstützung‘ bei Helmke & Weinert, 1997),
- für den muttersprachlichen Unterricht (Lese- und Schreibkompetenzen): nicht signifikant (für ‚Individuelle fachliche Unterstützung‘ bei Helmke & Weinert, 1997) bis +0,33 (für ‚differentiated instruction, including specific reading strategy instruction‘ bei Reis et al., 2011),
- und für die naturwissenschaftlichen Fächer: -0,30 (für ‚Verwendung binnendifferenzierender Maßnahmen‘ bei Gruehn, 2000) bis +0,10 (für ‚adaptive Lehrkompetenz (Handlungs- und Planungskompetenz)‘ bei Beck et al., 2008) (ausführliche Übersicht bei Schulz-Heidorf, 2016, für ein ähnliches Ergebnis siehe Lipowsky & Lotz, 2015).

Bereits diese knappe Übersicht verdeutlicht die Bandbreite von Konstrukten, die dem hier vorgestellten Themenbereich der individuellen Förderung und der Individualisierung des Unterrichts zugeordnet werden. Zurückgeführt werden kann dies auf das oben skizzierte äußerst uneinheitliche Verständnis des Konstrukts und seiner Ausprägungen. Als Folge daraus lassen sich die Ergebnisse hinsichtlich seiner Wirkung vor allem auf kognitive Merkmale von Schülerinnen und Schülern (vorrangig Schulleistungen) nur schwer zusammenfassen. Diese besondere Herausforderung, die sich aus der Definitionsvielfalt der Formen individueller Förderung ergibt, liegt allerdings auf zwei Ebenen: Einerseits tragen Forschende ein unterschiedliches Verständnis des Konstrukts an ihr Datenmaterial heran – diesem kann begegnet werden, indem zugrunde liegende Definitionen herausgearbeitet und mit Arbeiten, die auf einem ähnlichen Verständnis beruhen, verglichen werden. Hieraus ließe sich ein (äußerst differenziertes) Bild der Wirkung unterschiedlicher Facetten individueller Förderung ableiten. Andererseits tragen bereits die Beforschten unterschiedliche Perspektiven an das Thema heran, die – wird hierfür nicht kontrolliert – zu nicht vergleichbarem Datenmaterial innerhalb derselben Stichprobe führen können. Soll beispielsweise anhand einer nicht differenzierten, geschlossenen Frage erörtert werden, wie häufig Lehrende individualisierten Unterricht anbieten, liegen den Antworten von Lehrkräften möglicherweise unterschiedliche Verständnisse individualisierten Unterrichts (wie sie oben ebenfalls skizziert wurden) zugrunde: Ist es bereits ein individualisierter Unterricht, wenn die Lernenden in unterschiedliche Leistungsgruppen eingeteilt werden? Ist ein Unterricht ‚individualisiert‘, wenn sich Schülerinnen und Schüler aus einem breiten Angebot selbstständig

Aufgaben auswählen können? Oder gilt ein Unterricht ausschließlich dann als individualisiert, wenn die Lehrperson Aufgaben und Arbeitsmaterialien für jede einzelne Schülerin und jeden einzelnen Schüler gemäß ihren bzw. seinen individuellen Interessen, Leistungsniveaus, Begabungen und Potenzialen vorbereitet? Dieser zweiten Ebene – dem Verständnis individualisierten Unterrichts, welches befragte Lehrpersonen an entsprechende Fragebögen herantragen – und ihren Folgen gerade für Large-Scale-Untersuchungen widmet sich der folgende Abschnitt am Beispiel von IGLU. Im Anschluss daran werden alternative Erfassungsmöglichkeiten der Individualisierung des Unterrichts in den besonderen Settings groß angelegter Schulvergleichsstudien vorgestellt.

#### 4. Die Erfassung individualisierten Unterrichts in IGLU

In IGLU 2011, der aktuellsten im Moment vorliegenden IGLU-Erhebungswelle, wird die Individualisierung des Unterrichts sowohl im internationalen, in allen 56 teilnehmenden Ländern bzw. Bildungssystemen einheitlichen Lehrerfragebogen als auch in der nationalen, nur für Deutschland bestehenden Erweiterung des Lehrerfragebogens erfasst. Das internationale Einzelitem entstammt der Skala ‚Differenzierung im Leseunterricht‘ und lautet „Ich gebe individuell abgestimmten Leseunterricht“ (mit den invertierten Ausprägungen 1 = nie, 2 = manchmal, 3 = oft und 4 = immer oder fast immer). National ergänzt wurden insgesamt vierzehn Items der Skala ‚Förderung von Schülerinnen und Schülern nach ihren individuellen Lernvoraussetzung‘. Der Fragestamm lautet „Wie häufig machen Sie die folgenden Dinge, um Schüler nach ihren individuellen Lernvoraussetzungen zu fördern?“ (Wendt, Bos, Tarelli, Vaskova & Walzebug, 2016, S. 310) mit den invertierten Ausprägungen 0 = nie, 1 = in 1 von 10 Stunden, 2 = in 2 von 10 Stunden, 3 = in 3 oder 4 von 10 Stunden, 4 = in 5 bis 8 von 10 Stunden und 5 = in fast jeder Stunde. Anhand einer explorativen Faktorenanalyse wurden fünf Faktoren extrahiert (s. Tab. 1).

Die Struktur des ersten Faktors konnte anschließend anhand einer konfirmatorischen Faktorenanalyse bestätigt werden. Die Parameter seiner latenten Modellierung finden sich in Tabelle 2. Diese wurden anhand des FIML in Mplus geschätzt, die Daten aus IGLU-E 2011 wurden mithilfe des Lehrgewichts TCHWGT gewichtet, der Stichprobenumfang liegt bei  $N = 3.998$ .

Tabelle 1: Ergebnisse der explorativen Faktorenanalyse für das Konstrukt ‚Förderung von Schülerinnen und Schülern nach ihren individuellen Lernvoraussetzung‘

Item	Bezeichnung	Faktorladung				
		F1	F2	F3	F4	F5
ATNG27Ar	Ich gebe Schülern je nach Leistung unterschiedlich schwere Hausaufgaben.	0,63		0,46		
ATNG27Br	Ich lasse schnellere Schüler schon zum Nächsten übergehen, während ich mit den langsameren noch übe oder wiederhole.	0,70				
ATNG27Cr	Wenn Schüler etwas nicht verstanden haben, ver-gebe ich gezielte Zusatzaufgaben.	0,69				
ATNG27D	In meiner Unterrichtsgestaltung orientiere ich mich am Leistungsdurchschnitt.				0,74	
ATNG27Er	Ich gebe schwachen Schülern zusätzliche Unter-stützung im Unterricht.	0,63				0,43
ATNG27Fr	Leistungsstarken Schülern gebe ich Extraaufgaben, durch die sie wirklich gefordert werden.	0,73				
ATNG27Gr	Bei der Stillarbeit variiere ich die Aufgabenstel-lungen, um Schülern unterschiedlicher Leistungs-stärke gerecht zu werden.	0,59				
ATNG27Hr	Bei Gruppenarbeit unterscheide ich verschiedene Leistungsgruppen, die jeweils gesonderte Aufgaben erhalten.			0,82		
ATNG27Ir	Ich achte darauf, dass alle Schüler den Unterrichts-stoff verstanden haben, bevor ich ein neues Thema beginne.					0,85
ATNG27Jr	Ich lasse die Schüler regelmäßig in Gruppen oder allein an unterschiedlich schwierigen Aufgaben arbeiten.	0,61				
ATNG27Kr	Ich setze Computerprogramme zur Leistungsdiffe-renzierung ein.		0,76			
ATNG27Lr	Ich gebe Mädchen und Jungen gemäß ihren ge-schlechtsspezifischen Interessen unterschiedliche Lesetexte.		0,43	0,43	0,46	
ATNG27Mr	Ich lasse die einzelnen Schüler ihre Lesetexte frei wählen (z.B. aus der Klassenbücherei, von zu Hau-se)				0,68	
ARNG27Nr	Ich setze insbesondere zur Leseförderung von Jun-gen Computerprogramme ein.		0,81			

Anmerkung: Ladungen kleiner 0,3 werden nicht dargestellt, invertierte Items sind am Ende des Variablennamens mit ‚r‘ gekennzeichnet.

Tabelle 2: Standardisierte Faktorladungen und nicht erklärte Varianz für die Items des Messmodells ‚Individualisierung des Unterrichts‘ aus Mplus

Item	Bezeichnung	Faktorladung	Residualvarianz
ATNG27Ar	Ich gebe Schülern je nach Leistung unterschiedlich schwere Hausaufgaben.	0,65	0,58
ATNG27Br	Ich lasse schnellere Schüler schon zum Nächsten übergehen, während ich mit den langsameren noch übe oder wiederhole.	0,55	0,70
ATNG27Cr	Wenn Schüler etwas nicht verstanden haben, vergebe ich gezielte Zusatzaufgaben.	0,69	0,53
ATNG27Er	Ich gebe schwachen Schülern zusätzliche Unterstützung im Unterricht.	0,49	0,76
ATNG27Fr	Leistungsstarken Schülern gebe ich Extraaufgaben, durch die sie wirklich gefordert werden.	0,68	0,54
ATNG27Gr	Bei der Stillarbeit variiere ich die Aufgabenstellungen, um Schülern unterschiedlicher Leistungsstärke gerecht zu werden.	0,71	0,50
ATNG27Jr	Ich lasse die Schüler regelmäßig in Gruppen oder allein an unterschiedlich schwierigen Aufgaben arbeiten.	0,64	0,59

Das latente Konstrukt ‚Individualisierung des Unterrichts‘ weist für alle sieben Items ausreichend hohe Faktorladungen auf und zeichnet sich durch einen akzeptablen Modellfit (Backhaus, 2006; Hooper, Coughlan & Mullen, 2008) und eine hohe innere Konsistenz aus: So liegt der RMSEA bei 0,018, der CFI bei 0,939, der SRMR<sub>L2</sub> bei 0,041 und Cronbachs Alpha bei 0,819. Aus den Itemformulierungen wird deutlich, dass es sich – verglichen mit dem Einzelitem – um eine detailliertere Erfassung von Maßnahmen individualisierten Unterrichts handelt, die jedoch einen klaren Bezug zu der *leistungsbezogenen* Adaption des Unterrichts aufweisen. Eine Anpassung des Unterrichts an die Interessen, Neigungen und Begabungen der Lernenden, wie Individualisierung bzw. die individuelle Förderung im Unterricht ebenfalls verstanden werden kann, wird hier nicht erfragt. Darüber hinaus handelt es sich um eine *fachunabhängige* Erfassung; das internationale Einzelitem bezieht sich auf die Individualisierung des *Leseunterrichts*. Die Konstrukte unterscheiden sich also geringfügig, stellen beide jedoch ein Maß für die Häufigkeit dar, mit der der Unterricht individualisiert wird. Überraschenderweise zeigen sie jedoch unterschiedliche Wirkungen auf die in IGLU erfasste Lesekompetenz<sup>1</sup> von Viertklässlerinnen und Viertklässlern: Während dem latenten Konstrukt bei akzeptabler Passung<sup>2</sup> ein negativer Zusammenhang von  $\beta = -0,166$  ( $p = 0,024$ ) und eine Varianzaufklärung der klassendurchschnittlichen Leseleistung von 2,8 % nachgewiesen werden konnte, zeigt sich dieser Zusammenhang für das Einzelitem nicht:  $\beta = -0,099$  bei  $p = 0,237$  ( $r^2 = 0,010$ ). Diese unterschiedlichen Wirkzusammenhän-

ge, wie sie zuerst bei Schulz-Heidorf (2016) für eine nationale Analyse und bei Schulz-Heidorf und Solheim (2016) für einen internationalen Vergleich festgestellt wurden, lassen vermuten, dass die beiden hier vorgestellten Konstrukte unterschiedliches messen. Dies drückt sich auch in der Korrelation zwischen dem Einzelitem und der Skala aus. Folgt man der Annahme, dass das international verfügbare Einzelitem ebenso die Häufigkeit individualisierten Unterrichts abdecken soll wie die national ergänzte Skala, fällt die Korrelation<sup>3</sup> mit  $r = 0,438$  ( $p < 0,001$ ) überraschend gering aus. Eine Überprüfung der Häufigkeiten liefert ein ähnliches Bild. Lehrende scheinen *im Allgemeinen* (erfasst über die fachunabhängige Skala) häufiger zu individualisieren als *im Leseunterricht* (Einzelitem). So liegt der Mittelwert für die allgemeine Individualisierung im Unterricht bei 3,0 (bei einem theoretischen Skalenmittelwert von 2,5) gegenüber einem Mittelwert von 1,1 für die lesebezogene Individualisierung (bei einem theoretischen Mittelwert von 1,5). Da sich die theoretischen Mittelwerte inhaltlich unterscheiden (Einzelitem: 1,5 = zwischen „manchmal“ und „oft“ bzw. Skala: 2,5 = zwischen „in 2 von 10 Stunden“ und „in 3 oder 4 von 10 Stunden“), wurden die Items derart rekodiert, dass eine Gegenüberstellung der Mittelwerte inhaltlich plausibler ist.<sup>4</sup> Auch anhand dieser inhaltlich einheitlicheren Kodierung wird der Mittelwertunterschied deutlich (Einzelitem:  $M = 2,08$ ,  $SD = 0,726$ ; Skala:  $M = 2,64$ ,  $SD = 0,509$ ). Dieser ist zudem signifikant (t-Test für verbundene Stichproben,  $\Delta_M = -0,56$ ,  $p < 0,001$ ,  $N = 3.947$ ). Aufbauend auf diesem Befund wurde untersucht, in welchem Maß sich diese Angaben der Lehrpersonen zu den beiden Facetten überschneiden. So werden 18,5 % der Viertklässlerinnen und Viertklässler von Lehrenden unterrichtet, die sowohl im Leseunterricht als auch im Allgemeinen oft oder fast immer individualisieren. 19,0 % der Schülerinnen und Schüler werden im Leseunterricht nicht, jedoch im Allgemeinen individuell gefördert, für den umgekehrten Fall (Individualisierung im Leseunterricht und nicht im Allgemeinen) finden sich erwartungsgemäß keine Fälle.<sup>5</sup> 39,2 % der Schulkinder erhalten sowohl im Leseunterricht als auch darüber hinaus kaum (d.h. „manchmal“ oder „nie“, analog zu der oben vorgestellten Kodierung) individuelle Förderung. Abgeleitet werden kann hieraus, dass die Fachspezifität der Konstrukte eine mögliche Ursache für die erwartungswidrig niedrige Korrelation von  $r = 0,438$  zwischen dem internationalen Einzelitem und der national ergänzten Skala darstellen könnte: So zeigt die hier vorgestellte Überschneidung der Angaben der Lehrpersonen bezüglich der Häufigkeit individualisierten Unterrichts im Lesen und in der fachunabhängig erfassten Dimension deutliche Unterschiede mit einer Tendenz dahingehend, dass der Leseunterricht nicht so häufig individualisiert wird wie der übrige (nicht weiter spezifizierte) Unterricht.<sup>6</sup>

Eine weitere Ursache könnte in dem heterogenen Verständnis individualisierten Unterrichts liegen: Möglicherweise interpretieren einige Lehrende die von ihnen

gewählten didaktischen Maßnahmen im Unterricht, wie sie anhand der entsprechend differenzierten Skala erfasst werden, nicht als Individualisierung und unterschätzen somit systematisch die anhand des Einzelitems erfasste Häufigkeit, mit der sie (den Leseunterricht) individualisieren. Eine Ursache hierfür könnte auch in dem Fehlen unterrichtsnaher Konzepte liegen, wie dies beispielsweise Altrichter et al. (2009) und Solzbacher (2008) konstatieren: Demnach fehle es möglicherweise an einer Sensibilisierung der Lehrenden allein für die Kategorisierung ihrer Didaktik (unter dem Deckmantel ‚individualisierter Unterricht‘), während sie die zugehörigen Maßnahmen wie die Differenzierung der Aufgaben nach den individuellen Lernständen der Schülerinnen und Schüler bereits in den Unterricht integriert haben. Unter Umständen drückt sich hierin jedoch auch die von Kunze und Solzbacher (2008), Solzbacher (2008) und Wischer (2008) konstatierte Unsicherheit der Lehrenden hinsichtlich der Individualisierung des Unterrichts aus. Diese könnte sich unter Umständen eher in dem Einzelitem „Ich gebe individuell abgestimmten Leseunterricht“ niederschlagen als in den didaktisch konkreteren Items der nationalen IGLU-Skala. Zusammen mit der oben vorgestellten Definitionsvielfalt dessen, was unter einem individualisierten Unterricht verstanden werden kann, liegt die Vermutung nahe, dass nicht alle befragten Lehrkräfte unter ‚individuell abgestimmtem Leseunterricht‘ dasselbe verstehen – die Vergleichbarkeit dieses Items also angezweifelt werden muss. Für internationale Vergleiche, die ausschließlich auf Grundlage des Einzelitems durchgeführt werden können, schränkt diese Annahme die Generalisierbarkeit der Befunde stark ein. Wenngleich solche Einschätzungen nicht anhand der vorliegenden Daten überprüft werden können, bieten sich für die Erfassung der Individualisierung des Unterrichts in IGLU und anderen Large-Scale-Assessments einige Perspektiven, die im Folgenden erörtert werden sollen.

## 5. Perspektiven der Erfassung individualisierten Unterrichts für künftige Large-Scale-Untersuchungen

Wie in diesem Beitrag dargestellt wurde, ist das Verständnis dessen, was unter individueller Förderung und der Individualisierung des Unterrichts zu verstehen ist, in Theorie, Empirie und Praxis äußerst uneinheitlich. Gezeigt wurde am Beispiel von IGLU, dass dies vor allem für die Erfassung in Large-Scale-Untersuchungen Folgen haben kann: So besteht Zweifel daran, dass die Angaben von Lehrpersonen hinsichtlich der Häufigkeit, mit der sie individuell abgestimmten Leseunterricht geben, vergleichbar sind, wenn darüber, was einen ‚individuell abgestimmten Leseunterricht‘ ausmacht, Uneinigkeit besteht. Möglicherweise können daher anhand des international eingesetzten Einzelitems keine generalisierbaren Aussagen

über individualisierten Unterricht und seine Wirkungen getroffen werden. Folgend sollen zwei Perspektiven für eine alternative Erfassung des Konstrukts – sowohl national als auch international – vorgestellt werden.

- (1) Bisher beziehen sich die Items der national ergänzten Skala zur Individualisierung des Unterrichts in IGLU nicht auf ein bestimmtes Unterrichtsfach, sodass sich die Angaben der befragten Lehrpersonen möglicherweise nicht (nur) auf das Unterrichten der Schülerinnen und Schüler im Lesen beziehen, sondern auf ihren gesamten Unterricht (der sich auf das Fach Deutsch, gegebenenfalls aber auch auf weitere Schulfächer beziehen kann). Soll die Häufigkeit der Individualisierung dann in Bezug gesetzt werden zu der in IGLU erfassten Lesekompetenz der Viertklässlerinnen und Viertklässler, könnte ihre tatsächliche Wirkung unterschätzt werden. Pragmatisch (und in der Implementation ökonomisch) zu umgehen wäre dies, indem der Fragestamm der Skala geändert würde in „Wie häufig machen Sie die folgenden Dinge, um Schüler nach ihren individuellen Lernvoraussetzungen *im Lesen* zu fördern?“. Würden die daraus resultierenden Angaben dann in Beziehung gesetzt werden mit der Lesekompetenz der Schülerinnen und Schüler, könnten Zusammenhänge direkt auf die Häufigkeit der Individualisierung des Leseunterrichts rückbezogen werden und moderierende Effekte beispielsweise durch das generelle Engagement der Lehrkraft oder der durch die Individualisierung in anderen Unterrichtsfächern gestärkten Schüler-Lehrer-Beziehung minimiert werden. Ebenfalls ließe sich hierdurch das international eingesetzte Einzelitem für die deutsche Stichprobe validieren, da sich beide Facetten dann auf dasselbe Fach – den Leseunterricht – beziehen würden.
- (2) Eine weitere Möglichkeit stellt die Erfassung der Individualisierung des Unterrichts durch die Schülerinnen und Schüler dar. Hierin liegt möglicherweise der Schlüssel für eine valide Einschätzung des Gelingens der Individualisierung, denn während Lehrende lediglich angeben können, die Anpassung des Unterrichtsangebots an die Voraussetzungen, Fähigkeiten und Interessen der Schülerinnen und Schüler *anzustreben*, könnte eine Wahrnehmung dessen durch die Lernenden selbst diese Passung bestätigen (oder negieren). Solch eine Gegenüberstellung scheint gerade in Anbetracht von Forschungsarbeiten, in denen Schülerurteilen eine entsprechende Validität nachgewiesen werden konnte (etwa Clausen, 2002; Grewe, Strietholt & Schwippert, 2007), sinnvoll. In einer entsprechenden Erweiterung des Schülerfragebogens liegt also eine weitere (zudem ökonomische) Chance, dem oben geschilderten Problem der Erfassung individualisierten Unterrichts im Rahmen von IGLU zu begegnen.

Aus den hier vorgestellten Befunden aus IGLU und dem dargestellten heterogenen Verständnis individueller Förderung und der Individualisierung im Unterricht in

Theorie und Praxis ist deutlich geworden, dass das international verfügbare Einzelitem „Ich gebe individuell abgestimmten Leseunterricht“ möglicherweise in seiner Vergleichbarkeit eingeschränkt ist und sich für Analysen hinsichtlich der Häufigkeit der Individualisierung des Leseunterrichts vierter Klassen in Deutschland nur bedingt eignet. Solche Aussagen lassen sich eher anhand der national ergänzten Skala treffen mit der Einschränkung, dass sich die Lehrerangaben hier nicht notwendigerweise auf den Leseunterricht beziehen – womit Analysen hinsichtlich ihres Zusammenhangs mit der Lesekompetenz der Schülerinnen und Schüler in ihrer Aussagekraft eingeschränkt werden. Die beiden hier vorgestellten Perspektiven – eine ergänzende Fachspezifität der Items im Lehrerfragebogen sowie die Erfassung der Individualisierung aus Schülersicht – böten die Möglichkeit, die Vergleichbarkeit des internationalen Items zu bestätigen und sinnvolle Ländervergleiche zu ermöglichen, die Ausprägung der Lesekompetenz auf die Häufigkeit individualisierter Unterrichts rückzubeziehen und ihre Wirkung aus Schülerperspektive gegebenenfalls zu bestätigen. Erst dann können die Vorteile von Large-Scale-Assessments auch dazu genutzt werden, die Erwartungen, die an das Konzept der Individualisierung gestellt werden, empirisch nachzuzeichnen.

#### *Anmerkungen*

1. Für die Modellierung der Lesekompetenz wurden die fünf Plausible Values des *Overall Reading Scores* herangezogen. Alle Modellparameter wurden mit jeweils einem der fünf Plausible Values berechnet und anschließend anhand eines durch Rubin (1987) entwickelten Verfahrens zusammengefasst, sodass die dargestellten Ergebnisse erwartungstreue Schätzer der Populationsparameter abbilden (Hornberg, Bos, Buddeberg, Potthoff & Stubbe, 2007). Die Plausible Values wurden vorab z-standardisiert ( $M = 0$ ,  $SD = 1$ ), da ihre ursprüngliche Metrik sehr von der der übrigen Items abweicht, was in Mplus zu Schätzproblemen führt.
2. RMSEA = 0,019, CFI = 0,914, SRMR<sub>L2</sub> = 0,059.
3. Angegeben sind die STDYX-standardisierten Modellparameter. Berechnet in einem Einzelmodell. Fit-Werte: RMSEA = 0,014, CFI = 0,957, SRMR<sub>L2</sub> = 0,043.
4. Dabei wurden die Ausprägungen „in 1 von 10 Stunden“, „in 2 von 10 Stunden“ und „in 3 oder 4 von 10 Stunden“ der Kategorie „manchmal“ zugeordnet, die Ausprägung „in 5 bis 8 von 10 Stunden“ der Kategorie „oft“, während die übrigen Kodierungen („nie“ und „in fast jeder Stunde“ bzw. „immer oder fast immer“) beibehalten wurden.
5. Dies ist deshalb erwartungsgetreu, da die Skala die Häufigkeit individualisierten Unterrichts fachunabhängig erfasst. Es sollte also keinen Fall geben, in dem Lehrende angeben, ihren Leseunterricht zu individualisieren, während sie gleichzeitig angeben, dass ihr Unterricht nicht individualisiert wird.
6. Dies bestätigt im Übrigen auch die Befunde von Lankes, Plaßmeier, Bos und Schwippert (2004) und die Darstellungen bei Lipowsky, Kastens, Lotz und Faust (2011), nach welchen das Lesen in der vierten Klasse in Deutschland vor allem lehrergelenkt-klassenbezogen unterrichtet wird und differenzierende Unterrichtsmethoden häufig nur in Form stillen Lesens praktiziert werden.

## Literatur

- Altrichter, H., Trautmann, M., Wischer, B., Sommerauer, S. & Doppler, B. (2009). Unterrichten in heterogenen Gruppen: Das Qualitätspotenzial von Individualisierung, Differenzierung und Klassenschülerzahl. In W. Specht (Hrsg.), *Nationaler Bildungsbericht Österreich 2009* (S. 341–360). Graz: Leykam.
- Backhaus, K. (2006). *Multivariate Analysemethoden. Eine anwendungsorientierte Einführung* (11. Aufl.). Berlin: Springer.
- Beck, E., Baer, M., Guldemann, T., Bischoff, B., Brühwiler, C., Müller, P., Niedermann, R., Rogalla, M. & Vogt, F. (2008). *Adaptive Lehrkompetenz. Analyse und Struktur, Veränderbarkeit und Wirkung handlungssteuernden Lehrerwissens*. Münster: Waxmann.
- Bohl, T., Batzel, A. & Richey, P. (2011). Öffnung – Differenzierung – Individualisierung – Adaptivität: Charakteristika, didaktische Implikationen und Forschungsbefunde verwandter Unterrichtskonzepte zum Umgang mit Heterogenität. *Schulpädagogik heute*, 2 (4), 1–23.
- Bönsch, M. (1995). *Differenzierung in Schule und Unterricht. Ansprache, Formen, Strategien*. München: Ehrenwirth.
- Bortz, J. & Döring, N. (2009). *Forschungsmethoden und Evaluation für Human- und Sozialwissenschaftler* (4. Aufl.). Heidelberg: Springer-Medizin-Verlag.
- Bräu, K. (2007). Die Betreuung der Schüler im individualisierenden Unterricht der Sekundarstufe. Strategien und Handlungsmuster der Lehrenden. In K. Rabenstein & S. Reh (Hrsg.), *Kooperatives und selbstständiges Arbeiten von Schülern. Zur Qualitätsentwicklung von Unterricht* (S. 173–195). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Bruns, J. (2014). *Adaptive Förderung in einer elementarpädagogischen Praxis. Empirische Studie zum didaktischen Handeln von Erzieherinnen und Erziehern im Bereich Mathematik*. Münster: Waxmann.
- Clausen, M. (2002). *Unterrichtsqualität: eine Frage der Perspektive? Empirische Analysen zur Übereinstimmung, Konstrukt- und Kriteriumsvalidität* (Pädagogische Psychologie und Entwicklungspsychologie, Bd. 29). Münster: Waxmann.
- Corno, L. & Snow, R.E. (1986). Adapting teaching to individual differences among learners. In M.C. Wittrock (Ed.), *Handbook of research on teaching* (3<sup>rd</sup> ed.) (pp. 605–629). New York: Macmillan.
- Cronbach, L.J. & Snow, R.E. (1977). *Aptitudes and instructional methods. A handbook for research on interactions*. New York: Irvington Publishers.
- Fischer, C. (2014). *Individuelle Förderung als schulische Herausforderung*. Berlin: Friedrich-Ebert-Stiftung.
- Forum Bildung. (2001). *Empfehlungen des Forum Bildung*. Bonn: Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung.
- Giaconia, R.M. & Hedges, L.V. (1982). Identifying features of effective open education. *Review of Educational Research*, 52, 579–602.
- Grewe, M., Strietholt, R. & Schwippert, K. (2007). Unterrichtsqualität aus Schülersicht. In K. Möller (Hrsg.), *Qualität von Grundschulunterricht. Entwickeln, erfassen und bewerten* (Jahrbuch Grundschulforschung, Bd. 11) (S. 179–182). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Groeben, A. von der & Kaiser, I. (2011). Werkstatt Individualisierung. Eine Einführung. *Pädagogik*, 63 (1), 40–44.

- Gruehn, S. (2000). *Unterricht und schulisches Lernen. Schüler als Quellen der Unterrichtsbeschreibung*. Münster: Waxmann.
- Grunder, H.-U. (2009). Heterogenität und innere Differenzierung des Unterrichts. In H.-U. Grunder & A. Gut (Hrsg.), *Zum Umgang mit Heterogenität in der Schule* (S. 115–127). Baltmannsweiler: Schneider-Verlag Hohengehren.
- Hattie, J. (2009). *Visible learning. A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement*. London: Routledge.
- Hellrung, M. (2011). Lernprozessberatung in selbstregulierten Lernprozessen. *Pädagogik*, 63 (2), 34–37.
- Helmke, A. & Weinert, F.E. (1997). Unterrichtsqualität und Leistungsentwicklung: Ergebnisse aus dem SCHOLASTIK-Projekt. In F.E. Weinert & A. Helmke (Hrsg.), *Entwicklung im Grundschulalter* (S. 241–251). Weinheim: Beltz.
- Herrmann, U. (2010). ‚Freilich thut es dis auf seine Art‘. Innere Differenzierung im Lichte reformpädagogischer Erfahrungen und neurowissenschaftlicher Bestätigungen. In S. Boller & R. Lau (Hrsg.), *Innere Differenzierung in der Sekundarstufe II. Ein Praxishandbuch für Lehrer/innen* (S. 148–157). Weinheim: Beltz.
- Hooper, D., Coughlan, J. & Mullen, M.R. (2008). Structural equation modelling: Guidelines for determining model fit. *The Electronic Journal of Business Research Methods*, 6 (1), 53–60.
- Hornberg, S., Bos, W., Buddeberg, I., Potthoff, B. & Stubbe, T.C. (2007). Anlage und Durchführung von IGLU 2006. In W. Bos, S. Hornberg, K.-H. Arnold, G. Faust, L. Fried, E.-M. Lankes, K. Schwippert & R. Valtin (Hrsg.), *IGLU 2006. Lesekompetenzen von Grundschulkindern in Deutschland im internationalen Vergleich* (S. 21–46). Münster: Waxmann.
- Kiel, E. (2010). Unterrichtsforschung. In R. Tippelt & B. Schmidt (Hrsg.), *Handbuch Bildungsforschung* (3. Aufl.) (S. 773–790). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Kirschhock, E.-M. (2003). *Die Entwicklung schriftsprachlicher Kompetenzen im ersten Schuljahr. Untersuchung im Rahmen eines Vergleichs verschiedener Unterrichtskonzeptionen*. Nürnberg: Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg.
- Klieme, E. & Warwas, J. (2011). Konzepte der Individuellen Förderung. *Zeitschrift für Pädagogik*, 57 (6), 805–818.
- Kunze, I. (2008). Begründungen und Problembereiche individueller Förderung in der Schule – Vorüberlegungen zu einer empirischen Untersuchung. In I. Kunze & C. Solzbacher (Hrsg.), *Individuelle Förderung in der Sekundarstufe I und II* (S. 13–26). Baltmannsweiler: Schneider-Verlag Hohengehren.
- Kunze, I. & Solzbacher, C. (Hrsg.). (2008). *Individuelle Förderung in der Sekundarstufe I und II*. Baltmannsweiler: Schneider-Verlag Hohengehren.
- Lankes, E.-M., Plaßmeier, N., Bos, W. & Schwippert, K. (2004). Lehr- und Lernbedingungen in einigen Ländern der Bundesrepublik Deutschland und im internationalen Vergleich. In W. Bos, E.-M. Lankes, M. Prenzel, K. Schwippert, R. Valtin & G. Walther (Hrsg.), *IGLU. Einige Länder der Bundesrepublik Deutschland im nationalen und internationalen Vergleich* (S. 21–48). Münster: Waxmann.
- Lipowsky, F. (2006). Auf den Lehrer kommt es an. Empirische Evidenzen für Zusammenhänge zwischen Lehrerkompetenzen, Lehrerhandeln und dem Lernen der Schüler. In C. Allemann-Ghionda & E. Terhart (Hrsg.), *Kompetenzen und Kompetenzentwicklung von Lehrerinnen und Lehrern: Ausbildung und Beruf* (Zeitschrift für Pädagogik, 51. Beiheft) (S. 47–70). Weinheim: Beltz.

- Lipowsky, F., Kastens, C., Lotz, M. & Faust, G. (2011). Aufgabenbezogene Differenzierung und Entwicklung des verbalen Selbstkonzepts im Anfangsunterricht. *Zeitschrift für Pädagogik*, 57 (6), 868–884.
- Lipowsky, F. & Lotz, M. (2015). Ist Individualisierung der Königsweg zum erfolgreichen Lernen? Eine Auseinandersetzung mit Theorien, Konzepten und empirischen Befunden. In G. Mehlhorn, F. Schulz & K. Schöppe (Hrsg.), *Begabungen entwickeln & Kreativität fördern* (S. 155–219). München: kopaed.
- Paradies, L. & Muster-Wäbs, H. (2010). Individualisierung – Begriffsumfeld und Grundverständnis. Individualisierung, Lerncoaching, Kompetenzorientierung – das Umdrehen der Perspektive auf Unterricht. *Journal für Schulentwicklung*, 14 (3), 8–14.
- Reis, S.M., McCoach, D.B., Little, C.M., Muller, L.M. & Kaniskan, R.B. (2011). The effects of differentiated instruction and enrichment pedagogy on reading achievement in five elementary schools. *American Educational Research Journal*, 48 (2), 462–501.
- Renkl, A. (2010). Lehren und Lernen. In R. Tippelt & B. Schmidt (Hrsg.), *Handbuch Bildungsforschung* (3. Aufl.) (S. 737–751). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Roth, G. (2009). Warum sind Lehren und Lernen so schwierig? In U. Herrmann (Hrsg.), *Neurodidaktik. Grundlagen und Vorschläge für gehirngerechtes Lehren und Lernen* (2. Aufl.) (S. 58–68). Weinheim: Beltz.
- Rubin, D.B. (1987). *Multiple imputation for nonresponse in surveys*. New York: Wiley.
- Schneuwly, G. (2014). *Differenzierungskonzepte sichtbar gemacht. Eine qualitative Fallstudie zur inneren Differenzierung im Mathematikunterricht der Primarschulstufe* (Empirische Studien zur Didaktik der Mathematik, Bd. 18). Münster: Waxmann.
- Schulz-Heidorf, K. (2016). *Individuelle Förderung im Unterricht: Eine Möglichkeit, soziale Herkunft und Schulerfolg zu entkoppeln? Eine Re-Analyse aus IGLU-E 2011*. Berlin: epubli.
- Schulz-Heidorf, K. & Solheim, O.J. (2016). Adapted teaching: A chance to reduce the effect of social origin? A comparison between Germany and Norway, using PIRLS 2011. *Tertium Comparationis*, 22 (2), 230–259.
- Seidel, T. & Shavelson, R.J. (2007). Teaching effectiveness research in the past decade: The role of theory and research design in disentangling meta-analysis results. *Review of Educational Research*, 77 (4), 454–499.
- Sekretariat der Kultusministerkonferenz. (2016). *Gesamtstrategie der Kultusministerkonferenz zum Bildungsmonitoring*. Köln: Link.
- Solzbacher, C. (2008). Was denken Lehrerinnen und Lehrer über individuelle Förderung? *Pädagogik*, 60, 38–42.
- Stanat, P., Artelt, C., Baumert, J., Klieme, E., Neubrand, M., Prenzel, M., Schiefele, U., Schneider, W., Schümer, G., Tillmann, K.-J. & Weiß, M. (2003). PISA und PISA-E: Zusammenfassung der bereits vorliegenden Befunde. In J. Baumert, C. Artelt, E. Klieme, M. Neubrand, M. Prenzel, U. Schiefele, W. Schneider, K.-J. Tillmann & M. Weiß (Hrsg.), *PISA 2000. Ein differenzierter Blick auf die Länder der Bundesrepublik Deutschland* (S. 51–75). Opladen: Leske + Budrich.
- Tarelli, I., Wendt, H., Bos, W. & Zylowski, A. (2012). Ziele, Anlage und Durchführung der Internationalen Grundschul-Lese-Untersuchung (IGLU 2011). In W Bos, I. Tarelli, A. Bremerich-Vos & K. Schwippert (Hrsg.), *IGLU 2011. Lesekompetenzen von Grundschulkindern in Deutschland im internationalen Vergleich* (S. 27–67). Münster: Waxmann.
- Ulich, K. (2001). *Einführung in die Sozialpsychologie der Schule*. Weinheim: Beltz.

- Weinert, F.E. (1997). Notwendige Methodenvielfalt. Unterschiedliche Lernfähigkeiten erfordern variable Unterrichtsmethoden. In M.A. Meyer, U. Rampillon, G. Otto & E. Terhart (Hrsg.), *Lernmethoden, Lehrmethoden: Wege zur Selbstständigkeit* (Friedrich Jahreshefte, Bd. 15) (S. 50–52). Seelze: Friedrich.
- Weinert, F.E., Schrader, F.-W. & Helmke, A. (1989). Quality of instruction and achievement outcomes. *International Journal of Educational Research*, 13 (8), 895–914.
- Weinhold, S. (2006). Entwicklungsverläufe im Lesen- und Schreibenlernen in Abhängigkeit verschiedener didaktischer Konzepte. Eine Longitudinalstudie in Klasse 1–4. In S. Weinhold (Hrsg.), *Schriftspracherwerb empirisch. Konzepte – Diagnostik – Entwicklung* (S. 120–151). Baltmannsweiler: Schneider-Verlag Hohengehren.
- Wendt, H., Bos, W., Tarelli, I., Vaskova, A. & Walzebug, A. (2016). *IGLU & TIMSS 2011. Skalenhandbuch zur Dokumentation der Erhebungsinstrumente und Arbeit mit den Datensätzen*. Münster: Waxmann.
- Wischer, B. (2008). Binnendifferenzierung ist ein Wort für das schlechte Gewissen des Lehrers. *Erziehung und Unterricht*, 158 (9/10), 714–722.
- Wittrock, M.C. (1990). Generative processes of comprehension. *Educational Psychologist*, 24, 345–376.