

Formative Diagnostik in der deutschen Sonderpädagogik

Thomas Breucker & Jan Kuhl

1 Diagnostik als (umstrittene) sonderpädagogische Aufgabe

Seit jeher ist die Diagnostik ein Kennzeichen der sonderpädagogischen Profession (Moser, 2005; Probst, 1999). In ihren Anfängen im 19. Jh. diente die sonderpädagogische Diagnostik vor allem der Klientelkonstruktion der Hilfsschulen, indem mit ihrer Hilfe versucht wurde »schwachsinnige« Kinder¹ einerseits von »idiotischen« Kindern² und andererseits von volksschulfähigen Kindern abzugrenzen (Moser, 2005). Auch in der Folge wurde die diagnostische Tätigkeit von Sonderpädagog:innen durch die Feststellung von Sonderschulbedürftigkeit bzw. sonderpädagogischem Unterstützungsbedarf bestimmt (Kuhl et al., 2012).

So konstitutiv diese Feststellungs- und Platzierungsdiagnostik für die sonderpädagogische Profession ist, so umstritten ist sie auch. Seit den 1970er Jahren wird erhebliche Kritik an dieser Art der Diagnostik geübt. Kritisiert wird vor allem, dass durch Diagnostik Selektionsentscheidungen legitimiert werden (Wocken, 2011). Dass inzwischen der Besuch einer Förderschule bei festgestelltem sonderpädagogischen Unterstützungsbedarf nicht mehr zwingend ist, mindert zwar die Problematik, hebt die selektive Auslegung der sonderpädagogischen Diagnostik aber nicht vollständig auf. Die Feststellung von sonderpädagogischem Unterstützungsbedarf ist weiterhin meist notwendig, um die notwendigen Ressourcen zu generieren (Etikettierungs-Ressourcen-Dilemma, Neumann & Lütje-Klose, 2020) und eine – zumindest grobe – Vorstellung von den besonderen Bedürfnissen des Kindes zu erhalten. Eine solche Diagnose wird daher mit der Intention gestellt, das betroffene Kind besonders zu unterstützen, kann aber auch eine nachteilige Etikettierung und Stigmatisierung darstellen (Luder, 2018). Neben der Frage der Selektion und der Stigmatisierung wird an der traditionellen, an standardisierten Testverfahren orientierten sonderpädagogischen (Status-)Diagnostik kritisiert, dass aus ihr keine Indikationen für die Gestaltung der Förderung und des Unterrichts abgeleitet werden können (Moser Opitz, 2006; Probst, 1979).

Auch als Reaktion auf diese Kritik entwickelte sich zunächst die s.g. Förderdiagnostik (u.a. Breitenbach, 2014; Kornmann, 1988; Probst, 1983) und dann die Verlaufsdiagnostik (u.a. Diehl & Hartke, 2007; Gebhardt, Jungjohann & Schurig, 2021; Klauer, 2011). Zusammenfassend werden

¹Damalige Bezeichnung für Kinder mit einer Lernbehinderung

²Damalige Bezeichnung für Kinder mit einer geistigen Behinderung

diagnostische Konzepte, die auf eine direkte Unterstützung und Verbesserung des Lernprozesses zielen, als formative Diagnostik bezeichnet.

2 Was ist formative Diagnostik?

Unter formativer Diagnostik oder formativem Assessment wird die begleitende Beurteilung von Lernprozessen verstanden, die zum Ziel hat, diese Lernprozesse zu verbessern. Informationen über den Lernstand und die Lernentwicklung sollen dazu beitragen, die Lernangebote an die Bedürfnisse der Lernenden anzulassen und so den Lernprozess zu optimieren (Schütze, Souvignier & Hasselhorn, 2018). Der Begriff der formativen Diagnostik wurde 1966 von Scriven eingeführt und von der summativen Diagnostik abgegrenzt. Im Fokus stand zunächst die Evaluation von Schulprogrammen und Curricula. Das heutige Verständnis beruht auf der durch Bloom und Kollegen (1969; 1971) vorgenommenen Erweiterung der Überlegungen Scrivens (1966) auf Lernprozesse und Lernende (Cizek, 2009, S. 6).

Bloom (1969, S. 47) definieren summative Diagnostik als *Evaluation*, die am Ende eines Kurses, Schulhalbjahres oder Programms durchgeführt wird. Das Ziel formativer Diagnostik ist es hingegen, in jeder Phase des Lehr-Lern-Prozesses Informationen zu erheben, die für Feedback und Korrekturen des Lehr-Lern-Prozesses genutzt werden können (Bloom, 1969, S. 48). Bei der summativen Diagnostik steht also die Frage im Vordergrund, wie die gezeigte Leistung zu bewerten ist, während bei der formativen Diagnostik die Frage im Vordergrund steht, wie die Lehr-Lernprozesse optimiert werden können. Formative Diagnostik stellt allerdings kein klar definiertes Konzept dar, sondern bezeichnet ein Cluster von diagnostischen Ansätzen.

3 Historischer Hintergrund

Die der formativen Diagnostik zugrundeliegende pädagogische Haltung findet sich bereits in der Reformpädagogik und gewann in den 1960er Jahren im Zusammenhang mit der Diskussion um Schulnoten, Unterrichtsqualität und Fragen der Diagnostik zum ersten Mal an Bedeutung. Etwa seit Mitte der 1990er Jahre findet das Konzept wieder zunehmend an Beachtung, eine Entwicklung, die bis heute anhält (Maier, 2010; Schütze et al., 2018, S. 707). Gründe hierfür sind zum einen die bildungspolitische und schulpraktische Relevanz (Stichwort: individuelle Förderung, kompetenzorientierte Förderung, Differenzierung, Inklusion), zum anderen verschiedene Veröffentlichungen, z. B. von Fuchs und Fuchs (1986) und Black und Wiliam (1998), die auf positive Effekte der formativen Diagnostik auf die Kompetenzentwicklung von Schüler:innen hinweisen (Souvignier & Hasselhorn, 2018, S. 694). Im Kontext sonderpädagogischer Förderung spielt die formative Diagnostik darüber hinaus im Zusammenhang mit dem Konzept der Curriculum basierten Messungen (CBM) (Deno, 1985) bzw. Lernverlaufsdiagnostik (Klauer, 2011) und dem RTI-Konzept (Fuchs & Fuchs, 1996; Fuchs & Fuchs, 2001) eine wichtige Rolle.

4 Merkmale

Verschiedene Autor:innen haben Merkmale formativer Diagnostik herausgearbeitet (z. B. Shepard, 2006; Wiliam & Thompson, 2008; Cizek, 2009). Die folgenden Ausführungen beziehen sich auf Wiliam und Thompson (2008) und Wiliam (2010).

	(1) Lernziele	(2) Lernstand	(3) Schritte zum Lernziel ermitteln
Lehrperson	klärt und teilt Lernziele und Erfolgskriterien mit den Schüler:innen	erfasst den Lernstand der Schüler:innen durch geeignete Verfahren und Formate	gibt lernförderliche Rückmeldung
Peers	verstehen und teilen Lernziele und Erfolgskriterien	fungieren als instruktionale Ressourcen füreinander	
der:die Lernende		übernehmen für das eigene Lernen Verantwortung	

Abbildung 1: Merkmale formativer Diagnostik, leicht verändert nach Schütz et al. (2018, S. 701)

William und Thompson (2008) unterscheiden drei Prozessebenen: (1) Lernziele, (2) Lernstand und (3) Schritte zum Lernziel ermitteln. Auf den ersten Blick erscheint die Festlegung der Lernziele, die Ermittlung des Lernstands der Schüler:innen und Planung der Schritte zum Erreichen der Lernziele in erster Linie Aufgabe der Lehrperson zu sein. Vor dem Hintergrund der Zielsetzung formativer Diagnostik ist es aber zentral, auch die Rolle der Lernenden und ihrer Mitschüler:innen auf den verschiedenen Prozessebenen mit in den Blick zu nehmen (William & Thompson, 2008). Im Folgenden sollen die drei Prozessebenen kurz erläutert und die Rollen der Beteiligten skizziert werden. Auf die differenzierte Darstellung, wie sich diese Strategien konkret in der Unterrichtspraxis umsetzen lassen, soll an dieser Stelle verzichtet werden. Der:die interessierte Leser:in findet entsprechende Vorschläge z. B. in Veröffentlichungen von Leahy et al. (2005) oder Shepard et al. (2018; 2019).

4.1 Lernziele

Einerseits legen die Bildungsstandards der Kultusministerkonferenz (KMK) sowie die Richtlinien und Lehrpläne der Bundesländer die Ziele der schulischen Bildung und Erziehung fest. Andererseits muss aber auch den individuellen Bildungs- und Erziehungsbedürfnissen der Schüler:innen Rechnung getragen werden, ein Aspekt, der besonders im Kontext eines inklusiven Schulsystems zu beachten ist (KMK, 2011; Werning & Avci-Werning, 2015).

Inhaltlich ist darüber hinaus darauf zu achten, dass die Lernziele realistisch sind. Damit ist gemeint, dass die Lernziele auf die individuellen Lernvoraussetzungen abgestimmt werden müssen (Stichwort: Passung, Helmke & Helmke, 2014). Die Lernvoraussetzungen bestimmen was ein:e Schüler:in bereits selbstständig kann (Zone der aktuellen Entwicklung). Als Ziel ist dann das zu definieren was ein:e Schüler:in noch nicht selbstständig kann, aber bereits mit Unterstützung gelingt (Zone der nächsten Entwicklung) (Vygotskii, 2003).

Unter formalen Gesichtspunkten ist es wichtig, die Lernziele zu operationalisieren, d.h. sie so zu formulieren, dass sie beobachtbar/messbar sind. Das erleichtert einerseits die Beurteilung der Lernfortschritte der Schüler:innen durch die Lehrperson, andererseits die Kommunikation über die Lernziele mit den Schüler:innen.

Um Transparenz hinsichtlich der Lernziele und Erfolgskriterien sicher zu stellen, besteht zum einen die Möglichkeit, diese zu Beginn einer Unterrichtsreihe explizit zu nennen und anhand von Beispielen zu illustrieren. Leahy et al. (2005) schlagen vor, auf der Grundlage von Arbeiten

aus zurückliegenden Jahrgängen eine Diskussion über die Qualität der Arbeiten und mögliche Bewertungskriterien innerhalb der Klasse anzuregen.

4.2 Lernstand

Verschiedene Autor:innen haben darauf hingewiesen, wie wichtig die Orientierung an den Lernvoraussetzungen der Schüler:innen für die Qualität des (inklusive) Unterrichts ist (z. B. Weinert, 2000; Wember, 2013). Der Lernstand der Schüler:innen lässt sich auf vielfältige Weise erfassen, durch formelle und informelle Tests, Unterrichtsbeobachtungen, Befragungen, Gruppendiskussionen, Projekte, Portfolios, Gruppenarbeiten mit Peer-Feedback oder Selbsteinschätzungen (William & Thompson, 2008). Für die Auswahl geeigneter Verfahren im Kontext einer formativen Diagnostik ist entscheidend, dass sie Informationen liefern, die für Feedback und Korrekturen des Lehr-Lern-Prozesses genutzt werden können (siehe *Verfahren und Instrumente der formativen Diagnostik*).

4.3 Schritte zum Lernziel ermitteln

Um Lehr-Lern-Prozesse optimal gestalten zu können ist die Erfassung des Lernstands zwar eine notwendige Voraussetzung, aber keine hinreichende. Die gewonnenen Informationen müssen richtig interpretiert werden, um darauf aufbauend, den Unterricht zu planen und umzusetzen. In diesem Zusammenhang weist Schlee (2008, S. 124) auf einen entscheidenden Aspekt hin: »Die Resultate diagnostischer Bemühungen enthalten keine Hinweise, wie man weiterhin mit ihnen umzugehen habe bzw. wozu man sie verwenden müsse.« Es ist also notwendig auf zusätzliche Informationen zurückzugreifen. Dazu gehört zum einen das Wissen über Entwicklungsverläufe/-modelle, die eine Einordnung der gezeigten Leistung ermöglichen und aus denen sich die nächsten Schritte ableiten lassen. Zum anderen ist didaktisch-methodisches Wissen notwendig, also Wissen darüber, wie der Unterricht gestaltet werden muss, um die geplanten Lernziele zu erreichen.

Aufgabe der Lehrperson auf dieser Prozessebene ist es, den Schüler:innen ein lernförderliches Feedback zu geben, dass die Schüler:innen zum Nachdenken anregt (Leahy et al., 2005, S. 22). Die Rückmeldung sollte kompetenzorientiert erfolgen, das heißt, sie sollte sowohl die Inhalte thematisieren, die bereits gemeistert wurden, als auch Inhalte, an denen noch gearbeitet werden muss. Darüber hinaus sollte das Feedback Anregungen zum Weiterlernen geben (Sundermann & Selter, 2013).

Die Selbsteinschätzung des eigenen Leistungsniveaus belegt in der sogenannten Hattie-Studie Platz 1 der Faktoren, die sich positiv auf das Lernen auswirken (Hattie, 2015) und stellt eine wichtige Voraussetzung dafür dar, Verantwortung für das eigene Lernen zu übernehmen. Dabei sollte sich die Selbsteinschätzung nicht auf den eigenen *Lernstand* beschränken, sondern auch die *Lernprozesse* und den eigenen Anteil daran reflektieren.

Leahy et al. (2005) weisen darauf hin, dass es sich aus verschiedenen Gründen lohnt, Peers als *instruktionale Ressource* zu nutzen. Zum einen, weil Fremdeinschätzung häufig leichter fällt als Selbsteinschätzungen. Zum anderen, weil nicht nur die Schüler:innen, die Feedback bekommen davon profitieren, sondern auch die Schüler:innen, die das Feedback geben, da sie gezwungen sind, sich mit den Lernzielen und den Erfolgskriterien vertiefend auseinanderzusetzen. Darüber hinaus kommunizieren Schüler:innen, so Leahy et al. (2005), untereinander oft effektiver als die

Lehrperson und die Empfänger des Feedbacks sind tendenziell engagierter, wenn das Feedback von Gleichaltrigen kommt.

5 Stand der Forschung

Diverse Veröffentlichungen haben sich seit Ende der 1980er-Jahre mit der Wirksamkeit formativer Diagnostik befasst (Black & Wiliam, 1998; Dunn & Mulvenon, 2009; Kingston & Nash, 2011, 2015; McLaughlin & Yan, 2017) und kommen zu insgesamt positiven Einschätzungen. Die berichteten Effektstärken liegen zwischen $d = 0,20/0,25$ (Kingston & Nash, 2011; 2015) und $d = 0,40$ bis $d = 0,70$ (Black & William, 1998). Die Analyse von Kingston und Nash (2011; 2015) deutet allerdings darauf hin, dass eine differenziertere Betrachtung notwendig ist. Moderatoranalysen ergaben, dass das Schulfach und die konkrete Umsetzung Faktoren sind, die die Wirksamkeit beeinflussen (Schütze et al., 2018, S. 702 ff.).

6 Entwicklung formativer Diagnostik in der deutschen Sonderpädagogik

In diesem Abschnitt werden zwei Konzepte vorgestellt, bei denen die formative Diagnostik ein konstituierendes Element darstellt: das Konzept der Förderdiagnostik und das Konzept der Lernverlaufsdagnostik.

6.1 Förderdiagnostik

Ein Konzept, welches als formative Diagnostik zu verstehen ist, ist die seit den 1970er Jahren in der deutschen Sonderpädagogik entstandene Förderdiagnostik. Diese hat den Anspruch, den Lern- und Entwicklungsstand eines Kindes zu ermitteln und aus diesen die inhaltliche und methodische Gestaltung der Förderung abzuleiten (Kuhl et al., 2012, S. 16). Die Förderdiagnostik stellt keine einheitliche Konzeption dar, sondern ist ein Sammelsurium von Ansätzen. Diesen ist gemein, dass sie eine normorientierte Diagnostik, die auf Selektionsentscheidungen zielt, ablehnen. Der Hauptkritikpunkt an allen Spielarten der Förderpädagogik ist, dass streng genommen aus Diagnostik keine Förderung ableitbar ist. Diagnostik liefert zwar Informationen über den Istzustand, nicht aber über den Sollzustand und den Prozess zwischen beiden Zuständen (Schlee, 2008). Diagnostik kann jedoch zeigen, in welcher Entwicklungsphase sich ein:e Schüler:in befindet und welche Lernvoraussetzungen sie:er bereits erworben hat (von Knebel, 2010). Wie in Absatz *Merkmale, (3) Schritte zum Lernziel ermitteln* bereits beschrieben wurde, kann aber auf Grundlage dieses diagnostischen Wissens sowie zusätzlichen Informationen über Entwicklungsverläufe und didaktisch-methodisches Wissen Förderung an die individuellen Bedürfnisse eines Kindes angepasst werden. Damit besteht die Notwendigkeit, Diagnostik mit (fachlich-)didaktischen und (sonder-)pädagogischen Konzepten zu verschränken (Kuhl et al., 2012, S. 13 f.). Dies gelingt aber nur, wenn Diagnostik und Förderung demselben theoretischen Rahmen entspringen (Probst, 1999). Bezogen auf den fachlichen Lerngegenstand ist die strukturbezogene Diagnostik (Probst, 1979) sicherlich das elaborierteste förderdiagnostische Konzept. Anspruch dieses Konzepts ist es, den Lernweg eines Kindes bezogen auf einen bestimmten Lerngegenstand abzubilden. Dazu werden das Fachwissen über den Aufbau eines

Gegenstands (Sachstruktur) und das Wissen über die kindliche Entwicklung, bezogen auf diesen Gegenstand (Lernstruktur), zusammengebracht (Probst, 1979). Es wird analysiert, welche Strukturelemente sich Kinder typischerweise in welcher Reihenfolge aneignen. Anhand entsprechend konstruierter Aufgaben kann dann bestimmt werden, an welcher Stelle sich ein Kind innerhalb dieser Lernstruktur befindet (Probst, 1979). Ausgehend von dieser Zone der aktuellen Entwicklung kann ermittelt werden, welche Strukturelemente sich das Kind als nächstes aneignen kann. Diese bilden die Zone der nächsten Entwicklung (Vygotskii, 2003).

6.2 Lernverlaufsdiagnostik

Da sich die Beiträge von Blumenthal et al., Casale et al. und Scheer in diesem Handbuch ausführlich mit der Lernverlaufsdiagnostik auseinandersetzen, soll das Konzept an dieser Stelle nur in groben Zügen vorgestellt werden.

Walter weist mit Bezug auf Arnold und Kretschmann (2002) zu Recht darauf hin, dass in der fachwissenschaftlichen Diskussion Einigkeit darüber herrscht, dass die kontinuierliche Messung des Lernfortschritts gerade im Rahmen sonderpädagogischer Förderung eine wichtige Rolle spielt (Walter, 2008, S. 63). Das Konzept der curriculumbasierten Messungen (CBM: curriculum based measurement) wurde seit Anfang der 1970er Jahre von Stanlye Deno und Kolleg:innen an der University of Minnesota, USA entwickelt (Deno, 1985, 2003). Weitere wichtige Vertreter:innen sind Lynn und Douglas Fuchs (2001, 1986). Erste deutschsprachige Veröffentlichungen zur Thematik erschienen Anfang der 2000er Jahre (Klauer, 2006; Diehl & Hartke, 2007; Walter, 2008). Als Übersetzung schlug Klauer (2006) zunächst den Begriff der *Lernfortschrittsmessung* vor, da dieser Begriff das zentrale Anliegen des Verfahrens, den Lernfortschritt einzelner Schüler:innen oder ganzer Klassen über einen längeren Zeitraum zu dokumentieren, besser fassen würde als eine wortwörtliche Übersetzung. In späteren Veröffentlichungen empfahl Klauer (2011) dann die Verwendung des mittlerweile in der fachwissenschaftlichen Diskussion etablierten Begriffs der *Lernverlaufsdiagnostik (LVD)*, um der Vielfalt der Lernverläufe Rechnung zu tragen, denn neben Fortschritten kann es auch zu Stagnation oder sogar Rückschritten in der Lernentwicklung der Schüler:innen kommen.

Ziel von Deno und Kolleg:innen war es, ein Verfahren zu entwickeln, das reliabel und valide, einfach und effizient, leicht verständlich und kostengünstig ist (Deno, 1985) und die Möglichkeit bietet, Risikoschüler:innen frühzeitig zu identifizieren und eine Grundlage für das unterrichtliche Handeln der Lehrkräfte liefert, indem der Lehr-Lern-Erfolg bzw. dessen Ausbleiben zeitnah festgestellt wird und zeitnah Modifikationen der Förderung vorgenommen werden können (Espín et al., 2017).

Die Auswahl der Inhalte der LVD kann entweder auf Grundlage des konkreten Unterrichts der Lerngruppe oder aber auf Grundlage des Curriculums – der Richtlinien und Lehrpläne – erfolgen (Deno, 2003). Mit Blick auf die Entwicklung der LVD lassen sich zwei Strategien unterscheiden. Entweder wird ein robuster Indikator stellvertretend für eine umfassende Kompetenz genutzt, der hoch mit der fokussierten Fähigkeit am Ende eines Schuljahres korreliert. Ein Beispiel hierfür ist die Leseflüssigkeit als Indikator für die allgemeine Lesekompetenz (Hartke, Sikora & Wember, 2021; Deno, Mirkin & Chiang, 1982; Fuchs, Fuchs, Hosp & Jenkins, 2001). Die andere Strategie zeichnet sich dadurch aus, dass Aufgaben unterschiedlicher Schwierigkeitsstufen für mehrere Teilfähigkeiten systematisch zusammengestellt werden. Die zweite Strategie wird insbesondere für die Entwicklung von LVD im Bereich Mathematik genutzt (Fuchs et al., 1994; Klauer, 2011).

Um den Lernverlauf der Schüler:innen über einen längeren Zeitraum valide erfassen zu können, müssen parallele Testformen erstellt werden / vorhanden sein, die zu allen Messzeitpunkten gleich schwer sind und dasselbe Konstrukt messen (Gebhardt, Heine, Zeuch & Förster, 2015; Wilbert & Linnemann, 2011). Die Tests sollten ein angemessenes Schwierigkeitsniveau haben, um Boden- bzw. Deckeneffekte zu vermeiden (Walter, 2014). Darüber hinaus sollten sie eine gewisse inhaltliche Breite aufweisen, damit es beim längerfristigen Einsatz nicht zu Deckeneffekten kommt.

Die Tests werden in regelmäßigen Abständen, z. B. wöchentlich durchgeführt und sind so konzipiert, dass sowohl die Durchführung als auch die Auswertung der Tests wenig Zeit in Anspruch nimmt (Klauer, 2006). Zur Visualisierung des Lernverlaufs werden in der Regel Liniendiagramme genutzt (Diehl & Hartke, 2007).

Mittlerweile existieren auch für den deutschsprachigen Raum die ersten formellen Verfahren, z. B. die Lernfortschrittsdiagnostik Orthographie (LDO) von Walter und Claussen-Suhr (2018), die Lernfortschrittsdiagnostik Lesen (LDL), die Verlaufsdiagnostik sinnerfassenden Lesens (VSL) von Walter (2014) und die Lernverlaufsdiagnostik – Mathematik für zweite bis vierte Klassen (LVD-M 2-4) von Strahmann und Klauer (2013).

7 Verfahren und Instrumente der formativen Diagnostik

Wie bereits im vorausgegangenen Abschnitt erläutert, lassen sich eine Vielzahl von Verfahren im Sinne einer formativen Diagnostik nutzen. Scriven (1996) vertritt die Ansicht, dass letztlich weniger das Verfahren entscheidend sei, sondern vielmehr der Kontext, in dem es genutzt wird. Informationen könnten sowohl im Sinne einer summativen Diagnostik als auch im Sinne einer formativen Diagnostik genutzt werden. Die klassischen Kategorisierungen von Testverfahren z. B. in bezugsgruppenorientierte, kriteriumsorientierte und individuumorientierte Verfahren, in formelle vs. informelle Verfahren, in qualitativ vs. quantitativ ausgerichtete Verfahren spielt folglich eine eher untergeordnete Rolle. Vergegenwärtigt man sich die Zielsetzung und die Merkmale formativer Diagnostik (vgl. *Merkmale*), dann wird aber deutlich, dass sich nicht alle Verfahren gleichermaßen für eine formative Diagnostik eignen. Was kennzeichnet also Verfahren, die sich für den Einsatz im Sinne einer formativen Diagnostik besonders eignen?

Besonders geeignete Verfahren...

- ...sind curricular valide. Sie orientieren sich an den Bildungsstandards und Lehrplänen und dem Lernstand der konkreten Lerngruppe.
- ...sind kompetenzorientiert. Sie beschränken sich nicht darauf, Defizite der Schüler:innen festzustellen, sondern beschreiben auch das Können der Schüler:innen und liefern damit individuelle Anknüpfungspunkte für weiteres Lernen. Fehler werden als Ausdruck individueller Annäherungsversuche an einen schwierigen Gegenstand interpretiert (Stichwort: Fehleranalyse; Cizek, 2009)
- ...liefern sowohl quantitative Informationen (Wie viele Aufgaben wurden richtig gelöst?) als auch qualitative Informationen (Wie ist der:die Schüler:in beim Lösen der Aufgabe vorgegangen?).

- ...sind veränderungssensitiv. Der Test sollte in der Lage sein, selbst kleine Leistungsveränderungen der Schüler:innen in kurzen Zeiträumen zu erfassen. (Casale, Hennemann, Huber & Grosche, 2015)
- ...haben ein angemessenes Schwierigkeitsniveau und sind über einen längeren Zeitraum einsetzbar (vgl. *Lernverlaufsdiagnostik/Curriculum basierte Messungen*) und
- ...sind ökonomisch. Ihre Durchführung sollte nicht zu viel Zeit in Anspruch nehmen (Bloom, 1972, S. 48)

Verfahren, die sich vor dem Hintergrund dieser Merkmale für den Einsatz im Rahmen formativer Diagnostik eignen, sind die bereits aufgeführten Verfahren zur Lernverlaufsdiagnostik. Dazu gehören aber auch Verfahren, wie die Hamburger Schreibprobe (HSP) (May, 2008), der Salzburger Lese- und Rechtschreibtest (SLRT) (Moll & Landerl, 2014) oder der Test mathematischer Basiskompetenzen (MBK) (Krajewski, 2018; Ennemoser, Krajewski & Sinner, 2017). Diese Verfahren basieren auf fundierten Entwicklungsmodellen und es können daher Förderimplikationen abgeleitet werden. Weiterhin sind sie über einen längeren Zeitraum zur Evaluation des Unterrichts und von Fördermaßnahmen einsetzbar. Für die HSP liegen z. B. Versionen für die Mitte der 1. bis zur 10. Klasse vor. Darüber hinaus eignen sich aufgrund der engen Verzahnung von Diagnostik und Förderung, Verfahren die aus einem Tandem von Test und Förderprogramm bestehen, z. B. die Rechtschreibleiter (Hawellek, 2015), ELFE 1-6 in Kombination mit ELFE-Training für den Bereich des Leseverständnisses (Lenhard, Lenhard & Schneider, 2009) oder für den mathematischen Bereich das Programm »Mathe sicher können« (Prediger, Selter, Hußmann & Nührenböger, 2014) oder der MBK in Kombination mit »Mengen, zählen, Zahlen« von Krajewski, Nieding und Schneider (2007).

8 Fazit und Ausblick

Mit Blick auf die Leistungsentwicklung der Schüler:innen sind die bisher vorliegenden Erkenntnisse zur Wirksamkeit formativer Diagnostik vielversprechend. Es hat sich aber auch gezeigt, dass eine differenziertere Betrachtung notwendig ist, da die Wirksamkeit nicht losgelöst von der konkreten Umsetzung beurteilt werden kann, was aufgrund der Komplexität und Vielschichtigkeit des Konzepts nicht verwundert (Schütze et al., 2018; Souvignier & Hasselhorn, 2018). Neben diagnostischen Kompetenzen, zu denen u.a. das Lesen und Interpretieren von Lernverlaufsdaten (Espin et al., 2017; Staman et al., 2017) und eine lernförderliche Leistungsrückmeldung gehören, spielen auch fachliche und didaktisch-methodische Kompetenzen eine Rolle. Hinzu kommen Fragen der pädagogischen Orientierung, denn die konsequente Umsetzung formativer Diagnostik erfordert auch einen veränderten Blick auf Lehr-Lern-Prozesse, soll sie ihr gesamtes Potential entfalten (Heritage, 2007; Hill et al., 2010). Souvignier und Hasselhorn (2018, S. 694) konstatieren, dass der Grundgedanke formativer Diagnostik zwar »bestechend einfach« sei, die Umsetzung aber ausgesprochen herausfordernd. Wie komplex diese Herausforderungen sind, macht Cizek (2009) deutlich, der mit Blick auf die Umsetzung formativer Diagnostik eine ganze Reihe von Faktoren, sowohl auf Ebene der Klasse als auch auf Ebene des »large scale assessments«, herausarbeitet. Auf Ebene der Klasse nennt er unter anderem:

- leitideenkonforme Umsetzung: Spiegelt sich die Vielschichtigkeit des Konzepts im Unterricht wider oder beschränkt sich die Umsetzung auf einzelne Aspekte, z. B. regelmäßige Lernstandserhebungen?

- räumliche, sächliche, personelle und zeitliche Ressourcen: Gelingt es, die notwendigen Ressourcen zur Verfügung zu stellen und für Rahmenbedingungen zu sorgen, die eine qualitativ hochwertige Umsetzung formativer Diagnostik ermöglichen?
- Aus-, Fort- und Weiterbildung von Studierenden und Lehrpersonen: Wie wird sichergestellt, dass Studierende und Lehrpersonen über die notwendigen Kompetenzen verfügen, um ihren Unterricht im Sinne formativer Diagnostik vorzubereiten, durchzuführen und auszuwerten?
- Validität: Wie kann es gelingen, Gefährdungen der Validität formativer Diagnostik, z. B. aufgrund fehlender Standardisierung (Stichwort: Adaption), unterschiedlicher Lehrer:innenpersönlichkeiten, persönlicher Vorlieben und Vorurteile (Stichwort: Personal Bias) zu erkennen / zu reduzieren?

Letztlich stellt das Konzept der formativen Diagnostik trotz der hier angeführten Herausforderungen aufgrund seiner Vielschichtigkeit ein attraktives Konzept dar, da es einen ganzheitlichen Rahmen für eine Optimierung von Lehr-Lernprozessen liefert (siehe *Merkmale*) und so einen Beitrag zur Weiterentwicklung einer inklusiven Unterrichtskultur liefern kann. Es bedarf allerdings weitere Forschungsanstrengungen um die og. Herausforderungen zu meistern (Souvignier & Hasselhorn, 2018).

Literatur

- Arnold, K.-H., & Kretschmann, R. (2002). Förderdiagnostik, Förderplan und Förderkontrakt: Von der Eingangsdiagnose zu Förderungs- und Fortschreibungsdiagnose. *Zeitschrift für Heilpädagogik*, 53(7), 266–271.
- Black, P., & Wiliam, D. (1998). Assessment and Classroom Learning. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*, 5(1), 7–74. <https://doi.org/10.1080/0969595980050102>
- Bloom, B. S. (1969). Some theoretical issues relating to educational evaluation. In R. W. Taylor (Hrsg.), *Educational evaluation: new roles, new means: the 68th yearbook of the National Society for the Study of Evaluation*. Part II (S. 26-50). University of Chicago Press.
- Bloom, B. S. (1972). *Taxonomie von Lernzielen im kognitiven Bereich*. Beltz.
- Bloom, B. S., Hastings, J. T., & Madaus, G. F. (Eds.) (1971). *Handbook of formative and summative evaluation of student learning*. McGraw-Hill.
- Breitenbach, E. (2014). *Psychologie in der Heil- und Sonderpädagogik*. Kohlhammer.
- Casale, G., Hennemann, T., Huber, C., & Grosche, M. (2015). Testgütekriterien der Verlaufsdiagnostik von Schülerverhalten im Förderschwerpunkt Emotionale und soziale Entwicklung. *Heilpädagogische Forschung*, 41(1), 37–54.
- Cizek, G. J. (2009). An introduction to formative assessment. In H. Andrade & G. J. Cizek (Hrsg.), *Handbook of Formative Assessment* (S. 3–17). Taylor & Francis Group.
- Deno, S. L. (1985). Curriculum-Based Measurement: The Emerging Alternative. *Exceptional Children*, 52(3), 219–232. <https://doi.org/10.1177/001440298505200303>

- Deno, S. L. (2003). Curriculum-based measures: development and perspectives. *Assessment for Effective Intervention*, 28(3&4), 3–12. <https://doi.org/10.1177/073724770302800302>
- Deno, S. L., Mirkin, P. K., & Chiang, B. (1982). Identifying Valid Measures of Reading. *Exceptional Children*, 49(1), 36–45. <https://doi.org/10.1177/001440298204900105>
- Diehl, K., & Hartke, B. (2007). Curriculumsnahe Lernfortschrittsmessung. *Sonderpädagogik*, 37(1), 195–211.
- Dunn, K. E., & Mulvenon, S. W. (2009). A Critical Review of Research on Formative Assessment: The Limited Scientific Evidence of the Impact of Formative Assessment in Education. *Practical Assessment, Research & Evaluation*, 14(7), 1–11. <https://doi.org/10.7275/jg4h-rb87>
- Ennemoser, M., Krajewski, K., & Sinner, D. (2017). MBK 1+ Test mathematischer Basiskompetenzen ab Schuleintritt. Hogrefe.
- Espin, C. A., Wayman, M. M., Deno, S. L., McMaster, K. L., & Rooij, M. (2017). Data-Based Decision-Making: Developing a Method for Capturing Teachers' Understanding of CBM Graphs. *Learning Disabilities Research & Practice*, 32(1), 8–21. <https://doi.org/10.1111/ldrp.12123>
- Fuchs, D., & Fuchs, L. S. (2001). Responsiveness-to-intervention: A blueprint for practitioners, policymakers, and parents. *Teaching Exceptional Children*, 38(1), 57–61. <https://doi.org/10.1177/004005990503800112>
- Fuchs, L. S., & Fuchs, D. (1986). Effects of Systematic Formative Evaluation: A Meta-Analysis. *Exceptional Children*, 53(3), 199–208. <https://doi.org/10.1177/001440298605300301>
- Fuchs, L. S., & Fuchs, D. (1996). Combining performance assessment and curriculum-based measurement to strengthen instructional planning. *Learning Disabilities Research and Practice*, 11(3), 183–192.
- Fuchs, L. S., Fuchs, D., Hosp, M. K., & Jenkins, J. R. (2001). Oral Reading Fluency as an Indicator of Reading Competence: A Theoretical, Empirical, and Historical Analysis. *Scientific Studies of Reading*, 5(3), 239–256. https://doi.org/10.1207/S1532799XSSR0503_3
- Fuchs, L. S., Fuchs, D., Hamlett, C. L., Thompson, A., Roberts, P. H., & Kubek, P. (1994). Technical features of a mathematics concepts and applications curriculum-based measurement system. *Diagnostique*, 19(4), 23–49.
- Gebhardt, M., Heine, J.-H., Zeuch, N., & Förster, N. (2015). Lernverlaufsdiagnostik im Mathematikunterricht der zweiten Klasse: Raschanalysen und Empfehlungen zur Adaptation eines Testverfahrens für den Einsatz in inklusiven Klassen. *Empirische Sonderpädagogik*, 7(3), 206–222.
- Gebhardt, M., Jungjohann, J., & Schurig, M. (2021). Lernverlaufsdiagnostik im förderorientierten Unterricht. Ernst Reinhardt.
- Hartke, B., Sikora, S., & Wember, F. B. (2021). Schwierigkeiten und Entwicklungen in der sonderpädagogischen Diagnostik – Lösungsansätze am Beispiel der Verlaufsdiagnostik eines robusten Indikators. *Zeitschrift für Heilpädagogik*, 72(7), 328–339.

- Hattie, J. (2015). Lernen sichtbar machen. Überarbeitete deutschsprachige Ausgabe von »Visible Learning« besorgt von Wolfgang Beywl und Klaus Zierer (2. Aufl.). Schneider-Verlag Hohengehren.
- Hawellek, T. (2015). Rechtschreibleiter. Ein Förderprogramm zur Rechtschreibung in 16 Lernstufen (3. Aufl.). Finken.
- Helmke, A., & Helmke, T. (2014). Wie wirksam ist gute Klassenführung? Effiziente Klassenführung ist nicht alles, aber ohne sie geht alles andere gar nicht. *Lernende Schule*, 17(65), 9–12.
- Heritage, M. (2007). Formative Assessment: What Do Teachers Need to Know and Do? *Phi Delta Kappan Magazine*, 89(2), 140–145. <https://doi.org/10.1177/003172170708900210>
- Hill, M., Cowie, B., Gilmore, A., & Smith, L. F. (2010). Preparing Assessment-capable Teachers: What Should Preservice Teachers Know and Be Able to Do? *Assessment Matters*, 2(6), 43–64. <https://doi.org/10.18296/am.0085>
- Kingston, N., & Nash, B. (2011). Formative Assessment: A Meta-Analysis and a Call for Research. *Educational Measurement: Issues & Practice*, 30(4), 28–37. <https://doi.org/10.1111/j.1745-3992.2011.00220.x>
- Kingston, N., & Nash, B. (2015). Erratum. *Educational Measurement: Issues and Practice*, 34(2), 55–55. <https://doi.org/10.1111/emip.12075>
- Klauer, K. J. (2006). Erfassung des Lernfortschritts durch curriculumbasierte Messung. *Heilpädagogische Forschung*, 32(1), 16–26.
- Klauer, K. J. (2011). Lernverlaufsdiagnostik – Konzepte, Schwierigkeiten und Möglichkeiten. *Empirische Sonderpädagogik*, 3(3), 207–224.
- Kultusministerkonferenz. (2011). Inklusive Bildung von Kindern und Jugendlichen mit Behinderungen in Schulen (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 20.10.2011). Abgerufen am 19.03.2014, unter http://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2011/2011_10_20-Inklusive-Bildung.pdf
- Kornmann, R. (1988). Förderdiagnostik. *Empirische Pädagogik*, 2(2), 149–163.
- Krajewski, K. (2018). MBK 0. Test mathematischer Basiskompetenzen im Kindergartenalter. Hogrefe.
- Krajewski, K., Nieding, G., & Schneider, W. (2007). Mengen, zählen, Zahlen – Die Welt der Mathematik entdecken (Förderprogramm). Cornelsen.
- Kuhl, J., Krizan, A., Sinner, D., Probst, H., Hofmann, C., & Ennemoser, M. (2012). Von der sonderpädagogischen Diagnostik zur pädagogisch-psychologischen Diagnostik im Dienst schulischer Prävention. In V. Moser (Ed.), *Enzyklopädie Erziehungswissenschaft Online. Behinderten- und Integrationspädagogik: Institutionelle Felder*. Juventa.
- Leahy, S., Lyon, C., & Thompson, M. (2005). Classroom Assessment Minute by Minute, Day by Day. *Educational Leadership*, 63(3), 18–24.
- Lenhard, W., Lenhard, A., & Schneider, W. (2009). Diagnose und Förderung des Leseverständnisses mit ELFE 1-6 und ELFE-Training. In W. Lenhard & W. Schneider (Hrsg.), *Diagnostik und Förderung des Leseverständnisses* (S. 97–112). Hogrefe.

- Luder, R. (2018). Sonderpädagogische Diagnostik im Kontext inklusiver Schule. *Gemeinsam Leben*, 26(2), 76–85.
- Maier, U. (2010). Formative Assessment – ein erfolgversprechendes Konzept zur Reform von Unterricht und Leistungsmessung? *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 13(2), 293–308. <https://doi.org/10.1007/s11618-010-0124-9>
- May, P. (2008). Diagnose der orthografischen Kompetenzen – von der HSP zur DSP. In W. Schneider, H. Marx, & M. Hasselhorn (Hrsg.), *Diagnostik von Rechtschreibleistungen und -kompetenzen* (S. 93–127). Hogrefe.
- McLaughlin, T., & Yan, Z. (2017). Diverse delivery methods and strong psychological benefits: A review of online formative assessment: Delivery and benefits of OFA. *Journal of Computer Assisted Learning*, 33(6), 562–574. <https://doi.org/10.1111/jcal.12200>
- Moll, K., & Landerl, K. (2014). Lese- und Rechtschreibtest (SLRT-II). Weiterentwicklung des Salzburger Lese- und Rechtschreibtests (SLRT) (2. Aufl. mit erweiterten Normen). Hogrefe.
- Moser, V. (2005). Diagnostische Kompetenz als sonderpädagogisches Professionsmerkmal. In V. Moser & E. von Stechow (Hrsg.), *Lernstands- und Entwicklungsdiagnosen: Diagnostik und Förderkonzeptionen in sonderpädagogischen Handlungsfeldern* (S. 29–41). Klinkhardt.
- Moser Opitz, E. (2006). Assessments, Förderplanung, Förderdiagnostik–messen und/oder fördern? *Schweizerische Zeitschrift für Heilpädagogik*, 12(9), 5–11.
- Neumann, P., & Lütje-Klose, B. (2020). Diagnostik in inklusiven Schulen – zwischen Stigmatisierung, Etikettierungs-Ressourcen-Dilemma und förderorientierter Handlungsplanung. In C. Gresch, P. Kuhl, M. Grosche, C. Sälzer, & P. Stanat (Hrsg.), *Schüler*innen mit sonderpädagogischem Förderbedarf in Schulleistungserhebungen: Einblicke und Entwicklungen* (S. 3–28). Springer VS.
- Prediger, S., Selter, C., Hußmann, S., & Nührenböcker, M. (Hrsg.) (2014). *Mathe sicher können. Handreichungen für ein Diagnose- und Förderkonzept zur Sicherung mathematischer Basiskompetenzen: Sachrechnen: Größen – Überschlagen – Textaufgaben – Diagramme – Proportionen – Prozentrechnung*. Cornelsen.
- Probst, H. (1979). Strukturbezogene Diagnostik. In H. Probst (Hrsg.), *Kritische Behindertenpädagogik in Theorie und Praxis* (S. 113–135). Jarick.
- Probst, H. (1983). Diagnostik? Wenn ja, welche? – Argumente und Beispiele für eine inhaltsbezogene pädagogische Diagnostik. In R. Kornmann, H. Meister, & J. Schlee (Hrsg.), *Förderdiagnostik – Konzepte und Realisierungsmöglichkeiten* (S. 113–124). Schindele.
- Probst, H. (1999). Am besten testen! In H. Probst (Hrsg.), *Mit Behinderungen muss gerechnet werden: Der Marburger Beitrag zur lernprozessorientierten Diagnostik, Beratung und Förderung* (S. 156–183). Jarick.
- Schlee, J. (2008). 30 Jahre »Förderdiagnostik« – eine kritische Bilanz. *Zeitschrift für Heilpädagogik*, 59(4), 122–131.
- Schütze, B., Souvignier, E., & Hasselhorn, M. (2018). Stichwort – formatives Assessment. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 21(4), 697–715. <https://doi.org/10.1007/s11618-018-0838-7>

- Scriven, M. (1966). *The Methodology of Evaluation*. American Educational Research Association.
- Scriven, M. (1996). Types of evaluation and types of evaluator. *Evaluation Practice*, 17(2), 151–161. [https://doi.org/10.1016/S0886-1633\(96\)90020-3](https://doi.org/10.1016/S0886-1633(96)90020-3)
- Shepard, L. A. (2006). Classroom assessment. In R. L. Brennan (Eds.), *Educational measurement* (4. Aufl., S. 624–646). Praeger.
- Shepard, L. A. (2019). Classroom Assessment to Support Teaching and Learning. *The ANNALS of the American Academy of Political and Social Science*, 683(1), 183–200. <https://doi.org/10.1177/0002716219843818>
- Shepard, L. A., Penuel, W. R., & Pellegrino, J. W. (2018). Classroom Assessment Principles to Support Learning and Avoid the Harms of Testing. *Educational Measurement: Issues and Practice*, 37(1), 52–57. <https://doi.org/10.1111/emip.12195>
- Souvignier, E., & Hasselhorn, M. (2018). Formatives Assessment. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 21(4), 693–696. <https://doi.org/10.1007/s11618-018-0839-6>
- Staman, L., Timmermans, A. C., & Visscher, A. J. (2017). Effects of a data-based decision making intervention on student achievement. *Studies in Educational Evaluation*, 55(12), 58–67. <https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2017.07.002>
- Strathmann, A. M., & Klauer, K. J. (2013). LVD-M 2-4. Lernverlaufsdiagnostik – Mathematik für zweite bis vierte Klassen. Hogrefe
- Sundermann, B., & Selter, C. (2013). Beurteilen und fördern im Mathematikunterricht (4. Aufl.). Cornelsen.
- von Knebel, U. (2010). Auf dem Weg zu einer inklusionstauglichen Diagnostik. *Sonderpädagogische Förderung heute*, 55(3), 231–251.
- Vygotskii, L. S. (2003). Das Problem der Altersstufen. In J. Lompscher (Hrsg.), *Lew Vygotskij. Ausgewählte Schriften* (Bd. 2, S. 53–90). Lehmanns Media.
- Walter, J. (2008). Curriculumbasiertes Messen (CBM) als lernprozessbegleitende Diagnostik: erste deutschsprachige Ergebnisse zur Validität, Reliabilität und Veränderungssensibilität eines robusten Indikators zur Lernfortschrittsmessung beim Lesen. *Heilpädagogische Forschung*, 34(2), 62–79.
- Walter, J. (2014). Lernfortschrittsdiagnostik Lesen (LDL) und Verlaufsdiagnostik sinnerfassenden Lesens (VSL). Zwei Verfahren als Instrumente einer formativ orientierten Lesediagnostik. In M. Hasselhorn, W. Schneider, & U. Trautwein (Hrsg.), *Lernverlaufsdiagnostik*. (S. 165–201). Hogrefe.
- Walter, J., & Clausen-Suhr, K. (2018). LDO. Lernfortschrittsdiagnostik Orthographie. Ein computergestütztes Verfahren zur längsschnittlichen Erfassung orthographischer Kompetenzen für Zweit- und Drittklässler. Hogrefe.
- Weinert, F. E. (2000). Lehren und Lernen für die Zukunft – Ansprüche an das Lernen in der Schule. *Pädagogische Nachrichten Rheinland-Pfalz*, 21(2), 1–16.
- Wember, F. B. (2013). Herausforderung Inklusion: Ein präventiv orientiertes Modell schulischen Lernens und vier zentrale Bedingungen inklusiver Unterrichtsentwicklung. *Zeitschrift für Heilpädagogik*, 64(10), 380–387.

- Werning, R., & Avci-Werning, M. (2015). Herausforderung Inklusion in Schule und Unterricht. Grundlagen, Erfahrungen, Handlungsperspektiven. Kallmeyer.
- Wilbert, J., & Linnemann, M. (2011). Kriterien zur Analyse eines Tests zur Lernverlaufsdiagnostik. *Empirische Sonderpädagogik*, 3(3), 225 – 242.
- Wiliam, D. (2010). An integrative summary of the research literature and implications for a new theory of formative assessment. In H. Andrade & G. J. Cizek (Hrsg.), *Handbook of Formative Assessment* (S. 18-40). Taylor & Francis Group.
- Wiliam, D., & Thompson, M. (2008). Integrating assessment with learning: What will it take to make it work? In C. A. Dwyer (Hrsg.), *The future of assessment: Shaping teaching and learning* (S. 53–82). Lawrence Erlbaum.
- Wocken, H. (2011). Sonderpädagogische Diagnostik auf dem langen Marsch zur inklusiven Pädagogik. *Sonderpädagogische Förderung heute*, 56(3), 94–97.

Dr. Thomas Breucker ist Wissenschaftlicher Mitarbeiter im Fachgebiet Partizipation bei Beeinträchtigungen des Lernens an der TU Dortmund. Arbeitsschwerpunkte sind die Diagnostik und Förderung bei Lernschwierigkeiten im Bereich Mathematik und die quasi-experimentelle Einzelfallforschung. <https://orcid.org/0000-0001-5827-4838>

Prof. Dr. Jan Kuhl ist Professor für Unterrichtsentwicklungsforschung mit dem Schwerpunkt Inklusion an der TU Dortmund. Arbeitsschwerpunkte sind die Entwicklung und Evaluation von Konzepten der Diagnostik und evidenzbasierten Förderung sowie die Kompetenzen von Lehrkräften im inklusiven Unterricht. <https://orcid.org/0000-0002-5500-0281>