

Digitale Lernwelten für Schüler*innen heterogener Lernausgangslagen

Vertr.-Prof.ⁱⁿ Dr. Mia Viernann & Dr.ⁱⁿ des. Maria Gallinat
(zusammen mit: Veronica Scifo & Esra Kizilaslan)

U N I K A S S E L
V E R S I T Ä T

27.08.2026

Agenda

- | | |
|----------|--|
| 10-15min | Einführung: Wer? Wie? Was? Wieso? Weshalb? Warum? |
| 25-30min | Open Space: Erkundung ausgewählter Tools und Lernplattformen <ul style="list-style-type: none">○ Meister Cody Namagi App (sprachliche Grundbildung)○ Trainierter Chat-Bot KoBo (mathematische Grundbildung) |
| 10-15min | Abschluss: Diskussion & Feedback |

HINWEIS ZUR AUFZEICHNUNG

Die Abschlussdiskussion wird aufgezeichnet



Zu Forschungszwecken wird die abschließende Diskussionsrunde mit einem Audiogerät aufgezeichnet.



Nur Ton, kein Bild

Es werden ausschließlich Tonaufnahmen erstellt – keine Video- oder Bildaufnahmen.



Anonymisierung

Alle Aufnahmen werden bei der Auswertung vollständig anonymisiert.



Löschung

Die Audiodateien werden nach der Transkription gelöscht.

Mit der Teilnahme an der Diskussion erklären Sie sich mit der Aufzeichnung einverstanden.

Bei Fragen wenden Sie sich gerne jederzeit an die Workshopleitung.

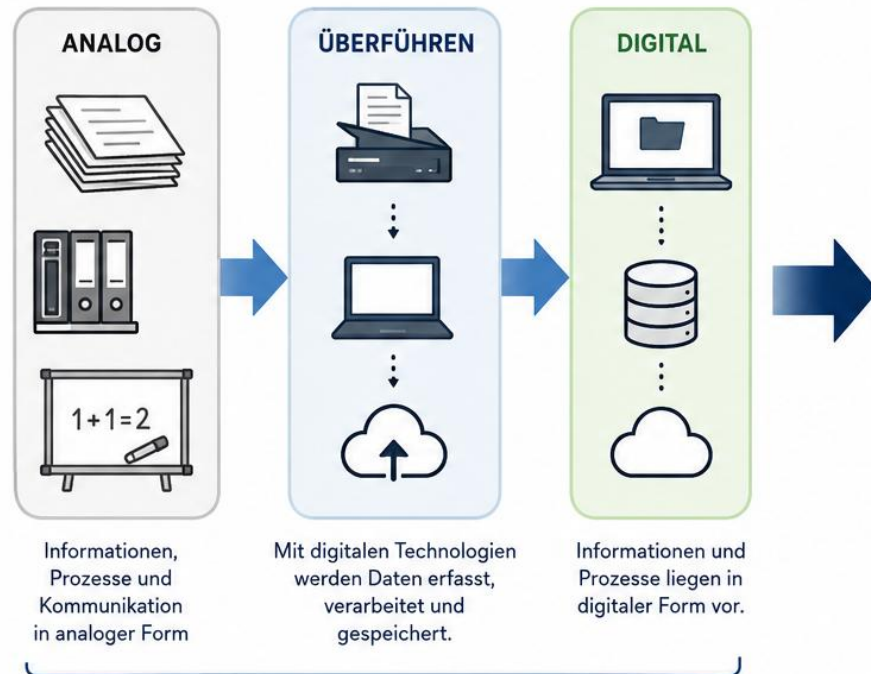
Was?

Ausgangslage

- Begriffe wie Digitalisierung, digitaler Unterricht, digitale Lernwelten, spielen eine zentrale Rolle in der Modernisierung von Unterricht (Bonow et al., 2022; Walter, 2022)
- teils Wahrnehmung als Qualitätskriterium guten Unterrichts (Warmdt et al., 2023).
- Digitalisierung ≠ Digitalität, eher kulturwissenschaftlich verorteter Begriff (z. B. Stalder, 2021)
- Begriff der Digitalität im Kontext von Fachunterricht bisher eher unbekannt

DIGITALISIERUNG

Ein Prozess: Analoges wird
in digitale Form überführt.



Ergebnis: Dinge und Abläufe sind digital.

DIGITALITÄT

Ein Zustand: Digitales ist allgegenwärtig und
mit allem vernetzt – Teil unserer Lebenswelt.



Ergebnis: Digitales prägt, wie wir leben, arbeiten
und miteinander interagieren.



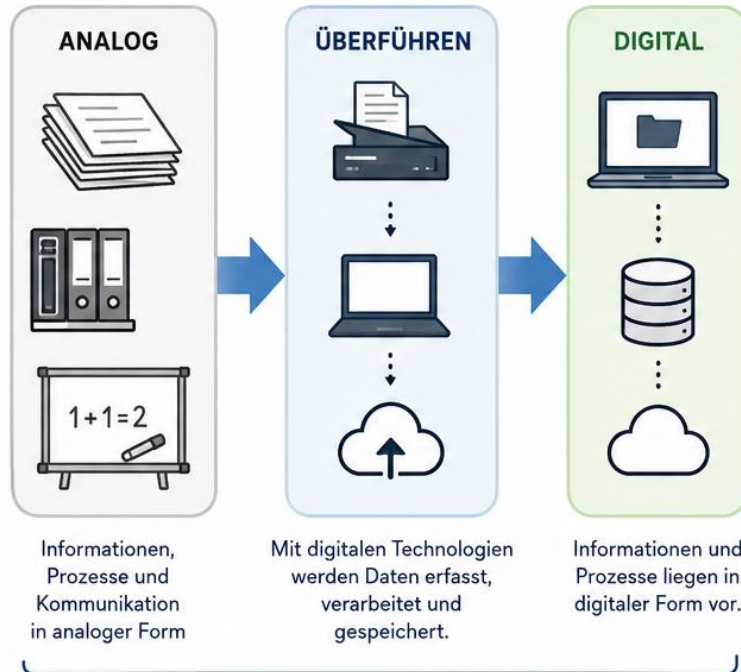
DIGITALISIERUNG
macht etwas digital.



DIGITALITÄT
verändert alles.

DIGITALISIERUNG

Ein Prozess: Analoges wird in digitale Form überführt.



Ergebnis: Dinge und Abläufe sind digital.

DIGITALITÄT

Ein Zustand: Digitales ist allgegenwärtig und mit allem vernetzt – Teil unserer Lebenswelt.



Ergebnis: Digitales prägt, wie wir leben, arbeiten und miteinander interagieren.

Konfrontation mit der veränderten gesamtgesellschaftlichen und schulischen Handlungspraxis



DIGITALISIERUNG
macht etwas digital.



DIGITALITÄT
verändert alles.

1. Suchen, Verarbeiten und Aufbewahren

1.1 Suchen und Filtern

- Arbeits- und Suchinteressen klären und festlegen
- Suchstrategien nutzen und weiterentwickeln
- In verschiedenen, digitalen Umgebungen suchen
- Relevante Quellen identifizieren und zusammenführen

1.2 Auswerten und Bewerten

- Informationen und Daten analysieren, interpretieren und kritisch bewerten
- Informationsquellen analysieren und kritisch bewerten

1.3 Speichern und Abrufen

- Informationen und Daten sicher speichern, wiederfinden und von verschiedenen Orten abrufen
- Informationen und Daten zusammenfassen, organisieren und strukturiert aufbewahren

2. Kommunizieren und Kooperieren

2.1 Interagieren

- Mit Hilfe digitaler Möglichkeiten kommunizieren
- Digitale Kommunikationsmöglichkeiten zielgerichtet und situationsgerecht auswählen

2.2 Teilen

- Dateien, Informationen und Links teilen
- Referenzierungspraxis beherrschen (Quellenangaben)

2.3 Zusammenarbeiten

- Digitale Werkzeuge für die Zusammenarbeit bei der Zusammenführung von Informationen, Daten und Ressourcen nutzen
- Digitale Werkzeuge bei der gemeinsamen Erarbeitung von Dokumenten nutzen

2.4 Umgangsregeln kennen und einhalten

- Verhaltensregeln bei digitaler Interaktion und Kooperation kennen und anwenden
- Kommunikation der jeweiligen Umgebung anpassen
- Ethische Prinzipien bei der Kommunikation kennen und berücksichtigen
- Kulturelle Vielfalt in digitalen Umgebungen berücksichtigen

2.5 An der Gesellschaft aktiv teilhaben

- Öffentliche und private Dienste nutzen
- Medienerfahrungen weitergeben und in kommunikative Prozesse einbringen
- Als selbstbestimmter Bürger aktiv an der Gesellschaft teilhaben

3. Produzieren und Präsentieren

3.1 Entwickeln und Produzieren

- Mehrere technische Bearbeitungswerkzeuge für digitale Medien kennen und anwenden
- Eine Produktion planen, dokumentieren und in verschiedenen Formaten gestalten, präsentieren, veröffentlichen oder teilen

3.2 Weiterverarbeiten und Integrieren

- Inhalte in verschiedenen Formaten bearbeiten, zusammenführen, präsentieren und veröffentlichen oder teilen
- Informationen, Inhalte und vorhandene digitale Produkte weiterverarbeiten und in bestehendes Wissen integrieren

3.3 Rechtliche Vorgaben beachten

- Bedeutung von Urheberrecht und geistigem Eigentum kennen
- Urheber- und Nutzungsrechte (Lizenzen) bei eigenen und fremden Werken berücksichtigen
- Persönlichkeitsrechte beachten

4. Schützen und sicheres Agieren

4.1 Sicher in digitalen Umgebungen agieren

- Risiken und Gefahren in digitalen Umgebungen kennen, reflektieren und berücksichtigen
- Strategien zum Schutz entwickeln und anwenden können

4.2 Persönliche Daten und Privatsphäre schützen

- Maßnahmen für Datensicherheit und gegen Datenmissbrauch berücksichtigen
- Privatsphäre in digitalen Umgebungen durch geeignete Maßnahmen schützen
- Sicherheitseinstellungen ständig aktualisieren
- Jugendschutz und Verbraucherschutzmaßnahmen berücksichtigen

4.3 Gesundheit schützen

- Suchtgefahren vermeiden, sich selbst und andere vor möglichen Gefahren schützen
- Digitale Technologien gesundheitsbewusst nutzen
- Digitale Technologien für soziales Wohlergehen und Eingliederung nutzen

4.4 Natur und Umwelt schützen

- Umweltauswirkungen digitale Technologien kennen und berücksichtigen

5. Problemlösen und Handeln

5.1 Technische Probleme lösen

- Anforderungen an digitale Umgebungen formulieren
- Technische Probleme identifizieren
- Bedarf für Lösungen ermitteln und Lösungen finden bzw. Lösungsstrategien entwickeln

5.2 Werkzeuge bedarfsgerecht einsetzen

- Eine Vielzahl von digitalen Werkzeugen kennen und kreativ anwenden
- Anforderungen an digitale Werkzeuge formulieren
- Passende Werkzeuge zur Lösung identifizieren
- Digitale Umgebungen und Werkzeuge zum persönlichen Gebrauch anpassen

5.3 Eigene Defizite ermitteln und nach Lösungen suchen

- Eigene Defizite bei der Nutzung digitaler Werkzeuge erkennen und Strategien zur Beseitigung entwickeln
- Eigene Strategien zur Problemlösung mit anderen teilen

5.4 Digitale Werkzeuge und Medien zum Lernen, Arbeiten, Problemlösen nutzen

- Effektive, digitale Lernmöglichkeiten finden, bewerten und nutzen
- Persönliches System von vernetzten digitalen Lernressourcen selbst organisieren

5.5 Algorithmen erkennen und formulieren

- Funktionsweisen und grundlegende Prinzipien der digitalen Welt kennen und verstehen
- Algorithmische Strukturen in genutzten digitalen Tools erkennen und formulieren
- Eine algorithmische Struktur zur Lösung eines Problems planen und verwenden

6. Analysieren und Reflektieren

6.1 Medien analysieren und bewerten

- Gestaltungsmittel von digitalen Medienangeboten kennen und bewerten
- Interessengeleitete Setzung, Verbreitung und Dominanz von Themen in digitalen Umgebungen erkennen und beurteilen
- Wirkungen von Medien in der digitalen Welt analysieren und konstruktiv damit umgehen

6.2 Medien in der digitalen Welt verstehen und reflektieren

- Vielfalt der digitalen Medienlandschaft kennen
- Chancen und Risiken des Mediengebrauchs in unterschiedlichen Lebensbereichen erkennen, eigenen Mediengebrauch reflektieren und ggf. modifizieren
- Vorteile und Risiken von Geschäftsaktivitäten und Services im Internet analysieren und beurteilen
- Wirtschaftliche Bedeutung der digitalen Medien und digitaler Technologien kennen und für eigene Geschäftsideen nutzen
- Die Bedeutung von digitalen Medien für die politische Meinungsbildung und Entscheidungsfindung kennen und nutzen
- Potenziale der Digitalisierung im Sinne sozialer Integration und sozialer Teilhabe erkennen, analysieren und reflektieren

Wieso?
Weshalb?
Warum?

Bildung in der digitalen Welt (KMK, 2016)

- KMK (2016) formuliert Auftrag an alle Fächer über alle Schulstufen hinweg: digitalen Wandel beim Lehren und Lernen zu berücksichtigen
- Entsprechendes spiegelt sich in Strukturmodellen und spezifischen Kompetenzformulierungen der fachspezifischen Bildungsstandards wider

Im Mathematikunterricht kann der Anspruch auf Bildung in und für die digitale Welt realisiert werden, indem (1) fachliche Kompetenzen (unter anderem auch) digital gefördert werden, (2) wichtige informatische Kompetenzen für eine Teilhabe in der digitalen Welt „unplugged“, d.h. in nicht-informatischen Kontexten, gefördert werden und (3) fachliche Kompetenzen für die kritische Reflexion und Einordnung von Informationen in verschiedenen Darstellungen genutzt werden.

Geometrische Figuren erkennen, benennen und darstellen

Die Schülerinnen und Schüler

- klassifizieren Körper und ebene Figuren nach Eigenschaften, ordnen Fachbegriffe zu und beschreiben Beziehungen zwischen geometrischen Figuren (z. B. Quadrat und Rechteck),
- erkennen Körper und ebene Figuren in der Umwelt wieder,
- stellen Modelle von Körpern (Vollmodelle, Flächenmodelle, Kantenmodelle) und ebenen Figuren her und untersuchen (z. B. bauen, legen, zerlegen, zusammenfügen, ausschneiden, falten) diese, auch unter Nutzung digitaler Werkzeuge,
- untersuchen und vergleichen ebene Figuren und Körper (ebene Figuren auch hinsichtlich des Umfangs und Flächeninhalts, Körper auch hinsichtlich des Rauminhalts),
- fertigen Zeichnungen geometrischer Figuren mit und ohne Hilfsmittel an, auch unter Nutzung digitaler Werkzeuge.

Bedeutung schulischer Bildung für eine digitale Welt

- Digitalität ist gesellschaftlichem Zusammenleben und damit auch der schulischen Praxis inhärent
- Einsatz digitalisierter Lehr-Lernformen beim Lehren und Lernen ist damit logische Konsequenz gesellschaftlicher Entwicklungen und Teil umfangreicher Transformations- und Schulentwicklungsprozesse (Brandt et al., 2022; Macgilchrist, 2019)
- Dafür ist Einsatz digitaler Medien erforderlich, aber pädagogischen sowie didaktischen und methodischen Aspekten fachlichen Lernens unterzuordnen (Wampfler, 2022)

Bedeutung schulischer Bildung für eine digitale Welt

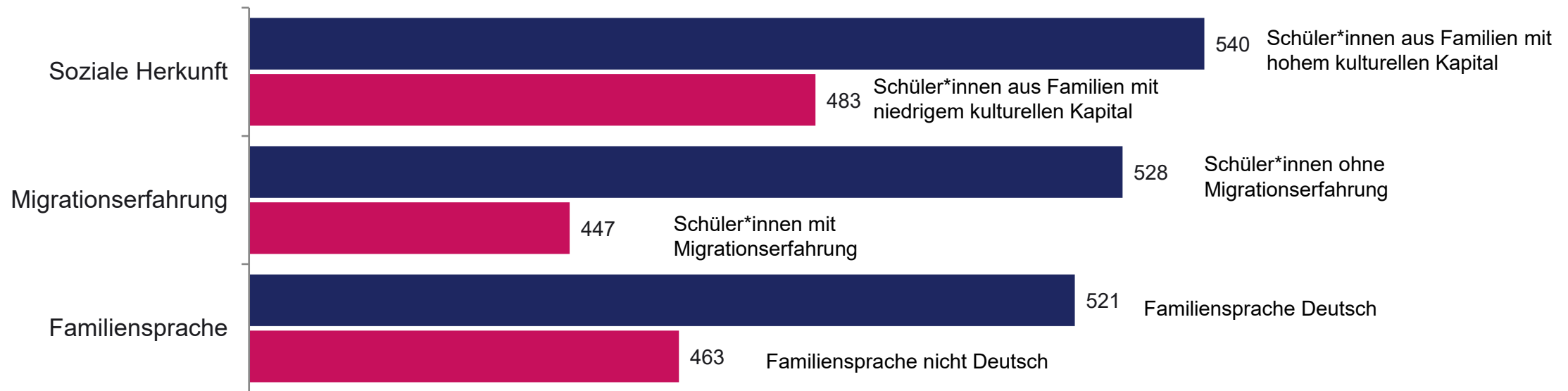
- Digitalität ist gesellschaftlichem Zusammenleben und damit auch der schulischen Praxis inhärent
- Einsatz digitalisierter Lehr-Lernformen beim Lehren und Lernen ist damit logische Konsequenz gesellschaftlicher Entwicklungen und Teil umfangreicher Transformations- und Schulentwicklungsprozesse (Brandt et al., 2022; Macgilchrist, 2019)
- Dafür ist Einsatz digitaler Medien erforderlich, aber pädagogischen sowie didaktischen und methodischen Aspekten fachlichen Lernens unterzuordnen (Wampfler, 2022)

Ausgestaltung ist gemeinsame Aufgabe von Fachdidaktiken und schulischen Akteur*innen

Wer?

Digital divide

ICILS 2023: mittlere computer- und informationsbezogene Kompetenzen von Achtklässler*innen in Deutschland (Skala 0–700)



Δ 59 Punkte

Familiensprache

Deutsch (521) vs. andere Sprache (463)

Δ 81 Punkte

Migrationserfahrung

ohne (528) vs. 1. Generation zugewandert (447)

Δ 57 Punkte

Soziale Herkunft

hohes (540) vs. niedriges kulturelles Kapital (483)

Um wen geht es?

1. ein auf Behinderung bezogenes Adressat*innenverständnis

Dieses Verständnis geht insbesondere auf die Integrations- und Sonderpädagogik zurück und betrachtet Inklusion aus einer bürgerrechtlichen Perspektive als Anspruch auf gesellschaftliche Teilhabe.

2. ein auf alle Diversitätsmerkmale bezogenes Adressat*innenverständnis

Inklusive Bildung soll nach diesem Verständnis alle Lernenden adressieren und auf spezifische Kategorisierungen, wie Bildung für behinderte Menschen, verzichten. Eine gesellschaftliche Dichotomisierung soll so verhindert werden.

3. ein auf alle Menschen, insbesondere jedoch auf vulnerable Gruppe bezogenes Adressat*innenverständnis

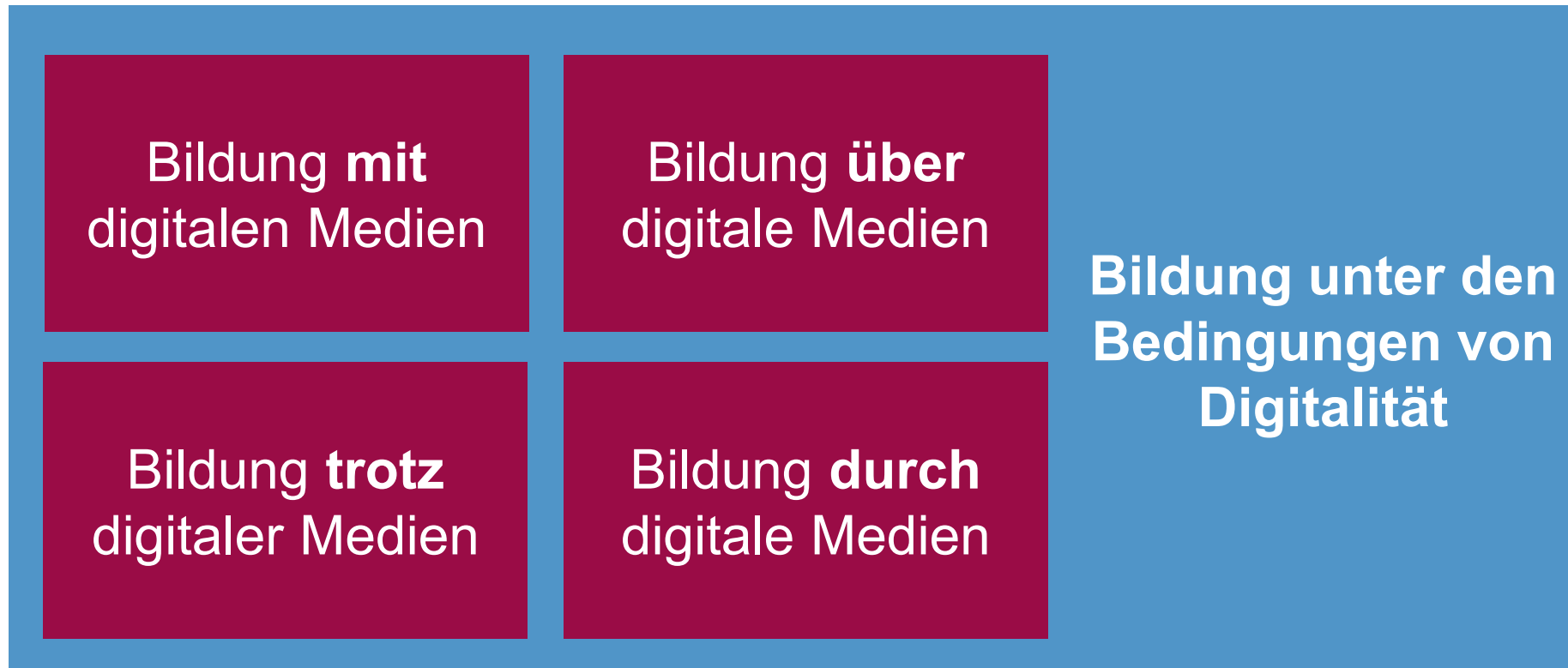
Dieses Verständnis adressiert alle Menschen, hebt jedoch marginalisierte Gruppen besonders hervor.

Abb. 1: Adressat*innenkreise von Inklusion (nach Lindmeier & Lütje-Klose 2019, S. 587; 2015, S. 7 ff.)

Wie?

(Fachliche) Bildung unter den Bedingungen von Digitalität

- Möglicher Ansatzpunkt zur Umsetzung: Vier Prinzipien von (fachlicher) Bildung unter den Bedingungen von Digitalität (Viermann & Ludes-Adamy, 2022a & b; Brandhofer et al., 2018)



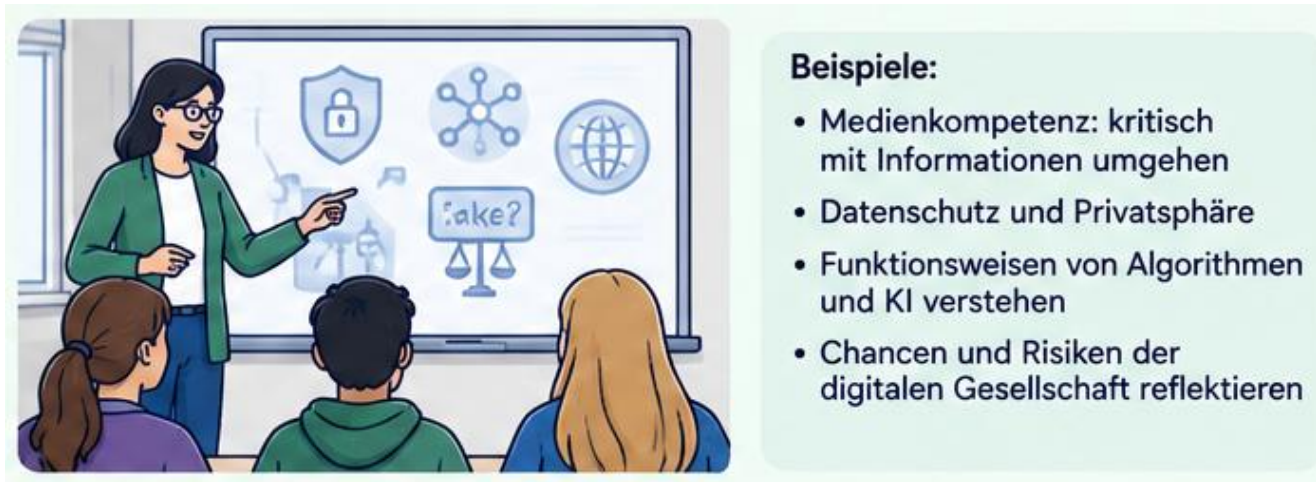
Bildung unter den Bedingungen von Digitalität

- Digitale Medien werden selbstverständlich in den Unterricht integriert, um in diesem mit den Schüler*innen einen Fachgegenstand zu erarbeiten
- digitale Medien haben hier Werkzeugcharakter zur Vermittlung von Fachwissen (vgl. Brandhofer et al. 2018, S. 310)



Bildung unter den Bedingungen von Digitalität

- Auseinandersetzung mit dem fachbezogenen Lerngegenstand soll nicht isoliert erfolgen
- Vermittlung beispielsweise informatischer oder medienbezogener Kompetenzen (vgl. Brandhofer 2018, S. 310; Ludes-Adamy & Schütte 2020)
- digitale Medien stellen folglich auch einen Lerngegenstand fachbezogenen Unterrichts dar



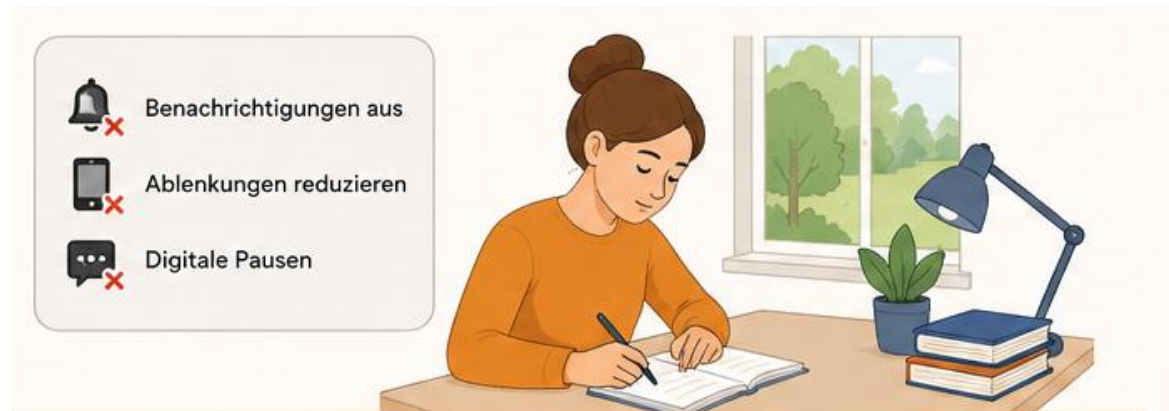
Bildung unter den Bedingungen von Digitalität

- setzt auf eher informelleren Handlungsebene von Unterricht an
- Geht über den reinen Einsatz als Werkzeug hinaus



Bildung unter den Bedingungen von Digitalität

- Trotzdem: Herausforderungen im Bezug zu digitalen Medien
- Herausforderungen Raum geben
- kritische Perspektiven reflektieren
- digitale Medien bieten auch Ablenkungspotenziale vom Fachgegenstand



Open Space

Station 1: sprachliche Grundbildung



- digitale, diagnosegeleitete Förderung von Lesen, Schreiben, Rechnen in der Grundschule
- Meister Cody Namagi: Kl. 1-4 (Deutsch) (+ Meister Cody Talasia: Kl. 2-4 (Mathe))
- ermöglicht: individuelle Lernpfade und am Kind orientierte Förderplanung basierend auf diagnostischer Erfassung von Lernausgangslagen
- regelmäßige Überprüfung der Lernentwicklung + standardisierte digitale Aufbereitung der Ergebnisse



- Inhalte des Förderprogramms basieren auf Ergebnissen einer Metaanalyse (Galuschka et al. 2014), die lautorientiertem Erstleseunterricht größten Effekte bemisst
- Namagi umfasst 4 Bereiche:

Modul I: Lautwahrnehmung

Modul II: Buchstabe-Laut-Beziehung

Modul III: Lesefertigkeiten

Modul IV: Rechtschreibung



- Digital Game-Based Learning, d.h. Wissen wird auf Basis eines digitalen Spiels erlernt (Jacob/Teuteberg 2017: 98f.)
- genauer: Serious Games = „Spiele, deren Ziel über reine Unterhaltung hinausgeht“ (Stieglitz 2017: 4) und die „(zusätzlich) einem ernsten bzw. produktiven Ziel dienen“ (Stieglitz 2017: 5), aber mit Unterhaltungselementen zur Motivationssteigerung (vgl. Entertainment Games, Jacob/Teuteberg 2017: 100)
- Gamifizierungselemente, z.B.: Rahmenerzählung, Sammeln von Münzen, Erhöhung des eigenen Status innerhalb des Spiels (z.B. neue Wissenslevel), Palastgarten verschönern
- kritisch: Lock-In-Effekte (Stieglitz 2017: 11) → Motivationsverlust bei Abschaffung



Diagnostik

App-integriertes (derzeit kostenfreies) Screening: LONDI



Autoren

Dr. Darius Endlich, Prof. Dr. Wolfgang
Lenhard, PD Dr. Peter Marx, Prof.
Tobias Richter



LONDI 1-4 Screener

Das LONDI 1-4 Screening ist ein effizientes Instrument, um frühzeitig Hinweise auf Lernschwierigkeiten in den schulischen Basisfertigkeiten Lesen, Schreiben und Rechnen zu erhalten. Es dient als erste Orientierung und ermöglicht eine schnelle Einschätzung ohne großen Zeitaufwand. Jeder der drei Bereiche ist auf etwa 15 Minuten angelegt, sodass das gesamte Screening bequem innerhalb einer Schulstunde durchgeführt werden kann.

Rechtschreiben

Lesen

Vorläuferfertigkeiten

Rechnen

Basale Zahlenverarbeitung

Klasse 2 - 4

Screening

Details

LONDI 1-4 Screener einrichten

Diagnostik

App-integrierte Testung CODY-D 1-4

Deutsch



CODY-D 1-4 Lese-Rechtschreibtest

Der CODY-Lese- und Rechtschreibtest erfasst die Vorläuferfertigkeiten des Lesens und Rechtschreibens im Grundschulalter. Er liefert standardisierte Werte (Prozentränge) für die einzelnen Untertests und für folgende drei Skalen: Vorläuferfertigkeiten (4 Untertests), Wortlesen (1 Untertest) und Rechtschreiben (1 Untertest). Zudem erfolgt eine Interpretation der Ergebnisse in drei Kategorien: deutliche Schwierigkeiten, leichte Schwierigkeiten, oder keine Schwierigkeiten.

Der CODY-D 1-4 kann als Screening für die Erhebung der Schwierigkeiten beim Lesen und Rechtschreiben eingesetzt werden. Das Screening dient auch dazu, dass auf Basis der Ergebnisse geeignete Förderschwerpunkte für das Training mit Meister Cody Namagi identifiziert werden. So kann zwischen Lesetraining, Rechtschreibtraining oder kombiniertem Training ausgewählt werden.

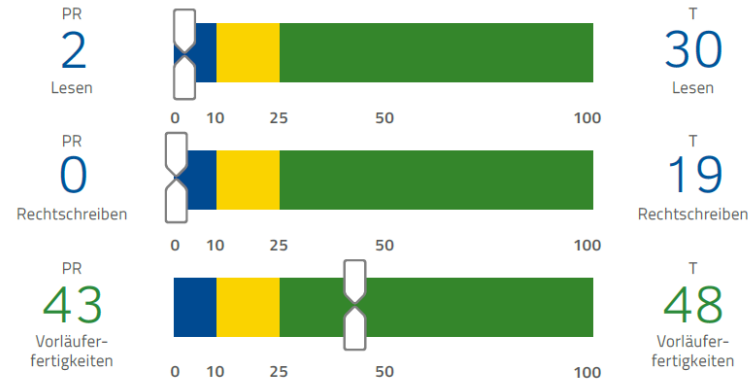
RechtschreibenLesenVorläuferfertigkeitenKlasse 1 - 4Statusdiagnostik

Autoren

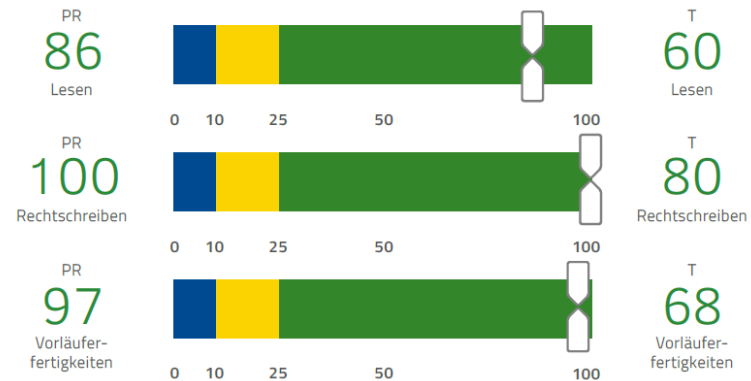
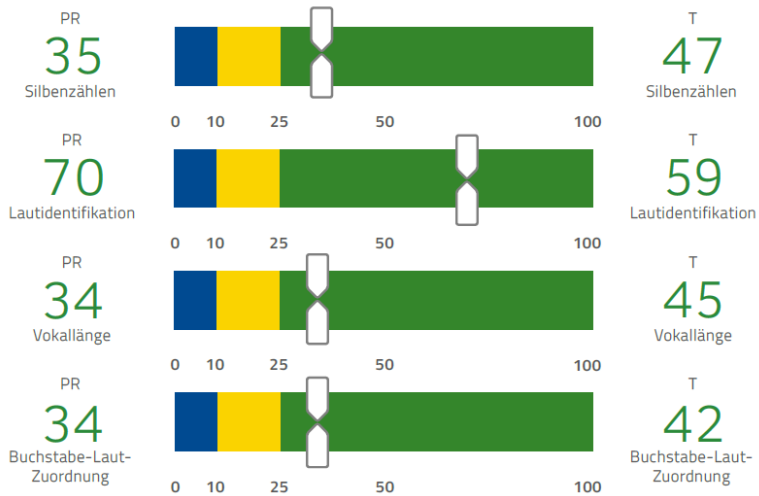
Prof. Dr. med. Gerd Schulte-Körne,
PD Dr. Kristina Moll, Dr. Sini Huemer,
Björn Witzel

Details

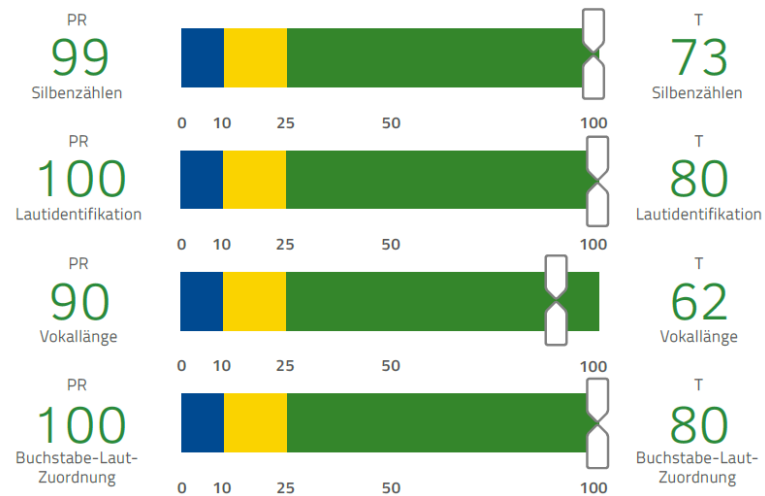
[CODY-D 1-4 Lese-Rechtschreibtest einrichten](#)



Das Ergebnis des Bereichs "Vorläuferfertigkeiten" setzt sich zusammen aus den Ergebnissen der folgenden Subtests:



Das Ergebnis des Bereichs "Vorläuferfertigkeiten" setzt sich zusammen aus den Ergebnissen der folgenden Subtests:



Diagnostik: Ergebnisse App- integrierte Testung CODY-D 1-4

Förderung

App-integrierte Übungen zu Fokusthemen



Deutsch



Fokustraining Namagi

Stelle passende Übungsaufgaben zusammen, um gezielt Lernschwerpunkte zu setzen oder unsichere Bereiche zu festigen. Während des gewählten Zeitraums bearbeiten die Kinder täglich eine Auswahl dieser Aufgaben anstelle des automatisch erstellten Trainingsplans.

Silben

Laute

Vokallänge

Buchstabe-Laut-Zuordnung

Lesen

Lexikalische Entscheidung

Semantische Zuordnung

Schreiben

Adaptiv

ab 1. Klasse

Fokustraining Namagi einrichten

Übungen auswählen

Wird das Fokustraining aktiviert, bekommt das Kind ausschließlich die ausgewählten Übungen. Eine Übung dauert ca. 10 Minuten. Die gesprochene Anleitung je Übung ca. 1 Minute 30 Sekunden.

Stelle das Training zusammen, indem du die gewünschten Übungen auswählst. **Du kannst maximal 6 Übungen auswählen.**



0/6 ausgewählt



Eisspiegel

Worte in Silben aufteilen



Kristallkugel

Silben zählen



Hafen

Laute erkennen



Koffer

Laute zuordnen



Beduinenlager

Lautauslassung



Felshüter 1

Lautsynthese



Felshüter 2

Lautanalyse



Froschliebe

Vokallängenunterscheidung



Morgensport

Vokallängenunterscheidung



Labyrinth

GPK-Genauigkeit



Motivation
durch
Gamification



Das Fokustraining wurde gestartet!

Die Kinder bekommen jetzt in Namagi für den eingestellten Zeitraum vom 20.08.2026 bis zum 27.08.2026 nur die ausgewählten Übungen präsentiert. Dabei werden die Übungen in zufälliger Reihenfolge präsentiert, jedoch nicht mehr als die für Namagi üblichen 3 Übungen.

Ausgewählte Übungen

Folgende Übungen wurden für das Fokustraining Ausgewählt.



Eisspiegel

Worte in Silben aufteilen



Felshüter 2

Lautanalyse

Ausgewählte Kinder

3 Testgruppe 1

- ☒ Adam
- ☒ Berta
- ☒ Chris

Auswertung

App-integrierter Überblick über Lernverlauf



Dashboard

Diagnostik

Förderung

Gruppen ▶

Test Förderung PB

Schulnummer: [redacted] PIN: [redacted]

Gruppenübersicht "HLA Fortbildung (Klasse 3)" / Übersicht "Test Förderung PB" / Förderung

Dashboard

Diagnostik

Förderung

Personalisieren

Förderkalender

August, 2026						
MO	DI	MI	DO	FR	SA	SO
27	28	29	30	31	1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18 Namagi	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31	1	2	3	4	5	6

Namagi (Deutsch)



Felshüter 2

Lautanalyse

Gestartet in Level 1 von 2

Beendet in Level 1 von 2

Antworten gesamt 9

Davon richtig 8 (= 89%)



Eisspiegel

Worte in Silben aufteilen

Gestartet in Level 1 von 3

Beendet in Level 2 von 3

Antworten gesamt 20

Davon richtig 18 (= 90%)

Station 2: mathematische Grundbildung

KoBo

- KoBo – Kooperative Bot: Trainierter ChatBot
- Bereitstellung über die Plattform Fobizz (DSGVO)
- KoBo ist keine Lehrkraft und kein*e Tutor*in, sondern ein Gruppenmitglied
- KoBo soll sich demnach auch verhalten wie ein*e Dritt/Viertklässler*in



KoBo: Instruktionen



Assistent anlegen

WIE SIEHT DEIN ASSISTENT AUS?



Kleiner Tipp: Die KI erstellt das Bild auf Basis von dem Namen, der Beschreibung und deiner Instruktion.

WER IST DEIN ASSISTENT UND WAS KANN ER?

Name	Beispiel Name	
Beschreibung		
Rolle und Instruktionen	-	
Plugins	-	
Chatstarter	-	
Sprachmodell	GPT-4o mini	

HAT DEIN ASSISTENT SPEZIELLE HINTERGRUNDINFORMATIONEN? ⓘ

✓ Teile niemals sensible oder persönliche Informationen mit einer KI-Anwendung

✓ Beachte die Urheberrechte, wenn du fremde Inhalte verwendest

 Hintergrundwissen hochladen (maximal fünf Dateien, je 50 MB)

Chat starten

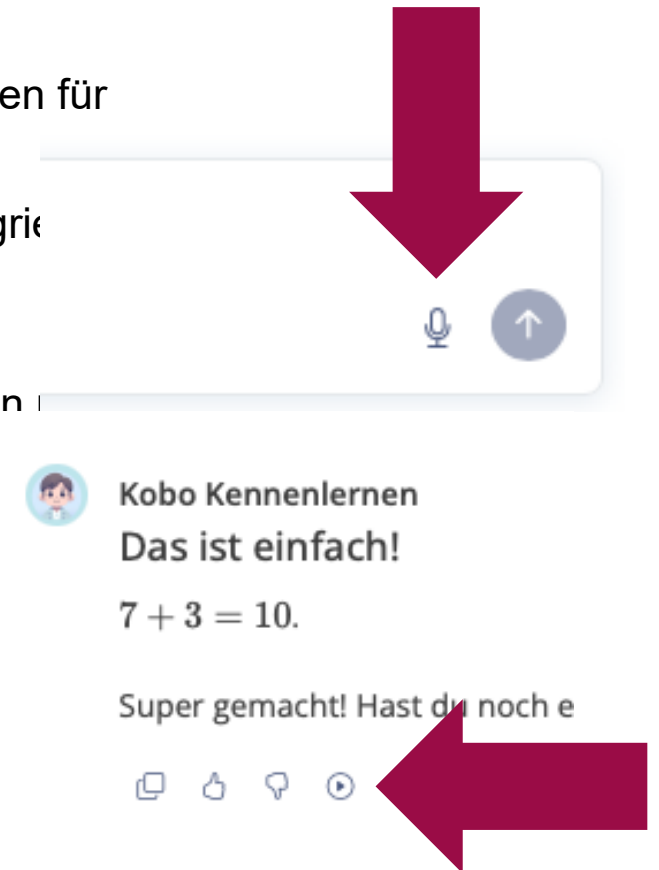
Instruktionen, die das Verhalten beeinflussen
Plugins, die gewisse Fähigkeiten ermöglichen

Zugrundeliegende LLM-Version

Hintergrundwissen, um Referenzmaterial zu hinterlegen

KoBo: Zugänglichkeit

- Empfehlungen für Einfache Sprache (DIN SPEC 33429:2025-03) als Hintergrundwissen für KoBo
- Zur Unterstützung der Textproduktion kann alternativ zur manuellen Eingabe die integrierte Diktierfunktion von Fobizz verwendet werden
- Auf Wunsch lässt sich jede vom KI-Bot erzeugte schriftliche Ausgabe per Knopfdruck akustisch ausgeben, sodass Nutzerinnen und Nutzer den Text vorlesen lassen können und damit eine weitere Zugangsebene erhalten.



Lernumgebungen

Wir haben drei Lernumgebungen in jeweils einem KI-Bot umgesetzt:

2m abmessen

(Wälti et al., 2020, S. 146–149)

- Messen und Addieren von Streckenlängen mit einem gemeinsam gebildeten Längenmaß.
- Mehrfaches Abtragen des Maßes und Ergänzen/Reduzieren, um möglichst genau 2 m zu erreichen.
- Arbeiten mit Längeneinheiten (m, cm, mm) und Diskussion der Messgenauigkeit.

Würfelsummen

(Wälti et al., 2020, S. 79–84)

- Summen zwischen 2 und 20 aus 2, 3 oder 4 Würfeln bilden.
- Addition im 20er-Raum, inklusive Zehnerübergängen und flexibler Zahldarstellung.
- Strategisches Auswählen unterschiedlicher Summen pro Runde.

Zielzahl erreichen

(Wälti et al., 2024, S. 94–97)

- Aus Ziffernkarten Summen bilden, um einer gewählten Zielzahl möglichst nahezukommen.
- Stellenwertverständnis durch Bilden ein- und zweistelliger Zahlen.
- Optimieren durch Austauschen von Ziffernkarten innerhalb der Gruppe.

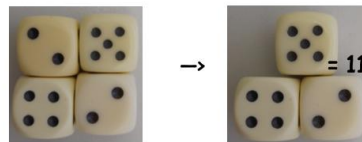
Und jetzt sie!

„Zahlenschlange mit KoBo“

Bei diesem Spiel sollt ihr auf zwei Zahlenschlangen so viele Zahlen ankreuzen wie möglich.

So geht's:

1. Du oder KoBo würfelt abwechselnd mit 4 Würfeln.
2. Du und KoBo bilden jeweils mit den Würfelaugen Summen aus 2, 3 oder 4 Würfeln. Spreche mit KoBo über deine Ideen.



3. Entscheide dich mit KoBo pro Zahlenschlange für eine freie Zahl, die ihr ankreuzt. Die beiden Zahlen müssen verschieden sein.
4. Kreuze eure gewählten Zahlen auf den beiden Zahlenschlangen an. Sage KoBo, welche Zahl du oben und welche unten ankreuzt. Würfelt dann erneut.
5. Spielt solange, bis ihr mit den gewürfelten Zahlen keine freien Zahlen mehr bilden könnt. Überprüfe dann auf den Zahlenschlangen, ob ihr gewonnen hab. Ihr habt gewonnen, wenn ihr auf beiden Zahlenschlangen je 2 grüne, 6 gelbe und 2 rote Zahlen angekreuzt habt.

Viel Spaß beim Spielen!

„Zielzahl mit KoBo“

Bei diesem Spiel sollt ihr und KoBo mit Rechnungen möglichst dicht an eine Zielzahl kommen.

So geht's:

1. Du oder KoBo wählt eine Zielzahl im Zahlenraum von 40 bis 100.
2. Ziehe verdeckt 4 **rote** und 4 **blaue** Steine. Sage KoBo, welche Steine du gezogen hast. KoBo sagt dir, welche 4 **schwarzen** und 4 **gelben** Steine er gezogen hat. Nimm dir alle gezogenen Steine der 4 Farben und lege die anderen zur Seite.
3. Suche dir 2 Farben aus und bilde für jede Farbe eine Rechnung mit den 4 Steinen. Du darfst 1-stellige und 2-stellige Zahlen bilden. Bitte KoBo, dass er für anderen beiden Farben Rechnungen bildet.

Beispiel:



4. Wenn KoBo und du alle Rechnungen gebildet habt, dürft ihr Steine untereinander austauschen, um näher an die Zielzahl zu kommen. Die Rechnungen müssen dabei weiterhin immer aus 4 Steinen bestehen und alle Steine müssen genau 1x benutzt werden. Schlage KoBo einen Tausch vor!



5. Spielt solange, bis KoBo und du mit euren Rechnungen zufrieden seid oder euch kein weiterer Tausch mehr einfällt. Suche dir 2 Rechnungen aus und rechne den Abstand zur Zielzahl aus. KoBo macht dies bei den anderen Rechnungen. KoBo und du haben gewonnen, wenn alle eure Rechnungen zusammen höchstens 12 Punkte von der Zielzahl entfernt sind.

Viel Spaß beim Spielen!



Open Space

Abschluss

Diskussion

Diskussionsimpulse

- Wie müssen digital-inklusive Lernumgebungen gestaltet sein, damit ...
 - ... Lernende (kognitiv, emotional, handlungsorientiert) aktiviert werden?
 - ... sie individuelle und nachhaltige Lernprozesse fördern?
 - ... Lehrkräfte sie einsetzen?
- Inwiefern sind immersive Lehr-Lernsettings geeignet, fachliche und überfachliche Kompetenzen verknüpfend zu schulen?
- Welche Möglichkeiten und Grenzen für den Einsatz immersiver Lehr-Lernsettings sehen Sie in Ihren spezifischen Jahrgängen/Lerngruppen?
- Welche Weiterbildungsbedarfe sehen Sie in Ihrem Kollegium/bei sich selbst? Und welche Wünsche haben Sie an konkrete Weiterbildungsangebote?
-

Feedback

Feedback zum Workshop



Kennwort:

diklusiv

Feedback zur gesamten Veranstaltung

feedback.befragungsportal-hessen.de

Gruppen-TAN:
VNCW47MN



Vielen Dank für Ihre Teilnahme! Und bis zum nächsten Mal!

Vertr.-Prof.ⁱⁿ Dr. Mia Viermann & Dr.ⁱⁿ des. Maria Gallinat
(zusammen mit: Veronica Scifo & Esra Kizilaslan)

U N I K A S S E L
V E R S I T Ä T

27.08.2026

Literatur und Quellen

Bonow, J. (2020). Digital und inklusiv: Die App „Das interaktive Rechendreieck“ im Mathematik-unterricht der Primarstufe: Konzeption und Erprobung einer natürlich differenzierenden Ler-numgebung. In B. Brandt, L. Bröll & H. Dausend (Hrsg.), Digitales Lernen in der Grundschu-le II: Aktuelle Trends in Forschung und Praxis (S. 74–91). Waxmann.

Brandhofer, G., Baumgartner, P., Ebner, M., Köberner, N., Trültzsch-Wijnen, C. & Wiesner, C. (2018). Bildung im Zeitalter der Digitalisierung. In S. Breit, F. Eder, K. Krainer, C. Schreiner, A. Seel & C. Spiel (Hrsg.), Nationaler Bildungsbericht . Fokussierte Analysen und Zukunftsperspektiven für das Bildungswesen (S. 307–362). <http://doi.org/10.17888/nbb2018-2-8>

Eickelmann, B., Casamassima, G., Drossel, K. & Fröhlich, N. (2024). ICILS 2023 im Überblick. Zentrale Ergebnisse, Entwicklungen über ein Jahrzehnt und mögliche Entwicklungsperspektiven. Waxmann. doi: <https://doi.org/10.31244/9783830999416>.

Galuschka K, Ise E, Krick K, Schulte-Körne G (2014) Effectiveness of Treatment Approaches for Children and Adolescents with Reading Disabilities: A Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. PLoS ONE 9(2): e89900. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0089900>

Jacob, Axel/Teuteberg, Frank (2017): Game-Based Learning, Serious Games, Business Games und Gamification – Lernförderliche Anwendungsszenarien, gewonnene Erkenntnisse und Handlungsempfehlungen. In: Strahringer, Susanne/Leyh, Christian (Hg.): Gamification und Serious Games. Grundlagen, Vorgehen und Anwendungen. Wiesbaden: Springer Fachmedien, S. 97-112.

Stalder, F. (2021). Was ist Digitalität?. In U. Hauck-Thum & J. Noller (Hrsg.), Was ist Digitali-tät?. Philosophische und pädagogische Perspektiven (S. 3–7). Springer.

Stieglitz, Stefan (2017): Enterprise Gamification – Vorgehen und Anwendung. In: Strahringer, Susanne/Leyh, Christian (Hg.): Gamification und Serious Games. Grundlagen, Vorgehen und Anwendungen. Wiesbaden: Springer Fachmedien, S. 3-14. UNIKASSEL
VERSITÄT

Literatur und Quellen

Viermann, M. & Ludes-Adamy, P. (2022). Der Einsatz von Lernumgebungen zur Realisierung inklusiven Mathematikunterrichts unter der Bedingung von Digitalität. In J. Bonow, T. Dixel, R. Rink, C. Schreiber & D. Walter (Hrsg.), Digitale Medien und Heterogenität. Chancen und Herausforderungen für die Mathematikdidaktik (S. 133-148). WTM.

Walter, D. (2022). Mathematikunterricht mit digitalen Medien. In B. Brandt, L. Bröll & H. Dausend (Hrsg.), Digitales Lernen in der Grundschule. Fachdidaktiken in der Diskussion (S. 19-39). Münster u.a.: Waxmann.

Wampfler, P. (2022). Postdigitaler Unterricht an der Grundschule. In B. Brandt, L. Bröll & H. Dausend (Hrsg.), Digitales Lernen in der Grundschule. Fachdidaktiken in der Diskussion (S. 40-53). Münster u.a.: Waxmann.