



Grundschule **aktuell**

Zeitschrift des Grundschulverbandes · Heft 170



Zur Diskussion: KI in der Grundschule

Zum Thema

- Künstliche Intelligenz in der GS: Chancen, Herausforderungen, Perspektiven

Forschung

- Inklusiv – digital – adaptiv: Das IDA-Intensivpraktikum

Rundschau

- Bericht von der Jahrestagung des GSV
- Projekt Eine Welt: Kinderwünsche = Kinderrechte?

Tagebuch

- S. 2 Ich bin im GSV, weil ... (A. Fruhen-Witzke)

Thema: Zur Diskussion: KI in der Grundschule

- S. 3 Künstliche Intelligenz in der Primarstufe: Chancen, Herausforderungen, Perspektiven (Th. Irion, T. Kuzu)
 S. 7 Kann man Künstlicher Intelligenz vertrauen? (M. Platz, M. Peschel)
 S. 10 Komplementäre Intelligenz: Wie Menschen und Maschinen sich ergänzen können (D. Autenrieth)
 S. 13 Glossar KI und Primarstufe (Th. Irion, T. Kuzu)

Praxis: Zur Diskussion: KI in der Grundschule

- S. 14 Lernen über und mit KI: Chancen und Herausforderungen für den Unterricht (J. Wolz)
 S. 16 Sachunterricht und KI (M. Peschel, I. Gryl, T. Goll N. Dunker, T. Kosler, C. Struck, D. Schmeinck)
 S. 18 Potenziale von KI in mehrsprachigen Klassen von Anfang an (T. Kuzu)
 S. 21 Mit KI zum fließenden Deutsch? Potenziale der KI im Kontext der DaF-/DaZ-Förderung in der Grundschule (St. Truckenbrodt)
 S. 23 Kreativitätsförderung mit KI: Erfahrungen und Perspektiven von angehenden Lehrkräften (A. Meder, C. Ziegler)
 S. 25 KI erfindet Geschichten (T. Mayerhofer)
 S. 27 KI-Tools im Unterricht: Reflektieren, analysieren und kreativ nutzen (J. Wolz)
 S. 29 Zwischen Potenzial und päd. Verantwortung – Ein Erfahrungsbericht über den Einsatz von KI (K. Rosenthal, U. van der Meer, K. van der Meer, W. Funke)
 S. 31 Kinderbücher zum Thema Künstliche Intelligenz (M. Gutzmann)

Aus der Forschung

- S. 33 Inklusiv – digital – adaptiv: Das IDA-Praktikum an der Universität Würzburg (L. Lorenscheit, A. Maier-Graf, D. Then, V. Dumbacher, S. Pohlmann-Rother)

Rundschau

- S. 37 Aus dem Vorstand: Erfolgreiche Jahrestagung in Halle: Literatur auf der Spur. Literarische Bildung für die Grundschule (M. Gutzmann, K. v. Unold)
 S. 40 Projekt Eine Welt „Kinderwünsche = Kinderrechte?“ (B. Freese, U. Oltmanns)
 S. 42 Der Bürgerrat Bildung und Lernen: Neue Empfehlungen für Chancengerechtigkeit (S. Milowan)
 S. 43 Ganztagschule und ganztägige Bildungs- und Betreuungsangebote – Gesetzliche Grundlagen und die Empfehlungen der Kultusministerkonferenz (M. Lassek)
 S. 46 Projekt „Bündnis Eine für alle – Die inklusive Schule für die Demokratie“ (U. Widmer-Rockstroh)

Landesgruppen aktuell – unter anderem:

- S. 47 Berlin: Sorgenkind Berliner Bildungspolitik

Kann man Künstlicher Intelligenz vertrauen?

Künstliche Intelligenz wurde in der Gesellschaft durch die Veröffentlichung von ChatGPT einer breiten Öffentlichkeit zugänglich gemacht. Melanie Platz und Markus Peschel widmen sich in diesem Beitrag den Fragen Was versteht man unter Künstlicher Intelligenz? Wie bewertet man Ausgaben von ChatGPT? Wie sieht ein verantwortungsvoller Umgang mit KI im Sinne des Kompetenzerwerbs einer digital literacy auch für die Grundschule aus? Dabei wird in Beispielen aufgezeigt, wie ein Lernen mit KI und ein Lernen über KI für deren Einsatz im Unterricht erfolgen kann und KI gleichzeitig auf ethische und schutzwürdige Aspekte zu prüfen ist.

► Seiten 7–9

Der Blaue Engel – das Umweltzeichen

Durch die Verwendung eines mit dem „Blauen Engel“ umweltzertifizierten Papiers für unsere Fachzeitschrift „Grundschule aktuell“ ist der Grundschulverband hier von nun an berechtigt, das Umweltzeichen „Blauer Engel“ zu führen. Da uns Umwelt- und Gesundheitsschutz am Herzen liegen, wir verantwortungsvoll mit Ressourcen umgehen möchten, freuen wir uns, auf diesem Weg einen Beitrag leisten zu können.

Mit besten Grüßen, Ihr Grundschulverband e. V.



Impressum

GRUNDSCHULE AKTUELL, die Zeitschrift des Grundschulverbandes, erscheint vierteljährlich und wird allen Mitgliedern zugestellt (ausgenommen Unterstützer:innen).

Das einzelne Heft kostet 12,00 € (zzgl. Versand);
 ab zehn Exemplaren 9,50 € (zzgl. Versand).

Verlag: Grundschulverband e. V., Frankfurt am Main
 Frankfurter Straße 74–76, 63263 Neu-Isenburg
 Tel. 06102 8821660, Fax: 06102 8821664
 www.grundschulverband.de, info@grundschulverband.de

Herausgeber: der Vorstand des Grundschulverbandes

Redaktion: marion.gutzmann@vs-grundschulverband.de,
 gabriele.klenk@grundschuleaktuell.de

Fotos und Grafiken: Titelfoto/Thomas Irion
 Autorinnen und Autoren (soweit nicht anders vermerkt)

Herstellung: novuprint Agentur GmbH, 30175 Hannover

Anzeigen: Grundschulverband e. V., Tel. 06102 8821660,
 info@grundschulverband.de

Druck: Strube Druck & Medien GmbH, 34587 Felsberg

ISSN 1860–8604 / **Bestellnummer: 6114**

Beilagen: Friedrich-Verlag GmbH, TOUSSINI-circus mobile

► In manchen Beiträgen dieser Zeitschrift bringen Autorinnen und Autoren ihr Bemühen um eine gendersensible Sprache durch besondere schriftsprachliche Zeichen zum Ausdruck. Da es zurzeit keine allgemein anerkannte Lösung für das Problem „gendersensibler“ (Schrift-)Sprache gibt, verwendet jede Autorin und jeder Autor ihre oder seine bevorzugte Form.

www.► **grundschule-aktuell.info**

Hier finden Sie Informationen zu „Grundschule aktuell“ und hier das Archiv der Zeitschrift:

www.► **grundschulverband.de/archiv/**

Lernen über und mit Künstlicher Intelligenz

In diesem Beitrag geht Johannes Wolz der Frage nach, wie Lehrkräfte KI sinnvoll in den Unterricht integrieren können, ohne eine kritische Reflexion darüber zu vernachlässigen. So erfordert ihr Einsatz eine differenzierte Betrachtung, die maßgeblich davon abhängt, ob diese von Lehrpersonen oder von Schülerinnen und Schülern genutzt und zu welchem Zweck sie verwendet wird. Er weist auf eine gezielte medienpädagogische Bedeutung unter Berücksichtigung der vier RANG-Kompetenzdimensionen hin, die bereits im Band 155 „Grundschule und Digitalität“ des GSV beschrieben sind. Johannes Wolz stellt unterschiedliche Möglichkeiten von KI-Modellen unter Berücksichtigung von Datenschutz im Vergleich dar. Für den Einsatz von KI in der Schule fordert er, dass Fortschritt und Verantwortung gemeinsam gedacht werden müssen. Speziell zwischenmenschliche Beziehungen unter Kindern und Jugendlichen sind in den Blick zu nehmen und aufzuzeigen, dass KI als Werkzeug von Unterricht Denkprozesse anregen und Diskussionsprozesse begleiten kann. .

► Seiten 14–16

Mit Künstlicher Intelligenz Geschichten erfinden

Thekla Mayerhofer beschreibt, dass sie ihre ersten Erfahrungen mit KI im Unterricht aus Neugierde unternommen hatte. Sie wollte herausfinden, ob man auch Grundschul Kinder anregen konnte, mit KI Texte zu erstellen und dabei einen eigenen Lernfortschritt zu erzielen. Ihre Fragen, wie z. B. „Können Kinder wirklich vom Einsatz der KI im Unterricht profitieren?“ oder „Hat es einen Mehrwert, mit KI im schulischen Kontext zu arbeiten?“ waren von Skepsis begleitet. So begab sie sich auf die Suche nach Antworten gemeinsam mit den Kindern einer dritten Jahrgangsstufe und bezog deren Vorerfahrungen mit ein. Dabei stellte sie fest, dass Kinder sehr kreativ, praktisch und ganz konkret an diese Sache herangingen. Zunächst stand jedoch im Mittelpunkt, was eine gute Geschichte braucht. Nachdem die Schülerinnen und Schüler erfahren hatten, dass KI tatsächlich die von ihnen vorgegebenen Orte oder Personen eingebaut hatte, war ihre Begeisterung dafür geweckt, gemeinsam mit KI sowohl ihre Geschichten immer weiter zu verbessern als auch dazu beizutragen, durch ihre Geschichten KI weiterzuentwickeln.

► Seiten 27–28

Noch mehr Grundschulverband?

Sie finden uns auf **Social Media**,
Stichwort „Grundschulverband“



und unseren **Podcast** direkt auf
unserer Homepage:
<https://grundschulverband.de>



Newsletter noch nicht abonniert?
Mit diesem QR-Code gelangen Sie
direkt zur Anmeldung:



Liebe Leser:innen,

im Mittelpunkt der Ausgabe stehen die Bedeutung und die Potenziale der Künstlichen Intelligenz für die Grundschule. In der digital-medial geprägten und gestaltbaren Welt ist Künstliche Intelligenz (KI) zunehmend zu einem Bestandteil des Alltags geworden. Bereits Kindern begegnet KI in Sprachassistenten, Suchmaschinen, in Form von personalisierten Filmempfehlungen, aber auch indirekt durch exakt auf sie zugeschnittene Medien- und Werbeangebote. Gleichzeitig zeigt die rasante Entwicklung der Gesellschaft, dass die kritisch-reflektierte Nutzung von KI zu einer Schlüsselkompetenz werden wird. Darüber hinaus bietet KI das Potenzial, den Unterricht grundlegend zu bereichern. Sie ermöglicht personalisierte Lernwege, die auf die individuellen Bedürfnisse und das Lerntempo der Schülerinnen und Schüler eingehen können.

Der thematische Schwerpunkt dieser Zeitschrift wurde von Thomas Irion, Fachreferent für Future Learning und Digitalität im Grundschulverband und Taha Ertuğrul Kuzu, Juniorprofessor in der Abteilung Grundschulpädagogik an der Pädagogischen Hochschule Schwäbisch Gmünd, zusammengestellt und moderiert. Thomas Irion und Taha Ertuğrul Kuzu führen Sie, liebe Leser:innen, in das Thema „KI in der Grundschule“ ein und stellen die Bedeutung und die Potenziale künstlicher Intelligenz zur Diskussion. Mit dieser Ausgabe möchten sie Ihnen keine Patentlösungen präsentieren, sondern fundierte Impulse aus Theorie und Praxis für die weitere Beschäftigung mit dem Thema geben, die Entwicklungen aber auch kritisch diskutieren und die Auseinandersetzung mit erforderlichen Kompetenzen bei Grundschullehrkräften, Eltern und Kindern anregen.

Fundierte Beiträge zur grundschulpädagogischen Diskussion über KI, eine verständliche Einführung in die Funktionsweise dieser Technologien, praxisnahe Beispiele für den Einsatz von KI im Unterricht, aber auch Diskussionsbeiträge, die unterschiedliche Perspektiven aufzeigen, bieten Orientierung für die sichere, verantwortungsvolle und gewinnbringende Einführung und Anwendung künstlicher Intelligenz (KI) in der pädagogischen Praxis. Blicke deshalb dem Heft zu wünschen, dass es nicht nur dazu dient, das Thema in den Schulen gut voranzubringen, sondern auch damit deutlich zu machen, wie vorwärtsgewandt – aber auch reflektiert – der Grundschulverband das Thema angeht.

Der Grundschulverband gehört auch zu den „ideellen Unterstützer:innen“ des Bürgerrats Bildung und Lernen. Im Heft findet sich ein Beitrag von Sabine Milowan, Projektleiterin im Bürgerrat, zu den neuen 19 Empfehlungen an die Politik, wie das Bildungssystem verbessert und Chancengerechtigkeit gefördert werden können. Die Kinder und Jugendlichen hatten sich unter anderem für mehr „individuelles und lebensnahes Lernen“ an Schulen eingesetzt. Auch geht es in den Empfehlungen u. a. um eine ausgewogene Balance zwischen analogem und digitalem Lernen und um die Entwicklung einer grundsätzlichen Medienkompetenz.

Wir wünschen Ihnen, liebe Leserinnen und Leser, eine gute Diskussion (nicht nur) um das Thema KI in der Grundschule, und bleiben Sie auch weiterhin mit uns im Gespräch.

Herzlichst
Marion Gutzmann, Gabriele Klenk
sowie Maresi Lassek, Hans Brügelmann und Michael Töpler

Ich bin im GSV, weil ...



Anna Fruhen-Witzke,
Grundschullehrerin und Mitglied der
Projektgruppe Grundschrift

Ich bin im Grundschulverband, weil man gute Ideen teilen soll.

Ich bin Anna Fruhen-Witzke, Grundschullehrerin, seit 2006 im Grundschulverband und Mitglied in der Projektgruppe Grundschrift.

Die ersten Berührungspunkte zum Grundschulverband hatte ich über die Publikationen im Studium und im Vorbereitungsdienst. Als Lehramtsanwärterin bin ich durch die Anregung meiner Deutschfachleiterin Mitglied im Grundschulverband geworden. Die Materialien haben mich in meinem Referendariat und als Lehrerin immer begleitet und unterstützt. Die Praxisbeispiele sind für mich eine Fundgrube guter Idee, und der wissenschaftliche Bezug sorgt dafür, dass ich auf dem aktuellen Stand der Fachdiskussion bin. Vor allem die Materialien „Pädagogische Leistungskultur“ und „Individuell Fördern – Kompetenzen stärken“ habe ich vielfältig für meine Unterrichtsentwicklung genutzt. Viele inspirierende Tagungen des Grundschulverbandes habe ich besucht. Der Bundesgrundschulkongress 2019 war dabei für mich die beeindruckendste Veranstaltung.

Meine erste Teilnahme an einem Grundschultag der Landesgruppe Nordrhein-Westfalen führte mich an die Grundschule Kleine Kielstraße in Dortmund. Die Schule hatte kurz vorher den Deutschen Schulpreis der Robert-Bosch-Stiftung gewonnen. Ich war neugierig auf die Schule und deren Konzepte. Beim Grundschultag spürte ich dann das erste Mal, was mich im Grundschulverband so begeistert:

Es weht ein Wind der guten Ideen, Anregungen und gemeinsamer Ziele – nämlich das Ziel einer kindergerechten Schule, in der alle möglichst lange gemeinsam lernen.

Mit seinen Standpunkten fächert der Grundschulverband seine Ziele und Schwerpunkte weiter auf. Diese Ziele

entsprechen meinen pädagogischen Ansätzen für die moderne Grundschule und für mein Lehrerinnenhandeln.

In Dortmund habe ich mich in der Gruppe der NRW-Mitglieder direkt wohlfühlt. Es wurde vorgetragen, diskutiert und sich in Kleingruppen ausgetauscht. Nach Hause gefahren bin ich aufgeladen mit Tatendrang für den Weg, den ich bereits eingeschlagen hatte: Aufbruch und Veränderung für meinen pädagogischen Alltag und das System Schule.

So geht es mir bis heute nach jeder Tagung und seit ein paar Jahren auch seit jedem Onlinetreffen: Ich bin motiviert, meinen pädagogischen Weg als Grundschullehrerin begleitet durch den Grundschulverband innovativ zu gehen und mutig Veränderungen anzuregen. Dabei kann ich mich auf einen Verband verlassen, in dem viele für diese Ideen eintreten und landesweit in der Politik für die Ideen einer inklusiven, kindergerechten Schule kämpfen, in der die Kinder möglichst lange gemeinsam und individuell gefördert lernen.

Seit 2012 arbeite ich aktiv in der Projektgruppe Grundschrift mit. Die Handschrift ist zwar nur ein kleines Thema der Grundschulpädagogik, aber auch hier finden sich viele pädagogische Ansätze des Grundschulverbandes im überschaubaren Rahmen wieder. Wir sind eine aktive Gruppe, die sich regelmäßig trifft und über Fortbildungen und Publikationen die Ideen der Grundschrift weitergibt. Das macht Spaß und sorgt dafür, dass mein Beruf in diesem Bereich ein bisschen zum Hobby geworden ist.

Wenn ich durch das Instagram-Lehrerzimmer surfe, denke ich oft: So viele tolle Menschen hier. Ich hoffe, sie sind auch alle Mitglieder im Grundschulverband, denn der steht in der Regel für die geforderten Veränderungen durch die Insta-Lehrer:innen. Der Grundschulverband ist schon seit über 50 Jahren, das reale Insta-Lehrerzimmer. Und wenn man will, kann man auf den Tagungen ganz real die Mitglieder treffen und in „geprüfter Qualität“ Anregungen und Inspiration erhalten.

Ich bin dankbar, Mitglied in einem so vielfältigen Verband zu sein, Kontakte im Verband zu pflegen und auch Kontakt zu neuen interessanten Menschen zu knüpfen, die sich für die Grundschule und ihre Kinder einsetzen.

Thomas Irion, Taha Ertuğrul Kuzu

Künstliche Intelligenz in der Primarstufe

Chancen, Herausforderungen, Perspektiven

KI in der Grundschule: ein Bildungsauftrag zwischen Faszination, Befürchtungen und Verantwortung

Derzeit gibt es kaum einen schillernderen Begriff für die Zukunft der Bildung als *Künstliche Intelligenz*¹ (KI oder AI für Artificial Intelligence). Einerseits stellt KI für viele Lehrkräfte, Kinder und Eltern eine große **Faszination** dar: Spektakuläre Anwendungen in Bild- und Spracherkennung, die Nutzung als persönliche Assistenz bei komplexen Aufgaben oder beim Verfassen und Gestalten von Texten, Filmen oder Musik eröffnen scheinbar unzählige Möglichkeiten zur Weiterentwicklung des Grundschulunterrichts. Beispiele sind personalisierte Lernangebote mit mehrsprachiger Unterstützung, die Verbesserung der Unterrichtsvorbereitung oder Entlastung der Lehrkräfte durch KI-Assistenten und der damit verbundene Zeitgewinn für die Betreuung der Kinder, aber auch die Unterstützung bei kreativen Medienproduktionen durch Kinder und Lehrkräfte. Andererseits erzeugt die Vorstellung, dass Menschen Entscheidungsprozesse und persönliche Zuwendung und Betreuung in die Hände algorithmischer Systeme legen, auch erhebliche **Befürchtungen**. Keinesfalls sollten für die schulische Bildung Bedenken hinsichtlich einer zunehmenden Datenerfassung über Lernende und Lehrende, möglicher Ungerechtigkeiten durch algorithmische Entscheidungen, einer Entwertung traditioneller Unterrichtsformen, eines Motivationsverlustes beim Erwerb von Basiskompetenzen oder insbesondere die Beschränkung auf leicht messbare Bildungsprozesse ignoriert werden.

Bei der Planung von Bildungsprozessen in der Primarstufe ist vor dem Hintergrund dieser Faszination zu prüfen, welche Chancen und welche **Verantwortung**



Abb. 1: Kann der KI-Roboter auch zum Freund werden? – Kinder brauchen Begleitung bei der Erschließung der KI-geprägten Welt (Foto: Irion)

auf die Grundschule für die Sicherung der grundlegenden Bildung in einer zunehmend von KI geprägten Welt zukommen.

Rechtliche und bildungspolitische Rahmenvorgaben für den Einsatz von KI in der Grundschule

Eine zentrale Richtlinie für die Nutzung von KI in Europa ist der *EU AI Act*², der im August 2024 in Kraft getreten ist. Er definiert weltweit erstmalig einen verbindlichen Rahmen für Entwicklung, Vermarktung und Nutzung von KI. Dazu gehören der Schutz von Grundrechten, Vorgaben zum Datenschutz sowie das Verbot manipulativer Techniken und von Emotionserkennung. Lehr-

kräfte und Kinder sollen befähigt werden, KI-Kompetenzen zu erwerben, um Künstliche Intelligenz sicher und souverän zu nutzen.

Die **Kultusministerkonferenz (KMK 2024)** hat Handlungsempfehlungen zum Umgang mit KI in schulischen Bildungsprozessen formuliert. Anders als die Ständige Wissenschaftliche Kommission, die tendenziell zum Verzicht auf KI in Grundschule und Sekundarstufe I rät (Koeller et al. 2024, 4), hebt die KMK die Chancen adaptiver, KI-unterstützter Lernmaterialien hervor und betont, dass Basiskompetenzen und Zukunftskompetenzen sich nicht ausschließen, sondern einander sogar wechselseitig befördern können.



Prof. Dr. Thomas Irion ist Erziehungswissenschaftler und Direktor des Zentrums für Medienbildung an der Pädagogischen Hochschule Schwäbisch Gmünd. Als Fachreferent des Grundschulverband betreut er den Themenbereich Future Learning und Digitalität.

Taha Ertuğrul Kuzu ist Juniorprofessor für Heterogenität in der Grundschule an der Pädagogischen Hochschule Schwäbisch Gmünd und Mitglied des Landesgruppenvorstands der LG Baden-Württemberg.

Die Grundschule steht damit vor der Aufgabe, Faszination und Potenziale der KI für Lernende und Lehrende verantwortungsvoll nutzbar und Kinder für eine KI-geprägte Welt fit zu machen. Einerseits dürfen zentrale Bildungsprozesse in der Grundschule nicht durch einen kompletten Verzicht auf KI behindert werden, andererseits müssen Schulen die sensiblen Daten der Kinder schützen und mögliche Folgen wie Motivationsverluste kritisch hinterfragen.

Lernen und Lehren mit KI in der Grundschule

Forschungsergebnisse zum Lernen mit digitalen Medien in der Primarstufe weisen in der Regel etwas höhere Effekte auf als in den weiterführenden Schulen (Hattie 2023, 393): Offenbar unterstützen digitale Medien in der Primarstufe das Lernen tendenziell besser als in weiterführenden Schulen. Eine Meta-studie zeigt aber auch, dass die **Pas-sung der digitalen Medien ins Unterrichtsgeschehen** für Lernerfolge in der Primarstufe ausgesprochen bedeutsam ist (Chauhan 2017).

Die Besonderheit von KI liegt nun darin, dass diese prinzipiell in der Lage ist, selbstständig **Anpassungen an die Vor-**

aussetzungen und die Lernprozesse der Kinder und an die Unterrichtssituation vorzunehmen. Damit könnten bei einer Ausschöpfung dieser Möglichkeiten der Anpassung an die Unterrichtssituation bessere Ergebnisse erzielt werden als bisher.

KI eröffnet vielfältige **Potenziale für Lernende:**

- **Schnelle und sanktionsfreie Rückmeldesysteme** (vgl. Döbeli 2024): Digitale Systeme korrigieren schnell und ohne sich über Fehler zu ärgern. Aus diesem Grund haben sie besondere Potenziale für Individualisierung und formatives Feedback, ein wesentliches Element guten Unterrichts (vgl. Hattie 2023).
- **Multimediale, mehrsprachige Assistenzsysteme**: Mit KI können Aufgaben vorgelesen, aber auch in andere Sprachen übersetzt werden.
- **Differenzierte Förderdiagnostik**: KI kann Leistungen von Lernenden auswerten und deren Lernstand bei Auswahl und Adaption von Förderaufgaben berücksichtigen.
- **Unterstützung bei Kreativprojekten**: KI kann Vorschläge für die Entwicklung und die Realisierung von Kreativprojekten machen, indem z. B. Storyboards von (Erklär-)Filmen mitentwickelt und optimiert werden (Kuzu, 2024).
- **Weiterentwicklung von Leistungskulturen**: Unterstützung auch bei prozessorientierten Leistungsbewertungen

Auch für **Lehrkräfte** ergeben sich Unterstützungspotenziale wie Arbeitsentlastung von Routineaufgaben, Unterstützung bei der Entwicklung von Unterrichtsideen, Erstellung von Differenzierungshilfen, Kommunikationsunterstützung bei Sprachproblemen, Lernunterstützung für Fachwissen, Sparringspartner für die eigene Entwicklung (Professions-Coaching)³.

Eine gewinnbringende Nutzung von KI in der Grundschule ist dabei auch eine Frage der **Bildungsgerechtigkeit**: Kinder werden in den nächsten Jahren zunehmend auch zu Hause Lernplattformen und Apps zur Lernunterstützung nutzen. Kinder, die diese Möglichkeit zu Hause nicht eröffnet bekommen, müssen in der Grundschule auf solche Lernfördersysteme zurückgreifen können. Wichtige Möglichkeiten für die Basiskompetenzförderung sowie die Verringerung sozialer Ungerechtigkeit erge-

ben sich dabei z. B. über eine individuelle Förderung beim Spracherwerb (vgl. Truckenbrodt in diesem Heft) oder aber durch die Unterstützung im Rahmen von mehrsprachigen, fachlichen Verstehensprozessen (vgl. Kuzu in diesem Heft). Ein Verzicht auf eine altersangemessene Nutzung von KI in der Grundschule hätte somit auch Folgen für den Erwerb von KI-Basiskompetenzen und die Chancengerechtigkeit.

Die hohen Potenziale von KI für den Unterricht und die damit verbundenen Herausforderungen im Klassenzimmer erfordern allerdings eine enge **Kooperation zwischen Forschung und Praxis**. Empirische Studien – wie etwa die Karolinska-Studie – verdeutlichen, dass die bloße Ausstattung mit digitalen Werkzeugen nicht ausreicht, wenn Probleme beim Einsatz nicht mitbedacht und für diese Probleme passende Lösungen entwickelt werden. Obwohl KI zusätzliche Chancen für den Unterricht eröffnet, entstehen durch den Einsatz von Technologie im Klassenzimmer auch spezifische Schwierigkeiten. Gerade die geringen bisherigen Erfahrungen mit KI im Grundschulunterricht führen zu einem erheblichen Forschungsbedarf. Die vielerorts verbreiteten Studien zur Messung von Effekten digitaler Medien greifen hier allerdings zu kurz: **Bevor man Wirkungen untersucht, sollte zunächst analysiert werden, in welchen Situationen und mit welchen Formen der Technologieeinsatz erfolgreich ist** (vgl. Prieto et al. 2011, Fütterer et al. 2024). **Dazu müssen gerade für die Grundschule Wissenschaft und Praxis gemeinsam Unterrichtsszenarien entwickeln und erforschen.**

Bei allen Potenzialen für Lehr-Lern-Prozesse ist zudem darauf zu achten, dass die Stärken von KI zur Förderung grundlegender Kompetenzen nicht zu unbeabsichtigten **Veränderungen der Lern- und Unterrichtskultur** führen. Die vielfältigen Möglichkeiten, Unterrichtsinhalte und Arbeitstechniken mithilfe von KI zu vermitteln, dürfen keinesfalls eine Renaissance eines überwiegend belehrenden Grundschulunterrichts begünstigen. Eine moderne, kindgerechte Grundschule zeichnet sich nicht dadurch aus, dass lediglich das Auswendiglernen von Lernstoff optimiert wird. Aktive und kritische Wissensaneignung sowie der Austausch mit

anderen Kindern und den Lehrkräften bleiben essenziell – das gilt auch für den Einsatz von KI.

Angesichts der aktuellen Veränderungen in Gesellschaft und Umwelt sowie der stetig komplexer werdenden Zukunftsfragen zeigt sich immer deutlicher, dass die Bildung von morgen nicht durch einfache Trainingsmaßnahmen zu bewältigen ist. Ein reiner KI-Einsatz zum Erlernen traditioneller Kulturtechniken wird den Bildungsanforderungen der Primarstufe in Zeiten von Digitalität und KI nicht gerecht. Die Integration von KI in der Grundschule kann sich daher nicht auf die bloße Nutzung von KI als zusätzliche Lernhilfe beschränken. Vielmehr müssen Grundschulen die Rolle von KI in der gegenwärtigen und künftigen Lebenswelt der Kinder reflektieren und Wege finden, wie Unterricht dazu beitragen kann, dass Kinder KI in diesen Lebenssituationen verantwortungsvoll, kritisch und gewinnbringend einsetzen. Vor diesem Hintergrund erweitert sich die Frage des Lernens und Lehrens mit KI zur **Weiterentwicklung der Grundlegenden Bildung in Zeiten von Digitalität und KI** – einschließlich der Überprüfung und der Neuausrichtung zentraler Bildungsziele.

KI in der aktuellen und künftigen Lebenswelt der Kinder

Auf den ersten Blick mag KI in der **aktuellen Lebenswelt von Grundschulkindern** weniger präsent erscheinen als gängige digitale Technologien wie Smartphones oder Spielekonsolen. Bei genauerer Betrachtung zeigt sich jedoch, dass KI – oft unbemerkt – längst im Alltag von Kindern angekommen ist, etwa durch

- Sprachassistenten auf dem Handy oder smarte Heimgeräte
- personalisierte Vorschläge und Werbung in Streamingdiensten
- Autokorrekturen bei der Nutzung von Tablets und Smartphones
- KI-gesteuerte Spielfiguren in Computerspielen
- Chatbots (z.B. „My AI“ in sozialen Medien wie Snapchat)
- KI-Integration in Office-Programmen, Telefondiensten, Hilfesystemen in digitalen Geräten ...

Die Bedeutung der Förderung von KI-Kompetenzen im Grundschulalter ergibt

sich aber insbesondere auch im **Hinblick auf die Zukunft der Kinder**. Zum einen wird die Arbeitswelt von morgen in beinahe allen Branchen von KI-Technologien durchdrungen sein – von der Medizin über das Ingenieurwesen bis hin zu kreativen Berufen. Wer früh lernt, KI zu verstehen und zu nutzen, wird folglich bessere Chancen auf dem Arbeitsmarkt haben und technologische Entwicklungen auch eher aktiv mitgestalten können. Auch in kulturellen Zusammenhängen wird die Nutzung von KI immer selbstverständlicher: So wird die in den letzten Jahren gestiegene Bedeutung von Bildern und Videos gerade durch künstliche Intelligenz weiterwachsen. Auf Streamingplattformen und in Social Media tauchen derzeit immer mehr Mediendarstellungen auf, die mit KI-Unterstützung oder komplett mit KI erstellt worden sind. Um hier Fehleinschätzungen und der Verwechslung von fiktiven und realen Darstellungen in Videos entgegenzuwirken, ist die Förderung einer KI-Kompetenz zentral.

Dabei sind insbesondere auch **kritische Medienkompetenzen** bedeutsam: Soziale Medien und KI-Anwendungen beeinflussen heute bereits, welche Informationen wir online sehen, welche Empfehlungen wir bekommen und wie wir kommunizieren. Eine geringe Medienkompetenz begünstigt Manipulation, Fake News und algorithmische Verzerrungen, aktuell gut zu sehen anhand der politischen Entwicklung, insbesondere des Erfolgs von Rechtspopulisten, welcher maßgeblich auf der Nutzung von häufig KI-basierten Fake News basiert. Aber auch Kinder sind vor Beeinflussung in Social Media oder Computerspielen bislang kaum geschützt. Die jüngsten Erfahrungen der Beeinflussung von Kindern durch Social Media (vgl. etwa Jones 2024 oder Müller 2024) machen deutlich, wie wichtig ein funktionierender Kindermedienschutz, aber auch der Aufbau von Medienkompetenzen ist. Dies wird durch die noch gezielteren Beeinflussungsmöglichkeiten von Menschen durch KI umso wichtiger.

Wer allerdings versteht, wie KI funktioniert, ist nicht nur besser in der Lage, reale von KI-produzierten Inhalten zu unterscheiden und diesen kritisch zu begegnen, sondern ist auch in der Lage, eigene Projekte mit KI-Unterstützung zu realisieren: sei es die Entwicklung von

Don't Believe the Hype!

Der in dieser Ausgabe abgebildete humanoide Roboter ist zwar teuer, aber auch etwas veraltet. Er besitzt nur wenige KI-Funktionalitäten. Der Einzug leistungsfähiger pädagogischer Roboter wird noch deutlich auf sich warten lassen. Dennoch ist es aus Sicht der Autoren dieses Artikels geboten, sich jetzt mit dieser Frage kindorientiert und bildungsorientiert auseinanderzusetzen.

Visionen für die eigene Zukunft (vgl. etwa den Beitrag von Meder und Ziegler in diesem Heft), die selbst gesteuerte Unterstützung bei mehrsprachigen Lernprozessen durch KI (vgl. Beitrag Kuzu in diesem Heft), die Kommunikation mit Kindern aus anderen Ländern oder das kreative und verantwortungsvolle Experimentieren mit neuen Technologien (vgl. Beiträge von Mayrhofer und Wolz in diesem Heft).

Das RANG-Modell und KI-Kompetenzen

Mit Blick auf den *OECD Learning Compass* (OECD 2019) und die dort formulierten Zukunftskompetenzen wird deutlich, dass KI-Kompetenzen zunehmend zu zentralen „Bildungsgütern“ werden. Insbesondere für Kinder aus bildungsbenachteiligten Haushalten ist dabei die Wahrung von Chancengerechtigkeit entscheidend (vgl. Irion/Şahin, 2016).

Aus Sicht der DGfE-Kommission Grundschulforschung und Pädagogik der Primarstufe (2022) verändern die mit der Digitalisierung verbundenen Prozesse den Bildungsanspruch der Grundschule maßgeblich, sodass die Grundlegende Bildung um eine **Digitale Grundbildung** zu erweitern ist (DGfE-Kommission 2022, 2). Angesichts der beschleunigten Durchdringung der Lebenswelt mit KI stellen auch Fragen der Künstlichen Intelligenz die Primarstufenbildung vor die Aufgabe, unter Berücksichtigung des Kinder- und Medienschutzes den Aufbau von moralisch und ethisch verantwortungsvollen Denk-, Arbeits- und Handlungsweisen abzusichern.

Eine Digitale Grundbildung (Irion, 2020; DGfE-Kommission Grundschul-

forschung, 2023) beinhaltet dabei mehr als das reine Anwenden digitaler Werkzeuge oder das Wissen über Funktionsprinzipien. Kinder sollen lernen, sich kompetent, kritisch und kreativ in einer digitalisierten Gesellschaft zu bewegen und diese aktiv mitzugestalten.

Die Entwicklung dieser KI-Kompetenzen folgt der Logik anderer digitaler Medien: Neben Nutzung und Gestaltung mit dem „neuen Tool“ ist eine gründliche Reflexion und Analyse unabdingbar. Für die Digitale Grundbildung in der Primarstufe liegt mit dem **RANG-Modell** (Irion et al. 2023) ein Ansatz vor, der vier Kompetenzbereiche benennt, die auch für KI relevant sind:

- **Reflexion – R:** Kompetenzen zur kritischen Reflexion über KI, deren Potenziale und Grenzen und der Folgen von KI-Nutzung für mich, mein soziales Umfeld und die Gesellschaft
- **Analyse – A:** Grundlegendes Wissen über KI-Grundfunktionalitäten und deren Funktionsprinzipien
- **Nutzung – N:** Kompetenzen zur verantwortungsvollen Nutzung von KI für eigene Aufgaben (u. a. auch Bedienkompetenzen)
- **Gestaltung – G:** Teilhabe an politischen, kulturellen und wirtschaftlichen

Disclaimer

Entgegen einem möglichen Eindruck, der durch die ausführliche Behandlung der Thematik in diesem Heft entstehen kann, sind die Autoren dieses Artikels der Ansicht, dass gerade in einer zunehmend technologisierten Welt auch Naturerfahrungen und den direkten persönlichen Kontakten besondere Bedeutung zukommt. Gerade wenn Kinder immer mehr Zeit mit digitalen Medien verbringen, ist für uns der Gedanke einer allseitigen Bildung, in der Kinder auch noch mit Lehrkräften Korn ernten und Brot backen und gemeinsam Lesenächte (gern mit Smartphone-Verbot) gestalten, von besonderer Bedeutung. Die Förderung von KI-Kompetenzen muss aus unserer Sicht durch eine Renaissance vielfältiger Primärerfahrungen ergänzt werden, die in der Schule häufig zu kurz kommen.

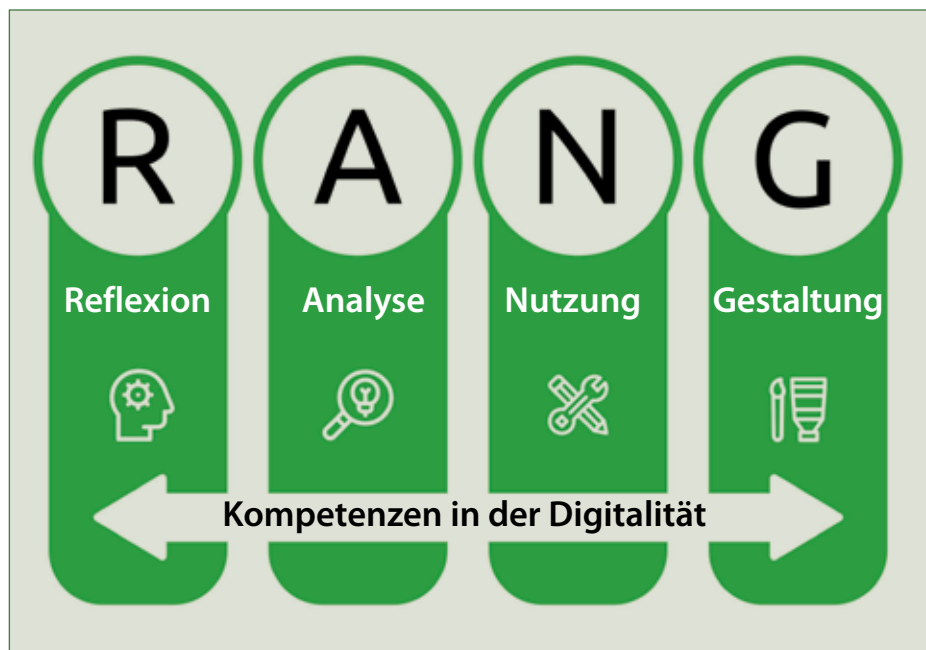


Abb. 2: Die RANG-Kompetenzbereiche für Digitalität

Prozessen in der durch KI geprägten und gestaltbaren Welt

Für eine verantwortungsvolle Nutzung sollten Kinder und Lehrkräfte Kompetenzen in allen vier RANG-Bereichen erwerben. Damit soll verhindert werden, dass Kinder und Lehrkräfte weder lediglich Nutzungskompetenzen noch ausschließlich Analyse- und Reflexionskompetenzen aufbauen.

Für den Aufbau der RANG-Kompetenzen ist dabei besonders wichtig, dass Kinder lernen, dass **KI keine allwissende Wundermaschine** ist, die alles besser kann als sie selbst. Vielmehr geht es gerade in der Grundschule darum, im Umgang mit KI-Erfahrungen zu erwerben, wo KI irrt, wo Kinder (und Lehrkräfte) etwas besser wissen oder können als die KI und wie sich das Denken der Maschine mit dem Denken der Menschen ergänzen kann (vgl. auch den Beitrag zur **Komplementären Intelligenz** von Autenrieth in diesem Heft).

Ausblick

Die für die Grundlegende Bildung verantwortliche Grundschule steht vor der Aufgabe, die zentralen Grundlagen für weitere Lern- und Lebensprozesse

zu schaffen. Die Kinder, die heute die Grundschule besuchen, werden unser aller Zukunft gestalten. Entscheidend für diese Gestaltungsprozesse wird dabei zunehmend sein, wie es diesen Kindern gelingt, mit Künstlicher Intelligenz und maschinellem Lernen umzugehen. Mit dem hier vorgestellten RANG-Modell soll der Impuls verbunden sein, Kinder nicht einseitig an eine KI-geprägte Welt anzupassen, sondern diese in die Lage zu versetzen, die KI-geprägte Welt aktiv und verantwortungsvoll mitzugestalten. ■

Anmerkungen

- 1 Kursiv gesetzte Begriffe werden im Glossar auf S. 13 erläutert.
- 2 <https://artificialintelligenceact.eu/the-act/> (Zugriff: 10.3.2025)
- 3 Ein Überblick über einige zentrale Apps für die didaktische Nutzung findet sich im Artikel von Johannes Wolz.

Literaturangaben zum Artikel können Sie von unserer Website herunterladen: <https://t1p.de/GSa170Lit>

Melanie Platz und Markus Peschel

Kann man Künstlicher Intelligenz vertrauen?

Insbesondere die Veröffentlichung von ChatGPT 2022 hat Künstliche Intelligenz (KI) in der Gesellschaft in den Fokus gerückt, da KI dadurch für die breite Öffentlichkeit zugänglich gemacht wurde, was eine große Faszination auslöste (Baker 2024); hier sei nur auf die aktuellen Entwicklungen in der EU nach dem Pariser KI-Gipfel (2025) verwiesen. „KI“ und „ChatGPT“ werden seitdem häufig synonym verwendet. Was aber ist KI?

Ein Ziel der Künstlichen Intelligenz (KI) besteht darin, Intelligenz außerhalb des menschlichen Gehirns zu schaffen (Buxmann/Schmidt 2021), d.h. Maschinen mit Fähigkeiten auszustatten, die dem intelligenten Verhalten von Menschen ähneln (Kaplan/Haenlein 2019). Katharina Zweig (2019) definiert KI folgendermaßen: „Als künstliche Intelligenz bezeichnet man eine Software, mit deren Hilfe ein Computer eine kognitive Tätigkeit ausführt, die normalerweise Menschen erledigen.“ (S. 126)

KI wird häufig als eine Innovation der Neuzeit wahrgenommen, obwohl es bereits seit der Antike Ideen gibt, künstliches Leben zu erschaffen. Allerdings wurden die heutigen KI-Systeme wie ChatGPT¹ erst durch die Rechenleistung moderner Computer, die Fortschritte bei künstlichen neuronalen Netzen und Deep Learning und das Konzept des ‚Trainierens‘ von Algorithmen an großen Datenmengen ermöglicht. Und die nötigen ‚Big Data‘ wurden erst durch das Internet verfügbar (Ertel 2021). Dabei gilt: Je mehr Trainingsdaten zur Verfügung stehen, desto besser wird die Leistung der zugehörigen KI sein (Andree 2023). ‚Big Tech‘ wie Google, Amazon, Facebook, Apple und Microsoft nutzen riesige Datenmengen aus dem Netz und von ihren Nutzer:innen und können so leistungsfähige KI-Anwendungen entwickeln. Laut AGB kann auch OpenAI jede Information, die in einen ChatGPT-Dialog eingegeben wird, analysieren und für das Training von KI-Modellen nutzen (Baker 2004).

Allerdings garantiert die Größe des Datensatzes keine Diversität (Bender et al. 2021): Diskriminierende Inhalte in den Daten und soziale Ungerechtigkeit

können reproduziert und verstärkt werden und zu algorithmischem Bias führen, mit schwerwiegenden Folgen für benachteiligte Gruppen. Von KI-Systemen gehen allerdings noch weitere Gefahren aus wie Diskriminierung, mangelnde Erklärbarkeit und Transparenz, Fehlinformationen, Halluzinationen und Manipulationsgefahr, Abhängigkeit und Verlust menschlicher Kreativität, fehlender Schutz geistigen Eigentums, mangelnde Nachhaltigkeit und einseitige kulturelle Prägung (Bender et al. 2021; Miao/Holmes 2023; Platz/Plote 2025; siehe Abb. 1). Insbesondere die kulturelle Prägung hat deutlichen Einfluss auf die Nutzung und die Lernkultur in der Schule, wie und wozu KI in der Grundschule genutzt wird (Peschel et al. 2023).

Es verwundert nicht, dass das Thema der Altersangemessenheit des Einsatzes von KI diskutiert wird (z. B. Ständige Wissenschaftliche Kommission (SWK) 2024; Kultusministerkonferenz (KMK) 2024). Dennoch sind bereits Kinder von digitalen Medien und KI umgeben und nutzen diese. Die Annahme, dass Kinder heutzutage Digital Natives sind oder zu Hause bereits genügend digitale Kompetenzen erwerben, wurde u. a. von der aktuellen ICILS-Studie (Eickelmann et al. 2024) deutlich revidiert; bereits Irion sprach von den Digital Naives (Irion 2018) und forderte entsprechende curriculare Lernszenarien.

Dabei erinnert eine mögliche Verweigerung, KI in der Grundschule einzusetzen, an die Vermeidungsdiskussionen über Mediennutzung, Computernutzung, Tabletnutzung oder Digitalisierung insgesamt in den 1990er-, 2000er-, 2010er-Jahren, ist aber spätestens seit der KMK-Empfehlung *Bildung in der digitalen Welt* (2016) auch für Grundschu-



Prof. Dr. Melanie Platz, ist

Professorin für Didaktik der Primarstufe – Schwerpunkt Mathematik an der Universität des Saarlandes, Schwerpunkte sind Lernen und Lehren mit und über Medien im Mathematikunterricht, mathematisches Begründen und Beweisen in der Primarstufe.

Prof. Dr. Markus Peschel, ist

Professor für Didaktik des Sachunterrichts an der Universität des Saarlandes und Fachreferent für Lernkulturen und Sachunterricht im Grundschulverband. Schwerpunkte sind Digitalisierung, Experimentieren und Lernkulturen.

len obsolet und lässt sich auch nicht auf den privaten Bereich auslagern.

Um eine entsprechende „digital literacy“² (Peschel 2022) zu erwerben, ist es u. a. wichtig zu wissen, wie man Ausgaben einer KI wie ChatGPT bewertet, und es ist wichtig, Risiken durch die Preisgabe personenbezogener Daten abzuschätzen (Platz 2025; Platz/Plote 2025; GDSU 2021; Gervé et al. 2023).

Nach KMK (2024) sind für das ‚Lernen über KI‘ „neben einer grundlegenden informatischen Bildung insbesondere über KI sowie über ihre Wirkungsweisen – auch die Klärung ihrer ethischen und rechtlichen Rahmenbedingungen bei Lehrkräften, Schülerinnen und Schülern sowie in der Bildungsadministration selbst erforderlich.“ Künstliche Intelligenz kann insgesamt große Chancen für die Gesellschaft wie auch für den schulischen Bereich bieten. Grundlage ist allerdings ein verantwortungsvoller Umgang mit den Chancen (und Grenzen) der KI. Die Entwicklung solcher Kompetenzen im Sinne einer *digital literacy* erfordert nicht nur das *Lernen mit KI*, sondern auch ein fundiertes *Lernen über KI*, um Kindern einen dauerhaft souveränen und kritischen Umgang mit dieser sich ständig weiterentwickelnden Technologie zu ermöglichen (Platz/Plote 2025; Gesellschaft für Didaktik des Sachunterrichts GDSU 2025).

Wie kann ein solches Lernen über KI aussehen? Es folgt ein Beispiel zu Sprachmodellen.

Lernen über KI am Beispiel von Sprachmodellen

Eine zentrale Frage des Lernens *über* Digitalisierung bzw. *über* KI ist, ob man einer KI vertrauen kann. Die Eloquenz bzw. Sprachgewandtheit von Large Language Models wie ChatGPT führt dazu, dass man sich mit ihnen relativ gut ‚unterhalten‘ kann, ihre Fähigkeiten nutzt und anfängt, die Technologie zu personifizieren und in gewisser Weise zu vermenschlichen. Um aber einer Technologie vertrauen zu können, sind einerseits Durchschaubarkeit und Erklärbarkeit wichtig, andererseits Genauigkeit und Zuverlässigkeit der Ausgaben/Aussagen. *Durchschaubarkeit* bedeutet, dass die Entwickler:innen der Technologie den Anwender:innen so viele Informationen zur Verfügung stellen, dass man als Nutzer:in verstehen kann, wie sie funktioniert und vor allem, wie bzw. auf welcher Basis die Maschine Entscheidungen trifft. Hier sind relativ schnell ethische Abwägungen betroffen, insbesondere, wenn es um Minderheiten- oder Kinderschutz geht. *Erklärbarkeit* bedeutet, dass man als Nutzer:in herausfinden kann, woher eine bestimmte Ausgabe eines Systems kommt. Bei der *Genauigkeit* geht es darum, wie richtig die Ausgaben einer Technologie sind und wie gut die Technologie funktioniert. *Zuverlässigkeit* bedeutet, dass die Technologie keine Ausfälle haben darf.

Es drängt sich die Frage auf, ob man einer KI wie ChatGPT vertrauen kann – das heißt, ob sie durchschaubar, erklärbar, genau und zuverlässig ist. ChatGPT ist ein KI-Chatbot. KI-Chatbots nennt man auch „stochastische Papageien“ (Bender et al. 2021), was bedeutet, dass KI-Sprachmodelle zwar gut klingende Sprache erzeugen können, aber die Bedeutung der Sprache und vor allem den Kontext nur begrenzt verstehen (Platz/Schick angenommen).

Alle Sprachmodelle – auch GPT – folgen einer solchen Sprachwahrscheinlichkeitsverteilung (s. Kasten), Genauigkeit und Zuverlässigkeit sind allerdings wesentlich besser als in dem einfachen Beispiel des Bi-Gram-Sprachmodells, da GPT gigantische Textmengen und nicht nur den direkten Vorgänger als Grundlage berücksichtigen und auch kontextualisieren kann. Allerdings ist GPT nahezu undurchschaubar sowie unerklärbar eben aufgrund der undurchschaubaren Trainingsdaten, der Nichterklärbarkeit der Ausgabe sowie von Halluzinationen (Platz/Schick angenommen). Dies führt dazu, dass GPT IMMER Antworten geben wird und diese auch immer präziser bzw. passender werden; allerdings ist nicht sicher, dass die Antworten korrekt sind. Im Rahmen der *Explainable Artificial Intelligence* wird derzeit daran geforscht, wie nachvollziehbar gemacht werden kann, auf welche Weise KI zu Ergebnissen kommt. Die Durchschaubarkeit und die Erklärbarkeit solcher Systeme sollen dadurch erhöht werden.

Oben genanntes Beispiel kann in einem erweiterten fächerübergreifenden Ansatz mit Einbezug des Sachunterrichts

aufgegriffen werden (in Anlehnung an Peschel/Platz 2024). Oldenburg (2022) beschreibt die Pole der Digitalisierung in Anlehnung an die Funktionen des Sachrechnens nach Winter (1995): Digitalisierung als Lernstoff, als Lernprinzip und als Lernziel. Übertragen auf KI ergeben sich (Platz/Decker/Plote 2023): (1) KI als Lerninhalt: Wissen über und Fertigkeiten im Umgang mit KI werden aufgebaut, hier wird KI-Literacy adressiert.

(2) KI als Lernprinzip: Bezüge zur Realität herstellen, um die Schüler:innen für ein Bewusstsein von KI in der Lebenswelt zu sensibilisieren, ihr Verständnis zu fördern und ihre Kenntnisse und Fertigkeiten zu stärken. Bezogen auf KI geht es um die Frage: Wie, wo und warum sind Informationen im Internet repräsentiert und wie muss ich mit der KI kommunizieren, um Erkenntnisse/Wissen für mein Leben zu generieren?

(3) KI als Lernziel: die umfassendste Funktion, in ihr sind die zuvor genannten aufgehoben. Insgesamt handelt es sich um „[...] ein didaktisches Programm, in das tiefere Dimensionen pädagogischen Arbeitens eingehen: die übergeordneten Ziele des Mathematikunterrichts [und Sachunterrichts] (sein möglicher Beitrag zur Entfaltung der Kreativität und zur Sensibilisierung für die Probleme unserer Welt) und das Bild, das man vom Menschen und menschlichem Lernen hat“ (Winter 1995, 37). Hier werden Fragen gestellt wie: Sind die Ausgaben der KI vertrauenswürdig und brauchbar? Welche Informationen über mich erhalten Dritte durch meine Eingaben?

Dabei lässt sich (1) vornehmlich im Mathematikunterricht verorten, da viele KI-Grundlagen auf elementarisierbaren mathematischen Konzepten basieren (z. B. Platz im Druck).

(2) lässt sich an der Schnittstelle Mathematik- und Sachunterricht verorten, zum einen, da der Mathematikunterricht zum Mündigwerden durch und gegenüber Mathematik unter Beachtung digitaler Perspektiven beitragen sollte. Schüler:innen und Lehrpersonen können dem Einsatz von KI nur durch mathematische Bildung kompetent begegnen (Bescherer et al. 2024, 10). Zum anderen ist diese Mündigkeit über die algorithmische Beeinflussung von Suchergebnissen und Informationsblasen ein

Ein einfaches Sprachmodell als Beispiel

Um die Wahrscheinlichkeit von Sprachausgabe in ChatGPT nachvollziehen zu können, kann ein einfaches Sprachmodell bereits in der Primarstufe genutzt werden, um in einem transdisziplinären Ansatz der Mathematikdidaktik mit der Deutschdidaktik zu vermitteln, wie ChatGPT im Grunde funktioniert: Mit dem Bi-Gram-Sprachmodell (Platz/Schick angenommen; Platz 2024; Arnold 2023; Jurafsky/Martin 2018; <https://www.soekia.ch>) kann man beispielsweise die Geschichte „Die Raupe Nimmersatt“ als Trainingsdatensatz verwenden. Der Algorithmus funktioniert so, dass die Geschichte abhängig vom vorherigen Wort weitererzählt wird. Das nächste Wort wird mittels Zufallsexperiment abhängig von Worthäufigkeiten bestimmt. Die Ausgabe, also die weitererzählte Geschichte, ergibt in der Regel nicht viel Sinn, da jedes Wort nur vom direkten Vorgänger abhängt. Außerdem können unbekannte Wörter nicht verarbeitet werden (Platz/Schick angenommen). Die meisten Kinder werden zustimmen, dass das Bi-Gram-Sprachmodell zwar durchschaubar und erklärbar ist, allerdings sind die Genauigkeit und die Zuverlässigkeit eingeschränkt.

zentrales Anliegen beim Lernen über Digitalisierung und über KI im Sachunterricht, da die Bewusstheit über die Daten ein zentrales Zukunftsfeld darstellt. Zur Erfüllung dieser Funktion sind allerdings auch die weiteren Lernbereiche und Fächer, beispielsweise Deutsch, von großer Bedeutung.

(3) lässt sich vornehmlich im Sachunterricht als Beitrag zur Lebenswelter-schließung verorten, wobei hier insbesondere die Perspektiven- und Fächer-verbinding zum Tragen kommt (Peschel/Platz 2024). Die Auswirkungen der Verwendung von KI auf die Lebenswelt der Kinder sind zu thematisieren und es ist zu prüfen, inwiefern aus einem mathematisch-algorithmischen Verständnis heraus das Lernen über den Einfluss von KI auf die eigene Lebenswelt, und den Umgang mit eigenen und fremden Daten sowie ein Vertrauen in die Expertise von Fachinhalten entwickelt werden kann. Dies betrifft im Konkreten auch den Umgang mit Demokratieeinflüssen, Fake News und die Mitgestaltbarkeit der digitalen Welt. Weitere Informationen zu diesem sachunterrichtsdidaktischen Zugang finden sich im Artikel von Peschel et al. in diesem Heft.

Fazit

Wenn wir für unsere Kinder wollen, dass sie kritische KI-Bürger:innen, verantwortungsbewusste Nutzer:innen von KI, Mitgestalter:innen von KI-Werkzeugen und nicht nur passive Nut-

zer:innen, beeinflusst von Deepfakes, werden (Miao 2024), dann müssen ab der Primarstufe eine *digital literacy* bzw. KI-Kompetenzen aufgebaut werden, um die aktiven Nutzer:innen der nächsten KI-Generationen auszubilden und nicht nur passives Konsumieren zu unterstützen. Dabei geht es nicht nur darum, die Kinder an die digital und KI-geprägte Welt anzupassen, sondern auch darum, sie in die Lage zu versetzen, diese zu analysieren, zu reflektieren und zu gestalten (vgl. auch das RANG-Modell im Glossar).

Die UNESCO hat 2024 entsprechend einen KI-Kompetenzrahmen für Schüler:innen (Miao/Shiohira 2024) und einen für Lehrpersonen (Miao/Cukurova 2024) veröffentlicht. Darin werden vier Aspekte als zentrale KI-Kompetenzen definiert: 1. menschenzentrierte Denkweise, 2. Ethik der KI, 3. KI-Techniken und -Anwendungen und 4. KI-System-Design, deren Erwerb Lernende zu verantwortungsvollen Nutzenden und Mitgestaltenden der digitalen Welt machen und sie auf ihre Rollen in der nächsten KI-Generation vorbereiten sollen. Wichtig im Umgang mit KI ist, stets kritisch die ausgegebenen Informationen zu prüfen, z. B. mit einer alternativen Suchmaschine oder durch Expertenbefragungen/-prüfungen.³

Für das ‚Lernen mit KI‘ ist entsprechend ein ‚Lernen über KI‘ wichtig und für den Einsatz im Unterricht ist KI immer auf ethische und schutzwürdige Aspekte zu prüfen⁴. Ziel sollte ein bewusster Umgang mit allen Aspekten der Digitalisierung und

– neu – der KI sein, um Kinder zu informieren und mündigen und gestaltenden Subjekten ihrer Lebenswelt auszubilden. Ein Vertrauen zu KI kann nur dann aufgebaut werden, wenn sie durchschaubar, erklärbar, genau und zuverlässig ist. Der *EU AI Act* betont die Risiken, die von KI ausgehen können, und zielt darauf ab, Innovationen mit Sicherheits- und Ethikstandards in Einklang zu bringen und die Entwicklung vertrauenswürdiger KI im Bildungsbereich zu fördern. Diese entstehen derzeit schulartübergreifend in vielen Bundesländern. ■

Anmerkungen

- 1 Auch Chatbots hat es schon wesentlich früher gegeben (z.B. ELIZA 1966), allerdings sind diese nicht auf so großes Interesse gestoßen wie ChatGPT (Platz/Plote 2025).
- 2 Digital Literacy ist die Kompetenz sich mündig in einer Welt, die zunehmend von Digitalisierung und Digitalität geprägt ist, zu bewegen.
- 3 Da populäre Suchmaschinen ihre Algorithmen nicht offenlegen und auch hier KI zu fragwürdigen/problematischen Ergebnissen führen kann, eignen sich z.B. Suchmaschinen für Kinder wie FragFINN oder Helles Köpchen oder alternative Suchmaschinen für Erwachsene wie DuckDuckGo, Ecosia, Startpage oder Qwant.
- 4 Beispielsweise die „Ethischen Leitlinien für Lehrkräfte über die Nutzung von KI und Daten für Lehr- und Lernzwecke“ der Europäischen Kommission definieren Anforderungen, die KI-Systeme im Bildungsbereich erfüllen müssen (Europäische Kommission 2022).

Literaturangaben zum Artikel können Sie von unserer Website herunterladen:
<https://t1p.de/GSa170Lit>

Ungerechtigkeit Für Lernende mit niedrigem sozio-ökonomischen Hintergrund stellen finanzielle Hürden durch private Anbieter und mangelnde Unterstützungsmöglichkeiten durch die Eltern eine Zugangsbarriere dar (SWK 2024).	‚Verunreinigte‘ Trainingsdaten, Bias (Verzerrung) und Diskriminierung Die Intransparenz von Trainingsdaten wird zunehmend kritisch, da KI-generierte Inhalte das Internet ‚verunreinigen‘ und realistischere Deepfakes entstehen.	Mangelnde Erklärbarkeit und Transparenz Die Funktionsweise von KI-Modellen ist oft intransparent, ihre Algorithmen schwer erklärbar.	Fehlinformationen, Halluzinationen und Manipulationsgefahr Dies kann gezielt für Desinformation oder Manipulation missbraucht werden und stellt eine potenzielle Bedrohung für persönliche Sicherheit und demokratische Prozesse dar.
Abhängigkeit, Verlust menschlicher Kreativität Es besteht die Gefahr, dass Lernende und Lehrpersonen zunehmend passiv auf KI-Lösungen zurückgreifen, anstatt aktiv Probleme zu lösen. Dies könnte langfristig die Entwicklung von Kreativität und kritischem Denken beeinträchtigen.	Schutz geistigen Eigentums Mechanismen zum Schutz von Urheberrechten oder zur Entschädigung fehlen weitgehend.	Mangelnde Nachhaltigkeit KI-Modelle sind äußerst ressourcenintensiv. Sie benötigen viel Energie und die Kühlung der Rechenzentren erfordert enorme Wassermengen, oft in Regionen mit knappen Wasserressourcen.	Arbeitsbedingungen Betrieb und Wartung von KI-Modellen basieren oft auf menschlicher Arbeit. Diese Aufgaben werden häufig in Billiglohnländern unter schlechten Bedingungen ausgeführt.
Kulturelle Perspektiven Es besteht die Gefahr einer einseitigen kulturellen Prägung, da die Inhalte von den Ländern oder Konzernen dominiert werden, die die KI entwickeln und trainieren.		Geschwindigkeit der Entwicklung von KI Die Geschwindigkeit der Entwicklung von KI ist schneller als die Anpassung der nationalen Rechtsvorschriften.	Abb. 1: Kritikpunkte an großen KI-Modellen (Platz/Plote 2025)

Daniel Autenrieth

Komplementäre Intelligenz

Wie Menschen und Maschinen sich ergänzen können

Der Beitrag untersucht die Transformation schulischer Grundbildung vor dem Hintergrund einer sich beschleunigenden Entwicklung der Leistungsfähigkeit von KI-Systemen (u. a. Altman 2024, Amodei 2024, Toner-Rodgers 2024) und der daraus erwachsenden soziokulturellen Herausforderungen (Autenrieth 2024a, Autenrieth 2024b).

Der Beitrag verfolgt dabei zwei Ziele: Zum einen skizziert er eine theoretisch-konzeptionelle Neubestimmung von Grundbildung im Kontext der KI-Evolution. Zum anderen weist er auf die systemischen Herausforderungen dieser Transformation für Bildungsinstitutionen hin. Dabei wird herausgearbeitet, dass diese Transformation weit über Aspekte von KI-Kompetenzen (z. B. Prompting) oder den Umgang mit aktuellen KI-Werkzeugen hinausgeht. Sie betrifft unser grundlegendes Verständnis von Intelligenz, Bewusstsein und Bildung selbst. In diesem Kontext argumentiert der Beitrag für ein Konzept der komplementären Intelligenz, das nicht auf Konkurrenz, sondern auf die synergetische Ergänzung menschlicher und maschineller Fähigkeiten setzt.

Einleitung und Problemaufriss

Die schulische Bildung steht heute in einem grundlegenden Spannungsverhältnis: Einerseits soll sie traditionelle Wissensvermittlung leisten und auf

den Beruf vorbereiten. Andererseits verfolgt sie grundlegende Bildungsziele wie die Entwicklung der Persönlichkeit und die Transformation von Selbst- und Weltverhältnissen im Sinne eines Prozesses der Subjektivierung, der u. a. zur Mündigkeit führen soll. Dieses Nebeneinander verschiedener Ansprüche stößt in einer zunehmend von KI geprägten Welt an seine Grenzen (u. a. Lin-Klitzing 2020 und Seemann et al. 2022). Der Fokus auf Wissenserwerb verliert angesichts allgegenwärtiger KI-gestützter Systeme seinen traditionellen Stellenwert. Auch die klassische Berufsvorbereitung wird fragwürdig, da sich Berufsbilder und erforderliche Kompetenzen fundamental wandeln. In den Vordergrund rückt stattdessen die Entwicklung mündiger Persönlichkeiten, die sich in einer sich rapide verändernden Welt selbstständig orientieren und ihr Selbst- und Weltverhältnis immer wieder neu bestimmen können. Es zeichnet sich ab, dass Schüler:innen, die 2025 eingeschult werden, bis zu ihrem Schulabschluss 2034–2038 eine starke Transformation ihres Lebens-



Daniel Autenrieth (M. Sc./M. A.), Informatiker und Medienpädagoge. Sein Unternehmen Autenrieth & Partner berät Organisationen an den Schnittstellen von Bildung, Digitalisierung und KI. Er promoviert an der RWTH Aachen zum bildungstheoretischen Alignment von KI-Systemen.

und Erfahrungsraums durch KI erleben werden. Diese Generation wird nicht nur Zeugin dieser Entwicklung sein, sondern muss aktiv lernen, sich in einer Welt zu orientieren, deren technologische und soziale Strukturen sich während ihrer Schulzeit mehrfach grundlegend wandeln werden. Diese Entwicklung erfordert mehr als nur eine technische Anpassung. Sie verlangt ein neues Verständnis des Verhältnisses zwischen menschlicher und künstlicher Intelligenz.

Das Konzept der komplementären Intelligenz

Diese Neuausrichtung von Bildung rückt die Komplementarität zwischen Mensch und KI (Brynjolfsson 2022) als zentralen Bestandteil von Subjektivierung (Jörissen 2017) in den Blick. Brynjolfsson warnt in diesem Zusammenhang vor einer „Turing Trap“: Er sieht die Gefahr, dass KI-Entwicklung sich hauptsächlich darauf konzentriert, menschliche Fähigkeiten zu ersetzen, anstatt Systeme zu schaffen, die Menschen stärken und neue Formen der Zusammenarbeit ermöglichen.

Diese Perspektive ist für den Bildungskontext zentral, denn sie ver-

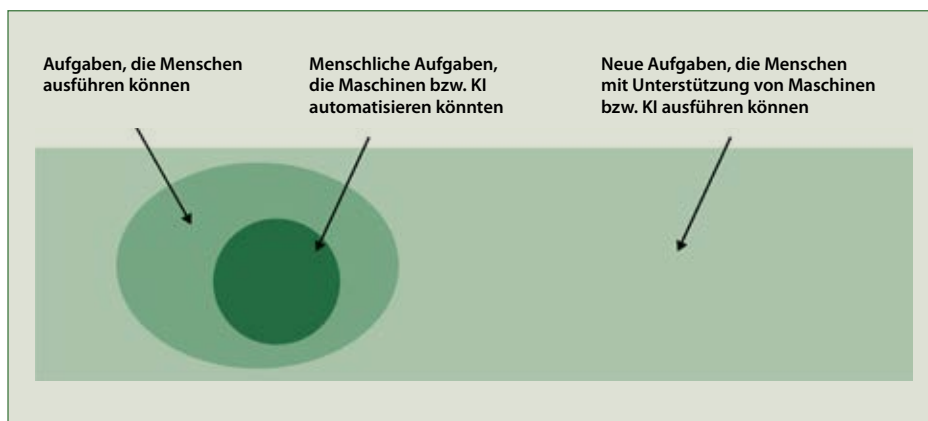


Abb. 1: Das Potenzial zur Erweiterung menschlicher Fähigkeiten übersteigt die reine Automatisierung bestehender Aufgaben deutlich (eigene Darstellung nach Brynjolfsson 2022, 279)

schiebt den Fokus von der oft angstbesetzten Frage der Ersetzbarkeit menschlicher Fähigkeiten hin zu der produktiven Frage, wie Menschen sich in einer KI-erweiterten Welt neu verstehen und entwickeln können. Das erweitert den Bildungsprozess dahingehend, dass Menschen lernen, die jeweiligen Stärken von menschlicher und künstlicher Intelligenz zu nutzen und aktiv neue Formen der Mensch-KI-Zusammenarbeit zu gestalten. Konkret kann dies bedeuten, KI als Verstärker der eigenen Fähigkeiten zu nutzen, neue Formen der Zusammenarbeit zu entwickeln und die Stärken beider Systeme (biologisch und technologisch) optimal zu kombinieren. Dabei muss auch immer im Blick behalten werden, dass durch die Nutzung von Technologien auch soziale Ungleichheiten verstärkt oder erzeugt werden können.

Künstliche Intelligenz und soziale Ungleichheit

Der Zugang zu qualitativ hochwertigen generativen KI-Systemen für alle wird derzeit bereits durch finanzielle Barrieren erschwert. Noch bedeutsamer sind jedoch die qualitativen Unterschiede in der Nutzung dieser Systeme. Ähnlich wie bei traditionellen digitalen

Medien zeichnet sich auch bei KI-Systemen eine Verschärfung bestehender Ungleichheiten ab. Diese manifestiert sich vor allem in der Fähigkeit, KI-Systeme effektiv, kreativ und produktiv zu nutzen (Bubeck et al. 2023, Varsik/Vosberg 2024). Den Ernst der Lage zeigt die aktuelle ICILS-2023-Studie zur digitalen Grundbildung (Eickelmann et al. 2024). Während Gymnasialschüler:innen zur internationalen Spitzengruppe gehören, verfügen über 40 Prozent ihrer Altersgenoss:innen an anderen Schulformen nur über sehr geringe Fähigkeiten im Umgang mit digitalen Medien.

Bestehende Bildungsungleichheiten drohen sich damit weiter zu verschärfen zwischen Menschen, die KI zur Erweiterung ihrer Fähigkeiten nutzen, und jenen, die entweder zu passiven Konsument:innen KI-generierter Inhalte werden oder sich der Nutzung dieser Technologien aus Skepsis oder mangelndem Verständnis ganz verweigern.

Besonders problematisch ist dabei die Gefahr sich selbst verstärkender Rückkopplungseffekte, wenn Menschen aufgrund fehlender Kompetenzen, ideologischer Vorbehalte und/oder begrenzter finanzieller Möglichkeiten keinen Zugang zu Bildungs- bzw. ihre Fähigkeiten potenzierenden KI-Anwendungen finden. Gleichzeitig bietet komplementäre Intelligenz aber auch das Potenzial, bestehende Ungleichheiten zu reduzieren: Bei vorhandenem Zugang und entsprechenden Kompetenzen können

KI-Systeme individuelle Defizite ausgleichen und damit neue Formen der Teilhabe ermöglichen – etwa im Bereich der Inklusion durch Unterstützung bei kognitiven oder körperlichen Einschränkungen oder im mehrsprachigen Unterricht durch Überwindung von Sprachbarrieren.

Praktische Umsetzung in der Grundschule

Gerade deshalb ist es wichtig, entlang der gesamten Bildungskette – aber insbesondere in der Grundschule als Schule für alle – ein Verständnis zu entwickeln, wie sich künstliche und menschliche Intelligenz komplementär ergänzen können. Während KI-Systeme wie Large Language Models (z. B. ChatGPT) bereits sehr gut Wissen organisieren, Texte analysieren, Rechercheaufgaben sowie Kreativprozesse unterstützen, liegt die Stärke der menschlichen Lernenden in der kreativen Synthese, der kritischen Bewertung und der sozialen Aushandlung von Bedeutung. Ziel ist es dann, dass Lernende schrittweise ein Verständnis dafür entwickeln, wie sie ihre menschlichen Fähigkeiten durch KI ergänzen und im Idealfall verstärken können. Dazu gehört beispielsweise, dass Kinder (und Lehrkräfte)

lernen, Fragen präzise zu formulieren, relevante Zusammenhänge zu erkennen und gemeinsam mit KI originelle Ideen zu entwickeln. Bereits in der Grundschule kann diese Zusammenarbeit spielerisch beginnen. Wenn

Kinder z. B. eine Geschichte schreiben, können sie lernen, wie KI ihnen hilft, neue Ideen zu entwickeln oder Rechtschreibung zu überprüfen, während sie selbst die kreativen Entscheidungen treffen und ihre eigene Fantasie einbringen. So entwickeln sie ein natürliches Verständnis dafür, wie sie ihre eigenen Stärken mit den Möglichkeiten der KI verbinden können. Ebenso wichtig ist es jedoch, dass Kinder in dieser Kooperation auch die Grenzen künstlicher Intelligenz erfahren. Das sind Lerngelegenheiten, in denen sie feststellen, dass KI nicht

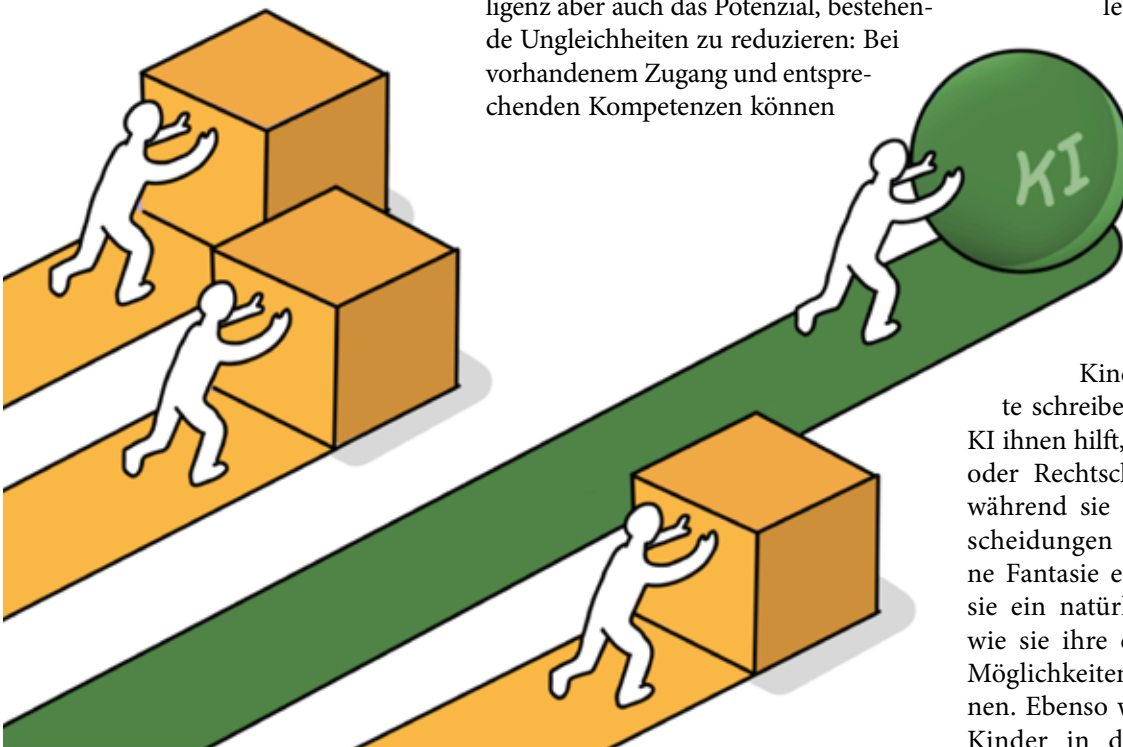


Abb. 2: Die Integration von KI potenziert menschliche Handlungsfähigkeiten, während Verzicht/Reaktanz beziehungsweise fehlende Kompetenzen zu wachsenden Ungleichheiten führen.

allwissend ist, Fehler macht und keine perfekten Lösungen produziert. Diese Erfahrung stärkt ihre kritische Urteilsfähigkeit und verdeutlicht den Wert menschlicher Reflexion.

Neuorientierung der Bildung

Diese komplementäre Perspektive gewinnt besondere Bedeutung vor dem Hintergrund der sich beschleunigenden technologischen Entwicklung. Die jüngsten Entwicklungen in der KI-Forschung, etwa OpenAIs o3-System (Chollet 2024), zeigen eine qualitativ neue Stufe der Adaptionfähigkeit und Generalisierung künstlicher Intelligenz. In einer absehbaren Zukunft (Altman 2024, Amodei 2024, Bach 2023, Kurzweil 2006), in der KI potenziell alle kognitiven Fähigkeiten des Menschen erreichen oder übertreffen könnte, erfordert dies eine Neuorientierung von Bildung. Während immer mehr kognitive Fertigkeiten durch KI-Systeme unterstützt oder übernommen werden können, rücken andere Dimensionen des Menschseins in den Vordergrund. Diese Entwicklung rückt klassische Bildungsideale in den Fokus und geht gleichzeitig über diese hinaus (Koller 2012; Autenrieth 2025 i. E.). Es geht um Fragen nach dem guten Leben im aristotelischen Sinne, bei dem sich kontemplatives Nachdenken über sich und die Welt (Aristoteles 2019) mit aktivem Gestalten (*vita activa*) verbindet (Arendt 2018). Hinzu kommt die Entwicklung eines reflektierten Verständnisses des eigenen Wohlbefindens (Falk 2022) in Verbindung mit gesellschaftlicher Teilhabe und der Verantwortung für das Gemeinwohl sowie die Schaffung von Flow-Erleben in Tätigkeiten, an denen natürliche Begabung und persönliche Leidenschaft zusammentreffen (Robinson 2017, Autenrieth/Schenk 2025 i. E.), kreative Selbstverwirklichung sowie die Gestaltung authentischer sozialer Bindungen und Beziehungen (Rosa 2016).

Auf dem Weg zu neuen Basiskompetenzen

In diesem Spannungsfeld zwischen traditionellen Bildungsidealen und technologischer und gesellschaftlicher Transformation stellt sich die grundlegende Frage, welche Basiskompetenzen auch in einer KI-geprägten Zukunft Bestand und Sinn haben. Diese neuen Basiskompetenzen müssen unabhängig von spezifischen technischen Entwicklungen sein. Als Ausgangspunkt für diese Diskussion lassen sich verschiedene Dimensionen identifizieren: Fundamentale Denkstrukturen wie Logik, Problemlösung, Mustererkennung und Abstraktionsvermögen (auch im Sinne von Computational Thinking, Wing 2006) sowie kritische Reflexion könnten zusammen mit kommunikativen Grundfähigkeiten wie klarem Ausdrucksvermögen und Textverständnis eine erste Basis bilden. Diese würden ergänzt durch sozial-emotionale Kompetenzen wie Empathie, Teamfähigkeit und Adaptionfähigkeit (Fullan/Scott 2014, Toffler 2022) sowie übergreifende Fähigkeiten des selbst gesteuerten Lernens, der intrinsischen Motivation (Deci/Ryan 1993) und des konstruktiven Umgangs mit Fehlern (Bartnitzky et al. 2019).

Die Kompetenzen wurden vor dem Hintergrund ihrer langfristigen Bedeutsamkeit und Übertragbarkeit auf sich verändernde Anforderungen ausgewählt. Einerseits sind sie in bildungstheoretischen Ansätzen verankert, die sich als robust gegenüber gesellschaftlichem und technologischem Wandel erwiesen haben. Andererseits lassen sich diese Kompetenzen auf unterschiedlichste Lebensbereiche anwenden und fördern die Persönlichkeitsentwicklung sowohl in traditionellen Bildungsprozessen als auch in KI-geprägten Lebenswelten. Indem sie grundlegende Denkstrukturen ebenso wie kommunikative Fähigkeiten umfassen, bieten sie eine Grundlage für die individuelle und ge-

meinschaftliche Gestaltung von Zukunft und tragen so dazu bei, Resilienz und Mündigkeit der Lernenden zu stärken und ihnen zu ermöglichen, in einer KI-geprägten Welt handlungs- und gestaltungsfähig (Irion 2023, 34) zu sein und zu bleiben.

Herausforderungen an die Weiterentwicklung der Grundschulen

Die Bestimmung solcher zeitloser / universeller Basiskompetenzen ist dabei nicht nur eine theoretische Herausforderung, sondern verweist auf die grundlegende Frage der institutionellen Umsetzung. Die Grundschulen stehen hier vor einer besonderen Schwierigkeit. Wie auch andere komplexe Organisationssysteme neigen sie dazu, ihre traditionellen Strukturen und Praktiken zu bewahren und weiterzuführen (Luhmann 2021). Der Prozess, kontinuierlichen und tiefgreifenden Wandel als selbstverständlichen Teil ihrer Entwicklung zu akzeptieren, hat erst begonnen (Mayrberger 2024).

Die doppelte Herausforderung liegt nun darin, nicht nur eine neue Balance zwischen bildungstheoretischen und curricularen Überlegungen zur KI-Evolution zu finden, sondern auch Grundschulen zu befähigen, diesen Wandel aktiv zu gestalten. Dies erfordert eine kritische Diskussion darüber, wie Schulen ihre Selbsterneuerungsfähigkeit stärken können, welche institutionellen und personellen Kompetenzen dafür erforderlich sind und wie eine Balance zwischen Stabilität und Wandlungsfähigkeit gefunden werden kann, die es letztlich Schüler:innen ermöglicht, zu selbstbestimmten und mündigen Subjekten zu werden. 

Literaturangaben zum Artikel können Sie von unserer Website herunterladen: <https://t1p.de/GSa170Lit>

Thomas Irion und Taha Ertuğrul Kuzu

Glossar KI und Primarstufe

Algorithmus Eine schrittweise Anleitung zur Lösung nicht nur eines einzelnen Problems, sondern einer ganzen Klasse ähnlicher Probleme. Ein guter Algorithmus funktioniert für verschiedene Eingaben und kann wiederholt angewendet werden. Im Alltag ist ein Kuchenrezept beispielsweise ein Algorithmus, der unabhängig von der Kuchengröße oder kleinen Zutatenänderungen funktioniert.

Chatbot Ein digitales Dialogsystem, das in natürlicher Sprache auf Fragen oder Anweisungen reagiert. Für den Grundschulbereich haben Chatbots mit Audiofunktion besondere Bedeutung, da sie vielfach zur Kommunikations- und Lernunterstützung eingesetzt werden können, auch ohne dass die Kinder langwierige Texteingaben am Computer oder Tablet machen müssen. Das Problem bei Audioeingaben durch Kinder ist allerdings der Datenschutz (siehe unten). Eine im manchen Schulen praktizierte Lösung ist es, dass Kinder der Lehrkraft ihre Prompts ins Ohr flüstern. Andere Schulen arbeiten mit speziellen KI-Schullösungen mit Datenschutzsicherungen.

Datenschutz und KI Beschreibt den verantwortungsvollen Umgang mit persönlichen Daten, die KI-Systeme häufig zum Trainieren benötigen. Dabei gelten rechtliche Vorgaben (z. B. DSGVO) und ethische Grundsätze, um die Privatsphäre zu schützen. So ist es kritisch, Grundschulkinder mit Chatbots sprechen zu lassen, wenn keine entsprechenden Datenschutzmaßnahmen realisiert wurden. Aktuell sind auch Systeme in Entwicklung und Erprobung, bei denen die Eingaben nicht frei ins Netz gegeben werden, sondern auf Servern in Deutschland verarbeitet werden. Eine interessante Lösung wird derzeit in Estland erprobt. Dort wird gemeinsam auf Landesebene eine DSGVO-konforme Lösung für die Nutzung von ChatGPT im Bildungsbereich gesucht: <https://openai.com/index/estonia-schools-and-chatgpt/>

Deep Fakes sind mithilfe von KI-Algorithmen erzeugte oder manipulierte Fotos oder Videos, die täuschend echt wirken. Dabei kommen in der Regel Deep-Learning-Techniken zum Einsatz, um Gesichter oder Szenen realistisch auszutauschen oder zu verändern.

Deep Learning Eine Methode maschinellen Lernens, das besonders „tiefe“ neuronale Netzwerke mit mehr als einer Schicht künstlicher Neuronen nutzt, um komplexe Muster in Daten zu erkennen. Large Language Models wie GPT haben Hunderte Schichten.

Digitalität Fasst alle gesellschaftlichen Veränderungen zusammen, die durch Digitalisierung entstehen und über bloße Techniknutzung hinausgehen. Für die Primarstufe ist zu überlegen, wie Lehr- und Lernkulturen weiterentwickelt werden können und welche neuen Kompetenzen (z. B. RANG-Kompetenzen) zu fördern sind, damit Lernende die digitale Welt kritisch hinterfragen und aktiv gestalten können.

Ethik und Bias Wichtige Themen, da KI-Systeme Verzerrungen (Bias) aus ihren Trainingsdaten übernehmen und damit Vorurteile reproduzieren können. Ein Problem stellt dabei auch dar, dass KI auf der Basis von Häufigkeiten arbeitet und damit abweichende Anforderungen (oder spezifische Heterogenitätsausprägungen von Menschen) ausblendet. Ein ethisch verantwortungsvoller Einsatz von KI erfordert daher bewusste Prüfung und Regulierung.

Explainable Artificial Intelligence (XAI)

Der Begriff bezeichnet KI-Systeme und -Methoden, die ihre Entscheidungsprozesse für menschliche Beobachter:innen nachvollziehbar und verständlich machen sollen. Ziel dieser Forschungsvorhaben ist es, komplexe Modelle so zu gestalten oder zu analysieren, dass Nutzer:innen erkennen können, wie eine bestimmte KI zu ihrem Ergebnis gelangt ist, und ihnen so mehr Vertrauen und Kontrolle über die Technologie und deren Ergebnisse geben.

Halluzinationen bezeichnet das Phänomen, wenn KI-Modelle zwar scheinbar plausible, aber tatsächlich falsche oder erfundene Inhalte erzeugen, weil sie Muster fortsetzen, ohne Fakten zu verifizieren. Im Grundschulunterricht können Halluzinationen bewusst genutzt werden, um Kindern aufzuzeigen, dass KI-Ergebnisse kontrolliert werden müssen und wie wichtig es ist, dass wir KI Aufgaben nicht unkontrolliert übernehmen lassen.

Komplementäre Intelligenz beschreibt ein Konzept, bei dem sich menschliche und künstliche Intelligenz gegenseitig ergänzen, statt zu konkurrieren. Es verbindet die Stärken der KI in Informationsverarbeitung, Wissensorganisation und generativen Fähigkeiten mit den menschlichen Stärken in kritischer Reflexion, ethischer Bewertung und sozialer Aushandlung. Ziel ist die Befähigung zu neuen Kooperationsformen, die menschliche Handlungsfähigkeit erweitern, statt sie zu ersetzen. Im Bildungskontext bedeutet dies, Lernende zum reflektierten Verständnis und zur aktiven Gestaltung dieser komplementären Beziehung zu befähigen.

Künstliche Intelligenz (KI) bezeichnet die Fähigkeit von Computersystemen, Aufgaben auszuführen, die typischerweise mit menschlicher Intelligenz in Verbindung gebracht werden, z. B. Lernen, logisches Denken, Problemlösung, Wahrnehmung und Entscheidungsfindung.

Large Language Models (Große Sprachmodelle) KI-Modelle wie ChatGPT, die mit umfangreichen Textmengen trainiert wurden und natürlichsprachliche Texte verstehen sowie selbst generieren können.

Maschinelles Lernen (Teilgebiet der Künstlichen Intelligenz) Eine Methode, bei der Software anhand von Beispielen Muster erkennt und daraus lernt, statt dass Menschen alle Regeln genau programmieren müssen. Anders als bei traditioneller Programmierung, wo je-

der Schritt genau vorgegeben wird, kann ein maschinelles Lernsystem durch viele Beispiele selbstständig erkennen, was wichtig ist.

Neuronales Netzwerk Ein Rechenmodell, das dem Aufbau des menschlichen Gehirns nachempfunden ist und bei vielen KI-Anwendungen (z. B. Bild- oder Spracherkennung) zum Einsatz kommt.

Prompt Ein Prompt ist eine Eingabe oder Anweisung, die man einer KI gibt, damit sie darauf reagiert. Das kann eine Frage, ein Satz oder eine Aufgabenstellung sein. Je klarer und genauer ein Prompt formuliert ist, desto besser ist die Antwort der KI. Ein besonderer Ansatz ist die Chain-of-Thought-(CoT-)Methode. Dabei wird die KI angeregt, schrittweise zu denken und ihre Überlegungen zu erklären. Das ist ähnlich wie beim Lösen einer Matheaufgabe, wenn man jeden Rechenschritt notiert. Durch diese Methode kann die KI bessere und nachvollziehbarere Antworten geben.

Prompting-Kompetenzen sind aktuell eine zentrale Grundvoraussetzung für Lehrkräfte und Kinder, um mit KI zu kommunizieren. Wichtig sind hier a) klare und spezifische Eingaben, b) die Erläuterung des Einsatzzweckes (Kontextinformation), c) Format und Strukturvorgaben, d) die Bestimmung von Einschränkungen und e) wiederholte Anfragen (Iterationen), um die Ergebnisse in die gewünschte Richtung zu lenken. Zudem kann KI inzwischen auch vorab „gefüttert“ werden (z. B. mit Dokumenten), um noch fokussiertere Antworten zu erhalten. Unter Beachtung dieser „Prompting-Techniken“ entfaltet die KI ihr volles Potenzial und gibt deutlich präzisere, höherwertige Antworten, denn bei (zu) offenen Fragen gibt sie meist nur oberflächliche Antworten.

RANG-Modell gliedert digitale Kompetenzen für die Grundschule (und darüber hinaus) in vier Bereiche: Reflexion (R), Analyse (A), Nutzung (N) und Gestaltung (G). Damit sollen Kinder (und Erwachsene) nicht nur digitale Tools bedienen, sondern die Digitalität auch kritisch hinterfragen und aktiv mitgestalten. Eine beispielhafte Umsetzung des RANG-Modells findet sich im Artikel von Peschel u. a. in diesem Heft.

Training Data (Trainingsdaten) Die Daten, an denen KI-Systeme „lernen“. Ihre Qualität und Vielfalt beeinflusst maßgeblich, wie gut die KI später funktioniert und wie zuverlässig sie Ergebnisse liefert. Aufgrund des Umstands, dass Trainingsdaten nicht neutral sein können, kann ein Bias (eine Verzerrung) in eine bestimmte Richtung nicht ausgeschlossen werden. ■

Der Dank für ausgesprochen tatkräftige Unterstützung bei Erstellung dieses Glossars geht an Daniel Autenrieth, Marion Gutzmann, Maresi Lassek, Markus Peschel und Melanie Platz.

Johannes Wolz

Lernen über und mit KI

Chancen und Herausforderungen für den Unterricht

Künstliche Intelligenz (KI) verändert unseren Alltag – und macht auch vor dem Bildungsbereich nicht halt. Doch wie können Grundschulen diese Technologie gewinnbringend einsetzen? Zwischen kreativen Schreibimpulsen und datenschutzrechtlichen Bedenken stellt sich die Frage, wie Lehrkräfte KI sinnvoll in den Unterricht integrieren können, ohne kritische Reflexion zu vernachlässigen.

Der Einzug von KI in den Bildungsbereich eröffnet vielfältige Möglichkeiten – von der Unterstützung beim Schreiben und Lesen über Diagnose-Tools und individuelle Förderung bis hin zur Erstellung interaktiver Lernmaterialien. Allerdings gehen mit diesen Entwicklungen auch kritische Fragen einher, wie Neurowissenschaftler und Psychotherapeut Prof. Dr. Joachim Bauer in seinem aktuellen Sachbuch *Realitätsverlust* (Heyne 2023) betont. Er warnt:

„Die digitalen Systeme können fantastische Tools sein, wenn wir sie als Werkzeuge unter unserer Kontrolle verwenden. Wir dürfen aber nicht zulassen, dass sie uns von unserer wichtigsten Energiequelle – den analogen zwischenmenschlichen Beziehungen – abschneiden.“ (Bauer 2023, 53)

Diese Worte verdeutlichen, dass der Einsatz digitaler Technologien sorgfältig abgewogen werden muss – insbesondere im Bildungsbereich. Während KI große Potenziale birgt, erfordert ihr Einsatz eine differenzierte Betrachtung. Oft wird KI im allgemeinen Sprachgebrauch mit Large Language Models (LLMs) wie ChatGPT gleichgesetzt, obwohl LLMs nur eine spezifische Anwendung innerhalb der generativen KI sind. Neben ihnen gibt es zahlreiche weitere Teilgebiete wie Robotik, Computer Vision oder wissensbasierte Systeme. Die Nutzung von KI-gestützten Technologien im Unterricht hängt maßgeblich davon ab, wer sie nutzt und zu welchem Zweck. Ein wesentlicher Unterschied besteht darin, ob eine Lehrkraft ein LLM zur Unterrichtsvorbereitung, zur Materialerstellung oder zur Analyse von Schüler:innentexten verwendet oder ob Kinder selbstständig mit KI-Anwendungen arbeiten. Dabei entstehen besondere didaktische

Herausforderungen – speziell in Bezug auf Anleitung, Reflexion sowie die Einhaltung von Datenschutzstandards. Eine gezielte medienpädagogische Begleitung ist unerlässlich: „Die digitalen Systeme sollten unsere Werkzeuge werden, anstatt dass wir uns zu ihrem Werkzeug machen lassen.“ (Bauer 2023, 124)

RANG: Ein Kompass für digitale Grundbildung

Die vier RANG-Kompetenzdimensionen (Reflexion, Analyse, Nutzung, Gestaltung) nach T. Irion, M. Peschel und D. Schmeick (2023) bieten einen Orientierungsrahmen für die Förderung von Kompetenzen in der Digitalen Grundbildung. Sie helfen Lehrkräften, ihre eigenen Ansätze zu reflektieren und mögliche Einseitigkeiten zu erkennen. Ein Teilbereich der Digitalen Grundbildung ist der (noch) neue Umgang mit KI. Dabei steht die bewusste und verantwortungsvolle Nutzung dieser Technologie im Mittelpunkt. Denn Systeme wie ChatGPT helfen uns nur so lange beim Denken, bis wir selbst nicht mehr denken können (vgl. Bauer 2023, 144). KI-gestützte Anwendungen sollten niemals leichtfertig oder unreflektiert eingesetzt werden. Vor allem im schulischen Kontext spielen die Nutzungsmöglichkeiten, der Datenschutz und die didaktische Begleitung eine entscheidende Rolle. Gerade LLMs wie ChatGPT, Claude oder KI-Chat von fobizz scheinen auf den ersten Blick vielseitig nutzbar – vom kreativen Schreiben bis zur Unterrichtsorganisation –, doch ihre Verwendung muss stets mit einer kritischen Betrachtung einhergehen. Die folgende Übersicht (Abb. 1) zeigt, wie sich vier unterschiedliche LLMs in Bezug auf



Johannes Wolz

ist stellv. Schulleiter in Rheinland-Pfalz und Vorstandsmitglied der Landesgruppe des Grundschulverbands. Seit 2021 führt er den Blog „Milos Welt“ mit Einblicken in die eigene Unterrichtspraxis und selbst gestaltete Materialien.

ihre Nutzungspotenziale im Unterricht, Datenschutzerfordernissen und Kosten unterscheiden.

Datenschutz und KI – eine Herausforderung

Die Entscheidung für KI-gestützte Technologien im Unterricht sollte sich demnach sowohl an ausgewählten RANG-Kompetenzdimensionen als auch an Datenschutzrichtlinien orientieren. Während ChatGPT, Claude und Julius eine Anmeldung erfordern und auf US-Servern laufen, betont fobizz, dass seine Tools in Deutschland entwickelt und ausschließlich auf zertifizierten, DSGVO-konformen Servern gehostet werden. Im Onlinebereich „KI-Assistenz & Tools“ können Lehrkräfte Klassenräume mit individuellen Zugangscode erstellen. Dies ermöglicht den Schüler:innen einen datenschutzkonformen Zugang, ohne dass eine eigene Registrierung notwendig ist. Zusätzlich bietet die Plattform die Möglichkeit eines Inkognito-Log-Ins, um eine Kontrolle über die Nutzung der Kinder zu gewährleisten. Lehrkräfte können darüber hinaus gezielt entscheiden, welche KI-Tools für bestimmte „Projekte“ genutzt werden. Bei der Auswahl sind entsprechende Vorgaben oder Ein-

schränkungen des jeweiligen Bundeslandes zu berücksichtigen. Einige der aktuell verfügbaren Werkzeuge (bzw. KI-Multimedia-Tools) sind:

Bild generieren: KI-generierte Bilder dienen als Schreibanlässe oder kreative Impulse. Die Schüler:innen erstellen ein Bild durch einen präzise formulierten Prompt (Abb. 2) und nutzen dieses als Ausgangspunkt für eigene Texte. Dabei gibt es verschiedene Möglichkeiten der Umsetzung: Die Kinder können eine Geschichte entwickeln, die auf dem Bild basiert, eine detaillierte Beschreibung verfassen, sodass das Bild allein durch den Text vorstellbar wird, oder eine Erklärung zur Bildgestaltung schreiben (zum Beispiel, warum sie bestimmte Farben oder einen bestimmten Stil gewählt haben). Diese Kombination aus Bild und Text fördert nicht nur die Kreativität, sondern auch die Fähigkeit zur präzisen sprachlichen Beschreibung. Gleichzeitig regt sie die Reflexion über den eigenen Schreibprozess an und unterstützt die Kinder dabei, ihre Ideen strukturiert auszudrücken. Dabei sollten Lehrkräfte das Urheberrecht bei KI-generierten Inhalten beachten. Da eine KI keine rechtliche Person ist, entstehen an ihren Erzeugnissen keine Urheberrechte. Solche Inhalte sind grundsätzlich frei nutzbar, sofern keine Anbieterregeln verletzt werden. Eine Angabe wie „Erstellt mit KI-Tool XY“ hilft, die Entstehung nachvollziehbar zu machen (vgl. <https://t1p.de/v28kd> Aufruf am 30.01.2025).

KI-Chat: Der KI-Chat unterstützt Schüler:innen beim kreativen Schrei-

ben und bei der Überarbeitung von Texten. Sie nutzen die KI, um Ideen für Geschichten zu sammeln, Texte zu planen oder gezielt zu verbessern. Im vergangenen Schuljahr haben Viertklässler:innen beispielsweise untersucht, wie präzise Prompts die Qualität und die Kohärenz der von der KI generierten Texte beeinflussen. Dabei wurde schnell klar, dass ein Prompt wie eine „Anleitung“ für die KI funktioniert – je detaillierter und präziser die Vorgaben, desto besser das Ergebnis. Dabei fiel auf, dass selbst bei identischen Prompts ganz unterschiedliche Texte entstehen – ein Zeichen dafür, dass die KI nicht einfach kopiert, sondern flexibel auf die Eingaben reagiert.

Podcast erstellen: Mit diesem Tool können Lehrkräfte oder Schüler:innen mithilfe von KI automatisch einen Podcast (einen Dialog zwischen zwei Personen) aus einer gewählten Quelle generieren. Diese Materialien lassen sich im Unterricht vielseitig einsetzen – beispielsweise, um komplexe Lesetexte parallel anzuhören und Inhalte nicht nur visuell, sondern auch auditiv zu erfassen. Auch anspruchsvolle Sachverhalte aus Youtube-Videos oder Webseiten können verständlich aufbereitet werden. In einer Unterrichtseinheit zum Thema „Welt-raum“ – ebenfalls in Klasse 4 – nutzten die Kinder das Tool, um sich eigenständig über schwarze Löcher, Quasare oder Neutronensterne zu informieren.

Zusätzlich können Lehrkräfte **KI-Tools zur Unterrichtsorganisation** nutzen: Ein Arbeitsblattgenerator erleichtert differenzierte Übungen, eine digitale Ta-

fel erstellt multimediale Tafelbilder und der Elternpost-Guide bietet Vorlagen für die Kommunikation mit Eltern.

Zwischen Fortschritt und Verantwortung: KI in der Schule

Die zunehmende Verbreitung von KI im Bildungsbereich erfordert, dass Schüler:innen nicht nur lernen, diese Technologien sinnvoll zu nutzen, sondern auch, sich reflektiert mit ihnen auseinanderzusetzen. Neben Datenschutzfragen, algorithmischen Verzerrungen und der Gefahr, KI-generierte Inhalte ungefiltert zu übernehmen, sind Auswirkungen auf zwischenmenschliche Beziehungen unter Kindern und Jugendlichen besonders zu berücksichtigen. Wie verändert sich das soziale Miteinander, wenn KI verstärkt im Unterricht eingesetzt wird? Welche Rolle spielen Empathie und direkte Kommunikation in einer zunehmend digitalisierten Lernumgebung? Solche Fragen sind zentral für die Auseinandersetzung mit KI im Unterricht. Lehrkräfte müssen vermitteln, wie KI-Modelle arbeiten und auf welchen Daten sie basieren. Nur so können Schüler:innen lernen, Ergebnisse kritisch zu hinterfragen, Fehlinformationen zu erkennen und die Grenzen der Technologie einzuschätzen. Gezielte Übungen zur Quellenkritik und zum Vergleich von KI-generierten mit menschlichen Texten sollten daher fester Bestandteil des Unterrichts sein. So wird deutlich, dass KI – und insbesondere

KI-Modell	Funktion	Anmeldung	Server-standort	Kosten	Datenschutz	Einsatz im Unterricht
Chat-GPT (OpenAI)	Textgenerierung, Überarbeitung, kreative Unterstützung ...	ja	USA	kostenpflichtige Pro-Version	Datenschutzbedenken, da US-Server	Reflexion über KI-Texte, Ideengenerierung, kreative Schreibprozesse, ...
Claude (Anthropic)	Textgenerierung, Übersetzungen, Programmieren (Python) ...	ja	USA	kostenpflichtige Pro-Version	Datenschutzbedenken, da US-Server	Texte schreiben und überarbeiten, Sprachförderung, ...
Julius (Caesar Labs)	Datenanalyse, Visualisierung komplexer Datensätze ...	ja	Unklar	Basisversion kostenlos, Abo für erweiterten Zugang	Datenschutz unklar	weiterführende Schulen: u.a. Algorithmusverständnis
fobizz (101 Skills GmbH)	Fortbildungen, KI-Assistenz und Tools ...	Nein (Schüler:innen und Schüler)	Deutschland/ Europa	kostenlose Nutzung in einigen Bundesländern (MV, RP, SN)	DSGVO-konform	Schreibförderung, kreative Impulse, Bildgenerierung, Unterrichtsorganisation ...

Abb. 1: KI-Modelle im Vergleich

Informationen zusammengestellt von ChatGPT 4o



Abb. 2: Prompt einer Schülerin: „Zeichne einen wunderschönen Sonnenuntergang. Ein Hund und eine Katze beobachten wie die Sonne untergeht. Die Gegend dort ist verzaubert. Ein Kitsune guckt mit ihnen.“

LLMs – nicht einfach „Wissen“ bereitstellen, sondern von ihren Trainingsdaten beeinflusst werden – mit allen Verzerrungen, die dies mit sich bringen kann. Statt vorgefertigte Antworten zu liefern, sollte KI genutzt werden, um Denkprozesse anzuregen, alternative Lösungswege aufzuzeigen und kreative Schreib- und Diskussionsprozesse zu begleiten. Für eine nachhaltige Integration von KI in den Unterricht sind praxisnahe und datenschutzkonforme

Lösungen entscheidend. Die RANG-Kompetenzdimensionen helfen, den KI-Einsatz auf technischer, inhaltlicher und ethischer Ebene zu reflektieren.

Fazit

KI eröffnet neue Möglichkeiten im Unterricht – als Werkzeug, nicht als Ersatz. Ihr Einsatz kann Kreativität, kritisches Denken und eigenständiges Lernen unterstützen. Eine bewusste

Integration von KI ist daher mehr als ein technischer Fortschritt. Sie ist ein Schritt auf dem Weg zu einer Digitalen Grundbildung, die Neugier, Reflexion und zwischenmenschliche Beziehungen in den Mittelpunkt stellt und Kinder befähigt, die digital-medial geprägte Welt aktiv mitzugestalten. ■

Literaturangaben zum Artikel können Sie von unserer Website herunterladen: <https://t1p.de/GSa170Lit>

Markus Peschel, Inga Gryl, Thomas Goll, Nina Dunker, Thorsten Kosler, Constanze Struck, Daniela Schmeinck

Sachunterricht und KI

Die fortschreitende Digitalisierung prägt unsere Gesellschaft in nahezu allen Lebensbereichen. Insbesondere die Künstliche Intelligenz (KI) beeinflusst zunehmend unseren Alltag und stellt somit auch für die Bildung in der Grundschule neue Herausforderungen, aber auch Chancen dar.

So besteht einerseits bereits in der Grundschule die Möglichkeit, generative Language Module (ChatGPT und Co.) z. B. beim Recherchieren und beim Formulieren einzusetzen, gleichzeitig benötigt es aber fachliche und mediale Kompetenzen, um die Text-/Sprachausgaben einschätzen und prüfen zu können (vgl. auch Platz/Peschel in diesem Heft). Der Sachunterricht in der Grundschule spielt dabei eine entscheidende Rolle, um Schülerinnen und Schüler frühzeitig auf ein reflektiertes und kompetentes Handeln in einer durch Digitalisierung geprägten Welt – im Sinne einer „digital literacy“¹ vorzubereiten. Die Gesellschaft für Didaktik des Sachunterrichts (GDSU) betont entsprechend in ihrem Positionspapier von 2025 die Bedeutung der Integration von KI-Themen im Sachunterricht als Lernen mit KI und Lernen über KI sowie die Förderung entsprechender Kompetenzen (s. QR-Code), was im Folgenden ausgeführt wird.



Der QR-Code führt zum Positionspapier der GDSU

Die Bedeutung des Sachunterrichts in der digitalen Transformation

Der Sachunterricht hat die Aufgabe, Kindern ein grundlegendes Verständnis ihrer Umwelt zu vermitteln und sie dabei zu unterstützen, sich in einer komplexen Welt zu orientieren. Durch seine vielperspektivische und vernetzte Ausrichtung bietet er ideale Voraussetzungen, um Phänomene der Digitalisierung und speziell der Künstlichen Intelligenz aus verschiedenen Blickwinkeln zu beleuchten. Über eine vernetzte Betrachtung naturwissenschaftlich-technischer, gesellschaftlicher, geografischer, historischer, ethischer und ökologischer Zusammenhänge können Schülerinnen und Schülern ein grundlegendes Verständnis von den Auswirkungen der Digitalisierung auf unser soziales und gesellschaftliches Zusammenleben in der Digitalität entwickeln.

Integration von KI im Sachunterricht

Die Auseinandersetzung mit Digitalisierung sowie mit KI-Themen im Sachunterricht kann über folgende Dimensionen erfolgen:

Reflexion (R): Kinder sollen befähigt werden, die Auswirkungen von KI auf ihr eigenes Leben und die Gesellschaft kritisch zu hinterfragen. Dies umfasst die Auseinandersetzung mit Fragen der Meinungsbildung, Fake News/Desinformation, der Privatsphäre, des Datenschutzes sowie der ethischen Implikationen samt Auswirkungen von KI-Systemen auf Interaktionen, Sozialisierungsprozesse bzw. Demokratie.

Analyse (A): Ein grundlegendes Verständnis der Funktionsweise von KI und der daraus resultierenden Anwendungen und Praktiken, wie beispielsweise die Arbeitsweise von Algorithmen oder die Prinzipien des maschinellen Lernens, ermöglicht es den Schülerinnen und Schülern, die Mechanismen hinter KI-Anwendungen zu durchschauen und deren Einfluss zu bewerten, hier bieten sich fächerübergreifende Ansätze u. a. mit Deutsch- und Mathematikunterricht an (vgl. Peschel/Platz 2024, Platz/Peschel in diesem Heft).

Nutzung (N): Der kompetente und verantwortungsvolle Umgang mit KI-gestützten Werkzeugen und Anwendungen soll gefördert werden. Dies beinhaltet die praktische Nutzung von KI-Tools im Unterricht, wie etwa Sprachassistenten oder einfache Programmierumgebungen, um Problemlösungsfähigkeiten zu stärken.



(von links)

Prof. Dr. Markus Peschel ist Professor für Didaktik des Sachunterrichts an der Universität des Saarlandes und Fachreferent für Lernkulturen und Sachunterricht im Grundschulverband. Schwerpunkte sind Digitalisierung, Experimentieren und Lernkulturen.

Prof. Dr. Inga Gryl ist Professorin für Didaktik des Sachunterrichts an der Universität Duisburg-Essen und derzeit Vorsitzende der Gesellschaft für Didaktik des Sachunterrichts.

Prof. Dr. Thomas Goll ist Professor für Integrative Fachdidaktik Sachunterrichts und Sozialwissenschaften an der TU Dortmund und Sprecher des dortigen Initiativzentrums für politische Bildung und kommunale Demokratie.

Prof. Dr. Nina Dunker ist Professorin für die Didaktik des Sachunterrichts an der Freien Universität Berlin. Ihre Schwerpunkte liegen im Bereich der Professionalisierungsforschung.

Dr. Thorsten Kosler ist Hochschulprofessor für Fachdidaktik Naturwissenschaften an der Pädagogischen Hochschule Tirol.

Constanze Struck ist wissenschaftliche Mitarbeiterin an der Fakultät für Erziehungswissenschaft im Arbeitsbereich Didaktik des Sachunterrichts der Universität Hamburg.

Dr. Daniela Schmeinck ist Professorin für Didaktik des Sachunterrichts an der Universität zu Köln und Senior-Fellow im Kolleg Didaktik:digital der Joachim Herz Stiftung. Vorstand der GDSU 2023 bis 2025.

Gestaltung (G): Kinder sollen ermutigt werden, selbst kreativ tätig zu werden und eigene Projekte mithilfe von KI zu realisieren. Dies kann durch die Entwicklung einfacher Programme (z. B. Scratch) oder die Nutzung von KI zur Generierung von Inhalten geschehen, wodurch sie die Rolle von KI als Werkzeug für kreative Prozesse erfahren.

Praktische Umsetzung im Unterricht

Für die erfolgreiche Integration von KI-Themen im Sachunterricht ist es wichtig, altersgerechte und praxisnahe Ansätze zu wählen. Beispielsweise können folgende Aktivitäten durchgeführt werden:

● **Erproben von einfachen KI-Anwendungen:** Durch die Nutzung von Sprachmodellen (ChatGPT und Co., vgl. Schmeinck 2024) oder den Einsatz von kindgerechten Programmierumgebungen können Schülerinnen und Schüler die Grundlagen des maschinellen Lernens kennenlernen.

● **Diskussionen über KI im Alltag:** Gemeinsam mit den Kindern können alltägliche Anwendungen von KI identifiziert und deren Vor- und Nachteile diskutiert werden, um ein Bewusstsein

für die allgegenwärtige Präsenz und Wirkung von KI zu schaffen.

● **Projekte zur kreativen Nutzung von KI:** Schülerinnen und Schüler können eigene kleine Projekte entwickeln, bei denen sie KI als Werkzeug einsetzen, beispielsweise zur Erstellung von Musik oder Bildern, um die kreativen Potenziale von KI zu entdecken.

Unterstützung und Weiterbildung für Lehrkräfte

Die erfolgreiche Umsetzung dieser Ansätze erfordert von Lehrkräften sowohl fachliches Wissen über KI als auch didaktische Kompetenzen zur Vermittlung dieser Themen, die bereits im Studium aufgebaut werden müssten. Die GDSU empfiehlt daher:

● **Fortbildungen:** Lehrkräfte sollten regelmäßig an Fortbildungen teilnehmen, die sie mit den notwendigen Kenntnissen und Fähigkeiten für die Integration von KI im Sachunterricht ausstatten.

● **Bereitstellung von Ressourcen:** Es sollten altersgerechte und praxisorientierte Materialien und Werkzeuge zur Verfügung gestellt werden, die den Einsatz von KI im Unterricht erleichtern.

● **Vernetzung und Austausch:** Der Austausch mit Kolleginnen und Kolle-

gen sowie die Teilnahme an Fachgruppen können dabei helfen, Erfahrungen zu teilen und gemeinsam neue Ideen für den Unterricht zu entwickeln.

Fazit

Die Integration des Themenfelds Künstliche Intelligenz im Sachunterricht bietet die Chance, Schülerinnen und Schüler frühzeitig auf die Herausforderungen einer digitalisierten Welt vorzubereiten. Durch die Förderung von Reflexions-, Analyse-, Nutzungs- und Gestaltungskompetenzen können Kinder lernen, KI nicht nur zu verstehen und zu nutzen, sondern vor allem auch kritisch zu hinterfragen sowie kreativ einzusetzen. Der Sachunterricht leistet somit einen wesentlichen Beitrag zur Bildung mündiger und kompetenter Schüler:innen in einer von Digitalisierung geprägten Gesellschaft. □

Anmerkungen

1 Digital Literacy ist die Kompetenz, sich mündig in einer Welt, die zunehmend von Digitalisierung und Digitalität geprägt ist, zu bewegen.

Literaturangaben zum Artikel können Sie von unserer Website herunterladen: <https://t1p.de/GSa170Lit>

Taha Ertuğrul Kuzu

Potenziale von KI in mehrsprachigen Klassen von Anfang an

Die Potenziale der Mehrsprachigkeitsaktivierung im Rahmen von unterrichtlichen Lehr-Lern-Prozessen sind inzwischen gut beforscht und praxisnah erprobt, insbesondere bei sogenannten kompetenzorientierten Ansätzen, die anstelle von Sprachdefiziten vor allem die lernprozessbezogenen Vorteile der Mehrsprachigkeit fokussieren (Krifka et al., 2014; Kuzu, 2020). Hintergrund ist, dass die Mehrsprachigkeitsaktivierung für mehrsprachige Lernende kognitiv bedeutsam ist, nicht nur kommunikativ: Mehrsprachige Lernende prozessieren ihr Verstehen in zwei oder mehr Sprachen, nuancierte (Be-)Deutungsunterschiede zwischen den Sprachen sind Normalität.



Taha Ertuğrul Kuzu ist Juniorprofessor für Heterogenität in der Grundschule an der Pädagogischen Hochschule Schwäbisch Gmünd und Mitglied des Landesgruppenvorstands der LG Baden-Württemberg.

Empirische Studien zeigen, dass Reflexionsimpulse zwischen Sprachen und eine unterrichtliche Öffnung für die Mehrsprachigkeit nicht nur zu einer erhöhten Sprachbewusstheit führen, sondern auch vertiefte und langfristige Verstehensprozesse fördern kann (für einen Überblick siehe Uribe, 2024). Hauptanliegen eines solchen kompetenzorientierten und mehrsprachigkeitssensiblen Ansatzes ist die Öffnung des Unterrichts, insbesondere von Kleingruppenphasen, für die Nutzung *aller Sprachen* der Lernenden mit dem Ziel der Verstehenssicherung (Meyer/Prediger, 2012). Für die Aktivierung der Mehrsprachigkeit in der Schulpraxis ist allerdings der Einsatz von transparenzgebenden, phasierend-strukturierenden Methoden wichtig, die signalisieren, wann der Unterricht für mehrsprachige Interaktionen geöffnet ist und wann Übergänge und Übersetzungen ins Deutsche notwendig

werden, z. B. vor kollektiven Sicherungs- und Plenumsphasen. Ein Beispiel dafür sind Mehrsprachigkeitskarten, die auch eine KI-Unterstützung inkludieren (vgl. Abb. 1).

Die Mehrsprachigkeitskarten sind so konstruiert, dass auf der Vorderseite eine Öffnung für die Mehrsprachigkeit und auf der Rückseite der Übergang ins Deutsche signalisiert wird (gerahmt als *geteilte Sprache* der Klasse, um eine Wertigkeitsimbalance zu vermindern). In mehrsprachigkeitsoffenen Kleingruppenphasen ist die Vorderseite sichtbar (z. B. auf dem Tisch als laminierte Karte oder an der Tafel), kurz vor dem Übergang in die Plenums- und Sicherungsphasen werden die Karten jedoch auf die Rückseite gedreht. So haben mehrsprachige Lernende noch ausreichend Zeit für die Übersetzung von Wörtern oder Sätzen, die sie im Plenum sagen möchten. KI kann hier z. B. genutzt werden, um bestimmte Sprachmit-

tel ins Deutsche zu übersetzen oder umgekehrt, idealerweise mit dem Sprachmodul, damit es fließend geht (abtippen dauert häufig zu lange). Dabei versteht die KI allerdings auch gemischtsprachliche Äußerungen (vgl. Abb. 3) und zudem bauen alle Lernenden KI-Kompetenzen auf, die jedoch immer auch durch systematische, Prompting-bezogene Reflexionen der KI-Nutzung begleitet werden sollten (vgl. Abb. 2). Beim Einsatz der Mehrsprachigkeitskarten können übrigens alle Lernenden mitmachen, auch wenn sie keine andere „Muttersprache“ neben dem Deutschen haben, z. B., indem sie Englisch oder Dialekte nutzen. Dadurch eignen sich die Mehrsprachigkeitskarten für einen Einsatz im inklu-



Abb. 1: Vorder- und Rückseite der Mehrsprachigkeitskarten (beim KI-Bot unten rechts steht: „Ihr könnt auch mit mir sprechen, wenn ihr Hilfe bei Übersetzungen braucht.“) (aus: Kuzu, 2020)

siven Grundschulunterricht und nicht-mehrsprachige Lernende werden nicht ausgegrenzt.

Potenziale der KI bei der Mehrsprachigkeitsaktivierung und bei Übersetzungsprozessen

Eine wiederkehrend systematische Öffnung des Unterrichts für die Mehrsprachigkeit und die Anregung zu Übersetzungsprozessen zwischen Sprachen, etwa durch Mehrsprachigkeitskarten (vgl. Abbildung 1), fördert die Sprachkoordinierung und -vernetzung von mehrsprachigen Lernenden. Häufig benötigen diese jedoch auch Übersetzungshilfen, während Lehrkräfte vor der Herausforderung stehen, dass sie nicht alle Sprachen der Lernenden sprechen können. Meist werden Übersetzungstools wie GoogleTranslator oder Wörterbücher genutzt, die Arbeit mit diesen ist aber nicht sehr effizient (und z.T. kontraproduktiv, beispielsweise aufgrund dekontextualisierter und fehlerhafter Übersetzungen). Hier zeigen sich inzwischen Potenziale durch hochgradig leistungsfähige neuere Varianten von KI, insbesondere von Large-Language-Modellen wie ChatGPT 4o, da diese kontextsensibel, zielgerichtet und hochgradig akkurat übersetzen können: Lehrkräfte sowie Lernende können in geschriebener oder gesprochener Form mit der KI interagieren. Durch einen wiederkehrenden Einsatz der KI in mehrsprachigen Kleingruppenphasen – bei den Mehrsprachigkeitskarten findet sich der Hinweis zum KI Einsatz unten rechts, signalisiert durch den KI-Bot – können zudem systematisch wiederkehrend mehrsprachigkeitsunterstützende Strukturen eingebaut werden (Kuzu, 2024; Kuzu & Sprenger, 2025). Dabei fungiert die KI wie ein mehrsprachiger Interaktionspartner, der auf einzel-sprachliche oder gemischtsprachliche Prompts reagieren kann. Langfristig profitieren davon nicht nur die mehrsprachigen Lernenden, da sie doppelt gefördert werden (zum einem mit Blick auf ihre Mehrsprachigkeitsaktivierung, zum anderen mit Blick auf die KI-Kompetenzentwicklung), sondern auch Lehrkräfte, da sie über die Chats mit der KI nachvollziehen können, worüber die Lernenden geschrieben oder gesprochen haben, denn via Nachprompten können

die mehrsprachigen Chats auch für die Lehrkraft ins Deutsche übersetzt werden. Allerdings sollten die Lernenden immer auch die Güte der Antworten und Übersetzungen reflektieren, indem sie z. B. auf didaktisch reduzierte Weise Prompt-Engineering Techniken beachten (vgl. Abbildung 2; Kuzu, 2024).

Die Prompt-Engineering Techniken aus Abbildung 2 sind zu verstehen als Tipps oder „Gerüste“, die es in der Klasse mit den Lernenden zusammen zu interpretieren gilt, z. B. durch das gemeinsame Finden und Reflektieren von Beispielen oder weiterführenden Regeln zu den fünf Impulsen (vgl. Basisartikel Irion & Kuzu in diesem Heft; Kuzu, 2024). Ob Fragen „klar“ und „deutlich“ waren (Impuls 1), merkt man beispielsweise nur über die Analyse der Antwort der

KI: Missversteht sie die Prompts, muss nachgepromptet werden, da der Prompt scheinbar nicht klar genug war (Impuls 5). An die „Klarheit“, „Genauigkeit“ und „Einfachheit“ im Kontext des Promptings kann man sich folglich nur graduell annähern, dazu bedarf es experimenteller und explorativer Prompting-Erfahrungen. Diese Prompting Techniken helfen jedoch nicht nur mehrsprachigen Lernenden, sondern allen Lernenden, aber bei mehrsprachigen Lernenden betreffen sie auch die Übersetzungsgüte. Zwar übersetzen KI-Systeme selten fehlerhaft, aber zu 100 % lassen sich diese nicht ausschließen. Idealerweise sollten alle Lernenden ihre Chats mit der KI immer wieder dahingehend überprüfen, ob sie gut gepromptet haben („Promptingsprache“ scheint ein neues Sprach-

Diese fünf Tipps können dir helfen, wenn du mit der KI sprichst:

- 1) Starte mit deutlichen Fragen.
- 2) Sei ganz genau in deinen Fragen.
- 3) Verwende klare und einfache Sprache.
- 4) Stelle weitere Fragen, wenn die Antworten nicht passen.
- 5) Überprüfe die Antworten: Waren sie richtig?



Abb. 2: Didaktisch reduziertes Prompt-Engineering (aus: Kuzu, 2024)

1	SI S2	Hallo. Wir haben die Fermi-Aufgabe "Wie viele Noten werden an deiner Schule pro Jahr verteilt" gelöst. Das sind unsere Lösungswege zu der Fermi-Aufgabe. Hast du Tipps, wo wir unsere Lösungswege noch verbessern können? <i>[Bild rechts wird mit dem Prompt zusammen hochgeladen]</i>	1. Bitte, schreibe 11 auf in jeder Klasse sind 20 Kinder
2	Chat-GPT	Danke für das Hochladen des Bildes! Ich werde die Informationen darauf analysieren und Feedback zu eurem Rechenweg geben. Analyse des Rechenwegs: Anzahl der Klassen: Ihr habt angegeben, dass es 11 Klassen gibt. Anzahl der Schüler pro Klasse: Ihr habt geschätzt, dass in jeder Klasse ungefähr 20 Kinder sind. Noten pro Schüler: Es wurde angenommen, dass jedes Kind im Jahr zwei Noten bekommt. Berechnung: Die Gesamtzahl der Noten wurde durch $11 \times 20 = 220$ berechnet. Was stimmt: Ansatz und Struktur: Der Ansatz ist logisch und gut strukturiert. Ihr habt die relevanten Faktoren (Anzahl der Klassen, Anzahl der Schüler, Anzahl der Noten pro Schüler) identifiziert. Rechnung: Die Multiplikation $11 \times 20 = 220$ ist korrekt durchgeführt. Verbesserungsvorschläge: 1. Genauere Annahmen: Anzahl der Noten pro Schüler: Wenn ihr wirklich berechnen wollt, wie viele Noten pro Jahr verteilt werden, müsstet ihr überlegen, wie viele Fächer pro Schüler bewertet werden und ob jedes Fach mehrmals im Jahr eine Note vergibt. Unterschiede in den Klassenstufen: Möglicherweise gibt es Unterschiede in den Klassengrößen oder in der Anzahl der Fächer/Noten zwischen den Klassenstufen. Eine detailliertere Annahme könnte hier mehr Genauigkeit bringen. 2. Erweiterung der Berechnung: Statt nur eine Note pro Jahr zu berechnen, könntet ihr überlegen, wie viele Fächer ein Schüler hat und wie viele Noten pro Fach vergeben werden. Zum Beispiel: Wenn ein Schüler in 6 Fächern je 2 Noten pro Jahr bekommt, wären das schon 12 Noten pro Schüler und Jahr. 3. Berücksichtigung von Ausnahmen: Gibt es Schüler, die mehr oder weniger Noten bekommen (z. B. wegen besonderer Kurse oder Klassen)? Diese könnten die Gesamtzahl beeinflussen.	2. Hier könnte man auch die Noten pro Fach pro Jahr berechnen. 3. $11 \times 20 = 220$ 4. 220 ist Übersetzung (nachträglich blau nummeriert): 1: An unserer Schule sind elf Klassen. 2: Jedes Kind bekommt auf dem Zeugnis zwei Noten [jedes Jahr]. 3: Insgesamt. 4: [220] Noten

Abb. 3: Adaptives Feedback zu einer handschriftlichen mehrsprachigen Lösung der Fermi-Aufgabe „Wie viele Noten werden an der Schule pro Jahr verteilt?“ (aus: Kuzu, 2025)

register zu sein und Lernende sollten mit Blick auf dessen Merkmale sensibilisiert werden; z. B. kann man auf Kommunikationsfloskeln verzichten und sollte idealerweise eher im Instruktionston und so kurz wie möglich schreiben, vergleichbar mit Chatsprache; der Fokus liegt auf Schlüsselbegriffen, die es vor dem Prompten zu identifizieren gilt), und dies kann beispielsweise im Rahmen von KI-Konferenzen realisiert werden, in denen die Lernenden ihre eigenen Chats untersuchen und gute Beispiele/Vignetten zu den Prompt-Engineering-Techniken finden. Bei einem solchen reflektierten und Prompt-Engineering-basierten Einsatz von KI zeigen sich fachlich tragfähige mehrsprachige Interaktionen (Kuzu, 2024; Kuzu/Sprenger, 2025). KI-Systeme können aber auch ad hoc für Übersetzungen eingesetzt werden, z. B. bei Erklärprozessen von Lehrkräften. Beispielsweise können fachliche Erklärungen für neu zugewanderte Lernende, die noch nicht ausreichend Deutsch sprechen, in die Sprachen der Lernenden übersetzt werden, um so das fachliche Verstehen sicherzustellen. Mehrsprachige Lernende können ihre mehrsprachigen Lösungen ebenso abfotografieren und in die KI mit vorgegebenen Feedbackprompts hochladen, da die KI inzwischen handschriftliche Texte interpretieren kann – trotz orthografischer Fehler (vgl. Abb. 3).

In Abbildung 3 sieht man, wie die KI (ChatGPT 4o) eine handschriftliche mehrsprachige Lösung zu einer Fermi-Aufgabe richtig interpretieren und tragfähige Modellierungstipps geben kann, beispielsweise mit Blick auf fehlende Aspekte im Lösungsweg (u. a. die Einbeziehung der Schulfächer bei der Notenberechnung, siehe Turn 2). Hier zeigt die KI Potenziale, die weit über die Fähigkeiten von Einzellern hinausgehen:

Die Sprachen der Lernenden verstehen und als Teil der mehrsprachigen Interaktionen Feedback geben.

Insgesamt zeigen sich derzeit vier didaktisch sinnvolle Modi des mehrsprachigkeitsunterstützten Einsatzes von KI-/ LLM-Technologie in der Schulpraxis (Kuzu, 2024):

1. Übersetzungen von Lehrkräften für Lernende (z. B. bei neu zugewanderten Lernenden mit wenig Deutschkenntnissen)
2. Übersetzungen von Lernenden für Lernende (z. B. im Rahmen von mehrsprachiger Kleingruppenarbeit)
3. Übersetzungen von Lernenden für Lehrkräfte (z. B. wenn Lehrkräfte bei einer mehrsprachigen Kleingruppenarbeit hinzukommen oder im Nachgang an die Chats mit der KI via Chatübersetzung)
4. Übersetzungen bei Elterngesprächen (z. B. bei Eltern mit wenig Deutschkenntnissen).

Diese vier Modi zeigen, wie facettenreich die KI mehrsprachige Interaktionen zwischen Lernenden, Lehrkräften und Eltern unterstützen kann. Nicht in allen Interaktionssettings ergibt die geschriebene Interaktion mit der KI Sinn (z. B. bei Übersetzungen für Lernende oder Eltern mit geringer Deutschkenntnis), da kann jedoch die gesprochene Interaktion helfen. Prompts wie „Übersetze ins Arabische und lies vor: Bei dieser Aufgabe nimmst du drei Murmeln weg, du tust nicht drei dazu – minus heißt wegnehmen“ verstehen neueste Varianten der KI wie ChatGPT 4o fließend und präzise. Dadurch, dass die Übersetzung dann auch noch gesprochen wird von der menschlichen Stimme der KI – die übrigens als weiblich oder männlich voreingestellt werden kann –, kann zudem ein (relativ) gut fließender Dialog zwischen KI und Menschen entstehen

(mit weiteren Rückübersetzungsprompts wie „Übersetze das Gesagte bitte ins Deutsche“ etc.). Diese vier Modi oder Einsatzszenarien setzen jedoch voraus, dass eine stabile Internetverbindung und entsprechende KI-Versionen zur Verfügung stehen, wenngleich inzwischen auch kostenfreie Versionen (z. B. ChatGPT 4o) das Sprachmodul besitzen. Und auch wenn sich hier technologisch noch einiges entwickeln wird, gilt jetzt schon: Eine gute, aber noch nicht perfekte Übersetzung ist immer noch besser als gar keine Kommunikationsmöglichkeit mit Lernenden oder Lehrkräften.

Zusammenfassung

Der Einsatz von KI, insbesondere von leistungstarken und aktuellen Versionen wie ChatGPT 4o, bietet immense Potenziale mit Blick auf die Mehrsprachigkeitsförderung: Mehrsprachige Lernende können KI-Systeme als Übersetzungshilfe nutzen, z. B. in mehrsprachigen Kleingruppenphasen. Dabei werden Übersetzungsprozesse nicht nur durch gesprochene oder geschriebene Interaktionen mit der KI möglich, auch handschriftliche mehrsprachige Lösungen können inzwischen durch die KI interpretiert werden. Dadurch können mehrsprachige Lernende im Rahmen ihrer mehrsprachigen Interaktionen unterstützt werden und auch Lehrkräfte bekommen Zugang zu den Sprachen der Lernenden (z. B. durch die Chatverläufe). Ad-hoc-Übersetzungen helfen zudem, wenn mit noch wenig oder kaum deutsch sprechenden Lernenden interagiert werden muss. ■

Literaturangaben zum Artikel können Sie von unserer Website herunterladen:
<https://t1p.de/GSa170Lit>

Stefanie Truckenbrodt

Mit KI zu fließendem Deutsch?

Potenziale der KI im Kontext der DaF-/DaZ-Förderung in der Grundschule

Mehrsprachige Kinder benötigen einerseits Ansätze, die sich ihrer Gesamtsprachlichkeit, Kreativität und sprachübergreifenden Verstehensprozessen gegenüber öffnen (siehe Beitrag Kuzu in diesem Heft), andererseits jedoch ausdrücklich auch Sprachförderansätze, die sprachliche Lern- und Reflexionsprozesse fokussieren. Beide Perspektiven ergänzen einander, da mehrsprachige Kinder zwar über viele Kompetenzen verfügen, Sprachdefizite aber trotzdem existieren können und eine Förderung erforderlich machen – insbesondere bei einer Mehrsprachigkeit mit typologisch sehr weit entfernten Sprachen wie z. B. Deutsch und Türkisch, die von den mehrsprachigen Lernenden eine hohe Koordinationsleistung erfordert (aufgrund fehlender Artikel, Präpositionen, Kasusfälle etc.).

Künstliche Intelligenz (KI) eröffnet hier vielversprechende Möglichkeiten für die Sprachförderung von DaF-/DaZ-Kindern. Plattformen wie SchulKI bieten interaktive, individuell abgestimmte Lernmöglichkeiten, die gezielt Wortschatz und Satzbau fördern können. Gleichzeitig erlernen Kinder digitale Kompetenzen, etwa den sicheren Umgang mit KI-Tools. Der Artikel stellt praxisnahe Anwendungen vor und zeigt, wie KI künftig noch stärker in den schulischen Sprachunterricht integriert werden kann.

Welche sprachlichen Fähigkeiten bringen Kinder mit Deutsch als Zweitsprache (DaZ) mit?

DaZ-Kinder erwerben die Sprache unter anderen Bedingungen als monolingual deutschsprachige Kinder. Griefhaber (2022) beschreibt den Zweit-

spracherwerb als einen Prozess mit spezifischen Erwerbsstufen, die sich besonders in der Stellung verbaler Elemente zeigen. Eine fundierte Diagnostik, wie die mündliche Profilanalyse, bildet die Grundlage, um passgenaue Förderangebote mit KI zu entwickeln, die individuell auf den Lernstand der Kinder abgestimmt sind.

Welche digitalen Grundfertigkeiten brauchen Kinder für den Umgang mit KI?

Damit Kinder KI-gestützte Lernplattformen wie SchulKI effektiv nutzen können, müssen sie grundlegende digitale Fertigkeiten beherrschen. Dazu gehört der sichere Umgang mit Tablets, insbesondere mit den grundlegenden Bedienfunktionen wie der Tastatur. Gerade für jüngere Kinder, die noch unsicher im Umgang mit der Tastatur sind, bietet die integrierte *Spracheingabe* eine wertvolle Alternative. Diese kann über das Tastatursymbol aktiviert werden und ermöglicht es, Prompts durch gesprochene Sprache einzugeben. Obwohl SchulKI



Stefanie Truckenbrodt ist abgeordnete Grundschullehrkraft am Institut für Grundschulforschung der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg.

keine eigene Spracheingabe besitzt, sollten Kinder wissen, dass sie diese Funktion ihres Tablets nutzen können, um die Texteingabe zu erleichtern.

Welche Potenziale bietet SchulKI für DaZ-Kinder?

SchulKI ist eine datenschutzkonforme und kostengünstige KI-Anwendung, die für den schulischen Einsatz konzipiert wurde. Sie ermöglicht es Schüler:innen, in einem geschützten digitalen Raum mit KI zu arbeiten. Die SchulKI bietet verschiedene Funktionen, die gezielt zur Sprachförderung eingesetzt werden können. Die Chat-KI ermöglicht einen interaktiven Austausch mit künstlicher Intelligenz und unterstützt Kinder dabei, ihre sprachlichen Fähigkeiten zu erweitern. Mit der Vorlesefunktion können geschriebene Texte laut ausgegeben werden, wodurch die Aussprache und das Hörverständnis geschult werden. Die Bildanalyse erlaubt es, hochgeladene Bilder automatisch zu erkennen und zentrale Begriffe herauszufiltern, die als Grundlage für Wortschatzarbeit dienen. Ergänzend dazu bietet die Bildgenerierung die Möglichkeit, kreative visuelle Inhalte zu erstellen, die als Impulse für Sprachübungen genutzt werden können. (SchulKI, <https://schulki.de/>, Aufruf am 29.01.2025).



Abb. 1: Mit SchulKI generiertes Bild zum Thema Klassenzimmer

Beispiel 1: Wortschatzerweiterung durch KI-gestützte Bild- und Satzgenerierung

Die Erweiterung des Wortschatzes ist ein zentraler Bestandteil des Zweitspracherwerbs (Röthlisberg et al. 2021). Künstliche Intelligenz kann diesen Lernprozess bereichern, indem sie Bilder und Sprache sinnvoll miteinander verbindet. Mit der KI-gestützten Bildgenerierung und der interaktiven Chat-KI erschließen Kinder *neue Begriffe im passenden Kontext* und setzen sie gleich in korrekten Satzstrukturen ein.

Um ein Thema spielerisch kennenzulernen, können die Kinder die Bildgenerierungsfunktion von SchulKI nutzen. Ohne Vorkenntnisse geben sie ein einfaches Stichwort ein, zum Beispiel „Klassenzimmer“. Die KI erstellt daraufhin eine typische Klassenzimmerszene (siehe Abb. 1).

Falls das generierte Bild nicht exakt passt, kann stattdessen ein eigenes Klassenzimmerfoto verwendet werden – natürlich ohne erkennbare Personen oder sensible Daten. Dieses Bild dient nun als Grundlage für die Wortschatzarbeit. Nun laden die Kinder das erstellte Bild in den SchulKI-Chat hoch. Damit die KI die zentralen Begriffe erkennt und auflistet, geben sie einen kurzen Prompt ein. Diese Eingabe könnte zum Beispiel lauten: „Was ist auf dem Bild zu sehen?“ Die KI analysiert daraufhin das Bild und liefert eine Wortliste mit passenden Begriffen. Um das Gelernte zu vertiefen, schlägt die KI *Mustersätze* für jedes Wort vor, die in klarer und meist einfacher Satzstruktur gehalten sind (siehe Abb. 2). Diese Sätze lassen sich flexibel anpassen und überarbeiten – sei es durch die Kinder selbst oder durch die Lehrkraft, um sie optimal an die individuellen Lernbedürfnisse anzupassen. Zudem können sich die Kinder die Begriffe und die Sätze von der SchulKI vorlesen lassen.

Beispiel 2: Sprachliche Formulierungen in eigenen handschriftlichen Texten verbessern

Ein gutes Sprachgefühl entwickelt sich nicht schon durch einen umfangreichen Wortschatz, sondern erfordert auch das gezielte Üben korrekter Satzstrukturen. SchulKI hilft Kindern dabei, ihre *eigenen Texte* zu verbessern. Sie können einfach ein Foto ihres handschriftlichen Textes hochladen und die

Nomen	Mustersatz
der Tisch	Der Tisch steht in der Mitte des Klassenzimmers.
der Stuhl	Der Stuhl ist bequem für die Schüler.
die Tafel	Die Tafel ist mit verschiedenen Informationen beschriftet.
das Buch	Das Buch liegt offen auf dem Tisch.
der Globus	Der Globus zeigt die Kontinente und Ozeane der Erde.
die Schultasche	Die Schultasche enthält alle notwendigen Materialien.
der Computer	Der Computer wird für digitale Unterrichtsmaterialien genutzt.
das Regal	Das Regal ist voll mit bunten Büchern.
der Kalender	Der Kalender hilft uns, wichtige Termine zu planen.

Abb. 2: Tabelle, die von der SchulKI zum hochgeladenen Bild erstellt wurde

KI analysiert und optimiert ihre Sätze (siehe Abb. 3). Die KI analysiert die Sätze, verbessert sie und gibt eine optimierte Version mit korrekter Grammatik und passender Satzstruktur aus. So erhalten die Kinder unmittelbares Feedback und können ihre Formulierungen gezielt überarbeiten. Dadurch wächst ihr persönlicher Wortschatz, und sie lernen, neue Begriffe sinnvoll in eigene Satzstrukturen zu integrieren. Wie in Abbildung 3 zu sehen ist, muss darauf geachtet werden, in welcher Form die KI den Kindern Feedback gibt. Falls die Antworten der KI das Sprachniveau der Kinder übersteigen, kann die Lehrkraft zum einen vor dem Prompten der Kinder der KI vorgeben, dass die Antworten in einfacher Sprache erfolgen sollen. Dabei kann es jedoch passieren, dass auch der hochgeladene Text in einfache Sprache umgewandelt wird. Zum anderen kann die Lehrkraft den Kindern den Tipp geben, dass sie in der Antwort der KI nur die Sätze mit Anführungszeichen suchen sollen. Hierbei kann überprüft werden, ob das Geschriebene korrekt erkannt und daraufhin richtig verbessert wird.

Welche Zukunftsperspektiven gibt es für KI-gestützte Sprachförderung?

KI-gestützte Plattformen für den schulischen Einsatz bieten wertvolle Möglichkeiten, sind jedoch in ihrer Funktionalität oft eingeschränkter als kommerzielle KI-Systeme wie z. B. ChatGPT. Aufgrund von Datenschutzrichtlinien erfolgt die Integration neuer Techno-

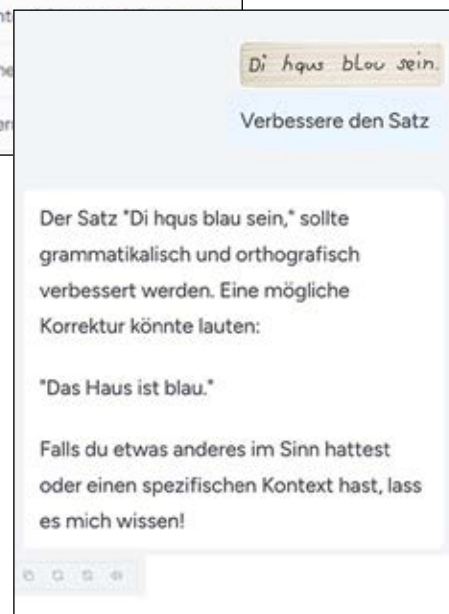


Abb. 3: Handschriftlicher Text mit der dazugehörigen Korrektur durch die SchulKI

logien verzögert, sodass schulische KI-Lösungen erst mit zeitlichem Abstand von aktuellen Entwicklungen profitieren. Ein aktuelles Beispiel von ChatGPT 4o zeigt, wie man sich mit dem Chatbot mündlich unterhalten kann – eine Funktion, die gerade für DaZ-Kinder große Vorteile hätte, da sie den schriftlichen Umgang mit der Sprache umgeht und den Spracherwerb über natürliche Interaktion fördert. Es ist jedoch absehbar, dass auch datenschutzkonforme Schul-KI-Systeme mittelfristig solche Funktionen übernehmen werden. Die bisherigen Entwicklungen zeigen, dass innovative KI-Technologien schrittweise an schulische Anforderungen angepasst und sicher implementiert werden. ■

Literaturangaben zum Artikel können Sie von unserer Website herunterladen: <https://t1p.de/GSa170Lit>

Anna Meder, Carina Ziegler

Kreativitätsförderung mit KI

Erfahrungen und Perspektiven von angehenden Lehrkräften

In einer von Unsicherheit, Komplexität und schnellen Veränderungen geprägten Welt ist es wichtig, Kindern stabile Basiskompetenzen in Lesen, Schreiben und Rechnen zu vermitteln. Bildung muss sie aber genauso dazu befähigen, digitale Technologien und Medien nicht nur zu nutzen, sondern kritisch zu hinterfragen, kreativ einzusetzen und aktiv mitzugestalten.

Ein Beispiel gibt das Seminar „CreatorSpaces in der Grundschule – Zukunft jetzt gestalten!“ im Wintersemester 2024/2025 an der Pädagogischen Hochschule Schwäbisch Gmünd (PH GD). Die Teilnehmenden beschäftigen sich intensiv mit der Zukunft des Lehrens und Lernens in der Grundschule und analysieren, wie gesellschaftliche Veränderungen die Lebenswelt von Kindern prägen und welche Fähigkeiten und Fertigkeiten sie für die Herausforderungen der Zukunft benötigen.

CreatorSpaces bezeichnet innovative Lernumgebungen, die darauf abzielen, kreatives Denken, Zusammenarbeit und Problemlösungskompetenzen zu fördern. Sie schaffen Raum für eigene kreative Ideen, insbesondere in Verbindung mit digitalen Medien und Technologien. In der Grundschule bieten sie die Möglichkeit, Kinder auf die Herausforderungen einer zunehmend digitalisierten Welt vorzubereiten, indem sie zukunftsweisende Kompetenzen vermitteln (vgl. Zentrum für Medienbildung ZfM, PH GD 2024).

Das Seminar verfolgt das Ziel, die Studierenden auf den Einsatz digitaler Medien im Grundschulunterricht vorzubereiten. Dazu gehören die Analyse von Forschungsergebnissen, die Entwicklung eigener Positionen zur Mediennutzung und die Gestaltung eigener, digital gestützter Lernangebote. Hierfür entwickeln die Studierenden Konzepte für praxisorientierte Lerninhalte (sog. CreatorBags), die digitale Technologien sinnvoll und effektiv in den Grundschulunterricht integrieren. Dabei werden sowohl Modelle des Lehrens und Lernens als auch empirische Forschungsergebnisse zu deren Effekten und Voraussetzungen berücksichtigt. Die didaktischen Konzepte basieren auf Aussagen aus dem Beitrag zu

Lernkulturen in der Digitalität (vgl. Irion/Knoblach 2021) und auf dem RANG-Modell (s. Glossar in diesem Heft). Im Zentrum steht, dass Kinder die digitale Welt nicht nur konsumieren, sondern zu aktiven Gestalter:innen werden (Creator) (vgl. ZfM PH GD 2024).

Um die theoretischen Inhalte in der Praxis zu verankern und Einblicke in die Umsetzung digital gestützter Lernangebote zu bekommen, hospitierten die Studierenden in der CreatorSpace-AG der Klösterleschule, einer Schwäbisch Gmünder Grundschule.

Künstliche Intelligenz (KI) begleitete die Studierenden im Seminar auf mehreren Ebenen. Sie konnten sich von KI-Systemen wie ChatGPT inspirieren lassen, indem sie ihre Ideen im Dialog weiterentwickelten, oder sie [die KI-Systeme] als Unterstützung beispielsweise bei der Textproduktion nutzten. Darüber hinaus wurde das Thema Künstliche Intelligenz in einigen Projekten selbst zum integralen Bestandteil.

Vom Textgenerator zum Musikprojekt

Im Seminar sind fünf Konzepte¹ für sogenannte CreatorBags in Gruppenarbeiten entstanden. Im Folgenden wird ein Projekt² exemplarisch vorgestellt.

„PromptBeats“ – Musikproduktion mit KI und Prompting-Kompetenz: Das Projekt „PromptBeats“ führt Grundschulkinder spielerisch an das Thema KI und Prompting (siehe Glossar) heran. In fünf Einheiten lernen sie, gezielt Prompts zu formulieren, um mit KI-gestützten Tools eigene Musikstücke zu erstellen. Nach einer Einführung in KI und einer Stationenarbeit zu den fünf W-Fragen (Wer? Wie? Was? Warum?



Anna Meder (links)

Geschäftsführerin des Zentrums für Medienbildung an der Pädagogischen Hochschule Schwäbisch Gmünd

Carina Ziegler (rechts)

ist akademische Mitarbeiterin des Zentrums für Medienbildung und der Abteilung Grundschulpädagogik an der Pädagogischen Hochschule Schwäbisch Gmünd.

Für wen?) des Promptings schreiben sie mit ChatGPT einen eigenen Songtext und vertonen ihn mit Suno, einer KI zur Musikgenerierung.

Didaktisch basiert das Projekt auf Schilling (o. J.), dem RANG-Modell und einem eigens entwickelten „Prompt-Prozess-Modell“ (planen, prompten, perfektionieren), angelehnt an das Schreibprozessmodell nach Hayes und Flower (1980). Dieses Modell strukturiert den KI-gestützten Schreibprozess und fördert eine kritische Reflexion. Zur Unterstützung wurde umfangreiches Material entwickelt, darunter ein Begleitheft für Lehr-



Inhalt eines von den Studierenden entwickelten CreatorBags

kräfte, Erklärvideos und Reflexionsmaterialien zu Datenschutz und KI-Nutzung.

Die Schüler:innen lernen im CreatorBag „PromptBeats“, digitale Werkzeuge nicht nur praktisch einzusetzen, sondern auch ihre Möglichkeiten und Grenzen zu reflektieren.

Erfahrungen (mit KI) aus dem Seminar CreatorSpaces

In den fünf Projekten wurde KI als unterstützendes Werkzeug oder als Lerninhalt verwendet. Bei der Erarbeitung wurde nicht nur der kreative Einsatz von KI beispielhaft gezeigt, sondern auch eine kritische Reflexion über die Einsatzmöglichkeiten und die Grenzen (v.a. im Bereich der Grundschule) der Technologie angestoßen. In diesem Prozess gewannen die Studierenden eine Reihe an Erkenntnissen, aus denen sich hilfreiche Tipps ableiten lassen.

Bei der Hospitation in der CreatorSpace-AG der Klösterleschule überraschte die Studierenden, wie souverän die Schüler:innen mit Tools und Geräten umgingen. Sie beobachteten, dass die Kinder nach einer fundierten Einführung schnell lernten, „wie sie mit der KI ‚reden‘ müssen“.

● **KI gezielt einführen:** Die Kinder müssen verstehen, wie ein KI-gestütztes Tool funktioniert. Eine gute Einführung hilft ihnen, bewusst und reflektiert damit umzugehen.

Die Studierenden kamen zu dem Schluss, dass KI das Potenzial hat, Lehrkräfte in vielfältiger Weise zu unterstützen. Dies kann von der Unterrichtsplanung bis zur individuellen Förderung reichen. Als

besonders hilfreich wurde die KI in der Rolle als kreativer Impulsgeber und als Reflexionshilfe angesehen. Sie kann Lehrkräfte unterstützen, indem sie Unterrichtsimpulse testet. Den Studierenden wurde jedoch schnell klar, dass von einer KI keine vollkommen neuen Ideen kommen können. Zudem betonten sie die Notwendigkeit der Reflexion: „Wir haben oft zuerst KI befragt und die Ergebnisse dann reflektiert und überarbeitet.“ Bei einem bewussten Einsatz beschreiben sie KI als nützliches Werkzeug.

● **KI als kreativen Impulsgeber nutzen:** KI kann Lehrkräfte bei der Erstellung von Lerninhalten unterstützen, indem sie beispielsweise mögliche Antworten simuliert und so zur Optimierung der Unterrichtsgestaltung beiträgt.

● **Ergebnisse der KI reflektieren:** Die von KI generierten Inhalte sind oft ein guter Ausgangspunkt, sollten aber immer kritisch geprüft, diskutiert und weiterentwickelt werden. Ohne eine kritische Auseinandersetzung mit den KI-Ergebnissen besteht die Gefahr, dass Fehlinformationen übernommen oder Inhalte unreflektiert genutzt werden.

Trotz des Potenzials sehen sich alle Studierenden mit zwei großen Herausforderungen konfrontiert: Datenschutz und die Sicherheit der Kinder. Sie entwickelten jedoch eine geeignete Lösungsstrategie. Eine Gruppe legte in einem Prompt fest, in welcher Rolle ChatGPT antworten sollte. Durch Optimierung des Prompts stellten sie sicher, dass ChatGPT angemessen reagierte, keine unangemessenen Antworten gab und in der Rolle blieb. In anderen Gruppen kontrollierte die Lehrkraft die Interaktion zwischen Kindern und KI, indem keine direkte Kommunikation stattfand – eine Lösung, die jedoch nicht

zufriedenstellend war:

„[Es ist] schon sehr schwierig [...], den Spagat zwischen der Sicherheit der Schüler:innen und der Eigenaktivität der Schüler:innen im Umgang mit KI auszubalancieren.“ „Es war dabei heraus-

fordernd, eine Art Kontrolle für die Lehrkraft zu ermöglichen und den Kindern zugleich trotzdem eigene Erfahrungen zu ermöglichen. Wir haben dafür keine optimale Lösung gefunden, da die Kinder schon sehr eingeschränkt sind.“

● **Datenschutz im Blick behalten:** Es braucht klare Regeln im Umgang mit KI, um persönliche Daten der Kinder zu schützen und ihnen trotzdem Freiraum zum Ausprobieren zu ermöglichen. Eine Balance zwischen Schutz und Selbstständigkeit ist entscheidend.

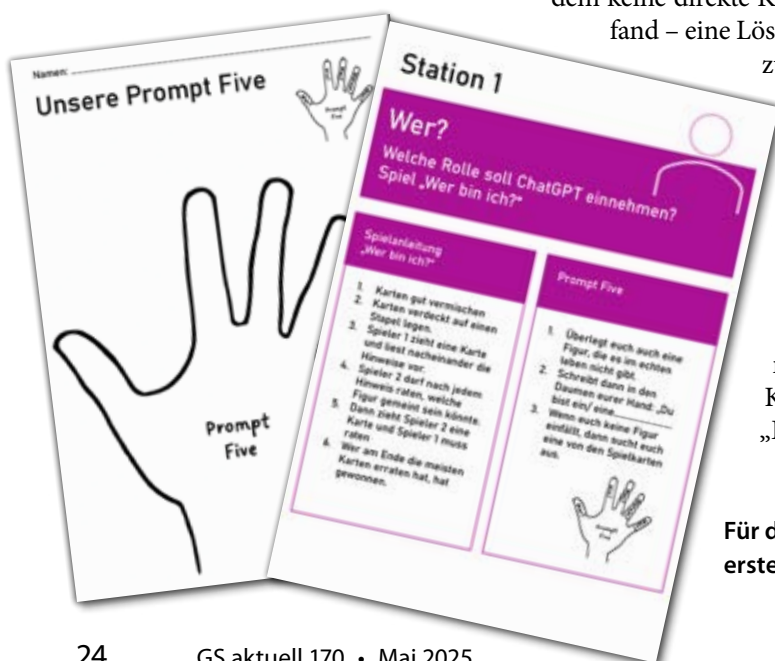
KI als „Helferlein“ – kreativ nutzen und kritisch hinterfragen

Die Studierenden sind sich einig, dass KI Teil des Unterrichts sein muss, auch wenn es noch keine zufriedenstellende Lösung für die Herausforderungen gibt: „KI steht den Kindern als Werkzeug zur Verfügung, muss also in der Schule eingesetzt werden. Die Frage ist nicht, ob, sondern wie KI sinnvoll eingesetzt werden kann.“ Bei dieser Aussage beziehen sich die Studierenden auf das Lebensweltargument (vgl. Döbeli Honegger 2016, Irion 2018).

Es ist von entscheidender Bedeutung, dass (angehende) Lehrkräfte lernen, kompetent mit dieser neuen und anfangs evtl. auch beängstigenden Situation umzugehen: „Ich persönlich fühle mich manchmal selbst schlecht, wenn ich KI nutze. Es bedeutet für mich, Kontrolle über Denkprozesse abzugeben, aber auch, dass es da eine Maschine gibt, die viel effektiver denken und arbeiten kann als ich. Durch das Seminar wurde mein Blick geschärft, ich sehe KI nun als „Helferlein“ an, dessen Einsatz ich nicht verschleiern muss, denn es erfordert viele Kompetenzen, eine KI nutzen zu können.“

Auch (angehende) Lehrkräfte müssen lernen sich in einer von Unsicherheit, Komplexität und schnellen Veränderungen geprägten Welt zurechtzufinden. Sie müssen dazu befähigt werden, digitale Technologien und Medien nicht nur zu nutzen, sondern kritisch zu hinterfragen, kreativ einzusetzen und aktiv mitzugestalten.

Die Studierenden des Seminars CreatorSpaces standen vor der Herausforderung, sich mit dem aktuellen Thema KI auseinanderzusetzen. Die Studierenden haben die Kompetenzen erlangt, sich selbstständig Wissen anzueignen, kommenden Phänomenen gegenüber mit



Für den CreatorBag
erstelltes Material

Offenheit zu reagieren und sich mithilfe des RANG-Modells reflektiert an zukünftige Phänomene heranzuwagen. ■

Literaturangaben zum Artikel können Sie von unserer Website herunterladen: <https://t1p.de/GSa170Lit>

Anmerkungen

(1) Weitere Infos zu den Projekten unter: <https://zentrum-fuer-medienbildung.de/blog-2/>

(2) Es handelt sich um Planungsprojekte, die noch nicht vollständig mit Kindern erprobt wurden. Bei der Umsetzung

müssen die jeweils geltenden Richtlinien beachtet und gegebenenfalls angepasst werden. Selbstverständlich erfolgt der Einsatz von KI stets begleitet von Lehrkräften, die die Anwendungen steuern und pädagogisch einordnen.

Thekla Mayerhofer

KI erfindet Geschichten

Es war mehr Neugier als das zielstrebige Arbeiten mit KI, was einen der ersten Versuche des Einsatzes von KI im Deutschunterricht antrieb. Ich hatte wenige Erfahrungen zur Arbeit mit bzw. dem Einsatz von KI, aber ich war bereit, es auszuprobieren. KI kann Texte erstellen, so viel wusste ich schon – ob man mit Grundschulkindern etwas damit anfangen und lernen anregen konnte, wollte herausgefunden werden.

KI ist in aller Munde. Sie erstellt Mails und Werbetexte, sie generiert Aufgaben und Bilder, sie antwortet mir als Chatbot im „Helpcenter“. Aber ist sie wirklich auch eine Chance für die Arbeit mit Grundschulkindern? Können Kinder wirklich vom Einsatz der KI im Unterricht profitieren? Hat es einen Mehrwert, mit KI im schulischen Kontext zu arbeiten? Ich wusste es nicht. Zudem war ich bei der Beantwortung dieser Fragen eher von Skepsis begleitet als von Befürwortung.

Dennoch: Mein Entdeckergeist siegte und ich wollte herausfinden, ob es überhaupt funktioniert, KI bereits in der Grundschule zu nutzen. Absolut ergebnisoffen und lediglich mit dem Ziel, an der Kompetenz des Zuhörens arbeiten zu wollen, begann ich den Deutschunterricht in einer dritten Klasse.

Im Sitzkreis tauschten wir uns darüber aus, welche Erfahrungen die Kinder bereits mit KI gemacht hatten. Die Berichte und Erfahrungen waren sehr heterogen. Während bei einigen Kindern „Siri“ das Licht der Wohnung an- und ausschaltet, „Hey Google“ der bessere DJ im Auto ist und Mama per „Watch“ an ihre Bewegungszeit erinnert wird, spielen KI-Assistenten für andere Kinder noch kaum eine Rolle. Die Frage danach, was wir mit KI im Unterricht machen könnten, beantworteten die Kinder in kleinen Gruppen überaus kreativ:

KI könnte uns sagen, ob wir am nächsten Tag langes Sportzeug mitbringen sollen oder in der Hofpause rausgehen können. KI könnte aber auch die Matheaufgaben lösen („*Ey echt! Das geht wirklich! Man muss nur ‚Hey Siri‘, die Aufgaben richtig vorlesen, dann rechnet die das und dann kann man's gleich aufschreiben!*“) oder, wenn wir ein Handy über das Englischbuch halten, gleich den ganzen Text übersetzen.

Schnell wurde deutlich, dass die Kinder erstens sehr fantasievoll waren und zweitens sehr weit sowie praktisch gedacht hatten. Konkreter für den Deutschunterricht kamen Vorschläge wie: „Unser Aufgeschriebenes in einen Computertext verwandeln“, „ein Hörspiel abspielen“, „einen Text vorlesen“ oder auch „eine E-Mail schreiben“. Letzteren Vorschlag griff ich auf und erfragte, ob sie sich vorstellen können, dass KI auch andere Sorten von Texten schreiben könnte.

Insgeheim hoffte ich, dass wir nun Textsorten wiederholen würden, aber die Kinder waren weniger zaghaft als ich. Statt groß darüber zu philosophieren, ob dies nun möglich sei oder nicht, wollten sie es ausprobieren. Es wurde auch direkt konkret, indem ein Kind vorschlug: „Du hast doch ein Handy. Da musst du nur ChatGPT aufmachen und sagen: ‚Erzähle mal eine Geschichte.‘“ Natürlich sollte das sofort ausprobiert werden. Wir ei-



Thekla Mayerhofer

ist Lehrerin in Sachsen-Anhalt und Vorsitzende der Landesgruppe Sachsen-Anhalt.

nigten uns schnell darauf, dass es sich um eine Schildbürgergeschichte handeln sollte. Diese ulkigen Bürger:innen mit Rathaus ohne Fenster, der versunkenen Glocke oder auch dem für Baumstämme zu schmalen Stadttor haben uns schon so manche Regen- oder Essenspause erheitert. Ob ChatGPT das auch hinbekommen würde?

Was braucht eine gute Geschichte?

Bevor ich dem klugen Rat meiner Schüler:innen folgen und meinem Telefon „einfach so“ sagen würde, dass es eine Schildbürgergeschichte erzählen sollte, erfragte ich noch, woran wir dann erkennen würden, dass es eine gute Geschichte sei. Sie müsse lustig sein – klar bei den Schildbürgern! –, nicht zu lang sollte sie sein (es kam sofort der Einwurf, dass wir dann dem Handy sagen müssen, dass es eine kurze Geschichte sein soll) und einen Anfang und ein Ende sowie dazwischen einen Mittelteil bräuchte sie auch – mit rotem Geschichtenfaden, ganz klar. Wir waren gespannt, ob ChatGPT das hinbekommen würde. Eine Schülerin gab dem Programm die noch sehr freie Anweisung: „Erzähle eine kurze Schildbürgergeschichte!“



Kaum zu glauben: ChatGPT erzählte uns eine kurze Schildbürgergeschichte – natürlich kam das allseits bekannte Rathaus darin vor. Kaum hatte die Geschichte geendet, wollten die Kinder eine weitere Geschichte hören. Diesmal sollte probiert werden, ob KI auch eine Geschichte mit einer Brücke erzählen könnte. Konnte sie! Es folgte eine mit Turm, eine mit Fußballfeld und eine mit Friseursalon. Tatsächlich alle mit einem unsäglichem, komischen Element, ganz so, wie es sich für die Schildbürger:innen gehört. Dies wurde von den Schüler:innen auch so reflektiert und kommentiert.

Der Entdeckerdrang führte uns zur Frage, ob KI nicht nur spezielle Orte, sondern auch Figuren in die Geschichte einbauen könnte. Konnte es! Tibor, der als „schlauer Junge“ charakterisiert worden war, freute sich, dass er nun Figur einer Schildbürgergeschichte war. Er reflektierte, dass KI wohl ganz schön schlau sei, wenn sie wisse, dass er klüger ist als die Schildbürger. Klassenkameraden wiesen ihn darauf hin, dass eigentlich fast jeder klüger ist als die Schildbürger und es für KI kein Problem sei, das zu wissen.

Tatsächlich hatten wir zu jeder erstellten Geschichte sehr gute Textreflexionen und auch Inspirationen, wie die Geschichte „noch besser“ werden würde. Das schien bei aller künstlichen Textproduktion der Anreiz: eine noch bessere Geschichte!

Literarische Kompetenz von KI

So wurden auch die Prompts der Kinder immer spezifischer. Die Geschichten wurden durch Adjektive wie „gruselig“, „traurig“ oder „abenteuerlich“ in ihrer Art spezifiziert. Des Weiteren wurden die Handlungsorte bzw. -elemente weiter verfeinert und auch die in den Geschichten mitspielenden Figuren wurden ausgefallener. Dabei wurde die Erfahrung gemacht, dass KI sich „irgendwie die Geschichten von vorher merkt“, und ein kausaler Zusammenhang zwischen den einzelnen Prompts und Ergebnissen erkannt und beschrieben. Wir hatten bereits etwa zehn Geschichten gehört, die Motivation war noch immer hoch, es wurde sehr konzentriert und genau zugehört und dann geschah es! Beim Prompt „Erzähle eine gruselige Schildbürgergeschichte mit Bibi Blocksberg“ reiste eine Zauberin namens Bibi

Schreibe eine Schildbürgergeschichte mit Brücke

Die Schildbürger und die fehlende Brücke

Eines Tages beschlossen die Schildbürger, eine Brücke über den Fluss zu bauen. „Dann müssen wir nicht mehr durch das kalte Wasser waten!“, rief der Bürgermeister.

Sie sammelten Holz, Steine und Werkzeuge und begannen voller Eifer mit dem Bau. Doch nach wochenlanger Arbeit fiel ihnen auf, dass sie an beiden Ufern arbeiteten – jeder baute von seiner Seite aus los, aber niemand achtete darauf, dass sich die Brücke in der Mitte traf.

Als sie endlich aufeinander zugehen, klappte eine große Lücke zwischen den beiden Brückenhälften. „Was nun?“, fragten sie ratlos. „Ganz einfach!“, sagte einer. „Wir bauen eine dritte Brücke, um die Lücke zu überbrücken!“

Also fingen sie von vorn an und bauten eine kleine Brücke zwischen den beiden Enden. Doch diese war viel zu schmal und hielt nicht lange – mit einem lauten *Platsch* fiel der erste Schildbürger ins Wasser.

„Wir brauchen eine Lösung!“, rief der Bürgermeister. Da kam ein kluger Schildbürger auf eine Idee: „Wenn wir die Lücke nicht schließen können, dann machen wir sie einfach größer! Dann fällt niemand mehr aus Versehen hinein!“

Und so rissen sie ihre Brücke kurzerhand ab und blieben beim alten Weg durchs Wasser. „Hat doch immer funktioniert!“, sagten sie zufrieden.

Blocksberg aus der Hexenwelt nach Schilda. Dort verzauberte die Zauberin alles mit ihrem Zauberstab und kochte in ihrer Hexenküche eine fürchterliche Hexensuppe, die den Schildbürgern schaden sollte ... ENTSETZEN! Bibi Blocksberg ist doch keine Zauberin! Sie ist eine Hexe. Außerdem hat sie doch gar keinen Zauberstab, sondern „wutschelt“ mit den Händen. Und am wichtigsten: Bibi hext niemals etwas Böses! Sie ist immer lieb, nur manchmal geht es schief ... Puh! Dieser Schock musste erst mal verdaut werden. Wie konnte KI Bibi Blocksberg so darstellen? Sie ist doch ganz anders und wohnt außerdem eigentlich in Neustadt! Nun wurde hitzig darüber diskutiert, wie die eigentlich schlaue KI Bibi Blocksberg nicht kennen konnte. Schnell wurden sich die Schüler:innen einig, dass KI vermutlich die Bibi-Blocksberg-Geschichten noch nicht gelesen hatte und darum keine „echten“ Geschichten über die kleine Hexe aus Neustadt erfinden konnte. Es fehlte KI an literarischer Kompetenz. Allerdings gingen die Meinungen dazu, wie weiter mit diesem Problem verfahren werden sollte, stark auseinander. Einige wollten KI Bibi-Blocksberg-Geschichten vorlesen („oder einfach das Handy mit der Kamera über die Seiten halten“), andere wollten KI nach den Geschichten googeln lassen und wieder andere wollten KI GENAU sagen,

wie man eine Schildbürgergeschichte mit Bibi Blocksberg schreibt. Den für den weiteren Deutschunterricht besten Vorschlag fand ich, selbst eine solche Geschichte zu verfassen, denn dann hätte KI ja immerhin schon mal 26 Möglichkeiten einer solchen Geschichte und wüsste „so ungefähr“, wie eine solche geschrieben werden könnte.

KI lernt weiter

Am interessantesten für mich war, neben dem völlig offenen Umgang der Kinder mit KI und der ganz offensichtlichen Begeisterung für diese Geschichten „on demand“, die Erfahrung der Kinder, KI nicht nur beeinflussen, sondern verändern und sogar verbessern zu können. Dieses „kleine Experiment“ diente somit als wunderbarer Ausgangspunkt für weitere Lernchancen – weit über den Deutschunterricht und die Kompetenz des Zuhörens hinaus. Selbstverständlich auch für mich – verbunden mit der Erfahrung, dass KI gestern nicht KI heute ist. Denn meine Schüler:innen haben offenbar schon einiges bewirkt, glaube ich. Zumindest kennt KI jetzt Bibi und schreibt die Geschichten über eine Hexe, die zwar noch mit ihrem Besen „zaubert“, aber zumindest nicht mehr mit einem Zauberstab, sodass ich „unser“ Geschichte für diesen Beitrag nicht annähernd reproduzieren konnte. ■

Johannes Wolz

KI-Tools im Unterricht

Reflektieren, analysieren und kreativ nutzen

Künstliche Intelligenz ist längst in unserem Alltag angekommen. Sie begegnet uns in Sprachassistenten, personalisierten Empfehlungen und automatisierten Textgenerierungen. Auch der Bildungsbereich setzt sich zunehmend mit ihren Potenzialen auseinander.

Während einige Stimmen KI als Chance sehen, warnen andere vor Abhängigkeit und digitaler Unmündigkeit. Prof. Dr. Rainer Mühlhoff konstatiert dazu: „Die aktuelle Debatte um KI ist in der Zukunft gefangen und kümmert sich nicht ausreichend um die Gegenwart.“ (<https://t1p.de/6p8k5>, Aufruf am 30.01.2025) Doch was kann KI bereits heute konkret im Bildungskontext leisten? Dieser Beitrag gibt einen Überblick über aktuelle Tools, ihre Anwendungsbereiche und methodische Möglichkeiten.

Große Sprachmodelle (Large Language Models, kurz LLMs), generative KI-Systeme und andere KI-Anwendungen sind keine eigenständig denkenden oder erschaffenden Wesen. Sie verfügen weder über eigenes Bewusstsein noch über kreative Intelligenz. Stattdessen generieren sie Texte, Bilder oder andere Inhalte, indem sie auf zuvor analysierte Daten zurückgreifen und diese neu kombinieren. Dabei unterliegen sie stets systembedingten Fehlern und algorithmischen Verzerrungen (Bias), deren Auswirkungen nicht immer unmittelbar erkennbar sind. Um KI-gestützte Werkzeuge systematisch einzuordnen, bietet das **RANG-Modell** (vgl. T. Irion u. a. 2023) eine hilfreiche Orientierung. Es beschreibt die vier zentralen Kompetenzdimensionen Reflexion, Analyse, Nutzung und Gestaltung, die eine fundierte Auswahl und Nutzung der Tools ermöglichen.

KI-Tools nach Anwendungsbereichen

KI-gestützte Tools lassen sich nach ihren Anwendungsbereichen in verschiedene Kategorien unterteilen. Die Auswahl der vorgestellten Beispiele zeigt bewusst die Bandbreite der (bisherigen) Einsatzmöglichkeiten. Entscheidend waren dabei

ihre didaktische Nutzbarkeit und ihre Usability (Bedienbarkeit und Nutzerfreundlichkeit) im schulischen Kontext. Sie wurden in einem KI-Kurs kennengelernt, analysiert und diskutiert:

- Video und Audio: Synthesia, HeyGen, Lumen5, CapCut, Suno und Sora unterstützen die KI-basierte Erstellung und Bearbeitung von Videos und Musik.
- Präsentationen: Gamma, MagicSlides, SlidesGo, SlidesAI und slidesGPT erleichtern die Folien Erstellung mit automatischer Generierung und Vorlagen.
- Bilder und Infografiken: KI-gestützte Bildgeneratoren sind ChatGPT (DALL-E), Microsofts Copilot, Googles Gemini, Canva und Piktochart.
- Gamification: QuizGecko, Conker, Quizziz und Prodigy ermöglichen KI-generierte Quizfragen und Lernspiele.
- Interaktive Inhalte: ThingLink, Mizou, Snorkl und Diffit unterstützen personalisierte Lernmaterialien.
- Assistenzsysteme: Claude, Julius, SchoolAI und PadletAI helfen bei Schulverwaltung und digitaler Unterrichtsgestaltung. Sprachassistenten wie Siri, Alexa und Google Assistant ergänzen den Bereich.

Mizou: Interaktives Lernen mit Chatbots

Ein bewusster Umgang mit KI erfordert mehr als nur die Nutzung von Tools – es geht darum, Funktionsweisen zu verstehen und kritisch zu hinterfragen. Genau hier setzt Mizou an: Das Chatbot-System ermöglicht Schüler:innen, interaktiv mit einer KI zu arbeiten und dabei zu reflektieren, wie Antworten entstehen, welche Datenquellen genutzt werden und wo algorithmische Verzerrungen auftreten können. Diese Reflexion erfolgt nicht abstrakt, sondern direkt in der praktischen Anwendung im Unterricht:



Johannes Wolz

ist stellv. Schulleiter in Rheinland-Pfalz und Vorstandsmitglied der Landesgruppe des Grundschulverbands. Seit 2021 führt er den Blog „Milos Welt“ mit Einblicken in die eigene Unterrichtspraxis und selbst gestalteten Materialien.

Englisch-Trainings-Bot: Dieser KI-gestützte Chatbot führt mit Drittklässler:innen einfache Gespräche auf Englisch und simuliert Alltagssituationen wie Begrüßungen, Verabschiedungen oder den Austausch über Hobbys. Durch gezielte Rückfragen ermutigt er die Kinder, vollständige Antworten zu formulieren, wodurch sowohl Sprachkompetenz als auch kommunikative Sicherheit gefördert werden. Gleichzeitig reflektieren die Schüler:innen, wie sich die KI an ihre Ausdrucksweise anpasst, wo ihre Grenzen liegen und welche Unterschiede es zu echten Gesprächen gibt.

Carl-Küstner-Bot: Dieser Chatbot begleitet Kinder als neugierige Entdecker:innen auf einer gemeinsamen Reise durch das Leben und das Werk des Landschaftsmalers Carl Küstner. Basierend auf Informationen von der Schulhomepage und Wikipedia, die in ein eigenes „Knowledge File“ eingespeist worden sind, beantwortet die KI Fragen zu Küstners Bedeutung für den Ort Guntersblum und die Landschaftsmalerei. Dabei geht es nicht nur um reine Wissensvermittlung, sondern auch um kritisches Denken: Die Schüler:innen analysieren, wie die KI auf Informationen zugreift, warum manche Antworten präziser, ungenauer oder sogar falsch sind und wie digitale Tools für die Recherche genutzt werden können. Die KI ist so programmiert, dass sie nicht nur Wis-



Abb. 1: Scan me! – Den Carl-Küstner-Bot von Mizou ausprobieren

KI-gestützte Tools und ihre Einsatzmöglichkeiten

ThingLink ermöglicht es, interaktive Bilder und 360°-VR-Grafiken per Prompteingabe über SkyboxAI zu erstellen. Diese Bilder können mit zusätzlichen Elementen wie Videos, Quizfragen, Tonaufnahmen oder erklärenden Texten angereichert werden, sodass multimediale Lernumgebungen entstehen. Nach meiner letzten Erasmus-Fortbildung auf Malta habe ich zum Beispiel ein 360-Grad-Bild der Mittelmeerinsel erstellt und mit Quizfragen zur Landeskunde sowie einem Video über die Salzproduktion auf der Insel Gozo ergänzt. Die Kinder konnten das interaktive Bild erkunden, Informationen eigenständig abrufen und ihr Wissen über Malta spielerisch vertiefen. Das kostenpflichtige und browserbasierte Tool ThingLink wird von der gleichnamigen Firma mit Sitz in Finnland betrieben. Durch die Kombination aus Bildern, Videos und Texten lassen sich vielseitige multimediale Lernumgebungen gestalten, die sowohl die **Nutzung** als auch die **Gestaltung** digitaler Inhalte fördern (Abb. 2).

Suno ist ein KI-gestütztes Tool zur Musikkomposition, mit dem Schüler:innen eigene musikalische Werke erschaffen können. Dabei reflektieren sie nicht nur kreative Prozesse, sondern hinterfragen auch Urheberrechte und die Rolle von KI in der Kunst. Hier stehen vor allem **Reflexion, Analyse und Gestaltung** im Mittelpunkt. Die Onlineplattform steht in einer Basisversion kostenlos zur Verfügung, Premiumfunktionen sind kostenpflichtig.

Snorkl unterstützt Schüler:innen beim Bearbeiten von Aufgaben, indem sie ihre Lösungswege versprachlichen. Die integrierte KI analysiert die

se Erklärungen in Echtzeit und gibt gezieltes Feedback sowie konkrete Hilfestellungen zur weiteren Bearbeitung. Lehrkräfte können eigene Aufgaben erstellen oder auf die vorhandene „Snorkl-Library“ zurückgreifen. Eine Registrierung für Schüler:innen ist nicht erforderlich – sie bearbeiten die Aufgaben als „Gäste“ über einen geteilten Link. Snorkl ist für Lehrkräfte kostenfrei, während Schulen erweiterte Funktionen im Premiumangebot nutzen können. Dieses browserbasierte Tool zeigt, wie KI im individuellen Lernprozess von **Nutzen** sein kann.

fobizz bietet verschiedene KI-Werkzeuge zur Unterrichtsgestaltung sowohl für Lehrkräfte als auch für Schüler:innen. Praxisnahe Beispiele sind im Beitrag „Lernen mit und über KI“ in diesem Heft zu finden.

SchulKI ist eine kostenpflichtige, KI-gestützte Assistenzplattform für den schulischen Einsatz, die von Lehrkräften gegründet und in Zusammenarbeit mit Forschenden sowie Programmierern entwickelt wurde. Sie ermöglicht Schüler:innen einen datenschutzkonformen Zugang zu KI-Funktionen ohne Registrierung, da alle personenbezogenen Daten ausschließlich in Deutschland verarbeitet werden. Neben praktischen Anwendungsmöglichkeiten (Nutzung) legt SchulKI besonderen Wert auf die **Reflexion** über Datenschutz, Kosten und zugrunde liegende Geschäftsmodelle. Um Lehrkräfte und Schüler:innen dabei zu unterstützen, bietet die Plattform ein kostenloses digitales Arbeitsheft an, das die Funktionsweise von KI sowie deren Auswirkungen auf Medien, Informatik und Gesellschaft thematisiert. Das Arbeitsheft steht als PDF-Download zur Verfügung. Durch die Auseinandersetzung mit diesen Aspekten fördert SchulKI auch **analytische Kompetenzen** im Umgang mit KI im Bildungsbereich.

sen vermittelt, sondern auch gezielt offene Fragen stellt, alternative Perspektiven aufzeigt und die Lernenden dazu anregt, Küstners Landschaften zu beschreiben und seine künstlerische Wirkung zu hinterfragen.

Schüler:innen können ohne Anmeldung über einen QR-Code auf die Chatbots zugreifen und müssen lediglich einen beliebigen Namen eingeben. Sie haben die Möglichkeit, ihre Antworten entweder zu tippen oder per Spracheingabe zu übermitteln. Die KI-Antworten können selbst gelesen oder vorgelesen werden, um unterschiedliche Lernvoraussetzungen zu berücksichtigen. Mizou (mit Sitz in Frankreich) bietet die Plattform in der Basisversion kostenlos für Bildungseinrichtungen an und verspricht, DSGVO-konform zu sein.

Neben interaktiven Chatbots wie Mizou gibt es zahlreiche weitere KI-gestützte

Tools mit vielfältigen Einsatzmöglichkeiten (siehe Kasten). Je nach Schwerpunkt lassen sie sich gezielt für die Dimensionen **Reflexion, Anwendung, Nutzung oder Gestaltung** im Unterricht einsetzen.

Zwischen Utopie und Dystopie: KI-Tools in der Bildungspraxis

Diese Tools zeigen, welche Möglichkeiten der Einsatz von KI im schulischen Kontext eröffnen kann. Es geht dabei nicht darum, bestimmte Produkte zu empfehlen oder sie pauschal zu bewerten. Entscheidend ist, über aktuelle Entwicklungen informiert zu sein und ihre Potenziale sowie Herausforderungen kritisch zu reflektieren. Das RANG-Modell kann helfen, eine differenzierte Einordnung vorzunehmen und vorschnelle Urteile zu vermeiden. KI ist mehr als ein Werkzeug zur Automatisierung – sie muss auch hinter-

fragt und kontextualisiert werden. Prof. Dr. Rainer Mühlhoff beschreibt treffend, dass KI-Debatten oft zwischen zwei Extremen schwanken: einer dystopischen Sicht, die KI als Gefahr sieht, und einer utopischen, die sie als universelle Lösung preist (vgl. <https://t1p.de/6p8k5>, Aufruf am 30.01.2025). Doch zielführend ist weder bedingungslose Begeisterung noch pauschale Ablehnung. Vielmehr kommt es darauf an, KI – in welcher Form auch immer – so einzusetzen, dass sie eigenständiges Denken und Kreativität unterstützt und nicht nur bestehende Strukturen reproduziert. Diese Entscheidung wird nicht erst irgendwann in der Zukunft getroffen, sondern bereits heute mit jedem bewussten oder unbewussten Einsatz. □

Literaturangaben zum Artikel können Sie von unserer Website herunterladen: <https://t1p.de/GSa170Lit>



Abb. 2: Entdeckungsreise auf Malta mit ThingLink



Abb. 3: ChatGPTs Utopie: KI im Klassenzimmer der Zukunft

Kerstin Rosenthal, Ulrike van der Meer, Kristin van der Meer, Wenke Funke

Zwischen Potenzial und pädagogischer Verantwortung

Ein Erfahrungsbericht über den Einsatz von KI

Künstliche Intelligenz (KI) ist längst keine Zukunftsvision mehr – sie ist Teil des Alltags unserer Grundschülerinnen und Grundschüler. Ob Sprachassistenten, personalisierte Lernapps oder intelligente Spielzeuge: KI begegnet Kindern bereits in jungen Jahren. Bevor sie unreflektiert damit in Berührung kommen, liegt es in unserer pädagogischen Verantwortung, sie frühzeitig und systematisch an einen kompetenten Umgang mit KI heranzuführen. An der Neuen Grundschule Potsdam haben wir uns dieser Herausforderung gestellt und integrieren KI seit einiger Zeit systematisch in unseren Unterricht – mit überraschenden Erkenntnissen und wertvollen Lernerfahrungen für alle Beteiligten.

Die Integration von KI in den Grundschulunterricht markiert einen bedeutsamen Wendepunkt in der Lernkultur. Statt reiner Wissensvermittlung rückt die Entwicklung von Anwendungs- und Reflexionskompetenzen in den Vordergrund. Dies erfordert ein Umdenken bei allen Beteiligten: Lehrkräfte müssen neue didaktische Konzepte entwickeln, Eltern sich auf veränderte Lernwege einlassen und Schüler:innen lernen, kritisch und reflektiert mit den neuen Möglichkeiten umzugehen.

Um KI sinnvoll in den Unterricht zu integrieren, orientieren wir uns an den fünf Dimensionen des Lernens nach Falck (2025). Diese Struktur ermöglicht es uns, KI nicht als isoliertes Werkzeug, sondern als integrativen Bestandteil des Lernprozesses zu etablieren. An einem konkreten Beispiel aus unserem Unterrichtsalltag wird deutlich, wie diese Integration gelingen kann:

Lernen über KI: Die Schüler:innen setzen sich mit der Funktionsweise und den Grenzen von KI auseinander. Sie diskutieren ethische Fragen und entwickeln ein grundlegendes Verständnis dafür, wie KI als Werkzeug genutzt werden kann. Dabei geht es auch um die Entwicklung von Kriterien, mit denen sie KI-generierte Inhalte bewerten können.

Lernen ohne KI: Die Kinder erarbeiten eigenständig die Merkmale verschiedener Textsorten. Sie erstellen Mindmaps und Lernplakate, entwickeln ihre kreativen und analytischen Fähigkeiten und trainieren Lesestrategien zur Merkmalerkennung. Diese grundlegende

Arbeit ist essenziell, denn nur wer die Basics beherrscht, kann später KI sinnvoll als Werkzeug einsetzen.

Lernen durch KI: Die Schüler:innen nutzen dann die Künstliche Intelligenz zur Textgenerierung und -analyse. Sie lassen sich [von der KI] Texte zu ihrer gewählten Textsorte erstellen und überprüfen diese systematisch auf die zuvor erarbeiteten Merkmale. Dabei entwickeln sie ihre kritischen Analysefähigkeiten weiter und lernen, verschiedene KI-generierte Texte zu vergleichen.

Lernen mit KI: Hier fokussieren sich die Schüler:innen auf den Einsatz von KI als Werkzeug für Textanalyse und Feedback. Sie erhalten unmittelbare Rückmeldungen zu ihren eigenen Texten und können diese direkt überarbeiten. Diese zeitnahe Feedbackschleife fördert die Überarbeitungskompetenz in besonderem Maße.

Lernen trotz KI: In der abschließenden Reflexionsphase erkennen die Kinder kritisch die Grenzen und die Möglichkeiten der KI-Ergebnisse. Sie entwickeln ein ausgewogenes Verständnis für den Einsatz von KI im Lernprozess. Diese Reflexionsphase ist zentral für die Entwicklung eines verantwortungsvollen Umgangs mit KI.

KI im Mathematikunterricht

Ein weiteres Beispiel für die erfolgreiche Integration von KI zeigt sich im Mathematikunterricht durch den Einsatz des adaptiven Lernformats bettermarks. Das Programm passt sich auto-

matisch an das individuelle Lerntempo und den Kenntnisstand jedes einzelnen Kindes an. Durch unmittelbares Feedback und detaillierte Fehleranalysen können die Schüler:innen ihren Lernprozess selbstständig steuern. Die systematische Dokumentation der Lernfortschritte ermöglicht zudem eine gezielte individuelle Förderung.

In einer Unterrichtseinheit zum Thema Bruchrechnen bearbeiten die Schüler:innen zunächst Aufgaben auf bettermarks. Das Programm bietet verschiedene Aufgabentypen an und gibt den Lernenden sofort Feedback, indem es Fehler Schritt für Schritt erklärt. Das Feedback wird dabei in einer für Kinder verständlichen Sprache präsentiert, sodass sie die Rückmeldungen direkt umsetzen können.

Die Praxis zeigt, dass gerade die Kombination aus adaptiver Lernsoftware und klassischem Unterricht besonders effektiv ist. Während die KI die individuellen Übungsphasen optimiert, bleibt Zeit für gemeinsame Reflexionen, Erklärungen und den wichtigen sozialen Austausch im Klassenverband. Im Anschluss an die individuellen Übungsphasen reflektieren wir gemeinsam im Klassenverband, welche Strategien besonders hilfreich waren und wo noch Schwierigkeiten bestehen.

Transformative Kraft von KI

Ein besonders eindrucksvolles Beispiel für die transformative Kraft von KI im Unterricht zeigt sich beim Berichtschreiben in Klasse 6. Vor der Integration von KI verlief dieser Prozess oft unbefriedigend: Die Schüler:innen verfassten ihre Berichte nach vorgegebenen Kriterien und reichten sie ein. Die Korrektur durch die Lehrkraft nahm mindestens eine Woche in Anspruch. Wenn die Texte dann zurückkamen, hatten die Kinder oft keinen emotionalen Bezug mehr zu ihren Arbeiten, und für eine gründliche Überarbeitung fehlte meist die Zeit.

Mit der Einführung eines KI-gestützten Feedback-Tools hat sich dieser Prozess grundlegend gewandelt. Nun können die Schüler:innen ihre Berichte direkt in das Tool einspeisen und erhalten innerhalb von Sekunden eine detaillierte Rückmeldung, basierend auf spezifischen Kriterien. Diese sind dabei kindgerecht formuliert und auf den individuellen Leistungsstand abgestimmt. Diese unmittelbare Resonanz ermöglicht es ihnen, noch in derselben Unterrichtsstunde an der Überarbeitung ihrer Texte zu arbeiten. Der Lernprozess wird dadurch nicht nur sichtbarer, sondern qualitativ deutlich höherwertiger.

Ein entscheidender Vorteil dieses Ansatzes ist Nachhaltigkeit des Lernens: Schon in der Grundschule können die Kinder ein tieferes Verständnis für Textstrukturen entwickeln. Sie lernen nicht nur die formalen Kriterien eines Berichts kennen, sondern erfahren auch unmittelbar, wie sich Überarbeitungen auf die Qualität ihrer Texte auswirken.

Neubewertung traditioneller Kompetenzen

Die Integration von KI in den Unterricht führt zwangsläufig zu einer Neubewertung traditioneller Kompetenzen. Dies wurde besonders deutlich bei einer Unterrichtseinheit in Klasse 6, in der die Schüler:innen den Unterschied zwischen stehenden und fließenden Gewässern herausarbeiten sollten. Als sie die Aufgabe erhielten, griffen sie zunächst auf die KI zurück und kopierten die generierten Informationen unverändert. Erst als die Frage aufkam, wie man diese Informationen übersichtlich darstellen könnte, wurde deutlich, dass ihnen das Konzept der Tabelle als Strukturierungswerkzeug fehlte.

Diese Erfahrung zeigt exemplarisch den notwendigen Paradigmenwechsel: Während wir früher das technische Erstellen von Tabellen übten, liegt die eigentliche Kompetenz heute im Erkennen, wann und warum eine tabellarische Darstellung sinnvoll ist. Zwar können neuere KI-Versionen durchaus auch Tabellen erstellen, aber wir wollen bewusst, dass die Lernenden selbst den Strukturierungsprozess durchlaufen. Dies ist eine Form der didaktischen Reduktion, bei der KI ähnlich wie eine Suchmaschine zur Informationsrecherche genutzt wird, die



(von links)

Kerstin Rosenthal, stellvertretende Schulleiterin und Bildungsenthusiastin, bringt neue KI-Entwicklungen direkt in den Unterricht.

Ulrike van der Meer, das Gesicht unserer Öffentlichkeitsarbeit, setzt Künstliche Intelligenz als Priorität und integriert sie aktiv in ihre Lehre.

Kristin van der Meer, Bildungsvisionärin, entwickelt übertragbare Konzepte, um KI nachhaltig in den Schulalltag zu integrieren. Gemeinsam gestalten wir die Zukunft des Lernens mit KI.

Wenke Funke, unsere Schulleitung, ist der Kopf unserer Kreativität, öffnet uns Türen und Tore und bildet sich kontinuierlich fort.

Verarbeitung und die Strukturierung der Informationen aber durch die Lernenden selbst erfolgen.

Ähnlich verhält es sich mit anderen traditionellen Fertigkeiten: Nicht mehr das Auswendiglernen steht im Vordergrund, sondern die Fähigkeit, erlerntes Wissen zu erklären und anzuwenden. Die KI kann in Sekundenbruchteilen Informationen zusammenstellen, aber die Kompetenz, diese Informationen zu strukturieren, zu bewerten und zu nutzen, muss von den Schüler:innen entwickelt werden.

Herausforderungen für Lehrkräfte

Die Integration von KI stellt auch die Lehrkräfte vor neue Herausforderungen. Die Versuchung ist groß, KI hauptsächlich zur schnellen Generierung von Arbeitsmaterialien zu nutzen. Doch dies würde das eigentliche Potenzial der KI verschenken. Vielmehr sind Lehrkräfte gefordert, „out of the box“ zu denken und Aufgabenformate zu entwickeln, die das kritische Denken der Schüler:innen fördern.

Der Weg zu diesem neuen Unterrichtsverständnis führt über intensive Fortbildungen und kollegialen Austausch. An unserer Schule hat sich besonders die gemeinsame Entwicklung von Unterrichtseinheiten bewährt, bei der Lehrkräfte verschiedener Fächer ihre Erfahrungen einbringen und neue Konzepte erproben.

Diese Form hat sich als äußerst wertvoll erwiesen, um neue Ideen zu generieren und Herausforderungen gemeinsam zu meistern.

Eltern als Partner

Die erfolgreiche Integration von KI in den Grundschulunterricht steht und fällt mit der Unterstützung der Eltern. An unserer Schule haben wir sehr positive Erfahrungen mit Elternworkshops gemacht, in denen wir konkrete Unterrichtseinheiten mit den Eltern durchspielen. Ein Beispiel: In einem Workshop haben wir Eltern gezeigt, wie ihre Kinder im Deutschunterricht KI-gestützte Feedback-Tools nutzen. Die Eltern konnten selbst Texte eingeben und die Rückmeldungen der KI testen. Diese praktische Heranführung hat sich als äußerst effektiv erwiesen, um Ängste abzubauen und das Potenzial von KI im Bildungskontext aufzuzeigen.

Fazit

Unsere Erfahrungen zeigen: Die Integration von KI in den Grundschulunterricht ist keine Option, sondern pädagogische Notwendigkeit. Der Schlüssel zum Erfolg liegt in der ausgewogenen Kombination traditioneller Unterrichtsmethoden mit innovativen KI-gestützten Ansätzen. Es gilt, die Balance zwischen technologischer Innovation und pädagogischer Verantwortung zu wahren.

Wenn KI reflektiert und gezielt eingesetzt wird, kann sie das Lernen bereichern und Kinder auf die Herausforderungen der Zukunft vorbereiten. Es liegt an uns, diesen Prozess verantwortungsvoll zu gestalten. ■

Marion Gutzmann

Kinderbücher zum Thema Künstliche Intelligenz

Künstliche Intelligenz ist längst fester Bestandteil im Alltag von Kindern. Doch wie werden künstliche Intelligenzen in aktuellen Kinderbüchern dargestellt? Im Mittelpunkt stehen auch hier Themen wie Freundschaft, Vertrauen, Zusammenhalt und Mut. Die Bücher wecken Empathie für die Roboterprotagonist:innen, die meist in familiäre Kontexte eingebunden werden, sowie für die Entstehung von Freundschaften zwischen Mensch und Maschine. Neben dem ästhetischen Erleben der verschiedenen Handlungen und Hauptfiguren erhalten die Kinder konkrete Einblicke in die Funktionsweisen künstlicher Intelligenz. Die unterschiedlich gewählten Perspektiven bringen andere Einblicke und Betrachtungsweisen mit sich und bieten viele philosophische Gesprächsanlässe über das, was uns als Menschen ausmacht, was künstliche Intelligenz ist, worin der Mensch sich von Robotern unterscheidet und weshalb zwischenmenschliche Beziehungen so wertvoll sind.



Kenza Ait Si Abbou ist eine mehrfach ausgezeichnete Expertin für Robotik und künstliche Intelligenz. Mit ihrem ersten Kinderroman macht sie, angereichert mit leicht verständlichen Sachinformationen, auf das Thema Künstliche Intelligenz aufmerksam. In dieser humorvollen Freundschaftsgeschichte findet Lili auf dem Schulweg einen Roboter, der ihre Hilfe benötigt und den Sie Roxy nennt. Zum Glück kann ihr Lillys Oma, die sich mit Robotern auskennt, beim Reparieren helfen. Bald schon findet Lili heraus, wie sie sich mit Roxy verständigen kann. Und dabei staunt Lili immer wieder darüber, wie schnell das Roboter mädchen lernt und wie gut es sich selbst Dinge beibringen

kann, z. B. Strophen aus dem Theaterspiel weiterzureimen. Die informierenden Texte, die jedes der neun Kapitel abschließen, nehmen jeweils Bezug auf die Erzählung und vermitteln Wissen im Bereich der Robotik, vom Coding und der Gesichtserkennung über Datenschutz im Internet bis hin zum Thema Roboter und Intelligenz. (Ab 8 Jahren)

**Kenza Ait Si Abbou (2022):
Meine Freundin Roxy**
Tulipan Verlag
128 Seiten, € 14,00



Bereits die erste Doppelseite des Sachbuches von Angelika Zahn zeigt mit dem Einblick in den Tagesablauf eines Schulkindes auf, dass Künstliche Intelligenz überall in unserem Alltag steckt. Anhand von unterschiedlichsten Fragen, zu denen man sich gern ein Inhaltsverzeichnis zum nochmaligen Nachblättern wünschen würde, wird unterhaltsam und vielfältig in das Thema Künstliche Intelligenz eingeführt. Fragen nach der Arbeitsweise der künstlichen Intelligenz, nach der Art ihres Lernens und nach dem Datenschutz werden thematisiert. Aber auch Fragen, wie KI-Technologien uns unterstützen

können, z. B. bei der Mülltrennung, bei der Gestaltung einer umweltfreundlichen Landwirtschaft oder einer intelligenteren Verkehrs- und Transportsteuerung, greifen aktuell bedeutsame Themen der Kinder auf, die sie im Hinblick auf ihre Mitgestaltung der Zukunft bewegen. Kurze, übersichtlich gegliederte Sachtexte mit zahlreichen comicartigen Illustrationen von Linda Hesse sowie zumeist dialogbasierte Sprechblasen unterstützen die inhaltliche Annäherung an das Thema. Fachbegriffe wie Algorithmus, Android, Big Data oder Chatbot werden verständlich erklärt. (Ab 8 Jahren)

**Angelika Zahn (2023):
Was ist künstliche Intelligenz?**
Beltz & Gelberg
90 Seiten, € 16,00



In dem mit viel Liebe zum Detail gestalteten Bilderbuch des polnischen Wissenschaftlers Ryszard Tadeusiewicz und der

Journalistin Maria Mazurek wird aus der Perspektive der kleinen Ava die spannende Entstehungsgeschichte künstlicher Intelligenz erzählt. Seit in Avas Zuhause Roboter Emilie lebt, hat sich vieles verändert. Emilie hilft beim Kochen, Putzen, Aufräumen und sogar bei den Hausaufgaben. Emilie ist nie müde und regt sich nie auf. So fragt sich Ava bald, warum Emilie auf fast alle Fragen eine Antwort kennt oder wie es überhaupt möglich ist, dass Computer so viel lernen können. Gemeinsam mit Ava erfahren die Lesenden, wie selbstlernende Maschinen, automatische Autos oder Chatbots funktionieren, was genau Künstliche Intelligenz ist und wie das alles funktioniert. An vielen Stellen im Buch finden sich Beispiele aus dem Alltag der Kinder, wo die künstliche Intelligenz bereits zu finden ist. Ebenso ausführlich werden Risiken, Chancen und Gefahren von KI dargestellt. Unterhaltsam und umfassend, vor allem kindgerecht werden Fakten in verständlicher und präziser Sprache vermittelt. Die kleinen, mit verschiedenen Farben unterlegten Texte, zahlreiche Sprechblasen und kleinere Textfelder erleichtern den Zugang zum Erzähltext und zu den einzelnen Sachinformationen. Hervorzuheben sind die Verweise auf weiterführenden lohnenswerten Lesestoff. (Ab 9 Jahren)

**Ryszard Tadeusiewicz und
Maria Mazurek (2020):
Ava im Land der Zukunft**
Aus dem Polnischen
Helvetiq
80 Seiten, € 19,00



„Ein Roboter auf der Flucht“ bildet den Auftakt einer neuen Kinderbuchreihe von Franziska Gehm um eine besondere Freundschaft. Ada, in deren Familie sich alles um die kleine Schwester Tiffany dreht, wünscht sich schon lange eine perfekte Freundin, einen Roboter mit künstlicher Intelligenz, an ihrer Seite, der sie beim Lernen und Spielen unterstützen soll und mit dem sie bei ihren

Mitschülerinnen punkten kann. Dafür hatte sie drei Jahre lang auf Geschenke zum Weihnachtsfest und zum Geburtstag verzichtet! Doch stattdessen steht plötzlich ein Roboterjunge vor der Tür, der sich als das genaue Gegenteil einer künstlichen Intelligenz entpuppt und den Ada alsbald KB, Künstliche Blödsinn, tauft. Allein der skurrile Großvater schließt KB von Anfang an in sein Herz. Doch je mehr Zeit Ada mit KB verbringt, desto mehr überraschende Eigenschaften entdeckt sie an ihm und wird zunehmend unsicher, ob sie KB zurückgeben will. KB scheint auf der Flucht zu sein, und so beginnt mit viel Situationskomik ein Abenteuer rund um das Geheimnis, das die Herkunft von KB umgibt. Der spannende und zugleich lustige Zukunftsroman beschreibt eine hochmoderne Welt, in der Technik den Alltag der Menschen u. a. mit autonom fahrenden Autos, Lufttaxis, Postdrohnen oder Shuttles im Minutentakt prägt, und stellt sich vielen der Fragen, die sich rund um das Thema Künstliche Intelligenz ergeben, sowie hinterfragt gleichfalls den Einfluss der Künstlichen Intelligenz auf das

Franziska Gehm (2024):

Ada und die Künstliche Blödsinn

Rotfuchs – Fischer Sauerländer GmbH
240 Seiten, € 14,90

menschliche
Leben.
(Ab 10 Jahren)



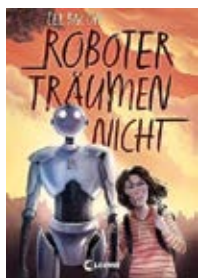
In 309 Tagebuchnotizen erzählen David Edmonds und Bertie Fraser aus der Perspektive von Dotty die Geschichte als Robotermädchen, das ein Jahr lang unerkannt als normales Mädchen die Schule besuchen soll. Im Labor zum Leben erweckt mit dem Ziel, einen Androiden zu bauen, den die Leute für einen Menschen halten, soll es Dotty gelingen, ein Jahr lang unentdeckt zu bleiben und möglichst viele Freundschaftspunkte zu

sammeln, damit sie und das Team der Wissenschaftler den Wettbewerb für die beste künstliche Intelligenz und damit einhundert Millionen Dollar Preisgeld gewinnen. So zieht Dotty, installiert mit Wörterbüchern, einem Witzgenerator und viel Wissen über menschliche Verhaltensweisen, als angebliche entfernte Verwandte aus dem Forschungslabor zur Familie von Professor Katnip. Doch bereits an Dottys erstem Schultag stellt sich heraus, dass es einen Unterschied zwischen dem Leben im Labor und der Realität gibt. Mit null Freundschaftspunkten und einer Quote für schlechtes Betragen, die mit 991 Prozent übertroffen wurde, zieht sie am Ende des ersten Tages eine entmutigende Bilanz. Woher soll man als Roboter auch wissen, dass man nicht widersprechen darf? Oder dass Menschen zwar eine Menge Regeln haben, sie aber manchmal lasch, manchmal streng, manchmal gar nicht anwenden. Die Geschichte von Dotty regt an, die menschliche Kommunikation aus einer anderen Perspektive zu betrachten und aus der Sicht eines Androiden auf die Menschen und auf unsere Welt zu blicken. Letztendlich ist damit die Frage verbunden, was das

Menschsein eigentlich ausmacht.
(Ab 9 Jahren)

Bertie Fraser und David Edmonds (2021):
Undercover Robot

Aus dem Englischen
arsEdition GmbH
256 Seiten, € 15,00



Mit seinem Buch „Roboter träumen nicht“ entwickelt der Autor Lee Bacon ein außergewöhnliches Science-Fiction-Abenteuer mit einer Zukunftsvision, in der die Roboter die Menschheit vernichten, die Weltherrschaft übernehmen und in eine reibungslos und effizient wirkende Gesellschaft der Maschinen verwandeln. Einen gelungenen Einstieg in das Buch bieten die schwarz-weißen Illustrationen, mit denen die Hauptfiguren, ihr unterschiedliches Aussehen und ihre verschiedenen Fähigkeiten vorgestellt werden. Während für die drei sympathischen Roboter XR_935, SkD_988 und Ceeron_902 die Welt perfekt zu funktionieren scheint, indem sie den Zweck erfüllen, Solaranlagen zu errichten und Hand in Hand tagein und tagaus zu arbeiten, ist der PRAESIDENT das Oberhaupt der Robotergesellschaft und hat alleinigen Zugang zu dem Archiv der Menschheitsgeschichte.

Aus der Sicht von Ceeron_902 wird erzählt, wie die fortschrittlichste Gesellschaft in der Geschichte der Welt gehörig auf den Kopf gestellt wird, als eines Tages das Menschenmädchen Emma auftaucht und, wie die anderen Menschen auch, ausgelöscht werden müsste. Auch wenn die Roboter zunächst wegen eines kleinen Mädchens Angst um ihre Roboterwelt haben, fühlen sie sich jedoch bald von Emma nicht bedroht. Und so helfen die drei Roboter, Emma an ihren Zielort zu bringen, auch wenn sie gegen die Regeln der Robotergesellschaft, des Schwarms, verstoßen. Die kurzen Kapitel sind, da Roboter im Binärsystem zählen, passenderweise im Binärcode angegeben. Die gut lesbaren Texte, mitunter mit kurzen Zeilen, ein lexikalisches Nachschlagewerk über missverständliche Menschenbegriffe von XR_935, die fett gedruckt sind, und die Verständigungsform von SkD_988 durch Emojis bieten den unterschiedlichsten Leservorlieben einen Zugang zum Buch. Humorvoll und tiefgründig,

gleichfalls auch kritisch hinterfragend, regt der Kinderroman zum Nachdenken über das zerstörerische Verhalten des Menschen gegenüber seiner Umwelt an, zeigt aber auch, was den Menschen einzigartig und unersetzbar macht. (Ab 10 Jahren)

Lee Bacon (2021):

Roboter träumen nicht

Aus dem amerikanischen Englisch
Loewe Verlag GmbH
336 Seiten, € 14,95

Linda Lorenscheit, Andrea Maier-Graf, Daniel Then, Veronika Dumbacher, Sanna Pohlmann-Rother

Inklusiv – digital – adaptiv

Das IDA-Praktikum an der Universität Würzburg

Mit der Konzeption einer innovativen Wahlalternative zu regulären Schulpraktika verfolgt der Lehrstuhl für Grundschulpädagogik und Grundschuldidaktik der Universität Würzburg das Ziel, Lehramtsstudierende auf adaptiven Unterricht mit digitalen Medien in inklusiven Lehr-Lern-Settings vorzubereiten (IDA-Praktikum). Angehende Grundschullehrkräfte sollen auf diese Weise für das veränderte Lehren und Lernen in einer von Vielfalt und Digitalität geprägten Schullandschaft professionalisiert werden. Im vorliegenden Beitrag wird das Praktikumskonzept vorgestellt und ein Einblick in erste Ergebnisse der wissenschaftlichen Begleitung gegeben.

Aktuelle Entwicklungen wie Inklusion, Migration und Digitalisierung sorgen für tiefgreifende gesellschaftliche Veränderungen, die auch das Aufgabenprofil von Grundschullehrkräften nicht unberührt lassen. Um diese Aufgaben professionell zu erfüllen, ist es wichtig, bereits in der ersten Phase der Lehrkräftebildung spezifische Kompetenzen grundzulegen (KMK 2019; Terhart 2011). Künftige Lehrkräfte benötigen beispielsweise Wissen über inklusive Unterrichts- und Schulentwicklung, sonderpädagogische Inhalte oder den Umgang mit heterogenen Lerngruppen (HRK 2015). Entsprechend bedeutsam ist es, Professionalisierungsansätze der Lehrkräftebildung ausgehend von den aktuellen Aufgaben und Herausforderungen des Unterrichtsalltags weiterzuentwickeln (DGfE-Kommission Grundschulforschung und Pädagogik der Primarstufe 2022). Insbesondere Schulpraktika können Lehramtsstudierenden Chancen eröffnen, um theoretische und praktische Inhalte zu reflektieren, die Möglichkeiten, aber auch Herausforderungen des Lehrberufs differenziert wahrzunehmen und über den eigenen Berufswunsch nachzudenken (z. B. Jennek et al. 2019). Gleichzeitig bieten Schulpraktika die Chance, Studierenden praxisorientiert Kompetenzen zum Umgang mit aktuellen Anforderungen des pädagogischen Alltags zu vermitteln (Köninger/Greiten 2022). Aus diesem Grund wurde am Lehrstuhl für Grundschulpädagogik und Grundschuldidaktik der Universität Würzburg das IDA-Praktikum entwickelt und wissenschaftlich begleitet.

Inklusion, Digitalität und Adaptivität als tragende Säulen des IDA-Praktikums

Beim IDA-Praktikum handelt es sich um ein zehnwöchiges, semesterbegleitendes Intensivpraktikum, das Studierenden vertiefte Einblicke in die Schul- und Unterrichtspraxis ermöglichen soll. Die Praktikant:innen verbringen vier Schulvormittage pro Woche in einer festen, ihnen zugewiesenen Klasse an einer Kooperationsgrundschule. Dabei werden sie von einer erfahrenen Grundschullehrkraft im Rahmen einer Eins-zu-eins-Betreuung intensiv unterstützt. Von universitärer Seite findet eine vorbereitende und fortlaufende individuelle und bedarfsgerechte intensive Begleitung statt.

Ausgehend von aktuellen gesellschaftlichen sowie schulischen Anforderungen an die Professionalisierung künftiger Grundschullehrkräfte liegt der thematische Schwerpunkt des IDA-Praktikums auf den drei Säulen *Inklusion*, *Digitalität* und *Adaptivität*.

Inklusion

Nach einem weiten Verständnis umfasst Inklusion die gemeinsame Bildungsteilnahme aller Kinder (Lindmeier/Lütje-Klose 2015). Um inklusiven Unterricht lernförderlich und individuell angemessen zu gestalten, sind die Kompetenzen der Lehrkräfte zum inklusiven Unterrichten bedeutsam. Vorliegende Forschungsbefunde zeigen, dass schulische Intensivpraktika einen Beitrag leisten können, Studierenden Zutrauen in die eigenen Kom-

petenzen zur Gestaltung inklusiven Unterrichts zu vermitteln (Kraatz et al. 2023). Gleichzeitig können schulische Intensivpraktika zu einem allgemeinen Anstieg des pädagogischen Wissens bei Studierenden beitragen (König et al. 2020). Vor diesem Hintergrund ist es das Ziel des IDA-Praktikums, Lehramtsstudierende auf den Unterricht in inklusiven Lehr-Lern-Settings vorzubereiten. Dies geschieht einerseits durch universitäre Blockveranstaltungen, in denen zentrale pädagogisch-didaktische Inhalte vermittelt werden. Beispielsweise wird die Planung inklusiver Übungs- und Unterrichtssequenzen thematisiert. Andererseits sind die Studierenden über mehrere Wochen ein Teil der Klasse und der Schulgemeinschaft, sodass sie die theoretisch vermittelten Inhalte an ihre Praxiserfahrungen rückbinden und neuartige Erfahrungen in der universitären Begleitung reflektieren können. Insofern tragen die Praxiserfahrungen schrittweise zur Professionalisierung für die Planung und die adaptive Gestaltung von Unterricht in inklusiven Lehr-Lern-Settings bei.

Digitalität

Digitale Medien prägen die kindliche Lebenswelt und schaffen einen kulturellen Möglichkeitsraum, in dem neue Kulturtechniken anwendbar werden (Stalder 2021). Für die Unterrichtsgestaltung erwachsen hieraus zahlreiche Potenziale (Hillesheim/Menzel 2023). Um diese Potenziale individuell sinnvoll zu nutzen, benötigen Lehrkräfte medienpädagogische Kompetenzen (Kindermann/Pohlmann-Rother 2023). Von Bedeutung sind neben medienerzieherischen Kompetenzen (*Lernen über Medien*) auch medien-didaktische Kompetenzen (*Lernen mit Medien*) sowie Kompetenzen zur medienbezogenen Schulentwicklung (Herzig et al. 2016). Das IDA-Praktikum zielt deshalb darauf, Lehramtsstudierende für die lernförderliche Unterrichtsgestaltung mit und über



(von links)

Linda Lorenscheit ist Grundschullehrerin an der St.-Hedwig-Grundschule Kitzingen und Lehrbeauftragte am Lehrstuhl für Grundschulpädagogik und -didaktik der Julius-Maximilians-Universität Würzburg.

Andrea Maier-Graf ist abgeordnete Lehrerin am Lehrstuhl für Grundschulpädagogik und -didaktik der Julius-Maximilians-Universität Würzburg.

Dr. Daniel Then ist wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl für Grundschulpädagogik und -didaktik der Julius-Maximilians-Universität Würzburg.

Dr. Veronika Dumbacher ist Akademische Rätin am Lehrstuhl für Grundschulpädagogik und -didaktik der Julius-Maximilians-Universität Würzburg.

Prof. Dr. Sanna Pohlmann-Rother ist Professorin und Inhaberin des Lehrstuhls für Grundschulpädagogik und -didaktik der Julius-Maximilians-Universität Würzburg.

digitale Medien zu professionalisieren. Im Rahmen einer ganztägigen universitären Blockveranstaltung wird an konkreten Beispielen erprobt, wie digitale Lehr-Lern-Settings in der Grundschule schülerorientiert entwickelt und sinnvoll umgesetzt werden können. Beispielsweise erproben die Studierenden die Erstellung multimedialer Lernbausteine (z. B. mithilfe der Plattform „LearningApps“), die sie dann unmittelbar in das eigene Unterrichtsvorhaben in der Praktikumsklasse einbinden. Ferner wird thematisiert, wie KI-basierte Anwendungen (z. B. fobizz) zur Unterrichtsplanung genutzt werden können.

Adaptivität

Lehrkräfte sind in Anbetracht der heterogenen Ausgangslagen ihrer Schüler:innen gefordert, ihre Unterrichtsangebote an die individuellen Lernvoraussetzungen anzupassen. Um dies zu erreichen, zählt der adaptive Unterricht zu den wissenschaftlich fundiertesten und didaktisch aussichtsreichsten Konzepten (Dumont 2019). Im adaptiven Unterricht schafft die Lehrkraft ein anpassungsfähiges Lernumfeld, in dem sie auf die individuellen Bedarfe der Lernenden flexibel reagieren kann (Corno 2008). Gerade digitale Medien bieten Potenzial, um Unterricht adaptiv zu gestalten (Hillesheim/Menzel 2023). Das IDA-Praktikum zielt

deshalb darauf, Lehramtsstudierende bei der Entwicklung von Kompetenzen zur adaptiven Unterrichtsgestaltung mit digitalen Medien zu unterstützen, z. B. indem die digitale Aufbereitung individualisierter Aufgaben mithilfe der Plattform „LearningApps“ thematisiert wird. Sowohl in den universitären Blockveranstaltungen als auch in individuellen Beratungsgesprächen werden gemeinsam mit den Studierenden adaptive Lehr-Lern-Arrangements entwickelt, die anschließend in den Praktikumsklassen erprobt werden. Dabei soll die unmittelbare praktische Umsetzung in der konkreten Unterrichtssituation die Basis für mögliche Anpassungen sowie für eine kritische Überprüfung des Erfolgs der adaptiven Maßnahmen sein.

Konzeption des Praktikums

Das IDA-Praktikum ist in vier Phasen gegliedert, die eine zunehmende Verantwortungsübernahme der Studierenden vorsehen. Je nach Praktikant:in können die Phasen individuell und in unterschiedlichen Zeitfenstern durchlaufen werden. Abbildung 1 illustriert, aus welchen Phasen sich das Praktikum im Einzelnen zusammensetzt, welche Beiträge die Schule und die Studierenden in den einzelnen Phasen leisten und an welchen Stellen die universitäre Begleitung ansetzt.

Ablauf des Praktikums in der Schule

Orientierungsphase

Während der Orientierungsphase lernen die Praktikant:innen ihre Praktikumschule, die Praktikumsklasse und die Betreuungslehrkraft kennen. Sie machen sich mit Regeln, Abläufen und Ritualen vertraut und erhalten, überwiegend hospitierend, einen unmittelbaren Einblick in die alltäglichen Tätigkeitsbereiche einer Grundschullehrkraft mit Klassenleitung. Gezielte Beobachtungsaufträge führen in mögliche Formen der Schülerbeobachtungen ein, die im reflektierenden Austausch mit der Praktikumslehrkraft erste Einsichten in unterschiedliche Lernvoraussetzungen oder soziale Interaktionen einzelner Schüler:innen anbahnen können. Mit der Übernahme diverser Assistenz Tätigkeiten (z. B. organisatorische Tätigkeiten) unterstützen die Praktikant:innen die jeweilige Praktikumslehrkraft.

Erprobungsphase

Die anschließende Erprobungsphase ermöglicht den Praktikant:innen die Planung, die Gestaltung und die konkrete Umsetzung einer Vielzahl kleinerer, klar eingegrenzter Teilbereiche des Unterrichts zu grundschulpädagogischen und -didaktischen Themenfeldern (z. B. Morgenkreis, Kopfrechenphase, Rhythmisierungseinheit). Außerdem erfolgt die Über-

nahme von Differenzierungstätigkeiten. Die Praktikumslehrkraft steht hierbei beratend zur Seite und unterstützt die ersten Planungen der Studierenden zu einer eigenverantwortlichen Unterrichtssequenz.

Verselbstständigungsphase

Auf Grundlage der vorangegangenen Tätigkeiten und Erfahrungen erfolgt die konkrete Umsetzung der zuvor geplanten Unterrichtssequenz. Hierbei liegt der Fokus auf einer möglichst adaptiven Unterrichtsgestaltung unter Einbezug digitaler Medien (z. B. Tablets, Lern-Apps). Durch die Planung und die Durchführung einer eigenverantwortlichen Unterrichtssequenz übernehmen die Praktikant:innen zunehmend mehr Unterrichtsverantwortung. Darüber hinaus werden erste Unterrichtsphasen gemeinsam von Praktikumslehrkraft und Praktikant:in gestaltet.

Abschlussphase

Das IDA-Praktikum endet mit der Abschlussphase, in der tägliche, von der Lehrkraft begleitete Unterrichtsver-

suche stattfinden. Diese werden selbstständig geplant und durchgeführt sowie im Anschluss mit der Lehrkraft ausführlich reflektiert.

Universitäre Begleitung des Praktikums

Mit dem IDA-Praktikum geht eine intensive universitäre Begleitung einher, die sowohl individuelle Beratungsangebote als auch theoretisch vermittelten Input und Reflexionsphasen in der Seminargruppe umfasst. Damit wird das Ziel verfolgt, theoretisches Grundlagenwissen zu vermitteln und einen Raum zu schaffen, um die Praxiserfahrungen theoriegeleitet zu reflektieren. Auf diese Weise sollen die Studierenden bei der Gestaltung adaptiven Unterrichts mit digitalen Medien in inklusiven Lehr-Lern-Kontexten professionalisiert werden.

Seminartage zur Vermittlung fachlicher Inhalte

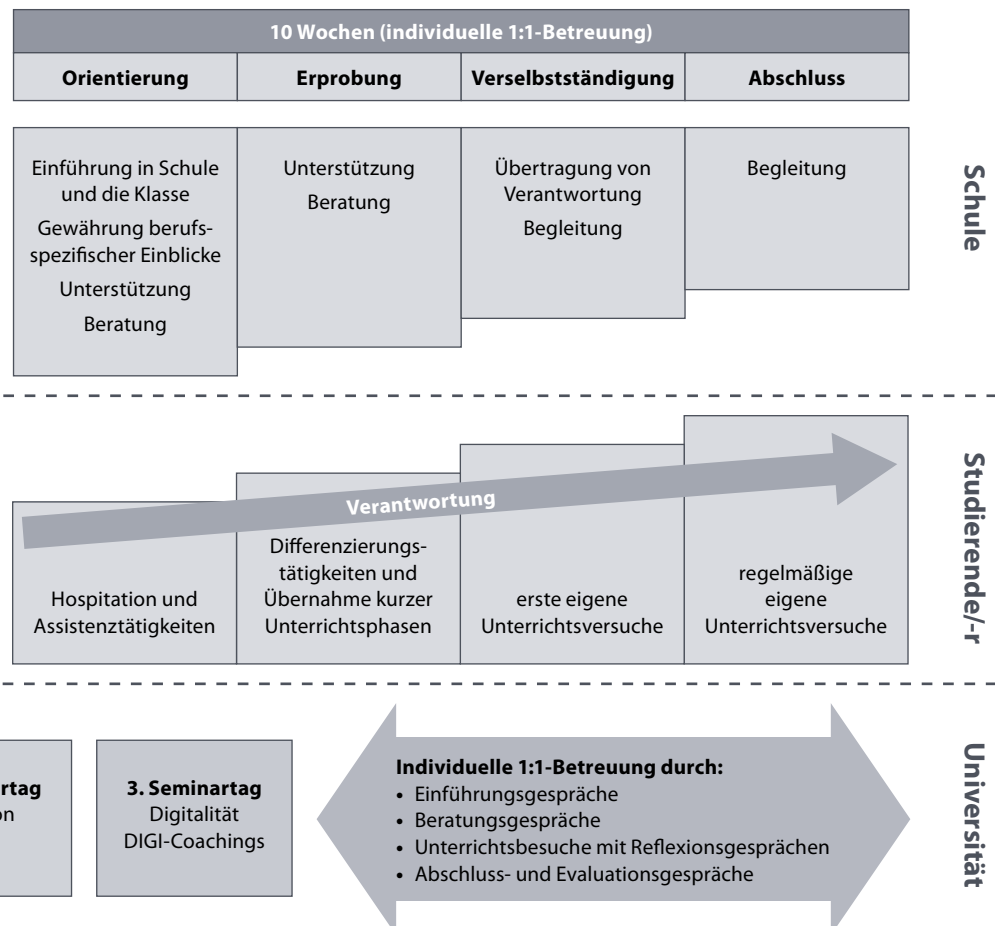
Vor und während des Praktikums finden drei ganztägige universitäre Seminarveranstaltungen statt, in denen den Stu-

dierenden grundlegendes Wissen in den Bereichen Adaptivität, Inklusion und Digitalität vermittelt wird. Die Studierenden lernen beispielsweise, adaptiven Unterricht in ihrer Praktikumsklasse mit digitalen Medien zu planen und durchzuführen. Dazu eignen sie sich u. a. Wissen an, wie mithilfe von Lern-Apps Lernangebote speziell mit Blick auf die individuellen Lernvoraussetzungen der Schüler:innen erstellt werden können. Um bereichsspezifische Professionen in die Seminartage einzubeziehen, werden für die Themen Inklusion und Digitalität auch externe Expert:innen (z. B. Ansprechpartnerin im Projekt „BAS!S – Basiskompetenzen Inklusion“) in die Sitzungen eingeladen.

Eins-zu-eins-Betreuung

Neben den universitären Seminartagen in der Studierendengruppe wird während des gesamten Praktikumszeitraumes eine individuelle Betreuung durch die Dozierenden gewährleistet. Zu Beginn des Praktikums finden beispielsweise persönliche Einführungs-gespräche statt, in denen Ziele der Teil-

Abb. 1: Überblick über die Konzeption des IDA-Praktikums



nehmenden für das Praktikum formuliert werden. Im weiteren Verlauf des Praktikums bieten die Dozierenden individuelle Beratungsgespräche für die Umsetzung der geplanten Unterrichtssequenzen an. Darüber hinaus können die Praktikant:innen sogenannte DIGI-Coachings besuchen. Das sind eigens am Lehrstuhl für Grundschulpädagogik und Grundschuldidaktik eingerichtete Unterstützungsmöglichkeiten von Studierenden für Studierende, in denen Tipps und Unterstützungsangebote zum Einsatz digitaler Medien für den eigenen Unterrichtsversuch vermittelt werden. Es wird z. B. besprochen, wie digitale Medien sinnvoll zur Differenzierung eingesetzt werden können. Zudem besteht am Lehrstuhl die Möglichkeit, digitale Medien (z. B. iPads) für den Einsatz an den Praktikumschulen auszuleihen. Am Ende des Praktikums werden in einem abschließenden Evaluationsgespräch die Erfahrungen aus dem Praktikum zusammenfassend erörtert und die zu Beginn des Praktikums formulierten Ziele reflektiert.

Unterrichtsbesuche

Für alle Praktikant:innen finden in der Verselbstständigungsphase verpflichtende Unterrichtsbesuche durch die Dozierenden statt, bei denen in einem anschließenden Feedback wahrgenommene Stärken und Herausforderungen in der Umsetzung des geplanten Unterrichtsvorhabens thematisiert werden.

Wissenschaftliche Begleitung des Praktikums

Nach dem ersten Durchgang des IDA-Praktikums wurden die teilnehmenden Studierenden und die betreuenden Praktikumslehrkräfte zu ihren Erfahrungen mit dem Praktikum befragt. Die Daten aus den Interviews wurden mit der inhaltlich-strukturierenden qualitativen Inhaltsanalyse ausgewertet. Exemplarisch werden hier ausgewählte erste Ergebnisse der Studierendenbefragung (N=12) präsentiert, die einerseits Chancen und Grenzen hinsichtlich der eigenen Professionalisierung durch das Praktikum fokussieren und andererseits Potenziale bezüglich eigener Lernerfahrungen in inklusiven, adaptiven und digitalen Lehr-Lern-Settings widerspiegeln.

Als *Chance* des IDA-Praktikums nennen alle Studierenden die Möglichkeit, umfangreiche Erfahrungen in der Durchführung von Unterricht zu erwerben: „An sich generell die Möglichkeit, so viele eigene Unterrichtsstunden zu halten. Also ich habe bestimmt 15, 20 ungefähr gehalten insgesamt und jede Stunde war irgendwie für sich besonders“ (Studierende 10: 3).

Als *Grenze* des IDA-Praktikums formulieren einige Studierende hingegen, dass sie durch die zehnwöchige semesterbegleitende Anlage des Praktikums weniger Zeit hatten, Veranstaltungen an der Universität zu besuchen und Leistungspunkte zu erwerben: „Mein Nachteil für

viele Studenten, woran ich auch ein bisschen gezweifelt habe, ist halt, dass es während des Semesters ist und man halt noch teilweise Uni hat oder auch Prüfungen hat, Abgaben“ (Studierende 12: 69).

Speziell mit Blick auf *Lehr-Lern-Erfahrungen in inklusiven, adaptiven und digitalen Settings* formulieren die Studierenden, dass sie neben dem Einsatz digitaler Medien (z. B. iPads) Maßnahmen der Individualisierung und der Differenzierung durchgeführt haben: „Ja, also ich habe dann mehr überlegt, wie ich bei den, weil ich habe in meiner Klasse auch spezielle Kinder, bei denen man quasi noch mehr Angebote quasi anbieten soll, und da habe ich mir auch überlegt, ja, vielleicht gibt es so Differenzierungsmöglichkeiten, und ich habe auch gemerkt, die Kinder haben dabei sehr viel Spaß und können auch lernen, ganz individuell, ja“ (Studierende 6: 9).

Ausblick

Das IDA-Praktikum wird in den kommenden Semestern fortgeführt. Die Forschungsergebnisse sollen zur Weiterentwicklung des Praktikumskonzepts beitragen, um die Professionalisierung der Studierenden für inklusive, adaptive und digitale Lehr-Lern-Settings nachhaltig zu fördern. □

Literaturangaben zum Artikel können Sie von unserer Website herunterladen: <https://t1p.de/GSa170Lit>

Der neue Mitgliederbereich mit individuellem Benutzerkonto – modern, wegweisend, bedarfsgerecht ... mit vielen Vorteilen für unsere Mitglieder

... so möchte der Grundschulverband sich präsentieren.

Neben einer nutzerfreundlichen Neugestaltung unserer Website www.grundschulverband.de kommen wir zukünftig auch dem Wunsch unserer Mitglieder und Nutzer:innen nach, Publikationen und Materialien digital zur Verfügung zu stellen.

Was ist neu und was gibt es zu beachten

- Ab sofort wird jeweils einer der beiden jährlich erscheinenden Bände aus der Reihe „Beiträge zur Reform der Grundschule“ ausschließlich digital und der andere Band in gedruckter Form erscheinen. Der im 1. Halbjahr 2025 veröffentlichte Band wird allen Premium-Mitgliedern im Mitgliederbereich in digitaler Form zur Verfügung gestellt.

- Nach der Einrichtung eines Benutzerkontos profitieren unsere Mitglieder außerdem exklusiv von attraktiven Rabatten: 20 % auf Print-Produkte und 50 % auf digitale Download-Produkte.

Bitte beachten: Da wir diese Vorteile nur für unsere Mitglieder anbieten, ist es notwendig, dass Sie auf der Webseite einmalig ein Benutzerkonto einrichten.

Rabatte für Mitglieder!
Benutzerkonto einrichten und Vorteile genießen!



Hier geht es zur Anleitung
<https://grundschulverband.de/faq/>

Hierfür benötigen Sie auch Ihre Mitgliedsnummer: siehe die letzten Ziffern nach dem Bindestrich auf Ihrer Beitragsrechnung

Aus dem Vorstand

Erfolgreiche Jahrestagung in Halle: Literatur auf der Spur. Literarische Bildung für die Grundschule

Über 100 Teilnehmende und Aktive aus 15 Bundesländern erlebten am 21. und 22. Februar 2025 an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg eine perfekt organisierte Jahrestagung mit einem anregenden, vielfältigen Tagungsprogramm sowie einer wertschätzenden Willkommenskultur.

Zentral: Literarische Bildung für die Grundschule

Die diesjährige Jahrestagung widmete sich dem Anliegen, der literarischen Bildung über die derzeit im Fokus stehenden Lesetrainings hinaus einen bedeutenden Platz in der Grundschule einzuräumen und den jungen Lesenden ästhetisch, literarisch und inhaltlich vielfältige, anspruchsvolle, auch außergewöhnliche und mutige Positionen der Kinderliteratur nahezubringen. Das Planungsteam formulierte dazu: „Kinderliteratur gehört selbstverständlich in die Grundschule. In ihrer thematischen und literarischen Vielfalt scheinen Kinderbücher für die Leseförderung wichtig, ebenso wie auch im Rahmen des literarischen Lernens und der kulturellen und demokratischen Bildung. Dennoch ist ein genussvoller und intensiver Umgang mit Literatur angesichts vielfältiger Anforderungen an eine zeitgemäße Grundschulbildung nicht einfach umsetzbar. Haben wir überhaupt genügend Zeit für literarische Texte?“

Angelehnt an den Band 158 der *Beiträge zur Reform der Grundschule*, „Literarische Bildung für die Grundschule“, wurde nach Anschlussstellen gesucht, wie sich der Umgang mit Kinderliteratur mit den verschiedenen Anliegen des Bildungsraums Grundschule verbinden kann.

Literarischer Auftakt: Lesung mit der Kinderbuchautorin Frauke Angel

Begeistert folgten die Teilnehmenden am Vorabend der Tagung der szenischen Buchlesung aus einer Vielzahl von Büchern von Frauke Angel, der seit vielen Jahren erfolgreichen und preisgekrönten Autorin für Kinder- und

Jugendliteratur. Wie kann man hören, was der Mund nur herausschüttet? Wie können ein riesiger Hund und ein rostiger Nagel ein Abenteuer beginnen lassen? Was passiert, wenn Mama streikt? Die Antworten auf diese und andere Fragen konnte man im Rahmen der Lesung und im Gespräch u. a. zu den Büchern „Ein Zimmer für mich allein“, „Geht ab wie Schmitz' Katze“ oder „Tagebuch eines Überfliegers“ finden. Bei der anschließenden Signiermöglichkeit waren die erwerbenden Kinderbücher heiß begehrt. Wir bedanken uns ganz herzlich bei Frauke Angel für den überaus gelungenen literarischen Auftakt und bei der Arbeitsgemeinschaft Jugendliteratur und Medien der GEW Sachsen-Anhalt, die die Veranstaltung bei freiem Eintritt organisiert hat. Vielen Dank auch für die Moderation und die Führung durch den Abend durch Alexandra Ritter und Nadine Naugk.



Ein Koffer voller Bücher und gute Unterhaltung mit Kinderbuchautorin Frauke Angel

Eine besondere Begrüßung: Mit Bücherdetektiven auf der Spur von ...

Aus der vielfältig gestalteten Eröffnung der Tagung möchten wir zwei Elemente besonders hervorheben: Mit der Tagung sollte auch der Arbeit in den Grundschulen des Landes eine besondere Anerkennung und Wertschätzung entgegengebracht werden. Dies war insbesondere auch im Grußwort von Dr. Katja Pähle, Fraktionsvorsitzende der SPD im Landtag Sachsen-Anhalt, spürbar. Vor allem kamen auch die Kinder selbst zu Wort: Drei Bücherdetektive aus der Grundschule August Hermann Francke waren auf der Suche nach ihren Büchern und forderten das Publikum auf, sie beim Aufspüren der Buchtitel zu



Kinder kamen selbst zu Wort: Die Bücherdetektive aus der Grundschule August Hermann Francke

unterstützen. In einem Interview wurden Elias, Janosch und Kaja als Bücherexpert:innen von Alexandra Ritter befragt – nach ihren Lieblingsleseorten und -zeiten, was Lesen für sie bedeutet und was sie sich für den Unterricht mit Büchern wünschen würden. Und natürlich gab es auch für alle Teilnehmenden eine Leseempfehlung der Bücherdetektive zum Abschluss. Wir danken auch den Lehrerinnen Claudia Helmholtz, Sandy Böland und Diana Randig, die viele

Beispiele aus dem Unterricht für die Ausstellung bereitgestellt und mit den Eltern der zweiten Klassen die Versorgung mit selbst gebackenem Kuchen übernommen hatten.

Anregende Pausengespräche

Dicht umlagert waren in den Pausen nicht nur die Ausstellungswände oder das leckere Büfett, das durch eine Schülerfirma vielfältig vorbereitet und bereitgestellt worden war, sondern auch die Ausstellungstische des Grundschulverbandes und der AJuM sowie die unserer Kooperationspartner des Friedrich-Verlags, des Sedulus-Verlages sowie des

DIPE. Wir konnten gemeinsam erleben, wie bedeutsam solche Veranstaltungen sind und was sie für den Moment, aber auch nachhaltig bewegen können. Die Vielzahl der wertvollen „Echt-Begegnungen“ mit Pädagoginnen und Pädagogen aus Schulpraxis, Aus-, Fort- und Weiterbildung sowie Wissenschaft und der Austausch zu Fragen der literarischen Bildung in der Grundschule sowie zu aktuell bedeutsamen Themen waren in beeindruckender Weise inspirierend und boten vielfältige Impulse für die Weiterarbeit an den Grundschulen.

Ein großer Dank geht an alle Aktiven, insbesondere an den Landesgruppen-

Save the Date
Jahrestagung
2026
20./21. März
in Paderborn

Inhaltliche Schwerpunkte der Tagung im Überblick: Was erwartete die Teilnehmenden nun ganz konkret?

Einführungsvortrag: „Springt er ins Wasser?“ – Lesenlernen im literarischen Kontext

Prof. Dr. Lis Schüler, Freie Universität Berlin

Der Schriftspracherwerb findet in der Schule meistens losgelöst vom Literaturunterricht statt. Nur selten handelt es sich bei den zu lesenden Wörtern oder Sätzen um Literatur. Doch gerade literarische Welten können Zugänge zur persönlichen Bedeutsamkeit des Lesen- und Schreibenlernens eröffnen und die für das Lesenlernen wichtige Hypothesenbildung anregen. Wie es gelingen kann, den Erwerb basaler Lesefertigkeiten im literarischen Kontext zu befördern, wurde anhand unterschiedlicher didaktischer Formen, die in einer ersten Klasse erprobt wurden, exemplarisch gezeigt.

Willkommen im Literarischen Café!

*Dr. Claudia Rathmann, Grundschullehrerin und
Rektorin des Grundschulseminars Ingolstadt*

Genussvoll eintauchen in literarische Welten, sich bei Saft und Keksen über Bücher austauschen und zugleich die eigenen literarischen Kompetenzen weiterentwickeln – das ist die Grundidee des Literarischen Cafés! Sie ist verknüpft mit dem Gedanken, dass die Begegnung mit Literatur allen Kindern – unabhängig von ihren individuellen Lesefähigkeiten – möglich sein sollte. Wie das realisiert werden kann, war Thema des Workshops.

Interaktive Literaturzugänge durch digitale Medien ermöglichen!

*Ralph Thielbeer, Staatliches Seminar Magdeburg, und Thekla Mayerhofer,
Martin-Luther- Universität Halle-Wittenberg*

Literarisches Lernen findet seit vielen Jahren auch im Kontext der Digitalität statt. Digitale Medien sind dabei oft Einstiegsmedium für literarische Erfahrungen und können so Anfang und Brücke zur Erschließung von Literatur sein. Zudem können sie Wege des produktiven Umgangs mit Literatur ebnen und Literatur interaktiv erlebbar machen. Im Workshop wurden all diese Dimensionen mit beleuchtet sowie exemplarisch erprobt. Vom digitalen Austausch zu Literatur über tatsächlich sprechende Figuren bis hin zu zum Leben erweckten Bildern wird fast alles möglich. Ein Fokus wurde dabei auf Bilderbücher gelegt und die Möglichkeiten, die diese für einen kreativen medialen Umgang mit Literatur bieten.

Jedes Kind liest sein eigenes Buch? Heterogenität als Chance

Astrid Dörnhoff, Paul-Schneider-Grundschule Berlin

Ein Literaturunterricht, in dem alle Kinder individuelle Literatur lesen, macht es möglich: Die Heterogenität der Schüler:innen bereichert und intensiviert das gemeinsame Lernen. Im Workshop wurden Möglichkeiten und Rahmenbedingungen individueller Lektüre vorgestellt. Darüber hinaus wurden vielfältige interaktive Anschlussaufgaben erarbeitet, die die individuelle Lektüre in gemeinsame Erarbeitungsphasen überführen und Textverständnis, Identifikation und Imagination der Leser:innen ausbauen.

Die Gestaltung von Raum und Impulsen für das selbstständige Lesen von Kinderliteratur im Unterricht

*Claudia Baark, Universität Hamburg, und Nicole Tietze, Grundschul-
lehrerin und Landesinstitut Hamburg*

Das selbstständige Lesen von Kinderliteratur sollte einen festen Platz im Deutschunterricht haben. Dafür braucht es nicht nur etablierte Leseseiten, sondern auch Orte, die so gestaltet sind, dass sie zum Lesen einladen, und Impulse, die das selbstständige Lesen unterstützen und ihm einen Rahmen geben. Im Workshop wurden Anregungen für die Gestaltung von Schulräumen gegeben sowie Ideen für konkrete Impulse, Aufgaben und Lernsettings vorgestellt, die die Kinder beim Lesen unterstützen, ohne ihren genussvollen Umgang mit Literatur zu stören. Dabei ging es auch um die Frage, wie Methoden des Leseflüssigkeitstrainings und die Beschäftigung mit Kinderliteratur sinnstiftend verbunden werden können.

Book Slam – Bücher im Wettstreit um die Gunst der Kinder

*Dr. Stephanie Jentgens, Martin-Luther-Universität
Halle-Wittenberg*

Der Workshop stellte eine animierende Hinführung zum Buch vor – als Voraussetzung dafür, dass literarische Erlebnisse überhaupt stattfinden können. Ein Book Slam ist ein Bücherwettstreit, bei dem die jeweiligen Werke in kurzer, anregender Form präsentiert und anschließend vom Publikum bewertet werden. Im Rahmen des Workshops wurde ein Book Slam vorgeführt, wobei sowohl die Belletristik als auch die Sachliteratur eine Rolle spielten.

vorstand Sachsen-Anhalt, an das Herausgeber:innen- und Autor:innenteam des Bandes 158 „Literarische Bildung für die Grundschule“, an die Universität Halle und die Landesgruppe der AJuM der GEW Sachsen-Anhalt sowie an alle Referentinnen und Referenten, die ein wunderbares literarisches Programm auf die Beine gestellt haben, Einblick in viele Bereiche der Leseförderung und der Medienbildung gegeben und Lust auf Kinderbücher und gemeinsame Erfahrungen beim Genuss von Literatur gemacht haben. Ein besonderer Dank gebührt dem Vorbereitungsteam mit Michael Ritter, Christoph Jantzen, Alexandra Ritter, Thekla Mayerhofer und Nadine Naugk für die Planung und die Organisation der Jahrestagung 2025 des Grundschulverbandes in Zusammenarbeit mit einer Landesgruppe. □

Marion Gutzmann,
Konstanze von Unold



Die spürbar positive Stimmung und die Vielzahl der bereichernden Gespräche konnten wir alle „mit nach Hause nehmen“.



Mehrsprachigkeit als Chance – Interkulturelles Lernen mit Kinderbüchern

Dr. Nadine Naugk und Nina Conzen, Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg

Im Workshop wurde anhand aktueller, empfehlenswerter mehrsprachiger und interkultureller Kinderbücher die Vielfalt dieser aufgezeigt und veranschaulicht, wie diese das interkulturelle Lernen bereichern können – ohne dabei zwischen zwei Gruppen im Sinne einer „Die-wir-Dichotomie“ zu unterscheiden. Im Sinne einer Mehrsprachigkeitsdidaktik wurden ebenfalls Ideen aufgezeigt, wie man die Sprachbewusstheit aller Kinder mit mehrsprachigen Versen und Wörtern fördern kann, um Mehrsprachigkeit als Bereicherung zu sehen.

Politisch denken lernen mit einem Bilderbuch – oder: Kommt hier wirklich keiner durch?

Dr. Christian Fischer, Universität Erfurt und Bildungshaus Riesenklein, und Prof. Dr. Michael Ritter, Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg

Regeln, Gesetze und Verbote prägen das gesellschaftliche Zusammenleben und den Alltag von Kindern. Eine wichtige Erfahrung ist, dass solche Vorgaben ausgehandelt und vereinbart werden müssen und können. Am Beispiel eines Bilderbuchs und einer daran anknüpfenden Fallgeschichte wurde im Workshop gezeigt, erprobt und diskutiert, wie politische Fragen des Zusammenlebens und Praktiken der Organisation von Gesellschaft bereits im Unterricht der Grundschule thematisiert werden können. Anhand konkreter Ergebnisse aus einem Unterrichtsprojekt können die Sichtweisen und Zugänge von Kindern einbezogen werden.

Lesen-Hör-Kisten als (Vor-)Schuleinstieg in den Schriftspracherwerb

Dr. Astrid Henning-Mohr, Goethe-Universität Frankfurt am Main

Die Lesen-Hör-Kisten sind in Hamburg seit 2016 fester Bestandteil der Schriftentwicklung in den ersten Schuljahren. Über das Material – Bücher und Hörmedien mit gleichem Wortlaut – entsteht eine sensorische Heranführung an Schriftlichkeit. Die Anschlussdidaktiken ermöglichen die Integration von Lesen-Hör-Kisten in die inklusive Gruppenarbeit, die Mehrsprachigkeitsförderung und die Elternarbeit. Lesen-Hör-Kisten bieten somit eine umfassende und nachhaltige Methode für die Entwicklung von Early Literacy und die Bedeutsamerfahrung von Schrift. Im Workshop wurden sowohl das Material als auch Methoden der Anschlusskommunikation und der Unterrichtsgestaltung vorgestellt und ausprobiert.

Selbstwirksamkeit durch literarische Zukunftsreisen: Impulse für eine nachhaltigkeitsorientierte Literaturdidaktik

Dr. Elisabeth Hollerweger, Universität Bremen

Vorstellungen der eigenen Zukunft sind bereits für Grundschul Kinder mit Pessimismus und diffus überfordernden Verantwortungsgefühlen verbunden. Um diesen medial verbreiteten und verinnerlichten „Erzählungen“ Zukunftskompetenz und Selbstwirksamkeit entgegenzusetzen, bedarf es nicht zuletzt eines Literaturunterrichts, der die Gestaltbarkeit von Zukunft erfahrbar werden lässt. Im Rahmen des Workshops wurden deshalb die Potenziale einer Verzahnung von literarischer Bildung und Bildung für nachhaltige Entwicklung aufgezeigt, an verschiedenen Unterrichtsbeispielen veranschaulicht und schließlich anhand verschiedener literarischer Gegenstände erprobt.

Und was denkst du? Gespräche über Literatur

Dr. Alexandra Ritter, Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, und Dr. Christoph Jantzen, Universität Hamburg

Literatur regt zum Denken und zum Nachdenken an. Doch diese Nachdenklichkeit will gelernt sein. Viel Potenzial dafür bieten Gespräche über Literatur. Dabei können unmittelbare Text- oder Bildleseerfahrungen ausgetauscht und Irritationen, Nichtverstehen, literarische Positionen gemeinsam verhandelt werden. Im Workshop wurden Formen des Gesprächs erprobt und diskutiert. Außerdem wurde mit Ausschnitten aus Gesprächen mit Kindern gearbeitet und darüber nachgedacht, was für Texte und Impulse sich für literarische Gespräche eignen.

Projekt Eine Welt

Kinderwünsche = Kinderrechte?

Es gibt viele Anlässe, die Kinderrechte in der Schule aufzugreifen, auch über den Tag der Kinderrechte oder den Weltkindertag hinaus. So nutzte eine Lehrkraft an der Marie-Curie-Schule in Bremen diese zur Vorbereitung auf die Bundestagswahl.

Im Schuljahr 2023/2024 waren die Landesgruppe Bremen des Grundschulverbands und das verbandsinterne Projekt Eine Welt in der Schule im Modellvorhaben KINDER*RECHTE*SCHULE intensiv damit beschäftigt, folgende Fragen zu bearbeiten: Wie können Kindern in der Schule ihre Rechte und deren Bedeutung anschaulich gemacht werden? Und welche Wege bieten sich für einen selbstständigen Zugang zum Kennenlernen und zur Wahrnehmung ihrer Rechte an?

Unterstützung holte sich das Projektteam von Lehrkräften aus fünf Bremer Schulen und von pädagogischen Fachkräften aus zwei Kitas. Sie setzten die Materialsammlung in Form von (Kinder-)Büchern und eines Leitfadens in ihrer Praxis ein und entwickelten und bearbeiteten diese zusammen mit ihren Schüler:innen weiter. Hans Brügelmann berichtete bereits in der Ausgabe *Grundschule aktuell* 167 ausführlich über den Inhalt des Leitfadens, die bereitgestellten Materialien und erste Anregungen aus den Schulen und den Kitas zum Thema.

Die Arbeit in den beteiligten Einrichtungen mündete Mitte Juni 2024 in eine gemeinsame Abschlussveranstaltung in der Bremischen Bürgerschaft, die von einem intensiven Austausch unter den beteiligten Pädagog:innen und den geladenen Gästen geprägt war (siehe Infobox). Darauf folgte eine intensive Phase der Überarbeitung des Leitfadens, zu der auch das Einbeziehen von Beispielen aus der Praxis gehörte. Seit Anfang 2025 stehen jetzt alle Materialien über den bundesweiten Ausleihservice des Projektes Eine Welt in der Schule allen Schulen zur Verfügung.

Die Ausleihe einer Materialkiste zu Kinderrechten kann nach Bedarf mit weiteren Büchern zum Thema ergänzt werden und der Leitfaden ist als PDF-Datei über die Seiten des Projektes Eine Welt in der Schule und der Bremer Lan-

desgruppe des Grundschulverbands herunterladbar. Eine gedruckte Version kann gegen eine Schutzgebühr von fünf Euro direkt unter einewelt@uni-bremen.de angefragt werden.

Die Materialien haben sich bereits bundesweit auf den Weg gemacht. An dieser Stelle möchten wir den Bericht einer Lehrkraft aus einer Bremer Grundschule aufnehmen, die mit ihren Schüler:innen die Materialien genutzt hat.

Erfahrungen mit der Kinderrechtekiste in einer vierten Klasse an der Marie-Curie-Schule von Barbara Freese

Schon länger hatte ich mir vorgenommen, eine Einheit zum Thema Kinderrechte durchzuführen. Meine Recherchen hatten mich jedoch etwas ernüchtern lassen, da es nach einem recht „trockenen“ Thema aussah. Durch Zufall stieß ich im November 2024 auf die Fortbildung „KINDER. ZUKUNFT.BNE – Was hat die Grundschule damit zu tun?“ von der Landesgruppe Bremen des Grundschulverbandes zusammen mit Eine Welt in der Schule, in der es auch um Kinderrechte gehen sollte. Neben einer kurzen Einführung zu Bildung für nachhaltige Entwicklung wurden beispielhaft verschiedene Materialkisten aus dem Projekt zu konkreten Themen an einzelnen Stationen vorgestellt. Eine Station befasste sich mit dem Thema Kinderrechte und dem Material, welches aus dem gemeinsamen Modellvorhaben hervorgegangen war.

Für mein Unterrichtsvorhaben bestellte ich über den Ausleihservice des Projektes die Materialien zu Kinderrechten und konnte mir neben der Kinderrechtekiste individuell eine Auswahl an Büchern zu Kinderrechten zusammenstellen, die sich gut für mein Unterrichtsvorhaben eignete.

Infos und Leitfaden

In der Kiste war für mich ein gelber Sammelordner die grundlegende Informationsquelle, der u. a. mit dem Leitfaden KINDER*RECHTE*SCHULE, Praxisbeiträgen aus den Zeitschriften *Eine Welt in der Schule* und *Grundschule aktuell* zum Schwerpunkt Kinderrechte sowie Plakaten zu Kinderrechten und



Barbara Freese ist Grundschullehrerin an der Marie-Curie-Schule.

Ulrike Oltmanns, Projekt Eine Welt in der Schule

Unterrichtsvorschlägen die Materialien in der Kiste ergänzte.

In der Zeitschrift *Eine Welt in der Schule* (155/24) fand ich in einem Artikel einen Vorschlag einer Lehrkraft für den Einstieg in das Thema mithilfe des Buches *100 Kinder* (siehe Infobox). Dies sprach mich sofort an und ich übernahm die Grundidee.

Der Einstieg ins Thema

Das Buch, eine Weltkarte und Spielfiguren waren meine Ausstattung für die Einführung. Ich startete in der ersten Stunde mit dem Gedanken „Stellt euch vor, auf der ganzen Welt leben nur 100 Kinder“. Als Grundlage nutzte ich das erste Kapitel *100 Kinder – Wer wir sind*, in dem es z. B. um die verhältnismäßige Verteilung der Kinder auf den Kontinenten geht. Die Schüler:innen platzierten die Anzahl von Spielfiguren auf einer Weltkarte an der entsprechenden Stelle. Vorab wurden Vermutungen angestellt und die tatsächliche Verteilung sorgte bei den Schüler:innen teilweise für Verwunderung. Weitere Aussagen des Kapitels wie „55 kommen aus Asien“ oder „9 haben blaue Augen“ hielten wir im Anschluss auf einem Plakat fest.

Arbeit in Kleingruppen

Für die Weiterarbeit an dem Buch teilte sich die Klasse in fünf Gruppen je einem der verschiedenen Kapitel zu: „Wie wir leben“, „Mit wem wir leben“, „Wie wir unsere Zeit verbringen“, „Wie es uns geht“ und „Was wir lernen“. Jede Gruppe erhielt die Aussagen der Kapitel auf kleinen Zetteln, sollte diese besprechen, ggf. Fragen dazu notieren, ihre Ergebnisse auf einem Plakat festhalten und anschließend der Klasse vorstellen.

Alle Gruppen haben sich sehr intensiv mit ihren Themen auseinandergesetzt und zusätzlich online weitere Informationen recherchiert. Es entstanden sowohl in den Gruppenarbeitsphasen als auch während der Vorstellung im Klassenverband tolle Gespräche und viele nachdenkliche Momente, in denen sich die Schüler:innen mit den verschiedenen Lebensrealitäten von Kindern weltweit auseinandersetzen. Immer wieder forderten die Schüler:innen ein, das Buch *100 Kinder* zumindest stellenweise präzise zu lesen.

Unsere Gespräche über Ungerechtigkeiten gegenüber Kindern führten uns zu den Kinderrechten bzw. der UN-Kinderrechtskonvention. Es galt in den folgenden Stunden, diese Rechte näher kennenzulernen. Als Material zur Einführung diente der ebenfalls in der Kiste vorhandene Legekreis von Don Bosco zur Veranschaulichung der unterschiedlichen Kinderrechte. Auch ein Arbeitsblatt zur Unterscheidung von Kinderwünschen und Kinderrechten spielte eine Rolle, ebenso wie verschiedene bildliche Darstellungen der Kinderrechte, etwa ein Plakat von Unicef.

Arbeit mit den Kinderbüchern

Während der gesamten Einheit hatte ich verschiedene Kinderbücher zum Thema in einer weiteren Kiste zur freien Verfügung im Klassenraum aufgestellt, welche von den Schüler:innen gut genutzt wurden. Eine Aufgabe bestand darin, dass sich die Kinder zu zweit eines dieser Bücher aussuchen sollten, um es in einer kurzen Zeit von 20 bis 30 Minuten durchzuschauen. Im Anschluss stellte jedes Paar sein Buch vor, was das Interesse an der Bücherkiste weiter verstärkte.



Präsentation der Ergebnisse durch die Kleingruppen

Linktipps zu den Materialien

Der Leitfaden, die Inhalte der Materialkisten, die ergänzenden Bücherlisten für die Ausleihe sowie ein Überblick mit weiterer Literatur zum Thema können unter folgendem Link abgerufen werden: <https://t1p.de/skdvl>

Einblicke in das Modellprojekt KINDER*RECHTE*SCHULE sowie die Abschlussveranstaltung in der Bremischen Bürgerschaft mit Interviews unter: <https://t1p.de/pzzs5>

Eine Welt in der Schule bietet online und in Präsenz **Einblicke in die Materialien des Projektes an**. Über Kinderrechte hinaus können Workshops zu den anderen Projektthemen, globalem Lernen und Bildung für nachhaltige Entwicklung unter einewelt@uni-bremen.de angefragt werden.

Juniorwahl Kids des Vereins Kumulus: kumulus.de/juniorwahl-kids
Wissensheft „Deutschland wählt“: <https://t1p.de/s7iv2>

Als Abschluss der Einheit las ich die Bücher *Malala Yousafzai* und *Rosa Parks* aus der Reihe *Little People, Big Dreams* vor. Es entstanden auch hier wieder tolle Gespräche untereinander und die Geschichten inspirierten die Kinder, sich selbst für eine Sache einzusetzen, die ihnen wichtig ist, wie z. B. den Kampf gegen Kinderarmut, Klimaschutz oder Barrierefreiheit.

Von Kinderrechten zum Thema Demokratie

Die Durchführung der Einheit zu Kinderrechten fand im Januar und Februar 2025 statt, sodass es sich anbot, mit der am 23. Februar stattfindenden Bundestagswahl die Themen Demokratie und Wahl mit den Kinderrechten und besonders dem Recht auf Mitbestimmung zu verknüpfen.

Als Einstieg las ich das Buch *Im Dschungel wird gewählt* vor. Zum Thema Wahlen zog ich tolles Material der Initiative Juniorwahl Kids des Vereins Kumulus oder auch das Wissensheft *Deutschland wählt* (siehe Infobox) hinzu.

Zunächst wurde der Ablauf der Wahl allgemein erklärt und an-

hand von Postern und Texten besprochen. Im Anschluss führten wir mit allen dritten und vierten Klassen unserer Schule einen Wahlkampf mit ausgedachten und kindgerechten Parteien durch und folgten dann dem Konzept der Juniorwahl Kids. Erneut waren die Schüler:innen wieder sehr interessiert, sodass spannende Diskussionen entstanden, aus denen ich mich komplett zurückziehen konnte.

Interessant war für mich die Aussage zweier Schüler während unserer Wahlkampfveranstaltung, dass Kinder anderer Klassen Kinderwünsche und Kinderrechte verwechselt hätten. Somit zeigte sich für mich, dass sie die Inhalte zum Thema Kinderrechte verinnerlicht hatten. Auch die Erklärung, wie die Ergebnisse der Wahlen in Prozenten zu verstehen sind, ließ sich anhand der Erfahrungen aus *100 Kinder* sehr gut und verständlich herleiten.

Fazit

Mithilfe der Materialien aus der Kinderrechtekiste konnte ich ein ansprechendes und spannendes Unterrichtsprojekt vorbereiten und mit den Schüler:innen durchführen. Die globalen Zusammenhänge und die Bedeutung von Kinderrechten für unsere Demokratie ließen sich gut vermitteln und die Schüler:innen konnten direkte Bezüge zu ihrer eigenen Lebenssituation herstellen. Mitgeben möchte ich, dass man genug Zeit für die Vorbereitung und die Durchsicht des Materials einplant und sich nicht zu viel vornimmt. Auch empfiehlt es sich, die Einheiten nur grob zu planen, um dann die Ideen und die Rückmeldungen der Schüler:innen aufzugreifen und diesen genügend Raum zu geben. □

Barbara Freese,
Ulrike Oltmanns

Der Bürgerrat Bildung und Lernen

Neue Empfehlungen für Chancengerechtigkeit

Im fünften Jahr seines Bestehens hat der Bürgerrat Bildung und Lernen zum Internationalen Tag der Bildung 19 Empfehlungen für die Politik veröffentlicht, wie das Bildungssystem verbessert und Chancengerechtigkeit gefördert werden können. Das Ziel: langfristige Veränderungen in der gesamten Bildungskette. Voraussetzung dafür sind mehr Freiheiten für Bildungseinrichtungen – und vor allem für Kinder und Jugendliche. Es geht um Noten und Hausaufgaben, Mitbestimmung und Kinderrechte, um individuelles und zeitgemäßes Lernen. Insgesamt 19 Empfehlungen umfasst das neue Programm des Bürgerrats Bildung und Lernen aus Bonn, der seit 2020 aktiv ist. Leitfrage dieser jüngsten Veröffentlichung: Wie viel Freiheit braucht das Lernen?

Die Entscheidung, welche Vorschläge in das neue Programm aufgenommen werden, haben sich die Bürgerinnen und Bürger nicht leicht gemacht. In mehreren Sitzungen und in unzähligen Diskussionsrunden haben sie Standpunkte abgeglichen und mehrheitsfähige Ideen erarbeitet. Über die Empfehlungen abgestimmt haben dann rund 120 Bürgerinnen und Bürger bei der siebten Tagung des Bürgerrats Bildung und Lernen am 23. und 24. November in Leipzig.

Noten erst ab Klasse 9, Vertiefungsstunden statt Hausaufgaben, Kita-Pflicht

Unter anderem empfiehlt der Bürgerrat, Noten erst ab der neunten Klasse einzuführen – ergänzend zu individuellem Lern-Feedback, das es in den Klassenstufen vorher für alle Schülerinnen und Schüler statt Noten geben soll. Dafür stimmten insgesamt 77 Prozent der Bürgerinnen und Bürger. Auch gehört zu den Vorschlägen für die allgemeinbildenden Schulen, dass Hausaufgaben abgeschafft und durch „Vertiefungsstunden“ ersetzt werden sollen (71 Prozent Zustimmung). Dadurch, so die Hoffnung des Bürgerrats, könnten Chancengerechtigkeit, Lernfreiheit und die Lernverantwortung der Schülerinnen und Schüler gefördert werden.

Im Bereich der frühkindlichen Bildung plädierte die Mehrheit der Bürgerinnen und Bürger unter anderem für mehr Mitbestimmung für Kita-Kinder (67 Prozent) und eine zweijährige Kita-Pflicht (88 Prozent). In der Begründung der Kita-Pflicht heißt es: „Die Bürgerinnen sehen gute Sprachkenntnisse als Grundlage für die Teilhabe am sozialen Leben und den gesamten Bildungsweg. Im Spiel und durch Interaktion lernt das Kind automatisch und zwanglos. Voraussetzung dafür ist eine Kita-Pflicht in den letzten beiden Jahren vor der Einschulung.“ (<https://t1p.de/hqsw5>)

Wer ist der Bürgerrat Bildung und Lernen?

Anders als die meisten Bürgerräte wurde der Bürgerrat Bildung und Lernen nicht von einem politischen Gremium beauftragt. Ins Leben gerufen wurde er von der unabhängigen und gemeinnützigen Montag Stiftung Denkwerkstatt in Bonn. Ursprünglich auf drei Jahre angelegt, wurde er Ende 2023 um zwei weitere Jahre verlängert. Der Grundschulverband gehört zu den „ideellen Unterstützer:innen“ des Bürgerrats Bildung und Lernen.

Insgesamt setzt sich der Bürgerrat aus 700 zufällig ausgewählten Menschen aus ganz Deutschland zusammen, die einen



Sabine Milowan,
Projektleiterin
Bürgerrat Bildung
und Lernen,
Montag Stiftung
Denkwerkstatt.

www.buergerrat-bildung-lernen.de

Querschnitt der Bevölkerung abbilden und sich in wechselnder Zusammensetzung getroffen haben. Die Entscheidung, welche Empfehlungen nun verabschiedet wurden, trafen im November 2024 dann stellvertretend rund 120 Bürgerratsmitglieder. Mit dabei waren auch rund 20 Schülerinnen und Schüler, die Mitglieder des Jungen Bürgerrats waren. Ihre Meinungen wurden in den verschiedenen Diskussionen ebenfalls gehört und flossen in die Vorschläge ein. Die Kinder und Jugendlichen hatten sich unter anderem für mehr „individuelles und lebensnahes Lernen“ an Schulen eingesetzt, was letztlich 97 Prozent Zustimmung erhielt.

Beitrag zur lebendigen Demokratie

Im nächsten Schritt geht es nun darum, den inhaltlichen Austausch auf verschiedenen Ebenen voranzutreiben. Eine Abschlusskonferenz des Bürgerrats Bildung und Lernen ist für Ende 2025 geplant – wie immer mit dem Wunsch, den konstruktiven Austausch zu fördern und Veränderungsprozesse anzustoßen. „Der Bürgerrat Bildung und Lernen hat intensiv um seine Positionen gerungen und engagiert um Mehrheiten gestritten. Aber egal, welchen Alters, welcher Herkunft oder welchen Geschlechts – die Diskussionen verliefen immer respektvoll, auch wenn die Meinungen zum Teil weit auseinandergingen“, sagt Sabine Milowan, Projektleiterin und Leiterin der Montag Stiftung Denkwerkstatt. „Damit verstehen wir den Bürgerrat Bildung und Lernen auch als einen Beitrag zur lebendigen Demokratie in Deutschland. Jetzt ist die Politik gefragt, diese wertvollen Impulse aufzunehmen.“

Sabine Milowan

Der Podcast: Bildung, bitte!

<https://www.buergerrat-bildung-lernen.de/bildung-bitte/>

Was läuft schief in der Bildung? Wie sorgen wir endlich für Bildungsgerechtigkeit in unserem Land? Und braucht das Lernen mehr Freiheit? „Bildung, bitte!“, der Podcast des Bürgerrats Bildung und Lernen, bringt neue Perspektiven und überraschende Antworten. Host Andreas Bursche begibt sich mit Bürgerräten und Experten aus der Wissenschaft, der Politik und der Praxis auf die Suche danach, was sich in Sachen Bildung ändern muss. Und natürlich kommen auch Kinder und Jugendliche zu Wort. Der Bürgerrat Bildung und Lernen ist ein Projekt der Montag Stiftung Denkwerkstatt. Neue Folgen erscheinen jeden zweiten Donnerstag.



Ganztagsschule und ganztägige Bildungs- und Betreuungsangebote

Gesetzliche Grundlagen und die Empfehlungen der Kultusministerkonferenz

Gesetzesgrundlagen zum Rechtsanspruch

Der Bundestag hat mit Zustimmung des Bundesrates im Oktober 2021 das Gesetz zur ganztägigen Förderung von Kindern im Grundschulalter (Ganztagförderungsgesetz – GaFöG) verabschiedet. Das Gesetz beinhaltet die stufenweise Einführung des individuellen Anspruchs auf ganztägige Förderung für Kinder in Horten oder Ganztagsgrundschulen. Beginnend mit der ersten Klassenstufe ab 2026, wird der Anspruch bis zum Schuljahr 2029/2030 jährlich um je eine Klassenstufe ausgeweitet.

Der Rechtsanspruch wird im Achten Sozialgesetzbuch (SGB VIII) geregelt. Vorgesehen ist ein Betreuungsumfang von acht Stunden an allen fünf Werktagen (inklusive Unterrichtszeit). Der Rechtsanspruch bedeutet nicht Pflicht. Eltern können frei wählen, ob und in welchem Umfang sie ein Angebot der ganztätigen Bildung und Betreuung wahrnehmen wollen.

Im Dezember 2020 hat der Bundestag das Gesetz zur Errichtung des Sondervermögens „Ausbau ganztägiger Bildungs- und Betreuungsangebote für Kinder im Grundschulalter“ (Ganztagfinanzierungsgesetz GaFG) beschlossen. Das Sondervermögen dient dazu, den Ländern gemäß Artikel 104c des Grundgesetzes Finanzhilfen zu gewähren. Es umfasst zwei Investitionsprogramme, das sogenannte Beschleunigungsprogramm, das 2022 ausgelaufen ist, und ein Investitionsprogramm, das von 2023 bis Ende 2027 läuft. Der Bund unterstützt damit Länder und Kommunen mit **3,5 Milliarden Euro für Investitionen in die kommunale Bildungsinfrastruktur**. Die Gelder können für den Erwerb von Gebäuden und Grundstücken, den Neubau, den Umbau sowie die Erweiterung und Sanierung (einschließlich der energetischen Sanierung) und die Ausstattung ganztägiger Bildungs- und Betreuungsangebote verwendet werden. Ab 2026 beteiligt sich der Bund zudem an den Betriebskosten. Die Mittel wachsen auf bis zu 1,3 Milliarden Euro jährlich ab

2030 an. Mit dem Rechtsanspruch sind alle Länder verpflichtet, Ganztagsplätze anzubieten und auszubauen.

Empfehlungen der Kultusministerkonferenz (KMK) zur Ganztagsbildung

Die Kultusministerkonferenz verabschiedete in Verbindung mit dem Rechtsanspruch im Oktober 2023 einen Beschluss mit **zwölf Empfehlungen zur Weiterentwicklung der pädagogischen Qualität der Ganztagschule und weiterer ganztägiger Bildungs- und Betreuungsangebote für Kinder im Grundschulalter**.

Die KMK weist explizit darauf hin, dass die Schulpolitik primär in der Verantwortung der Länder liegt und die Länder über eigene Schulgesetze, rechtliche Regelungen, Förderrichtlinien und Konzepte für Ganztagschulen verfügen.

Die KMK formuliert auf dieser Grundlage allgemeine Grundsätze und Ziele, geht auf die Perspektive der Wissenschaft zu ausgewählten Wirkungen von Ganztagsangeboten ein und beschreibt zwölf Empfehlungen zur Umsetzung.

Diese Empfehlungen orientieren sich an wissenschaftlichen Befunden der Studie zur Entwicklung von Ganztagschulen StEG (Kielblock et al. 2021). Im Rahmen der StEG-Studie wurden seit 2005 ganztägig organisierte Schulen in Deutschland empirisch untersucht und umfassende Forschungsbefunde zum Ausbaustand und zur Entwicklung, zur Qualität und zu Wirkungen von Ganztagschulen vorgelegt.

Ganztagsangebote werden sowohl als Beitrag zur Vereinbarkeit von Beruf und Familie gesehen als auch als Maßnahmen für individuelle Bildungs- und Fördermöglichkeiten. Zur Weiterentwicklung der pädagogischen Qualität ganztägiger Bildungs- und Betreuungsangebote zählt die KMK den quantitativen Ausbau und die Übereinstimmung der Länder darüber, was gute ganztägige Bildung ausmacht. Die KMK führt aus, was die pädagogische Qualität ganztägiger Angebote umfasst, und will in Verbin-



Maresi Lassek,
Landesgruppe
Bremen,
Schulleiterin i.R.,
von 2010 bis 2020
Vorsitzende des
Grundschulver-
bands

dung damit Impulse zur Weiterentwicklung der Qualität des formalen, nonformalen und informellen Lernens geben.

Ganztägige Bildungs- und Betreuungsangebote werden als Angebote definiert, die Lerngelegenheiten über den ganzen Tag ermöglichen. Idealerweise sollten Kinder, Lehrkräfte, weiteres pädagogisch tätiges Personal, Schulleitung, Kooperationspartner sowie Eltern auf Grundlage eines gemeinsamen Bildungsverständnisses Ganztagsangebote partizipativ mitgestalten. Dabei sollten inklusive Lern- und Lebensräume die Bedürfnisse und die Fähigkeiten aller Kinder, insbesondere auch derer mit Bedarf an besonderen Bildungs- und Unterstützungsangeboten, berücksichtigen. Dem Mehr an Zeit wird ein besonderes Potenzial für die individuelle Förderung zugeschrieben und damit auch eine Wirkung auf den Abbau herkunftsbedingter Bildungsdisparitäten.

Jedoch bleiben die konkrete Umsetzung der Empfehlungen und die Ausgestaltung der Rahmenbedingungen abhängig von den jeweils länderspezifischen Systemen und Strukturen.

Ausgewählte Wirkungen von Ganztagsangeboten (StEG – Befunde)

Die veröffentlichte Zusammenfassung von Befunden, insbesondere zur individuellen Förderung von Grundschulkindern, beschreibt breit streuende, auch disparate Ergebnisse.

Einige Beispiele:

- Festgestellt wird, dass Ganztagschulen ihre Potenziale nicht ausschöpfen, z.B. die der Verzahnung der ganztägigen Bildungsangebote und der multiprofessionellen Zusammenarbeit.

- Positive Wirkungen von Lernangeboten waren insbesondere dann zu erkennen, wenn sie im erweiterten Zeitrahmen der Ganztagschule qualitativ hochwertig waren und Kindern über einen längeren Zeitraum zur Verfügung standen.
- Die Ergebnisse verdeutlichen, dass nicht der erweiterte Zeitrahmen der Ganztagschule per se eine individuelle Förderwirkung entfaltet, sondern dass es auf die Qualität der Angebote ankommt.
- Beziehungen der Kinder untereinander, aber auch zum pädagogischen Personal werden dann besonders positiv wahrgenommen, wenn an die Interessen der Kinder angeknüpft wird.

- Zur Ausschöpfung des Potenzials erweiterter Lernangebote im Ganztags ist laut der Studie erforderlich, dass alle in der ganztägigen Bildung tätigen Personen auf der Ebene der pädagogischen Praxis, aber auch auf der Leitungsebene umfassend zusammenarbeiten.

Einordnung der KMK-Empfehlungen – ein Fazit

Die Empfehlungen der KMK benennen richtungsweisende Merkmale für Konzeption und Ausstattung. Die jeweils länderspezifischen Systeme und Strukturen bleiben jedoch leitend, denn die Empfehlungen sind zwar vereinbart und beschlossen, aber im Rahmen der föderalen Bildungsverantwortung nicht verbindlich für die Länder. Dies begründet u. a., dass die Empfehlungen

sehr breit ausgerichtet sind, Kriterien für Qualität, Möglichkeiten und Beispiele für die Ausgestaltung benennen und auf die Chancen der Verzahnung von Unterricht und freien Zeiten hinweisen, jedoch ohne dafür einen konzeptionellen Rahmen festzuschreiben. Die KMK als gemeinsames Gremium aller Kultusministerien muss in ihren Beschlüssen alle Formen der ganztägigen Bildung und Betreuung in den Bundesländern akzeptierend einbeziehen.

Die wissenschaftlichen Befunde der StEG-Studie beziehen positive Ergebnisse der Ganztagsangebote teilweise auf das Konzept des gebundenen Ganztags, stellen aber auch fest, wie abhängig diese darüber hinaus von der Kontinuität und der Intensität der Angebote und Beziehungen sind.

Die zwölf Empfehlungen der KMK zur Umsetzung ganztägiger Bildungs- und Betreuungsangebote

→ Die Empfehlungen als PDF finden Sie unter: <https://t1p.de/GanztagsEmpfehlung>

1. Bei der pädagogischen Gestaltung ganztägiger Bildungs- und Betreuungsangebote sind die Interessen und die Bedürfnisse der Kinder handlungsleitend.

Grundlegend sind:

- demokratisch gestaltete Lern- und Lebensorte
- ein hohes Maß an Partizipation aller Akteurinnen und Akteure – Beteiligung der Kinder an der Planung und der Durchführung der ganztägigen Angebote
- demokratische Aushandlungsprozesse, Verantwortungsübernahme und Formate zur Beteiligung
- verbindliche Kommunikationsgrundsätze wie Kommunikationsregeln und -strukturen als Grundlage für Austausch und gelingende Zusammenarbeit
- Berücksichtigung der Bedürfnisse und der Erfordernisse von Kindern mit Bedarf an besonderen Bildungs- und Unterstützungsangeboten

2. Ganztagschulen und Träger weiterer ganztägiger Bildungs- und Betreuungsangebote fördern Kompetenzen und machen konzeptionell miteinander verbundene formale, nonformale und informelle Lernangebote.

Grundlegend sind:

- eine pädagogisch durchdachte Lernkultur mit Konzepten der stärkeren Verzahnung von Unterricht und außerunterrichtlichen Angeboten
- ein gemeinsames Bildungsverständnis des pädagogischen Personals mit Lernsettings, die sich sowohl auf den Unterricht als auch auf die außerunterrichtlichen Angebote beziehen
- Orientierung am Lernstand der Kinder – Ziel: Förderung der mathematischen, sprachlichen und emotional-sozialen Basiskompetenzen in formalen, nonformalen und informellen Settings

3. Die Steuerung und Ausgestaltung des Ganztagsangebots wird von der Schulleitung und ggf. mitwirkenden Kooperationspartnern partizipativ verantwortet.

Grundlegend sind:

- Schulleitungshandeln und Handeln der Kooperationspartner als Vorbild mit einem ganzheitlichen Ansatz, der die verschiedenen Beteiligten einbindet
- die Haltung der Schulleitung und mitwirkender Kooperationspartner im Sinne einer positiven Pädagogik und eines ressourcenorientierten Managements
- Förderung von Chancengerechtigkeit, um allen Kindern das Entfalten ihrer Potenziale zu ermöglichen
- Bereicherung der Lebenswelt der Kinder, um diese über das Aneignen von Kompetenzen hinaus zu ermutigen

4. Ganztagschulen und Träger weiterer ganztägiger Bildungs- und Betreuungsangebote ermöglichen einen Schultag mit rhythmisierten und flexiblen Zeitstrukturen.

Grundlegend sind:

- Bildungs- und Betreuungsangebote mit erweiterten pädagogischen Konzepten, die das Potenzial ganztägigen Lernens für mehr individuelle Förderung durch ein breites Angebot an Lerngelegenheiten in flexiblen Elementen der Zeitgestaltung nutzen
- Organisationsformen, welche den Lern- und Leistungsrhythmus des einzelnen Kindes berücksichtigen, mehr Zeit und Raum für Phasen der Anspannung und Entspannung bieten, dazu beitragen, das Potenzial ganztägiger Bildungs- und Betreuungsangebote auszuschöpfen und damit eine veränderte Lehr- und Lernkultur schaffen

5. Für gelingende ganztägige Bildungs- und Betreuungsangebote ist die Kooperation unterschiedlicher Professionen in festen Kooperationsstrukturen erforderlich.

Grundlegend sind:

- Beteiligung vieler schulischer und außerschulischer Akteurinnen und Akteure
- Steuerung über eine gute Zusammenarbeit, professionsübergreifend und auf der Grundlage eines gemeinsamen Bildungsverständnisses
- Abstimmung der Kompetenzen und der Perspektiven von Lehrkräften, nicht unterrichtendem, pädagogisch tätigem Personal, Schulleitung und Kooperationspartnern auf die Bedürfnisse der Kinder
- Steuerung der Zusammenarbeit im Interesse der bestmöglichen Entwicklung und Förderung eines jeden Kindes
- feste Kooperationsstrukturen zwischen den multiprofessionellen Akteur:innen und deren Mitwirkung in Entscheidungsgremien

6. In ganztägigen Bildungs- und Betreuungsangeboten wird die Entwicklung von gelingenden Beziehungen zwischen Kindern, Kindern und dem pädagogisch tätigen Personal sowie in der Zusammenarbeit mit Eltern unterstützt.

Grundlegend sind:

- Erfolgreiches Lernen braucht gute Beziehungen – ganztägige Lern- und Lebensorte sind Raum und Ort für soziale Beziehungen.
- Lebendige Alltagssituation stärken vertrauensvolle und gute Beziehungen zwischen Kindern, Eltern und dem pädagogisch tätigen Personal.
- Tragfähige Beziehungen unterstützen Kinder in herausfordernden Situationen.

Die KMK wiederum hebt hervor, welche Bedeutung für Wirksamkeit und Nachhaltigkeit eine gemeinsame Haltung aller Beteiligten hat. Als Voraussetzung benennt sie feste Kooperationsstrukturen, ein gemeinsames Bildungsverständnis und eine lebendige Kommunikation. In der Umsetzung dafür bräuchte es allerdings feste Kooperationszeiten, die bisher weitgehend nicht bestehen bzw. nicht zugewiesen werden.

Eine enge Verzahnung von formalem, nonformalem und informellem Lernen sowie rhythmisierte Zeitstrukturen und damit letztendlich eine veränderte Lehr- und Lernkultur sind Bestandteil der Qualitätsanforderungen. Das sind hohe Ansprüche an die pädagogische und organisatorische Ausrichtung und Steuerung der Umsetzung des Rechtsanspruchs.

Zudem werden die Bedürfnisse von Kindern mit besonderem Betreuungs- und Unterstützungsbedarf explizit benannt, jedoch ist die inklusive Schule kaum umgesetzt, für die es eine verbindliche und verlässliche personelle Ausstattung geben müsste.

Sind die KMK-Empfehlungen letztendlich ein zahnlöser Tiger?

Die Empfehlungen zeigen Möglichkeiten und Grundlagen für gelingende Ganztagsangebote und listen Voraussetzungen für qualitativ hochwertige Ganztagsförderung auf. Die KMK veröffentlicht damit eine Zusammenstellung, auf die in den Bundesländern und den Kommunen und deren Bildungsverwaltungen immer wieder hinzuweisen ist. Dass Qualitätsanforderungen noch deutlich erweitert

werden müssten, ist unbenommen, die KMK hat aber immerhin eine Grundlage vorgelegt, der die Länder zugestimmt haben.

Empfehlen wir die Empfehlungen also weiter und nehmen wir sie ernst! ■

Anmerkung

Der Text des Beitrags orientiert sich eng an den KMK-Empfehlungen zur Weiterentwicklung der pädagogischen Qualität der Ganztagschule und weiterer ganztägiger Bildungs- und Betreuungsangebote für Kinder im Grundschulalter mit dem Ansatz, diese übersichtlich darzustellen.
Kielblock, Stephan et al. (Hg.): *Individuelle Förderung an Ganztagschulen. Forschungsergebnisse der Studie zur Entwicklung von Ganztagschulen (StEG).* Weinheim, Basel: Beltz Juventa, 2021. [Studien zur ganztägigen Bildung.]

Maresi Lassek

7. Lernorte mit ganztägigen Bildungs- und Betreuungsangeboten knüpfen tragfähige Netzwerke im Sozialraum und kooperieren mit außerschulischen Partnern.

Grundlegend sind:

- Ganztagschule und Träger ganztägiger Bildungs- und Betreuungsangebote brauchen starke Partnerschaften für die Umsetzung ihrer Konzepte.
- Lokale Partner unterstützen dabei, außerschulische Lern- und Erfahrungsräume zu erschließen.
- Mit dem Mehr an Zeit im Schultag und der Kooperation mit Partnern im Sozialraum werden Bildungswelten und Lerngelegenheiten erweitert.

8. Ganztagschulen und Träger weiterer ganztägiger Bildungs- und Betreuungsangebote schaffen die Voraussetzungen, um das Wohlbefinden der Kinder zu stärken und zu fördern.

Grundlegend sind:

- Ganztagschulen bzw. Angebote der ganztägigen Bildung und Betreuung tragen als zentrale Orte im Leben von Kindern eine besondere Verantwortung für deren körperliches, seelisches und soziales Wohlbefinden.
- Individuelles Wohlbefinden unterstützt Kinder in ihren Bildungs- und Entwicklungsprozessen und steht in einem Wechselverhältnis zu ihrem Lernerfolg im Unterricht.
- Um Wohlbefinden herzustellen, bedarf es eines wertschätzenden, vorurteilsbewussten Umgangs, des Gefühls von Sicherheit, erlebter Partizipation und Mitbestimmung sowie der Möglichkeit, im Ganztags positive soziale Beziehungen zu führen.

9. Ganztagschulen und Träger weiterer ganztägiger Bildungs- und Betreuungsangebote gestalten die pädagogische Praxis auch in Kooperation mit Angeboten der freien Kinder- und Jugendhilfe.

Grundlegend sind:

- Bildung und Erziehung sind nicht ausschließlich auf unmittelbar verwertbares Wissen zu reduzieren und somit keine exklusive Angelegenheit des Unterrichts.
- Ganztagsangebote tragen wesentlich zur Aneignung von Kompetenzen bei, die es den Kindern ermöglichen, sozial und verantwortlich zu handeln und sich demokratisch in die zunächst schulische und später in die gesellschaftliche Entwicklung einzubringen.
- Angebote der Kinder- und Jugendhilfe können in der ganztägigen Bildung und Betreuung viel dazu beitragen, dass Kinder im Grundschulalter ganzheitlich gefördert werden und Handlungskompetenz erwerben.

10. In Ganztagschulen und weiteren ganztägigen Bildungs- und Betreuungsangeboten wird für jedes Kind ein gesundes Mittagessen angeboten.

Grundlegend sind:

- Das Verpflegungskonzept ganztägiger Bildungs- und Betreuungsangebote ist ein wichtiger Beitrag zum Wohlbefinden der Kinder.
- Kinder, die Ganztagsangebote wahrnehmen haben Anspruch auf ein gesundes Mittagessen unter Berücksichtigung der Standards der Deutschen Gesellschaft für Ernährung.
- Das Mittagessen als wichtiger Beitrag zum gesunden Aufwachsen kann auch in Kooperation mit anderen Betreuungsangeboten, beispielsweise einer Kita, ermöglicht werden.

11. Ganztagschulen und Träger weiterer ganztägiger Bildungs- und Betreuungsangebote gestalten Raum und Räume auch durch kreative Flächennutzungskonzepte zu kindgerechten Lern- und Lebensräumen.

Grundlegend sind:

- Einrichtungen mit ganztägigen Bildungs- und Betreuungsangeboten nutzen die zur Verfügung stehenden Gebäude, Räume und Außenbereiche, indem bedarfsgerechte und flexible Raum- und Flächennutzungskonzepte verschiedenen Ansprüchen gerecht werden können und Lern- und Lebensräume geschaffen werden.
- Die Architektur der Gebäude ist ein Teil der pädagogischen Konzeption, sie soll verschiedenen Lernsettings und den Bedürfnissen der Kinder nach Wissenserwerb, Bewegung, Rückzug und Begegnung gerecht werden.
- Verlässliche Kooperationsstrukturen zwischen Schulträgern und Ganztagschulen sowie den weiteren Trägern ganztägiger Bildungs- und Betreuungsangebote bilden die Basis.

12. Ganztagschulen und Träger weiterer ganztägiger Bildungs- und Betreuungsangebote sichern die Qualität der Ganztagsangebote und überprüfen ihre Wirkung.

Grundlegend sind:

- Die pädagogische Konzeption der ganztägigen Bildungs- und Betreuungsangebote wird hinsichtlich ihrer Wirkung und Zielerreichung gemessen, um die Nachhaltigkeit und die Qualität der Angebote zu gewährleisten.
- Geeignet sind interne und externe Instrumente der Qualitätsentwicklung und Evaluationsverfahren, die insbesondere eine Rückmeldung der Kinder zu den Ganztagsangeboten ermöglichen.
- Eine etablierte Feedbackkultur liefert Erkenntnisse für die Qualitätsentwicklung.

Bündnis Eine für alle

Projekt „Bündnis Eine für alle – Die inklusive Schule für die Demokratie“

Kurzinfo zur Erinnerung: In diesem Bündnis arbeitet der GSV mit fünf anderen Organisationen zusammen (s. Abb.), gegründet 2016, hervorgegangen aus der langjährigen „Initiative Länger gemeinsam lernen“. Ziel: Eine gemeinsame Schule für alle Kinder und Jugendlichen mit und ohne Beeinträchtigungen – Überwindung des gegliederten auslesenden Schulsystems – Beförderung des bundesweiten Diskurses für diese Transformation. Jede Organisation ist durch eine oder manchmal zwei Personen vertreten, die sich in dieser Arbeitsgruppe stabil circa alle zwei Monate treffen zur Beratung und zur Umsetzung folgender Aktivitäten:

- öffentliche Veranstaltungen (Bisher: Kongress 2016, Online-Theaterperformance 2021)
- Schriftenreihe zu inklusiven Themenschwerpunkten, Autor:innen sind namhafte Expert:innen (s. Abb.)
- aktuelle Pressemitteilungen
- Unterstützung einer Initiative zur Einsetzung einer Enquetekommission des Bundestages betreffend Umsetzung der UN-BRK (vom Bundestag 2009 ratifiziert)

Heft 10 der Schriftenreihe entsteht gerade zum thematischen Schwerpunkt

Dysfunktionalität des Gymnasiums und Problematisierung eines Zwei-Säulen-Schulsystems. Solange es das Gymnasium in seiner traditionellen Hochschätzung, besseren Ausstattung und nur sehr eingeschränkter Verpflichtung und geringer Bereitschaft zur Inklusion (Anspruch an zielgleiche Ausrichtung für alle Schüler:innen) gibt, werden Gesamtschulen oder Gemeinschaftsschulen trotz ihres Abiturangebots und trotz bereits vielfacher Auszeichnungen mit deutschen Schulpreisen als Schulen „zweiter Klasse“ abgewertet und die in Deutschland besondere Abhängigkeit des Bildungserfolgs von der sozialen Herkunft der Schüler:innen (Chancenungerechtigkeit, Chancenungleichheit) bleibt erhalten.

Wir in der Grundschule erleben das als Auslesedruck im Hinblick auf den Wechsel in die „weiterführenden“ Oberschulen; dieser Druck und der Schulwechsel belasten das Lernen der Kinder und unsere Arbeit als Pädagog:innen massiv, und wird auch durch alle möglichen „Brücken“, die die Kinder beim Schulen-Wechsel unterstützen sollen, nicht aus der Welt geschafft. Die in einigen Bundesländern schon von Eltern-Pädagog:innen-Bündnissen und reformorientierten Bildungspolitiker:innen erkämpften

Langformschulen von 1 bis 10/13 haben vielfach bewiesen, dass hier alle Schüler:innen mit- und voneinander in binnendifferenzierenden Lernformaten entspannter und sehr erfolgreich lernen (wissenschaftliche Begleitergebnisse, Schulpreise!). Das auslesende deutsche Schulsystem erhält auch in internationalen Vergleichen schlechte Kritiken. Nur die Gymnasiallobby und bestimmte parteipolitisch und bildungspolitisch Verantwortliche wollen



Ulla Widmer-Rockstroh, Berlin

Grundschullehrerin i.R., ehemals Fachreferentin des GSV für ‚Inklusion / Länger gemeinsam lernen‘, Vertreterin des GSV im „Bündnis Eine für alle – Die inklusive Schule für die Demokratie“

das nicht akzeptieren und verhindern die Transformation. Obwohl auch der UN-Fachausschuss zur Durchsetzung der UN-BRK diese immer wieder für Deutschland einfordert.

Es ist wichtig, wenn wir in unseren Landesgruppen immer wieder informative Veranstaltungen über Anspruch und Notwendigkeit der EINEN gemeinsamen Schule für alle durchführen, um unsere Kolleg:innen, Eltern und verantwortliche Bildungspolitiker:innen für die konsequente Überwindung des auslesenden gegliederten Schulsystems zu gewinnen.

Für 2026 plant das Bündnis eine „Jubiläumsveranstaltung“, in der die Nichtentwicklungen in den letzten Jahrzehnten und die weiteren strukturellen und bildungspolitischen Ziele und Transformationswege mit aktueller Expertise zur Diskussion stehen. Hierzu weise ich speziell auf das umfangreichere Sonderheft 7 hin, das einen sehr informativen Überblick über die Schulstrukturereformen in Deutschland von 1920 bis 2020 gibt. □

Ulla Widmer-Rockstroh



Die Hefte der Schriftenreihe gibt es als Downloads und ebenso in Heftform bei der GSV-Geschäftsstelle oder den anderen Organisationen.





Baden-Württemberg

Kontakt: Edgar Bohn
edgar.bohn@gsv-bw.de, <https://gsv-bw.de>



Arbeit aufgenommen!

Nach der Konstituierung des neugewählten Kollektivvorstands der Landesgruppe, hat dieser nun seine Arbeit aufgenommen und ein umfangreiches Jahresprogramm zusammengestellt.

Mit dem stark besuchten TALK IM SÜDWESTEN der LG Rheinland-Pfalz zum Thema „Künstliche Intelligenz in der Grundschule“ - Herausforderungen, Potenziale und

Perspektiven starteten wir erfolgreich in das Jahr. Am 28. und 29. März schöpfen wir „Out of the Box“ auf kreativen Wegen neue Energie, um dem Schulalltag mit Kraft und Freude zu begegnen.

Da nun endlich auch in BW das Konzept der Grundschrift zugelassen ist, geben wir

 Interessierten am **7. Mai – online** – einen praxisorientierten Einblick in dieses Konzept.



Am **8. Oktober** sind wir wieder mit dem **TALK IM SÜDWESTEN** am Start. Gerne nehmen wir Themenvorschläge dazu an. Für unser online-Gespräch mit den bildungspolitischen Sprecher:innen des Landtags am 15. Oktober liegen uns schon fast alle Zusagen vor. Und schließlich beenden wir unser Jahresprogramm mit der **Mitgliederversammlung am 15. Oktober** im Anschluss an das

Gespräch mit der Bildungspolitik.

Das ganze Jahr über führen wir unsere Regelgespräche mit der Bildungsadministration sowie der Bildungspolitik des Landes. Wir freuen uns auf all dies – und was uns noch überraschen wird - im Jahr 2025.

*Für die Landesgruppe:
Edgar Bohn*



Berlin

Kontakt: Ines Garlich, Sabine Jennerjahn, Agnieszka von Prondzinski, vorstand@gsv-berlin.de

GSV-intern

Ende Januar haben wir unser neues Format einer „Offenen Gesprächsrunde: Aus der Praxis für die Praxis“, online, ausprobiert. Thema: FREIDAY und BNE. Sabine Jennerjahn erzählte aus ihrer Unterrichtspraxis in den letzten Wochen mit drei kooperierenden JÜL-Gruppen 4/5.

(Die JÜL-Gruppen sind gerade im Aufbau, im kommenden Schuljahr werden sie als 4/5/6 etabliert sein. Schule: Friedenauer Gemeinschaftsschule, 1 – 13, in Berlin Schöneberg.) Die Kindergruppen hatten sich zur Erforschung und Bearbeitung Themen wie Tierschutz, Mülltrennung / Müllentsorgung, Frauen-Männer-Gleichberechtigung und Trinkwasserspender in der Schule ausgewählt. Die Eltern wurden einbezogen und einige unterstützten das Pädagog:innen-Team bei der Begleitung der Kinder (Vorort-Besuche, Material finden, Präsentationen erarbeiten

usw.). Als besonders wichtig betonte Sabine ihre ausführliche Vorbereitung insbes. auch durch Hospitationen in anderen Schulen, die einen solchen FREIDAY bereits durchführen. Ebenso lud sie nun zur Hospitation bei sich und ihren Kolleg:innen ein. Es nahmen sieben Kolleg:innen an der Gesprächsrunde teil, so dass es ein guter Praxis-Austausch wurde. Für die nächste Gesprächsrunde am 24.02.2025 (online) wurde mehrheitlich das Thema „Strukturen für den inklusiven Unterricht“ ausgewählt. Bei dieser 2. Gesprächsrunde waren wir sechs Kolleg:innen. Auch diesmal gab es konkrete Beispiele, mit welchen Formaten Schüler:innen qualitativ, quantitativ und zeitlich differenziert gemeinsame Themenschwerpunkte in den verschiedenen Lernbereichen (Fächern, Projekten) er-/bearbeiten können. Wir hoffen, dass das Angebot künftig von mehr Kolleg:innen wahrgenommen wird, da dieser

praxisnahe Austausch sehr instruktiv ist.

Sorgenkind Berliner Bildungspolitik

Hier beunruhigen uns derzeit und weiterhin der zunehmende Druck für Schüler:innen und Pädagog:innen durch die Auswahl-Neuregelung für den Zugang zu den Gymnasien (nur Kinder mit einem Notendurchschnitt höher als 2,2 DÜRFEN sich an einem Gymnasium anmelden), ein Skandal um einen „Brandbrief“ aus einer Integrierten Sekundarschule wegen überhandnehmender Schüler-Lehrkräfte-Konflikte, die Kürzung der Stundenzumessungen für alle Schulen verbunden mit der Umwidmung von Lehrerstellen – und ganz aktuell maßgebliche weitere Mittelkürzungen, die besonders Brennpunktschulen und besondere Förderprojekte für benachteiligte Kinder betreffen. Letzteres ist umso absurder, als gleichzeitig das

„Startchancenprogramm“ für die kommenden 10 Jahre etabliert werden soll. Letzte Nachricht, die die Absurdität der neuen Berliner Regelung für die Aufnahme an einem Gymnasium deutlich macht: Schüler:innen, deren Notendurchschnitt schlechter als 2,2 war, erhielten das „Angebot“ eines eintägigen Probeunterrichts mit eingestreuten Tests in Deutsch, Mathe und Fremdsprache. Rund 1900 Kinder haben dieses Prüfungsangebot wahrgenommen – genau 51 (!) haben die Prüfung bestanden und dürfen sich jetzt doch noch an einem Gymnasium anmelden. Ein aufwendiges und teures Verfahren zur Rettung eines scharfen Auslese-Privilegs der Gymnasien – und wieder wurden Kinder dabei unter Druck gesetzt und als „Versager“ gedemütigt. Wir haben dazu eine PM verfasst.

Ines Garlich



Bayern

Vorsitzende: Gabriele Klenk, Konstanze von Unold
<https://grundschulverband-bayern.de>



Fachtagung des Bündnisses Gemeinschaftsschule in Bayern

Am 15.02.25 fand in Dachau die Fachtagung des „Bündnisses Gemeinschaftsschule“ statt, an dem auch der Landesgruppenvorstand Bayern als Kooperationspartner beteiligt war. Das Motto „Gemeinsam in Vielfalt lernen“ zeigte sich in der inhaltlichen Ausgestaltung ebenso wie in der Vielfalt der ca. 100 Teilnehmenden über Bayern hinaus aus unterschiedlichen Bildungsinstitutionen, Eltern, Bildungspolitikern:innen und Schüler:innenvertretung. Prof. em. Hans Wocken zog mit seinem Vortrag „Inklusionsreform in Bayern“ eine kritische wissenschaftliche Bilanz, indem er aufzeigte, dass

die UN-Behindertenrechtskonvention in Bayern zu einer „Etikettierungsschwemme“ führt und Schüler:innen mit sonderpädagogischem Förderbedarf zusätzlich erzeugt werden, deren Anteil in den Förderschulen jedoch gleichbleibt. Die anschließende Podiumsdiskussion unter pädagogischem Fokus, an der auch Konstanze von Unold für den GSV teilnahm, zeigte auf, warum die Gemeinschaftsschule zukunftsweisend ist und auch in Bayern ihre Umsetzung finden muss. Der 20-jährige Tim Wiegelmann, selbst körperbehindert und auf existenziellen Unterstützungsbedarf angewiesen, brachte in seinem Impulsvortrag „Gedanken über eine

humane Schule“ Wünsche an eine für alle Kinder geeignete und bestärkende Schule zum Ausdruck, die er in folgendem Satz zusammenfasste: Inklusion bedeutet nicht, Barrieren abzubauen, sondern Verbindungen zu ermöglichen.

Happy Hour zur Handschrift

Am 13.03.25 kamen online ca. 60 Interessierte zusammen, um sich über das Thema Schrift und Schreiben auszutauschen. Es wurde deutlich, dass eine leserliche, flüssige und formklare Handschrift kein Selbstläufer ist. Die Förderung der Motorik in allen Fächern, das Einüben der Bewegungsrichtung frei von Linien sowie regel-

mäßige Schriftgespräche sind grundlegend, um eine eigene Handschrift zu entwickeln. Die Einteilung der Buchstaben in Bewegungsgruppen – wie es bei der Grundschriftkartei der Fall ist – stellt eine große Unterstützung für die Lernenden dar und ermöglicht individuelle Schwerpunktsetzungen. In der nächsten Happy hour im Juni werden wir uns mit dem Thema „KI in der Grundschule“ beschäftigen. Hierzu werden wir wieder über ein Mitgliedermailing einladen. Wir freuen uns, wenn wir online wieder zahlreich in den Austausch kommen.

*Für die Landesgruppe:
 Gabriele Klenk, Kathrin Ettner*



Sachsen-Anhalt

Kontakt: Thekla Mayerhofer, Am Sopienhafen 6, 06108 Halle (Saale)
 May_The@web.de, www.gsv-lsa.de



Kinderrechte Ausstellung in der Saalestadt und Kinderrechte-Lernpfad

In den letzten Wochen des Jahres 2024 durfte die Stadt Halle (Saale) die mobile Kinderrechteausstellung des BMFSFJ beherbergen. Durch das Netzwerk „Kid5“ (Kinderrechte in der Stadt) sind wir mittendrin und aktiv dabei gewesen. Wer mehr über die Ausstellung wissen oder sie ausleihen möchte, kann sich hier informieren: <https://t1p.de/9itk5>. Seit Mitte März gibt es nun auch einen Lernpfad zu Kinderrechten. Auf zehn Infotafeln, auf einen etwa 7km langen Rundkurs verteilt, kann sich näher mit dem Thema auseinandergesetzt werden. Schon jetzt planen wir im Netzwerk weitere Aktionen und freuen uns über den Wind der Veränderung, der hier in die Stadt Halle (Saale) weht.

Bündnis Schulsozialarbeit

Wie bereits mehrfach berichtet, sind wir ein fester Partnerverband im Bündnis Schulsozialarbeit des Landes. Hierzu gibt es nun eine ganz offizielle, von allen unterzeichnete Selbstverständniserklärung. Zudem laufen Gesprächsangebote mit den einzelnen Fraktionen des Landtags. Wir werden weiter berichten. Ende April ist das Bündnis zu einer Anhörung mit Blick auf eine gesetzliche Verankerung der Schulsozialarbeit in den Landtag geladen. Wir dürfen als eine der beiden Sprecher:innen für das Bündnis aktiv werden.

Frühkindliche Sprachstandserhebung

Die Fraktion „Bündnis 90/ Die Grünen“ lud zu einem Expert:innengespräch zum Thema Frühkindliche Sprachbildung sowie Diagnostik ein. Neben vielen Vertreter:innen

vorschulischer Einrichtungen sowie universitärer Vertreter:innen durften wir die schulische Seite vertreten. Noch ist Sachsen-Anhalt eines von zwei Bundesländern, in denen eine Sprachstandserhebung vor Schuleintritt nicht verbindlich ist. Die Grünen wollen dies ändern und beabsichtigen, einen entsprechenden Antrag in den Landtag einzubringen. Im Zuge der beabsichtigten Gesetzesänderung werden wir im Landtag dazu angehört.

Gastgeber der Jahrestagung „Literatur auf der Spur“

Getreu dem Motto: „Alle kommen nach Halle!“ haben wir uns als Landesgruppe bereit erklärt, die diesjährige Jahrestagung an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg auszurichten. Es war uns ein Vergnügen, die Veranstaltung zu planen und mit viel Engagement unterschiedlichster Akteur:innen durchzu-

führen. Mit großer Freude haben wir viele tolle Kolleg:innen aus dem ganzen Bundesgebiet in Halle begrüßt. Ca. 110 Teilnehmende konnten viel erleben – von einer szenischen Buchlesung zum abendlichen Einstieg am 21.02. über eine vielfältige Tagungseröffnung am 22.02., einen informativen Hauptvortrag mit Prof. Dr. Lis Schüler von der FU Berlin und vielfältige Workshops und andere Impulse rund um das literarische Lesen und Lernen in der Grundschule. Wir sind dankbar für die tolle Unterstützung, die wunderbare Teamleistung, die vielen guten Gespräche und das ermutigende Feedback. Besonders gelobt wurden die Atmosphäre, die wertvollen Inputs, das leckere Essen der Schülerfirma der Bildungsmanufaktur Riesenklein, die Zeit zum Austausch sowie das aktive Einbinden der Grundschule „August-Hermann-Francke“. Wie schön, auf eine so



Thüringen

Vorstand: Kevin Weichold

grundschulverband-thueringen@gmx.de

Stärkung der Grundschulbildung in Thüringen – Brief an Bildungsminister

Der Vorstand der Landesgruppe in Thüringen beginnt seine Amtszeit mit einem Schreiben an das Thüringer Bildungsministerium mit dem Ziel, Herrn Tischner auf die wesentlichen Anliegen zur Verbesserung der Grundschulbildung aufmerksam zu machen, welche wir als Grundschulverband vertreten. Die Kernaussagen lassen sich wie folgt zusammenfassen:

Pädagogische Leistungskultur reformieren, also eine Abkehr von Ziffernoten zugunsten einer individuell fördernden und dialogischen Leistungskultur.

Inklusion als Leitprinzip meint, dass die Grundschule als Schule für alle in der Lage sein muss, die individuellen Unterschiede der Schüler:innen zu berücksichtigen. Somit sind u.a. Weiterbildungen für Lehrkräfte unerlässlich. Wir plädieren für einen Verzicht auf selektive Verfahren zu Beginn der Grundschulzeit, um den **Schulanfang kindgerecht gestalten** zu können. Dies impliziert didaktisch differenzierte Konzepte und Ressourcen in der inklusiven Schuleingangsphase.

Digitale Bildung voranbringen meint die Integrierung von digitalen Medien in die schulische Bildung, indem der kritische und kreative Umgang mit ihnen vermittelt wird.

Die sprachliche Vielfalt in unseren Klassenzimmern ist eine Bereicherung, die aktiv genutzt werden muss. Wir sollten **Mehrsprachigkeit als Chance begreifen** und sie als wertvolle Ressource anerkennen und fördern.

Nachhaltige Schulentwicklung unterstützen meint die Ressourcen-Bereitstellung für multiprofessionelle Teams, die Qualifizierung von Schulleitungen und Lehrkräften sowie die Prozessbegleitung, um Schulentwicklungsprojekte nachhaltig zu gestalten. **Bildung für nachhaltige Entwicklung** stärken beinhaltet die Integrierung von BNE als Querschnittsthema in den Unterricht, um Kompetenzen wie kritisches Denken, Problemlösungsfähigkeit und

Verantwortungsbewusstsein zu fördern.

Die Grundschule sollte **Grundschrift als Schriftkonzept fördern**, da sie den Kindern einen natürlichen und individuellen Schriftlernprozess ermöglicht sowie eine gut lesbare und flüssige Handschrift fördert. Mit diesen Standpunkten laden wir den Minister dazu ein, mit uns in den Dialog zu treten und konkrete Maßnahmen zu Weiterentwicklung der Grundschulbildung in Thüringen zu diskutieren.

Für die Landesgruppe:

Leah Kästner



Brandenburg

Vorsitzende: Denise Sommer

Gsv-Brandenburg@posteo.de, www.grundschulverband.de

gelungene Veranstaltung zurückblicken zu dürfen.

Fachaustausch Ganztag

Wir wurden von der Deutschen Kinder- und Jugendstiftung im Zuge der Gestaltung des Ganztagesanspruches sowie des Landesmodellprojektes „Ganztage“ zum Fachaustausch der Fachberatungen, Fachaufsichten und Trägervertretungen eingeladen. Unser Auftrag war es, schulische Perspektiven zur Erarbeitung einer Musterkooperationsvereinbarung für Grundschulen und Horte einzubringen. Diese erstellte Musterkooperationsvereinbarung wurde nun überarbeitet und soll Ende Mai durch das Bildungsministerium veröffentlicht werden.

Für die Landesgruppe:
Thekla Mayerhofer

Frühjahrsfachtagung 2025 – ein voller Erfolg!

Am 08.04.2025 trafen sich 41 Lehrkräfte in der Grundschule Glienicke zur diesjährigen Frühjahrsfachtagung „Erfolgreich Texte schreiben“. Die Gäste erlebten einen freundlichen Empfang mit einem Imbissangebot durch Schüler und Eltern der 5. Klasse. Nach musikalischer Begrüßung und einem literarischen Einstieg mit einer Geschichte zur gesunden Lebensweise tauschten sich die Lehrkräfte zum Thema Schreiben aus. Marion Gutzmann nahm die Teilnehmenden mit auf eine anregende Reise in die Welt des Schreibens. Mit vielen Ideen von der Schreibwerkstatt bis zum Scaffolding und einer dem Kind zugewandten Grundhaltung zeigte sie anschaulich und mit aktivierenden Methoden, wie es Lehrkräften aller Fächer gelingen kann, das freudvolle und richtige Schreiben zu ent-

wickeln. Kristin van der Meer und Kerstin Rosenthal aus der Neuen Grundschule Potsdam begeisterten die Teilnehmerinnen sehr praxisnah und mit vielen alltagstauglichen Tipps. Diskutiert wurden die aktuelle und zukünftige Bedeutung von KI in der Schule. Aus aktuellem Anlass trugen die Lehrkräfte ihre Kritik an den am 1.4.25 veröffentlichten Plänen des Bildungsministers zusammen und sammelten konstruktive Vorschläge, wie Grundschullehrkräfte sinnvoll von bürokratischen Aufgaben entlastet werden können. Die geplante Erhöhung der Pflichtstundenzahl auf 29 Lehrerwochenstunden und die bisher bekannten Maßnahmen zur Umorganisation der Arbeitszeit wurden mehrheitlich abgelehnt. Viel Kritik gab es für die Art und Weise der Information der Lehrkräfte. Vor allem sind bei diesen Maßnahmen wieder einmal auch

die Kinder die Leidtragenden. Der Vorstand wird die Ergebnisse der Frühjahrsfachtagung in seine bildungspolitischen Aktivitäten einbinden. Für den 21.5.2025 haben GEW, BPV und andere Verbände zu einer Demonstration in Potsdam gegen die geplanten Maßnahmen aufgerufen. Trotz der wenig ermutigenden Vorhaben der Brandenburgischen Bildungspolitik war die Tagung ein voller Erfolg, was viele in überaus positiven und wertschätzenden Worten zurück meldeten.

Bitte vormerken: Online-Treffen „Gemeinsam für guten Unterricht“

Der Link für das Online-Treffen wird nach Anmeldung per E-Mail an st.gaertner22@gmx.de



versandt. Nächster Termin: 5.6.2025 (18 Uhr)

Für die Landesgruppe:
Denise Sommer

Ausblick Grundschule aktuell 171

Politische Bildung in der Grundschule

Das Septemberheft möchte ein facettenreiches Spektrum an Beiträgen zur politischen Bildung und zur Demokratiebildung präsentieren.

Zum einen werden konzeptionelle Ansätze vorgestellt, die den theoretischen Unterbau für eine zeitgemäße Pädagogik im Bereich Demokratiebildung liefern. Es werden zentrale Diskussionslinien gezeichnet und Wege aufgezeigt, wie politisches Lernen sowohl in schulischen als auch in universitären Kontexten verankert werden kann. Zum anderen werden diese Beiträge durch praxisnahe Ansätze ergänzt, die anhand von Beispielen – etwa aus der Lehrer:innenbildung oder durch innovative Unterrichtsimpulse in der Grundschule – deutlich machen, wie demokratische Prozesse erlebbar und partizipativ gestaltet werden können.

Praxisbeiträge veranschaulichen den Transfer von Theorie in den schulischen Alltag. Projekte, die sich mit Mitbestimmung und Kinderrechten auseinandersetzen, werden ebenso thematisiert wie die Verknüpfung von Fächern mit politischem Lernen.



September 2024



November 2024



Februar 2025

Die nächsten Themen

- Heft 172 | November 2025
Kinder und Bücher im Kontext von Mehrsprachigkeit
- Heft 173 | Februar 2026
Mathematisches Lernen in der Grundschule
- Heft 174 | Mai 2026
Startchancen für Kinder?!