

Friedhelm Käpnick, Katarina Farkas & Thomas Wagner

Aktuelle Chancen und Herausforderungen einer fachdidaktischen Begabungsforschung

Zusammenfassung

*Der Beitrag plädiert für eine verstärkte Zuwendung zum Themenkomplex Begabung in der fachdidaktischen Forschung. Zunächst werden die aktuellen Erkenntnisse fachdidaktischer Forschung in den Bereichen Mathematik, Deutsch und Fremdsprachen überblicksartig zusammengefasst. Basierend auf diesen Erkenntnissen wird die Rolle der Fachdidaktiken und deren Bezugswissenschaften für eine praxisorientierte Begabungsforschung diskutiert. Der Beitrag schließt mit einem Ausblick auf Chancen und Herausforderungen für eine zeitgemäße fachdidaktische Begabungsforschung und Begabungsförderung im Kontext einer potenzialorientierten Förderung aller Schüler*innen.*

Schlüsselwörter: Domänenspezifische Begabung, Fachdidaktik, Fachwissenschaft, Mathematik, Deutsch, Fremdsprachenerwerb, Begabungsforschung, Begabungsförderung, Potenzialförderung

Current opportunities and challenges for domain-specific didactic research into giftedness

Abstract

The present article reflects on the role and significance of giftedness and talent development in pedagogical research. First, current findings from domain-specific pedagogy research with regard to mathematics, German, and foreign languages are summarised. Drawing upon these insights, the article explores implications of domain-specific pedagogy and its related disciplines for approaches to researching giftedness in a practice-oriented fashion. The article concludes with an outlook on prospects and potential challenges for future domain-specific pedagogical research within the realm of gifted education, with a particular focus of developing individual potentials.

Keywords: Domain-specific giftedness, domain-specific pedagogy, subject-specific disciplines, mathematics, German, foreign language teaching and learning, giftedness research, talent development, individual potentials

1. Einleitung: Ein authentisches Fallbeispiel

Das folgende authentische, in stark verkürzter Form wiedergegebene Beispiel stammt von Sjuts (2017, S. 319–338, s. auch Käpnick et al., 2021a, S. 22–23). Es illustriert, wie wichtig es für Lehrpersonen ist, für domänenspezifische Begabungen sensibilisiert zu sein und ein Repertoire an adäquaten pädagogisch-fachdidaktischen Maßnahmen zur Verfügung zu haben.

Leo war schon im Vor- und im Grundschulalter äußerst wissbegierig. Seine Eltern berichteten: „Hatte ihn ein Problem gepackt, so suchte er mithilfe von Büchern, Zeitschriften, Internetsuchmaschinen, [...] vehement nach Lösungen.“ Eine besonders große Leidenschaft entwickelte der Junge schon im Vorschulalter für die „Welt der Zahlen und Formen“. So erforschte er selbstständig verschiedene mathematische Themen, stöberte in Büchern oder im Internet Knobelaufgaben auf und versuchte, diese stets allein zu lösen. Als Fünftklässler reflektierte er über sein diesbezügliches Problemlöseverhalten:

Manchmal da denke ich mir das einfach nur aus ... und dann fällt mir auf einmal irgend'ne Lösung ein und dann weiß ich auch nicht: häh? [...] Und wenn das so eine richtig schwere Aufgabe ist, wo du dann irgendwie ne halbe Stunde dransitzt, dann, nach einer Viertelstunde, bin ich dann weg, also dann denke ich an ganz andere Sachen und komm dann meistens eher zufällig auf die Lösung [...] (Sjuts, 2017, S. 330, 332)

Diese Selbstreflexion beschreibt gut Leos früh ausgeprägte Leidenschaft für ein anspruchsvolles mathematisches Knobeln wie auch seinen bevorzugten intuitiven Problemlösestil. Seine Grundschullehrerin charakterisierte das kleine Mathe-Ass dagegen zusammengefasst so:

Leos Motivation und Anstrengungsbereitschaft im Mathematikunterricht sind sehr schwankend. Er gibt schnell auf, wenn ihm etwas nicht gelingt oder er keine Lust hat. Seinen Lernstil kann man als „chaotisch“ einschätzen, chaotisch ist auch seine Heftführung. (Käpnick et al., 2021a, S. 22)

Bezüglich dieser Charakterisierung ist zu beachten, dass sich die Lehrerin vermutlich im Mathematikunterricht hauptsächlich um die Kinder mit größeren Förderbedarfen kümmerte. Leo zählte nicht hierzu. Er erfasste schnell alle neu zu erarbeitenden Themen oder war schon vorher mit ihnen gut vertraut. Also ließ die Lehrerin den Jungen im Unterricht meist „links liegen“ und der Junge blieb sich selbst überlassen – so entwickelte Leo sukzessiv ein lustbetontes Lernen, eine chaotische Heftführung (die aber vor allem auf seinem intuitiven Problemlösestil basierte) und ein Gefühl der zunehmenden geringen Wertschätzung durch seine Lehrerin, ebenso durch seine Mitschüler*innen. Um Anerkennung unter den Mitschüler*innen zu bekommen, versuchte Leo sich in den Pausen mit anderen Kindern über die ihn interessierenden Themen auszutauschen. Aber seine Kurzvorträge über mathematische Phänomene oder globale Herausforderungen der Menschheit interessierten die anderen Kinder nicht. So fühl-

te sich Leo im Grundschulunterricht meist unterfordert, von seiner Lehrerin und den Mitschüler*innen oft missverstanden – und sehnte den Wechsel auf ein Gymnasium herbei.

Der Übergang auf das Gymnasium verlief zunächst auch wunschgemäß. Leo hatte keine Probleme mit der deutlich erhöhten Stundenzahl, mit den längeren Schultagen, mit den zahlreichen neuen Lehrkräften (Fachlehrerprinzip) oder den Lernanforderungen in den verschiedenen Fächern. Er erhielt konstant sehr gute und gute Noten und empfand die ersten Wochen auf dem Gymnasium als „Himmel auf Erden“. Aber bald zeigten sich ähnliche Probleme, wie sie das Mathe-Ass schon von der Grundschule her kannte: Häufige Unterforderung im Unterricht, vor allem im Fach Mathematik, wenig Aufmerksamkeit und Zuwendung durch die Lehrkräfte, die wiederum vor allem auf Kinder mit erhöhten Förderbedarfen fokussiert waren, zunehmende soziale Probleme mit seinen Mitschüler*innen, die Leo mit „anstrengenden“ intellektuellen Fragen und Statements überforderte, ratlose Eltern.

Das Fallbeispiel aus dem Bereich Mathematik verdeutlicht die hohe Komplexität, die für ein domänenspezifisches Verständnis der Persönlichkeitsentwicklung und die Entfaltung besonderer Leistungspotenziale bei Kindern und Jugendlichen notwendig ist. Eine Beschränkung auf kognitive Potenziale oder gar den IQ-Wert reichen offensichtlich hierfür nicht aus. Vielmehr erscheint es unumgänglich, die vorhandene domänenspezifische Begabung, eingebettet in die bisherige gesamte Persönlichkeitsentwicklung, und die intrapersonalen Einflussfaktoren, wie z.B. Eltern, Lehrpersonen, Mitschüler*innen, Institution Schule, und Spezifika des Übergangs von der Grundschule in die weiterführende Schule) in einem Gesamtzusammenhang zu sehen und hiervon ausgehend tragfähige Konzepte für eine fundierte Diagnose und individuelle Begabungsförderung zu entwickeln.

Eine solche personbezogene Sicht auf die Potenzial- und Leistungsentwicklung eines Kindes bzw. Jugendlichen ist Konsens in der aktuellen Begabungsforschung und spiegelt sich demgemäß in einschlägig bekannten Begabungsmodellen von Mönks (1992), Gagné (2010), Heller & Perleth (2007), Fischer (2015), Preckel et al. (2021) oder im neu konzipierten LemaS-Begabungsmodell (s. den Beitrag von Fischer, Weigand und Perleth in diesem Heft) wider. Begabungen werden demnach als individuelle und z. T. bereichsspezifische leistungsbezogene Potenziale verstanden, *„also jene Voraussetzungen, die bei entsprechender Disposition und langfristiger systematischer Anregung, Begleitung und Förderung das Individuum in die Lage versetzen, sinnorientiert und verantwortungsvoll zu handeln und auf Gebieten, die in der jeweiligen Kultur als wertvoll erachtet werden, anspruchsvolle Tätigkeiten auszuführen“* (iPEGE¹, 2009, S. 17). Begabungen sind nicht statisch, sondern entwickeln sich dynamisch im Wechselspiel zwischen Individuum und Umwelt sowie durch das Zusammenspiel von intra- und interpersonalen Einflussfaktoren. Weiterhin sind die Potenziale sehr unterschiedlich ausgeprägt, sowohl hinsichtlich verschiedener qualitativer Niveaus, von überdurch-

1 iPEGE ist das Akronym für das International Panel of Experts for Gifted Education (<http://www.ipege.net/>).

schnittlich über hoch bis höchstbegabt (horizontale Heterogenität), als auch hinsichtlich diverser Facetten einer vertikalen Heterogenität (z. B. Käpnick & Benöken, 2020, S. 216). Eine frühzeitige domänenspezifische Diagnostik und eine hierauf basierende individuelle Begabungsförderung sind daher notwendig, um das Verkümmern von besonderen Leistungspotenzialen und der damit oft verbundenen negativen Persönlichkeitsentwicklung zu vermeiden. Eine solche domänenspezifische Begabungsforschung ist notwendigerweise interdisziplinär und sollte die jeweilige fachdidaktische Forschung systematisch einbeziehen.

2. Domänenspezifische Begabungsförderung und Fachdidaktik

Die spezielle Bedeutung und die besondere Expertise, welche die Fachdidaktiken in die interdisziplinäre Begabungsforschung einbringen können, resultiert aus deren autonomen Forschungsgegenständen und -zielen. Fachdidaktiken befassen sich mit Regelmäßigkeiten und Besonderheiten innerhalb von domänenspezifischen Lehr- und Lernprozessen und entwickeln daraus praxisrelevante Konzepte für eine theoretisch fundierte Analyse solcher Prozesse und einer hierauf basierenden Förderung bereichsspezifischer Leistungspotenziale im Kontext der jeweiligen gesamten Persönlichkeitsentwicklung (s. iPEGE, 2014, S. 15–16). Die Spezifik fachdidaktischer Forschung im Unterschied zu pädagogischer, psychologischer oder fachwissenschaftlicher Forschung wird in der Definition von Fachdidaktik der KVFF (Konferenz der Vorsitzenden der Fachdidaktischen Fachgesellschaften) folgendermaßen herausgearbeitet:

Fachdidaktik ist die Wissenschaft vom fachspezifischen Lehren und Lernen innerhalb und außerhalb der Schule. In ihren Forschungsarbeiten befasst sie sich mit der Auswahl, Legitimation und didaktischen Rekonstruktion von Lerngegenständen, der Festlegung und Begründung von Zielen des Unterrichts, der methodischen Strukturierung von Lernprozessen sowie der angemessenen Berücksichtigung der psychischen und sozialen Ausgangsbedingungen von Lehrenden und Lernenden. Außerdem widmet sie sich der Entwicklung und Evaluation von Lehr- und Lernmaterialien. (KVFF, 1998, S. 13–14)

Fachdidaktische Forschung, als autonomer Wissenschaftsbereich, schließt daher sowohl das Entwickeln als auch das Evaluieren von domänenspezifischen begabungsfördernden Lernumgebungen ein und erfordert die Synthese fachlicher, pädagogischer sowie psychologisch-soziologischer Dimensionen (Wittmann, 1981). Begabungsförderung bedeutet die Förderung der individuellen Potenziale aller Lernenden, sie schließt die Förderung von Schüler*innen mit hohen bis höchsten Leistungspotenzialen (Begabtenförderung) explizit ein. Die fachliche Dimension bezieht sich auf die Tatsache, dass Lehr- und Lerninhalte stets von den jeweiligen Fachwissenschaften mitgeprägt, also domänenspezifisch sind. Die pädagogische Dimension bezieht sich darauf, dass Lehr- und Lerninhalte stets übergeordnete Lernziele aufweisen und auf die Persönlichkeitsbildung zielen sowie von aktuellen gesellschaftlichen und schulpolitischen Rahmenbedingungen abhängig sind. Die psychologische bzw. soziologische Dimension drückt aus, dass Diagnose und Förderung immer auch von der Disposition der

Lernenden (und Lehrenden) und deren sozialem Kontext abhängt. Eine solche domänenspezifische Synthese, welche in einschlägigen aktuellen Begabungsmodellen unterrepräsentiert ist, kann Brücken zwischen verschiedenen Bezugsdisziplinen bauen und die Erforschung domänenspezifischer Potenziale sowie die Entwicklung von diagnostischen Verfahren, innovativen Lernarchitekturen und Förderkonzepten in allen Schulstufen professionalisieren. Daher ist fachdidaktische Forschung gleichzeitig autonom, interdisziplinär und von hoher schulpraktischer, ebenso schulpolitischer und gesellschaftlicher Relevanz (Kiso & Fränkel, 2021).

In Kapitel 3 wird diese Rolle der domänenspezifischen Begabungsförderung anhand der drei Bereiche Mathematik, Deutsch und moderne Fremdsprachen im Detail diskutiert. Diese drei Bereiche bieten gleichzeitig auch eine tri-nationale DACH-Perspektive auf diese Art der Begabungsförderung (Deutschland, Österreich und Schweiz). Kapitel 4 schließt dann mit dem Versuch einer Synthese dieser drei domänenspezifischen Perspektiven.

3. Domänenspezifische Begabungsforschung in Mathematik, Deutsch und Fremdsprachen

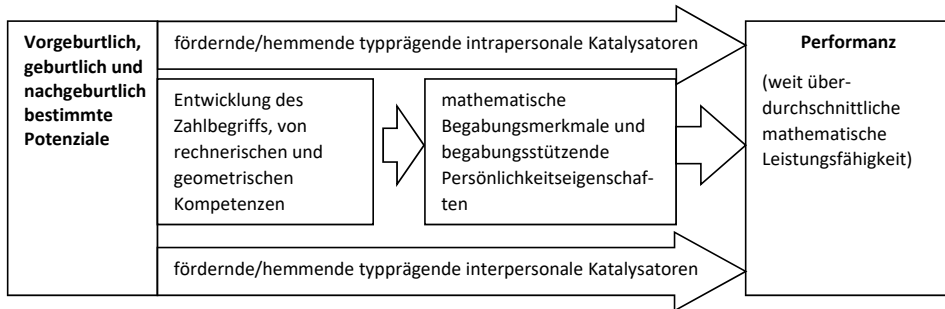
3.1 Aktueller Stand der mathematikdidaktischen Forschung zum Themenkomplex

Nachdem die Erforschung kognitiver (Hoch-)Begabung über viele Jahrzehnte hinweg eine Domäne verschiedener psychologischer und pädagogischer Bezugsdisziplinen war, setzten sich seit den 1960er Jahren auch sukzessiv Mathematikdidaktiker*innen mit dem Themenkomplex auseinander. Zugleich muss angemerkt werden, dass sich bisher nur wenige Mathematikdidaktiker*innen fokussiert dem Erforschen der hochkomplexen und interdisziplinären Thematik widmeten. Deren Aktivitäten beschränkten sich zunächst auf die Organisation und Durchführung spezieller Förderprojekte (z. B. Wettbewerbe, Arbeitsgemeinschaften, Wochenend-Camps o. Ä. m.). Darüber hinaus war der Fokus vor allem auf Ergebnisanalysen von teilnehmenden Schüler*innen oder auf besondere Themen, wie z. B. auf die Nutzung heuristischer Strategien beim Problemlösen oder auf die Entwicklung komplexer Aufgaben, gerichtet. Seit ca. 60 Jahren ist aber auch eine stetige Entwicklung von Modellen zur Kennzeichnung mathematikspezifischer Begabungen feststellbar. Diesbezüglich hat sich in der Mathematikdidaktik seit Längerem die Auffassung durchgesetzt, dass das Besondere einer mathematischen Begabung nicht mit dem Theorieansatz der Intelligenzforschung und nur zum Teil auf der Basis mathematischer Allgemeinbildung, also mit einem Fokus auf die prozess- und inhaltsbezogenen Kompetenzen der Bildungsstandards und der Mathematiklehrpläne, bestimmt werden kann (z. B. Käpnick, 1998, 2013). Maßgebliche Basis für die Kennzeichnung mathematischer Begabungen ist vielmehr das Wesen der Fachwissenschaft Mathematik. Mathematisch begabt sein, heißt somit, eine Begabung für mathematisches Tun zu haben, was gemäß den einschlägigen Definitionen von Mathematik das Suchen, Bestimmen und Lösen fachspezifischer Einzelprobleme

oder komplexer Problemfelder sowie das Entwickeln von Strukturen und Modellen zu diversen Themenfeldern bis hin zum Entwickeln mathematischer Theorien umfasst. Für mathematisch-produktives Tun sind zugleich ein spielerischer Umgang mit Zahlen und Formen, eine ausgeprägte mathematische Ästhetik und vielfach sehr enge Wechselbeziehungen zwischen mathematischen und naturwissenschaftlichen Denk- und Arbeitsweisen sowie verschiedene Querverbindungen zwischen Mathematik, Philosophie (insbesondere der Logik, aber auch Mystik), ebenso Kunst, Musik oder Architektur kennzeichnend (Käpnick, 1998, S. 53–65).

Anknüpfend an die richtungsweisende, auf sehr umfangreichen empirischen Erhebungen basierende erstmalige und auf kognitionspsychologischen Erkenntnissen basierende Bestimmung mathematikspezifischer Begabungsmerkmale durch Krutetzki (1976) und an die darauf aufbauende Charakterisierung komplexer mathematischer Denkleistungen für eine hohe mathematische Leistungskompetenz durch Kießwetter (1985) konstruierte Käpnick unter Einbeziehung der bis dato bekannten psychosozialen Begabungsmodelle theoretisch-analytisch ein komplexes Modell zur Kennzeichnung mathematisch begabter Dritt- und Viertklässler*innen, das er in empirischen Untersuchungen verifizierte (Käpnick, 1998). Einige Jahre später erweiterten Käpnick und Fuchs dieses Modell (Fuchs, 2006, S. 65–70; s. Abb. 1), das in Studien sowohl von ihnen selbst als auch von anderen Mathematikdidaktikern*innen empirisch bestätigt wurde (u. a. Nolte, 2004; Bardy, 2007) und somit eine breite Akzeptanz erfuhr. In den letzten Jahren wurden zudem zwei weitere altersspezifische Modelle entwickelt, und zwar zur Kennzeichnung mathematischer Begabungen im Vorschulalter (Meyer, 2015) und im mittleren Schulalter (Sjuts, 2017). Die Grundstruktur dieser Modelle ergibt sich aus dem dynamischen Charakter kindlicher Begabungsentwicklungen, wonach sich die vorgeburtlichen, geburtlichen und nachgeburtlichen Potenziale eines Kindes in engen Wechselbeziehungen zwischen fördernden wie auch hemmenden und typprägenden intra- und interpersonalen Katalysatoren stetig weiterentwickeln. Die Bereichsspezifität mathematischer Begabungen wird durch die jeweils im Zentrum der Modellierungen stehenden mathematikspezifischen Begabungsmerkmale und begabungsstützenden Persönlichkeitseigenschaften, die sich jeweils auf mathematische Aktivitäten beziehen, gekennzeichnet (s. Abb. 1). Die mathematikspezifischen Merkmale für die domänenspezifische Entwicklung im dritten und vierten Schuljahr umfassen z. B. weit überdurchschnittliche Potenziale im Speichern mathematischer Sachverhalte im Arbeitsgedächtnis unter Nutzung erkannter Strukturen, im selbstständigen Strukturieren mathematischer Sachverhalte und im Transfer erkannter Strukturen, im Wechseln der Repräsentationsebenen, im Umkehren von Gedankengängen sowie eine besondere mathematische Sensibilität und Kreativität. Die begabungsstützenden Persönlichkeitseigenschaften beziehen sich ausschließlich auf mathematische Aktivitäten und inkludieren eine hohe geistige Aktivität und intellektuelle Neugier bzw. Hingabe für die „Welt der Zahlen und Formen“, eine hohe Anstrengungsbereitschaft, große Freude am Problemlösen, eine hohe Konzentrationsfähigkeit, Beharrlichkeit, Selbstständigkeit, Selbstregulationskompetenzen und Kooperationsfähigkeit (s. Fuchs, 2006). Die aufgelisteten Merkmale stehen in einem Systemzusammenhang und sind bei kleinen Mathe-Asen individuell verschieden ausgeprägt.

Abb. 1: Zusammenfassende schematische Darstellung der Modelle zur Entwicklung mathematischer Begabungen (vgl. Fuchs, 2006; Käpnick, 2013, Meyer, 2015, Sjuts, 2017)



Für das Verständnis der Modelle ist außerdem zu beachten, dass die Unterscheidung von Kompetenz und Performanz dem Kompetenzbegriff von Stern entspricht (Stern, 1998, S. 17–22). Hiermit wird der in der Praxis häufig auftretenden Diskrepanz zwischen hohem Leistungspotenzial und vergleichsweise geringerer abrufbarer Leistungsfähigkeit bei Tests u. Ä. Rechnung getragen. Unter Kompetenz wird demgemäß die Verfügbarkeit von Wissen verstanden, mit dessen Hilfe die in einer Situation gestellten Anforderungen erkannt und bewältigt werden können. Vereinfacht ist Kompetenz das, was ein Individuum bzgl. eines Inhaltsbereichs weiß und kann, also sein Potenzial. Performanz ist demgegenüber die Anwendung von Kompetenz, also die erfassbare und messbare Leistung. Kompetenzen können somit immer nur aus der direkt erfassbaren Performanz erschlossen werden.

Hinsichtlich der intra- und interpersonalen Einflussfaktoren ist hinlänglich bekannt, dass allgemeine kognitive Fähigkeiten, wie Sprach- und Denkkompetenzen und persönlichkeitsprägende Eigenschaften, wie Temperament oder das jeweilige Selbstkonzept eines Kindes, das mathematische Begabungsprofil mitbestimmen (z. B. Käpnick, 1998). In neueren Studien der Hirnforschung werden ebenso physische Besonderheiten, wie sprachbezogene Lernstörungen (vgl. z. B. Fallbeispiele in Käpnick & Benölken, 2020, S. 256–260) und Immunschwächen, wie Allergien (Winner, 1998, S. 160), im Zusammenhang mit Auffälligkeiten mathematischer Frühbegabung diskutiert. Wenn auch Verallgemeinerungen derzeit wissenschaftlich nicht haltbar sind, können solche Zusammenhänge wichtige Indizien beim Diagnostizieren einer mathematischen Frühbegabung, vor allem im Vorschulalter, sein.

Im Unterschied zu Definitionen der klassischen Intelligenzforschung, wonach Begabung mit einem IQ-Test messbar ist, wird in den hier gemeinten mathematikdidaktischen Modellierungen bewusst keine eindeutige quantitative Niveaufestlegung angegeben. Hauptgründe dafür sind zum einen grundsätzliche Probleme bzw. Grenzen einer Messung von mathematischer Fantasie oder mathematischer Sensibilität, zum anderen die prinzipielle Skepsis gegenüber einer einmaligen Testung sowie der hochkomplexe Charakter des Merkmalssystems. Letzteres bedeutet, dass sich die verschiedenen mathematikspezifischen Begabungsmerkmale und die begabungsstützenden Persönlich-

keitseigenschaften wechselseitig bedingen und damit kaum oder nicht isoliert beim mathematischen Tun erfasst werden können und dass sie zudem individuell sehr verschieden ausgeprägt sind.

Das weit über dem Durchschnitt liegende Niveau bzgl. der in den Modellen angegebenen mathematikspezifischen Kompetenzen lässt sich exemplarisch am Nachweis der Kompetenz im Speichern mathematischer Sachverhalte im Arbeitsgedächtnis unter Nutzung erkannter Strukturen verdeutlichen. Abb. 2 illustriert eine dementsprechende Indikatoraufgabe.

Abb. 2: Zahlenmerkfeld (nach Käpnick, 1998, S. 147).

1	19	18	2
9	11	12	8
7	13	4	6
3	17	16	4

Die Indikatoraufgabe in Abb. 2 erfordert das Einprägen und korrekte Wiedergeben von 16 Zahlen eines 4x4-Zahlenfeldes in 60 Sekunden. Dies gelingt Kindern aber nur, wenn sie in der unmittelbaren Phase der Informationsaufnahme intuitiv Zahlenmuster erkennen und sich mit Hilfe der Muster viel weniger als 16, etwa nur vier Informationen merken müssen.

Neuere Ergebnisse der Neuro- und der Kognitionspsychologie bestätigen, auch in Übereinstimmung mit zahlreichen bisherigen Fallstudien, die Hervorhebung mathematischer Sensibilität und mathematischer Fantasie als wesentliche bereichsspezifische Merkmale mathematisch begabter Dritt- und Viertklässler*innen wie auch in allen anderen Altersbereichen. Eine ausgeprägte mathematische Sensibilität zeigt sich bei mathematisch begabten im Unterschied zu weniger begabten Schülern*innen vor allem in ihrer Faszination und in ihrem ausgeprägten Gefühl für Zahl- und Rechenbeziehungen oder geometrische Muster, sowie in intuitiven Phasen beim Problemlösen, die dem spontanen, teils sprunghaften, an intensive Empfindungen und vielfältige Bildwelten gebundenen Denken der Kinder entsprechen. Beispielhaft hierfür steht folgender Erklärungsversuch eines Schülers zur Vorgehensweise beim Problemlösen: *Oft sehe ich die Lösung. Manchmal überlege ich auch sehr lange und dann ist die Idee urplötzlich da* (Käpnick, 2013, S. 30).

Mathematische Fantasie als den wichtigsten Aspekt kindlicher Kreativität entwickeln begabte Kinder immer wieder eindrucksvoll, wenn sie spielerisch, offen und ungehemmt mit mathematischen Inhalten umgehen.

Anzumerken ist noch, dass die Modelle, wie alle Modellierungen, nur eine Vereinfachung der realen Komplexität darstellen können und dass in den theoretischen Konstrukten lediglich wesentliche Aspekte und Zusammenhänge mathematischer Begabungsentwicklung in verschiedenen Entwicklungsphasen relativ undifferenziert hervorgehoben werden. Die Modelle haben somit eine Strukturierungs- und Orien-

tierungsfunktion für die Einordnung von Inhalten und Zusammenhängen von mathematischen Begabungen.

Auf der Grundlage dieser Modellierungen entwickelte Käpnick mit seinem Team (Käpnick, 2001; Käpnick et al., 2020; Käpnick et al., 2021) adäquate altersstufengemäße prozessorientierte Diagnosemodelle, die neben den angesprochenen Indikatortasken Leitfadenterviews mit den Schüler*innen, ihren Eltern und den Lehrkräften sowie Raster für das Erfassen von Beobachtungen von Problemlöseprozessen und Dokumentenanalysen umfassen. Darüber hinaus konnten verschiedene Dimensionen mathematisch begabter Schüler*innen in den unterschiedlichen Altersbereichen entwickelt werden:

- (a) Unterscheidung von verschiedenen Problemlösestilen bei mathematisch begabten Dritt- und Viertklässler*innen (Fuchs, 2006) sowie Fünft- und Sechstklässler*innen (Schreiber, 2022),
- (b) Geschlechtsspezifische Besonderheiten mathematisch begabter Dritt- und Viertklässler*innen (Benölken, 2011),
- (c) Unterscheidung von selbstregulativen Zielfokussierungen mathematisch potenziell begabter Dritt- und Viertklässler*innen (Witte, 2023),
- (d) Verschiedene Ausprägungen informellen Mathematiklernens begabter Sechst- und Siebtklässler*innen (Körkel, 2019).

Das Wissen über die unterschiedlichen individuellen Ausprägungen mathematischer Begabungen ermöglichte es, den jeweiligen speziellen Bedarfen und Potenzialen mathematisch begabter Kinder und Jugendlicher entsprechende Förderkonzepte zu entwickeln, z. B. erprobte Konzepte für den Einsatz offener substanzieller Problemaufgaben auf der Basis einer „natürlichen“ Differenzierung vom Kind aus und im Kontext inklusiven Lernens im Regelunterricht, für Arbeitsgemeinschaften oder für besondere Akzeleration- und Enrichment-Maßnahmen, z. B. Drehtürmodell, frühzeitige Einschulung, Überspringen einer Klassenstufe, Peer-Teaching, (s. z. B. Käpnick, 2001; Käpnick & Fuchs, 2004; Käpnick, Fritzlär & Rodeck, 2006; Benölken, Berlinger & Veber, 2019; Käpnick et al., 2020; 2021a; 2021b; 2012c).

3.2 Aktueller Stand der deutschdidaktischen Forschung zum Themenkomplex

Im Gegensatz zur vergleichsweise langen Tradition der mathematik- und fremdsprachendidaktischen Forschung zum Thema Begabung (vgl. Kap. 3.1 und 3.3) gibt es in der Deutschdidaktik bisher relativ wenig Forschung zu sprachlichen Begabungen. Aktuelle Themen der sprachlichen Begabungs- und Begabtenförderung werden in diesem Beitrag mit Hinweisen auf Publikationen der letzten Jahrzehnte mehrperspektivisch beleuchtet. Sprache umfasst stets mehrere Teilbereiche. Im Schweizer Lehrplan 21 für die Volksschule zählen zu Sprache die Kompetenzbereiche Zuhören, Sprechen, Lesen, Schreiben, Literatur im Fokus und Sprache im Fokus (D-EDK 2016, o. S.).

Aktuelle Forschung zu Deutschdidaktik beschäftigt sich in der Regel mit einzelnen Aspekten von Sprache: beispielsweise zum Lesen bei Rosebrock und Nix (2020, S. 15), zum Zusammenhang von Lese- und Schreibkompetenzen bei Maik (2013) und zum mündlichen Argumentieren bei Spiegel (2020, S. 182). Die große Heterogenität sprachlicher Kompetenzen von Lernenden verlangt nach differenziertem Wissen zu einzelnen Teilbereichen und damit auch fachdidaktischen Überlegungen zur gezielten Förderung Lernender in einzelnen Bereichen.

Die Entwicklung neuerer Modelle zu einzelnen Teilgebieten der Deutschdidaktik spiegelt sich in der aktuellen Forschung zu Begabungs- und Begabtenförderung in der Deutschdidaktik, die sich ebenfalls auf Teilgebiete der Deutschdidaktik fokussiert, beispielsweise im Projekt LemaS (www.leistung-macht-schule.de).

Zur besseren Sichtbarmachung des Themenkomplexes sprachlicher Begabungsförderung in der Deutschdidaktik leistete Laudenberg (2013) einen wichtigen Beitrag. Bis dahin gab es kaum Publikationen dazu. Die Forschung in der Deutschdidaktik, einschließlich der Didaktik Deutsch als Zweitsprache, war auf andere Themen fokussiert und äußert sich bis heute wenig zum Thema Begabung und Deutschdidaktik. Die Gründe dafür liegen vermutlich in der Pisa-Studie. In der ersten Studie (PISA Schweiz, 2002) wurde deutlich, dass die Lernenden mit Herausforderungen im Kompetenzbereich Deutsch in den Jahren vor PISA zu wenig beachtet worden waren. Die Resultate erschütterten nicht nur die Bildungspolitik, sondern zurecht auch die Deutschdidaktik. In der Folge von PISA entstanden viele empirische Forschungsprojekte zu unterschiedlichen Teilbereichen der Deutschdidaktik. Es wurden adaptive Fördermöglichkeiten entwickelt. Der Förderung von Begabten im Bereich Sprache widmeten (und widmen) sich nur wenig Deutschdidaktiker*innen.

iPEGE organisierte im Februar 2013 ein Symposium zum Thema der Fachdidaktiken in der Begabungsförderung. Es war ein wichtiger Ort des Austauschs zum Thema besondere und hohe Begabungen. Verschiedene Fachdidaktiken kamen untereinander sowie mit den Bildungs- und Sozialwissenschaften ins Gespräch. Dabei wurde deutlich, dass sich in der Interdisziplinarität neben spannenden neuen Fragen stets auch Herausforderungen öffnen (iPEGE, 2014). Die Beiträge zur Begabungs- und Begabtenförderung in Deutsch sind in zwei Bereiche/Domänen gegliedert: Fachdidaktik Deutsch I: Sprachdidaktik (Farkas, 2014b) sowie Sprachdidaktik II Literaturdidaktik (Laudenberg, 2014).

Zeitgleich wurde die *Sprachkommode – Fördermodell für Leistungsexzellenz in Deutsch* (Farkas, 2014a) entwickelt, ein Modell, in dem verschiedene sprachliche Kompetenzbereiche zur Förderung begabter Lernender vereint sind. Dieses Modell kann unter dem hier abgedruckten QR Code abgerufen werden. Aus dem Modell geht hervor, dass aus dem Lernprozess eine für die berufliche Tätigkeit notwendige sprachliche Leistungsexzellenz (rechts) resultieren soll. Zu Beginn des Prozesses gehört das Erfassen der domänenspezifischen Interessen bzw. Begabungen von Lernenden im Bereich Deutsch (in der Grafik links oben). Der Deutschlehr-



person kommt eine wichtige Rolle bei der adaptiven Förderung zu. Die Unterstützung basiert auf pädagogisch-psychologischem, linguistischem und literarischem Wissen sowie Medienkompetenz, und mündet in Lernaufgaben. Diese sind lehrplanbasiert. Für kreativ-produktive Lernende (im Modell mit einem *@by*-Zeichen abgebildet) gibt es Aufgaben in den Bereichen Lesen, Schreiben, Hören und Sprechen, die im Modell ebenfalls mit vier Symbolen sowie mit Farben markiert sind. Bei den Lernaufgaben gibt es in der Folge Aufgaben für alle drei links abgebildeten Begabungsmerkmale in Kompetenzbereichen von Sprache des Lehrplans 21 (D-EDK, 2016). Auf der Grundlage dieses Systems kann eine fachdidaktische Diagnose erstellt werden und die Lernenden erhalten die Möglichkeit, die Kompetenzen ihrer spezifischen Begabung in den jeweiligen Lehrplanbereichen zu erweitern. Je nach Begabung werden sie diese Kompetenzen später in unterschiedlichen professionellen Tätigkeiten einsetzen können. Soweit Erläuterungen zur Sprachkommode.

In der Folge entstanden weitere Publikationen und Projekte in der Deutschdidaktik, darunter zwei Bände zum Thema Begabte und Leistungsstarke im Deutschunterricht mit Fokus auf die Primarstufe (Laudenberg & Spiegel, 2018) bzw. Sekundarstufe (Spiegel & Laudenberg, 2019). Eine überarbeitete Handreichung für den Deutschunterricht wurde von Schmid et al. 2023 publiziert. Im Rahmen des bundesweiten deutschen Projekts LemaS, Leistung macht Schule (www.leistung-macht-schule.de) entstanden vier Forschungs- und Entwicklungsprojekte zum Thema Sprache.

Eine Gruppe Forschender aus Deutschland und der Schweiz gründeten 2018 einen Arbeitskreis zu Begabung in Literatur und Medien, BegaLuM (www.begalum.de). Sie beschäftigen sich mit Einsatzmöglichkeiten im Unterricht im Kontext von integrativer Förderung.

Für die Schnittstelle von (Sonder-)Pädagogik und Deutschdidaktik sensibilisierten Farkas und Rott (2020) mit einem Beitrag zur integrativen Förderung von Begabten (Weigand, 2020), die auch Bedürfnissen dieser begabten Lernenden gerecht wird (vgl. Preckel & Vock, 2021). Der Beitrag von Farkas und Rott befasst sich mit Kinder- und Jugendmedien, die in integrativen Unterrichtssettings hilfreich sein können.

Ein wichtiges Element in vielen Begabungsmodellen ist die Kreativität. In der Deutschdidaktik findet dieses Thema vor allem im *Kreativen Schreiben* Beachtung. Ein Fokus auf das Thema Kreativität und Deutschunterricht im Kontext von Begabungsförderung findet sich bei Farkas (2020). Es eröffnet sich damit ein neues Feld interdisziplinärer Forschung von Psychologie und Deutschdidaktik. Forschung trägt hier zur Klärung der Qualität sprachlicher Produkte unterschiedlichster Formen mündlicher und schriftlicher Texte bei.

Es wäre wünschenswert, dass künftig mehr empirische Forschungsbefunde zu Fragen von Diagnose und Förderung sprachlich Begabter vorlägen. Neue Impulse finden sich bei Laudenberg et al. (2022). Die Autorinnen nennen Kategorien, die bei der Evaluation zum Tragen kommen. Dabei wird deutlich, dass diese stark an die jeweilige Aufgabe gebunden sind (ebd., S. 363) und die Beurteilung recht anspruchsvoll ist, z. B.

müssen mündliche Texte videografiert werden (ebd., S. 359), um sie analysieren zu können. Checklisten gibt es keine. Sprachliche Leistung lässt sich mit differenzierten Kriterien an individuell geprägten Produkten messen. Daraus lässt sich ableiten, dass es sprachlich kompetente Lehrpersonen braucht, die sprachliche Produkte adäquat beurteilen können.

Für den schweizerischen Kontext ist die Frage nach dem Fachwissen der Lehrperson interessant. Eine angehende Lehrperson für die 1.–6. Klasse studiert an der PH-Zug drei Jahre bis zum Bachelorabschluss bzw. zum Berufseinstieg. Die Hälfte des Studiums besteht aus zehn Fachdidaktiken (Mathematik, Deutsch & Deutsch als Zweitsprache, Natur/Mensch/Gesellschaft, Ethik/Religion/Gesellschaft, Französisch und/oder Englisch, Bewegung & Sport, Technisches Gestalten, Bildnerisches Gestalten, Musik sowie Medien & Informatik). Den übrigen Teil der Ausbildung bilden weitere Inhalte (z. B. Pädagogik, Psychologie, Unterrichtspraktika). Das fachliche Wissen in den Domänen tritt zugunsten einer breit gefächerten, berufsbezogenen Ausbildung in den Hintergrund. Die Lehrperson greift dann später zur Förderung von Begabten zuweilen zu bereits vorgefertigtem Material und lässt Lernende damit meist allein arbeiten, soweit die Beobachtungen im Schulfeld. Bereitgestelltes Material kann die Arbeit der Lehrperson jedoch nicht ersetzen. Zum Vergleich: Wer Geige spielen lernen möchte, braucht nicht nur das Instrument, sondern auch eine Lehrperson, die das Geigenspiel und dessen Didaktik beherrscht. Analog dürfte es sich für die Begabungsförderung in allen Fächern verhalten.

Themen wie der Einsatz von Medien zur Förderung sprachlich begabter Lernender sollten besser erforscht werden. Von großem Interesse ist Forschung zur Sprachförderung in allen Fächern bzw. Bildungssprache (Feilke, 2012) im Kontext von Begabtenförderung. Ebenso wäre sprachübergreifende Forschungszusammenarbeit zu linguistischen Fragestellungen interessant.

Interdisziplinäre Forschung zu sprachlicher Begabungsförderung und Underachievement, Motivation, Twice Exceptionals, Selbststeuerung oder zur Übernahme von gesellschaftlicher Verantwortung (Weigand et al., 2020) ist von Bedeutung. Es gibt insgesamt viele offene Forschungsfragen, die Diagnose und Förderung im Bereich Deutsch weiterbringen würden.

Wünschenswert sind ebenso weitere Forschungsbefunde zu sprachlicher Leistungsexzellenz in vielfältigen Berufsfeldern, in denen ganz unterschiedliche sprachliche Kompetenzen erforderlich sind. Worin besteht die Exzellenz? Was hat die sprachliche Entwicklung unterstützt? Für die Weiterentwicklung von kompetenzorientiertem (Deutsch-)Unterricht auf allen Schulstufen böte diese auf Retrospektion basierende Forschung wichtige Grundlagen.

Abschließend soll ein Forschungsprojekt erwähnt werden, welches mehrere Forschende aus verschiedenen Domänen, die sich mit Begabungs- und Begabtenförderung beschäftigen, involvieren könnte. Dabei geht es um die Bedeutung und die Förderung von (sprachlicher) Kreativität, einer derzeit vielbeachteten Thematik in der Bega-

bungs- und Begabtenförderung. Hier böten sich interdisziplinäre Projekte mit den Fachdidaktiken der Künste wie zum Beispiel bildnerisches und technisches Gestalten, Musik, Sprache(n), aber auch mit MINT-Fächern zu kreativen Problemlöseverfahren im technischen Bereich an. Wenn Kreativität ein zentrales Merkmal für nachhaltige Problemlösungen ist (Preckel & Vock, 2021; Farkas, 2023), würde ein solches interdisziplinär angelegtes Forschungsprojekt wichtige Grundlagen für die Weiterentwicklung von kompetenzorientierter Förderung liefern, die gesellschaftlich zentrale Fragen mitbeantworten kann.

3.3 Aktueller Stand der fremdsprachendidaktischen Forschung zum Themenkomplex

Fremdsprachliche Begabung, auch Sprachlernbegabung (Gut & Matz, 2022), Fremdsprachenlerneignung oder *foreign language aptitude* (Schlak, 2008; 2010) genannt, ist ein wesentlicher Faktor für Fremdsprachenerwerb und fremdsprachliche Fachdidaktiken. Neben Motivation gibt es kaum einen anderen Prädiktor, der in empirischen Studien so stark mit Sprachlernerfolg korreliert (Dörnyei & Ryan, 2015; Ellis, 2004). Trotzdem wurde dieser Forschungsschwerpunkt über Jahrzehnte marginalisiert. Erst seit ca. 10 Jahren ist er wieder ein „wichtiges, faszinierendes, chaotisches, und oft kontroversielles“ Thema (Doughty & Mackey, 2021, S. 1, Übersetzung des Autors), was sich auch in einer stetig wachsenden Zahl an Sonderausgaben in internationalen Fachzeitschriften (Li & De Keyser, 2021) sowie in einschlägigen und umfangreichen Meta-Studien (Li, 2016; Li & Zhao, 2021) zeigt.

Dieser Aufwind scheint allerdings weder in der deutschsprachigen angewandten Sprachwissenschaft noch in den fremdsprachlichen Fachdidaktiken angekommen zu sein (Gut & Matz, 2022; Wagner, 2014, 2018). Und neben einem Mangel an Rezeption internationaler Studien sucht man deutschsprachige Diagnose- und Screeningverfahren² vergeblich (Schlak, 2008; Wagner, 2017). Somit konstatierten Dogil und Reiterer vor einigen Jahren (2009, S. 171) wohl zu Recht, dass wir, zumindest im deutschsprachigen Raum, immer noch wenig über dieses Konstrukt und deren Bedeutung für die pädagogische Praxis wüssten. Etwas provokant prägte Dörnyei (2005, S. 35) in diesem Zusammenhang die Sentenz, dass fremdsprachliche Begabung lediglich das sei, was fremdsprachliche Begabungstests messen würden.

Als kognitionspsychologisches Konstrukt kommt fremdsprachliche Begabung ursprünglich aus US-amerikanischen Forschungsprojekten der Harvard Universität. Vom Begründer dieses Konstrukts, J.B. Carroll, einem US-amerikanischen Psychologen, wird fremdsprachliche Begabung als „an individual’s initial state of readiness and capacity for learning a foreign language, and probable facility in doing so given the presence of motivation and opportunity“ beschrieben (Carroll, 1981, S. 86). Aptitude bedeutet also in diesem Zusammenhang so etwas wie Eignung für fremdsprachliches

2 Eine deutsche Version des MLAT-Tests für die Unterstufe, vgl. Correll & Ingenkamp (1971), wird nicht mehr verlegt.

Lernen, sowohl in instruierten als auch in naturalistisch-immersiven Kontexten. Eine solche Eignung ist zwar teilweise angeboren, größtenteils aber unabhängig vom IQ, und auch nicht dichotom, sondern graduell; Individuen mit hoher fremdsprachlicher Begabung profitieren einfach überdurchschnittlich von bestimmten Lernsettings (Robinson, 2001) bzw. lernen Fremdsprachen schneller und mit vergleichsweise weniger Aufwand (Wesche, 1981). Und eine solche Eignung ist, wie auch Begabungspotenziale im Allgemeinen, dynamisch, trainierbar und vom Zusammenspiel zwischen Individuum und der Umwelt abhängig (Wen, 2021). Allerdings legen manche Studien nahe, dass sich diese Begabung nach der Pubertät nur noch unwesentlich verändert (Kiss & Kikolov, 2005; Roehr-Brackin & Tellier, 2019).

Obwohl das ursprüngliche Modell von *foreign language aptitude* im Wesentlichen aus psychometrischen Testergebnissen faktorenanalytisch abgeleitet und daher bis zu einem gewissen Grad atheoretisch ist, prägt es bis heute Forschungen zur domänenspezifischen Begabung im Bereich der Fremdsprachendidaktik. Es besteht in seiner klassischen Version aus vier Komponenten, die sich in zahlreichen Studien statistisch von anderen kognitiven Faktoren wie Intelligenz oder Motivation abgrenzen lassen (Rimfeld et al., 2015). Diese sind in Tab. 1 zusammengefasst.

Tab. 1: Die vier Komponenten fremdsprachlicher Begabung nach Carroll (1958)

Komponente	Beschreibung
1. phonemische Sensibilität	Fähigkeit, fremdsprachliche Phoneme und deren symbolische Zuordnung als distinktiv wahrzunehmen
2. grammatikalische Sensibilität	Sensibilität für morpho-syntaktische Funktionen fremdsprachlicher lexikalischer Einheiten
3. induktive Lernfähigkeit	Fähigkeit, sich durch die Auseinandersetzung mit einer Fremdsprache Muster, Strukturen und Regelmäßigkeiten selbstständig zu erschließen
4. assoziative Gedächtnisleistung	Generelle Merkfähigkeit, was die Korrespondenz von fremdsprachlichen lexikalischen Einheiten und deren Bedeutungen betrifft

Während alle vier Komponenten einen Einfluss auf fremdsprachliches Lernen ausüben, wird dem Arbeitsgedächtnis in neueren Studien wiederholt die wichtigste Rolle zugesprochen. Für den instruierten Fremdsprachenunterricht ist jedoch die Komponente induktive Lernfähigkeit von großer Bedeutung. Diese ist durch eine leicht adaptierte Testaufgabe in Abb. 3 illustriert.

Wie man in Abb. 3 sehen kann, werden Probanden in einer Lernphase mit künstlich generiertem sprachlichen Input konfrontiert (*gade, shi, so, wo*) und müssen daraus induktiv weitere bedeutungstragende Elemente (*ba, gader, etc.*) erschließen und in der anschließenden Testphase korrekt anwenden.

Fest verankert im Behaviorismus der 1950er Jahre wurden auch die ersten großen fremdsprachlichen Begabungstest, wie zum Beispiel der MLAT, entwickelt (Modern

Abb. 3: Beispiel für eine Testaufgabe zur induktiven Regelableitung, adaptiert aus PLAB (Pimsleur, 1966, PLAB Testbogen Teil 4, Language Analysis, S. 3–4)

Die folgende Liste enthält Wörter aus einer Fremdsprache. Schauen Sie sich alle Wörter gut an und kreuzen Sie dann die korrekte Übersetzung der folgenden zwei Sätze an:

<i>gade</i>	–	Vater, ein Vater	<i>so</i>	–	ich, mich
<i>shi</i>	–	Pferd, ein Pferd	<i>wo</i>	–	du, dich
<i>gade shir le</i>	–	ein Vater sieht ein Pferd	<i>so shir le</i>	–	ich sehe ein Pferd
<i>gade shir la</i>	–	ein Vater sah ein Pferd	<i>sowle</i>	–	ich sehe dich
<i>be</i>	–	trägt	<i>so shir lem</i>	–	ich sehe kein Pferd

1) Ein Vater trägt ein Pferd a) <i>gade shir be</i> <input type="checkbox"/> b) <i>gade shir ba</i> <input type="checkbox"/> c) <i>shi gader be</i> <input type="checkbox"/> d) <i>shi gader ba</i> <input type="checkbox"/>	2) Vater trug ein Pferd a) <i>gade shir be</i> <input type="checkbox"/> b) <i>gade shir ba</i> <input type="checkbox"/> c) <i>shi gader be</i> <input type="checkbox"/> d) <i>shi gader ba</i> <input type="checkbox"/>
--	---

Language Aptitude Test, Carroll & Sapon, 1959). Und trotz ihres Alters erfreut sich die ursprüngliche Version des MLAT bis heute großer Beliebtheit und wird nach wie vor in high-stakes Situationen eingesetzt. Über die letzten 25 Jahre hinweg wurden aber auch alternative aptitude-Modelle und Tests entwickelt, wie zum Beispiel die aus der Sprachlehrerlernforschung kommenden Modelle des aptitude Komplexes (Robinson, 2005), das Stationenmodell (Skehan, 2016; 2019) sowie das kognitionswissenschaftlich motivierte P/E Modell (Wen & Skehan, 2021). Ein gänzlich neuartiges Begabungsmodell jenseits behavioristischer Prämissen hielt im Jahr 2000 mit dem CANAL-F Begabungstest Einzug (Grigorenko et al., 2000), ist als Modell aber fast in Vergessenheit geraten und als Testbatterie nur noch sehr schwer erhältlich (Wen et al., 2023).

Die fremdsprachliche Begabungsforschung hat zwei unmittelbare didaktische Implikationen für Fachdidaktik und pädagogische Praxis, nämlich Diagnose und Material- bzw. Aufgabenentwicklung. So sind zum Beispiel potenzial- und prozessorientierte Diagnose- oder Screeningverfahren unerlässlich. Dies hat vor allem zwei Gründe. Zum einen sind es Potenzialanalysen, welche Underachievement aufdecken bzw. verhindern können. Zum anderen bieten Potenzialanalysen die Möglichkeit, Lernumgebungen auf die kognitiven Bedürfnisse der Lernenden abzustimmen, ein wichtiger Aspekt in der inklusionsorientierten Binnendifferenzierung. Diese als *aptitude-treatment-interaction* bekannte Strategie (Vatz et al., 2013) berücksichtigt zum Beispiel die Tatsache, dass es eine implizite (immersiv und naturalistische Kontexte) und eine explizite fremdsprachliche Begabung (instruierter Unterricht) gibt (Grañena, 2019; Li & DeKeyser, 2021), welche durch individuell abgestimmte Lernumgebungen gefördert werden können.

Potenzialorientierte Diagnose braucht daher (semi)professionelle Verfahren, und im Bereich der fremdsprachlichen Begabung ist die Auswahl an kommerziellen Verfahren groß (Wen et al., 2023). Eine willkommene kostenfreie Alternative dazu bietet die sprachunabhängige und computergestützte LLAMA-Test-Batterie der Universität Swansea in Wales (Meara & Rogers, 2019, <https://llamatests.org/>). Trotz aktueller Kri-

tik an dessen Konstruktvalidität (Iizuka & DeKeyser, 2023; Kim, 2021) legen diverse Studien nahe, dass konsistente Korrelationen zwischen LLAMA und tatsächlichen Sprachkompetenzen in immersiven und instruierten Kontexten existieren, was diese Batterie für den Einsatz in der schulischen Praxis prädestiniert. Neben einer kontinuierlichen Weiterentwicklung von LLAMA an der Universität Swansea gibt es im deutschsprachigen Raum seit Jahrzehnten auch erstmals wieder Bestrebungen, ein direkt für Lehrpersonen konzipiertes modernes, reliables und valides multidimensionales Diagnoseinstrument zur pädagogischen Diagnostik fremdsprachlicher Begabung zu entwickeln (Gut & Matz, 2022).

Was Material- und Aufgabenentwicklung angeht, so haben Forschungen zur fremdsprachlichen Begabung die Fremdsprachendidaktik bisher nur sehr wenig befruchten können. Zwar sind Themen wie *task-based learning* (Jackson, 2022) seit Jahrzehnten fester Bestandteil fachdidaktischer Forschungen, die Berücksichtigung von Erkenntnissen aus der Begabungsforschung steht aber noch größtenteils aus (Grañena & Yilmaz, 2018).

Grundsätzlich muss man konstatieren, dass die mit Begabung befassten Fachdisziplinen und die fremdsprachlichen Fachdidaktiken ihre Erkenntnisse kaum wechselseitig rezipieren. Zwar ist fremdsprachliche Begabung in der Forschung zu den sogenannten individuellen Unterschieden (Gregersen & Mercer, 2022) fest verankert, und sprachliche oder verbale Intelligenz ist seit langer Zeit Teil der differenziellen Psychologie und allgemeinen Begabungsforschung, aber bis heute stehen Konzepte wie *foreign language aptitude*, sprachliche Intelligenz (Gardner, 1991), verbale Intelligenz (Jäger, 1984), sowie die Begabungsindikatoren des *good language learner* (Griffiths, 2008) scheinbar ohne Synergien nebeneinander.

Dabei wären theoretisch fundierte und empirisch validierte Aufgaben und Handreichungen für Lehrpersonen enorm wichtig. Während in Österreich praxisorientierte Handreichungen des Österreichischen Zentrums für Begabtenförderung und Begabungsforschung für Lehrpersonen im Bereich Englisch einen vielversprechenden Anfang machen (ÖZBF, 2022; Thomä, 2019), sind auch aus dem deutschen LemaS-Projekt bereits Handreichungen für komplexe begabungsfördernde Aufgabenstellungen für den Englischunterricht hervorgegangen (s. hierzu Hallet & Schäfer in Weigand et al., 2020 sowie Hallets „English Learning Log“ unter <https://languagelearninglog.de/2019/09/07/lernen-mit-der-komplexen-kompetenzaufgabe/>). Und seit kurzem widmen sich auch wieder vermehrt Forschungsprojekte diesem Bereich (Berthele & Udry, 2021; Resch et al., 2024, im Druck). Diesbezüglich haben Wen et al. (2017, S. 1) prophezeit, dass die nun wachsende internationale domänenspezifisch orientierte Forschung das Konstrukt und die Erhebung fremdsprachlicher Begabung voranbringen und fest in der angewandten Sprachwissenschaft und Sprachlehrlernforschung etablieren würde.

Dies hätte positive Auswirkungen auf die pädagogische Praxis, vor allem hinsichtlich eines diversitätssensiblen Fremdsprachenunterrichts (Aguado, 2012; Gut & Matz, 2022). Und durch die Berücksichtigung fremdsprachlicher Begabungen ließe sich

nicht nur der individuelle schulische Lernerfolg steigern, es ergäben sich auch wechselseitige Folgewirkungen für das Erlernen weiterer Sprachen (Huang et al., 2020). Andere wichtige Implikationen für die pädagogische Praxis des Fremdsprachenunterrichts betreffen die Rolle von metalinguistischem expliziten Sprachwissen sowie das Zusammenspiel zwischen Erst- und Zweitspracherwerb (Gut & Matz, 2022).

Für eine moderne Fremdsprachendidaktik hieße dies, den kognitiven Faktor *foreign language aptitude* systematisch in der Forschung zu etablieren, die pädagogische Praxis an Schulen dadurch theoretisch und empirisch fundiert zu bereichern und durch aktive Curriculumentwicklung in der tertiären Ausbildung dafür zu sorgen, dass zukünftige Generationen von Lehrenden mit diesem wichtigen Aspekt fremdsprachlichen Lernens vertraut sind.

4. Zusammenfassung und Ausblick

Aus den im Kapitel 3 für die Mathematik-, Deutsch- und Fremdsprachendidaktik exemplarisch erläuterten Ansätzen sowie Chancen und Herausforderungen einer fachdidaktischen Begabungsforschung resultieren vier Schwerpunkte, die eine weitere wissenschaftliche Diskussion anregen können.

Erstens verstehen sich alle drei Fachdidaktiken als eigenständige und etablierte Wissenschaftsdisziplinen – mit spezifischen Forschungstraditionen, Arbeitsweisen und Querbezügen zu Bezugsdisziplinen. Als solche sind sie auch Ort der Grundlagenforschung zu domänenspezifischen Begabungen und zugleich Ort für die Entwicklung (fach-)didaktischer Implementierungen. So spielen in den bisher entwickelten domänenspezifischen Begabungsmodellen „klassische“ Merkmalskonstrukte, wie zum Beispiel Erkennen von Mustern, Memorierungsfähigkeit bzw. Verarbeitungsgeschwindigkeit, auch eine wesentliche Rolle, diese werden jedoch fachspezifisch gekennzeichnet. Zudem wird in den fachdidaktischen Theorieansätzen die hohe Relevanz weiterer domänenspezifischer Faktoren, wie ästhetisches Empfinden und Wahrnehmen, fachliche Sensibilität oder Kreativität, für die Charakterisierung von Begabungen herausgestellt. Domänenspezifische Begabungen und deren Diagnostik lassen sich demgemäß nicht in allgemeinen pädagogischen oder psychometrisch angelegten Modellen subsumieren. Daraus ergibt sich der Anspruch nach einer Weiterentwicklung domänenspezifischer Begabungsmodelle (s. hierzu weitere Erläuterungen).

Zweitens konstatieren alle drei Fachdidaktiken große Desiderate in der Begabungsforschung und einer entsprechenden (fach-)didaktischen Implementierung (vgl. iPEGE, 2014; Kiso & Fränkel, 2021). So widmen sich noch immer nur wenige Fachdidaktiker*innen im deutschsprachigen Raum dem Themenkomplex Begabung, obwohl international ein wachsendes Interesse an der Thematik zu beobachten ist (s. z. B. Reutlinger et al., 2020; Schinder & Rott, 2017; Subotnik et al., 2012; Subotnik et al., 2023). Olszewski-Kubilius (2023) schätzt sogar ein, dass sich der Schwerpunkt in der gegenwärtigen Begabungsforschung von der allgemeinen auf die domänenspezifische Perspektive zu verlagern scheint. Dieser Trend spiegelt sich im anglo-amerikanischen

Raum z. B. im weit verbreiteten Begriff „Talententwicklung“ wider (vgl. auch Preckel et al., 2020). Eine systematische Erforschung potenzieller Effekte durch domänenorientierte begabungsfördernde Materialien, Lernarchitekturen und Fördermaßnahmen ist jedoch, abgesehen vom Bereich Mathematik, noch immer limitiert (Resch et al., 2024).

Drittens untermauert der vorliegende Beitrag die Notwendigkeit einer domänenorientierten Begabungsförderung in schulischen Kontexten und somit in einer sinnvollen Verzahnung mit der Breitenförderung (Behrens et al., 2015; Fränkel, 2019). Da sich die Entwicklung von Potenzialen nur in engen Wechselbeziehungen zwischen Individuum und Umwelt vollzieht, kommt dem Unterricht in den Fächern eine zentrale Rolle im Transferprozess von Potenzialen zu manifesten Leistungen zu (Weinert, 1982; 2000). Eine fachspezifisch orientierte Begabungsförderung könnte daher sowohl den Regelunterricht, im Sinne einer inklusiv und an den Schüler*innen orientierten Förderung, als auch eine gezielte Hochbegabtenförderung bereichern, indem fachspezifische Potenziale in den Fokus rücken und adaptive, den jeweiligen Potenzialen und Bedarfen von Lernenden entsprechende Materialien und Lernarchitekturen genutzt werden. Anstatt Schüler*innen primär zu etikettieren, könnten deren individuelle Potenziale und hierin eingeschlossen besondere Begabungen durch (Lehr-)Personen mit fachspezifischem Wissen systematisch gefördert werden (Fend, 2008; Kiso & Lagies, 2019; Weigand et al., 2014). Ein domänenspezifisches Verständnis ist somit sowohl für eine professionelle Entwicklung solcher Materialien, Lernarchitekturen und Fördermaßnahmen (Fischer et al., 2021; KVFF, 1998) als auch für eine inklusive Begabungsförderung und Persönlichkeitsbildung notwendig. So würde man letztendlich auch den gesetzlichen Rahmenbedingungen in Deutschland (KMK, 2009, S. 2), Österreich (BMBWF, 2016) und der Schweiz, wo die Begabungsförderung nicht national, sondern dem föderalistischen Gedanken Rechnung tragend in den verschiedenen Kantonen geregelt wird, gerecht (vgl. Netzwerk für Begabungsförderung, www.begabungsforderung.ch/kantone). Die Etablierung einer solchen validen Förderkultur, die letztlich eine innovative Lehr-Lern-Kultur im Schulalltag impliziert, können die allgemeine Pädagogik, Psychologie und Soziologie allein nicht leisten, es bedarf aber einer engen interdisziplinären Zusammenarbeit aller relevanten Bezugsdisziplinen.

Viertens zeigen die drei exemplarisch gewählten Domänen dieses Beitrags Unterschiede wie auch Gemeinsamkeiten in den Begabungskonstrukten auf. So zeichnet die bisherige Entwicklung mathematikspezifischer Begabungsmodellierungen aus, dass sie im Wesen der zugehörigen Fachwissenschaft verankert ist und sich entsprechende fachbezogene Kompetenzen nur schwer durch psychometrische Testverfahren erfassen lassen. Die daraus sich ergebenden Diagnose- und Förderkonzepte sind seit Längerem explizit auf eine Stärkung mathematischer Leistungspotenziale im Kontext einer komplex-ganzheitlichen Persönlichkeitsentwicklung fokussiert (z. B. Käpnick, 2000, 2013, 2020). Das Konstrukt der fremdsprachlichen Begabung hingegen entstammt der Psychometrik (Carroll, 1958) und ist stark durch klassische Testverfahren sowie deren Rekurs auf abgrenzbare Teilbegabungen beeinflusst. Systematische Förderansätze lassen sich daraus aber nur schwer generieren, sodass *foreign language aptitude* zwar valide messbar ist, sich in der heutigen schulischen Begabungsförderung jedoch nicht

niederschlägt (Resch et al., 2024). Im Bereich Deutsch scheint Begabungsförderung eher durch eine praktische Notwendigkeit als durch kognitionspsychologische Konstrukte geprägt zu sein. Existierende didaktische bzw. kompetenzorientierte Modelle sind noch nicht mit Begabung in der Erstsprache zusammen gedacht, obwohl es bereits systematische Förderkulturen gibt (Farkas, 2014a).

Neben den genannten Unterschieden gibt es zugleich interessante Gemeinsamkeiten zwischen den bisher entwickelten drei domänenspezifischen Begabungsstrukturen. Forschungen zu mathematischer und fremdsprachlicher Begabung zeigen z. B., dass in beiden Modellierungen bereichsspezifisch geprägte Kompetenzen des Arbeitsgedächtnisses, der Kategorienbildung und einer induktiven Regelableitung sowie eine fachbezogene Sensibilität und Kreativität wesentliche Merkmale der jeweiligen domänenspezifischen Begabungsausprägungen sind (z. B. Käpnick, 2013). Für die Kennzeichnung einer sprachlichen Begabung sind ebenso eine domänenspezifische Kreativität und ästhetische Wahrnehmung wesentlich. In der Deutschdidaktik gibt es diesbezüglich zudem Anknüpfungspunkte zur analytisch experimentierenden Kompetenz. Darüber hinaus werden schon seit geraumer Zeit potenzielle Kommunalitäten zwischen erst- und fremdsprachlicher Begabung (Dąbrowska, 2019) sowie auch zwischen musikalischer und fremdsprachlicher Begabung (Turker & Reiterer, 2021) diskutiert. Solche Kommunalitäten sollten in interdisziplinären Forschungsprojekten zukünftig detaillierter erforscht werden.

Forschungsprojekte, welche die oben skizzierten Chancen und Herausforderungen einer zeitgerechten domänenspezifischen Begabungsforschung aufgreifen, sollten daher folgende Aspekte berücksichtigen:

Der *erste* Aspekt betrifft die grundlegenden Theoriekonstrukte. Diese sind dynamisch und werden durch Forschungsergebnisse kontinuierlich weiterentwickelt. Das Ziel sollte eine möglichst hohe Konstruktvalidität sein. Für den Bereich der Fremdsprachen gibt es hier z. B. wichtige neuere Entwicklungen aus Psychologie und Fremdsprachenerwerbsforschung, mit einer ausgefeilten Forschungsmethodologie, Metastudien und elaborierten Modellen. Bzgl. der Weiterentwicklung von Modellierungen für mathematische Begabungen erscheinen z. B. tiefgehende Untersuchungen zu einzelnen mathematikspezifischen Begabungsmerkmalen und zu verschiedenen individuellen Begabungsausprägungen in verschiedenen Altersbereichen unter Einbeziehung der Expertisen aus den Bezugsdisziplinen lohnenswert. Im fremdsprachlichen Bereich sehen wir zunehmend eine Aufspaltung des allgemeinen Konstrukts fremdsprachlicher Begabung in Potenziale im Sinne expliziter und impliziter Begabung (Granena, 2019; Wen et al., 2023); vor allem ersteres ist wesentlich für den instruierten und gesteuerten Fremdsprachenunterricht in Schulen und müsste empirisch auf dessen Bedeutung für die schulische Praxis hin untersucht werden. Für Deutsch hieße dies, dass Forschung zum Thema in der fachdidaktischen Community umgesetzt werden sollte. Bisher ist diese – gerade auch in der Folge der Pisa-Ergebnisse im Lesen von 2000 und derjenigen von 2022 (PISA Schweiz, 2002; Erzinger et al., 2023) – sehr stark auf die schwächeren Lernenden fokussiert, was mit Blick auf die beachtlichen Probleme dieser Gruppe sehr gut nachvollziehbar ist. Für das Thema Begabte im Deutschun-

terricht wäre es von großem Interesse, empirische Forschung über bereits eingesetzte Förderprogramme umzusetzen. Das aktuell in Deutschland umgesetzte LemaS-Projekt (Weigand et al., 2020; 2024) verfolgt verschiedene diesbezügliche Forschungsprojekte. Solche Forschungsprojekte auszudehnen und international zu vernetzen, wäre ein wichtiger Schritt in der Deutschdidaktik, ebenso in den anderen Fachdidaktiken.

Der *zweite* Aspekt betrifft das Erfassen bzw. Diagnostizieren domänenspezifischer Begabungen. Parallel zu den im deutschsprachigen Raum extensiv eingesetzten allgemeinen Potenzialmessungen müssten prinzipiell existierende domänenspezifische Diagnosekonzepte für den Schulgebrauch adaptiert, ergänzt bzw. entwickelt werden. Es sollten also semi-professionelle, für Lehrpersonen niederschwellig zugängliche Konzepte entwickelt werden. Hinsichtlich einer umfassenden theoriebasierten Diagnostik mathematischer Begabungen gibt es bereits erfolgreich erprobte Diagnosebausteine (Indikatoraufgaben-Tests, Beobachtungsraster für Problemlöseprozesse, Leitfadeninterviews für Lehrpersonen-, Eltern- und Kinderbefragungen, Checklisten für Selbstreflexionen von Schüler*innen, vgl. Käpnick, 1998; Käpnick et al., 2020; 2021a), welche altersbereichsspezifisch und im Hinblick auf Praktikabilität für Lehrpersonen im Schulalltag stetig verbessert werden könnten. Für fremdsprachliche Begabung gibt es ebenfalls Weiterentwicklungen der Diagnoseverfahren. So wurde zum Beispiel Mitte 2023 eine dritte Version des beliebten und kostenfreien LLAMA-Tests vorgestellt (vgl. Meara & Rogers, 2019 sowie <https://llamatests.org/>). Und für 2024 steht einerseits die Veröffentlichung einer gänzlich neuen Testbatterie in der Zeitschrift *Language Testing* (<https://journals.sagepub.com/home/ltj>) in Aussicht sowie ein Entwicklungsprojekt für ein deutschsprachiges Testverfahren an der Universität Münster. Darüber hinaus sollten diese Testverfahren allerdings vor allem für spezielle Altersgruppen weiterentwickelt und Lehrpersonen niederschwellig zugänglich gemacht sowie auf ihre Tauglichkeit hin beforscht werden. Im Bereich der Diagnose Begabung in der Erstsprache ist zu beachten, dass sich Begabung in ganz unterschiedlichen Teildomänen zeigen kann. Da dieses Feld enorm breit ist, braucht es verschiedene Akteure zur Weiterbearbeitung. Differenzierte Diagnoseinstrumente sind eine zwingende Grundlage für adaptive Förderung. Bisher gibt es in der Fachdidaktik Deutsch fast ausschließlich Fragebögen für Lernende mit Herausforderungen bzw. für die Breite der Lernenden. Fragebögen zu sprachlichen Begabungen sind vereinzelt vorhanden, diese können in der Regel wenig differenzierte Aussagen zu sprachlichen Teilleistungsstärken machen (z. B. Gardner, 1991; Huser, 2004). Valide Testinstrumente müssen auf linguistischen und literaturwissenschaftlichen Parametern basieren (vgl. Laudenberg et al., 2022) und deren Ergebnisse empirisch überprüft werden. Hier ist künftig viel Forschungsarbeit zu leisten.

Der *dritte* Aspekt betrifft die Konzeption und Weiterentwicklung domänenspezifischer Fördermaterialien sowie begabungsfördernder Lernarchitekturen und -Maßnahmen. Beides war bisher in den Fachdidaktiken eher auf Dimensionen allgemeiner Begabungen hin abgestimmt, wie z. B. Autonomie, Offenheit, Komplexität oder Anspruchsniveau, und bediente sich allgemein begabungsfördernder Methoden (z. B. Enrichment, Compacting, Drehtürmodell, Atelierbetrieb, Portfolios oder offene Aufgaben). Inwiefern diese Maßnahmen in den verschiedenen Schulfächern gleichermaßen wirken, ist

bisher noch nicht systematisch und umfassend erforscht. Für die Förderung mathematischer Begabungen wurden in den letzten Jahrzehnten bereits zahlreiche unterrichtliche und außerunterrichtliche Maßnahmen, Materialien und Lernarchitekturen für alle Altersbereiche, d. h. vom Vorschulalter bis zum Abitur, entwickelt und publiziert (z. B. ÖZBF-Poster Mathematik, Käpnick et al., 2000; 2002; 2006; 2008; 2020; 2021; 2022). Im LemaS-Projekt konnte nachgewiesen werden, dass sich insbesondere die erprobten Forscheraufgaben (Lernarchitekturen) auch für eine inklusive Begabungs- und Breitenförderung im Schulalltag sehr gut eignen und zu einer verbesserten, den Lernenden und zugleich dem Fach gerechten Lernkultur im Regelunterricht wirksam beitragen. Materialien sowie Lernarchitekturen für fremdsprachlich begabte Lernende scheinen jetzt Gegenstand systematischer Forschung zu werden. Einerseits hat das ÖZBF-Materialien für den Englischunterricht in der Sekundarstufe überarbeitet und neu herausgegeben (Thomä, 2019), andererseits gibt es nun auch ein empirisch ausgerichtetes Forschungsprojekt für den Primarstufenbereich, was sich dezidiert der Passung von begabungsfördernden domänenspezifischen Materialien und möglichen Potenzialen für fremdsprachliches Lernen widmet (Resch et al., 2024). Im Bereich der Erstsprache gibt es vom ÖZBF ebenfalls eine Initiative, Lernumgebungen für Begabte im Fach Deutsch zu erarbeiten. Die LemaS-Projekte zum Deutschunterricht (s. hierzu die Beiträge von Souvignier et al., Laudenberg & Neuweiler, Mayer & Mempel sowie Spiegel & Winterscheid in Weigand et al., 2020) tragen dazu bei, den spezifischen Teil-domänen mit dem Fokus auf begabte Lernende interessante Lernarchitekturen bereitzustellen.

Der *vierte* Aspekt bezieht sich auf die Rolle der Aus- und Weiterbildung von Lehrkräften. Will man schulische Begabungsförderung professionalisieren, muss Lehrpersonal qualifiziert werden, neben extracurricularen und segregativen Fördermaßnahmen auch inklusive Förderkonzepte für begabte Lernende in ihren jeweiligen Unterrichtsfächern einzusetzen und weiterzuentwickeln. Diesbezügliche Analysen zum Bereich Mathematik belegen, dass Lehr-Lern-Labore ein äußerst wirksames Format einer fachdidaktischen Lehramtsausbildung mit dem Fokus auf den Erwerb von Diagnose-, Förder- und allgemeiner Professionskompetenzen zukünftiger Lehrpersonen sein können (Brüning, 2018). Die Labore bieten den Studierenden die Möglichkeit, in komplexitätsreduzierten Lernumgebungen und in direkten Interaktionen mit Schülerinnen und Schülern auf sehr effektive Weise vielfältige professionelle Handlungskompetenzen und zugleich nachhaltig positive Einstellungen und Überzeugungen bzgl. der Umsetzung begabungsfördernder Konzepte im Schulalltag zu entwickeln (ebd.). Die aktuelle Realität zeigt aber auch auf, dass solche wirksamen Ausbildungs- und Fortbildungsformate im deutschsprachigen Raum bisher nur an relativ wenigen Institutionen etabliert sind. Darüber hinaus konnten im LemaS-Projekt sehr positive Erfahrungen mit zwei innovativen Formaten der Lehrer*innenfortbildung gesammelt werden, und zwar mit überregionalen digitalen Erfahrungsaustauschen und mit regionalen Schulnetzwerken, in denen die Lehrkräfte gemeinsam Lernarrangements u. Ä. erproben. Demgegenüber scheint fremdsprachliche Begabung ein Stiefkind sowohl in der Aus- und Weiterbildung zu bleiben, zumindest in Österreich. Dort werden gerade die Ausbildungscurricula in den einzelnen Bildungsklustern reformiert, und obwohl der Bereich Inklusion nun stärker berücksichtigt zu werden scheint, wird der Differenzbereich Be-

gabung immer noch eher stiefmütterlich behandelt. Einziger Lichtblick ist die steigende Zahl an ECHA-Lehrgängen in den österreichischen Bundesländern und die damit verbundene höhere Dichte an Spezialisten im Bereich allgemeine Begabung an den Schulstandorten; Expertisen bezüglich domänenspezifischer Begabung müssten allerdings speziell gefördert und als relevant für die schulische Praxis anerkannt werden. In Deutsch gibt es viele Lehr-Lern-Materialien, die Lehrkräfte den Lernenden adaptiv anbieten können. Bei allen Potenzialen der professionell entwickelten Materialien darf aber nicht die Rolle der Lehrperson als Coach vergessen werden, denn: Nur fundiertes Fachwissen führt bei der Begleitung zu gezieltem Feedback, das wiederum wesentlich zur adaptiven Förderung der Lernenden beiträgt. Es geht also darum, Lehrkräfte zu befähigen, sprachlich hervorragende Produkte zu erkennen und Lernende auf dem Weg dahin effizient zu begleiten (vgl. Farkas, 2014b). Besonders wichtig ist es, in gescheiterten Produkten das Außerordentliche, vielleicht Geniale zu erkennen und darauf weiter aufzubauen. Es ist ein Paradigmenwechsel von der alleinigen Produkt- zur Prozess- und Teilprodukt-Bewertung (vgl. Farkas, 2020a & 2024). Solche Zugänge führen zu einer neuen Beurteilungskultur, die sich über gelungene Weiterbildungsformate mit einem Fachdiskurs, der wiederum von Fachleuten begleitet wird, implementieren könnte.

Abschließend lässt sich feststellen, dass eine professionelle Begabungs- und Begabtenförderung, die größtenteils im schulischen Regelunterricht verortet ist, letztendlich domänenspezifisch und im Kontext einer Breitenförderung für alle Schüler*innen konzipiert sein muss. Fachdidaktische Begabungsforschung kann dazu einen wesentlichen und gewinnbringenden Beitrag leisten.

Literatur

- Aguado, K. (2012). Language learning aptitude and foreign language learning. In W.M. Chan, K.N. Chin, S. Bhatt & I. Walker (Hrsg.), *Perspectives on individual characteristics and foreign language education* (S. 51–70). De Gruyter.
- Bardy, P. (2007). *Mathematisch begabte Grundschul Kinder. Diagnostik und Förderung*. Elsevier-Verlag.
- Behrensen, B., Gläser, E., & Solzbacher, C. (2015). (Hrsg.). *Fachdidaktik und individuelle Förderung in der Grundschule. Perspektiven auf Unterricht in heterogenen Lerngruppen*. Schneider.
- Benölken, R. (2011). *Mathematisch begabte Mädchen – Untersuchungen zu geschlechts- und begabungsspezifischen Besonderheiten im Grundschulalter: Bd. 3 der Schriften zur mathematischen Begabungsforschung*. WTM-Verlag.
- Benölken, R., Berlinger, N., & Veber, M. (Hrsg.). (2019). *Alle zusammen! Offene, substantielle Problemfelder als Gestaltungsbaustein für inklusiven Mathematikunterricht*. WTM-Verlag.
- Berthelé, R., & Udry, I. (Hrsg.). (2021). *Individual differences in early instructed language learning: The role of language aptitude, cognition, and motivation*. EuroSLA Studies 5. Language Science Press. <https://doi.org/10.5281/zenodo.5378471>

- BMBWF (2016). *Grundsatzterlass zur Begabungs- und Begabtenförderung*. BMB-10.060/0099-1/8/2016. Rundschreiben Nr. 25/2017 (BMBWF). <https://rundschriften.bmbwf.gv.at/rundschriften/?id=766>
- Brüning, A.-K. (2018). *Das Lehr-Lern-Labor „Mathe für kleine Asse“: Untersuchungen zu Effekten der Teilnahme auf die professionellen Kompetenzen der Studierenden: Bd. 10 der Schriften zur mathematischen Begabungsforschung*. WTM-Verlag.
- Carroll, J.B. (1958). A factor analysis of two foreign language aptitude batteries. *Journal of General Psychology*, 59, 3–9. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1080/00221309.1958.9710168>
- Carroll, J.B. (1981). Twenty-five years of research on foreign language aptitude. In K.C. Diller (Hrsg.), *Individual differences and universals in language learning aptitude* (S. 83–118). Newbury House.
- Carroll, J.B., & Sapon, S.M. (1959). *Modern Language Aptitude Test*. Psychological Corporation.
- Correll, W., & Ingenkamp, K. (1971). *Fremdspracheneignungstest für die Unterstufe. FTU 4–6. Deutsche Parallelentwicklung zur Elementarform des „Modern Language Aptitude Tests“ von John B. Carroll und Stanley M. Sapon (2. Aufl.)*. Beltz.
- D-EDK Deutscheschweizer Erziehungsdirektorenkonferenz (2016). *Lehrplan 21: Gesamtausgabe: Bereinigte Fassung*. www.v-ef.lehrplan.ch/container/V_EF_DE_Gesamtausgabe.pdf
- Dąbrowska, E. (2019). Experience, aptitude, and individual differences in linguistic attainment: A comparison of native and nonnative speakers. *Language Learning*, 69(Suppl 1), 72–100. <https://doi.org/10.1111/lang.12323>
- Dörnyei, Z., & Ryan S. (2015). *The psychology of the language learner revisited*. Routledge.
- Doughty, C.J., & Mackey, A. (2021). Language aptitude. Multiple perspectives. *Annual Review of Applied Linguistics*, 41, 1–5. <https://doi.org/10.1017/S0267190521000076>
- Ellis, R. (2004). Individual differences in second language learning. In A. Davies & C. Elder (Hrsg.), *The handbook of applied linguistics* (S. 525–551). Blackwell.
- Erzinger, A.B., Pham, G., Prosperi, O., & Salvisberg, M. (Hrsg.) (2023). *PISA 2022. Die Schweiz im Fokus*. Universität Bern. <https://dx.doi.org/10.48350/187037>
- Farkas, K. (2014a). *Die Sprachkommode: Ein Fördermodell für sprachlich Begabte*. Pädagogische Hochschule Zug. Abgerufen am 5. Juli 2023 von www.zg.ch/behoerden/direktion-fur-bildung-und-kultur/phzg/forschung/offeneforschung/projekte/sprachkommode
- Farkas, K. (2014b). Fachdidaktik Deutsch I: Sprachdidaktik: Auf der Suche nach Sprachgenies – und der besten Lehrperson. In IPEGE International Panel of Experts for the Gifted Education (Hrsg.), *Professionelle Begabtenförderung: Fachdidaktik und Begabtenförderung* (S. 79–99). Österreichisches Zentrum für Begabungs- und Begabtenförderung.
- Farkas, K. (2020). Kreativität und Deutschunterricht: Was fördern, wie fördern, wozu fördern? In C. Fischer, C. Fischer-Ontrup, F. Käpnick, N. Neuber, C. Solzbacher & P. Zwitterlood (Hrsg.), *Begabungsförderung, Leistungsentwicklung, Bildungsgerechtigkeit – für alle! Beiträge aus der Begabungsförderung: Bd. 10* (S. 143–154). Waxmann.
- Farkas, K. (2023). Sprachkommode. In F. Schmid, E. Bögl, B. Gürtler, S. Schwendinger, U. Kempster, M. Müller & K. Farkas (Hrsg.), *Wege in der Begabungsförderung im Fach Deutsch. Begabungsförderliche Methoden im Deutschunterricht Pädagogische Hochschule Salzburg Stefan Zweig (2. Aufl.)* (S. 65–76). ÖZBF.
- Farkas, K., & Rott, D. (2020). Potentialentfaltung inklusive: Begabung als Thema in der Kinder- und Jugendliteratur. In D. A. Frickel, A. Kagelmann, A. Seidel & G. von Glasenapp (Hrsg.), *Kinder- und Jugendmedien im inklusiven Blick: Analytische und didaktische Perspektiven* (S. 375–394). Peter Lang.
- Feilke, H. (2012): *Bildungssprachliche Kompetenzen fördern und entwickeln. Praxis Deutsch*, 233, S. 4–13.

- Fend, H. (2006). *Neue Theorie der Schule. Eine Einführung in das Verstehen von Bildungssystemen*. VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Fischer, C. (2015). *Individuelle Förderung als schulische Herausforderung*. Brandt.
- Fischer, C., Hillmann, D., Kaiser-Haas, M., & Konrad, M. (Hrsg.). (2021). *Strategien selbstregulierten Lernens in der individuellen Förderung. Ein Praxishandbuch zum FörderFörder-Projekt*. Waxmann.
- Fränkel, S. (2019). *Beliefs von Lehrkräften zu inklusiver Begabungsförderung im Biologieunterricht* [Dissertation, Universität Bielefeld]. <https://doi.org/10.4119/unibi/2936526>
- Fuchs, M. (2006). *Vorgehensweisen mathematisch potentiell begabter Dritt- und Viertklässler beim Problemlösen: Bd. 4. der Reihe „Begabungsforschung“* hrsg. von C. Fischer & F. Mönks). LIT-Verlag.
- Gagné, R.M. (2010). Understanding the complex choreography of talent development through DMGT-based analysis. In K. A. Heller, F.J. Mönks, R. Sternberg & R.F. Subotnik (Hrsg.), *International handbook of giftedness and talent*. (2. Auf.) (S. 67–79). Pergamon Press.
- Gardner, H. (1991). *Abschied vom IQ. Die Rahmentheorie der vielfältigen Intelligenzen*. Klett-Cotta.
- Grañena, G. (2019). Language aptitudes in L2 acquisition. In J. Schwieter & A. Benati (Hrsg.), *The Cambridge handbook of language learning. Cambridge handbooks in language and linguistics* (S. 390–408). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/9781108333603.017>
- Grañena, G., & Yilmaz, Y. (2018). Aptitude-treatment interaction in L2 learning. A research synthesis. *Studies in English Education*, 23, 803–830. <http://dx.doi.org/10.22275/SEE.23.4.02>
- Gregersen, T., & Mercer, S. (2022). *The Routledge handbook of the psychology of language learning and teaching*. Routledge.
- Griffiths, C. (2008). *Lessons from good language learners*. Cambridge University Press.
- Gut, U., & Matz, F. (2022). Die Bedeutung von Sprachlernbegabung für den Englischunterricht. Begriffsbestimmung, Diagnose und Förderung. In C. Fischer & D. Rott (Hrsg.), *Individuelle Förderung – Heterogenität und Handlungsperspektiven in der Schule* (S. 237–248). Waxmann.
- Heller, K. A., & Perleth, C. (2007). *Talentförderung und Hochbegabtenberatung in Deutschland*. In K. A. Heller & A. Ziegler (Hrsg.), *Begabt sein in Deutschland* (S. 139–170). Lit Verlag.
- Huang, T., Loerts, H., & Steinkrauss, R. (2020). The impact of second- and third-language learning on language aptitude and working memory. *International Journal of Bilingual Education and Bilingualism*, 25(2), 522–538. <https://doi.org/10.1080/13670050.2019.1703894>
- Huser, J. (2004). *Lichtblick für helle Köpfe. Ein Wegweiser zur Erkennung und Förderung von hohen Fähigkeiten bei Kindern und Jugendlichen auf allen Schulstufen*. Lehrmittelverlag.
- Iizuka, T., & DeKeyser, R. (2023). Scrutinizing LLAMA D as a measure of implicit learning aptitude. *Studies in Second Language Acquisition*, online first, 1–23.
- iPEGE (Hrsg.). (2009). *Professionelle Begabungsförderung. Empfehlungen zur Qualifizierung von Fachkräften in der Begabtenförderung*. Eigenverlag. ÖZBF.
- iPEGE (International Panel of Experts for Gifted Education). (2014). *Professionelle Begabtenförderung. Fachdidaktik und Begabtenförderung*. Eigenverlag, ÖZBF.
- Jackson, D. (2022). *Task-based language teaching. Elements in Language Teaching*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/9781009067973>
- Jäger, A. O. (1984). Intelligenzforschung: Konkurrierende Modelle, neue Entwicklungen, Perspektiven. *Psychologische Rundschau*, 35, 21–35.
- Käpnick, F. (1998). *Mathematisch begabte Kinder*. Lang-Verlag.

- Käpnick, F. (2001). *Mathe für kleine Asse (Klassen 3 und 4)* (Bd. 1). Volk und Wissen.
- Käpnick, F. (2008). Mathe für kleine Asse – Das Münsteraner Konzept zur Förderung mathematisch begabter Kinder. In M. Fuchs & F. Käpnick (Hrsg.), *Mathematisch begabte Kinder – Eine Herausforderung für Schule und Wissenschaft* (S. 138–150). LIT-Verlag.
- Käpnick, F. (2013). Theorieansätze zur Kennzeichnung des Konstruktes „Mathematische Begabung“ im Wandel der Zeit. In F. Käpnick (Hrsg.), *Mathematische Begabungen – Denkansätze zu einem komplexen Themenfeld aus verschiedenen Perspektiven: Bd. 4 der Schriften zur mathematischen Begabungsforschung* (S. 9–39). WTM-Verlag.
- Käpnick, F. (Hrsg.). (2016). *Verschieden verschiedene Kinder. Inklusives Fördern im Mathematikunterricht der Grundschule*. Klett Kallmeyer.
- Käpnick, F., Auhagen, W., Benölken, R., Fuchs, M., Körkel, V., Ohmann, Y., Schreiber, L., & Sjuts, B. (Hrsg.). (2021b). *Forschen und Knobeln: Mathematik – Klasse 5 und 6. Vielfältige Aufgaben zu zentralen Lehrplanthemen mit didaktischer Anleitung und Lösungshinweisen*. AOL-Verlag.
- Käpnick, F., Auhagen, W., Benölken, R., Körkel, V., Ohmann, Y., & Schreiber, L. (Hrsg.). (2021c). *Forschen und Knobeln: Mathematik – Klasse 7 und 8. Vielfältige Aufgaben zu zentralen Lehrplanthemen mit didaktischer Anleitung und Lösungshinweisen*. Scolix-Verlag.
- Käpnick, F., & Benölken, R. (2020). *Mathematiklernen in der Grundschule* (2. Aufl.). Springer-Spektrum.
- Käpnick, F., Fritzlar, T., & Rodeck, K. (Hrsg.). (2006). *Mathe für kleine Asse (Klassen 5 und 6)*. Cornelsen.
- Käpnick, F., & Fuchs, M. (Hrsg.). (2004). *Mathe für kleine Asse (Klassen 1 und 2)*. Cornelsen.
- Käpnick, F., Fuchs, M., Makl-Freund, B., Mürwald-Scheifinger, E., & Spreitzer, C. (Hrsg.) (2020). *Ratgeber: Mathematische Potenziale im Anfangsunterricht der Grundschule erkennen und fördern*. AOL-Verlag.
- Käpnick, F., Girard, P., Körkel, V., Schreiber, L., & Sjuts, B. (Hrsg.). (2021a). *Mathe-Asse in der 5. bis 8. Klasse. Begabungen erkennen und fördern: ein Leitfaden mit Indikatoraufgaben und Beobachtungsbögen*. AOL-Verlag.
- Kiesswetter, K. (1985). Die Förderung von mathematisch besonders begabten und interessierten Schülern – ein bislang vernachlässigtes sonderpädagogisches Problem. *MNU*, (39)5, S. 300–306.
- Kim, P. (2021). Concurrent validity of LLAMA_F: Measure of language analytic ability as a predictor of morphosyntax knowledge. *Language Teaching Research Quarterly*, 24, 23–43. <https://doi.org/10.32038/ltrq.2021.24.02>
- Kiso, C. J., & Fränkl, S. (Hrsg.). (2021). *Inklusive Begabungsförderung in den Fachdidaktiken Diskurse. Forschungslinien und Praxisbeispiele*. Julius Klinkhardt.
- Kiso, C., & Lagies, J. (Hrsg.). (2019). *Begabungsgerechtigkeit. Perspektiven auf stärkenorientierte Schulgestaltung in Zeiten von Inklusion*. Springer VS.
- Kiss, C., & Nikolov, M. (2005). Developing, piloting, and validating an instrument to measure young learners' aptitude. *Language Learning*, 55(1), 99–150. <https://doi.org/10.1111/j.0023-8333.2005.00291.x>
- KMK. (2009). *Grundsatzposition der Länder zur begabungsgerechten Förderung. Beschluss 10.12.2009*. https://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2009/2009_12_12-Begabungsgerechte-Foerderung.pdf
- Körkel, V. (2019). *Mathematik in der Freizeit? – Empirische Untersuchungen zum informellen Mathematiklernen mathematisch begabter Sechst- und Siebtklässler*. WTM-Verlag.
- Krutetskii, V. A. (1976). *The psychology of mathematical abilities in school children*. University of Chicago Press.

- Laudenberg, B. (2013). Hochbegabung: (k)ein Thema der Deutschdidaktik und des Deutschunterrichts. In V. Frederking, Hans Huneke, Alex Krommer & Christel Meier (Hrsg.), *Taschenbuch des Deutschunterrichts: Literatur und Mediendidaktik* (S. 704–721). Schneider Hohengehren.
- Laudenberg, B. (2014). Literaturdidaktik. In IPEGE International Panel of the Education of Gifted (Hrsg.), *Professionelle Begabtenförderung. Fachdidaktik und Begabtenförderung* (S. 100–109). Österreichisches Zentrum für Begabungs- und Begabtenförderung Salzburg.
- Laudenberg, B., & Spiegel, C. (Hrsg.) (2018). *Leistungsstarke und Begabte im Deutschunterricht: Bd. 1 Primarstufe*. Schneider.
- Laudenberg, B., Sellinger, L., Spiegel, C., & Winterscheid, J. (2022). Erkennen von sprachlich Leistungsstarken im Deutschunterricht – zwei Zugänge. In G. Weigand, C. Fischer, F. Käpnick, C. Perleth, F. Preckel, M. Vock & H. W. Wollersheim (Hrsg.), *Dimensionen der Begabungs- und Begabtenförderung in der Schule: Bd. 2 LemaS* (S. 357–369). wbv.
- LemaS (o.J.). *Leistung macht Schule*. Abgerufen am 3. Juli 2023 von www.leistung-macht-schule.de
- Li, S. (2016). The construct validity of language aptitude. *Studies in Second Language Acquisition*, 38(4), 801–842. <https://doi.org/10.1017/S027226311500042X>
- Li, S., & DeKeyser, R. (2021). Implicit language aptitude. Conceptualizing the construct, validating the measures, and examining the evidence. *Studies in Second Language Acquisition* 43(3), 473–497. doi:10.1017/S0272263121000024
- Li, S., & Zhao, H. (2021). The methodology of the research on language aptitude. A systematic review. *Annual Review of Applied Linguistics*, 41, 25–54. <https://doi.org/10.1017/S0267190520000136>
- Maik, P. (2013). *Lese- und Schreibunterricht*. A.Francke. UTB.
- Mayer, J., & Mempel, C. (2020). Teilprojekt 16: Förderung des sprachlich-ästhetischen Gesprächs im Regelunterricht im Fach Deutsch in der Primarstufe (LemaS-GriP). In G. Weigand, C. Fischer, F. Käpnick, C. Perleth, F. Preckel, M. Vock & H.-W. Wollersheim (Hrsg.), *Leistung macht Schule: Förderung leistungsstarker und potenziell besonders leistungsfähiger Schülerinnen und Schüler* (S. 167–175). Beltz.
- Meara, P.M., & Rogers, V.E. (2019). *The LLAMA tests v3*. Cardiff: Lognostics.
- Meyer, K. (2015). *Mathematisch begabte Kinder im Vorschulalter. Theoretische Grundlegung und empirische Untersuchung zur Entwicklung mathematischer Begabungen bei vier- bis sechsjährigen Kindern*. WTM-Verlag.
- Mönks, F.J. (1992): Ein interaktionales Modell der Hochbegabung. In E. A. Hany & H. Nickel (Hrsg.), *Begabung und Hochbegabung. Theoretische Konzepte – Empirische Befunde – Praktische Konsequenzen* (S. 17–22). Huber Verlag.
- Netzwerk Begabungsförderung (o.J.). o. T. Abgerufen am 24. September 2023 von www.begabungsforderung.ch/kantone/
- Nolte, M. (Hrsg.) (2004). *Der Mathetreff für Mathe-Fans*. Franzbecker Verlag.
- Olszewski-Kubilius, P., Subotnik, R., & Worrell, F. (2023). Domain-specific abilities and characteristics: Evolving central components of the talent development megamodel. *High Ability Studies*, 34(2), 159–174. <https://doi.org/10.1080/13598139.2022.2139666>
- Österreichisches Zentrum für Begabtenförderung und Begabungsforschung (Hrsg.) (2022). *Wege in der Begabungsförderung im Fach Englisch. Begabungsförderliche Methoden im Englischunterricht* (2. Aufl.). Pädagogische Hochschule Salzburg Stefan Zweig.
- Pimsleur, P. (1966). *The Pimsleur Language Aptitude Battery*. New York: Harcourt Brace Jovanovich. Operational test, Rockville: Language Learning and Testing Foundation.
- PISA Schweiz (2002). *Bildung und Wissenschaft*. Abgerufen am 15. April 2024 von www.pisa.admin.ch/bfs/pisa/de/index/hidden_folder/publications.html

- Preckel, F., & Vock, M. (2021). *Hochbegabung: Ein Lehrbuch zu Grundlagen, Diagnostik und Fördermöglichkeiten* (2. Aufl.). Hogrefe.
- Preckel, F., Golle, J., Grabner, R., Jarvin, L., Kozbelt, A., Müllensiefen, D., Olszewski-Kubilius, P., Schneider, W., Subotnik, R., Vock, M., & Worrell, F.C. (2020). Talent development in achievement domains: A psychological framework for within- and cross-domain research. *Perspectives on Psychological Science*, 15(3), 691–722. <https://doi.org/10.1177/1745691619895030>
- Resch, C., Wagner, T., Müller, M., & Kreutner, E. (2024, im Druck). Fremdsprachliche Begabung und Motivation im Englischunterricht der Volksschule erkennen und fördern. In S. Rogl, E. Bögl, J. Klug & C. Resch (Hrsg.), *Begabung verändert – förderliche Lernwelten erforschen, gestalten, implementieren. Reihe Begabungsförderung: Individuelle Förderung und Inklusive Bildung*. Waxmann Verlag.
- Reutlinger, M., Pfeiffer, W., Stöger, H., Vialle, W., & Ziegler, A. (2020). Domain-specificity of educational and learning capital: A study with musical talents. *Frontiers in Psychology*, 25(11), Artikel 561974. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.561974>
- Rimfeld, K., Dale, P., & Plomin, R. (2015). How specific is second language-learning ability? A twin study exploring the contributions of first language achievement and intelligence to second language achievement. *Translational Psychiatry*, 5(9), Artikel e638. <https://doi.org/10.1038/tp.2015.128>
- Robinson, P. (2001). Individual differences, cognitive abilities, aptitude complexes and learning conditions in second language acquisition. *Second Language Research*, 17(4), 368–392. <https://doi.org/10.1177/026765830101700405>
- Robinson, P. (2005). Aptitude and second language acquisition. *Annual Review of Applied Linguistics*, 25, 46–73. <https://doi.org/10.1017/S0267190505000036>
- Roehr-Brackin, K., & Tellier, A. (2019). The role of language-analytic ability in children's instructed second language learning. *Studies in Second Language Acquisition*, 41(5), 1111–1131. <https://doi.org/10.1017/S0272263119000214>
- Rosebrock, C., & Nix, D. (2020). *Grundlagen der Lesedidaktik und der systematischen Leseförderung* (9. Aufl.). Schneider.
- Schlak, T. (2008). Fremdsprachenlerneignung: Tabuthema oder Forschungslücke? Zum Zusammenhang von Fremdsprachenlerneignung, Fremdsprachenlernen und Fremdsprachenvermittlung. *Zeitschrift für Fremdsprachenforschung*, 19(1), 3–30.
- Schlak, T. (2010). Sprachlerneignung. In W. Hallet & F.G. Königs (Hrsg.), *Handbuch Fremdsprachenunterricht* (S. 257–261). Klett Kallmeyer.
- Schmid, F., Bögl, E., Gürtler, B., Schwendinger, S., Kempter, U. Müller, M., & Farkas, K. (2023). *Wege in der Begabungsförderung im Fach Deutsch. Begabungsförderliche Methoden im Deutschunterricht*. (2. Aufl.). ÖZBF.
- Schreiber, L. (2022). *Verschiedene Problemlösestile mathematisch begabter Sechst- und Siebtklässler:innen. Theoretische Grundlegung und empirische Untersuchungen*. WTM-Verlag.
- Sjuts, B. (2017). *Mathematisch begabte Fünft- und Sechstklässler. Theoretische Grundlegung und empirische Untersuchungen*. WTM-Verlag.
- Skehan, P. (2002). Theorising and updating aptitude. In P. Robinson (Hrsg.), *Individual differences and instructed language learning* (S. 69–95). John Benjamins.
- Skehan, P. (2016). Foreign language aptitude, acquisitional sequences, and psycholinguistic processes. In G. Grañena, D. Jackson & Y. Yilmaz, (Hrsg.), *Cognitive individual differences in L2 processing and acquisition* (S. 17–40). John Benjamins. <https://doi.org/10.1075/bpa.3>
- Skehan, P. (2019). Language aptitude implicates language and cognitive skills. In Z. Wen, P. Skehan, A. Biedroń, S. Li & R. Sparks (Hrsg.), *Language aptitude. Advancing theory, testing, research and practice* (S. 56–77). Routledge.

- Souvignier, E., Fleißer, J., & Salaschek, M. (2020). Teilprojekt 14: Diagnosebasierte differenzierte Leseförderung in der Grundschule. In G. Weigand, C. Fischer, F. Käpnick, C. Perleth, F. Preckel, M. Vock & H.-W. Wollersheim (Hrsg.), *Leistung macht Schule: Förderung leistungsstarker und potenziell besonders leistungsfähiger Schülerinnen und Schüler* (S. 150–157). Beltz.
- Spiegel, C., & Laudenberg, B. (Hrsg.) (2019). *Leistungsstarke und Begabte im Deutschunterricht: Bd. 2 Sekundarstufe*. Schneider.
- Spiegel, C., & Winterscheid, J. (2020). Teilprojekt 17: Sprachlich rhetorische Kompetenzen im Deutschunterricht fördern. In G. Weigand, C. Fischer, F. Käpnick, C. Perleth, F. Preckel, M. Vock & H.-W. Wollersheim (Hrsg.), *Leistung macht Schule: Förderung leistungsstarker und potenziell besonders leistungsfähiger Schülerinnen und Schüler* (S. 176–182). Beltz.
- Stern, E. (1998). *Die Entwicklung des mathematischen Verständnisses im Kindesalter*. Berlin, Düsseldorf, Leipzig: Lengrich.
- Thomä, S. (2019). *Eine begabungsfördernde Fachdidaktik für den Englischunterricht. Wie können sprachbegabte Schüler/innen gefördert werden?* ÖZBF.
- Turker, S., & Reiterer, S. (2021). Brain, musicality, and language aptitude: A complex interplay. *Annual Review of Applied Linguistics*, 41, 95–107. <https://doi:10.1017/S0267190520000148>
- Vatz, K. M., Tare, M., Jackson, S. R., & Doughty, C. J. (2013). Aptitude-treatment interaction studies in second language acquisition. In G. Grañena & M. H. Long (Hrsg.), *Sensitive periods, language aptitude, and ultimate L2 attainment* (S. 272–292). John Benjamins.
- Wagner, T. (2014). Fachdidaktik Englisch. In iPEGE (Hrsg.), *Professionelle Begabtenförderung. Fachdidaktik und Begabtenförderung* (S. 111–130). ÖZBF.
- Wagner, T. (2017). Catch a young swallow. Roast her in honey. Eat her up. Then you will understand all languages. Fremdsprachliche Begabung und deren Diagnostik. In C. Fischer, C. Fischer-Ontrup, F. Käpnick, F. J. Mönks, N. Neubauer & C. Solzbacher (Hrsg.), *Potenzialentwicklung. Begabungsförderung. Bildung der Vielfalt. Beiträge aus der Begabungsförderung* (S. 109–118). Waxmann.
- Wagner, T. (2018). Domänenspezifische Begabungsförderung im fremdsprachlichen Bereich. *Journal für Begabtenförderung*, 1, 8–15.
- Weigand, G. (2020): «Leistung macht Schule»: Eine Einführung. In G. Weigand, C. Fischer, F. Käpnick, C. Perleth, F. Preckel, M. Vock & H.-W. Wollersheim (Hrsg.), *Leistung macht Schule: Förderung leistungsstarker und potenziell besonders leistungsfähiger Schülerinnen und Schüler* (S. 13–22). Beltz.
- Weigand, G., Fischer, C., Käpnick, F., Perleth, C., Preckel, F., Vock, M., & Wollersheim, H.-W. (Hrsg.). (2020). *Leistung macht Schule: Förderung leistungsstarker und potenziell besonders leistungsfähiger Schülerinnen und Schüler*. Beltz.
- Weigand, G., Hackl, A., Müller-Oppliger, V. Schmid, G. (2014). *Personorientierte Begabungsförderung. Eine Einführung in Theorie und Praxis*. Beltz.
- Weinert, F.E. (1982). Selbstgesteuertes Lernen als Voraussetzung, Methode und Ziel des Unterrichts. *Unterrichtswissenschaft*, 10(2), 99–110.
- Weinert, F.E. (2000, 13. Oktobert). *Lernen als Brücke zwischen hoher Begabung und exzellenter Leistung* [Vortrag]. 2. Internationalen ÖZBF-Kongress, Salzburg, Österreich.
- Wen, Z. (2021). Language aptitudes. In T. Gregersen & S. Mercer (Hrsg.), *The Routledge handbook of psychology of language learning and teaching* (S. 389–403). Routledge.
- Wen, Z., Biedroń, A., & Skehan, P. (2017). Foreign language aptitude theory. Yesterday, today and tomorrow. *Language Teaching*, 50(1), 1–31. <https://doi.org/10.1017/S0261444816000276>
- Wen, Z., Skehan, P., & Sparks, R. (2023). *Language aptitude theory and practice*. Cambridge University Press.

- Wesche, M. (1981). Language aptitude measures in streaming, matching students with methods, and diagnosis of learning problems. In K. C. Diller (Hrsg.), *Individual differences and universals in language learning aptitude* (S. 119–154). Newbury House.
- Winner, E. (1998). *Hochbegabt – Mythen und Realitäten von außergewöhnlichen Kindern*. Klett-Cotta.
- Witte, A. (2023). *Selbstregulative Zielfokussierungen mathematisch potenziell begabter Dritt- und ViertklässlerInnen. Theoretisch-analytische und empirische Untersuchungen*. WTM-Verlag.

Autor*innen

Friedhelm Käpnick, Universität Münster, Internationales Centrum für Begabungsforschung.

Kontakt: kaepni@uni-muenster.de

Katarina Farkas, Pädagogische Hochschule Zug, Leistungsbereich Forschung und Entwicklung, Forschungsprofessur Hochbegabung und Sprache.

Kontakt: katarina.farkas@phzg.ch

Thomas Wagner, Pädagogische Hochschule Oberösterreich, Institut für Sekundarstufenpädagogik (Aus- und Weiterbildung), Department of English.

Kontakt: thomas.wagner@ph-ooe.at