

*bwp@* Spezial PH-AT3 | April 2026

## Diversität in der beruflichen Bildung: Forschung, Entwicklung, Praxis

Hrsg. v. Karin Heinrichs, Ingrid Hotarek & Sabine Albert

**Andrea BURDA-ZOYKE**

(Universität zu Kiel)

### Umgang mit Heterogenität im Unterricht beruflicher Schulen: Ansatzpunkte und Implikationen

Online unter:

[https://www.bwpat.de/spezial-ph-at3/burda-zoyke\\_spezial-ph-at3.pdf](https://www.bwpat.de/spezial-ph-at3/burda-zoyke_spezial-ph-at3.pdf)

www.bwpat.de | ISSN 1618-8543 | *bwp@* 2001–2026



[www.bwpat.de](http://www.bwpat.de)



Herausgeber von *bwp@*: Karin Büchter, Franz Gramlinger, H.-Hugo Kremer, Nicole Naeve-Stoß, Karl Wilbers & Lars Windelband

**Berufs- und Wirtschaftspädagogik - online**

**ANDREA BURDA-ZOYKE**

(Universität zu Kiel)

---

## **Umgang mit Heterogenität im Unterricht beruflicher Schulen: Ansatzpunkte und Implikationen**

---

### **Abstract**

Der Beitrag beschäftigt sich vor dem Hintergrund steigender Heterogenität in der beruflichen Bildung mit der Frage des Umgangs damit im Unterricht aus didaktischer Perspektive. Binnendifferenzierung und adaptiver Unterricht werden als ausgewählte Konzepte individueller Förderung zum Umgang mit Heterogenität skizziert. Die empirische Befundlage deutet darauf hin, dass es weniger auf das konkrete – schwer abgrenzbare – Konzept geht, als vielmehr um die Qualität seiner Umsetzung. Allerdings erscheint gerade die qualitätsvolle Umsetzung in der Praxis als defizitär. Als Orientierung hierfür werden Impulse aus der Forschung zur Unterrichtsqualität und aus der kognitionspsychologischen Lehr-Lernforschung referiert. Aufgrund der Bedeutung der Diagnostik wird ein heuristisches Modell zur förderbezogenen Diagnostik ergänzt. Der Beitrag endet mit einem Resümee und Implikationen für die Berufsbildungspraxis und -wissenschaft zum Unterricht und zur Lehrkräftebildung.

---

## **Dealing with Heterogeneity in Teaching and Learning at Vocational Schools: Approaches and Implications**

---

Against the backdrop of increasing heterogeneity in vocational education, this article addresses the question of how to deal with this issue in teaching and learning from a didactic perspective. Differentiated instruction and adaptive teaching are outlined as approaches of individual support for dealing with heterogeneity. Empirical findings suggest that the effectiveness of these strategies depends less on the specific, often difficult-to-distinguish concept itself, and more on the quality of its implementation. However, high-quality implementation in practice appears to be lacking. To guide this process, impulses from research on quality of teaching and from the social cognitive theory of learning are presented. Given the importance of diagnostics, a heuristic model for inclusive diagnostics is introduced. The article concludes with a summary and implications for the practice and the research of vocational education regarding teaching and learning, as well as for teacher education.

**Schlüsselwörter:** *Heterogenität, Individuelle Förderung, Binnendifferenzierung, adaptiver Unterricht, förderbezogene Diagnostik*

### **1 Heterogenität in beruflichen Schulen**

Heterogenität wird in unserer Gesellschaft, im Schulsystem sowie in der Erziehungswissenschaft allgemein intensiv thematisiert (Bohl et al., 2023; Budde, 2023; Walgenbach, 2014). Auch in der beruflichen Bildung, der Berufsbildungspraxis und -wissenschaft ist sie zentraler Diskursgegenstand, was sich in zahlreichen einschlägigen Publikationen widerspiegelt. Neben

Arbeiten zur Beschreibung der Heterogenität (Albrecht et al., 2014; Berger-Madjpour, 2018; Euler & Severing, 2020; Rauner & Ahrens, 2022) finden sich zahlreiche Arbeiten zum Umgang mit Heterogenität. In diesem Zusammenhang werden vielfältige Fragen und Themen auf unterschiedlichen Ebenen des (Berufs-)Bildungssystems adressiert. Sie reichen von Chancengleichheit und Gerechtigkeit (z. B. im Zugang zu Bildung und Berufsbildung, Teilhabe am Erwerbsleben) sowie (Re-)Produktion von sozialer Ungleichheit über die Gestaltung des Bildungssystems und den didaktischen Umgang mit Heterogenität im Unterricht bis hin zu damit verbundenen Chancen (z. B. vor dem Hintergrund des Fachkräftemangels) und Herausforderungen insbesondere für die Lehrkräfte und letztlich Implikationen für die Lehrkräftebildung (u. a. Albrecht et al., 2014; Bach & Schaub, 2020; Burda-Zoyke & Joost, 2018; Euler & Severing, 2020; Heinrichs & Reinke, 2019; Kimmelman, 2010; Kimmelman & Pool Mag, 2024; Koschel & Weyland, 2020; Terrasi-Haufe, Roche & Riehl, 2016; Zoyke, 2016). Bei näherer Betrachtung wird deutlich, dass Heterogenität zwar seit jeher ein unverzichtbares erziehungswissenschaftliches Kernthema und damit eigentlich nichts Neues ist, sich die unter diesem Begriff behandelten Themen in den letzten Jahren jedoch weitreichend verändert haben (z. B. ungleichheitsverstärkende Effekte, Anspruch an Inklusion, Steigerung von Heterogenität innerhalb von Lerngruppen, Unterrichtspraxis, Schulgesetze; siehe Budde, 2023, S. 16–19).

In Anbetracht der vielfältigen Problemlagen, Themen und Orientierungen, die unter dem Begriff der Heterogenität verhandelt werden, kann keinesfalls von einem kohärenten Konzept ausgegangen werden. Vielmehr wird Heterogenität eher als theoretisch unterbestimmtes Phänomen und als Containerbegriff bezeichnet (Walgenbach, 2014, S. 24–25; Budde, 2023, S. 15–16). Walgenbach (2014, S. 26) identifiziert analytisch vier Bedeutungsdimensionen von Heterogenität, die durchaus aufeinander bezogen werden:

- (1) Heterogenität als Belastung oder Chance (evaluative Bedeutungsdimension)
- (2) Heterogenität als Produkt sozialer Ungleichheit (ungleichheitskritische Bedeutungsdimension)
- (3) Heterogenität als Unterschiede (deskriptive Bedeutungsdimension)
- (4) Heterogenität als didaktische Herausforderung (didaktische Bedeutungsdimension)

In diesem Beitrag steht die didaktische Bedeutungsdimension im Vordergrund, unter der der Umgang mit Heterogenität im Unterricht bzw. die handlungspraktischen Konsequenzen der Gestaltung von Lehr-Lernprozessen betrachtet werden. Damit wird – unter der evaluativen Bedeutungsdimension – implizit auch für eine Anerkennung von Heterogenität plädiert (Walgenbach, 2014, S. 43). Diese in der jüngeren Vergangenheit zunehmende Adressierung und Anerkennung von Heterogenität als Chance, die Budde (2023, S. 20) auch unter dem Begriff der „Heterogenitätsorientierung“ zuspitzt, und welche im Gegensatz zur Problematisierung von Heterogenität und dem Bestreben des Ausgleichs von Defiziten zwecks Homogenisierung steht, lässt sich an vielen Stellen im Diskurs erkennen (Budde, 2023, S. 18–20; Kunze & Solzbacher, 2010). Gleichwohl zeichnet sich auch ab, dass der Umgang mit Heterogenität seitens der Lehrkräfte an allgemeinen wie beruflichen Schulen mit didaktischen Herausforderungen und Belastungen verbunden wird (Robert Bosch Stiftung, 2024, S. 30–32).

Für eine differenziertere Betrachtung der didaktischen Herausforderungen wird zunächst in Anlehnung an die deskriptive Bedeutungsdimension die Ausprägung der Heterogenität in den beruflichen Schulen näher beschrieben. Grundsätzlich kann sich Heterogenität als Beschreibung von Unterschieden nicht nur auf individuelle fähigkeitsbezogene bzw. Persönlichkeitsmerkmale beziehen, sondern auch auf soziokulturelle Differenzkategorien (z. B. Geschlecht, Ethnizität, Milieu, Behinderung), womit Heterogenität auch als gesellschaftlich bzw. sozial konstruiert und nicht (allein) als naturgegebene personale Eigenschaft der Lernenden verstanden werden kann (Budde, 2023, S. 27; Walgenbach, 2014, S. 35–37). In den beruflichen Schulen, ihren Schulformen bzw. Bildungsgängen und auch innerhalb ihrer Klassen, können entsprechend vielfältige Heterogenitätsmerkmale wahrgenommen werden. Insgesamt wird der Grad der Heterogenität in einigen Bereichen der beruflichen Schulen als hoch beschrieben, gleichwohl dieser Grad zwischen Schulformen und Berufsbereichen durchaus variieren kann. Gründe für eine – zumindest in Deutschland – weiterhin steigende Tendenz der Heterogenität werden u. a. in folgenden Phänomenen gesehen (Albrecht et al., 2014, S. 7–10; Berger-Madjd-pour, 2018; BMBWF, 2024, S. 270–273; Euler & Severing, 2020, S. 8–12; Rauner & Ahrens, 2022):

- Zuwanderung und Flucht (in Verbindung mit einer Heterogenität z. B. in sprachlichen Kompetenzen, Bildungsaspiration der Eltern, erworbenen Schulabschlüssen),
- Umsetzung von Inklusion im Regelbildungssystem (in Verbindung mit unterschiedlichen Beeinträchtigungen wie unterschiedlichen Formen von Behinderungen, sonderpädagogischen Förderbedarfen u. ä.) sowie
- steigende Zahlen an Studienabbrecher:innen, die eine Berufsausbildung aufnehmen.

Mit Blick auf die Herausforderungen, die Lehrkräfte mit dieser Heterogenität verbinden, stehen folgende Heterogenitätsmerkmale besonders hervor:

- Kognitive Leistungsfähigkeit (z. B. Denken und Lernstrategien) (Besand, 2014; Trumpa et al., 2024, S. 317; Walgenbach, 2014, S. 37; Zinn et al., 2018)
- Sprache (Fach-/Berufs-/Bildungssprache, Deutsch als Zweitsprache) (Beicht, 2017; Berger-Madjd-pour, 2018, S. 2–3; Roche & Hochleitner, 2020; Terrasi-Haufe & Börsel, 2017; Trumpa et al., 2024, S. 317; McElvany et al., 2023; OECD, 2023)
- Emotionales und soziales Erleben und Verhalten (u. a. psychische Belastungen, Autismus, Aufmerksamkeits-Defizit-Hyperaktivitäts-Syndrom) (Berger-Madjd-pour, 2018, S. 2–3; Kranert & Stein, 2020; Trumpa et al., 2024, S. 317)

Ermittelt wurden diese im Wesentlichen im Rahmen einer Literaturrecherche sowie einer qualitativen interviewbasierten Befragung von Regellehrkräften an beruflichen Schulen und weiteren Expert:innen (N = 30) sowie mit Schüler:innen (N = 36) in Baden-Württemberg und Schleswig-Holstein im Rahmen des Projekts DIA-LIBS (Burda-Zoyke, Eichentopf, Giek & Seifried, 2025, S. 128).

Zugunsten einer Einführung in das Themengebiet des Symposiums geht der Beitrag der Frage nach, wie aus einer didaktischen Perspektive mit Heterogenität im Unterricht umgegangen wer-

den kann. Ziel ist, einen Überblick über zentrale Konzepte und den Forschungsstand zu skizzieren sowie Implikationen für die Berufliche Bildung zu identifizieren. Dazu werden zunächst ausgewählte Konzepte individueller Förderung, deren Wirksamkeit sowie Einsatz in der Schulpraxis skizziert (Kap. 2). Dabei zeigt sich, dass sich die qualitätsvolle und lernwirksame Umsetzung teilweise als defizitär darstellt. Daher folgen wissenschaftliche Impulse zur Optimierung der Konzepte (Kap. 3). Alsdann wird das Element der Diagnostik vertieft, welches im Rahmen der Konzepte zur individuellen Förderung eine besondere Rolle spielt (Kap. 4). Ein Resümee und Ausblick auf Implikationen für die Berufsbildungspraxis und -wissenschaft runden den Beitrag ab (Kap. 5).

## **2 Ausgewählte Konzepte individueller Förderung zum didaktischen Umgang mit Heterogenität im Unterricht**

Zum didaktischen Umgang mit Heterogenität wird insbesondere auf die Leitidee der individuellen Förderung verwiesen (u. a. Burda-Zoyke & Joost, 2018; Dumont, 2019; Euler & Severing, 2014; Lipowsky & Lotz, 2015; Walgenbach, 2014, S. 43–46; Zoyke, 2016). Darunter werden pädagogische Handlungen im Rahmen schulischer Lehr-Lernprozesse verstanden, die das Ziel verfolgen bzw. die Wirkung haben, die Lernentwicklung aller einzelnen Lernenden unter Berücksichtigung ihrer spezifischen (Lern-)Voraussetzungen, -bedürfnisse, -wege, -ziele und -möglichkeiten zu unterstützen (Kunze, 2009, S. 19; Hasselhorn, Decristan & Klieme, 2019, S. 375). Unter diesem Leitbegriff können wiederum Konzepte wie adaptiver Unterricht, Binnendifferenzierung, Individualisierung, Personalisiertes Lernen, Offener Unterricht, Selbstreguliertes Lernen, Trainings- und Zusatzangebote bzw. Förderunterricht, Scaffolding, Zielerreichendes Lernen, Formatives Assessment mit Feedback u. ä. gefasst werden (Dumont, 2019, S. 254–262; Hasselhorn, Decristan & Klieme, 2019, S. 375; Hess & Lipowsky, 2017, S. 23–25; Klieme & Warwas, 2011, S. 808–813), gleichwohl diese in der wissenschaftlichen Literatur nicht einheitlich definiert und bezeichnet werden und teilweise Überschneidungen aufweisen (Dumont, 2019, S. 254).

Im Folgenden werden exemplarisch zwei Konzepte kurz vorgestellt, die in besonderer Weise die Heterogenität der Lernenden in Klassen (Binnendifferenzierung) berücksichtigen bzw. die Anpassung an die Lernvoraussetzungen der Lernenden (adaptiver Unterricht) intendieren und bereits seit den 1970er Jahren im wissenschaftlichen Diskurs behandelt werden (Dumont, 2019).

### **2.1 Binnendifferenzierung**

Binnendifferenzierung beschreibt die klassen- bzw. lerngruppeninterne Differenzierung (Klafki & Stöcker, 1976, S. 497; Dumont, 2019, S. 257). Hinsichtlich der Formen bzw. der Differenzierungsmerkmale finden sich in der Literatur unterschiedliche Klassifizierungen. Vielfach werden in der allgemeinen wie beruflichen Bildung zwei Grundformen bzw. Tiefen der Differenzierung unterschieden, die miteinander kombinierbar bzw. interdependent zueinander sind (Klafki & Stöcker, 1976, S. 504–505; Arnold, 1991):

- (1) Differenzierung der Lernziele und Inhalte (Curriculare Differenzierung)

(2) Differenzierung der Methoden und Medien bei gleichen Lernzielen und Inhalten für alle Lernenden (Prozessdifferenzierung)

Eine Differenzierung im Bereich der Lernziele und Inhalte setzt nach Klafki und Stöcker voraus, dass das Curriculum (z. B. eines Faches bzw. einer Fachrichtung) mindestens in eine für alle Lernenden verbindliche Basis (*Fundamentum*) und zusätzliche Ziele und Inhalte (*Additum*), welche wiederum in verschiedene Aufbaustufen gegliedert werden können, differenziert werden kann. Dies kann für jede Unterrichtseinheit oder -sequenz vorgenommen werden (Klafki & Stöcker, 1976). Allerdings sei es wichtig, alle Lernenden zu motivieren, über das Fundamentum hinauszukommen und größtmögliche Durchlässigkeit zwischen Fundamentum und Additum zu ermöglichen, um Verfestigungen von Differenz bzw. Heterogenität entgegenzuwirken. Im Zusammenhang mit der methodischen und medialen Differenzierung fordern Klafki und Stöcker u. a. zu einem variablen Einsatz der Sozialformen auf. Für die curriculare ebenso wie für die Prozessdifferenzierung sind differenzierte Arbeitsmaterialien erforderlich. Zur konkreteren Planung der Umsetzung von Binnendifferenzierung entwerfen Klafki und Stöcker ein Dimensionen- und Kriterienraster als Ordnungs- und Suchhilfe, welches sich über die drei Dimensionen A. Unterrichtsphasen, B. Differenzierungsaspekte im Hinblick auf die Lernenden (Stoffumfang/Zeitaufwand, Komplexitätsgrad, Anzahl der notwendigen Durchgänge, Notwendigkeit direkter Hilfe/Grad der Selbstständigkeit, Art der inhaltlichen oder methodischen Zugänge/der Vorerfahrungen, Kooperationsfähigkeit) und C. Aneignungs- bzw. Handlungsebenen (konkrete, explizit-sprachliche und rein gedankliche) entfaltet (Klafki & Stöcker, 1976).

Auch Prenzel liefert einen interessanten Impuls zur Differenzierung der Lernziele und Inhalte, der nicht nur der Heterogenität der Lernenden in einer Klasse, sondern auch darüber hinausgehenden Bildungs- und Teilhabeansprüchen zwischen Generationen gerecht werden soll. Zugunsten von Inklusion und einem Verständnis von Schule als ein Ort der Vermittlung zwischen Generationen mit ihren je eigenen Perspektiven postuliert sie ein Zwei-Säulen-Modell inklusiver Didaktik (Prenzel, 2016, S. 52; 2024, S. 26–27): Die eine Säule (*obligatorisches Curriculum*) ist einem für alle Lernenden verbindlichen Kerncurriculum verpflichtet. Dieses enthält grundlegende Bildungsinhalte bzw. kulturelle Errungenschaften früherer Generationen, die an die neuen Generationen vermittelt werden sollen, „um ihre Partizipationsmöglichkeiten in überkommenen kulturellen Kontexten zu gewährleisten“ (Prenzel, 2024, S. 26). Es ist über aufeinander aufbauende Kompetenzstufen aufgefüchert und damit für Lernende mit unterschiedlichen Lernausgangslagen individualisierbar, indem Lernende – beispielsweise im Rahmen von Freiarbeit mittels Kompetenzrastern und differenzierten Lernmaterialien – auf unterschiedlichen Kompetenzstufen bzw. Leistungsniveaus innerhalb dieses Rahmens arbeiten. Dagegen ist die zweite Säule (*das fakultative Curriculum*) „der Offenheit für Themen und Interessen der Kinder und Jugendlichen verpflichtet, um ihrer Freiheit beim Lernen zu dienen“ (Prenzel, 2024, S. 27), welches mittels Freiarbeit, Projektarbeit u. ä. Ansätzen offenen Unterrichts in Einzel- und Gruppenarbeit umgesetzt werden kann (siehe auch Prenzel, 2016, S. 52). Diese Unterscheidung zwischen obligatorischem und fakultativem Curriculum kann auch Anregung für die Differenzierung der Ziele und Inhalte innerhalb einer Lerngruppe sein, um Bedürfnissen und Interessen diverser Lernender systematischer zu berücksichtigen.

Dumont unterscheidet in Anlehnung an Bräu und Schwerdt (2005) sowie Brüning und Saum (2010) fünf Formen der Binnendifferenzierung, die ebenfalls eng miteinander zusammenhängen und häufig gleichzeitig auftreten (Dumont, 2019, S. 257):

- (1) Methodische Differenzierung (über die Aufgabenstellungen und Aufgabenformate)
- (2) Mediale Differenzierung (über die Arbeitsmaterialien)
- (3) Quantitative Differenzierung (über die Bearbeitungszeit und den Aufgabenumfang)
- (4) Qualitative Differenzierung (über die Lernziele und das Schwierigkeitsniveau)
- (5) Inhaltliche Differenzierung (über die Aufgabeninhalte und Themen).

Inhaltlich differenziert diese Unterscheidung von Dumont die oben skizzierten beiden Grundformen von Klafki & Stöcker weiter aus und lenkt den Blick damit bewusster auf diese Aspekte, bietet aber darüber hinaus nichts substanziiell Neues.

Aufbauend auf den Grundformen der curricularen und Prozessdifferenzierung finden sich Ansatzpunkte zur Binnendifferenzierung in komplexen Lehr-Lernarrangements in der beruflichen Bildung. Angelehnt an die curriculare Differenzierung ist eine Differenzierung über Lernsituationen denkbar, welche die berufliche Handlung über die Strukturmerkmale Handlungsraum, -prozess, und -ergebnis rekonstruieren, und damit den Lerngegenstand bilden (z. B. Differenzierung des Lerngegenstandes und/oder der darauf bezogenen Lernziele). Im Rahmen der Planung von Interventionen zur Umsetzung und Bearbeitung der Lernsituation können Differenzierungen im Bereich Methodik und Ressourcen in Anlehnung an die Prozessdifferenzierung erfolgen (Zoyke, 2017).

Daneben können Formate der Binnendifferenzierung nach dem Grad der Steuerung des Lernweges durch die Lehrkraft (geschlossene Binnendifferenzierung) oder den Lernenden selbst (offene Binnendifferenzierung) unterschieden werden, wobei sich in der Praxis häufig Mischformen finden (Heymann, 2010). Zur Förderung der Selbstständigkeit der Lernenden scheint insbesondere die offene Binnendifferenzierung erstrebenswert.

Mit Blick auf die Wirksamkeit zeigt die empirische Befundlage, dass Binnendifferenzierung tendenziell nur geringfügige Effekte auf die Kompetenzentwicklung der Lernenden hat. Studien aus dem angloamerikanischen Raum verdeutlichen, dass das Gruppieren von Lernenden innerhalb einer Klasse keine oder nur sehr geringe Effekte auf deren Kompetenzentwicklung hat. Während leistungshomogene Gruppierungen grundsätzlich leicht höhere Effekte hervorbringen können als leistungsheterogene, scheinen gerade leistungsschwächere Schüler:innen eher von einer heterogenen als von einer homogenen Zusammensetzung zu profitieren. Auch im Unterricht spontan eingesetzte Maßnahmen bringen im Vergleich zu einem Unterricht ohne Binnendifferenzierung nur geringfügig höhere lernwirksame Effekte hervor. Etwas größere kompetenzsteigernde Effekte finden sich, wenn die Gruppierung der Lernenden mit einem differenzierenden Unterrichtsangebot und einer kontinuierlichen Kompetenzüberprüfung kombiniert wird bzw. bei langfristig und aufwendig konzipiertem differenzierendem Unterricht (siehe zusammenfassend Dumont, 2019, S. 258–259; Hess & Lipowsky, 2017, S. 25; Letzel & Otto, 2019, S. 379; siehe ausführlicher Lipowsky & Lotz, 2015, S. 170–175).

Fragt man danach, ob und in welcher Form sowie mit welchem lernförderlichen Effekt Binnendifferenzierung in der Schulpraxis umgesetzt wird, zeigt die Forschung seit Jahren ein eher ernüchterndes Bild. Empirische Befunde deuten darauf hin, dass Lehrkräfte zwar gerade bei zunehmend heterogenen Lerngruppen durchaus die Notwendigkeit zur Binnendifferenzierung im Unterricht erkennen, letztlich jedoch in der Unterrichtspraxis insgesamt eher wenig differenzieren. Im Bereich der Leistungsdifferenzierung werden vergleichsweise am häufigsten abgestufte bzw. zusätzliche Aufgaben und Materialien eingesetzt. Insgesamt werden jedoch solche Maßnahmen der Binnendifferenzierung, die für das fachliche Lernen als besonders effektiv gelten (z. B. Mastery-Learning und Helfer-/Tutorensysteme) vergleichsweise selten bis nahezu gar nicht eingesetzt. Lehrkräfte begründeten dies in einer qualitativen Befragung u. a. mit unzureichender universitärer Lehrkräftebildung (Letzel & Otto, 2019, S. 378–379; 381–384; 389).

## 2.2 Adaptiver Unterricht

Zahlreiche internationale Studien zum adaptiven Unterricht, die seit den 1970er Jahren und erneut verstärkt seit den 2000er Jahren durchgeführt wurden, zeigen, dass adaptiv gestalteter Unterricht besonders lernwirksam ist. Zwar existieren zum adaptiven Unterricht zahlreiche unterschiedliche Begriffe, dennoch zeigen sich Ähnlichkeiten in der Definition und Operationalisierung (Bach et al., 2025; Parsons et al., 2017, S. 206–207, 222). Die theoretischen Annahmen für den adaptiven Unterricht, die bereits in den 1970er und 80er Jahren entwickelt wurden, sind im Wesentlichen unverändert (zum theoretischen Rahmen Parsons et al., 2017, S. 208–209). Verändert hat sich indes der Schwerpunkt von stärker standardisierten adaptiven Lehr-Lern-Programmen hin zu generellen Prinzipien adaptiven Unterrichts (Dumont, 2019, S. 255; zur Veränderung Parsons et al., 2017, S. 214–222).

In einer groben Annäherung beschreibt adaptives Unterrichten die Anpassung des Unterrichts bzw. des Lernangebots an die individuellen Lernvoraussetzungen der einzelnen Schüler:innen durch die Lehrkraft bzw. als Reaktion auf einen Stimulus (z. B. Missverständnisse oder Fehler), um spezifische Bedürfnisse der Lernenden zu adressieren. Diese Lernvoraussetzungen können sich aus dem Vorwissen und dem aktuellen Leistungsstand, aus den Interessen, der Motivation und der Persönlichkeit sowie dem Verhalten der Schüler:innen und vielfältigen weiteren lernrelevanten Merkmalen der Schüler:innen zusammensetzen (Dumont, 2019, S. 255; Parsons et al., 2017, S. 222, 225–226).

Grundsätzlich erfordern die Adaptionen seitens der Lehrkräfte eine Metakognition (Duffy et al., 2009) bzw. eine Reflexion, die in Anlehnung an Schön (1983, 1987) in reflection-on-action (im Vor- und Nachgang des Unterrichts, d. h. auf der Makroebene) und in reflection-in-action (während des Unterrichts bzw. der Interaktion, d. h. auf der Mikroebene) stattfinden können (Parsons et al. 2017, S. 208–209). Auf diese Unterscheidung aufbauend kann die Anpassung im adaptiven Unterricht analytisch betrachtet auf zwei Ebenen erfolgen (Bach, Hofer & Bichler, 2025; Dumont, 2019, S. 255; Hardy, Decristan & Klieme, 2019, S. 175):

- (1) **Makro-Adaptionen:** Langfristige und übergeordnete Anpassungen des Unterrichts durch die Lehrkräfte (z. B. Wahl der Unterrichtsmethode, Binnendifferenzierung) auf der Basis von eher formalen Leistungsbeurteilungen der Schüler:innen.
- (2) **Mikro-Adaptionen:** Kurzfristige Anpassungen des Unterrichts durch die Lehrkraft während eines Tages, einer Unterrichtsstunde und im Rahmen einer Schüler:innen-Lehrer:innen-Interaktion (z. B. Fragen, Hinweise, Erläuterungen, Rückmeldungen u. ä.) auf der Basis informeller Leistungsbeurteilungen.

Damit wird deutlich, dass sowohl Makro- als auch Mikroadaptationen eine (kontinuierliche) Diagnostik der Lernvoraussetzungen und -fortschritte der einzelnen Schüler:innen erfordern (Dumont, 2019, S. 256; Dumont, Decristan & Fauth, 2024, S. 379–380).

Die Wirksamkeit adaptiven Unterrichts wurde in diversen empirischen Studien in unterschiedlichen Fächern untersucht. Hier zeigen sich übergreifend positive Effekte auf den Lernerfolg sowie auf nicht-akademische Erfolge (zusammenfassend Parsons et al., 2017, S. 226–227). Ob Mikro- oder Makro-Adaptionen effektiver sind, kann auf der Basis vorliegender Studien (noch) nicht festgestellt werden (Bach, Hofer & Bichler, 2025). Unter Berücksichtigung der Lernvoraussetzungen der Schüler:innen deutet sich in den Studien zum adaptiven Unterricht an, dass „leistungsschwache Schülerinnen und Schüler von einer hohen Lehrersteuerung und Strukturierung des Unterrichts profitieren, während sich leistungsstarke Schülerinnen und Schüler in einem stärker selbstgesteuerten und entdeckenden Unterrichtssetting entwickeln“ (Dumont, 2019, S. 256). Ähnliche Befunde zu Unterschieden zwischen leistungsstärkeren und -schwächeren Schüler:innen in Abhängigkeit von der Lenkung und Strukturierung des Unterrichts referieren auch Lipowsky & Lotz (2015, S. 167–168). Allerdings ist auch kritisch zu reflektieren, wie genau die Interventionen mit Blick auf die Steuerungsanteile von Lehrkräften und Schüler:innen gestaltet und welche Leistungen konkret gemessen werden sowie letztlich welche Gefahren mit einer auf (ausgewählte) schulische Leistungen reduzierenden Zuschreibung einhergehen. Zudem drängen sich aus einer pädagogischen Perspektive Fragen nach der Förderung von Selbststeuerungskompetenzen aller Schüler:innen unter Berücksichtigung ihrer jeweiligen Lernausgangslage auf.

Mit Blick auf die Umsetzung von adaptivem Unterricht zeigt sich in der Studie von König, Buchholtz und Dohmen (2015) zur didaktischen Adaptivität von angehenden Lehrkräften im Vorbereitungsdienst im Rahmen ihrer Unterrichtsplanung (Makro-Adaptionen), dass nur vergleichsweise wenige (ca. 25 %) den spezifischen bzw. heterogenen kognitiven Lernstand der Schüler:innen oder von Schüler:innengruppen mit den von ihnen gestellten Aufgaben verbinden. Dies scheint für angehende Lehrkräfte besonders anspruchsvoll oder ungewohnt zu sein. Gleichwohl ist erkennbar, dass sich die Wahrnehmung kognitiver Unterschiede in der Lerngruppe und die adaptive Kompetenz zur Berücksichtigung der Unterschiede in differenzierten Aufgabenstellungen im Laufe des Vorbereitungsdienstes entwickeln (König, Buchholtz & Dohmen, 2015, S. 392, 395). Bemerkenswert erscheint auch, dass die angehenden Lehrkräfte kognitive Lernvoraussetzungen wesentlich häufiger beschreiben als motivationale (König, Buchholtz & Dohmen, 2015, S. 395). Zudem zeigt ein Review zum Forschungsstand, dass die Kompetenzen der Lehrkräfte zentral für das adaptive Unterrichten sind, womit sich Ansatz-

punkte für die Lehrkräftebildung zeigen (Parsons et al., 2017, S. 229; Beck et al., 2008). Vielversprechend erscheint auch die Integration von adaptiven technologischen Systemen in das adaptive Unterrichten, insbesondere im Bereich der lernbegleitenden Diagnostik für alle Schüler:innen einer Klasse (Bach, Hofer & Bichler, 2025). Damit könnten Lehrkräfte einerseits in ihrem adaptiven Unterrichten unterstützt werden, andererseits würden sich damit jedoch auch Anforderungen an die Kompetenzen der Lehrkräfte zur Integration dieser Systeme stellen.

Auffällig ist, dass die beruflichen Schulen in der jüngeren internationalen Forschung zum Einsatz von adaptivem Unterrichten im Unterricht vergleichsweise stark unterrepräsentiert sind, wie das internationale systematische Review von Bach, Hofer und Bichler (2025) zeigt, womit hier eine deutliche Forschungslücke ausgemacht werden kann. Exemplarisch sei die Studie zum Einführungsunterricht im Rechnungswesen in Österreich von Helm, Warwas und Schirmer (2022) genannt, die das Potenzial von kognitiven Diagnose-Modellen in Verbindung mit Kompetenzprofilen für adaptives Unterrichten untersuchen. Sie erkennen ein Potenzial für solche grundlegenden Lern- bzw. Kompetenzbereiche, die relativ klar als erreicht oder nicht-erreicht festgestellt werden können, diskutieren aber aus pädagogischer Sicht auch kritisch die damit verbundene Gefahr einer Defizitorientierung, der es zu begegnen gilt, sowie die notwendige Erhöhung der Nutzerfreundlichkeit für die Lehrkräfte.

### **3 Wissenschaftliche Impulse zur Planung und Umsetzung qualitätvoller Konzepte individueller Förderung**

Die Befundlage zur Binnendifferenzierung, zum adaptiven Unterricht u. ä. Konzepten individueller Förderung zeigt sich insgesamt als diffus, die geringen lernförderlichen Effekte bei gleichzeitig starker Variation erscheinen in Anbetracht der hohen Erwartungen enttäuschend. Mögliche Gründe hierfür werden nicht nur in den vielfältigen, teils unscharfen und sich überschneidenden Konzepten und Begriffen sowie selektiven Untersuchungsfoki gesehen. Besonders bemängelt wird eine geringe und sehr unterschiedliche Qualität in der Umsetzung dieser Konzepte, die auch mit einer Überlastung von Lehrkräften in diesem Unterricht einhergehen kann. Kritisiert werden insbesondere eine zu geringe inhaltliche und fachliche Unterstützung der Schüler:innen im Rahmen von Interaktionen zwischen Schüler:innen und Lehrkräften ebenso wie unter Schüler:innen und ein unter Berücksichtigung der Leistungsfähigkeit der Schüler:innen unangemessener Grad der Steuerung durch die Lehrkraft (Dumont, 2019, S. 255–262; Lipowsky & Lotz, 2015, S. 162–175). Damit wird nicht der Einsatz dieser Konzepte per se in Frage gestellt. Vielmehr rückt die Frage der qualitätvollen Umsetzung ins Zentrum der Betrachtung.

Als qualitativ voll im Sinne von wirkungsvoll fassen Lipowsky und Lotz (2015) die Befundlage in Anlehnung an Klieme und Warwas (2011) so zusammen, dass Maßnahmen der individuellen Förderung

vor allem dann wirksam sind, wenn sie langfristig angelegt sind, wenn sie mit einer regelmäßigen und lernbegleitenden Diagnostik einhergehen, wenn sie mit spezifischer, fachlich gehaltvoller Unterstützung durch die Lehrperson, verständnisfördernden Hilfen und Erklärungen, mit inhaltsbezogenem und konstruktivem Feedback, mit kognitiven

Anregungen und mit der gezielten Förderung von Lernstrategien und selbstgesteuertem Lernen verbunden werden (Lipowsky & Lotz, 2015, S. 207).

Auch in sozialen Kontexten wird ein Potenzial für vertiefende Lernprozesse gesehen (z. B. durch Interaktionen mit Mitschüler:innen, Lehrkräften u. ä.), so dass eine weitgehende Form der Individualisierung, welche auch als Extremform der Binnendifferenzierung verstanden werden kann, nicht das optimale Konzept zu sein scheint (Lipowsky & Lotz, 2015, S. 206). Zudem deuten Befunde auf die Bedeutung einer Verschränkung von lehrergelenkten und geöffneten Unterrichtsphasen hin, welche für unterschiedlich leistungsstarke Schüler:innen unterschiedlich gestaltet werden sollte. Zudem scheint es wichtig zu sein, den Schüler:innen zunächst Gelegenheit zu geben, Fähigkeiten und Strategien zur konstruktiven Steuerung des eigenen Lernprozesses zu erwerben (Lipowsky & Lotz, 2015, S. 168; siehe auch Hess & Lipowsky, 2017).

Zur Frage der Qualität im Sinne einer Lernwirksamkeit von Unterricht allgemein und individueller Förderung im Besonderen liefert neben diesen punktuellen Befunden auch die Forschung zur Unterrichtsqualität Anregungen, obgleich deren Befunde im Wesentlichen aus Unterrichtsbeobachtungen resultieren, in denen alle Schüler:innen i. d. R. das gleiche und eben kein differenzierendes oder individualisiertes Unterrichtsangebot erhalten (Dumont, 2019, S. 293; Hess & Lipowsky, 2017, S. 28). Zudem liefert die kognitionspsychologische Lehr-Lernforschung grundlegende Befunde dazu, wie Menschen lernen und wie vor diesem Hintergrund Lernumgebungen gestaltet werden können, um Lernprozesse zu optimieren (Dumont, 2019, S. 262), auch wenn hierbei die Frage der Gestaltung von Lernumgebungen für ganze Klassen i. d. R. nicht beleuchtet wird. In beiden Forschungsfeldern zeigen sich durchaus Anknüpfungspunkte an die Befunde zu den oben skizzierten Konzepten. Daher werden im Folgenden grundlegende Impulse aus diesen Forschungsbereichen skizziert, die als weitere Anregung zur qualitäts- und wirkungsvollen Konkretisierung von Konzepten zur individuellen Förderung dienen können.

### **3.1 Impulse aus der Forschung zu Unterrichtsqualität**

Die Forschungsbefunde zur Unterrichtsqualität legen nach Dumont (2019), der sich insbesondere auf Helmke (2009) sowie Kunter und Trautwein (2013) bezieht, nahe, dass die Qualität und die Wirksamkeit des Unterrichts insbesondere in seinen Tiefenstrukturen begründet liegt, welche die Interaktionen zwischen Lehrenden und Lernenden sowie die Art und Weise der Stoffvermittlung bzw. der Beschäftigung der Lernenden mit dem Lerninhalt beschreiben. Diese werden von den Oberflächen- bzw. Sichtstrukturen abgegrenzt, unter denen leichter beobachtbare Merkmale wie Organisationsformen, Methoden und Sozialformen sowie deren Häufigkeit und Länge des Auftretens im Unterricht gefasst werden (Dumont, 2019, S. 263; Lipowsky & Lotz, 2015, S. 195). In Anlehnung an Hattie (2024, S. 348) geht es darum, nach dem richtigen Verhältnis von Oberflächen- und Tiefenstrukturen zu fragen.

Im Bereich der Tiefenstrukturen werden insbesondere drei Basisdimensionen guten Unterrichts identifiziert, die Klieme erstmals aus den seinerzeit vorliegenden Befunden zusammengefasst hat (Hess & Lipowsky, 2017, S. 26; Klieme, 2006, S. 769–770; Klieme & Rakoczy, 2008; Klieme, Schümer & Knoll, 2001, S. 51; Kunter & Trautwein, 2013, S. 76–106):

### (1) **Klassenführung (Classroom Management)**

Steuerung und Strukturierung des Unterrichts zur effektiven Nutzung der Unterrichtszeit für Lernaktivitäten bei möglichst wenigen Störungen und Beteiligung möglichst aller Lernenden (z. B. durch Einführung von Regeln und konsequenten Umgang mit Störungen sowie geplante Bereitstellung von Unterrichtsmaterialien).

### (2) **Konstruktive Unterstützung**

Schaffung eines kognitiv und emotional-motivational lernendenorientierten und verständnisvollen Lern- bzw. Sozialklimas, Unterstützung bei Verständnisproblemen, wertschätzende und respektvolle Interaktion zwischen Lehrkräften und Lernenden (z. B. konstruktiver Umgang mit Konflikten, Geduld, angemessenes Tempo sowie freundliche und respektvolle Beziehungsgestaltung).

### (3) **Kognitive Aktivierung**

Anregung der Lernenden zur aktiven und vertiefenden fachlichen Auseinandersetzung mit dem Lerninhalt (z. B. Anknüpfung an Vorwissen, Meinungen von Lernenden in Diskussionen aufgreifen, kognitive Konflikte bei Lernenden auslösen).

Während in der zweiten Dimension Merkmale und Aktivitäten zusammengefasst sind, die primär motivationsfördernd wirken sollen, intendiert die dritte Dimension den systematischen Wissensaufbau und das Verstehen. Die erste Dimension kann indes als Voraussetzung für die beiden anderen verstanden werden (Klieme, 2006, S. 770).

Hess und Lipowsky (2017) stellen zu jeder dieser drei Basisdimensionen guten Unterrichts Bezüge zur individuellen Förderung her, wie diese für die Basisdimensionen zuträglich sein können oder worauf es bei der Gestaltung dieser Tiefenstrukturen ankommt.

Ad (1): Mit Blick auf die Klassenführung könne die lernbezogene Motivation im offenen, individualisierten Unterricht höher ausfallen, womit Störungen möglicherweise reduziert werden könnten. Allerdings benötigten solche Unterrichtskonzepte auch präventive Maßnahmen der Klassenführung (z. B. Vereinbarung von Verhaltensregeln, Organisation von Abläufen). Gleichwohl erscheint es als herausfordernd für Lehrkräfte, die effektive Lernzeit für alle Lernenden gleichzeitig hochzuhalten (Hess & Lipowsky, 2017, S. 26–27). In diesem Zusammenhang sind auch Befunde interessant, die darauf hindeuten, dass Lernende gerade von einem offenen Unterricht mit entdeckenden Lernformen und gleichzeitiger Lenkung und Steuerung i. S. e. kognitiven Steuerung der Aufmerksamkeit der Lernenden durch die Lehrkraft profitieren. Das heißt, offene Konzepte und Steuerung widersprechen sich folglich nicht per se (Lipowsky & Lotz, 2015, S. 174).

Ad (2): Ein offener, individualisierter Unterricht könne für die konstruktive Unterstützung zuträglich sein (z. B. durch mehr persönliche Kontakte und Zeit für individuelle, konstruktive Lernimpulse). Allerdings sollten dabei soziale Interaktionen zwischen den Lernenden nicht vernachlässigt werden (Hess & Lipowsky, 2017, S. 27).

Ad (3): Mit Blick auf die kognitive Aktivierung betonen Hess und Lipowsky (2017), wie wichtig und gleichzeitig herausfordernd es ist, dass wirklich alle Schüler:innen *kognitiv* aktiviert werden und diese nicht allein bei einem aktiven *Verhalten* der Schüler:innen unterstellt wird.

Vielmehr ist zu prüfen, inwiefern die Lernangebote bzw. die im differenzierenden Unterricht bereitgestellten vielfältigen Aufgaben ein kognitiv aktivierendes Potenzial für alle Lernenden bieten und diese auch seitens der Lernenden jeweils entsprechend wahrgenommen werden (Hess & Lipowsky, 2017, S. 27–28). Da für eine konstruktive Unterstützung eine differenzierte fachliche und fachdidaktische Analyse der Aufgabe bzw. des Lerngegenstandes wichtig ist, kann es zielführend sein, lediglich eine anspruchsvolle, offene Lernaufgabe anzubieten, die von den Lernenden auf verschiedenem und ihrem je individuell angemessenen Niveau bearbeitet wird und damit Möglichkeiten der „natürlichen Differenzierung“ sowie zur fachlich anregenden Kommunikation auch zwischen den Schüler:innen bietet (Hess & Lipowsky, 2017, S. 29).

Unabhängig von dem konkreten Konzept individueller Förderung ist demnach kritisch zu prüfen und möglichst sicherzustellen, dass diese drei Basisdimensionen idealtypisch für jede:n Lernende:n erfüllt werden, wobei auch zu fragen ist, durch welche Oberflächenstrukturen (z. B. Organisations- und Sozialformen) dies unterstützt werden kann.

### 3.2 Impulse aus der kognitionspsychologischen Lehr-Lernforschung

In der kognitionspsychologischen Lehr-Lernforschung gilt derzeit die sozialkonstruktivistische Lerntheorie als die vorherrschende Theorie. Sie beschreibt Lernen als aktiven, idiosynkratischen Prozess, bei dem der Mensch kognitive Strukturen in Interaktion mit seiner sozialen und kulturellen Umgebung und damit situativ kontextualisiert aufbaut. Die hierfür erforderliche kognitive Verarbeitungskapazität, die die Grenze zu Hemmnissen im Lernprozess bei kognitiver Überlastung oder Unterforderung bzw. zu geringer kognitiver Aktivierung markiert, ist dabei abhängig von dem beim einzelnen Lernenden vorhandenen Vorwissen in der jeweiligen Wissensdomäne sowie den kognitiven Grundfähigkeiten des Lernenden (zusammenfassend Dumont, 2019, S. 262; Parsons et al., 2017, S. 208). Hier zeigen sich Parallelen zu Vygotskys *Zone der proximalen Entwicklung (Zone of Proximal Development)*, die den Entwicklungsbereich des Lernenden zwischen seinem aktuellen Entwicklungsstand (selbstständig lösbare Aufgaben bzw. Probleme) und seinem potenziellen Entwicklungsstand, den er unterstützt oder angeregt durch Dritte und seine Umwelt (z. B. Lehrkräfte, Peers, Lernmaterialien) erreichen kann (Dumont, 2019, S. 262; Lipowsky & Lotz, 2015, S. 180; Parsons et al., 2017, S. 208; Vygotsky, 1978, S. 90). Lehrkräfte sollen die Lernenden durch diese Zone der proximalen Entwicklung, die sich durch stetige Interaktionen der Lernenden verschiebt, begleiten, indem sie den Lernenden stets adäquate Unterstützung und Anregungen bieten. Dabei sollen sie auch konstruktive kooperative Lernprozesse zwischen den Lernenden ermöglichen und anregen (Lipowsky & Lotz, 2015, S. 180–181).

Zur Gestaltung des interaktiven Prozesses zwischen Lehrkraft und Lernendem kann auf die Strategie des *Scaffolding* zurückgegriffen werden, welche folgende Merkmale aufweist (Dumont, 2019, S. 263; Parsons et al., 2017, S. 208; van de Pol et al., 2010, S. 274–275):

- (1) *Contingency*: Die Lehrkraft stellt eine adaptive Unterstützung unter Berücksichtigung des aktuellen Entwicklungsstandes bereit. Für die Feststellung des aktuellen Entwicklungsstandes erhält die Diagnose eine besondere Bedeutung.

- (2) *Fading*: Die Lehrkraft nimmt – abhängig von dem Entwicklungsstand des Lernenden – die Unterstützung langsam zurück.
- (3) *Transfer of Responsibility*: Mit der Rücknahme ihrer Unterstützung bzw. der zunehmenden Selbstständigkeit des Lernenden überträgt die Lehrkraft die Verantwortung für den Lernprozess langsam auf den Lernenden.

Es ist davon auszugehen, dass es für Lehrkräfte durchaus herausfordernd ist, den je aktuellen Entwicklungsstand und das Entwicklungspotenzial einer/eines jeden Schüler:in genau zu bestimmen und daraufhin eine adäquate Unterstützung im Sinne eines optimalen, sukzessive abnehmenden Grades an kognitiver Aktivierung anzubieten (Dumont, 2019, S. 263), der die zunehmende Selbstständigkeit der Lernenden fördert und auch Möglichkeiten des kooperativen Lernens berücksichtigt. Daher werden – soweit vorhanden – zur Unterstützung dieses Ansatzes auch Computertechnologien eingesetzt, welche sich in Studien als hochwirksam zeigen (Hattie, 2024, S. 304).

### **3.3 Zwischenfazit zur Planung und Umsetzung qualitätvoller Konzepte und Maßnahmen**

Es kommt also weniger auf das – bisher nicht klar definierte – jeweilige Konzept mit den im Wesentlichen äußeren Bedingungen des Unterrichts an als auf die qualitätvolle Ausgestaltung desselben. Unter Berücksichtigung der hier kurz dargestellten Befunde zur Wirksamkeit, sind insbesondere die Tiefenstrukturen und die individuelle Zone der nächsten Entwicklung der Lernenden zu berücksichtigen (Dumont, 2019; Lipowsky & Lotz, 2015, S. 208).

Zudem wird aus den vorgestellten Konzepten zur individuellen Förderung und insbesondere dem adaptiven Unterrichten (Kap. 2) ebenso wie aus den Erkenntnissen der Forschung zur Unterrichtsqualität und der Lehr-Lernforschung (Kap. 3) die besondere Bedeutung und Wirksamkeit der lernbegleitenden Diagnostik deutlich, um die individuellen Lernvoraussetzungen und das individuelle Entwicklungspotenzial der einzelnen Lernenden zu ergründen und darauf bezogen qualitätvolle Lernangebote zu unterbreiten bzw. wahrzunehmen. Davon können letztlich alle Lernenden, sowohl die leistungsstärkeren als auch die leistungsschwächeren profitieren. Dabei erweist sich die Diagnostik dann als besonders wirksam, wenn sie mit einem Feedback an die Lernenden verbunden wird (Dumont, 2019, S. 260–261; Fischer, 2022, S. 27–28; Lipowsky & Lotz, 2015, S. 186–188). Daher wird die Diagnostik im Rahmen individueller Förderung im folgenden Kapitel vertieft.

## **4 Diagnostik im Rahmen individueller Förderung: Ein heuristisches Modell zur förderbezogenen Diagnostik**

Diagnostik im Rahmen individueller Förderung soll zwei Aufgaben erfüllen: Zum einen soll sie die Lernvoraussetzungen und das Entwicklungspotenzial der Lernenden ermitteln, um hierauf bezogen ein angemessenes und qualitätvolles adaptives Unterrichtsangebot bzw. eine individuelle Förderung gestalten zu können. Dies wird auch unter förderorientierter Diagnostik gefasst. Zum anderen soll sie zur Evaluation bzw. Reflexion des adaptiven Unterrichtsangebots

bzw. der individuellen Förderung und Entwicklung der Lernenden dienen, was auch unter evaluativer Diagnostik gefasst wird (Dumont, 2019, S. 265; Fischer, 2022, S. 29–30; Klieme & Warwas, 2011).

Wie eine solche Diagnostik im Rahmen individueller Förderung konkretisiert werden kann, wurde im Projekt DIA-LIBS auf der Basis einer Literaturanalyse sowie einer qualitativen interviewbasierten Befragung von Lehrkräften an beruflichen Schulen und weiteren Expert:innen (n = 30) sowie von Einzel- und Gruppeninterviews mit Schüler:innen an beruflichen Schulen (n = 36) ergründet und auf dieser Basis ein Modell *förderbezogener Diagnostik* entwickelt (Burda-Zoyke et al., 2025, S. 122–123; siehe Abbildung 1)<sup>1</sup>. Als heuristisches Modell soll es Lehrkräften Orientierung bieten, indem es zentrale Aspekte aufzeigt, die es im Rahmen ihres pädagogischen Handelns zur individuellen Förderung möglichst zu berücksichtigen und zu konkretisieren gilt. Wesentliche theoretische Basis für dieses Modell bilden Grundlagen der pädagogischen Diagnostik (Ingenkamp & Lissmann, 2008, S. 12–13), der inklusiven Diagnostik (Schäfer & Rittmeyer, 2015, 2021; Simon & Simon, 2014) und der didaktischen Diagnostik im inklusiven Unterricht (Prenzel, 2016, 2024). In diesem Beitrag werden ergänzend Anregungen aus den oben skizzierten Konzepten individueller Förderung und den wissenschaftlichen Impulsen aufgenommen. In einer ersten Annäherung kann förderbezogene Diagnostik verstanden werden als integraler Bestandteil professionellen Handelns von Lehrkräften sowie als eine Form der unterrichtsnahen, alltäglichen Diagnostik, um das Lernen aller Schüler:innen einer heterogenen Klasse zu optimieren (Prenzel, 2016, S. 54; Jansen & Meyer, 2016, S. 11–12). In Abgrenzung zur Förderdiagnostik bzw. darüber hinausgehend konzentriert sich förderbezogene Diagnostik nicht primär auf Personen mit spezifischen Benachteiligungen, sondern schließt grundsätzlich alle Schüler:innen mit ihren unterschiedlichen Lernvoraussetzungen und Bedürfnissen ein (Simon & Simon, 2014).

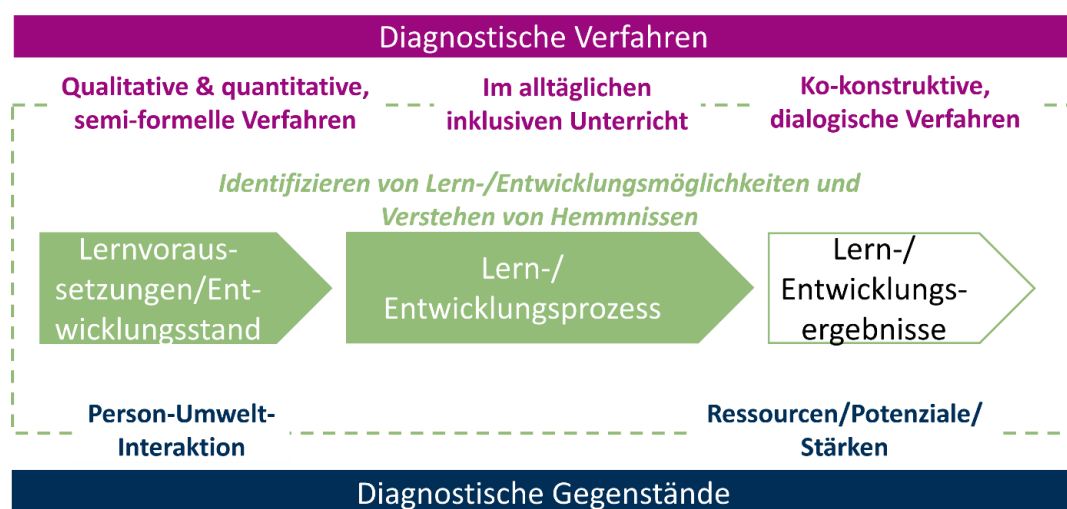


Abbildung 1: Modell förderbezogener Diagnostik  
(in Anlehnung an Burda-Zoyke et al., 2025, S. 122)

<sup>1</sup> Die folgende Darstellung dieses heuristischen Modells wurde ähnlich bereits in Burda-Zoyke et al. (2025, S. 122–123) publiziert.

Im Mittelpunkt der Betrachtung stehen die Lernvoraussetzungen bzw. die Entwicklungsstände im weiteren Sinne (Vorwissen zum Lerngegenstand, kognitive Grundfähigkeiten, emotionale, motivationale und volitionale Merkmale, Alter, Geschlecht, familiärer und kultureller sowie sprachlicher Hintergrund u. v. m.) und die Lern- und Entwicklungsprozesse der Schüler:innen. Es geht darum, Lern- und Entwicklungsmöglichkeiten in Anlehnung an die Zone der proximalen Entwicklung und (mögliche) Hemmnisse bzw. Beeinträchtigungen im Lern- und Entwicklungsprozess zu identifizieren bzw. zu verstehen, um Lehr-Lernprozesse zu optimieren. Lern- und Entwicklungsergebnisse sind insoweit zu betrachten, wie sie der Evaluation der Lehr-Lernprozesse im Rahmen der individuellen Förderung dienen und Hinweise zur adaptiven Gestaltung des weiteren Lernangebots liefern. Damit zeigen sich auch deutliche Anknüpfungspunkte an das Konzept des formativen Assessments (siehe zusammenfassend Dumont, 2019, S. 260–261; Prengel, 2016, S. 51).

Folgt man der Unterscheidung von Prengel zwischen einem obligatorischen und einem fakultativen Curriculum (siehe Kap. 2.1), ist der Gegenstand der Diagnostik ebenfalls entsprechend zu differenzieren, was methodische Implikationen hat. Im Bereich des obligatorischen Kerncurriculums geht es darum, im Rahmen eines curricular gerahmten Gegenstandsbereichs zu diagnostizieren, was eine lernende Person jetzt und welche nächste Stufe sie auf dem Weg zum längerfristigen Ziel erreichen kann. Hierfür kann der Einsatz fachdidaktisch fundierter Kompetenzstufenmodelle hilfreich sein. Im Bereich des fakultativen Curriculums geht es hingegen darum, ureigenste Themen und Interessen der Lernenden zu erfassen, die nicht vorab curricular eingegrenzt werden und insofern explorativere Zugänge erfordert. Dies könne über offene Beobachtungen und Befragungen erfolgen (Prengel, 2024, S. 28). Daneben ist – unter Abwägung von Ressourcen und Nutzen – kritisch zu prüfen, ob für alle Lernenden dieselben Gegenstände adressiert und Verfahren eingesetzt werden, oder inwiefern auch hier eine Individualisierung in der Form möglich ist, dass ein Schwerpunkt auf die Diagnose derjenigen Gegenstände gelegt wird, die für den weiteren Lehr-Lern- bzw. Entwicklungsprozess des einzelnen Individuums besonders bedeutsam erscheinen und über die Lehrkräfte und/oder Lernende bisher wenig wissen.

Zudem sollten explizit auch Ressourcen, Lern- und Entwicklungspotenziale und Stärken der Lernenden in die Überlegungen einbezogen werden, um die (zu) einseitige Konzentration auf (Lern-)Defizite zu überwinden, Vielfalt anzuerkennen und zur Stärkung der Resilienz der Lernenden (z. B. Entwicklung von Selbstwirksamkeitsüberzeugungen und positiven Selbstkonzepten) beizutragen (Bylinski, 2016, S. 12–14; Simon & Simon, 2014 u. a. in Anlehnung an das Konzept der Zone der proximalen Entwicklung). Dies erscheint auch für die konstruktive Unterstützung der Lernenden und insbesondere das emotional-motivational lernendenorientierte und verständnisvolle Lern- bzw. Sozialklima (Basisdimension guten Unterrichts, siehe Kap. 3.2) bedeutsam. Mit Blick auf die Ressourcen können personale Ressourcen (z. B. Persönlichkeitsmerkmale wie die psychische Konstitution, formale Qualifikationen, der jeweilige kulturelle Hintergrund), soziale (z. B. Beziehungsstruktur der Lernenden, soziales Umfeld) und organisationale (institutionelle Rahmenbedingungen wie gesetzliche Bestimmungen, Entscheidungen von betrieblichen Personalverantwortlichen) unterschieden werden (Bylinski, 2016, S. 13). In der förderbezogenen Diagnostik sollte zudem die Entstehung von Lern-/Entwicklungsvoraussetzungen, -potenzialen sowie -hemmnissen und deren Veränderung berücksichtigt

werden. Dem interaktionistischen Verständnis folgend können Potenziale und Hemmnisse sowohl in der Person der Lernenden (z. B. kognitive und motivationale Voraussetzungen), in ihrer Umwelt (z. B. privates und soziales, aber auch schulisches und betriebliches Umfeld) als auch im Zusammenspiel zwischen denselben (z. B. Beeinträchtigung oder Begünstigung des Lernens durch die Unterrichtsgestaltung und betriebliche Entwicklungsräume) entstehen und sich im Zeitablauf verändern (Simon & Simon, 2014).

Zur Durchführung der förderorientierten Diagnostik kann sich eines breiten Spektrums qualitativer wie quantitativer Methoden bedient werden (Schäfer & Rittmeyer, 2015, 2021; Simon & Simon, 2014). Beobachtungen durch die Lehrkräfte im Unterricht bieten i. d. R. umfangreiche Möglichkeiten, vielfältige relevante Merkmale der Lernenden zu diagnostizieren, stoßen jedoch auch an Grenzen (z. B. Überforderung der Lehrkräfte in großen Klassen, notwendige Ausbildung entsprechender Kompetenzen professionellen Wahrnehmens, Einfluss durch implizite Vorurteile). Daher kann die Ergänzung der Beobachtung um in einem Dashboard aufbereitete Trace-Daten sinnvoll sein (Bach, Hofer & Bichler, 2025). Einzelne Verfahren bzw. Methoden sind daher gegenstands- und situationsangemessen auszuwählen und bei Bedarf zu kombinieren. Ein besonderer Wert wird auf ko-konstruktive und dialogische Methoden gelegt (wie Fallbesprechungen in multiprofessionellen Teams sowie Gespräche mit den Lernenden). Damit soll sichergestellt werden, dass verschiedene Perspektiven einbezogen und die Lernenden adäquat als Subjekte in den diagnostischen Prozess miteinbezogen werden (Prenzel, 2016, S. 54; Schäfer & Rittmeyer, 2015, 2021). Zudem bieten sich damit Anknüpfungspunkte für bedeutsames konstruktives Feedback (zusammenfassend in Dumont, 2019, S. 261; Lipowsky & Lotz, 2015, S. 186). Gerade vor dem Hintergrund der empirischen Befunde sowie der sich in den Konzepten wiederfindenden zunehmenden Stärkung der Selbstständigkeit und der Übertragung von Verantwortung auf die Lernenden sollten die Lernenden auch in die Diagnose einbezogen und u. a. in ihren Kompetenzen zur Selbsteinschätzung gestärkt werden (Dumont, 2019, S. 265).

## **5 Resümee und Implikationen für die Berufsbildungspraxis und -wissenschaft**

Die traditionell hohe und in einigen Bereichen weiter steigende Heterogenität der Schüler:innen stellt Lehrkräfte an beruflichen Schulen – insbesondere in Bezug auf Heterogenitätsmerkmale im kognitiven, sprachlichen und sozial-emotionalen bzw. verhaltensbezogenen Bereich – vor besondere Herausforderungen, gleichwohl Vielfalt in unserer Gesellschaft zunehmend als Chance bewertet wird. Zum Umgang mit Heterogenität wird gemeinhin auf die Leitidee der individuellen Förderung verwiesen, welche über unterschiedliche, teils sich überlappende und unklar abgrenzbare Konzepte zu konkretisieren versucht wird, von denen in diesem Beitrag die Binnendifferenzierung und der adaptive Unterricht näher skizziert wurden. Allerdings sind die empirischen Befunde zur Lernwirksamkeit bisher eher ernüchternd und fordern – gerade im Bereich beruflicher Bildung – zu weiteren Studien insbesondere in individuell adaptiven Unterrichtssettings auf. Zudem deuten sie darauf hin, dass die Umsetzung in der Unterrichtspraxis eher schleppend und nur punktuell unter Einsatz ausgewählter Praktiken sowie mit qualitativen Abstrichen erfolgt. Weitere Hinweise zur qualitätsvollen Gestaltung individueller Förderung

können u. a. aus der Forschung zur Unterrichtsqualität und der kognitionspsychologischen Lehr-Lernforschung gewonnen werden, die Anknüpfungspunkte zur aktuellen Befundlage bieten. Übergreifend über die unterschiedlichen Konzepte individueller Förderung sowie aus den Impulsen zur Unterrichtsqualität und aus der Lehr-Lernforschung zeigt sich zudem die hohe Bedeutung der Diagnostik. Daher wurden im Beitrag ergänzend Grundzüge einer solchen förderbezogenen Diagnostik skizziert.

Von dieser allgemeinen Grundlegung ausgehend sind vor dem Hintergrund der Heterogenität bzw. Vielfalt der beruflichen Bildung (z. B. Schulformen und Bildungsgänge sowie Berufsfelder und Berufe mit teilweise länder- bzw. regionenspezifischen Ausprägungen) spezifischen (fach-)didaktischen Ansätzen zum Umgang mit heterogenen Lerngruppen, die diese jeweiligen Rahmbedingungen und Anforderungen berücksichtigen, ausdifferenzieren bzw. zu prüfen. Dies vermag dieser Beitrag in der gebotenen Breite und Tiefe nicht zu leisten. Dennoch sollen hier grundlegende Implikationen für die berufliche Bildung formuliert werden, um entsprechende Entwicklungs- und Evaluationsprozesse anzuregen.

Mit Blick auf die drei von Lehrkräften an beruflichen Schulen als besonders herausfordernd benannten Heterogenitätsmerkmale ist zu fragen, inwiefern diese im Unterricht als Lern- bzw. Entwicklungsziele adressiert werden (sollen und/oder können), womit sich dann Fragen der ziel- und gegenstandsbezogenen Adaptionen, der Zieldifferenzierung oder -gleichheit, von *Fundamentum* und *Additum* sowie von obligatorischen und fakultativen Lernzielen anschließen können. Oder ob sie als eine Rahmenbedingung der Lehr-Lernprozesse verstanden werden und somit im Wesentlichen über methodische und mediale Differenzierungen bzw. entsprechenden Mikro- und Makro-Adaptionen berücksichtigt werden sollten. Dies kann möglicherweise auch schulform- bzw. bildungsgang- sowie situationsspezifisch unterschiedlich beantwortet werden. So ist beispielsweise zu diskutieren, welche Anforderungen im Bereich Sprache für eine angemessene Handlungskompetenz in unterschiedlichen Berufsfeldern und Berufen (z. B. kaufmännische, gewerblich-technische, soziale) aber auch für eine Teilhabe an Bildung (z. B. im Rahmen von Ausbildungen, Studium, Fortbildung), die sich an die unterschiedlichen Bildungsgänge (z. B. Ausbildungsvorbereitung, Berufsausbildung, Berufliches Gymnasium, Berufsbildende höhere Schulen u. ä.) anschließen kann, formuliert werden (können). Mit Blick auf die kognitive Heterogenität sind beispielsweise branchen-, berufs- und betriebsspezifische Adaptionsspielräume im Bereich der Lern- und Entwicklungsziele unter Berücksichtigung der Voraussetzungen der Lernenden sowie im Bereich der Lerngegenstände zu prüfen. Hinsichtlich des Bereichs sozial-emotionales Erleben und Verhalten ist kritisch zu diskutieren, in welchem Umfang Regellehrkräfte in diesem Bereich Lern- und Entwicklungsziele formulieren und verfolgen (sollen), oder dies vordergründig von anderen Expert:innen übernommen wird (z. B. Sonderpädagog:innen, Sozialpädagog:innen, Psychologischem Dienst u. ä.) und die Lehrkräfte dies lediglich methodisch in ihrem Unterricht berücksichtigen (Quante & Danner, 2022).

An dieser Stelle soll auch darauf hingewiesen werden, dass die Konkretisierung und Umsetzung von Konzepten individueller Förderung vor dem Hintergrund einer übergreifenden Strategie im Umgang mit Heterogenität zu reflektieren ist. So haben Lehrkräfte kritisch zu reflektieren, inwiefern einzelne Maßnahmen einen Beitrag zu Chancengleichheit und zur Kompensation von sozialer Ungleichheit beitragen (Dumont, 2019, S. 269; Walgenbach, 2014, S. 46–48 in Anleh-

nung an Wischer, 2009), die auch für die berufliche Bildung insbesondere mit Blick auf den Übergang in Ausbildung und Beschäftigung kritisch diskutiert werden (Rützel, 2016, S. 28–29), und inwiefern eine Vergrößerung der Heterogenität in Kauf genommen wird, um dem Anspruch der optimalen Förderung einer jeden lernenden Person gerecht zu werden (Trautmann & Wischer, 2011, S. 164). Abzuwägen ist dann auch, in welchen Situationen welche Strategie der Binnendifferenzierung verfolgt werden soll. Mit Blick auf die Lernziele wäre beispielsweise zu prüfen, ob zur Erreichung von Chancengleichheit und zur Kompensation sozialer Ungleichheit längerfristig über die Dauer eines Bildungsganges zielgleich in Bezug auf das Kerncurriculum bzw. die Mindeststandards unterrichtet werden soll, und kurzfristig innerhalb von Unterrichtsstunden und -einheiten zieldifferent in Bezug auf das obligatorische Kerncurriculum, um Lernende mit heterogenen Voraussetzungen auf unterschiedlichen Kompetenzstufen abzuholen. Daneben könnte, im Sinne der optimalen Förderung aller Lernenden, zieldifferent in Bezug auf das fakultative Curriculum für über die Mindeststandards hinausgehende oder in anderen Themenbereichen liegende Lernziele unterrichtet werden (s. o. Prengel 2016; Lipowsky & Lotz, 2015, S. 207), wobei zu prüfen wäre, ob und wie diese in Form von Zusatzqualifikationen zu zertifizieren wären. Zudem sind die mit einer Binnendifferenzierung möglicherweise einhergehenden Gefahren und Nachteile zu reflektieren, bspw. fehlende Wertschätzung von Heterogenität als Chance und fehlende soziale Integration bei homogenen Lerngruppen (Walgenbach, 2014, S. 46–47), Stigmatisierung und Ausschluss von Lernenden durch etikettierende Kategorisierung (z. B. als die weniger leistungsfähigen oder langsameren Lernenden) (Budde, 2023, S. 23; Walgenbach, 2014, S. 48) sowie Überforderung bei hoher Selbststeuerung und Vereinzelung bei Extremformen der Individualisierung (Budde, 2023, S. 23; Dumont, 2019, S. 256; Walgenbach, 2014, S. 48).

Hess und Lipowsky (2017, S. 29) empfehlen aufgrund der gebotenen Tiefe der fachlichen und fachdidaktischen Analyse für eine konstruktive Unterstützung aller Lernenden lediglich eine anspruchsvolle, offene Lernaufgabe anzubieten, die von den Lernenden auf ihrem je individuell angemessenen Niveau bearbeitet wird und damit Möglichkeiten der „natürlichen Differenzierung“ sowie zur fachlich anregenden Kommunikation auch zwischen den Schüler:innen bietet (siehe Kap. 3.1). Hier scheinen die für die berufliche Bildung typischen bzw. vielfach empfohlenen komplexen Lehr-Lernarrangements (Achtenhagen, 2003; Sloane, 2009) mit ihrer relativ offenen Handlungs-, Problem- und Situationsorientierung sowie selbstregulativen und kooperativen Merkmalen durchaus anschlussfähig. Anknüpfungsmöglichkeiten für Formen sowohl der curricularen Differenzierung (Lernziele und -gegenstände) als auch der Prozessdifferenzierung wurden bereits aufgezeigt (Zoyke, 2017; siehe Kap. 2.1) und könnten u. a. mit Blick auf die besonders herausfordernden Heterogenitätsmerkmale weiter ausdifferenziert werden. Ein besonderes Ausgenmerk sollte auf die Differenzierung des Unterrichtsangebots innerhalb dieses komplexen Lehr-Lernangebots gerichtet werden, beispielsweise indem niveaudifferenzierende Aufgabenstellungen innerhalb bzw. in Bezug auf die gemeinsam zu bearbeitende Problemstellung angeboten werden. Ergänzend könnte es weiterführend sein, diese komplexen Lehr-Lernarrangements unter der Perspektive adaptiven Unterrichtens zu betrachten, um die angemessene Adaptivität für einzelne Lernende und nicht nur für Lernendengruppen zu stärken, und hierfür eine kontinuierliche Kompetenzdiagnostik zu implementieren. Mit Blick auf die für die Adaptionen relevanten Lernvoraussetzungen der Schüler:innen kann auch die Berücksich-

tigung der außerschulischen beruflichen Erfahrungs- und Entwicklungsräume (z. B. im Betrieb) weiterführend sein. Neben den Mikroadaptationen im Unterricht liegt es im Kontext der beruflichen Bildung nahe, die Makroadaptationen der langfristigen Unterrichtsplanung auf die gesamte Unterrichtsreihe, über die sich ein komplexes Lehr-Lernarrangement erstreckt, sowie darüber hinaus auf der makrodidaktischen Planungsebene für den gesamten Bildungsgang zu verfolgen, und sie damit als eine Perspektive im Rahmen der Bildungsgangarbeit (Sloane, 2010) bzw. der Entwicklung und Präzisierung von Curricula in Schulen (Tramm & Krille, 2013) zu verankern. Im Rahmen der Entwicklung von komplexen Lehr-Lernarrangements und Curricula bzw. Bildungsgangarbeit wäre zu prüfen, wie die Basisdimensionen qualitätvollen Unterrichts (Tiefenstrukturen) und die Zone der nächsten Entwicklung aller Lernenden durch entsprechende Adaptionen berücksichtigt werden können. Mit Blick auf die erforderliche förderbezogene Diagnostik könnte es weiterführend sein zu prüfen, inwiefern handlungsorientierte Verfahren der Diagnostik, die in komplexe Lehr-Lernarrangements integriert sind bzw. werden können, den oben skizzierten Merkmalen förderbezogener Diagnostik gerecht werden und insbesondere Anknüpfungspunkte für eine lernbegleitende Diagnostik bieten.

In Anbetracht der hier skizzierten Konzepte, den Befunden zu deren Umsetzung in der Schulpraxis und den damit verbundenen strategischen Überlegungen wird offensichtlich, welche hohen Anforderungen sich damit an die Lehrkräfte stellen. Diese umfassen das breite Spektrum professioneller Kompetenz, von den Einstellungen über fachliche und fachdidaktische bis hin zu pädagogischen Kompetenzen einschließlich diagnostischer Kompetenzen (u. a. Dumont, 2019, S. 267–268; Lipowsky & Lotz, 2015, S. 208; Prengel, 2016, S. 54; Beck et al., 2008).

Zur Unterstützung der Lehrkräfte kann über die Integration digitaler Tools nachgedacht werden. Mit Blick auf die Heterogenitätsdimension Sprache in der Breite der beruflichen Bildung wäre zu prüfen, inwieweit der digitale Nürnberger Berufliche Schulen Deutsch-Test (NBD-T) (Kimmelman, Michalak & Döll, 2025) ein diagnostisches Instrument zur Erfassung der Lernausgangslagen sein kann. Allerdings bleibt auch zu berücksichtigen, dass mit solchen und anderen digitalen Tools wiederum Anforderungen an die Kompetenzen der Lehrkräfte (z. B. zur Durchführung und Integration, Interpretation der Ergebnisse, Formulierung adäquater Schlussfolgerungen für die weitere Förderung und Unterrichtsgestaltung, kritischer Umgang mit Gefahren einer Defizitorientierung und Etikettierung) verbunden sind.

Im Bereich der Forschung bemängelt Dumont: „Trotz empirischer Befunde zu einzelnen Bestandteilen von individueller Förderung im Unterricht gibt es bislang kaum empirische Erkenntnisse über die Gelingensbedingungen und die Wirksamkeit eines adaptiven und individuell fördernden Unterrichts als Ganzem“ (Dumont, 2019, S. 268). Dies könnte u. a. an der geringen Umsetzung in der Schulpraxis sowie an weiteren forschungsmethodischen Problemen liegen (z. B. Erfassung der Unterrichtsqualität nicht nur für die Klasse insgesamt, sondern für einzelne Lernende in heterogenen Klassen; Adaption von Instrumenten zur Erfassung von Unterrichtsqualität in dezentralisiertem bzw. schülerzentriertem Unterricht; Erfassung des Grads der Adaptivität des Unterrichts) (Dumont, 2019, S. 268). Zudem ist eine sehr deutliche Forschungslücke zum adaptiven Unterrichten in beruflichen Schulen festzustellen (Bach, Hofer & Bichler, 2025).

Daran anknüpfend erscheint eine fachdidaktische Forschung zur Umsetzung von individueller Förderung im Fachunterricht bzw. im berufsbezogenen Unterricht an beruflichen Schulen virulent (u. a. zur fachlichen Adaptivität sowie zur Berücksichtigung der besonderen Heterogenitätsausprägungen in den beruflichen Schulen).

## Literatur

Achtenhagen, F. (2003). Konstruktionsbedingungen für komplexe Lehr-Lern-Arrangements und deren Stellenwert für eine zeitgemäße Wirtschaftsdidaktik. In F.-J. Kaiser (Hrsg.), *Wirtschaftsdidaktik* (S. 77–97). Klinkhardt.

Albrecht, G., Ernst, H., Westhoff, G. & Zauritz, M. (2014). *Bildungskonzepte für heterogene Gruppen – Anregungen zum Umgang mit Vielfalt und Heterogenität in der beruflichen Bildung. Kompendium. Neue Wege in die duale Ausbildung – Heterogenität als Chance für die Fachkräftesicherung.*

[https://www.bibb.de/dokumente\\_archiv/pdf/2014\\_08\\_13\\_23944\\_BIBB\\_Kompendium\\_Modeliversuch\\_Lay120814\\_neu.pdf](https://www.bibb.de/dokumente_archiv/pdf/2014_08_13_23944_BIBB_Kompendium_Modeliversuch_Lay120814_neu.pdf)

Arnold, R. (1991). Innere Differenzierung in Fachklassen der Berufsschule. 10 Hinweise für die Entwicklung eines pragmatischen Konzeptes. *Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik*, 87(1), 32–44.

Bach, K., Hofer, S. & Bichler, S. (2025). Adaptive learning, instruction, and teaching in schools: Unraveling context, sources, implementation, and goals in a systematic review. *Learning and Individual Differences* 124, 102781. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2025.102781>

Bach, A. & Schaub, C. (2020). Inklusion und Heterogenität in der bautechnischen Berufsbildung. *Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik*, 116(4), 578–613.

Beck, E., Baer, M., Guldimann, T., Bischoff, S. & Brühwiler, C. (Hrsg.) (2008). *Adaptive Lehrkompetenz: Analyse und Struktur, Veränderbarkeit und Wirkung handlungssteuernden Lehrerwissens* (Pädagogische Psychologie und Entwicklungspsychologie, Bd. 63). Waxmann.

Beicht, U. (2017). *Ausbildungschancen von Ausbildungsstellenbewerbern und -bewerberinnen mit Migrationshintergrund Aktuelle Situation 2016 und Entwicklung seit 2004*. Bundesinstitut für Berufsbildung.

Berger-Madjdour, M. (2018). *Aktuelle Befunde zur Heterogenität in Berufsfachschulklassen. Transfer, Berufsbildung in Forschung und Praxis*, 2, SGAB. Schweizerische Gesellschaft für angewandte Berufsbildungsforschung.

Besand, A. (2014). *Monitor Politische Bildung an beruflichen Schulen*. Wochenschau.

BMBWF – Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung (Hrsg.) (2024). *Nationaler Bildungsbericht Österreich 2024*. Version 2. <http://doi.org/10.17888/nbb2024.2>

Bräu, K. & Schwerdt, U. (Hrsg.) (2005). *Heterogenität als Chance. Vom produktiven Umgang mit Gleichheit und Differenz in der Schule*. Lit.

Brüning, L. & Saum, T. (2010). Individualisierung und Differenzierung – aber wie? Kooperatives Lernen erschließt neue Zugänge. *Pädagogik*, 62, 12–15.

Budde, J. (2023). Heterogenität: Entstehung, Begriff, Abgrenzung. In T. Bohl, J. Budde & M. Rieger-Ladich (Hrsg.), *Umgang mit Heterogenität in Schule und Unterricht* (2. Aufl., S. 15–30). UTB.

Burda-Zoyke, A., Eichentopf, P., Giek, T. & Seifried, J. (2025). Entwicklung videovignettenbasierter Materialien für die Lehrkräftebildung an beruflichen Schulen im Projekt DIA-LIBS. In K. Beck, R. A. Ferdigg, D. Katzenbach, J. Kett-Hauser, S. Laux & M. Urban (Hrsg.), *Förderbezogene Diagnostik in der inklusiven Bildung* (Bd. 2) (S. 119–138). Waxmann. <https://doi.org/10.31244/9783830999614>

Burda-Zoyke, A. & Joost, J. (2018). Umgang mit Heterogenität und Inklusion als Querschnittsthema im Studium des Lehramts für berufliche Schulen. In B. Brouër, A. Burda-Zoyke, J. Kilian & I. Petersen (Hrsg.), *Vernetzung in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung. Ansätze, Methoden und erste Befunde aus dem LeaP-Projekt an der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel* (S. 259–275). Waxmann.

[https://www.waxmann.com/shop/download?tx\\_p2waxmann\\_download%5Baction%5D=download&tx\\_p2waxmann\\_download%5Bbuchnr%5D=3803&tx\\_p2waxmann\\_download%5Bcontroller%5D=Zeitschrift&cHash=993421a830c3b77e9d98b271d37f5faf](https://www.waxmann.com/shop/download?tx_p2waxmann_download%5Baction%5D=download&tx_p2waxmann_download%5Bbuchnr%5D=3803&tx_p2waxmann_download%5Bcontroller%5D=Zeitschrift&cHash=993421a830c3b77e9d98b271d37f5faf)

Bylinski, U. (2016). Gestaltung individueller Entwicklungsprozesse und inklusiver Lernsettings in der beruflichen Bildung. *bwp@ Berufs- und Wirtschaftspädagogik – online*, 30, 1–22. [http://www.bwpat.de/ausgabe30/bylinski\\_bwpat30.pdf](http://www.bwpat.de/ausgabe30/bylinski_bwpat30.pdf)

Duffy, G. G., Miller, S. D., Parsons, S. A. & Meloth, M. (2009). Teachers as metacognitive professionals. In D. J. Hacker, J. Dunlosky & A. C. Graesser (Hrsg.), *Handbook of metacognition in education* (S. 240–256). Erlbaum.

Dumont, H. (2019). Neuer Schlauch für alten Wein? Eine konzeptuelle Betrachtung von individueller Förderung im Unterricht. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 22(2), 249–277. <https://doi.org/10.1007/s11618-018-0840-0>

Dumont, H., Decristan, J. & Fauth, B. (2024). Adaptiver Unterricht erfordert eine adaptive Unterrichtsforschung. *Unterrichtswissenschaft*, 52, 199–211. <https://doi.org/10.1007/s42010-024-00198-1>

Euler, D. & Severing, E. (2020). *Heterogenität in der Berufsbildung. Vielfalt gestalten*. Bertelsmann-Stiftung. [file:///C:/Users/User/Downloads/Heterogenitaet\\_Berufsbildg.pdf](file:///C:/Users/User/Downloads/Heterogenitaet_Berufsbildg.pdf)

Euler, D. & Severing, E. (2014). *Inklusion in der beruflichen Bildung: Daten, Fakten, offene Fragen*. Bertelsmann-Stiftung. [https://www.bertelsmann-stiftung.de/fileadmin/files/BSt/Publikationen/GrauePublikationen/GP\\_Inklusion\\_in\\_der\\_beruflichen\\_Bildung\\_Daten\\_Fakten\\_offene\\_Fragen.pdf](https://www.bertelsmann-stiftung.de/fileadmin/files/BSt/Publikationen/GrauePublikationen/GP_Inklusion_in_der_beruflichen_Bildung_Daten_Fakten_offene_Fragen.pdf)

Fischer, C. (2022). Diagnosebasierte individuelle Förderung im potenzialorientierten Umgang mit Diversität. In C. Fischer & D. Rott (Hrsg.), *Individuelle Förderung – Heterogenität und Handlungsperspektiven in der Schule* (S. 27–39). Waxmann.

Hardy, I., Decristan, J. & Klieme E. (2019). Adaptive teaching in research on learning and instruction. *Journal for Educational Research Online*, 11(2), 169–191. <https://www.waxmann.com/artikelART102952>

Hasselhorn, M., Decristan, J. & Klieme, E. (2019). Individuelle Förderung. In O. Köller, M. Hasselhorn, F. W. Hesse, K. Maaz, J. Schrader, H. Solga, C. K. Spieß & K. Zimmer (Hrsg.), *Das Bildungswesen in Deutschland: Bestand und Potenziale* (S. 375–401). Klinkhardt.

Hattie, J. (2024). *Visible Learning 2.0*. Deutschsprachige Ausgabe von „Visible Learning: The Sequel“ besorgt von Stephan Wernke und Klaus Zierer. Schneider.

Helm, C., Warwas, J. & Schirmer, H. (2022). Cognitive diagnosis models of students' skill profiles as a basis for adaptive teaching: an example from introductory accounting classes. *Empirical Research in Vocational Education and Training* 14(9). <https://doi.org/10.1186/s40461-022-00137-3>

Heinrichs, K. & Reinke, H. (Hrsg.). (2019), *Heterogenität in der beruflichen Bildung. Im Spannungsfeld von Erziehung, Förderung und Fachausbildung*. wbv.

Helmke, A. (2009). *Unterrichtsqualität und Lehrerprofessionalität. Diagnose, Evaluation und Verbesserung des Unterrichts*. Kallmeyer.

Hess, M. & Lipowsky, F. (2017). Lernen individualisieren und Unterrichtsqualität verbessern. In F. Heinzel, F. & K. Koch (Hrsg.), *Individualisierung im Grundschulunterricht. Jahrbuch Grundschulforschung* (Bd. 21) (S. 23–31). Springer VS. [https://doi.org/10.1007/978-3-658-15565-0\\_3](https://doi.org/10.1007/978-3-658-15565-0_3)

Heymann, H.W. (2010). Binnendifferenzierung – eine Utopie? Pädagogischer Anspruch, didaktisches Handwerk, Realisierungschancen. *Pädagogik*, 62, 6–10. [https://www.beltz.de/fachmedien/paedagogik/zeitschriften/paedagogik/themenschwerpunkte/binnendifferenzierung\\_konkret.html](https://www.beltz.de/fachmedien/paedagogik/zeitschriften/paedagogik/themenschwerpunkte/binnendifferenzierung_konkret.html)

Ingenkamp, K. & Lissmann, U. (2008). *Lehrbuch der Pädagogischen Diagnostik* (6. Aufl.). Beltz.

Jansen, C. & Meyer, M. (2016). *Diagnostizieren im Dialog. Ein Leitfaden für den individualisierten Unterricht*. Beltz.

Kimmelman, N. (2010). *Cultural Diversity als Herausforderung der beruflichen Bildung. Standards für die Aus- und Weiterbildung von pädagogischen Professionals als Bestandteil von Diversity Management*. Shaker.

Kimmelman N., Michalak M. & Döll M. (2025). Von der Sprachdiagnose mit dem NBD-T zur sprachlichen Förderung. In K.-H. Gerholz, T. Hochleitner, I. Maidanjuk & S. Beil (Hrsg.), *Sprache(n) im Beruf: Gestaltung und Förderung beruflicher Sprachbildung an den verschiedenen Lernorten*. (BIBB Fachbeiträge zur beruflichen Bildung) (S. 239–254). Budrich. [https://www.agbfn.de/dokumente/pdf/Gerholz\\_u.a.\\_Sprachen\\_im\\_Beruf\\_bf.pdf](https://www.agbfn.de/dokumente/pdf/Gerholz_u.a._Sprachen_im_Beruf_bf.pdf)

Kimmelman N. & Pool Maag S. (2024). Chancen eines inklusionsorientierten Umgangs mit Diversität in der beruflichen Bildung der DACH-Länder. In J. Scharfenberg, J. Hufnagl, A. Kroner, M. Spiekenheuer & C. Assmann (Hrsg.), *Migration und Bildung in der globalisierten Welt: Perspektiven, Herausforderungen und Chancen in der Migrationsgesellschaft* (S. 143–154). Waxmann.

Klafki, W. & Stöcker, H. (1976). Innere Differenzierung des Unterrichts. *Zeitschrift für Pädagogik*, 22(4), 497–523.

- Klieme, E. (2006). Empirische Unterrichtsforschung: aktuelle Entwicklungen, theoretische Grundlagen und fachspezifische Befunde. *Zeitschrift für Pädagogik*, 52, 765–773.
- Klieme, E. & Rakoczy, K. (2008). Empirische Unterrichtsforschung und Fachdidaktik. Outcome-orientierte Messung und Prozessqualität des Unterrichts. *Zeitschrift für Pädagogik*, 54, 222–237.
- Klieme, E., Schümer, G. & Knoll, S. (2001). Mathematikunterricht in der Sekundarstufe I: „Aufgabenkultur“ und Unterrichtsgestaltung im internationalen Vergleich. In E. Klieme & J. Baumert (Hrsg.), *TIMSS-Impulse für Schule und Unterricht* (S. 43–57). Bundesministerium für Bildung und Forschung.
- Klieme, E. & Warwas, J. (2011). Konzepte der individuellen Förderung. *Zeitschrift für Pädagogik*, 57(6), 805–818.
- König, J., Buchholtz, C. & Dohmen, D. (2015). Analyse von schriftlichen Unterrichtsplanungen: Empirische Befunde zur didaktischen Adaptivität als Aspekt der Planungskompetenz angehender Lehrkräfte. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 18, 375–404.  
<https://doi.org/10.1007/s11618-015-0625-7>
- Koschel, W. & Weyland, U. (2020). Seminarkonzept zur videogestützten Lehre im beruflichen Lehramtsstudium unter dem Analysefokus „Umgang mit Heterogenität“. *HLZ – Herausforderung Lehrer\*innenbildung*, 3(1), 283–301. <https://doi.org/10.4119/hlz-2556>
- Kranert, H.-W. & Stein, R. (2020). Förderbedarf emotional-soziale Entwicklung: Verhaltensstörungen als besondere Herausforderung für Berufsschulen – vom Erkennen zum Handeln. In R. Stein & H.-W. Kranert (Hrsg.), *Inklusion in der Berufsbildung im kritischen Diskurs* (S. 169–188). Frank & Timme.
- Kunter, M. & Trautwein, U. (2013). *Psychologie des Unterrichts*. Schöningh.
- Kunze, I. (2009). 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* (2., unveränd. Aufl., S. 13–25). Schneider.
- Kunze, I. & Solzbacher, C. (2010). Umgang mit Heterogenität, Differenzierung, Individualisierung. In T. Bohl, W. Helsper, H. G. Holtappels & C. Schelle (Hrsg.), *Handbuch Schulentwicklung. Theorie – Forschungsbefunde – Entwicklungsprozesse – Methodenrepertoire* (S. 329–332). Klinkhardt.
- Letzel, V. & Otto, J. (2019). Binnendifferenzierung und deren konkrete Umsetzung in der Schulpraxis – eine qualitative Studie. *Zeitschrift für Bildungsforschung* 9, 375–393.  
<https://doi.org/10.1007/s35834-019-00256-0>
- Lipowsky, F. & Lotz, M. (2015). Ist Individualisierung der Königsweg zum erfolgreichen Lernen? Eine Auseinandersetzung mit Theorien, Konzepten und empirischen Befunden. In G. Mehlhorn, K. Schöppe & F. Schulz (Hrsg.), *Begabungen entwickeln & Kreativität fördern* (S. 155–219). kopaed.
- McElvany, N., Lorenz, R., Frey, A., Goldhammer, F., Schilcher, A. & Stubbe, T. C. (2023). *IGLU 2021. Lesekompetenz von Grundschulkindern im internationalen Vergleich und im Trend über 20 Jahre*. Waxmann. <https://doi.org/10.31244/9783830997009>

OECD (2023). *PISA 2022 Ergebnisse (Bd I): Lernstände und Bildungsgerechtigkeit*. wbv. <https://doi.org/10.3278/6004956w>

Parsons, S. A., Vaughn, M., Scales, R. Q., Gallagher, M. A., Parsons, A. W., Davis, S. G., Pierczynski, M. & Allen, M. (2017). Teachers' Instructional Adaptations: A Research Synthesis. *Review of Educational Research*, 88(2), 205–242. <https://doi.org/10.3102/0034654317743198>

Prengel, A. (2024). Freiheit für individuelles Lernen. Eine menschenrechtliche und diagnostisch-didaktische Perspektive. In T. Häcker, A. Köpfer, D. Rühlow & S. Granzow (Hrsg.), *EIN Unterricht für Alle? Zur Planbarkeit des Gemeinsamen und Kooperativen im Inklusiven* (S. 22–32). Klinkhardt. <https://doi.org/10.25656/01:29107>

Prengel, A. (2016). Didaktische Diagnostik als Element alltäglicher Lehrerverarbeit – „Formatives Assessment“ im inklusiven Unterricht. In B. Amrhein (Hrsg.), *Diagnostik im Kontext inklusiver Bildung. Theorien, Ambivalenzen, Akteure, Konzepte* (S. 49–63). Klinkhardt.

Quante, A. & Danner, O. (2022). Grenzsetzungen bei Aufgabenbereichen von sonderpädagogischen und allgemeinen Lehrkräften in inklusiven Settings. In B. Schimek, G. Kreamsner, M. Proyer, R. Grubich, F. Paudel, R. & Grubich-Müller (Hrsg.) *Grenzen. Gänge. Zwischen. Welten. Kontroversen – Entwicklungen – Perspektiven der Inklusionsforschung* (S. 149–155). Klinkhardt. <https://doi.org/10.25656/01:23826>

Rauner, F. & Ahrens, M. (2022). *Heterogenität der Kompetenzentwicklung in der beruflichen Bildung*. Springer.

Robert Bosch Stiftung (2024). *Deutsches Schulbarometer: Befragung Lehrkräfte. Ergebnisse zur aktuellen Lage an allgemein- und berufsbildenden Schulen*. Robert Bosch Stiftung. [https://www.bosch-stiftung.de/sites/default/files/publications/pdf/2024-04/Schulbarometer\\_Lehrkraefte\\_2024\\_FORSCHUNGSBERICHT.pdf](https://www.bosch-stiftung.de/sites/default/files/publications/pdf/2024-04/Schulbarometer_Lehrkraefte_2024_FORSCHUNGSBERICHT.pdf)

Roche, J. & Hochleitner, T. (Hrsg.). (2020). *Berufliche Integration durch Sprache* (2. Aufl.). Budrich.

Rützel, J. (2016). Inklusion durch eine biografieorientierte Berufsbildung. In U. Bylinski & J. Rützel (Hrsg.), *Inklusion als Chance und Gewinn für eine differenzierte Berufsbildung* (S. 27–41). Bertelsmann.

Schäfer, H. & Rittmeyer, C. (2015). Inklusive Diagnostik. *Pädagogik*, 2, 38–41.

Schäfer, H. & Rittmeyer, C. (2021). Inklusive Diagnostik. In H. Schäfer & C. Rittmeyer (Hrsg.), *Handbuch Inklusive Diagnostik* (2. Aufl., S. 106–137). Beltz.

Schön, D. A. (1983). *The reflective practitioner: How professionals think in action*. Basic Books.

Schön, D. A. (1987). *Educating the reflective practitioner*. Jossey-Bass.

Simon, J. & Simon, T. (2014). Inklusive Diagnostik – Wesenszüge und Abgrenzung von traditionellen „Grundkonzepten“ diagnostischer Praxis. Eine Diskussionsgrundlage. *Zeitschrift für Inklusion*, 4. <https://www.inklusion-online.net/index.php/inklusion-online/article/view/194>

Sloane, P. F. E. (2010). Makrodidaktik: Zur curricularen Entwicklung von Bildungsgängen. In R. Nickolaus, G. Pätzold, H. Reinisch & T. Tramm (Hrsg.), *Handbuch Berufs- und Wirtschaftspädagogik* (S. 205–212). Klinkhardt.

Sloane, P. F. E. (2009). Didaktische Analyse und Planung im Lernfeldkonzept. In B. Bonz (Hrsg.), *Didaktik und Methodik der Berufsbildung. Berufsbildung konkret* (S. 195–216). Hohengehren.

Terrasi-Haufe, E. & Börsel, A. (Hrsg.). (2017). *Sprache und Sprachbildung in der beruflichen Bildung*. Waxmann.

Terrasi-Haufe, E., Roche, J. & Riehl, C. M. (2016). Heterogenität an beruflichen Schulen. Ein integratives, handlungsorientiertes Modell für Curriculum, Unterricht und Lehramt: didaktische, bildungs- und fachpolitische Perspektiven. In R. Freudenfeld, U. Gross-Dinter & T. Schickhaus (Hrsg.), *In Sprachwelten über-setzen* (S. 157–182). Universitätsverlag Göttingen.

Tramm, T. & Krille, F. (2013). Konzeptionelle Grundlagen der curricularen Entwicklungsarbeit im Schulversuch EARA im Spannungsfeld von Geschäftsprozessorientierung und lernfeldübergreifender Kompetenzentwicklung. In K. Wirth, F. Krille, T. Tramm & T. Vollmer (Hrsg.), *bwp@ Spezial 7 – Weiterentwicklung dualer Berufsausbildung: Konsekutiv, kompetenzorientiert, konnektiv. Erfahrungen und Impulse aus dem Schulversuch EARA* (S. 1–24). [http://www.bwpat.de/spezial7/tramm\\_krille\\_eara2013.pdf](http://www.bwpat.de/spezial7/tramm_krille_eara2013.pdf)

Trautmann, M. & Wischer, B. (2008). Das Konzept der Inneren Differenzierung — eine vergleichende Analyse der Diskussion der 1970er Jahre mit dem aktuellen Heterogenitätsdiskurs. In M. A. Meyer, M. Prenzel & S. Hellekamps (Hrsg.), *Perspektiven der Didaktik* (S. 159–172). VS. [https://doi.org/10.1007/978-3-531-91775-7\\_11](https://doi.org/10.1007/978-3-531-91775-7_11)

Trumpa, S., Greiten, S., Veber, M., Schöner, M., Skribbe, S., Overbeck, T. & Milius, F. (2024). Zusammenhang von förderbezogener Diagnostik und Unterrichtsplanung aus Sicht von Lehrkräften der Primarstufe, Sekundarstufe und Berufsfachschule – Interpretationsansätze auf Basis von drei Fallzusammenfassungen. In I. Bosse, K. Müller & D. Nussbaumer (Hrsg.), *Internationale und demokratische Perspektiven auf Inklusion und Chancengerechtigkeit* (S. 313–321). Klinkhardt. [https://www.pedocs.de/volltexte/2024/29770/pdf/Trumpa\\_et\\_al\\_2024\\_Zusammenhang\\_von\\_foerderbezogener.pdf](https://www.pedocs.de/volltexte/2024/29770/pdf/Trumpa_et_al_2024_Zusammenhang_von_foerderbezogener.pdf)

Van de Pol, J., Volman, M. & Beishuizen, J. (2010). Scaffolding in teacher-student interaction: a decade of research. *Educational Psychology Review*, 22, 271–296.

Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.

Walgenbach, K. (2014). *Heterogenität – Intersektionalität – Diversity in Erziehungswissenschaft*. Budrich.

Zinn, B., Wyrwal, M. & Ariali, S. (2018). Die Vielfalt bei Auszubildenden im gewerblich-technischen Bereich – am Beispiel der beiden Berufsfelder Elektro- und Metalltechnik. In B. Zinn (Hrsg.), *Inklusion und Umgang mit Heterogenität in der berufs- und wirtschaftspädagogischen Forschung* (S. 75–93). Steiner. <https://doi.org/10.25162/9783515118965>

Zoyke, A. (2017). Inklusive Didaktik (wirtschafts-)beruflicher Bildung. *Berufsbildung*, 71(166), 24–26.

Zoyke, A. (2016). Inklusive Berufsbildung in der Lehrerbildung für berufliche Schulen. Impressionen und Denkanstöße zur inhaltlichen und strukturellen Verankerung. In K. Vollmer & A. Zoyke (Hrsg.), *Inklusion in der Berufsbildung: Befunde – Konzepte – Diskussionen* (S. 205–235). Bertelsmann.

### **Zitieren dieses Beitrags** (23.04.2026)

---

Burda-Zoyke, A. (2026). Umgang mit Heterogenität im Unterricht: Eine didaktische Betrachtung. In K. Heinrichs, I. Hotarek & S. Albert (Hrsg.), *bwp@ Spezial PH-AT3: Diversität in der beruflichen Bildung: Forschung, Entwicklung, Praxis – Beiträge zum 3. Symposium 2025* (S. 1–26). [https://www.bwpat.de/spezial-ph-at3/burda-zoyke\\_spezial-ph-at3.pdf](https://www.bwpat.de/spezial-ph-at3/burda-zoyke_spezial-ph-at3.pdf)

### **Die Autorin**

---



#### **Prof.<sup>in</sup> Dr.<sup>in</sup> ANDREA BURDA-ZOYKE**

Universität zu Kiel, Institut für Pädagogik/Berufs- und  
Wirtschaftspädagogik

Olshausenstr. 75, 24118 Kiel

[burda-zoyke@paedagogik.uni-kiel.de](mailto:burda-zoyke@paedagogik.uni-kiel.de)

<https://www.berufswirtschaftspaedagogik.uni-kiel.de>