

Gabriel, T., Börnert-Ringleb, M. & Wilbert, J. (2022). Dynamisches Testen im Spannungsfeld von Selektion und Modifikation. In M. Gebhardt, D. Scheer & M. Schurig (Hrsg.), *Handbuch der sonderpädagogischen Diagnostik. Grundlagen und Konzepte der Statusdiagnostik, Prozessdiagnostik und Förderplanung* (S. 313-322). Regensburg: Universitätsbibliothek. <https://doi.org/10.5283/epub.53149>

Dynamisches Testen im Spannungsfeld von Selektion und Modifikation

Taina Gabriel, Moritz Börnert-Ringleb & Jürgen Wilbert

Pädagogische Diagnostik bewegt sich in einem Spannungsfeld unterschiedlicher Zielstellungen und Funktionen. Häufig wird dabei zwischen Selektions- und Modifikationsdiagnostik unterschieden. Während mit der Selektionsdiagnostik insbesondere der Nutzen diagnostischer Zugänge für die Zu- und Einordnung von Kindern und Jugendlichen zu unterschiedlichen Programmen bzw. Schulstufen betont wird, werden im Rahmen der Modifikationsdiagnostik diagnostische Informationen eher als Grundlage für Anpassungen pädagogischer Prozesse verstanden (Ingenkamp & Lissmann, 2008). Die bewussten expliziten (persönlichen) Zielstellungen und eher impliziten (systembezogenen) Funktionen können sich dabei unterscheiden. So können z. B. dadurch Widersprüche entstehen, dass Lehrkräfte Diagnostik mit einer persönlichen Zielstellung verfolgen, die sich von der systembezogenen Funktion unterscheidet. Eine Lehrkraft könnte so beispielsweise einen Schulleistungstest mit dem Ziel anwenden, einem Kind individuelles Leistungsfeedback zu geben, obwohl diese Form der Diagnostik im Schulsystem hauptsächlich die Funktion der Selektion erfüllt. Die Problematik gegensätzlicher Funktionen und Zielstellungen führt auch dazu, dass eine strikte Trennung von Selektion und Modifikation in der diagnostischen Praxis in der Schule nicht immer möglich erscheint.

Dies wird auch im Kontext der sonderpädagogischen Diagnostik deutlich. So bewegt sich diagnostisches Handeln hier zwischen den Zielstellungen der (in der Regel administrativ notwendigen) Feststellung eines sonderpädagogischen Förderbedarfs (im Sinne der Selektion) und der Entwicklung und Ableitung angemessener Förder- und Unterrichtsszenarien (im Sinne der Modifikation). Gleichzeitig lassen sich beide Funktionen in der konkreten Umsetzung nicht immer strukturell voneinander trennen. So ermöglicht die Feststellung eines sonderpädagogischen Förderbedarfs erst bestimmte Förderszenarien, da sie mit der Bereitstellung notwendiger Ressourcen und Rahmenbedingungen einhergeht (vgl. hier auch das Ressourcen-Etikettierungs-Dilemma, z. B. Wocken, 1996). Darüber hinaus gehen mit den ambivalenten Funktionen auch verschiedene Anforderungen an die eingesetzten diagnostischen Zugänge einher, welche sich im Rahmen bekannter Kritiklinien manifestieren. So werden traditionelle testdiagnostische Zugänge in sonderpädagogischen Kontexten dafür kritisiert, dass sie insbesondere Funktionen der Selektion bedingen. Dies ergibt sich vor allen Dingen dadurch, dass sich die Interpretation individueller Testergebnisse auf den Vergleich mit sozialen Normen stützen. Einhergehend damit werden zudem Zweifel daran formuliert, dass testdiagnostische Informationen einen unmittelbaren Nutzen für die Förderplanung (als Modifikation) haben (z. B. Schlee, 2008).

Alternative diagnostische Testzugänge, wie z. B. die Verlaufsdiagnostik, können in diesem Zusammenhang zwar dazu beitragen die Struktur traditionellen (test-)diagnostischen Handelns in der Sonderpädagogik aufzubrechen, bringen jedoch in Teilen weiterhin eine selektive Funktion mit. Im Gegensatz zur Feststellung bereits manifestierter Schwierigkeiten steht dabei die Früherkennung bzw. Identifikation von Risiken im Vordergrund. Die konkrete Gestaltung pädagogischer Interventionen lässt sich bei der Verlaufsdiagnostik zwar auch nicht direkt aus den Testergebnissen ableiten, es handelt sich bei einem solchen Vorgehen jedoch trotzdem um eine engere Verknüpfung der Prozesse der Diagnostik und Förderung im Sinne der Idee eines (educated) Trial-and-Error Prozesses, welcher versucht auf Grundlage prozessbezogener Informationen, individuell passende Interventionen zu finden. Die Ableitung passender Förderung ist in diesem Fall also ein empirisch geleiteter Prozess. Dies geht an dieser Stelle auch mit der Notwendigkeit von Feedbackprozessen einher, welche Informationen zur gegenwärtigen Lernentwicklung an die Lehrkraft und ggf. auch die Schüler:innen vorsieht.

Mit Bezug auf die Funktion der Modifikation im Sinne einer Förderdiagnostik wird das dynamische Testen als eine Alternative für testdiagnostisches Handeln (in sonderpädagogischen Handlungsfeldern) diskutiert, welche im Vergleich mit der Verlaufsdiagnostik einen stärker theoriegeleiteten Prozess der Modifikationsdiagnostik darstellt (z. B. Bosma & Resing, 2012; Börnert & Wilbert, 2016). Gleichzeitig lässt sich mit Blick auf die Literatur zum dynamischen Testen jedoch feststellen, dass dynamisches Testen dabei immer wieder auch im Kontext von Selektionsdiagnostik betrachtet wird (s. auch Börnert-Ringleb & Wilbert, 2021a).

Im vorliegenden Beitrag soll daher zunächst kurz das Vorgehen des dynamischen Testens skizziert werden. Aufbauend soll der Nutzen dynamischen Testens im Spannungsfeld von Selektion und Modifikation anhand gegenwärtiger Entwicklungen im Feld diskutiert werden.

1 Dynamisches Testen als Antwort auf die bestehende Kritik?

Neben der zuvor geäußerten Kritik am förderdiagnostischen Nutzen ergeben sich weitere potenzielle Limitationen testdiagnostischer Zugänge mit Bezug auf die Gültigkeit der erfassten Testinformationen. So werden insbesondere in Anbetracht der Zielgruppe der Kinder mit einer intellektuellen Beeinträchtigung (im Englischen »intellectual disabilities«) Zweifel an der Eignung traditioneller Testverfahren geäußert. Diese bezieht sich auf die Möglichkeit, die tatsächliche Leistungsfähigkeit der Kinder und Jugendlichen abzubilden. Besonders angezweifelt wird hierbei die angemessene Erfassung kognitiver Grundfähigkeiten (Tiekstra et al., 2009). Dies wird dadurch erklärt, dass traditionelle Testverfahren Erwartungen an bedingende aufgabenrelevante Prozesse und Vorwissen stellen. Ein exemplarisches Beispiel dafür kann folgendermaßen aussehen:

Ein Test zielt auf die Erfassung des schlussfolgernden Denkens (z. B. mit Hilfe von Matrizenaufgaben) ab. Die Voraussetzung für die Bearbeitung der Aufgaben und das Zeigen der eigentlichen Kompetenz stellen jedoch zahlreiche bedingende Prozesse dar: z. B. die Ausrichtung der Aufmerksamkeit, das temporäre Speichern von Informationen im Arbeitsgedächtnis, das Erkennen von Mustern, das Verstehen der Aufgabeninstruktion etc.

Neben der Diskussion dieser potenziellen Einschränkung der Validität der testdiagnostischen Ergebnisse mit Bezug auf Gruppen von Lernenden, die häufig Adressat:innen sonderpädagogischen Handelns sind, lassen sich ähnliche Limitationen auch in Bezug auf weitere Zielgruppen

finden (wie z. B. bei Kindern und Jugendlichen mit einer Fluchterfahrung; Röder et al., 2021 oder im Kontext von kultureller Vielfalt; Stevenson et al., 2016; Hessels, 1997).

Dynamisches Testen kann hier eine vielversprechende Alternative darstellen. Solche Testansätze beschreiben unterschiedliche Varianten der Verbindung von Diagnostik und Intervention innerhalb des diagnostischen Prozesses mit dem Ziel, Einblicke in Potenziale und benötigte Unterstützung zu ermöglichen. Dabei wird eine entwicklungsorientierte Perspektive verfolgt.

Guthke et al. (2003) definieren dynamisches Testen in diesem Sinne folgendermaßen:

»Dynamische Testdiagnostik ist ein Sammelbegriff für testdiagnostische Ansätze, die über die gezielte Evozierung und Erfassung der intraindividuellen Variabilität im Testprozess entweder auf eine validere Erfassung des aktuellen Standes eines psychischen Merkmals und/oder seiner Veränderbarkeit abzielen.« (S. 225)

Beim dynamischen Testen geht es also darum, während des Testprozesses gezielt verändernd auf die zu erfassende Eigenschaft einzuwirken (oben als »Evozierung« bezeichnet) und gleichzeitig die benötigten Bedingungen, die zu einer Veränderung führen, zu erheben (Börnert-Ringleb & Wilbert, 2021b). In einem Anwendungsbeispiel der Koautoren Börnert-Ringleb und Wilbert (2019) wird so beispielsweise eine traditionelle Erfassung konkret-operationalen Denkens um eine konkrete Instruktionsphase erweitert, in welcher die notwendigen Strategien der Aufgabenbearbeitung vermittelt werden. Dies soll einerseits die Kinder dazu befähigen den Aufgabengegenstand zu lösen andererseits jedoch auch dazu beitragen ein Verständnis zu den Bedingungen dieser Veränderung zu erhalten (für mehr Informationen siehe auch Börnert-Ringleb & Wilbert, 2016). Diese beiden Funktionen (Veränderung der Eigenschaft und Identifizierung von Bedingungen hierzu) sind darüber hinaus bedeutend, wenn das Ziel der Diagnostik die Vorhersage der Lernentwicklung ist. Der Gegenstand der Diagnostik ist in dem Fall also nicht ein status quo (was kann das Kind gerade leisten?), sondern die Geschwindigkeit bzw. das Potenzial zur Veränderung des Wissens oder in anderen Worten das Lernen. Die Erfassung des Lernpotenzials kann dabei für weitere Funktionen genutzt werden. So untersuchten beispielsweise Fuchs et al. (2011) die Eignung dynamischer Testverfahren in der Früherkennung von Responsivität auf Bildungsangebote im Bereich des Lesens (»responsiveness to instruction«). Darüber hinaus liegen zahlreiche weitere Arbeiten vor, welche einen Fokus auf die Vorhersage von Entwicklungen und deren Risiken legen (siehe auch Börnert-Ringleb & Wilbert, 2021a; Caffrey et al., 2008).

Neben den in der oben aufgeführten Definition genannten Zielbereichen, liegt ein weiteres Ziel in der Ableitung von Hinweisen zur Gestaltung von Förderprozessen, die versuchen den Kompetenzerwerb entlang kognitiver Erwerbsprozesse zu modellieren (vgl. hier auch insbesondere Börnert-Ringleb & Wilbert, 2021b). Im Vergleich zu der Anzahl an Publikationen zu den erstgenannten Zielen lassen sich deutlich weniger Beiträge finden, die sich auf die dritte Zielstellung des dynamischen Testens beziehen. Gerade in der Kompetenzmodellierung scheinen jedoch die größten Perspektiven für den Nutzen dynamischen Testens als förderdiagnostisches Werkzeug zu liegen. Ein Beispiel dafür kann in einer aktuellen Arbeit von Kaskens et al. (2021) gesehen werden. Hier wurde untersucht, inwiefern die Durchführung einer Variante des dynamischen Testens Lehrkräfte dabei unterstützte, ein Verständnis für die Unterstützungsbedarfe von Lernenden mit Rechenschwierigkeiten zu entwickeln. Die Ergebnisse weisen darauf hin, dass die deutliche Mehrheit der eingeschlossenen Lehrkräfte angibt, durch die Durchführung des dynamischen Vorgehens Einblicke in die spezifischen Bedarfe der Lernenden zu erhalten. In Studien um Bosma (Bosma & Resing, 2012; Bosma et al., 2012) konnte zudem gezeigt werden, dass Lehrkräfte Informationen (wie z. B. Einblicke in die benötigte Hinweisstruktur und

-zahl, das Ausmaß an Veränderung), die sich aus der Anwendung dynamischer Testverfahren ergaben, mit Bezug auf Prozesse der Unterrichtsplanung als hilfreich bewerteten. Als besonders hilfreich nahmen sie Informationen zum Ausmaß der benötigten Unterstützung und die Einblicke in die Art der angewendeten Strategien wahr.

Kennzeichen von dynamischen Testverfahren und wesentliches Unterscheidungsmerkmal zu anderen diagnostischen Theorien ist die Unterstützung durch die Testleitung. Dies kann beispielsweise durch das Geben von Hinweisen, mehrerer Lösungsversuche oder das Anpassen des Testformats erfolgen (Börnert-Ringleb & Wilbert, 2021a, 2021b). Das Vorgehen soll dazu beitragen, die untersuchte Kompetenz auf Seiten des Kindes zu entfalten (evozieren) und gleichzeitig die Bedingungen der Entfaltung dieser Kompetenz zu explorieren. Die konkrete Umsetzung des dynamischen Testprozesses kann dabei unterschiedlich ausfallen. Grundsätzlich lassen sich jedoch Gruppen von Langzeit- (test-train-test) und Kurzzeitlerntests (train-within-test) unterscheiden (Dörfler et al., 2009; Guthke et al., 2003):

1.1 Test-Train-Test-Ansätze

Bei den sogenannten Test-Train-Test-Ansätzen werden Test- und Unterstützungsphase zeitlich und strukturell voneinander getrennt. Häufig folgt auf eine Testphase eine Förderphase, woran eine weitere Testphase anschließt (Dörfler et al., 2009). Als weitere Bezeichnung wird häufig auch der Begriff »Langzeitlerntest« (Guthke et al., 2003) verwendet, da Test-Train-Test-Ansätze aufgrund der zeitlichen Trennung der beiden Phasen viel Zeit in Anspruch nehmen und oftmals über mehrere Sitzungen hinweg stattfinden.

1.2 Train-Within-Test-Ansätze

Vorteil der Train-Within-Test-Ansätze ist, dass Testung und Training gleichzeitig ablaufen. Der zeitliche Aufwand für diese Art des dynamischen Testens ist also deutlich geringer als bei den Test-Train-Test-Ansätzen. Die Testdurchführung kann demnach auch in einer einzigen Sitzung realisiert werden. Treten während der Testung Schwierigkeiten bei der Lösung von Aufgaben auf, so werden unmittelbar Hilfestellungen zur Unterstützung des Löseprozesses gegeben. Aufgrund des geringeren Zeitaufwands werden diese Verfahren auch als »Kurzzeitlerntests« bezeichnet (Guthke et al., 2003).

2 zur Anwendung des dynamischen Testens

Dynamische Testverfahren werden zum jetzigen Zeitpunkt im diagnostischen Alltag selten eingesetzt. Dies könnte darauf zurückzuführen sein, dass bisher nur wenige deutschsprachige Verfahren vorliegen und dynamische Testansätze demnach kaum verfügbar sind. Darüber hinaus fokussieren die vorhandenen Tests vornehmlich auf die Förderung kognitiver Grundfertigkeiten (z. B. induktives und deduktives Denken). Zwar haben auch diese domänenübergreifenden Prozesse eine hohe Relevanz für schulisches Lernen, sie sind trotzdem aber eher weit weg vom fachbezogenen Unterricht in der Schule (Börnert-Ringleb & Wilbert, 2021b). In der Testentwicklung ist demnach ein stärkerer Fokus auf domänenspezifische Prozesse, die in einem unmittelbaren Verhältnis zu den schulischen Unterrichtsfächern stehen, notwendig. Hier erscheinen insbesondere Rechen- und Leseprozesse von Relevanz. Hierzu liegen im internationalen Raum

bereits Arbeiten vor, insbesondere mit Bezug auf das Lesen finden sich auch Beispiele dynamischen Testens im deutschsprachigen Raum (Dörfler et al., 2010). Zudem werden auch spezifische Anwendungsbeispiele für den Bereich der Sprachentwicklungsdiagnostik beschrieben (z. B. Ehlert, 2021). Für das Rechnen sind den Autor:innen im deutschsprachigen Raum keine dynamischen Tests bekannt.

Darüber hinaus benötigen die Vorbereitung und die Durchführung dynamischer Testverfahren verhältnismäßig viel Zeit und vielfältige Kompetenzen auf Seiten der Testleitung (gerade im Vergleich zu anderen diagnostischen Zugängen). Besonders im Hinblick auf den möglichen Einsatz in der Schule können die hohen personellen und zeitlichen Ressourcen, die zum Einsatz dynamischer Testverfahren benötigt werden, ein Hindernis darstellen. Für die Implementation in den Schulalltag könnten demnach Versionen dynamischer Tests notwendig sein, die in ihrer Komplexität (z. B. in Bezug auf die benötigte Zeit zur Vorbereitung oder Durchführung) reduziert sind (Börnert & Wilbert, 2016). Eine weitere alternative Lösung könnten hier jedoch auch digitale Umsetzungsformen dynamischen Testens darstellen.

3 Exkurs: Dynamisches Testen und digitale Technologien

In Zusammenhang mit der Entwicklung von und Forschung zu dynamischen Testverfahren lässt sich feststellen, dass zunehmend digitale Medien (z. B. Tablets) zur Durchführung der Verfahren verwendet werden (s. auch Touw et al., 2019). Diese Entwicklung verwundert nicht, da die Komplexität der Durchführung dynamischer Testverfahren hoch ist und eine angemessene Durchführung spezifisches Vorwissen und Kompetenzen erfordert. So muss die konkrete Aufgabenbearbeitung beobachtet, die Reaktion interpretiert und Unterstützung in angemessen kontingenter Form dargeboten werden. Technologien können hierbei dazu beitragen, die Anwendung dynamischer Testverfahren zu vereinfachen und somit auch zu einer weitergehenden Verbreitung dieser beizutragen.

In der gegenwärtigen Forschung lassen sich unterschiedliche Anwendungsbeispiele für die Verbindung von dynamischem Testen und Technologien beschreiben. In einer aktuellen Studie von Touw et al. (2020) wurde ein computerbasiertes Verfahren zur Erfassung des induktiven Denkens entwickelt (in diesem Fall das Vervollständigen von Reihen geometrischer Formen). Die Darbietung des Verfahrens erfolgte auf einem Tablet und umfasste sowohl Prä- und Posttest als auch zwei Trainingssitzungen in denen gestufte Hinweise dargeboten wurden. Wesentliches Element der computerbasierten Durchführung des dynamischen Testverfahrens stellte hierbei die Begleitung der Aufgabenbearbeitung durch einen virtuellen Charakter dar, welcher in Reaktion auf die ausgewählte Antwort, Hinweise (wie standardisiertes Feedback oder einen konkreten zuvor festgelegten Hilfehinweis) darbot. In einer weiteren früheren Arbeit konnten Touw et al. (2019) feststellen, dass die auf diese Art und Weise erfassten Informationen (Anzahl benötigter Hinweise) in Beziehung zur Leistung in standardisierten Schultests stehen. Im Gegensatz zur Darbietung von Hinweisreizen im Rahmen eines responsiven Designs auf dem Tablet fand in einer Studie von Resing et al. (2019) ein Roboter in Form einer dreidimensionalen Eulenfigur als Tutor während des Testprozesses Anwendung. Dieser wurde durch eine dritte Person ferngesteuert und ermöglichte Unterstützungs- und Feedbackhinweise. Das Autor:innenteam berichtet in Zusammenhang mit dieser Studie von einer hohen Akzeptanz gegenüber dem eingesetzten Roboter durch die Kinder. Aufgrund der Fernsteuerung des Roboters durch eine anwesende Person scheinen die testökonomischen und testadministrativen Vorteile eines solchen Vorgehens jedoch eingeschränkt. Neben dem Nutzen von Tablets und Robotern konnten in vor-

herigen Arbeiten bereits Einblicke in die Möglichkeit der Anwendung des dynamischen Testens durch Computer gewonnen werden. In einer Arbeit unter der Leitung von Resing aus dem Jahr 2011 wird zusammengefasst, dass auf Kindebene keine Leistungsunterschiede zwischen der computerbasierten sowie der klassischen Darbietung von Unterstützungshinweisen im Rahmen eines dynamischen Testverfahrens sichtbar werden. Die skizzierten Anwendungsbeispiele fokussierten dabei ausschließlich kognitive Fähigkeiten (hier insbesondere die Fähigkeit zum induktiven Denken). Zusätzlich lassen sich mit Bezug auf die computerbasierte Umsetzung des dynamischen Testens auch weitere Anwendungsbeispiele in anderen Kontexten beschreiben. Poehner et al. entwickelten so beispielsweise eine computerbasierte Variante im Kontext des Sprach- und Leseverständnisses (Poehner et al., 2015; Poehner & Lantolf, 2013).

Wichtig erscheint es an dieser Stelle jedoch auch anzumerken, dass die bisherigen Anwendungen dynamischen Testens im Kontext digitaler Technologien nicht im deutschsprachigen Raum stattfinden. Der Mangel an verfügbaren dynamischen Testverfahren zeigt sich somit sogar in verstärkter Form bei digitalen Umsetzungsformen dynamischen Testens. Außerdem lässt sich vermuten, dass gerade mit Bezug auf die zentrale Zielstellung der Kompetenzmodellierung (im Sinne der Modifikationsdiagnostik) durch eine rein digitale Umsetzung wichtige Erkenntnismöglichkeiten verloren gehen könnten.

Im Sinne des Einsatzes dynamischen Testens zur Selektion von Kindern könnte überlegt werden, ob in schulischen Kontexten lediglich die Personen mit einem dynamischen Testverfahren untersucht werden, die bei der Durchführung eines herkömmlichen Tests unterhalb eines vorher festgelegten Cut-Off-Wertes fallen. Dies könnte trotz einer zunächst erhöhten Testzeit im Vergleich zu der alleinigen Durchführung eines statusdiagnostischen Tests im schulischen Alltag förderlich sein, da infolgedessen nicht alle Kinder weiter untersucht werden müssten, aber trotzdem in einem weiteren Schritt detaillierter überprüft wird, ob die Kinder mit schlechten Ergebnissen im ersten Test tatsächlich weitere Förderung benötigen oder nicht. Durch diesen zweiten Schritt können demnach langfristig Ressourcen gespart werden, indem unnötige Interventionen vermieden werden (Seethaler et al., 2016). Eine solche Perspektive lässt sich hier auch in Verbindung mit mehrstufigen Unterstützungssystemen wie dem response-to-intervention in Verbindung bringen (Grigorenko, 2009).

4 Abschließende Überlegungen

Abschließend ist neben den beschriebenen Stärken auf mögliche Schwierigkeiten bezüglich des Nutzens des dynamischen Testens aufmerksam zu machen. Guthke et al. (2003) weisen auf Unklarheiten in Bezug auf die Konstruktvalidität der während eines dynamischen Tests erfassten Informationen hin. So ist bisher nicht eindeutig geklärt, ob durch dynamische Testverfahren tatsächlich lediglich die intendierte Kompetenz gemessen wird oder ob nicht gleichzeitig eine zweite Kompetenz (z. B. Transferfähigkeit) abgebildet wird. Das Autorenteam diskutiert darüber hinaus, inwieweit die Ergebnisse überhaupt auf andere Lernsituationen generalisierbar sind, wie stark die Transfereffekte der Förderung sind und dass der Erfolg der implementierten Förderung eher kurzfristig ist.

Zudem ist wichtig, auch empirisch zu prüfen, ob Förderungen, die aus den Ergebnissen dynamischer Tests abgeleitet wurden, tatsächlich besser oder passgenauer sind als Fördermaßnahmen, die anhand der Ergebnisse »traditioneller« Tests entwickelt wurden (vgl. hier auch Börnert-Ringleb & Wilbert, 2021b).

Literatur

- Börnert, M., & Wilbert, J. (2016). Dynamisches Testen als neue Perspektive in der sonderpädagogischen Diagnostik—Theorie, Evidenzen, Impulse für Forschung und Praxis. *Zeitschrift für Heilpädagogik*, 67, 156–167.
- Börnert-Ringleb, M., & Wilbert, J. (2019). Beitrag eines dynamischen gegenüber einem statischen Test kognitiver Fähigkeiten zur Vorhersage der Schulleistung. *Empirische Sonderpädagogik*, (3), 175–190.
- Börnert-Ringleb, M., & Wilbert, J. (2021a). Die Vorhersage von Mathe- und Leseleistungen durch dynamisches Testen. *Lernen und Lernstörungen*, 10(2), 102–113. <https://doi.org/10.1024/2235-0977/a000331>
- Börnert-Ringleb, M., & Wilbert, J. (2021b). Dynamisches Testen: Diagnostik als Möglichkeit der Modellierung von Kompetenzentwicklung. In *Test und Trends* (Bd. 18, S. 99–112). Hogrefe.
- Bosma, T., & Resing, W. C. M. (2012). Need for instruction: Dynamic testing in special education. *European Journal of Special Needs Education*, 27(1), 1–19.
- Bosma, T., Hessels, M. G. P., & Resing, W. C. M. (2012). Teachers' preferences for educational planning: Dynamic testing, teaching' experience and teachers' sense of efficacy. *Teaching and Teacher Education*, 28(4), 560–567.
- Caffrey, E., Fuchs, D., & Fuchs, L. S. (2008). The Predictive Validity of Dynamic Assessment: A Review. *The Journal of Special Education*, 41(4), 254–270.
- Dörfler, T., Golke, S., & Artelt, C. (2009). Dynamic assessment and its potential for the assessment of reading competence. *Studies in Educational Evaluation*, 35(2–3), 77–82.
- Dörfler, T., Golke, S., & Artelt, C. (2010). Dynamisches Testen der Lesekompetenz. Theoretische Grundlagen, Konzeption und Testentwicklung. *Zeitschrift für Pädagogik, Beiheft*, 56(56), 154–164.
- Ehlert, H. (2021). *Dynamic Assessment: Prozess und Potential in der Diagnostik von Sprachentwicklungsstörungen*. Diversität in Kommunikation und Sprache / Diversity in Communication and Language. Springer Fachmedien Wiesbaden. Abgerufen September 1, 2021, von <https://link.springer.com/10.1007/978-3-658-34552-5>
- Fuchs, D., Compton, D. L., Fuchs, L. S., Bouton, B., & Caffrey, E. (2011). The Construct and Predictive Validity of a Dynamic Assessment of Young Children Learning to Read: Implications for RTI Frameworks. *Journal of Learning Disabilities*, 44(4), 339–347. <https://doi.org/10.1177/0022219411407864>
- Grigorenko, E. L. (2009). Dynamic Assessment and Response to Intervention Two Sides of One Coin. *Journal of Learning Disabilities*, 42(2), 111–132.
- Guthke, J., Beckmann, J. F., & Wiedl, K. H. (2003). Dynamik im dynamischen Testen. *Psychologische Rundschau*, 54(4), 225–232. <https://doi.org/10.1026//0033-3042.54.4.225>
- Hessels, M. G. P. (1997). Low IQ but high learning potential: Why Zeyneb and Moussa do not belong in special education. *Educational and Child Psychology*, 14(4), 121–136.

- Ingenkamp, K., & Lissmann, U. (2008). *Lehrbuch der pädagogischen Diagnostik* (6. Auflage). Beltz Verlag.
- Kaskens, J., Goei, S. L., Van Luit, J. E. H., Verhoeven, L., & Segers, E. (2021). Dynamic maths interviews to identify educational needs of students showing low math achievement. *European Journal of Special Needs Education*, 1–15. <https://doi.org/10.1080/08856257.2021.1889848>
- Poehner, M. E., & Lantolf, J. P. (2013). Bringing the ZPD into the equation: Capturing L2 development during Computerized Dynamic Assessment (C-DA). *Language Teaching Research*, 17(3), 323–342. <https://doi.org/10.1177/1362168813482935>
- Poehner, M. E., Zhang, J., & Lu, X. (2015). Computerized dynamic assessment (C-DA): Diagnosing L2 development according to learner responsiveness to mediation. *Language Testing*, 32(3), 337–357. <https://doi.org/10.1177/0265532214560390>
- Resing, W. C. M., Steijn, W. M. P., Xenidou-Dervou, I., Stevenson, C. E., & Elliott, J. G. (2011). Computerized Dynamic Testing: A Study of the Potential of an Approach Using Sensor Technology. *Journal of Cognitive Education and Psychology*, 10(2), 178–194. <https://doi.org/10.1891/1945-8959.10.2.178>
- Resing, W. C. M., Bakker, M., Elliott, J. G., & Vogelaar, B. (2019). Dynamic testing: Can a robot as tutor be of help in assessing children’s potential for learning? *Journal of Computer Assisted Learning*, 35(4), 540–554. <https://doi.org/10.1111/jcal.12358>
- Röder, M., Guderjahn, L., Fingerle, M., & Büttner, G. (2021). Diagnostik im Kontext von Fluchterfahrungen: Eine kritische Betrachtung des dynamischen Testens als Möglichkeit zur Verbesserung von Bildungsteilhabechancen auf Basis eines Rapid Reviews der Literatur. *Empirische Sonderpädagogik*, 13(1), 21–33.
- Schlee, J. (2008). 30 Jahre Förderdiagnostik—Eine kritische Bilanz. *Zeitschrift für Heilpädagogik*, 4, 122–131.
- Seethaler, P. M., Fuchs, L. S., Fuchs, D., & Compton, D. L. (2016). Does the Value of Dynamic Assessment in Predicting End-of-First-Grade Mathematics Performance Differ as a Function of English Language Proficiency? *The Elementary School Journal*, 117(2), 171–191. <https://doi.org/10.1086/688870>
- Stevenson, C. E., Heiser, W. J., & Resing, W. C. M. (2016). Dynamic testing: Assessing cognitive potential of children with culturally diverse backgrounds. *Learning and Individual Differences*, 47, 27–36. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2015.12.025>
- Tiekstra, M., Hessels, M. G. P., & Minnaert, A. E. M. G. (2009). Learning capacity in adolescents with mild intellectual disabilities. *Psychological Reports*, 105(3), 804–814.
- Touw, K. W. J., Vogelaar, B., Bakker, M., & Resing, W. C. M. (2019). Using electronic technology in the dynamic testing of young primary school children: Predicting school achievement. *Educational Technology Research and Development*, 67(2), 443–465. <https://doi.org/10.1007/s11423-019-09655-6>
- Touw, K. W. J., Vogelaar, B., Thissen, F., Rovers, S., & Resing, W. C. M. (2020). Progression and individual differences in children’s series completion after dynamic testing. *British Journal of Educational Psychology*, 90(1), 184–205. <https://doi.org/10.1111/bjep.12272>

Wocken, H. (1996). Sonderpädagogischer Förderbedarf als systemischer Begriff. *Sonderpädagogik*, 26(1), 34-38.

Taina Gabriel ist Psychologin und wissenschaftliche Mitarbeiterin am Institut für Sonderpädagogik an der Leibniz Universität Hannover (Abteilung Pädagogik bei Beeinträchtigung des Lernens). Ihre Forschungsinteressen beinhalten komorbide Lern- und Verhaltensschwierigkeiten, die Rolle von Emotionen und deren regulation im Lernprozess sowie Psychoeducation bei spezifischen Lernstörungen. <https://orcid.org/0000-0002-9409-0662>

Prof. Dr. Moritz Börnert-Ringleb ist Professor für Pädagogik bei Beeinträchtigung des Lernens am Institut für Sonderpädagogik an der Leibniz Universität Hannover. Seine Forschungsinteressen umfassen Fragen nach einer prozess- und potentialorientierten Diagnostik von Lernprozessen sowie Fragestellungen zum Zusammenhang von Lernschwierigkeiten und emotional-sozialen Variablen. <https://orcid.org/0000-0003-3533-0993>

Prof. Dr. Jürgen Wilbert ist Professor für Inklusionspädagogik Schwerpunkt Forschungsmethoden und Diagnostik am Department Inklusionspädagogik an der Universität Potsdam. Seine Forschungsinteressen umfassen Methoden der Einzelfallforschung, Data Science in der Sonderpädagogik und soziale Teilhabe in inklusiven Klassen. <https://orcid.org/0000-0002-8392-2873>

