



# Sprachdiagnose zu Beginn der Berufsausbildung mit dem NBD-T

*Marion Döll, Nicole Kimmelman, Magdalena Michalak,  
Andreas Schwibach*

**Abstract:** Mit der zunehmenden Verankerung von Sprachbildung und -förderung in der beruflichen Bildung gewinnt Sprachdiagnose an Bedeutung, um Maßnahmen bedarfs- und lernendengerecht umsetzen zu können. Der Beitrag widmet sich daran anknüpfend Potenzialen und Herausforderungen der Sprachdiagnose in der beruflichen Bildung. Hierzu wird das im Kontext des bayerischen Unterrichtsprinzips ‚Berufssprache Deutsch‘ von den Autor:innen entwickelte Verfahren Nürnberger Berufliche Schulen Deutsch-Test (NBD-T) vorgestellt und vor dem Hintergrund der Berücksichtigung von Mehrsprachigkeit sowie im Hinblick auf die Praktikabilität im schulischen Alltag diskutiert. Im Fokus der Testung stehen die pragmatischen und literalen Basisqualifikationen (vgl. Ehlich 2005) von Berufsschüler:innen zu Beginn ihrer Ausbildung.

## **Language assessment at the beginning of vocational training – possibilities and limits**

**Abstract:** The paper addresses potentials and challenges of language diagnosis in VET with regard to valid criteria for language assessment procedures and practicability of their use in everyday school life. The “Nuremberg Vocational Schools German Test” (NBD-T) developed by the authors is presented and discussed in the light of these requirements and its underlying Bavarian didactic approach ‘Berufssprache Deutsch’. This is a highly structured, standardised multi-dimensional level test that is administered directly and digitally. The test focuses on the pragmatic and literal basic qualifications (Ehlich 2005) of vocational school students at the beginning of their training.

**Schlagwörter:** Sprachdiagnose, berufliche Schulen, Erfassung sprachlicher Kompetenzen; language assessment, vocational schools.

# 1 Einleitung: Relevanz von Sprachdiagnose in der deutschen Sprache in der beruflichen Bildung

Im aktuellen Forschungsstand zeichnet sich ab, dass der Übergang in die berufliche Bildung eine entscheidende Weiche in der Aneignung sprachlicher Kompetenzen ist (vgl. Budde/Prüsmann 2020; Efing/Kiefer 2018). Zum einen stellt er an die Lernenden besondere sprachliche Anforderungen, die berufsspezifisch sowie zwischen den Lernorten Schule und Betrieb variieren (vgl. Efing 2012, 2017, 2020; Settlemeyer/Widera 2017). Zum anderen werden hier Kompetenzen im Deutschen, jenseits der Alltagssprache, als Bestandteil der Ausbildungsreife vorausgesetzt (vgl. DIHK 2014). Werden die Lernenden unzureichend gefördert, so zeigen sich der Übergang in die Ausbildung und auch der Übergang zwischen den beiden Lernorten damit als überaus erfolgskritisch (vgl. Jambo/Pierenkemper 2020; Kimmelman/Peitz 2018; Simml 2020). Verschiedene nationale Untersuchungen belegen, dass eine zunehmende Anzahl von Lernenden mit Deutsch als Erst- wie auch Zweitsprache über die verschiedenen Phasen beruflicher Bildung hinweg Defizite in der bildungs- bzw. erwerbsbezogenen deutschen Sprache und dem damit verbundenen erfolgreichen sprachlichen Handeln aufweisen (z.B. Efing 2014; Fülling/Rexing 2010; Simon/Kimmelman/Ziegler 2016).

Die Stärkung bildungssprachlicher Kompetenzen als durchgängiges Unterrichtsprinzip in allen Fächern und Lernbereichen über alle Bildungsetappen hinweg (vgl. KMK 2019) wird in diesem Kontext besonders relevant; berufsbildende Schulen nehmen die Sprachbildung und -förderung und die damit verbundene Heranführung an die sprachlichen Anforderungen beruflicher Ausbildung zunehmend als wesentlichen Aspekt ihres Bildungsauftrags wahr. Verschiedene Konzepte von Sprachförderung im Fach bzw. im Fachunterricht (z.B. Michalak/Lemke/Goeke 2015; Ohm/Kuhn/Funk 2007; Schmölder-Eibinger/Dorner/Langer/Helten-Pacher 2013) wurden hierfür im Sinne eines sprachbewussten oder -sensiblen Fachunterrichts (zum Begriff s. Ulrich/Michalak 2019) in den letzten Jahren (weiter-)entwickelt, um ein integriertes Fach- und Sprachlernen (vgl. Aulich/Massloff/Volkman/Wiazewicz 2020) auch in der beruflichen Bildung zu realisieren.

Didaktische Konzepte wirken jedoch nur dann effizient, wenn sie an die vorhandenen Lernvoraussetzungen der Lernenden anknüpfen (vgl. Jürgens/Lissmann 2015). Folglich können sprachliche Bildung und Förderung lediglich auf der Basis einer Diagnose der bereits vorhandenen Deutschkompetenzen zielgerichtet erfolgen (vgl. Gogolin/Dirim/Klinger/Lange/Lengyel/Michel/Neumann/Roth/Schwippert 2011). Diesen Umstand berücksichtigt auch das bayerische Unterrichtsprinzip ‚Berufssprache Deutsch‘, das im Lehrplan verankert ist. Es gibt vor, dass und wie die sprachlich-kommunikativen Kompetenzen der Auszubilden-

den als Ausgangspunkt für ihre Entwicklung in den beruflichen Schulen durch eine systematische vorausgegangene Lernstandsanalyse zu erfassen sind (vgl. Sogl/Reichel/Geiger 2013: 4–5).

Zugleich sollen die fachintegrierte sprachliche Bildung und Sprachförderung an individuelle mehrsprachige Erfahrungen und Sprachkompetenzen der Lernenden als wertvolle Ressource anknüpfen (vgl. KMK 2019: 7). Eine derartige Orientierung an individuellen Kompetenzen setzt die Anwendung geeigneter Diagnoseverfahren voraus. Aktuell gibt es jedoch kaum Instrumente, die gezielt für die berufliche Bildung entwickelt wurden und mit denen die (mehr-)sprachliche Ausgangslage zu Beginn der Berufsausbildung ganzheitlich, berufsübergreifend festgestellt werden kann. Zwar existieren Verfahren, die sich an die Zielgruppe am Übergang Schule-Beruf richten, diese berücksichtigen jedoch nicht Handlungssituationen und handlungsorientierte Aufgabenformate, wie sie in der Berufsbildung relevant und curricular verankert sind. Bei ihrem Einsatz zeigen sich dementsprechend einerseits motivationale Schwierigkeiten, da sich die Lernenden nicht in ihrer aktuellen Lebenswelt angesprochen fühlen. Andererseits werden darüber nur sehr allgemeine bildungssprachliche Kompetenzen überprüft, jedoch keine Fähigkeiten mit Blick auf die für die zukünftige Förderung relevanten berufsausbildungsspezifischen sprachlichen Anforderungen. So wurde zu Beginn des ursprünglichen Modellversuchs ‚Berufssprache Deutsch‘ mangels Alternativen VERA-8 RS („Ländergemeinsame VERgleichsArbeiten“ an Realschulen für die 8. Jahrgangsstufe), ein Testverfahren für die Zielgruppe der Lernenden am Ende der Sekundarstufe I, eingesetzt (vgl. Sogl et al. 2013).

Für die Zielgruppe in der Berufsbildung ausgewiesene Verfahren erfassen häufig nur einzelne Sprachkompetenzbereiche, wie beispielsweise der Lesetest für Berufsschüler:innen (LTB-3) von Drommler/Linnemann/Becker-Mrotzek/Haider/Stevens/Wahlers (2006) sowie der ‚Baukasten Lesediagnose‘ aus dem Modellprojekt ‚Vocational Literacy (VOLI)‘ – Methodische und sprachliche Kompetenzen in der beruflichen Bildung“ (Efing 2008), und sind daher weder für eine differenzierte Diagnose, noch für ein mehrdimensionales Screening geeignet. Detaillierte Ergebnisse liefern die Profilanalyse ‚Fast Catch Bumerang‘ (vgl. Reich/Roth/Döll 2009) am Übergang Schule-Beruf und ‚Niveaubeschreibungen Deutsch als Zweitsprache für die Sekundarstufe II‘ (vgl. Döll/Reich 2019) für in erster Linie die allgemeinbildenden Schulen. Beide gelten jedoch in der Anwendung aus Sicht der Praxis als sehr anspruchsvoll und zeitaufwändig (vgl. Jeuk/Lütke 2019: 185–187). Komplexe Anwendungs- und Auswertungsprozesse schließen jedoch linguistisch nicht geschulte Lehrkräfte von einer Partizipation an der Sprachdiagnose aus und vermindern durch ihre geringe Praktikabilität die Akzeptanz der Verfahren, was den flächendeckenden Einsatz zu Beginn der Ausbildung erschwert. Daneben existiert eine Reihe von Verfahren, die für das Auslandsschulwesen und die Erwachsenenbildung entwickelt worden sind, beispielsweise das ‚Deutsche Sprachdiplom (DSD) I PRO‘ und ‚telc Deutsch B1/B2 Pflege‘, die aufgrund ihrer Orientierung am Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmen für Sprachen (GER

vgl. Coste/North/Trim 2022) die Deutschkompetenzen von Schüler:innen, die Deutsch als Erst- oder Zweitsprache erwerben, nicht angemessen erfassen.

Angesichts des Mangels an passenden Verfahren sind einerseits in der schulischen Praxis diverse Instrumente entstanden, die meist eine sehr enge, berufsspezifische Gruppe adressieren, nur singuläre Kompetenzbereiche aufgreifen und nicht nach wissenschaftlichen Standards konzipiert wurden (siehe z.B. die verschiedenen teils digitalisierten Verfahren der Beobachtung und schriftlichen Lernstandserhebung aus den bayerischen Schulen unter Staatsinstitut für Schulqualität und Bildungsforschung, o.J.). Andererseits wird in der Praxis gerade mit Blick auf Neuzugewanderte auf Tests im Internet zurückgegriffen (siehe beispielhafte Zusammenstellung in Handreichungen Landesinstitut für Schulentwicklung 2017), die nur bedingt berufsbezogen ausgerichtet sind und wie die das o.g. DSD I PRO nur eine Zuordnung der sprachlichen Kompetenzen im Deutschen den Niveaustufen nach GER (vgl. Coste et al. 2022) erlauben.

Interessanterweise werden in manchen derartigen Tests die mehrsprachigen Kompetenzen der Zielgruppe aufgegriffen, indem bei der Testung in anderen Sprachen als Deutsch Hinweise zu den Aufgaben, z.B. zur Bearbeitung des Testmaterials, zur Verfügung gestellt werden, die Aufgaben selbst sich aber ausschließlich auf die deutsche Sprache beziehen und in der deutschen Sprache verfasst sind (siehe z.B. Einstufungstest Deutsch als Fremdsprache, s. <https://www.cornelsen.de/empfehlungen/sprachtest/deutsch-als-fremdsprache>). Verfahren, mit deren Hilfe mehrsprachige Kompetenzen in verschiedenen Sprachen systematisch erfasst werden, sind jedoch rar. Die wenigen vorliegenden Verfahren beschränken sich auf eine kleine Auswahl von Herkunftssprachen, wie dies beispielsweise bei dem Instrument ‚Fast Catch Bumerang‘ mit Deutsch, Türkisch und Russisch der Fall ist (vgl. Gogolin et al. 2011) und sind von einem additiven Verständnis von mehrsprachiger Kompetenz als ‚Summe der Kompetenzen in den Einzelsprachen‘ gekennzeichnet, das weder der lebensweltlichen translingualen Sprachigkeit der Proband:innen kaum gerecht wird, noch für die an Konzepten wie ‚Berufssprache Deutsch‘ oder am Translanguaging-Ansatz (vgl. Budde 2019; García/Johnson/Seltzer 2017) orientierte Unterrichtspraxis eine geeignete Grundlage bietet, da diese Mehrsprachigkeit nicht als Förderziel, sondern als Ressource aufgreifen.

Vor dem Hintergrund dieser komplexen Gemengelage entstand in der Stadt Nürnberg ein wissenschaftlich begleiteter Modellversuch, in dem der ‚Nürnberger Berufliche Schulen Deutsch Test (NBD-T)‘ für Auszubildende entwickelt wurde, der im Zentrum dieses Beitrags steht. Ausgehend von der Darlegung der grundlegenden Möglichkeiten, Herausforderungen und Grenzen der Feststellung individueller Sprachkompetenzen wird der NBD-T im Beitrag vorgestellt und im Spannungsfeld zwischen testtheoretischen Kriterien, bildungspolitischen und -administrativen Erfordernissen und schulpraktischer Handhabbarkeit diskutiert.

## **2 Sprachdiagnose in der beruflichen Bildung im Spannungsfeld zwischen testtheoretischen Kriterien, Mehrsprachigkeit und Praktikabilität**

Verfahren zur Feststellung individueller sprachlicher Fähigkeiten im Zusammenhang mit Zwei- und Mehrsprachigkeit werden in den amtlich-deutschsprachigen Ländern als Grundlage für Selektions- und Förderentscheidungen entwickelt und genutzt. Der Anstoß zur Entwicklung sprachdiagnostischer Verfahren für pädagogische Kontexte kam in den 1970er Jahren aus der schulischen Praxis. Damals zeigte sich, dass intuitive Zugänge erstsprachlich deutscher Lehrkräfte genauso wie fremdsprachendidaktische Konzepte den Sprachbildungsbedarfen der mehrsprachigen Schüler:innenschaft kaum gerecht werden. Der Wunsch nach differenzierten Beschreibungen von Deutschkompetenzen als Grundlage für Platzierungsentscheidungen und Förderplanung spiegelten den Wunsch nach einer angemessenen Sprachbildung wider, der bis heute viele Lehrkräfte umtreibt. Im Laufe der 1980er Jahre wurde in Reaktion auf diese Situation eine Reihe von Verfahren erarbeitet, die aufgrund noch fehlender Befunde der (Zweit-)Spracherwerbsforschung, Ausblenden von Grundlagen der Testtheorie und mangels Erfahrungen in der Testkonstruktion seitens der entwickelnden Pädagog:innen und Linguist:innen heutigen Qualitätsstandards nicht entsprechen und sich aufgrund eingeschränkter Aussagekraft und/oder Praktikabilität nicht etabliert haben. Gleichzeitig wurde die Ausdifferenzierung von Sprachbildung und -diagnose seinerzeit durch den bildungspolitischen Glauben an die assimilierende Wirkung der deutschsprachigen (schulischen) Umgebung ausgebremst. (vgl. Reich 2005)

Erst nach Veröffentlichung der ersten PISA-Ergebnisse zu Beginn der 2000er Jahre nahm das Interesse an Sprachbildung und -diagnose wieder zu, heute sind die Themen im bildungswissenschaftlichen Diskurs fest etabliert (vgl. Gogolin 2019). In Reaktion auf die Feststellung der Bildungsbenachteiligung von Kindern und Jugendlichen aus mobilen und/oder mehrsprachigen Familien wurde eine Vielzahl sprachdiagnostischer Verfahren entwickelt, Settineri/Jeuk (2019) sprechen recht treffend von einer „Post-PISA-Schwemme“ (13), wobei weiterhin Mängel bei der testtheoretischen und linguistischen Qualität der Verfahren feststellbar waren. Der durch die Auseinandersetzung mit diesen Mängeln angestoßene Diskurs zu Fragen der Verfahrensqualität mündete in einer Reihe von Anforderungskatalogen, die auch heute noch als Referenzen verwendet werden (z.B. Ehlich 2005; Lüdke/Kallmeyer 2007). Gefordert werden u.a. breite Kompetenzstrukturmodelle, d.h. die Erfassung von Kenntnissen und Fähigkeiten, die über Wortschatz und Grammatik hinausgehen, der Einbezug spontansprachlicher Daten sowie die Berücksichtigung von Erkenntnissen der (Zweit-) Spracherwerbsforschung (ebd.).

## 2.1 Verfahrens- und testtheoretische Aspekte in der Sprachdiagnose

Hinsichtlich verfahrens- und testtheoretischer Aspekte besteht Konsens, dass die allgemeinen (Test-)Gütekriterien eingehalten werden sollten. Unterschiedliche Einschätzungen bestehen hinsichtlich der Strenge der anzulegenden Maßstäbe: Während Neugebauer/Becker-Mrotzek (2013) Pauschalforderungen formulieren, die von sprachdiagnostischen Verfahren, die in pädagogischen Settings, d.h. nicht unter Laborbedingungen, durchgeführt werden, häufig nicht eingehalten werden (können), präferieren Ehlich (2005) sowie Lüdke/Kallmeyer (2007) einen reflexiven Umgang mit Gütekriterien. Bei diesem Zugang ergibt sich die Strenge der anzulegenden Maßstäbe aus der Reichweite der Entscheidungen, die auf Grundlage eines diagnostischen Ergebnisses getroffen wird bzw. getroffen werden soll. Ehlich (2005: 51) warnt angesichts testtheoretischer Einschränkungen vor zu hohen Erwartungen an sprachdiagnostische Verfahren:

Gerade in Bezug auf Sprache sind viele testtheoretisch unabdingbare Voraussetzungen beim bisherigen Kenntnisstand nur schwer zu erfüllen. Zugleich sind die Erwartungen an Tests und ihre prognostische Kraft erheblich. Die Hoffnung, aus wenigen Indikatoren ebenso weitreichende wie verlässliche Schlußfolgerungen zu ziehen, ist sowohl wissenschaftlich wie insbesondere in der Bevölkerung weit verbreitet. [...] Es hat wenig Sinn, sich darüber hinwegzutäuschen, daß hier ein fundamentales Problem vorliegt.

Die testtheoretischen Grenzen der Sprachdiagnose werden vor allem an den beiden Gütekriterien *Normierung* und *Validität* deutlich. Unter Normierung wird in der klassischen Testtheorie üblicherweise die Schaffung eines sozialen Vergleichsmaßstabs verstanden, d.h. bei der Normierung eines Verfahrens wird ein Bezugssystem erstellt, das dazu dient, die Ergebnisse Einzelner im Vergleich mit den Ergebnissen anderer Personen eindeutig einordnen und, z.B. hinsichtlich Unauffälligkeit, interpretieren zu können (vgl. Moosbrugger/Kelava 2012: 19). Die dazu benötigten Vergleichsdaten werden an repräsentativen Stichproben erhoben (vgl. Rost 2004: 41). Für Sprachdiagnosen von Zwei- und Mehrsprachigen ist jedoch unklar, welche Stichprobenkomposition für die angemessene Interpretation von Ergebnissen lebensweltlich Zwei- und Mehrsprachiger heranzuziehen ist. Reich (2005) kommt nach Diskussion verschiedener Optionen zu dem Fazit, dass es keine „richtige Norm“ gibt (148), da jeweils gewichtige diskriminierungskritische (migrations-)pädagogische und spracherwerbstheoretische Argumente gegen die Varianten sprechen: Der Vergleich mit Werten einer monolingualen Stichprobe verstärke defizitäre Perspektiven auf Mehrsprachige, beim Vergleich mit Werten einer gemischten Stichprobe würden Erst- und Zweitspracherwerb ungerechtfertigterweise gleichgesetzt und der Vergleich mit Werten einer mehrsprachigen Stichprobe könne eine gesellschaftliche Sonderstellung Mehrsprachiger begünstigen und/oder festigen (ebd.).

Darüber hinaus weisen Settineri/Jeuk (2019: 10) darauf hin, dass für die Generierung von Normwerten Standardverläufe eine notwendige Grundlage sind, die im Fall von Zweitspracherwerbsprozessen nicht gegeben ist:

Ein Grundproblem der Sprachdiagnostik besteht darin, dass [...] der Spracherwerb in Abhängigkeit von zahlreichen Faktoren, wie bspw. dem Erwerbsalter, individuell sehr unterschiedlich verlaufen kann. Da das Zusammenspiel aus biologischen, kognitiven und sozio-affektiven Faktoren höchst komplex ist [...], ist es kaum möglich, Standardverläufe zu modellieren. Diese stellen in zuweisungsdiagnostischen Verfahren jedoch die notwendige Grundlage für eine Normierung dar.

Aus migrationspädagogischer Perspektive sowie vor dem Hintergrund der Befunde der Zweitspracherwerbsforschung ist die Normierung sprachdiagnostischer Verfahren, und damit verbunden die Nutzung sprachdiagnostischer Ergebnisse als Grundlage für Selektionsentscheidungen, also obsolet; vor allem seitens der Bildungsadministration werden dennoch weiterhin normierte Verfahren zu zuweisungsdiagnostischen Zwecken eingesetzt, z.B. das österreichische Verfahren MIKA-D.

Durch die Forderung nach Einhaltung des Gütekriteriums Validität soll sichergestellt werden, dass mit einem diagnostischen Verfahren tatsächlich das Merkmal gemessen wird, das gemessen werden soll (vgl. Moosbrugger/Kelava 2012: 13). Die Frage nach der Konstrukt- bzw. äußeren Kriteriumsvalidität eines Verfahrens kann daher nur auf Grundlage einer tragfähigen Theorie des zu messenden Konstrukts beantwortet werden (vgl. Kane 2010, 2013). Allerdings: „Das Konstrukt der Sprachkompetenz ist vielschichtig und seine Definitionen sind [...] zahlreich“ (Jude 2008: 33). Diese Problematik wird von Kane (2010, 2013) umfassend diskutiert und um einen weiteren kritischen Aspekt erweitert: Ein valides Verfahren bzw. Ergebnis validiert noch nicht die *Nutzung* des Ergebnisses. Alternativ schlägt Kane einen *Argument-Based Approach* im Sinne einer umfassenden Validitätsdiskussion vor: „A validity argument is intended to provide an overall evaluation of the evidence for and against the proposed interpretation/use (i.e. for and against the interpretive argument)“ (Kane 2010: 180). Im Mittelpunkt des Ansatzes steht die Begründung der Interpretation (z.B. niedrige vs. hohe Kompetenz) und Nutzung eines diagnostischen Ergebnisses (z.B. Förderplanung oder Zuweisungsentscheidung), wobei aus verfahrensethischen Gründen auch die *Konsequenzen* der Nutzung berücksichtigt werden sollen. Anknüpfend an Toulmins Modell zur Analyse von Argumenten (vgl. Toulmin 1958) wird in Kanes Ansatz die Offenlegung der grundlegenden Schlussregeln gefordert. D.h. Annahmen, Regeln und begründende Argumente, auf deren Grundlage im diagnostischen Prozess Entscheidungen getroffen werden, sollen transparent gemacht werden, um die Interpretation und Nutzung von diagnostischen Daten umfassend evaluieren zu können. Dabei wird deutlich, inwiefern die aus den Ergebnissen eines diagnostischen Verfahrens gezogenen Schlussfolgerungen theoretisch und empirisch fundiert sind, und es kann sich auf Grundlage der systematischen Auseinandersetzung mit den Grundlagen und Schlussregeln herausstellen, dass

ein Verfahren für ein Nutzungsanliegen valide ist, für ein anderes Nutzungsanliegen jedoch nicht.

## **2.2 Translingualität in der Sprachdiagnose**

Der oben thematisierte Mangel an translingual konzipierten, d.h. die Verschränkung bzw. Interdependenzen zwischen den Kompetenzen in verschiedenen Sprachen aufgreifenden Verfahren, ist einerseits auf den Mangel an Forschung zum mehrsprachigen Spracherwerb aus translingualer Perspektive, die eine notwendige Grundlage für die Entwicklung translingualer Verfahren darstellt, zurückzuführen. Andererseits zeigt das in jüngster Vergangenheit für den Primärbereich veröffentlichte Verfahren ‚ELA – Erfassung früher türkisch-deutscher Literalität‘ (Dirim/Lengyel/Savaş/Demir/Atmaca/Şentepe 2022), das eine seltene Ausnahme darstellt, die Grenzen translingualer Verfahren auf: Die Anwender:innen benötigen umfassende linguistische Kenntnisse und sprachanalytische Fähigkeiten im Deutschen, Türkischen und im translingualen Spektrum. Die Praktikabilität des Verfahrens ist daher nur für einen sehr kleinen Bruchteil der Lehrer:innenschaft gegeben. Darüber hinaus muss zur Kenntnis genommen werden, dass in einer aufgrund bildungspolitischer und -administrativer Vorgaben primär auf Deutscherwerb fokussierten Sprachbildungspraxis schlichtweg wenig Bedarf und Interesse an differenzierten sprachdiagnostischen Daten jenseits des Deutschen besteht, d.h. die Dominanz monolingualer gegenüber translingualen Verfahren erklärt sich auch aus dem sprachassimilativen Habitus, der den Bildungssystemen der amtlich-deutschsprachigen Länder eingeschrieben ist (vgl. Wildemann/Döll/Brizić 2023: 41).

## **2.3 Der Aspekt der Praktikabilität in der Sprachdiagnose**

Die Praktikabilität von Verfahren stellt jedoch auch bei monolingualen Sprachdiagnosen eine Herausforderung dar, vor allem wenn sie zu förderdiagnostischen Zwecken eingesetzt werden. Eine differenzierte Sprachbildung bzw. Sprachbildungsplanung benötigt als Grundlage differenzierte sprachdiagnostische Informationen, die in der Regel nur durch linguistisch-analytische Auseinandersetzung mit spontansprachlichen Daten gewonnen werden können. Vor dem Hintergrund begrenzter zeitlicher Ressourcen, die für Sprachdiagnosen bereitstehen, entfaltet sich das klassische Bandbreite-Fidelitäts-Dilemma (vgl. Cronbach/Gleser 1965): Entweder kann eine Vielzahl von Aspekten eher oberflächlich in den Blick genommen werden oder es werden einzelne Aspekte präziser untersucht. Sprachdiagnosen, die zu allen Basisqualifikationen detaillierte Informationen zusammentragen, sind aus zeitökonomischen Gründen in der Regel nicht praktikabel, auch hier gilt es vor dem Hintergrund der beabsichtigten Nutzung eines Verfahrens eine gegenstandsgemessene Balance von analytischem Aufwand und Breite der Diagnose zu finden.



## **Zwischenfazit**

In der Gesamtschau ist festzuhalten, dass die Anforderungen an sprachdiagnostische Verfahren vielfältig sind und deren vollständige Einhaltung nicht realistisch ist. Statt Pauschalforderungen nach Einhaltung aller Kriterien erscheint eine reflexive Beurteilung der Gütekriterien eines sprachdiagnostischen Verfahrens zielführender. Die Relevanz der einzelnen Kriterien kann dabei aus dem Anwendungskontext sowie dem intendierten Nutzen der Ergebnisse sowie der biografischen Reichweite der Nutzung abgeleitet werden. U.a. sind für Selektionsentscheidungen strengere Maßstäbe anzulegen als für Förderdiagnosen. Förderdiagnosen benötigen breitere Strukturmodelle als Verfahren, die zu Screeningzwecken und für Platzierungsentscheidungen eingesetzt werden usw. Zudem ist Förderdiagnostik vor dem Hintergrund der didaktischen Ansätze zu betrachten, in die sie eingebettet ist. Im folgenden Kapitel wird dementsprechend das Unterrichtsprinzip ‚Berufssprache Deutsch‘ als Rahmung des vorgestellten Sprachtests dargelegt.

## **3 Das Unterrichtsprinzip ‚Berufssprache Deutsch‘ als Hintergrund einer Sprachdiagnose in der beruflichen Bildung**

Bedingt durch den Föderalismus wird die fachintegrierte sprachliche Bildung und Förderung an beruflichen Schulen in den Bundesländern curricular unterschiedlich verortet. In Bayern ist das sogenannte Unterrichtsprinzip ‚Berufssprache Deutsch‘ (Bayerisches Staatsministerium für Unterricht und Kultus/ISB 2011; Terrasi-Haufe/Hoffmann/Sogl 2018) umzusetzen, das sowohl den Fach- als auch Deutschunterricht einbezieht. Der NBD-T ist auf Initiative des Nürnberger Amtes für Berufliche Schulen entwickelt worden und eng mit diesem Unterrichtsprinzip, das den Ansatz einer integrierten Sprachförderung bzw. Sprachbildung in allen Fächern und Lernfeldern (vgl. Kimmelman 2011) vorsieht und damit alle bayerischen Lehrkräfte an beruflichen Schulen verpflichtet, im eigenen Unterricht die Entwicklung der Sprachkompetenzen explizit im Sinne der beruflichen Handlungskompetenz zu unterstützen, verknüpft. Durch diesen didaktischen Zugang sollen die mehrsprachigen Ressourcen in ihrem ganzen Spektrum im Hinblick auf alle Schüler:innen zwar berücksichtigt werden, im Fokus steht aber ausdrücklich die Entfaltung der Kompetenzen in der deutschen Sprache (vgl. Bayerisches Staatsministerium für Unterricht und Kultus/ISB 2011).

In seiner Umsetzung orientiert sich ‚Berufssprache Deutsch‘ am Scaffolding-Ansatz von Gibbons (2015) und sieht vor, die sprachlich-kommunikativen Kompetenzen der Auszubildenden vorab sowie ihre Entwicklung während der Ausbildungszeit in den beruflichen Schulen systematisch zu erfassen, um daran eine zielgerichtete fokussierte Förderung anschließen zu können (vgl. ISB 2016). Dies erfordert von Lehrkräften grundlegende sprach-

diagnostische Kenntnisse, die Auswahl entsprechender zielgruppeneigneter Diagnoseverfahren und die Ableitung didaktischer Empfehlungen für die anschließende Förderung im eigenen Unterricht. Ziel ist, die sprachlich-kommunikative Ausgangslage möglichst umfassend und entlang zentraler sprachlicher Anforderungskategorien zu erfassen, die sich an ausbildungsallgemeinen und berufsspezifischen Registern mit dem spezifischen Fokus auf prüfungsrelevante Kompetenzen orientieren (vgl. Efing 2020: 18), um daraus Förderungsschwerpunkte für Ausbildungsklassen im Lehrkräfteteam abzuleiten und diese kooperativ sowie arbeitsteilig im eigenen Unterricht durch entsprechende sprachförderliche Strategien, Methoden und Arbeitstechniken zu berücksichtigen (vgl. ISB 2016).

Im Zuge der Einführung von ‚Berufssprache Deutsch‘ sind die berufsbildenden Schulen in Bayern aufgefordert, eigene Verfahren für die jeweilige Zielgruppe in den Kollegien zu entwickeln, die dabei unterstützen, dem Unterrichtsprinzip gerecht zu werden (ISB 2016; ISB: o.J.). Angesichts der sehr heterogenen Sprachbedarfe in verschiedenen Ausbildungsberufen und der heterogenen Sprachkompetenzen in den Lerngruppen ist diese Forderung plausibel. Vor dem Hintergrund der geringen verfahrens- und testtheoretischen Kenntnisse und Erfahrungen in den Kollegien besteht hier jedoch die Gefahr, dass Verfahren entwickelt und genutzt werden, die aufgrund testtheoretischer Mängel tatsächliche Sprachbildungsbedarfe unerkannt lassen oder mit auf einem Alltagsverständnis von Sprache basierenden Strukturmodellen gearbeitet wird, die relevante Kompetenzbereiche, wie z.B. pragmatische Aspekte, aus dem Blick geraten lassen, wie dies früher häufig der Fall war (vgl. Reich 2005). Von Seiten des Staatsinstituts für Schulqualität und Bildungsforschung München [ISB] ist geplant, die in der Praxis entstandenen und eingesetzten Verfahren sukzessive gebündelt allen berufsbildenden Schulen über die Homepage zu ‚Berufssprache Deutsch‘ zur Verfügung zu stellen sowie Lehrkräfte zukünftig in Fortbildungen für den Einsatz der Diagnosetools zu qualifizieren.<sup>1</sup> Inwiefern bei den entwickelten Verfahren tatsächlich Qualitätsmängel bestehen, sollte künftig durch eine differenzierte Analyse der Verfahren untersucht werden.

## **4 Der Nürnberger Berufliche Schulen Deutsch-Test (NBD-T)**

Das Amt für berufliche Schulen der Stadt Nürnberg ist sich der Gefahren einer nicht wissenschaftlich reflektierten Verfahrensentwicklung bewusst und wandte sich an die Autorinnen mit der Bitte, Nürnberger Lehrkräfte an beruflichen Schulen bei der Entwicklung eines Diagnoseinstruments zu unterstützen.

---

<sup>1</sup> Der aktuelle Stand zu den Diagnoseverfahren im Zusammenhang mit ‚Berufssprache Deutsch‘ ist ersichtlich über die Homepage: <https://www.berufssprache-deutsch.bayern.de/schulkonzept/bayernueberblick-voneinander-lernen/> (19.12.2023).

## 4.1 Ziele des Tests

Angesichts der hohen sprachlichen Heterogenität der Schüler:innenschaft, der bislang noch geringen sprachkompetenzdiagnostischen Kompetenzen in den Kollegien der beruflichen Schulen und begrenzten Zeitkapazitäten verfolgt das Amt für Berufliche Schulen der Stadt Nürnberg die Strategie einer zweistufigen aufbauenden Diagnose: Im ersten Schritt absolvieren alle Schüler:innen, unabhängig von ihrer Sprachbiografie, einen standardisierten Test, der Hinweise darauf gibt, welche Schüler:innen im Kontext ihrer gewählten Ausbildungsberufe besonderer Aufmerksamkeit und ggf. Unterstützung beim Ausbau ihrer Deutschkompetenzen bedürfen. Bei den Schüler:innen, bei denen Lehrkräfte eine besondere Diskrepanz zwischen den Deutschbedarfen des Ausbildungsberufs und den festgestellten Deutschkompetenzen festgestellt wird, soll im zweiten Schritt mit einem geeigneten Verfahren ein detaillierteres Deutschkompetenzprofil als Grundlage für die weitere Förderung erstellt werden. Für das Screening im ersten Schritt wurde im Auftrag der Stadt Nürnberg, Amt für Berufliche Schulen und in Kooperation mit sechs Nürnberger Berufsschulen der NBD-T entwickelt.

Beim NBD-T handelt es sich um einen hochstrukturierten, standardisierten mehrdimensionalen Niveau-Test, der direkt und digital durchgeführt wird, d.h. die Schüler:innen beantworten am Computer eine Reihe von geschlossenen Fragen, aus denen pragmatische und literale Fähigkeiten im Deutschen abgelesen werden können. Als Ergebnis einer Testung mit NBD-T erhalten Lehrkräfte und Schüler:innen ein einseitiges Dokument, in dem die Ergebnisse der verschiedenen Aufgaben als Rohwerte und im Vergleich zu einer von der durchführenden Lehrkraft definierten Gruppe (Klasse, Schulstandort oder gesamter NBD-T-Datensatz) dargestellt sind. Eine Normierung des Verfahrens wurde und wird aus den oben aufgeführten Gründen (s. Kap. 2) nicht durchgeführt, d.h. die Interpretation der Ergebnisse obliegt den Lehrkräften, die die Ergebnisse idealerweise gemeinsam mit den Schüler:innen reflektieren.

Das Anliegen der beruflichen Schulen und des Amtes für Berufliche Schulen der Stadt Nürnberg war dabei die Entwicklung eines Verfahrens, das soweit möglich den gängigen Hauptgütekriterien entspricht und zugleich für eine praktikable, zeiteffiziente Feststellung der Deutschkompetenzen durch Lehrkräfte geeignet ist, die überwiegend nicht linguistisch geschult sind. Aus diesem Anforderungs- und Nutzungsprofil ergibt sich eine Reihe von anzustrebenden Eigenschaften des Verfahrens: Vor dem Hintergrund des Wunsches nach hoher Praktikabilität und Effizienz fiel die Wahl auf den Verfahrenstyp Test, da sowohl Beobachtungen als auch Kompetenzprofilanalysen (zu) hohe linguistische Kenntnisse und Fähigkeiten voraussetzen und mit einem zu hohen Zeitaufwand einhergehen würden. Durch die Entwicklung eines digitalen Verfahrens mit automatisierter Auswertung wird gewährleistet, dass trotz der Fokussierung auf Zeiteffizienz mehrere Dimensionen von Deutschkompetenz (im Sinne von verschiedenen Basisqualifikationen, vgl. Ehlich 2005) erfasst werden können. Bei der Entwicklung zeigt sich zudem das Spannungsfeld zwischen

den Anforderungen, die an Diagnoseverfahren gestellt werden, und den Rahmenbedingungen: Aufgrund datenschutzrechtlicher Bestimmungen an bayerischen Schulen ist eine umfassende testtheoretische Prüfung des Verfahrens bedauerlicherweise nicht möglich. Weder dürfen von Schüler:innen Daten zu ihrer Sprachbiografie erhoben werden, noch dürfen für eine Validierung mit weiteren sprachdiagnostischen Verfahren Daten als äußere Kriteriumswerte erhoben werden. Zur Sicherung der testtheoretischen Qualität des Verfahrens ist daher nur eine Prüfung der internen Konsistenz des Verfahrens und der einzelnen Aufgaben auf Grundlage im Rahmen der schulischen Nutzung des Verfahrens anfallender Daten möglich.

Eberhardt (2019) stellt heraus, dass eine grundlegende Herausforderung der Entwicklung sprachdiagnostischer Verfahren für die berufliche Bildung darin besteht, der Vielzahl an Berufsfeldern Rechnung zu tragen. Dies ist jedoch ein Stückweit dadurch möglich, dass die Diagnoseverfahren

sich zum einen an berufsbezogenen Sprachhandlungen und -situationen mit ihren besonderen Eigenschaften und Anforderungen orientieren. Zum anderen können sie Textsorten sowie Formate berücksichtigen, die in beruflichen Zusammenhängen eine wichtige Rolle spielen. Hier sind vor allem diskontinuierliche Formate zu erwähnen, die Abbildungen, Diagramme, Tabellen, Schaubilder und Ähnliches enthalten. In beruflichen Zusammenhängen treten diese Formate häufig in gemischter Form auf und müssen genutzt werden, um Informationen zu entnehmen und bestimmte Tätigkeiten auszuführen (Eberhardt 2019: 199).

Da der NBD-T zu Beginn der Ausbildung in allen Ausbildungsbereichen eingesetzt werden soll und davon auszugehen ist, dass die Lernenden zum Erhebungszeitpunkt noch über keine fachsprachlichen Kompetenzen in den von ihnen ausgewählten Ausbildungsberufen verfügen, können fächerübergreifende berufsbildungsrelevante allgemein- und bildungssprachliche Kompetenzen in den Mittelpunkt der Testung gestellt werden. Aufgrund der von Objektivität und Praktikabilität getroffenen Entscheidung für eine digitale Testung ergeben sich im Zusammenhang mit der technischen Ausstattung der Schulstandorte einige Limitationen. Beispielsweise sind Aufnahmen mündlicher Äußerungen in Einzeltestungen, aus denen sich phonische und diskursive Fähigkeiten bestimmen ließen, aufgrund fehlender technischer Ausstattung und einem Mangel an räumlichen und zeitlichen Kapazitäten nicht möglich, so dass beim NBD-T ausschließlich morphosyntaktische, literale und pragmatische Fähigkeiten betrachtet werden. Um Bezüge zur anschließenden Berufsausbildung herzustellen, wurden in Zusammenarbeit mit den an der Entwicklung beteiligten Lehrkräften spezifische Text- und Diskursformen sowie charakteristische Aufgabenformate bzw. typische Sprachhandlungen aus den curricularen Vorgaben identifiziert, die in allen beruflichen Zusammenhängen und dazu gehörigen Prüfungen vorkommen. Dies diente als Grundlage für die Auswahl der für den Test geeigneten Textformen, Aufgaben und sprachlichen Handlungen.

## 4.2 Technische Umsetzung des Tests

Aus technischer Sicht besteht das System des NBD-T aus Elementen, die sich je nach Nutzerkreis des Tests unterscheiden. Den Kern bildet in allen Fällen eine Static Web Site, eine aus dem Internet zugängliche Webseite, die den Test beinhaltet. Schüler:innen gelangen über personalisierte, nur einmal aufrufbare Links auf die Seite des Tests. Nach Beendigung des Tests werden die Testantworten an einen Auswertungsworkflow übermittelt, der aus den Testantworten eine Feststellung der Kompetenzniveaus in den verschiedenen Kompetenzbereichen vornimmt. Der Auswertungsworkflow speichert die pseudonymisierten Auswertungen in einer Datenbank. Für die Auswertung des NBD-T wurde ein modulares, automatisiertes System entwickelt. Ziel war, die Auswertung vollständig zu automatisieren, für zukünftige Tests möglichst große Teile der Entwicklung wiederverwendbar zu gestalten und durch individuelle Anpassung der Auswertungslogik und Bewertung die Konstrukte möglichst valide zu erfassen. Das Auswertungssystem besteht daher aus einem mit *PowerAutomate* entwickelten NBD-T-spezifischen Workflow, der die Ergebnisse des Tests entgegennimmt, die Kommunikation mit der Datenbank übernimmt und an interne Nutzer:innen, d.h. Nürnberger Lehrkräfte und Schüler:innen, die E-Mail mit dem Ergebnis verschickt. Die Teile des Workflows, die nicht NBD-T-spezifisch sind, also das Zerlegen des Datensatzes in einzelne Aufgaben und die Bepunktung einzelner Items innerhalb der Aufgaben, wurden in ein zweites Modul – eine in der Programmiersprache C# entwickelte *Azure Function* – ausgelagert. Diese Funktion ist auch für andere Tests, die in Zukunft entwickelt werden, unabhängig vom Auswertungsworkflow des NBD-T nutzbar. Hierdurch wird der Aufwand, die Auswertungsmöglichkeiten des Testtools auch für zukünftige Entwicklungen nutzbar zu machen, minimiert.

Der NBD-T umfasst Single-Choice-Aufgaben, Multiple-Choice-Aufgaben, Lückentexte mit Freitextfeldern, Zuordnungsaufgaben, Reihenfolgenaufgabe sowie ja/nein-Aufgaben mit Zeitbegrenzung. Die automatisierte Auswertung ist bei allen Aufgabentypen mit Ausnahme des Lückentexts mit Freitextfeldern unproblematisch, da richtige und falsche Items automatisiert ohne Weiteres identifiziert werden können. Für den Lückentext mit Freitextfeldern ergibt sich die Herausforderung, dass sich Situationen ergeben können, in denen es für eine Lücke mehrere grammatikalisch und inhaltlich korrekte Lösungen gibt. Für optimale Validität des Tests wäre es erforderlich, dass alle Möglichkeiten abgebildet sind.

Aufgrund der Komplexität des Testsystems und der Anpassungen an den Aufgabentypen sind Anpassungen am aktuellen Testsystem mit vertretbarem Aufwand nur für das ursprüngliche Entwicklungsteam machbar. Eine Duplikation des NBD-T auf Basis des Excel-Tools ist mit technischem Know-How in der Administration von Azure, der Power Plattform möglich, wenn auch mit einigem Aufwand. Ein dupliziertes Testsystem könnte dann von mit den Technologien erfahrenen oder technisch sehr versierten Lehrkräften angepasst werden, um beispielsweise Aufgaben hinzuzufügen oder abzuändern. Hierzu wären Anpassungen im Test und im Auswertungsworkflow notwendig. Weiterentwicklungen

des NBD-T werden sich daher aller Voraussicht nach auf einen kleinen Kreis von Entwickler:innen beschränken. Für versierte Lehrkräfte und Entwickler:innen, die auf den Ergebnissen des Projektes aufbauen möchten, erscheint die Nutzung der Azure Function als Grundlage zur Auswertung neu erstellter Tests als gangbarster Weg und Einstieg in den Bereich automatisierter Auswertung von Tests. Wenn sie eingerichtet ist, kann eine beliebige Zahl unterschiedlicher Tests, die mit den gleichen Aufgabentypen arbeiten, mit Workflows, die auf diese Funktion zugreifen, ausgewertet werden. Hierfür sind vertiefte Kenntnisse in der Anwendungsentwicklung mithilfe der Power Platform oder einer anderen Technologie, die mit http-Requests umgehen kann, notwendig. Da es sich bei der Power Platform um eine aus dem Internet zugängliche LowCode-Entwicklungsplattform handelt, die an vielen Schulen im Einsatz ist, erscheint dies zum aktuellen Zeitpunkt der Einstieg mit den geringsten Barrieren zu sein. Der NBD-T erweitert damit sehr benutzerfreundlich die Möglichkeiten für Lehrkräfte in der beruflichen Bildung, die Sprachkompetenzen ihrer Lernenden im Sinne einer anschließenden Förderung zu erfassen. Zugleich bestehen aufgrund der didaktischen und technischen Vorgaben auch etliche Restriktionen, die als Grenzen des Testtools zu sehen sind.

### **4.3 Aufgabengestaltung im Test**

Die entwickelten Testaufgaben sind – orientiert an den didaktischen Zugängen in der beruflichen Bildung – in eine übergreifende Handlungssituation eingebettet, die einen inhaltlichen Kohärenzrahmen bietet (vgl. Schelten 2002: 621). Zugleich wird darüber der Lebensweltbezug für die Schüler:innen von Beginn an konsequent hergestellt. Die Ausgangssituation führt Paul als einen Freund der Schüler:innen ein, der sie um Hilfe bittet. Paul, der bisher im Ausland lebte, ist mit seinen Eltern nach Nürnberg umgezogen, da sein Vater dort eine Stelle angenommen hat. Im Herkunftsland wollte Paul eine Ausbildung zum Friseur absolvieren, diese muss er nun in Bayern beginnen. Da die bayerische Berufsschule anders funktioniert als Paul es aus seinem Herkunftsland kennt, spricht er die Schüler:innen als Freunde persönlich an und bittet um Unterstützung. Die Teilnehmenden werden mit einer personalisierten Messenger-Nachricht als erste Aufgabe des Tests direkt angesprochen und können im Textfeld darauf reagieren (s. Abb. 1).

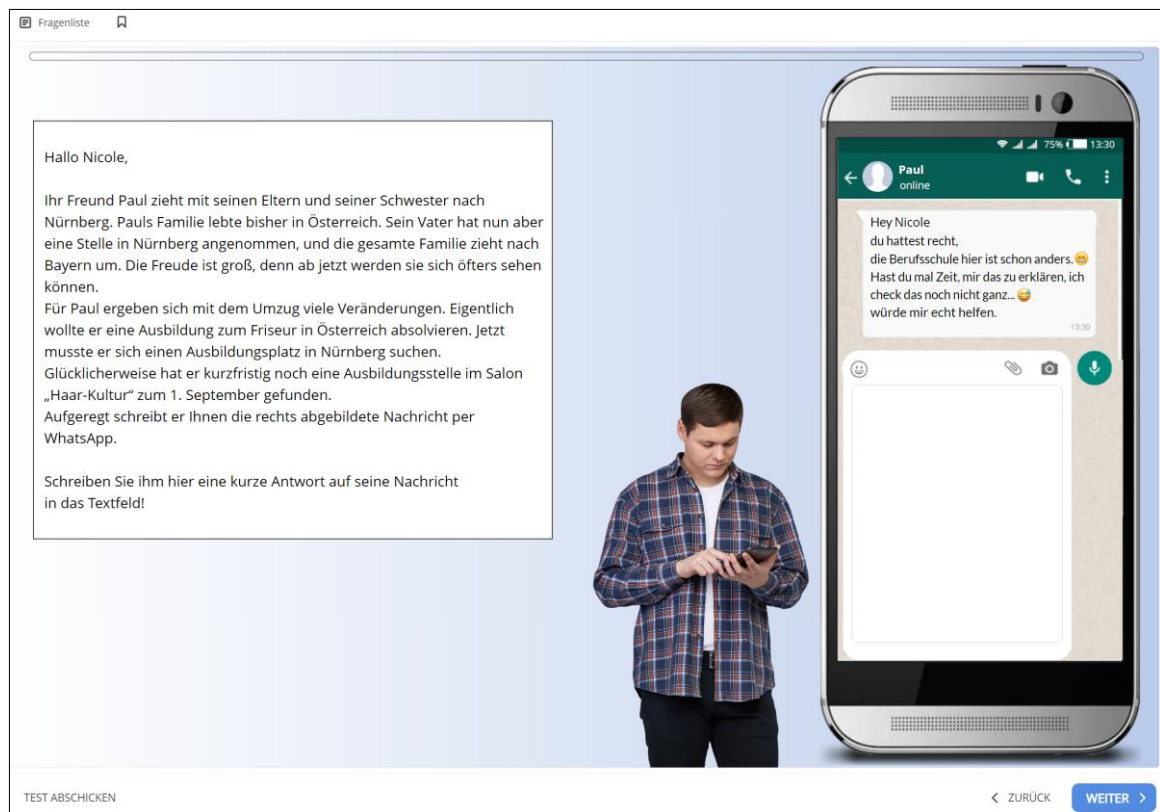
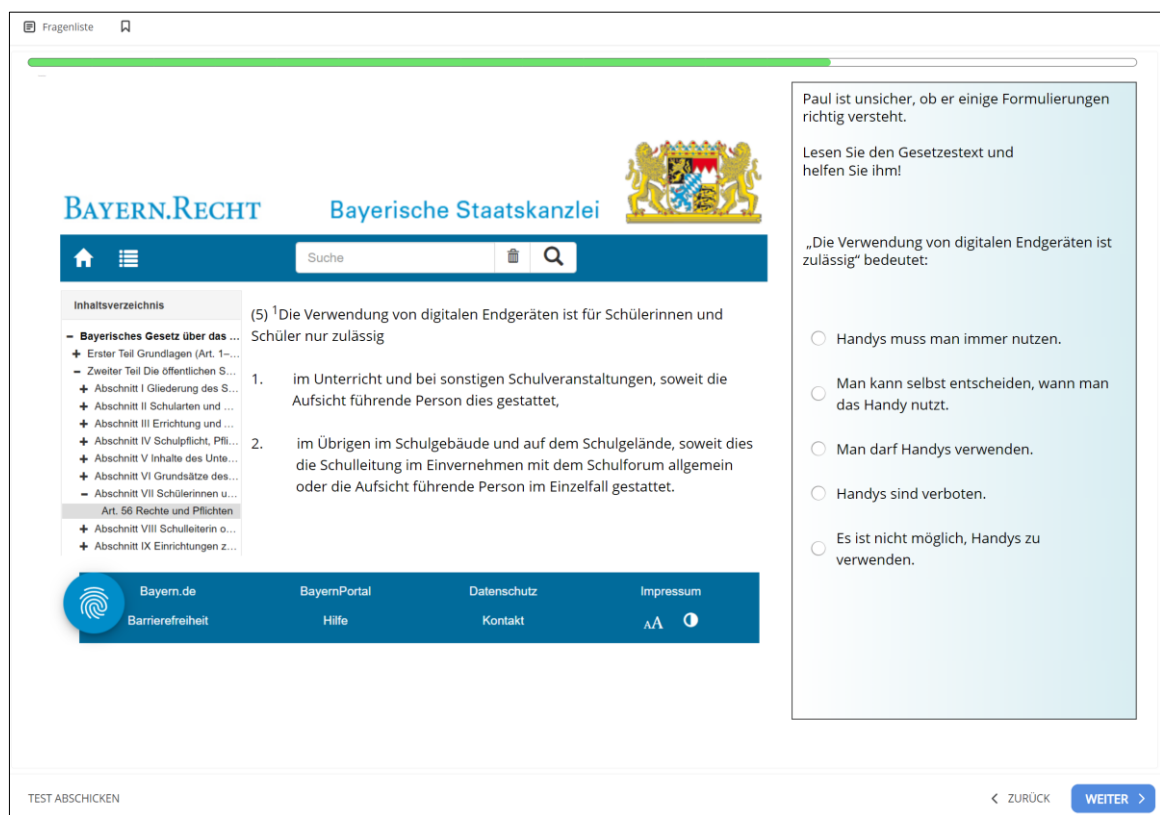


Abb. 1: Warm-Up-Aufgabe mit personalisierter Messenger-Nachricht (eigene Darstellung)

Diese Einstiegsaufgabe mit offenem Format zielt darauf ab, einen lebensweltnahen, authentischen Kontext zu schaffen und die Schüler:innen zum Verfassen eines Textes in konzeptionell mündlich geprägter Sprache zu animieren. Ausgewertet wird diese Aufgabe nicht, sie dient vielmehr als Warm-up-Übung. Anschließend kommt Paul mit Fragen zu Aufgaben aus dem Unterricht auf die Testteilnehmenden zu, da er unsicher ist, wie er ein Diagramm im Politik- und Gesellschaftsunterricht auswerten sollte. In den jeweiligen Lückentexten, Single-Choice-, Multiple-Choice-, Zuordnungs- und Reihenfolgenaufgaben stehen die literalen Fähigkeiten im Mittelpunkt der Auswertung: Zuerst wird der Umgang mit nicht-linearen Darstellungsformen fokussiert. Dies schließt die Erschließung des Operators in der Aufgabenstellung, aber auch die Beschreibung und Interpretation des Diagramms ein. In den folgenden Aufgaben möchte sich Paul über den Erasmusaustausch an seiner Schule informieren und den zuständigen Ansprechpartner in einer formellen E-Mail anschreiben. Daran ist eine C-Test-Aufgabe auf Basis eines authentischen Erasmus-Berichts einer Nürnberger Schule angeknüpft, mit der allgemeine sprachliche Fähigkeiten im Deutschen gemessen werden.

Da Paul vor kurzem zu seiner Verwunderung das Handy im Unterricht abgenommen wurde, will er nachvollziehen, welche Vorgaben es zur Handynutzung an Schulen in Bayern im Vergleich zu seinem Herkunftsland gibt. Hierfür wird ein Zeitungsartikel mit Hilfe

von Leseverständnisaufgaben erschlossen, wobei der Fokus auf das Lokalisieren von Informationen im Text, auf Textverstehen sowie auf Bewerten und Reflektieren der Inhalte gerichtet wird. In einem nächsten Schritt wird auch ein Gesetzestext zum Thema Handyverbot erschlossen, um Registerkompetenz (hier: Erklärung bildungssprachlich formulierter Aussagen mit Hilfe der Alltagssprache im Single-Choice-Format, s. Abb. 2) als Facette der pragmatischen Basisqualifikation zu erfassen. Obwohl in den beiden Aufgabenkomplexen des Tests das Thema Handynutzung angesprochen wird, fokussieren beide Perspektiven andere Themenbereiche: Während der gewählte Zeitungsartikel auf die aktuelle Debatte zu Handynutzung in der Schule, ihre Vor- und Nachteile thematisiert, stellt der Gesetzestext eine rechtliche Grundlage dar, die auch auf andere Bereiche übertragbar ist.



Paul ist unsicher, ob er einige Formulierungen richtig versteht.

Lesen Sie den Gesetzestext und helfen Sie ihm!

„Die Verwendung von digitalen Endgeräten ist zulässig“ bedeutet:

Handys muss man immer nutzen.

Man kann selbst entscheiden, wann man das Handy nutzt.

Man darf Handys verwenden.

Handys sind verboten.

Es ist nicht möglich, Handys zu verwenden.

Abb. 2: Beispielaufgabe zur Erfassung von Registerkompetenz (eigene Darstellung)

Die den Test abschließende Aufgabe wird als Sprachspiel angeboten. Sie zielt darauf ab, Leseflüssigkeit zu messen, indem Schüler:innen, ähnlich wie in den PISA-Studien (vgl. Reiss/Weis/Klieme/Köller 2019: 27), unter Zeitbegrenzung aus einem Pool von Sätzen die inhaltlich sinnvollen herausuchen.



## 5 Diskussion des NBD-T: Sprachdiagnose zwischen Möglichkeiten und Grenzen

Der vorgestellte NBD-T greift viele der vorne skizzierten Defizite bislang vorhandener Diagnoseverfahren für die Zielgruppe der Lernenden am Übergang Schule-Beruf auf: So ist das Diagnoseverfahren in seiner Anlage der erste Deutschtest, der die Handlungsorientierung beruflicher Schulen bei der Aufgabengestaltung berücksichtigt und nicht nur einzelne, sondern mehrere Dimensionen der Sprachkompetenz erfasst. Er unterstützt – im Sinne der Auftragsstellung – aus der Praxis für die Praxis, um das Unterrichtsprinzip ‚Berufssprache Deutsch‘ in seiner ganzen Breite umzusetzen. Sein Einsatz ermöglicht eine ausdifferenzierte Erfassung von Sprachförderbedarfen der Schüler:innen, um Lehrkräften möglichst konkrete Ansatzpunkte für die anschließende Förderung während der Ausbildung zu liefern. Durch die Erfassung individueller aber auch klassenbezogener Förderbedarfe können Lehrkräfte Schwerpunkte der Förderung im eigenen Unterricht ableiten sowie besonders förderbedürftige Lernende von Anfang an gezielt unterstützen (z.B. durch zusätzliche sprachliche Hilfestellungen).

Dies gilt jedoch nur, wenn die Testdurchführung in einem Kontext mit ausreichend Ernstcharakter für die Lernenden erfolgt, d.h. ihnen klar ist, dass es sich um eine ernsthafte Diagnose handelt, die bestmöglich von ihnen bearbeitet werden sollte, um eine passgenaue Förderung für sie anschließen zu können. Eine begründete Einführung des Tests gegenüber den Lernenden ist dazu genauso zentral, wie eine kontrollierende Betreuung währenddessen, um Verzerrungen aufgrund motivationaler Aspekte oder gar Abbrüche zu vermeiden.

Die automatisierte Auswertung reduziert fachliche und zeitliche Hemmschwellen eines Einsatzes und kann damit auch sprachlich nicht ausgebildete Lehrkräfte an die Diagnose von Sprachkompetenzen niedrigschwellig heranführen. Die bislang beteiligten Lehrkräfte bestätigen in ihrem Feedback eine sehr hohe Praxistauglichkeit mit unterschiedlichen Zielgruppen, unabhängig von der Sprachbiographie und dem Sprachstand der Lernenden. Der Fokus auf die skizzierten Sprachkompetenzbereiche im Deutschen wird aus Sicht der Praxis nicht bemängelt, sondern spiegelt die zentralen wahrgenommenen sprachlichen Bedarfe der Lernenden wider. Zugleich melden die Lehrkräfte vor allem eine große Entlastung und Einsatzmotivation durch die ermittelten konkreten Ansatzpunkte und automatisierte Auswertung zurück. Praktikabilität wird hier von der linguistisch nicht geschulten Praxis im Vergleich zu einer umfangreicheren aber komplexeren Diagnose offensichtlich präferiert. Aus Sicht des Erhebungskontextes und des verfolgten Auftrags, Lehrkräfte überhaupt an sprachliche Diagnose heranzuführen und zu einer gezielten anschließenden Förderung zu motivieren, lässt sich dies durchaus als Chance des NBD-T interpretieren. Die erste Pilotierungsphase des Tests offenbarte – wie zu erwarten – erhebliche Diskrepanzen zwischen der Einschätzung der Lehrkräfte und den Testergebnissen ihrer Klassen. Der Ein-

satz des standardisierten objektiven, kriterien-gebundenen Tests stellt damit einen möglichen Mehrwert gegenüber bislang genutzten informellen Einschätzungsverfahren dar, die häufig einen Interpretationsspielraum der auswertenden Lehrkraft bieten. Zugleich führt die wissenschaftlich begleitete Nutzung des Tools zu Anreizen und erfahrungsbasierten Kompetenzen von Lehrkräften, die bislang nicht mit Sprachdiagnose in Berührung gekommen sind. Langfristig sollen die Schulen ausgehend vom Einsatz des NBD-T an die Entwicklung ähnlicher Diagnoseinstrumente herangeführt und entsprechende Weiterbildungen für Lehrkräfte angeboten werden.

Für eine systematische Nutzung der Diagnoseergebnisse als Handlungsimpulse für den eigenen Unterricht, ist auch eine Unterstützung der Lehrkräfte im Umgang mit den Testergebnissen vorgesehen. Hierzu wird bereits eine Handreichung angeboten, die Handlungsempfehlungen für die Testdurchführung und Interpretation der Ergebnisse umfasst. Zukünftig sollen Förderimplikationen und Unterrichtsbeispiele in den Handreichungen zum NBD-T ergänzt werden, um die Einbindung des Tests in das Unterrichtsprinzip nachhaltig zu verankern. Hierbei müssen auch die Grenzen des Testinstruments bzw. der damit durchgeführten einmaligen Testung offengelegt und der Bedarf daran anschließender kontinuierlicher Überprüfung der Kompetenzentwicklung verdeutlicht werden.

Die didaktischen Interventionen werden dann auch die Mehrsprachigkeit der Lernenden in den Blick nehmen müssen, um gezielt an die Voraussetzungen der Lernenden anzuknüpfen. Hier zeigen sich mit Blick auf die betrachteten Beurteilungsaspekte die stärksten Schwächen des Testtools. Der NBD-T liefert hierzu durch seinen Fokus auf die Sprachkompetenzen im Deutschen keine neuen Anhaltspunkte. Datenschutzrechtliche Richtlinien verhindern eine systematische Erhebung der Mehrsprachigkeit und Rückkopplung der Ergebnisse an sprachbiographischen Daten. Dennoch lassen die bisherigen Erfahrungen vermuten, dass durch den Einsatz des Tests ein gesteigertes Bewusstsein für Sprache und Sprachkompetenzen allgemein erreicht werden kann, das sich langfristig auch auf die Wahrnehmung von Mehrsprachigkeit positiv auswirken kann, da die Lehrkräfte ihre subjektiven Einschätzungen von sprachlichen Herausforderungen mit den realen Unterstützungsbedarfen, aber auch Potentialen ihrer Lernenden in Einklang bringen (müssen).

## Literatur

- Aulich, Barbara; Massloff, Sabine; Volkmann, Katrin & Wiazewicz, Magdalena (2020): Berliner Modell für Integriertes Fach- und Sprachlernen in der beruflichen Bildung. In: Roche, Jörg & Hochleitner, Thomas (Hrsg.): *Berufliche Integration durch Sprache*. [2. Aufl.]. Leverkusen: Barbara Budrich, 13–21.
- Bayerisches Staatsministerium für Unterricht und Kultus & Staatsinstitut für Schulqualität und Bildungsforschung [ISB] (Hrsg.) (2011): *Berufssprache Deutsch – Handreichung zur Förderung der beruflichen Sprachkompetenz von Jugendlichen in der Ausbildung*. München.
- Budde, Monika Angela (2019): Translanguaging im Deutschunterricht. Didaktische Grundlegung eines Modells für den Unterricht in mehrsprachigen Lerngruppen. *Der Deutschunterricht* 3, 17–31.
- Budde, Monika Angela & Prüsmann, Franziska (Hrsg.) (2020): *Vom Sprachkurs Deutsch als Zweitsprache zum Regelunterricht: Übergänge bewältigen, ermöglichen, gestalten*. Münster: Waxmann.
- Coste, Daniel; North, Brian & Trim, John (2022): *Gemeinsamer europäischer Referenzrahmen für Sprachen: lernen, lehren, beurteilen*. Ernst Klett Sprachen.
- Cronbach, Lee Joseph & Gleser, Goldine C. (1965): *Psychological Tests and Personnel Decisions*. [2. ed.]. Urbana, IL: University of Illinois Press.
- Deutscher Industrie- und Handelskammertag e. V. [DIHK] (Hrsg.) (2014): *Ausbildung 2014: Ergebnisse einer DIHK-Online-Unternehmensbefragung*. Berlin, Brüssel.
- Dirim, İnci; Lengyel, Drorit; Savaş, Aybike; Demir, Özlem, Atmaca, Berrak & Şentepe, M. Onur (2022): *ELA – Erfassung früher türkisch-deutscher Literalität*. <https://doi.org/10.25365/PHAIDRA.330>.
- Döll, Marion & Reich, Hans H. (2019): *Niveaubeschreibungen Deutsch als Zweitsprache für die Sekundarstufe II*. [2. Aufl.]. Radebeul. <https://publikationen.sachsen.de/bdb/artikel/25525> (29.11.2023).
- Drommler, Rebecca; Linnemann, Markus; Becker-Mrotzek; Michael; Haider, Hilde; Stevens, Tobias & Wahlers, Judith (2006): *Lesetest für Berufsschüler/innen LTB-3. Handbuch*. Kölner Beiträge zur Sprachdidaktik Reihe A, Bd. 3. Duisburg.
- Eberhardt, Alexandra (2019): Sprachdiagnostik für den Beruf. In: Jeuk, Stefan & Settinieri, Julia (Hrsg.): *Handbuch Sprachdiagnostik DaZ*. Berlin: de Gruyter Mouton, 197–220.
- Efing, Christian (2020): *Sprachsensibler Fachunterricht in Aus- und Weiterbildung. BAG-Report Bau Holz Farbe*, 22: 1, 16–28.
- Efing, Christian (2017): Zur Funktion und Rolle von Sprache in der beruflichen Bildung: Empirische Befunde. In: Terrasi-Haufe, Elisabetta & Börsel, Anke (Hrsg.), *Sprachliche Bildung. Sprache und Sprachbildung in der beruflichen Bildung*. [1. Aufl.]. Münster: Waxmann, 247–266.

- Efing, Christian (2014): „Wenn man sich nicht sprachlich ausdrücken kann, kann man auch keine präziseren, qualifizierteren Arbeiten ausführen.“ Stellenwert von und Anforderungen an kommunikative(n) Fähigkeiten von Auszubildenden. *leseforum.ch* 1, 1–25. [https://www.leseforum.ch/myUploadData/files/2014\\_1\\_Efing.pdf](https://www.leseforum.ch/myUploadData/files/2014_1_Efing.pdf) (08.08.2021).
- Efing, Christian (2012): Sprachliche oder kommunikative Fähigkeiten - was ist der Unterschied und was wird in der Ausbildung verlangt? *Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis* 4: 2, 6–9. <http://www.bibb.de/veroeffentlichungen/de/publication/show/id/6858> (29.11.2023).
- Efing, Christian (2008): Kontinuierliche und individuelle Diagnose der Lesekompetenz von BerufsschülerInnen mit dem „Baukasten Lesediagnose“. *bwp@ Berufs- und Wirtschaftspädagogik – online*, Spezial 4, 1–19. [http://www.bwpat.de/ht2008/ft17/efing\\_ft17-ht2008\\_spezial4.pdf](http://www.bwpat.de/ht2008/ft17/efing_ft17-ht2008_spezial4.pdf) (29.11.2023).
- Efing, Christian & Kiefer, Karl-Hubert (Hrsg.) (2018): *Sprache und Kommunikation in der beruflichen Aus- und Weiterbildung. Ein interdisziplinäres Handbuch*. Tübingen: Gunter Narr Verlag.
- Ehlich, Konrad (2005): Sprachaneignung und deren Feststellung bei Kindern mit und ohne Migrationshintergrund. Was man weiß, was man braucht, was man erwarten kann. In: BMBF (Hrsg.): *Anforderungen an Verfahren der regelmäßigen Sprachstandsfeststellung als Grundlage für die frühe und individuelle Förderung von Kindern mit und ohne Migrationshintergrund*. Bonn, Berlin, 11–75.
- Füllung, Claudia & Rexing, Volker (2010): Förderung der Lesekompetenz von Berufsschülerinnen und Berufsschülern. Erfahrungen mit der Implementierung eines Diagnose und Förderinstrumentes in dualen Bildungsgängen des Bau und Ausbaugewerbes. *BWP – Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis* 39: 4, 43–46.
- García, Ofelia; Johnson, Susana Ibarra & Seltzer, Kate (2017): *The translanguaging classroom. Leveraging student bilingualism for learning*. Philadelphia: Caslon.
- Gibbons, Pauline (2015): *Scaffolding Language, Scaffolding Learning*. Portsmouth NH: Heinemann.
- Gogolin, Ingrid (2019): Lernende mit Migrationshintergrund im deutschen Schulsystem und ihre Förderung. Forschungstraditionen und aktuelle Entwicklungen. *Journal for educational research online* 11:1, 74–91.
- Gogolin, Ingrid; Dirim, İnci; Klinger, Thorsten; Lange, Imke; Lengyel, Drorit; Michel, Ute; Neumann, Ursula; Roth, Hans-Joachim & Schwippert, Knut (2011): *Förderung von Kindern und Jugendlichen mit Migrationshintergrund FörMig. Bilanz und Perspektiven eines Modellprogramms*. Münster: Waxmann.
- Jambo, Svenja & Pierenkemper Sarah. (2020): Berufliche Integration durch Sprache - Erkenntnisse aus Wissenschaft und Praxis. In: Roche, Jörg & Hochleitner, Thomas (Hrsg.): *Berufliche Integration durch Sprache*. Leverkusen: Barbara Budrich, 108–116.
- Jeuk, Stefan & Lütke, Beate (2019): Sprachdiagnostik im Primarund Sekundarbereich. In: Jeuk, Stefan & Settineri, Julia (Hrsg.): *Handbuch Sprachdiagnostik DaZ*. Berlin: de Gruyter Mouton, 163–195.

- Jude, Nina (2008): *Zur Struktur von Sprachkompetenz*. <http://publikationen.ub.uni-frankfurt.de/frontdoor/index/index/docId/6694> (06.03.23).
- Jürgens, Eiko & Lissmann, Urban (2015): *Pädagogische Diagnostik*. Weinheim-Basel: Beltz.
- Kane, Michael (2010): Validity and fairness. *Language testing* 27: 2, 177–182.
- Kane, Michael (2013): The Argument-Based Approach to Validation. *School Psychology Review* 42: 4, 448–457.
- Kimmelman, Nicole (2011): Bedeutung integrierter Sprachförderung. In: Bayerisches Staatsministerium für Unterricht und Kultus & Staatsinstitut für Schulqualität und Bildungsforschung [ISB] (Hrsg.): *Berufssprache Deutsch – Handreichung zur Förderung der beruflichen Sprachkompetenz von Jugendlichen in der Ausbildung*, München, 11–19.
- Kimmelman, Nicole & Peitz, Nina-Madeleine (2018): Sprache ist das Werkzeug der Inklusion: Befunde aus der forschungsbasierten Entwicklungsarbeit in ausbildungsvorbereitenden Bildungsgängen in NRW. *Sprache im Beruf* 1: 2, 153–174.
- Kultusministerkonferenz [KMK] (2019): *Bildungssprachliche Kompetenzen in der deutschen Sprache stärken*. (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 05.12.2019). Sekretariat der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland, Bonn/Berlin.
- Landesinstitut für Schulentwicklung [LS] (Hrsg.) (2017): *Übungs- und Lernmaterialien zur Sprachförderung. Vergleich online verfügbarer Angebote. Alle Bildungsgänge*. <https://www.schule-bw.de/faecher-und-schularten/berufliche-schularten/berufsvorbereitende-schularten/vabo/unterrichtsmaterialien/handreichung-uebungs-und-lernmaterialien-20170628.pdf> (08.10.23).
- Lüdtke, Ulrike & Kallmeyer, Kirsten (2007): Kritische Analyse ausgewählter Sprachstandserhebungsverfahren für Kinder vor Schuleintritt aus Sicht der Linguistik, Diagnostik und Mehrsprachigkeitsforschung. *Die Sprachheilarbeit* 52: 6, 261–278.
- Michalak, Magdalena, Lemke, Valerie & Goeke, Marius (2015): *Sprache im Fachunterricht: Eine Einführung in DaZ und sprachsensiblen Unterricht*. [Narr Studienbücher]. Tübingen: Narr Francke Attempto.
- Moosbrugger, Helfried & Kelava, Augustin (2012): Qualitätsanforderungen an einen psychologischen Test (Testgütekriterien). In: Moosbrugger, Helfried & Kelava, Augustin (Hrsg.): *Testtheorie und Fragebogenkonstruktion*. Wiesbaden: Springer, 7–26.
- Neugebauer, Uwe & Becker-Mrotzek, Michael (2013): *Die Qualität von Sprachstandsverfahren im Elementarbereich. Eine Analyse und Bewertung*. Köln: Mercator-Institut für Sprachförderung und Deutsch als Zweitsprache und Zentrum für LehrerInnenbildung der Universität zu Köln.
- Ohm, Udo; Kuhn, Christina, & Funk, Hermann (2007): *Sprachtraining für Fachunterricht und Beruf: Fachtexte knacken – mit Fachsprache arbeiten*. Münster: Waxmann.

- Reich, Hans H. (2005): Forschungsstand und Desideratenaufweis zu Migrationslinguistik und Migrationspädagogik. In: BMBF (Hrsg.): *Anforderungen an Verfahren der regelmäßigen Sprachstandsfeststellung als Grundlage für die frühe und individuelle Förderung von Kindern mit und ohne Migrationshintergrund*. Bonn, Berlin, 121–169.
- Reich, Hans H.; Roth, Hans-Joachim. & Döll, Marion (2009): Fast Catch Bumerang – Auswertungshinweise, Schreibimpuls und Auswertungsbogen. In: Lengyel, Drorit.; Reich, Hans H.; Roth, Hans-Joachim & Döll, Marion. (Hrsg.): *Von der Sprachdiagnose zur Sprachförderung*. Münster u. a.: Waxmann, 207–241.
- Reiss, Kristina; Weis, Mirjam; Klieme, Eckhard & Köller, Olaf (Hrsg.) (2019): *PISA 2018. Grundbildung im internationalen Vergleich*. Münster/New York: Waxmann.
- Rost, Jürgen (2004): *Lehrbuch Testtheorie – Testkonstruktion*. Bern: Hans Huber.
- Schmölzer-Eibinger, Sabine; Dorner, Magdalena; Langer, Elisabeth & Helten-Pacher, Maria-Rita (2013): *Sprachförderung im Fachunterricht in sprachlich heterogenen Klassen*. [1. Aufl.]. Klett: Fillibach.
- Schelten, Andreas (2002): Über den Nutzen der Handlungsregulationstheorie für die Berufs- und Arbeitspädagogik. *Pädagogische Rundschau* 56: 6, 621–630.
- Settemeyer, Anke & Widera, Christina (2017): *Sprachlich-kommunikative Anforderungen in der beruflichen Ausbildung. Forschungsprojekt 2.2.304. Abschlussbericht*. Laufzeit I/13 bis I/17. 29.06.2017. Bonn. Bundesinstitut für Berufsbildung.  
[https://www2.bibb.de/bibbtools/tools/dapro/data/documents/pdf/eb\\_22304.pdf](https://www2.bibb.de/bibbtools/tools/dapro/data/documents/pdf/eb_22304.pdf)  
 (29.11.2023).
- Settinieri, Julia & Jeuk, Stefan (2019): Einführung in die Sprachdiagnostik. In: Jeuk, Stefan & Settinieri, Julia (Hrsg.): *Handbuch Sprachdiagnostik DaZ*. Berlin: de Gruyter Mouton, 3–20.
- Siemon, Jens; Kimmelmann, Nicole & Ziegler, Birgit (2016): Sprache in der beruflichen Bildung. Bedeutung, Forschungsstand und Desiderata, *Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik [ZBW], Beiheft* 28, 7–34.
- Simml, Martina (2020): Was begünstigt einen erfolgreichen Übergang in Ausbildung? Ergebnisse des qualitativen Forschungszugangs der Evaluation im Modellprojekt „Perspektive Beruf für Asylbewerber und Flüchtlinge“. In: Roche, Jörg & Hochleitner, Thomas (Hrsg.): *Berufliche Integration durch Sprache*. Leverkusen: Barbara Budrich, 235–255.
- Sogl, Petra; Reichel, Philipp & Geiger, Robert (2013): „Berufssprache Deutsch“ – Ein Projekt zur berufsspezifischen Sprachförderung im Unterricht an der Berufsschule bzw. Berufsfachschule. *bwp@ Spezial 6 – Hochschultage Berufliche Bildung 2013*, Fachtagung 18, 1–11. [http://www.bwpat.de/ht2013/ft18/sogl\\_etal\\_ft18-ht2013.pdf](http://www.bwpat.de/ht2013/ft18/sogl_etal_ft18-ht2013.pdf)  
 (29.11.2023).
- Staatsinstitut für Schulqualität und Bildungsforschung [ISB] (o.J.): *Berufssprache Deutsch. Sprachbildung in der Praxis. Lernvoraussetzungen und Sprachbegleitung*.  
<https://www.berufssprache-deutsch.bayern.de/sprachbildung-in-der-praxis/lernvoraussetzungen-und-sprachbegleitung> (29.11.2023).

- Staatsinstitut für Schulqualität und Bildungsforschung [ISB] (2016): *Sprache- und Kommunikationskompetenz praxisnah ausbilden: Umsetzungshilfe zum Lehrplan Deutsch und zum Unterrichtsprinzip Berufssprache Deutsch*. München: Staatsinstitut für Schulqualität und Bildungsforschung.
- Terrasi-Haufe, Elisabetta; Hoffmann, Martina & Sogl, Petra (2018): Sprachförderung in der beruflichen Bildung nach dem Unterrichtskonzept „Berufssprache Deutsch“. *Zeitschrift Für Interkulturellen Fremdsprachenunterricht* 23: 1, 3–16.
- Toulmin, Stephen E. (1958): *The Uses of Argument*. [2. Aufl.]. Cambridge: Cambridge University Press.
- Ulrich, Kirstin & Michalak, Magdalena (2019): *Sprachsensibler Fachunterricht*. München, Eichstätt: Universitätsbibliothek der Ludwig-Maximilians-Universität München. DOI: [10.5282/ubm/epub.61756](https://doi.org/10.5282/ubm/epub.61756) (29.11.2023).
- Wildemann, Anja; Döll, Marion, & Brizić, Katharina (2023): Mehrsprachigkeitsreflexive Diagnostik für eine sprachenbewusste Bildungspraxis. In: Hack-Cengizalp, Esra; David-Erb, Melanie & Irene Corvacho del Toro (Hrsg.): *Mehrsprachigkeit und Bildungspraxis*. Bielefeld: wbv, 33–46.

---

**Kurzbio:**

**Marion Döll** ist Professorin für Deutsch als Zweit- und Fremdsprache in der Abteilung Deutsch im Kontext von Mehrsprachigkeit der Europa-Universität Flensburg (EUF). Sie bearbeitet an der Schnittstelle zwischen Linguistik und Bildungswissenschaft die Frage, wie Bildungsprozesse in der mehrsprachigen Migrationsgesellschaft diskriminierungs- und linguizismuskritisch(er) gestaltet werden können.

**Nicole Kimmelmann** ist Professorin für Wirtschaftspädagogik am Fachbereich Wirtschafts- und Sozialwissenschaften der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (FAU). Sie beschäftigt sich mit Fragen der Kompetenzentwicklung in der Arbeitswelt 4.0, Diagnose und Förderung der deutschen Sprachkompetenz in der Berufsbildung bzw. am Arbeitsplatz sowie den Umgang mit Migration, Diversität und Inklusion in beruflicher Aus- und Weiterbildung auch mit Blick auf die Lehrkräftebildung.

**Magdalena Michalak** ist Professorin für Didaktik des Deutschen als Zweitsprache an der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (FAU). Zu ihren Forschungsschwerpunkten gehören Zweitspracherwerb und Zweitsprachendidaktik, Sprachförderung von Neuzugewanderten, sprachliche Bildung, Lernen in der Zweitsprache und sprachbewusster Unterricht.

**Andreas Schwibach** ist pädagogischer Mitarbeiter für Qualitätsmanagement und Schulentwicklung beim Amt für Berufliche Schulen der Stadt Nürnberg. Er verantwortet die Organisationsentwicklung der Dienststelle und begleitet das Qualitätsmanagement der angegliederten Schulen. Kernelement seiner Tätigkeit ist die digitale Transformation des beruflichen Schulbereichs im Spannungsfeld zwischen Pädagogik und Verwaltung.

**Anschrift:**

[marion.doell@uni-flensburg.de](mailto:marion.doell@uni-flensburg.de)  
[nicole.kimmelmann@fau.de](mailto:nicole.kimmelmann@fau.de)  
[magdalena.michalak@fau.de](mailto:magdalena.michalak@fau.de)  
[andreas.schwibach@stadt.nuernberg.de](mailto:andreas.schwibach@stadt.nuernberg.de)