

Leistungsbeurteilung im inklusiven Mathematikunterricht – Partizipationsmöglichkeiten von Schüler*innen

Yannik Wilke, Jan Wilhelm Dieckmann & Andrea Peter-Koop

Abstract: Die Idee, Schüler*innen in die Beurteilungen ihrer eigenen Leistungen einzubeziehen, ist nicht neu, sondern findet in reformpädagogischen Betrachtungen bereits früh Eingang in den Diskurs zur Leistungsbewertung (Becker & von Hentig, 1983). Entsprechende Methoden liegen vor (Winter, 2018) und werden an verschiedenen (Versuchs-)Schulen angewandt (Thurn, 2011, 2017; PRIMUS-NRW, o. J.); sie sind aber nur zum Teil wissenschaftlich evaluiert; dies gilt besonders auch für inklusive Unterrichtskonzepte (Holder & Kessels, 2019). Aus dieser Perspektive wird Partizipation von Schüler*innen als Gelingensbedingung verstanden (Seitz, 2020; Seitz & Wilke, 2021). Die Diskussion um Partizipation in der Leistungsbewertung findet sich ebenso in der Mathematikdidaktik. Hier gilt es einerseits, den fachlichen Inhalten gerecht zu werden und andererseits eine Kultur der Wertschätzung und Anerkennung sowie der Partizipation zu stärken (Häsel-Weide, 2016), was vor allem prozessorientierte, lernförderliche und dialogische Rückmeldungen als substanziellen Teil inklusiven (Mathematik-)Unterrichts impliziert (Prenzel, 2017). Auch seitens der Mathematikdidaktik werden seit vielen Jahren alternative Formen der Leistungserbringung und Leistungsbewertung diskutiert (Qualitätsoffensive Sinus, 2004; Sundermann & Selter, 2013). Dessen ungeachtet ist die Fokussierung auf die Klassenarbeit als wichtige Form der Leistungsfeststellung in den curricularen Vorgaben bestehen geblieben – ebenso die Praxis der Bewertung mit Ziffernnoten. Inklusionsbezogene Anforderungen an formativ-prozessorientierte, unmittelbar lernförderliche sowie partizipativ und dialogisch ausgestaltete Formen von Leistungsrückmeldungen stehen somit unverbunden neben weiterhin bestehenden und dominanten Praktiken summativer Leistungsbewertung.

Der vorliegende Beitrag folgt zwei Diskurslinien: Zum einen wird aus allgemein-/inklusionsdidaktischer Perspektive die Notwendigkeit von Schüler*innenpartizipation für eine umfassende Beurteilung von Schüler*innenleistungen herausgearbeitet. Zum anderen wird diese aus mathematikdidaktischer Perspektive reflektiert. Anhand der Beurteilungspraxis der Laborschule Bielefeld im Fach Mathematik sollen die theoretisch-konzeptionellen Überlegungen konkretisiert werden.

Stichwörter: Partizipation, Leistungsbewertung, inklusiver Mathematikunterricht

Zitation: Wilke, Y., Dieckmann, J. W. & Peter-Koop, A. (2024): Leistungsbeurteilung im inklusiven Mathematikunterricht – Partizipationsmöglichkeiten von Schüler*innen. *Zeitschrift für Inklusion*, 19(3), 106-122. <https://www.inklusion-online.net/index.php/inklusion-online/article/view/791>

Inhaltsverzeichnis

Einleitung.....	107
1 Leistung inklusive? – Ansprüche an eine inklusionsorientierte Leistungsbeurteilung	108
2 Beurteilung und Leistungskultur im Mathematikunterricht.....	110
3 Beurteilungen im Mathematikunterricht – Praxisbeispiele aus der Laborschule	112
Literatur	118
Kontakt	122

Einleitung

Im aktuellen Diskurs über den Umgang mit schulischen Leistungen konfliktieren (inklusions-) pädagogische Positionen und bildungspolitische Vorgaben und Voraussetzungen. Aus allgemeinpädagogischer und inklusionsorientierter Perspektive wird der Fokus stärker auf individuelle Lernbedürfnisse und prozessbezogene Formate sowie in Teilen die Integration von Selbst- und Peerbeurteilung – also Partizipation bei der Zielsetzung, dem Festlegen von Bewertungskriterien und der Beurteilung selbst – gelegt (u. a. Seitz & Wilke, 2021; Wilke, Knerndel & Schmidt, 2023). Dem gegenüber stehen bildungspolitische Entwicklungslinien und Entscheidungen, die eine weitere Fokussierung auf traditionelle Leistungsorientierung, segregative Beschulung, den Erhalt von Ziffernnoten und stärkere curriculare Kontrollen fordern (vgl. z. B. Autorengruppe Bildungsberichtserstattung, 2018; Präsidium der FDP, 2023; Seitz et al., 2020). In der Folge besteht weiterhin eine Zuordnung zu in unterschiedlicher Weise qualifizierenden Schulen und Bildungsgängen entlang prognostizierter Leistungsfähigkeit, welche allzu oft durch ihre mangelnde Urteilsakkuratheit auffallen (u. a. Jürgens & Lissmann, 2012). Auswirkungen hat dieser Mangel insbesondere in den sogenannten Hauptfächern (Mathematik, Deutsch und im Sekundarbereich Englisch und je nach Schulformen ein Profulfach), die durch ihre hohe Stundenzahl im Gegensatz zu den ‚Nebenfächern‘ eine größere Rolle spielen (Jürgens, 2010). Folglich erscheinen Fragen der Diagnostik gerade auch im Fach Mathematik von zentraler Bedeutung. Mit Blick auf aktuelle Formate der Leistungsprüfung prägen Klassenarbeiten und zentralisierte Prüfungen (VERA und zentrale Abschlussprüfungen) ebenso wie Leistungsrückmeldungen durch Ziffernnoten das Bild der Leistungsbeurteilung im Mathematikunterricht (Kernlehrplan Mathematik NRW). Eine so gestaltete Leistungsbeurteilung wirkt jedoch wiederum stark normierend auf das Lernen, was nicht zuletzt zur Selektion von Schüler*innen entlang ihrer vermeintlichen Leistungsfähigkeit führt (Davies & Hansen, 1998).

Im inklusionsbezogenen allgemeindidaktischen Diskurs wird demgegenüber verstärkt eine Leistungsbeurteilung, die auf prozessbezogene und lernförderliche Begleitung der Schüler*innen sowie auf dialogische Rückmeldungen zielt, vertreten (Seitz, 2020; Seitz & Wilke, 2021). Es wird also der formative Charakter des Lernens und Leistens herausgestellt (u. a. Winter, 2018; Prengel, 2016) und insbesondere die Partizipation der Schüler*innen an der Ausgestaltung des Unterrichts und der Beurteilung des (eigenen) Lernens und Leistens in den Blick genommen (Wilke & Schmidt, 2024; Wilke, Knerndel & Schmidt, 2023). Entsprechende Überlegungen finden sich auch bei Vertreter*innen der Mathematikdidaktik (Qualitätsoffensive Sinus, 2004; Sundermann & Selter, 2013). Publikationen aus dem deutschsprachigen Raum fokussieren einen inklusionspädagogisch reflektierten Umgang mit Schüler*innen vor allem im Primarbereich, wo dialogisch-partizipative Formen der Leistungsbeurteilungen bereits einen höheren Stellenwert einnehmen (vgl. z. B. Häsel-Weide et al., 2021). Im Bereich der Sekundarstufe sind diese bisher nur ansatzweise ausdifferenziert worden (Seitz & Simon, 2021). Dies gilt insbesondere für den Mathematikunterricht (Rolka & Albermann, 2017), in dem bislang eine summative Prüfkultur vorherrscht, die aus der Perspektive einer inklusiven Fachdidaktik als Folge der steuerungsbedingten Zerrissenheit zwischen Inklusion und Segregation verstanden werden kann (Seitz & Wilke, 2021). In diesem Beitrag werden Überlegungen zur Weiterentwicklung von Beurteilungsprozessen aus der Perspektive der allgemeinen und inklusiven Didaktik und entsprechende Überlegungen in der Fachdidaktik Mathematik kontrastiert, ehe in der Zusammenführung dieser drei Perspektiven mögliche Entwicklungsaufgaben für die schulische Praxis der Leistungsbeurteilung im Mathematikunterricht diskutiert werden.

1 Leistung inklusive? – Ansprüche an eine inklusionsorientierte Leistungsbeurteilung

Fragt man danach, wie eine inklusionsorientierte Leistungskultur im Unterricht etabliert werden kann, zeigt sich die Notwendigkeit, diese an eine entsprechende Unterrichtskultur anzuschließen (Thurn, 2012). Gliedert man die Überlegungen zur Leistungsbeurteilung entsprechend der Dimensionen einer inklusiven Didaktik (Seitz, 2020), ergeben sich diesbezüglich unterschiedliche Fragestellungen, die jeweilig Entwicklungsbedarfe markieren:

- Personale Ebene: Wie kann eine Beurteilung gestaltet werden, die Schüler*innen gleichermaßen anerkennt und ihnen in ihrer Einzigartigkeit wertschätzend begegnet?
- Kollektive Ebene: Wie können das gemeinsame Lernen an einem Gegenstand und die individuelle Förderung bei der Beurteilung zusammenkommen?
- Universelle Ebene: Wie kann eine Kommunikation über Leistungen entwickelt werden, die sowohl den Lernausgangslagen der Schüler*innen als auch der Komplexität des jeweiligen Unterrichtsinhalts gerecht wird?

Beginnend mit der Frage auf der personalen Ebene schließen die Überlegungen an das Prinzip der egalitären Differenz (Prenzel, 1993) an. Für die Leistungsbeurteilung wird anerkennungstheoretisch fundiert gefordert, dass zuvorderst die Anerkennung jeder*s einzelnen Schüler*in als wichtiger und gleichberechtigter Teil der Lerngruppe notwendig ist (Prenzel, 2016, 2017; Seitz & Wilke, 2021). Dies bedeutet für die Ausgestaltung einer inklusionspädagogisch verantwortbaren schulischen Beurteilung, dass diese gemeinsam von Pädagog*innen und Schüler*innen durchgeführt werden kann, „ohne [dabei] auch nur ein einziges Kind, einen einzigen Jugendlichen zu beschämen oder zu etikettieren oder auszugrenzen oder gar aufzugeben“ (Thurn, 2019, S. 103). Zudem bedarf es aus inklusionspädagogischer Perspektive einer qualitativ hochwertigen Diagnostik von Vorerfahrungen sowie von Wissen und Fähigkeiten, die Schüler*innen in den Unterricht mitbringen (u. a. Groeben, 2014; Winter, 2018), sodass Lernschritte entlang der jeweiligen Bedarfe gestaltet (Wilke, Knerndel & Schmidt, 2023; Wilke & Schmidt, 2024), Lernwege wertschätzend und stärkenorientiert begleitet sowie Ergebnisse rückgemeldet werden können (Seitz & Wilke, 2021).

Fokussiert man die kollektive Ebene, besteht im inklusiven Unterricht der Bedarf, sowohl gemeinsames als auch individuelles Lernen und Leisten zu ermöglichen und zu fördern (Seitz, 2020). Hierbei ist der Diskurs rund um die Leistungsbeurteilung geprägt von Prinzipien der Individualisierung und Differenzierung, insbesondere dann, wenn eine zieldifferente Beschulung eines*r Schüler*in vorliegt (Pool Maag & Moser Opitz, 2014; Kiel & Weiß, 2016). Hier ist anzumerken, dass Studien vielfach das Themenfeld der Leistungsentwicklung von Schüler*innen mit und ohne sonderpädagogische Förderbedarfe aussparen. Wenn sie dieses thematisieren, dann fokussieren sie maßgeblich Schüler*innen mit Unterstützungsbedarfen. Bezogen auf Schüler*innen ohne Unterstützungsbedarfe in inklusiven Lerngruppen wird lediglich formuliert, dass eine gemeinsame Beschulung ihr Lernen nicht beeinträchtigt (Greiten, 2017). Obgleich die Notwendigkeit des gemeinsamen Lernens an einem gemeinsamen Gegenstand (Feuser, 1989) hinlänglich bekannt und beschrieben ist, besteht gleichzeitig der Bedarf, den einzelnen Schüler*innen mit ihren unterschiedlichen Fähigkeiten und Kompetenzen passgenaue Aufgaben zur Verfügung zu stellen, an denen sie an ihrer individuellen Leistungsgrenze arbeiten können. In der Leistungsbeurteilung selbst wird dieses aufgrund der Standardisierungstendenzen im Bildungssystem (VerA, Lernstandserhebungen, zentrale Abschlussprüfungen) jedoch kaum berücksichtigt. Für erfahrene (Mathematik-)Lehrkräfte stellen diese konfligierenden

Ansprüche – individuelle Curricula und standardisierte Leistungsbewertung – jedoch keinen Widerspruch dar, sondern es werden beide Lernformen im Unterricht realisiert, sodass sich diese ergänzen (Scheidt, 2017; Korff, 2015, 2016). Dies ist insbesondere mit dem Blick auf die Leistungsbeurteilung und die ihr innewohnende Qualifikationsfunktion (Jürgens, 2010) von besonderer Bedeutung: Einerseits dient die Leistungsbeurteilung im Kontext inklusiven Unterrichts dazu, das Lernen und Leisten der Schüler*innen im Prozess zu begleiten, zu fördern und nächste Lernschritte zu antizipieren, andererseits jedoch auch dazu, das Erreichen/Nicht Erreichen der Qualifikationsziele der Klassenstufe oder Schulform und die Anschlussfähigkeit an kommende Inhalte kenntlich zu machen. Hierfür bedarf es sowohl einer sozialen Partizipation im Unterricht als auch einer fachlich-inhaltlichen Partizipation am Lerngegenstand, ohne eine bereits im Vorfeld reduzierte Erwartung durch bis zur Nicht-Anschlussfähigkeit reduzierte individuelle Curricula zu bestätigen. Folglich sind transparent formulierte, nicht divergierende Ziele im Mathematikunterricht notwendig, sodass im gemeinsamen (Mathematik-)Unterricht gleichermaßen hohe Leistungserwartungen an alle Lernenden gestellt werden (Prenzel, 2017), die Unterstützung beim Erreichen der individuell anspruchsvollen Lernziele jedoch durchaus unterschiedlich sein kann (Bambach, 1994).

Betrachtet man die universelle Ebene, folgen die Argumentationen denen auf der kollektiven Ebene, begründen sich aber nicht aus der Lernform, sondern aus den jeweiligen Lerngegenständen und den Zugangsmöglichkeiten zu diesen. Hier besteht die Herausforderung für das Handeln der Lehrkräfte in der Herstellung der Passung zwischen individuellen Lernausgangslagen und den Lerngegenständen bei zeitgleicher Wahrung der fachlichen Komplexität des Gegenstandes (Häsel-Weide, 2016; Seitz et al., 2020). Hierfür erscheinen lernförderliche und dialogische Rückmeldungen sowie die partizipative Ausgestaltung von Lernwegen und Leistungsanforderungen als integraler Bestandteil einer inklusionsorientierten Leistungskultur äußerst zielführend (Prenzel, 2017; Seitz, 2020).

Entsprechend erscheinen Anerkennung, Partizipation und dialogische Vorgehensweisen von der Planung über das Erbringen und Bewerten bis hin zur Reflexion von Leistungen im Kontext von Inklusion zumindest in der Theorie als gewinnbringend für das Lernen der Schüler*innen sowie für die Ausgestaltung des pädagogischen Arbeitsbündnisses (Helsper, 2004). Hierfür liegen zahlreiche Verfahren und Methoden vor (vgl. Winter, 2018), die jedoch bisher in der Breite nicht in inklusiven Lerngruppen evaluiert wurden (Holder & Kessels, 2019), obgleich dies dringend erforderlich wäre. Im folgenden Abschnitt werden die in diesem Abschnitt diskutierten Ansprüche an eine inklusionsorientierte Leistungsbeurteilung auf den Diskurs innerhalb der Mathematikdidaktik bezogen.

2 Beurteilung und Leistungskultur im Mathematikunterricht

Betrachtet man Leistungsüberprüfungen im Mathematikunterricht, erscheinen Klassenarbeiten prägend für die Prüfkultur. So schreibt die Ausbildungs- und Prüfungsordnung im Land NRW für die Sekundarstufe die Zahl von Klassenarbeiten ebenso vor wie deren Dauer in den einzelnen Klassenstufen (Ministerium für Bildung und Forschung des Landes Nordrhein-Westfalen, 2022). Im Primarbereich wird lediglich darauf hingewiesen, dass Klassenarbeiten im dritten und vierten Jahrgang Bestandteil der Leistungsbeurteilung im Fach Mathematik sind, dabei steht neben dem erreichten Lernstand explizit auch die Entwicklung im Fokus (Ministerium für Bildung und Forschung des Landes Nordrhein-Westfalen (2021).

Hinzu kommen zusätzliche zentrale Überprüfungen – Vergleichsarbeiten (VERA-3, VERA-8) und die zentralen Abschlussprüfungen in Klasse 10. Diese Zentralstellung von Klassenarbeiten zeigt sich an verschiedenen Stellen in der mathematikdidaktischen Literatur in Bezug auf Aufgaben, die als bestimmendes Medium für den mathematischen Wissenserwerb und die Überprüfungen von Leistungen gehandelt werden (u. a. Bromme, Seeger & Steinbring, 1990; Hammer, 2016; Jütte & Lüken, 2021). Beispielsweise unterscheiden Büchter & Leuders (2012) zwischen Anforderungen an „Aufgaben zum Lernen“ und „Aufgaben zum Leisten“ (vgl. Tabelle 1), ohne dabei zu berücksichtigen, dass auch das Lernen an sich eine Form des prozessbezogenen Leistens darstellt. Sie betonen jedoch, dass Klassenarbeiten nur in ihrem summativen Charakter verstanden werden und keine vollständige Beschreibung oder Beurteilung des Leistens zulassen, wenn sie unverbunden das Ende einer inhaltlichen Einheit bilden (Büchter & Leuders, 2012, Maitzer & Römer, 2021). Den Blick auf die Aufgaben zum Lernen richtend, fällt allerdings auf, dass auch in der Erfassung des Lernprozesses durch Lernbegleitung und (wechselseitiges) Feedback ein vertiefter Einblick in Potenziale, Schwierigkeiten und bestehende/bevorstehende Hürden für das Lernen möglich ist, der wichtige Implikationen für didaktische Entscheidungen liefert (beispielsweise für den Sachunterricht: Schroeder et al., 2023).

Tabelle 1

Unterscheidung von Aufgaben zum Lernen und Aufgaben zum Leisten

Aufgaben zum Lernen	Aufgaben zum Leisten
<ul style="list-style-type: none"> • Neugier wecken und entdeckendes Lernen fördern 	<ul style="list-style-type: none"> • Leistungserwartung steht im Zentrum; ermöglichen ein Leistungserleben
<ul style="list-style-type: none"> • Fehler werden als Chance verstanden 	<ul style="list-style-type: none"> • Fehler sind zu vermeiden
<ul style="list-style-type: none"> • beinhalten einen Aufforderungscharakter, der zu Auseinandersetzung mit dem Gegenstand anregen soll 	<ul style="list-style-type: none"> • bestimmt durch einen äußeren Anlass
<ul style="list-style-type: none"> • Kooperation und Kommunikation werden gefördert und erwartet 	<ul style="list-style-type: none"> • i. d. R. als Einzelleistung angelegt und fokussieren auf Auswertbarkeit
<ul style="list-style-type: none"> • prozessorientiert angelegt 	<ul style="list-style-type: none"> • produktorientiert angelegt

Quelle Tab. 1: Angelehnt an Büchter & Leuders, 2012

Daneben weisen allerdings auch andere Diskurslinien innerhalb der Mathematikdidaktik darauf hin, dass Öffnungen im Umgang mit Leistungen im Mathematikunterricht möglich sind, die Mitbestimmung und Partizipation in diesem Bereich ermöglichen (Qualitätsinitiative Sinus, 2004; Sundermann & Selter, 2013). Insbesondere Sundermann & Selter (2013)

zeigen mit Blick auf die Grundschule konkrete und praktisch erprobte Möglichkeiten der partizipativen Ausgestaltung von Unterricht, Beurteilung und einer stärkenorientierten Diagnostik auf. Diesbezügliche Ansätze unterstreichen aus der Perspektive der inklusiven Fachdidaktik Mathematik auch Häsel-Weide (2016) und Korff (2015). Sie fordern im Rahmen eines mathematischen Lern- und Leistungsverständnisses neben dem Anspruch auf fachliche Richtigkeit der Lerninhalte auch die Etablierung einer Kultur der Wertschätzung und Anerkennung sowie Möglichkeiten der Partizipation im Kontext der Leistungsbeurteilung ein. Bezogen auf die Sekundarstufe liegen bisher wenige Erkenntnisse über formative und partizipative Verfahren der Leistungsbeurteilung vor, die über Vorschläge zur Beurteilung von bestimmten Unterrichtseinheiten (u. a. Wagner, 2021; Gaab, 2021) und zur alternativen Gestaltung von Klassenarbeiten (u. a. Kern, 2021; Römer, 2021) hinausgehen; in ihrer Argumentation greifen diese jedoch lediglich auf den allgemeindidaktischen Diskurs zurück (Maitzen & Römer, 2021), eine mathematikdidaktische Auskonturierung bleibt dabei jedoch meist aus.

Fruchtbar für die Diskussion in Deutschland und die (Weiter-)Entwicklung partizipativer Leistungsbeurteilung kann die Auseinandersetzung mit dem handlungsorientierten Buch „Assessment for Learning“ von Alison Peacock (2016) sein. Dame Alison Peacock ist die Schulleiterin der Worxham School in England und eine ernannte Führungsfigur in der britischen Erziehungswissenschaft (National Leader of Education) und Begründerin des Bildungsansatzes Lernen ohne Grenzen. Sie beschreibt anschaulich, wie es an ihrer Schule gelang, mit der summativen Leistungsbewertung zu brechen und alternative Formen zu entwickeln, die zunehmend partizipative Ansätze umfassten:

...instead of sending home a computer-generated attainment report for each child, we take time in the summer term to prepare a high-quality illustrated document in partnership with every child as a record of their learning throughout the year. This is an essential part of building co-agency, with teachers and children responding to each other's ideas and knowledge about assessment in partnership. (Peacock, 2016, S. 87)

In Weiterführung dieser Berichtspraxis präsentieren die Schüler*innen ihren Eltern und Lehrkräften regelmäßig, was sie im letzten Term bzw. Schuljahr gelernt haben, womit sie gekämpft haben, wie sie die Schwierigkeiten überwunden haben und diskutieren gemeinsam mit ihnen die weiteren individuellen Lernziele vor der Rahmung der nationalen Bildungsstandards.

Doch auch an Schulen in Deutschland finden sich etablierte Praktiken, wie z. B. Lernberichte, um eine gehaltvolle individuelle Rückmeldung zu gestalten, die zudem unter der beschriebenen Perspektive Partizipation im Kontext der Leistungsbeurteilung ermöglichen können. Solche Art Lernberichte zielen auf die partizipative Dokumentation und Reflexion individueller Lernprozesse und lenken zugleich den Blick auf die Organisation des Weiteren gemeinsamen Arbeitens und individuellen Lernens (u. a. Winter, 2018; Bambach, 1994). Lernberichte auf diese Weise zu verfassen ist auch konzeptioneller Teil der Beurteilungspraxis der Laborschule Bielefeld (zusammenfassend: Thurn, 2011).

Im folgenden Abschnitt werden die theoretischen Überlegungen anhand verschiedener Praxisbeispiele zu Partizipationsmöglichkeiten bei der Beurteilungspraxis aus dem Mathematikunterricht der Laborschule Bielefeld konkretisiert.

3 Beurteilungen im Mathematikunterricht – Praxisbeispiele aus der Laborschule

An der Laborschule Bielefeld gibt es bis zum Ende der neunten Klasse (fast) keine klassischen summativen Leistungskontrollen und keine Ziffernnoten, sodass die Leistungsbeurteilung auf der Basis alternativer Konzepte erfolgt und formative Evaluationsformen im Vordergrund stehen, die einen aktiven Dialog über das Lernen und Leisten einfordern. Diese bestehen aus individualisierten Berichten, die das Lernen und Leisten der Schüler*innen möglichst passgenau abbilden, sich aber nicht direkt in Noten umrechnen lassen sollen (Bambach, 1994). Dieser individuelle Lernbericht hat die Form eines Briefes an das Kind, der die Leistungen des gesamten Schuljahres umfasst (Bambach, 1994). Zum Halbjahr werden zudem verpflichtende Beratungsgespräche zwischen Kind, Lehrkraft bzw. Lehrkräften und Eltern geführt. In diesem Rahmen stellt das Kind u. a. seinen Eltern bereits erbrachte Leistungen vor. Diese werden gewürdigt und es werden gemeinsam, d.h. mit dem Kind, die folgenden Lernschritte und -ziele festgelegt. Diesbezüglich bestehen deutliche Parallelen zur oben dargestellten Praxis an der Wroxham School (vgl. Peacock, 2016). Die Lernberichte bilden wiederum die Grundlage für die nächste umfassende Leistungsrückmeldung, sodass insgesamt ein partizipativer Lernprozess als Co-Konstruktion von Lehrkraft und Schüler*in gestaltet wird. Neben diesen fest im Jahresverlauf institutionalisierten Leistungsrückmeldungen wird aber auch im alltäglichen Unterrichtsgeschehen die individuelle Leistung gemeinsam mit dem Kind thematisiert und reflektiert. Lerngegenstand und Vorerfahrungen des Kindes müssen in einem inklusiven Mathematikunterricht (nach dem Verständnis der Laborschule) möglichst stimmig sein und sich möglichst auf das gemeinsame Lernen an einem gemeinsamen Gegenstand beziehen (Häsel-Weide et al., 2021; Feuser, 1989). Wie dies gelingen kann, haben u. a. Dieckmann & Knerdel (2019) für den inklusiven Mathematikunterricht der Laborschule herausgearbeitet. In einem solchen Setting sollte sich besonders stark an den Lernprozessen orientiert, also in erster Linie auf das *Wie* fokussiert werden, statt vornehmlich auf das Ergebnis, also das *Was* (u. a. Benz, Peter-Koop & Grüßing, 2015; Schulz & Wartha, 2021). Zudem wird an der Laborschule ein Vergleich entlang einer ausschließlich von außen gesetzten Norm als nicht sinnvoll erachtet, da eine solche die Möglichkeiten einschränken würde, auf die Individualität beim Lernen Rücksicht zu nehmen. Die relevante Norm in Sinne eines inklusiven Mathematikunterrichts ist vielmehr das Individuum und dessen individuelles Leistungsvermögen selbst. Handlungsleitend sind hierbei stets die Fragen, ob das Kind bzw. der oder die Jugendliche die an sich (selbst) gestellten individuellen Leistungserwartungen erfüllen konnte und welchen (Gedanken-)Weg es dabei gegangen ist. Die Beantwortung dieser Fragen kann nur partizipativ geschehen, weil die Erwachsenen stets Außenstehende bleiben, die, möge die diagnostische Kompetenz noch so hoch sein, immer nur aufgrund von Produkten und beobachteten Prozessen Interpretationen über die Denkweisen der*des Schüler*in vornehmen können (Gerster, 2009). Andernfalls bleibt die Ausgangslage für eine Diagnose, die rein von einer betreuenden Lehrkraft ausgeht, zwangsweise lückenhaft. Um aber die erbrachte Leistung partizipativ bewerten zu können, braucht es bereits zu Beginn einer Unterrichtseinheit transparente Leistungserwartungen. Diese werden in der Alltagspraxis der Laborschule gemeinsam mit der*dem Schüler*in individuell festgelegt, um während und/oder am Ende der Unterrichtseinheit die tatsächlich erbrachten Leistungen anhand der zuvor ausgehandelten Leistungskriterien reflektieren zu können. Partizipative Leistungsbewertung sollte daher von Beginn an ein zentraler Bestandteil in der Lernprozessbegleitung sein, der einer ständigen Reflexion unterliegt. Eine auf diese Weise individuell und partizipativ angelegte Lernprozessbegleitung führt in der Regel dazu, dass die

Kinder lernen, ihre eigenen Fortschritte, aber auch ihre Schwierigkeiten zunehmend deutlicher wahrzunehmen, und präziser einschätzen zu können, welche Lernbedingungen für sie zu einer höheren Motivation und Leistungsbereitschaft führen (Thurn, 2004). Neben den individuellen Leistungsrückmeldungen im Unterrichtsverlauf werden für das Ende einer Unterrichtseinheit an der Laborschule verschiedene Möglichkeiten der Leistungsrückmeldung (weiter-)entwickelt. Neben dem mündlichen oder schriftlichen Feedback der Lehrkraft schreiben sich die Kinder altersabhängig zunehmend auch eigene Rückmeldungen bzw. geben sich gegenseitig schriftliche Feedbacks. Zu Beginn erfolgt dies eher in Form von Selbsteinschätzungsbögen zum Ankreuzen mit kurzen Textpassagen, diese werden im Laufe der Schullaufbahn zu immer detaillierteren und umfassenderen Selbstberichten. Zudem gibt es die Möglichkeit der Peer-Rückmeldung durch andere Schüler*innen (siehe hierzu u. a. Makowski, 2019), die dann für das weitere Lernen genutzt werden können, beispielsweise in Portfolios o. Ä. (Biermann, 2019), um in der Summe ein möglichst umfassendes Bild des individuellen Lernprozesses zeichnen zu können.

Im Folgenden werden exemplarisch einzelne Bausteine der partizipativen Beurteilungspraxis aus dem Mathematikunterricht einer jahrgangsgemischten Gruppe der Jahrgänge 3/4/5 vorgestellt. Am Ende einer Unterrichtseinheit zum Thema Flächeninhalt haben die Schüler*innen mit Hilfe eines Selbsteinschätzungsbogens ihre erbrachte Leistung bewertet. Abbildung 1 zeigt hieraus einen Ausschnitt. Zusätzlich haben sie ihren Lernprozess mit Hilfe einer Mind-Map reflektiert und visualisiert, die gemeinsam von den Schüler*innen und der Lehrkraft am Ende der Unterrichtseinheit erstellt worden ist. Die einzelnen Wolken innerhalb dieser Mind-Map wurden von den einzelnen Schüler*innen farblich im Sinne eines Loading-Balkens markiert: Je mehr Fläche einer Wolke die Schüler*innen ausgemalt haben, desto sicherer und kompetenter schätzen sie sich in diesem Bereich ein (Abb. 2). Unter Berücksichtigung dieser Selbsteinschätzungen der Schüler*innen hat die Lehrkraft eine individuelle Beurteilung an das jeweilige Kind zur Unterrichtseinheit Flächeninhalt verfasst und dabei ihre eigenen Beobachtungen im Unterrichtsgeschehen zu denen der Schüler*innen ins Verhältnis gesetzt (Abb. 3). In Summe bilden diese Dokumente am Ende des Schulhalbjahres u. a. die Grundlage für die bereits benannten Reflexionsgespräche zwischen Kind, Lehrkraft und Eltern. In manchen Fällen können die unterschiedlichen Ergebnisse dieser dialogischen Entwicklung von Beurteilung auch dazu genutzt werden, um eine (Neu-)Justierung der vorher festgelegten Ziele vorzunehmen. Die geschieht in den unterschiedlichen Stufen der Schule auf verschiedene Arten und Weisen (hierzu ausführlich: Wilke, Knerndel & Schmidt, 2023).

Abbildung 1

Auszug aus dem Selbsteinschätzungsbogen zur Unterrichtseinheit Flächeninhalt.

Name: Freya (Name geändert)	?	🌱	🌱	🌱
Ich habe Rechnungen gelöst, die ich vorher noch nicht (sicher) gerechnet habe. Nenne Beispiele: 11·13 oder 70 mal 20		✓		
Ich kann Rechenwege so darstellen, dass die anderen Kinder sie verstehen.		✓		
Du hast verschiedene Malaufgaben zur Lösung benutzt. Fühlst du dich nun schon sicherer bei der Multiplikation?			✓	
Ich kann große Malaufgaben, wie 12·15, lösen. Das mache ich so: Ich nehme 2 Zwei vor der 12 weg gewöhne mir das 10·15 gerechnet. Das waren 150 und das habe ich 2·15 gerechnet. Zusammen ergab das 200.				✓
Ich kann die Formel (A = a · b) zur Berechnung des Flächeninhalts nutzen.			✓	
Ich kenne jetzt folgende Fachbegriffe und Schreibweisen: 1 ² = 1 Quadratmeter				✓

Abbildung 2

Mind-Map mit Loading-Balken zur Unterrichtseinheit Flächeninhalt.

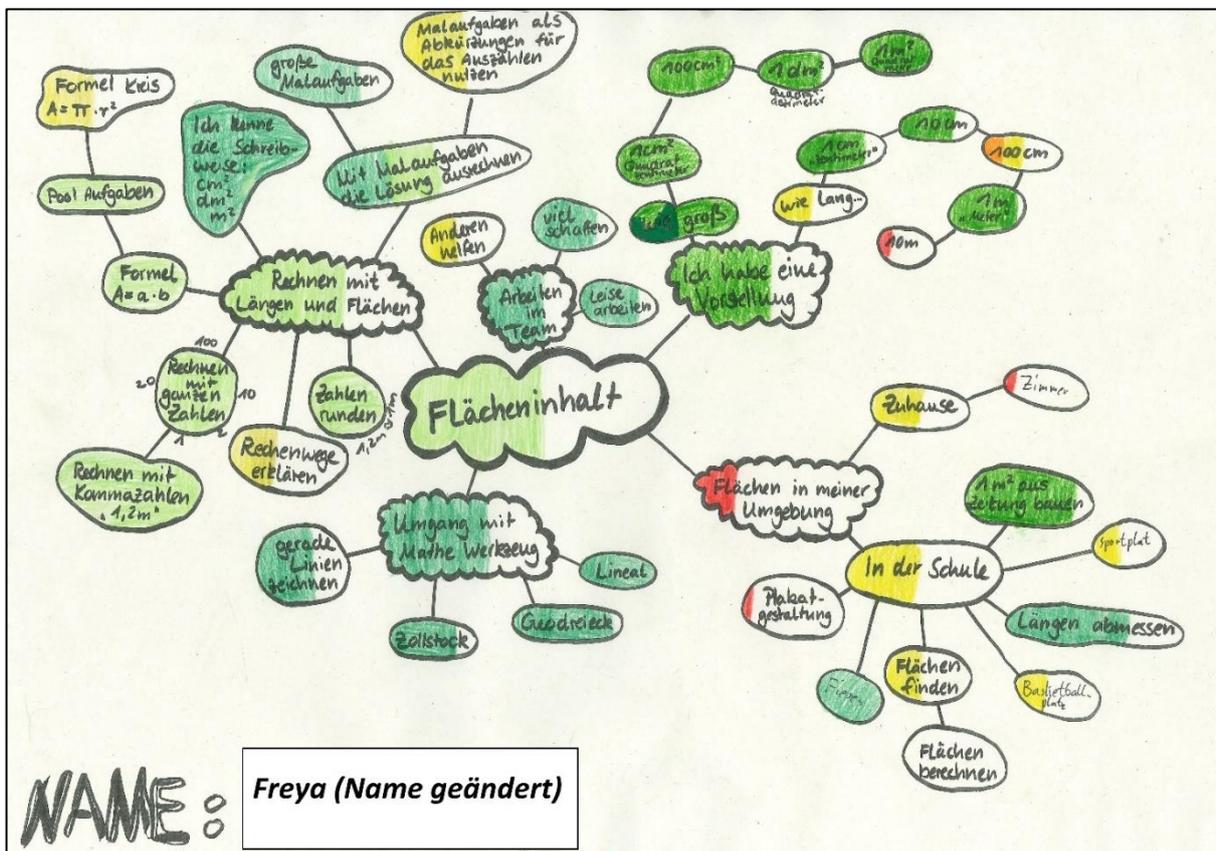


Abbildung 3

Individuelle Beurteilung eines Kindes zur Unterrichtseinheit Flächeninhalt durch die Lehrkraft.

Liebe Freya¹

In deiner Selbsteinschätzung schreibst du, dass dir das Projekt besonders gut gefallen hat, weil du viel ausgemessen und ausgerechnet hast. Ich glaube damit meinst du, dass du viel Spaß dabei hattest, die Größe der verschiedensten Flächen in deiner Umgebung auszumessen und auszurechnen. Du hast zum Beispiel gemeinsam mit Malou und Tim herausgefunden, wie groß der Basketball- und der Sportplatz ist. Ihr wart mit voller Motivation bei der Sache und dir war es sehr wichtig den Rechenweg verständlich und richtig darzustellen. Dabei hast du ganz automatisch mit großen Malaufgaben gerechnet. In deiner Selbsteinschätzung schreibst du, dass du große Malaufgaben noch nicht ganz sicher rechnen kannst, beweist dann aber darunter, dass du solche Aufgaben wie 12:15 halbschriftlich, also in Schritten, perfekt richtig löst. Darauf kannst du echt stolz sein. Du schreibst außerdem, dass du durch dieses Projekt gelernt hast „besser mit Zollstock und Geodreieck umzugehen und cm, dm und m besser zu zeichnen“. Das finde ich auch. Du hast sehr sorgsam und exakt die Längen gemessen und gezeichnet. Toll!

Darüber hinaus möchte ich noch lobend erwähnen, dass du dich freiwillig an die schwere Aufgabe für die Flächenberechnung eines Pools gewagt hast. Ganz selbstständig hast du dich zuhause damit beschäftigt was die Kreiszahl π ist, wie Kreisflächen berechnet werden und bist zur korrekten Lösung gekommen. Auch darauf kannst du echt stolz sein!

In deiner Selbsteinschätzung schreibst du außerdem, dass du dich, verständlicher Weise, sehr darüber ärgerst, dass euer erstes Ergebnisplakat verschwunden ist und ihr ein neues Plakat in viel kürzerer Zeit nochmal anfertigen musstet. Das verstehe ich wirklich gut. Ich finde es genau so ärgerlich wie ihr, dass euer Plakat weggekommen ist. Das nächste Mal sollten wir nochmal gemeinsam überlegen, was ein sichererer Ablageort für Plakate sein könnte.

Ansonsten sagst du, dass du noch mehr Wert darauf legen willst Plakate schöner zu gestalten. Das empfinde ich als ein gutes Lernziel für dich.

Außerdem möchtest du „besser erklären“ können. Das braucht Übung. Achte beim Erklären immer darauf, dass die anderen Kinder vielleicht nicht so schnell oder anders denken. Du solltest deshalb möglichst langsam und Schritt für Schritt versuchen deine Ideen und Rechenwege zu erklären.

¹ Alle Namen im Dokument geändert

Der Lernfortschritt eines Schuljahres wird an der Laborschule in Form von Lernberichten gebündelt. Diese werden zwar von der Lehrkraft verfasst, beinhalten aber immer partizipative Anteile. Auch hierfür reflektieren die Schüler*innen ihre über das Schuljahr erbrachten Leistungen. Zudem haben sich die Schüler*innen, wie bereits beispielhaft zum Thema Flächeninhalt aufgezeigt, an der Beurteilung ihrer eigenen Leistungen in den einzelnen Projekten und Unterrichtseinheiten beteiligt, was sich dann auch im Lernbericht am Ende des Schuljahres wiederfindet. Den Lernbericht lesen die Schüler*innen zudem vorab, sodass sie die Möglichkeit haben, zu den von der Lehrkraft getroffenen Einschätzungen Stellung zu nehmen, bevor er finalisiert wird. Der im Folgenden vorgestellte Ausschnitt aus einem

solchen Lernbericht soll verdeutlichen, wie individuelle Leistungsrückmeldungen in einem inklusiven Mathematikunterricht gelingen können und wie die finale Rückmeldung nach einem partizipativen Prozess des dialogischen Lernens ausgestaltet werden kann. Die Rückmeldungen sind einem Lernbericht zu einer Unterrichtseinheit zum Thema Pascalsches Dreieck entnommen worden. Diese Unterrichtseinheit ist in Dieckmann & Knerndel (2019) detailliert ausgearbeitet worden und kann zum besseren Verständnis der Leistungsbewertung als Lektüre herangezogen werden. Zum ersten Beispiel *Flächeninhalt* gibt es noch keinen Lernbericht, da das Schuljahr beim Verfassen dieses Artikels noch nicht beendet ist.

Ein Schüler der Gruppe, nennen wir ihn Simon (3. Klasse), hat sich eine sehr lange Zeit mit dem Rechnen im Zahlenraum bis 20 schwergetan. Insbesondere das rein mentale Lösen von Aufgaben ohne Material war für ihn äußerst herausfordernd, weil es ihm noch nicht hinreichend gelungen war, Grundvorstellungen zu Operationen aufzubauen und er die Zahlzerlegungen der Zahlen bis Zehn noch nicht vollständig automatisiert hatte. Nachdem es ihm gelungen war, diese Lücken zu schließen, hat er einige Wochen vor der Unterrichtseinheit zum Pascalschen Dreieck mit der Erweiterung des Zahlenraums bis 100 begonnen, weil er den Wunsch äußerte mit (für ihn) großen Zahlen zu rechnen. Simon versteht unter dem Rechnen mit großen Zahlen das Rechnen mit zwei- und dreistelligen Zahlen. Dies hat er genauso geäußert. Zwischen Lehrkraft und Simon wurden entsprechend folgende Ziele ausgehandelt und vereinbart: (1) Üben des Zehnerübergangs bei Aufgaben des Typs $ZE + ZE$ im Zahlenraum bis 100, (2) das gesicherte Wissen zur Zahlzerlegung der Zahlen bis Zehn weiter festigen und nutzen und (3) auf die Einhaltung der Konventionen bei der Nutzung des Hunderter-Rechenrahmens achten. Diese aus der Sicht der Lehrkraft formulierten Ziele wurden gemeinsam mit Simon kindgerecht thematisiert, festgelegt und für ihn verständlich formuliert. Es wurde gemeinsam besprochen, dass die als Ziele formulierten nächsten Lernschritte die Grundlage sind, um seinen Wunsch – dem Rechnen mit (für ihn) großen Zahlen – umsetzen zu können. Die konkrete Beschreibung dieses Prozesses wäre einen eigenen Text wert und würde an dieser Stelle zu weit führen. Am Ende der Unterrichtseinheit hat Simon, nachdem er seine Leistung zur Unterrichtseinheit in Form eines Selbsteinschätzungsbogens beurteilt hat, folgende Rückmeldung seiner Lehrkraft als Antwort auf diese Selbsteinschätzung erhalten:

Lieber Simon,

zu Beginn der Unterrichtseinheit zum Pascalschen Dreieck hast du dich damit befasst, wie dieses gebildet wird. Dafür hast du alle Bausteine einzeln berechnet, sodass du viele Additionsaufgaben (Plus-Aufgaben) berechnen musstest. Schnell musstest du auch mit für dich großen Zahlen rechnen, da Aufgaben wie $35 + 21$ entstanden sind. Dies war für dich herausfordernd, wie du in deiner Selbsteinschätzung schreibst, da du doch erst vor ein paar Wochen damit begonnen hast mit diesen Zahlen zu rechnen. Ich finde es unglaublich mutig von dir, dass du dich dieser Herausforderung gestellt hast und immer weitermachen wolltest. Gemeinsam mit mir, anderen Kindern und dem Rechenrahmen, der dir auf dem Weg dorthin eine sinnvolle Unterstützung war, hast du nun auch diese Aufgaben lösen können – wie wunderbar! Ich glaube, dein Wunsch mit großen Zahlen zu rechnen hat dich immer weiter motiviert. Was meinst du? Habe ich Recht mit dieser Aussage? Du bist ihm nun auf jeden Fall ein großes Stück nähergekommen. Bei Aufgaben bis zur Zahl 20 hast du nun sogar ganz ohne Hilfsmittel gearbeitet. Es war für mich sehr imponierend, wenn ich dich beim Rechnen beobachtet habe, wie zügig und sicher du nun in diesem Zahlenbereich rechnest. Wenn ich dich gefragt habe, wie du beispielsweise die Aufgabe $15 + 6$ gelöst hast,

dann antwortetest du mir: $15 + 5$ ist 20 und dann noch eine 1 dazu, weil $6 = 5 + 1$ ist. Also $20 + 1$ macht 21. Darüber freue ich mich so sehr, weil dir dies zu Beginn deiner Zeit in unserer Gruppe noch große Schwierigkeiten bereitet hat. Ich weiß, dass du lange daran geübt hast und ich kann nur ahnen, wie mühsam dies manchmal für dich gewesen sein muss. Auch du hast dich lange angestrengt, wie du selbst sagst, und bist nun wirklich sicher geworden beim Rechnen im Zahlenraum bis 20 – wie toll! Bei der Aufgabe die Zeilensummen im Pascalschen Dreieck zu bilden, hast du sehr gewissenhaft alle einzelnen Bausteine errechnet. Ich freue mich, dass du deine Ergebnisse in der Versammlung vor allen präsentiert hast. Erinnerst du dich an die Rückmeldungen der anderen Kinder? Sie haben sich sehr gefreut und dich bestärkt uns öfters von deinen Leistungen zu berichten. Ihr solltet anschließend untersuchen, wie sich die Zeilensummen verändern, wenn sich die Startzahl im Dreieck verändert. Du hast deine Startzahl um +1 verändert und zu mir gesagt, dass diese Veränderung erstmal anstrengend genug sei, weil du ja nun alles neu ausrechnen musstest. Auch hier habe ich gesehen, wie du viele Additionsaufgaben sicher gelöst hast. Nachdem du in einer Versammlung mitbekommen hast, dass andere Kinder herausgefunden haben, dass sich die Zeilensummen immer verdoppeln, hast du dieses Wissen auch bei deinen Aufgaben genutzt und die Verdopplungsaufgaben direkt berechnet, statt der gesamten Zeilensumme. Am Ende deiner Selbsteinschätzung schreibst du, dass dir die Unterrichtseinheit Spaß gemacht hat und du gemerkt hast, was du mittlerweile alles in Mathematik kannst. Das sehe ich genauso! Trau dir daher auch weiterhin für dich herausfordernde Aufgaben zu! Ich freue mich schon auf die nächsten Mathestunden im neuen Schuljahr mit dir!

Die Beispiele zeigen, wie individuelle Rückmeldungen auf verschiedenen Niveaus partizipativ ausgestaltet werden können. Dabei ist nicht der Vergleich der erbrachten Leistungen unterschiedlicher Schüler*innen wichtig und zielführend. Gerade Simon hat gezeigt, dass er sein teils mühsam erworbenes Wissen der letzten Jahre tatsächlich mittlerweile nutzen kann und auf seinem Niveau riesige Fortschritte erzielt hat. Besonders bei dieser Unterrichtseinheit hat er sich an für ihn schwierige Aufgaben gewagt und diese mit Zuversicht und Zutrauen in sein Können bearbeitet und dies auch selber so wahrgenommen. Dies bringt er bei der eigenen Beurteilung seiner Leistung klar zum Ausdruck. Die Zuversicht hatte er im Bereich der Mathematik nicht immer; daher ist dies für ihn ein großer Entwicklungsschritt.

Zusammenfassend zeigt sich innerhalb der Praxisbeispiele, dass Rückmeldungen im Mathematikunterricht ohne den Rückgriff auf traditionelle Beurteilungsformen in der Lage sind, ein holistisches Bild von Schüler*innen zu gewinnen und zurückzumelden. Sie adressieren Leistungen auf der personellen, der kollektiven und universellen Ebene. Dabei verbleiben diese nicht als Rückschau auf bereits abgeschlossene Lernschritte, sondern richten die Perspektive auf das gemeinsame Erreichen und Aushandeln neuer Ziele und somit auf die Motivation für das künftige Lernen. Zudem zeigt sich eine hohe Anschlussfähigkeit an unterschiedlichste Themenfelder und Aufgabenformate – auch weit über mathematikdidaktische Überlegungen hinaus. Zur Implementation verstärkter partizipativer Elemente der Leistungsbeurteilung bedarf es Lehrkräfte, die bereit sind, auch gegen Widerstände neue Wege in der Leistungsbeurteilung zu gehen und diese auch zu verteidigen (Wilke, Faix & Reh, 2024; Wilke & Reh, 2023).

Literatur

- Bambach, H. (1994). *Ermutigung. Nicht Zensuren*. Libelle.
- Becker, H., & Hentig, H. V. (1983). *Zensuren: Lüge, Notwendigkeit, Alternativen*. Ullstein.
- Benz, C., Peter-Koop, A. & Grüßing, M. (2015). *Frühe mathematische Bildung. Mathematiklernen der Drei- bis Achtjährigen*. Springer-Verlag.
- Biermann, C. (2019). Leistung planen, zeigen und bewerten in einer inklusiven Schule: Das Thema Portfolio in Praxisforschung und Schulentwicklung. In Biermann, C., Geist, S., Kullmann, H. & Textor, A. (Hrsg.), *Inklusion im schulischen Alltag – Praxiskonzepte und Forschungsergebnisse aus der Laborschule Bielefeld* (S. 191 – 201). Verlag Julius Klinkhardt.
- Bromme, R., Seeger, F. & Steinbring, H. (1990). Aufgaben, Fehler und Aufgabensysteme. In R. Bromme, F. Seeger & H. Steinbring (Hrsg.), *Aufgaben als Anforderungen an Lehrer und Schüler* (S. 1–30). Aulis.
- Büchter, A. & Leuders, T. (2012). Leistungen verstehensorientiert überprüfen - Gute Aufgaben für Klassenarbeiten entwickeln. In R. Bruder, T. Leuders & A. Büchter (Hrsg.), *Mathematikunterricht entwickeln. Bausteine für ein kompetenzorientiertes Unterrichten*. (2. Auflage, S. 149-184). Cornelsen Scriptor.
- Davier, M. von & Hansen, H. (1998). *BLK- Programmförderung: „Steigerung der Effizienz des mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterrichts“. Erläuterung zu Modul 10: Prüfen: Erfassen und Rückmelden von Kompetenzzuwachs“*. Leibniz-Institut für die Pädagogik der Naturwissenschaften.
- Dieckmann, J. W. & Knerndel, H. (2019). Inklusiver Mathematikunterricht an der Laborschule. In Biermann, C., Geist, S., Kullmann, H. & Textor, A. (Hrsg.), *Inklusion im schulischen Alltag – Praxiskonzepte und Forschungsergebnisse aus der Laborschule Bielefeld* (S. 175 – 190). Verlag Julius Klinkhardt.
- Feuser, G. (1989). Gemeinsames Lernen am gemeinsamen Gegenstand. In Hildeschiedt, Anne & Schnell, Irmtraud. *Integrationspädagogik. Auf dem Weg zu einer Schule für alle* (S.19-36). Juventa.
- Gaab, K. (2021). Bau eines Grillplatzes. Leistungserfassung durch praktische Arbeit. *Mathematik. Unterricht. Aufgaben Materialien 5-10*, 57(4), 30-33.
- Gerster, H.-D. (2009). Schwierigkeiten bei der Entwicklung arithmetischer Konzepte im Zahlenraum bis 100. In A. Fritz, G. Ricken & S. Schmidt (Hrsg.), *Handbuch Rechenschwäche. Lernwege, Schwierigkeiten und Hilfen bei Dyskalkulie* (2. Auflage, S. 248–268). Beltz.
- Greiten, S. (2017) „Leistung“ wird relativ – Konzeptveränderungen von Sonder- und Regelschullehrkräften durch Unterricht mit integrativen Lerngruppen. In A. Textor, S. Grüter, I. Schiermeyer-Reichl & B. Streese (Hrsg.) *Leistung inklusive? Inklusion in der Leistungsgesellschaft. 2. Unterricht, Leistungsbewertung und Schulentwicklung* (S. 157-164). Verlag Julius Klinkhardt 2017. <https://www.doi.org/10.25656/01:15384>
- Hammer, S. (2016). *Professionelle Kompetenz von Mathematiklehrkräften im Umgang mit Aufgaben in der Unterrichtsplanung*. Dissertation. LMU München. <https://www.doi.org/10.5282/edoc.20439>
- Häsel-Weide, U. (2016). „Merit hat 4 von 5 Subtraktionsaufgaben durch Rückwärtszählen gelöst“. Leistungsbeurteilung im inklusiven Mathematikunterricht. *Sonderpädagogische Förderung heute*, 61(4), 356-368.

- Häsel-Weide, U., Seitz, S., Wallner, M., Wilke, Y., Heckmann, L. (2021). Mit Aufgaben im inklusiven Mathematikunterricht professionell umgehen – Erkenntnisse einer Interviewstudie mit Lehrpersonen der Sekundarstufe. *Qfl - Qualifizierung für Inklusion*, (3)1. <https://www.doi.org/10.25656/01:23416>
- Holder, K. & Kessels, U. (2019). Unterrichtsgestaltung und Leistungsbeurteilung im inklusiven und standardorientierten Unterricht aus der Sicht von Lehrkräften. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft* 22(2), 325-346.
- Jürgens, E. (2010). *Leistung und Beurteilung in der Schule* (7. überarb. Aufl.). Academia-Verlag.
- Jürgens E. & Lissmann U. (2015). *Pädagogische Diagnostik. Grundlagen und Methoden der Leistungsbeurteilung in der Schule*. Beltz.
- Jütte, H. & Lüken, M. M. (2021). Mathematik inklusiv unterrichten – Ein Forschungsüberblick zum aktuellen Stand der Entwicklung einer inklusiven Didaktik für den Mathematikunterricht in der Grundschule. *Zeitschrift für Grundschulforschung*, 14(1), 31–48. <https://www.doi.org/10.1007/s42278-020-00094-4>
- Kern, F. (2021) Zinseszins mit Excel. Tabellenkalkulation in einer Klassenarbeit. *Mathematik. Unterricht. Aufgaben Materialien 5-10*, 57(4), 24-25.
- Kiel, E. & Weiß, S. (2016). Sekundarbereich. I. Heddereich, G. Biewer, J. Hollenweger & R.Markowetz (Hrsg.), *Handbuch Inklusion und Sonderpädagogik* (S. 277-287). Regensburg:UTB.
- Korff, N. (2015). *Inklusiver Mathematikunterricht in der Primarstufe*. Erfahrungen, Perspektiven und Herausforderungen. Schneider Hohengehren.
- Maitzen, Ch. & Römer M. (2021). Alternativen zur schriftlichen Leistungserfassung. In *Mathematik. Unterricht. Aufgaben Materialien 5-10*. Leistungsbewertung. S. 4-5. 57 (4). Alternativen zur schriftlichen Leistungserfassung. Hannover: Friedrich Verlag.
- Makowski, T. (2019). „Mir gefällt es auf die Weise, wie du es erarbeitest hast“. In Biermann, C., Geist, S., Kullmann, H. & Textor, A. (Hrsg.), *Inklusion im schulischen Alltag – Praxiskonzepte und Forschungsergebnisse aus der Laborschule Bielefeld* (S. 175 – 190). Verlag Julius Klinkhardt.
- Ministerium für Schule und Bildung des Landes Nordrhein-Westfalen (2022): *Verordnung über die Ausbildung und die Abschlussprüfungen in der Sekundarstufe I (Ausbildungs- und Prüfungsordnung Sekundarstufe I - APO-S I)*. <https://bass.schulwelt.de/12691.htm#13-21nr1.1p6>
- Ministerium für Bildung und Forschung des Landes Nordrhein-Westfalen (2021). *Lehrpläne für die Primarstufe in Nordrhein-Westfalen*. https://www.schulentwicklung.nrw.de/lehrplaene/upload/klp_PS/ps_lp_sammelband_2021_08_02.pdf
- Peacock, A. (2016). *Assessment for Learning without Limits*. London: Open University Press.
- Prenzel, A. (1993). *Pädagogik der Vielfalt*. Verschiedenheit und Gleichberechtigung in Interkultureller, Feministischer und Integrativer Pädagogik. Leske u. Budrich.
- Prenzel, A. (2017). Individualisierung in der „Caring Community“ -Zur inklusiven Verbesserung von Lernleistungen. In Textor, A.; Grüter, S.; Schiermeyer-Reichl I. & Streese, B. (Hrsg.), *Leistung inklusive? Inklusion in der Leistungsgesellschaft. Band II: Unterricht, Leistungsbewertung und Schulentwicklung* (S. 13-27). Klinkhardt.
- Pool Maag, S. & Moser Opitz, E. (2014). *Inklusiver Unterricht – grundsätzliche Fragen und Ergebnisse einer explorativen Studie*. *Empirische Sonderpädagogik*, 6(2), 133-149.
- Primus NRW (o.J.). *Schulversuch zum längeren gemeinsamen Lernen*. <https://www.schulministerium.nrw/primus-schulversuch-zum-laengeren-gemeinsamen-lernen>

- Prenzel, A. (2016). Didaktische Diagnostik als Element alltäglicher Lehrarbeit – „Formatives Assessment“ im inklusiven Unterricht. In B. Amrhein (Hrsg.): *Diagnostik im Kontext inklusiver Bildung- Theorien, Ambivalenzen, Akteure, Konzepte*. Klinkhardt.
- Prenzel, A. (2017). Individualisierung in der „Caring Community“ – Zur inklusiven Verbesserung von Lernleistungen. In A. Textor, S. Günter, I. Schiermeyer-Reichl, B. Streese (Hrsg.), *Leistung inklusive? Inklusion in der Leistungsgesellschaft. Band II: Unterricht, Leistungsbewertung und Schulentwicklung*. Klinkhardt.
- Qualitätsinitiative Sinus (2004). Leistungen ermitteln, bewerten und rückmelden. Frankfurt a. M.: Amt für Lehrerbildung.
- Rolka, K. & Albermann, N. (2017). Inklusion im Mathematikunterricht in der Sekundarstufe – Entwicklung, Erprobung und Evaluation eines Seminarkonzeptes. In S. Greiten, G. Geber, A. Gruhn & M. Königer (Hrsg.), *Lehrerbildung für Inklusion. Fragen und Konzepte zur Hochschulentwicklung* (S.255-265). Waxmann.
- Schulz, A. & Wartha, S. (2021). *Zahlen und Operationen am Übergang Primar-/ Sekundarstufe. Grundvorstellungen aufbauen, festigen, vernetzen*. Springer-Spektrum.
- Sundermann, B. & Selter, Ch. (2013). *Beurteilen und Fördern im Mathematikunterricht* (4. überarb. Aufl.). Cornelsen.
- Seitz, S. (2020). Dimensionen inklusiver Didaktik - Personalität, Sozialität und Komplexität. *Zeitschrift für Inklusion*, 15(2). <https://www.inklusion-online.net/index.php/inklusion-online/article/view/570>
- Seitz, S., Häsel-Weide, U., Wilke, Y., Wallner, M., & Heckmann, L. (2020). Expertise von Lehrpersonen für inklusiven Mathematikunterricht der Sekundarstufe - Ausgangspunkte zur Professionalisierungsforschung. *k:ON - Kölner Online Journal für Lehrer*innenbildung*, 2, 50–69. <https://doi.org/10.18716/ojs/kON/2020.2.03>
- Seitz, S. & Simon, T (2021). Inklusive Bildung und Fachdidaktik in Grundschulen. Erkenntnisse, Reflektionen und Perspektiven. *Zeitschrift für Grundschulforschung*13(1), 1-14.
- Schroeder, R., Franzen, K. & Reh, A.(2023). Diagnostische Potentiale von Lernaufgaben im Sachunterricht fach- und entwicklungsbezogen analysieren und nutzbar machen. *Qfl-Qualifizierung für Inklusion*, 5(1), <https://www.doi.org/10.21248/Qfl.100>
- Thurn, S. (2004). Leistung – was ist das eigentlich? Oder: „Die Würde des heranwachsenden Menschen macht aus, sein eigener ‚Standard‘ sein zu dürfen“. *Neue Sammlung* 44(4), 419-435. <https://doi.org/10.25656/01:2568>
- Thurn, S. (2012) Die Bielefelder Laborschule – Leistung in einer Kultur der Vielfalt oder: „Die Würde des heranwachsenden Menschen macht aus, sein eigener ‚Standard‘ sein zu dürfen.“ In S. Fürstenau & M. Gomolla (Hrsg.), *Migration und schulische Wandel: Leistungsbeurteilung* (S. 137-152). Springer VS.
- Thurn, S. (2011). Lernen, Leistung, Zeugnisse: eine Schule (fast) ohne Noten. In S. Thurn & K.-J- Tillmann (Hrsg.), *Laborschule – Schule der Zukunft* (S. 50-63). Klinkhardt.
- Thurn, S. (2017). Leistungsbewertung und Vielfalt – Oder: Umgang mit den Widersprüchen des Systems. *Pädagogik* 69(9), 6-9.
- Thurn, S. (2019). Inklusives Schulsystem. In M. Haring, C. Rohls & M. Gläser-Zikuda (Hrsg.), *Handbuch Schulpädagogik* (S.103-115). Waxmann (UTB).
- Wagner, J. (2021). Lapbooks. Das Thema „geometrische Körper“ in Form eines Lapbooks bearbeiten. *Mathematik. Unterricht. Aufgaben Materialien 5-10*, 57(4) Leistungsbewertung, 6-9. Friedrich Verlag.

- Wilke, Y., Faix, A.-C. & Reh, A. (2024). Ambiguitätstoleranz und Abgrenzungspraktiken von Lehrkräften in Kollegien inklusiver Schulen. In I. Bosse, K. Müller & D. Nussbaumer (Hrsg.), *Internationale und demokratische Perspektive auf Inklusion und Chancengleichheit* (S. 129-138). Kinkhardt.
- Wilke, Y., Knerndel H. & Schmidt, T. L. (2023). Lernprozessbegleitung partizipativ gestalten. Konzeptionen der Laborschule und mögliche Entwicklungsfelder. J. M. Gold, A. Textor & Y. Wilke (Hrsg.), *Schule – Forschen – Entwickeln* 2(1). https://doi.org/10.11576/sfe_Is-7196
- Wilke, Y. & Reh, A. (2023). Ungenutzte Innovationspotentiale inklusiver Unterrichts- und Schulentwicklung: Orientierungsmuster der Abgrenzung und funktioneller Regelverstöße. *Empirische Pädagogik*, 37(3), 334–349.
- Wilke, Y. & Schmidt, T. L. (2024). SchülerInnenfeedback als Bestandteil einer neuen Leistungskultur im Mathematikunterricht – divergierende Überzeugungen von Lehrkräften in Sekundarstufe. *Zeitschrift für Inklusion* 19(3). <https://www.inklusion-online.net/index.php/inklusion-online/article/view/809>
- Winter, Felix (2018). *Lerndialog statt Noten. Neue Formen der Leistungsbeurteilung*. Beltz.

Kontakt

Yannik Wilke, Universität Bielefeld, wissenschaftlicher Mitarbeiter, Fakultät für Erziehungswissenschaft, Konsequenz 41 a., 33615 Bielefeld

E-Mail: yannik.wilke@uni-bielefeld.de

Jan Wilhelm Dieckmann, Universität Bielefeld, wissenschaftlicher Mitarbeiter, Fakultät für Erziehungswissenschaft, Konsequenz 41 a., 33615 Bielefeld

E-Mail: j.dieckmann@uni-bielefeld.de

Andrea Peter-Koop, Universität Bielefeld, Professorin, Fakultät für Mathematik, Universitätsstraße 25 , 33615 Bielefeld

E-Mail: andrea.peter-koop@uni-bielefeld.de

Weitere Angaben zu den Autoren*innen:

Yannik Wilke ist wissenschaftlicher Mitarbeiter in Arbeitsgruppe Schulentwicklung und Schulforschung der Fakultät für Erziehungswissenschaft, Arbeits- und Forschungsschwerpunkte: Inklusiver Mathematikunterricht, Professionalisierung für inklusiven Unterricht und Leistungsbeurteilung im inklusiven Unterricht.

Jan Wilhelm Dieckmann ist wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Fakultät für Erziehungswissenschaften der Universität Bielefeld in der AG Schulentwicklung und Schulforschung und der Wissenschaftlichen Einrichtung Laborschule, Arbeits- und Forschungsschwerpunkte: Inklusiver (Mathematik-)Unterricht, diagnostische Kompetenz von (Mathematik-)Lehrkräften, mathematische Förderung.

Andrea Peter-Koop ist Professorin am Institut für Didaktik der Mathematik, Arbeits- und Forschungsschwerpunkte: professionelles Lernen von Mathematiklehrkräften, mathematische Diagnostik und Förderung, Prävention von und Fördermaßnahmen bei Rechenschwäche.



Dieser Text ist lizenziert unter der [Creative Commons Namensnennung - 4.0 International Lizenz](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).