

Projekt «hautnah» (HfH) Foto: M. Haffner

Bilder aus: Inklusiver Unterricht in Rheinlad-Pfalz (MBWWK, 2015)



ILZ Lehrmittel Symposium, Solothurn, 23.3. bis 24.3.2023

# Anforderungen an Lehrmittel der Zukunft für wirksamen inklusiven Unterricht

24. März 2023

Silvia Pool Maag

# Vorgehen:

Recherche und Gespräche mit

Expert:innen

# Mit Expert:innen im Gespräch



## Datengrundlage: **Sieben Gespräche**

- ✓ 4 Gespräche mit Professor:innen (Fachdidaktik: NMG/Geschichte, Deutsch, Englisch) [Schweizer Perspektive] sowie Vortrag/Austausch zu inklusivem Mathematikunterricht mit renommiertem Forscher [Deutsche Perspektive]
- ✓ 1 Gespräch mit einer Wissenschaftlerin zu digitalen Lehrmitteln [Schweizer Perspektive]
- ✓ 1 Schulbesuch und Gespräch mit einer Primarlehrperson, die im geöffneten Unterricht fächerübergreifend und projektorientiert arbeitet [Stadtzürcher Perspektive]
- ✓ 1 Gespräch mit einer Schulischen Heilpädagogin (SHP), Sonderpädagogin und Erziehungswissenschaftlerin, die als SHP arbeitet und zusätzlich Lehrpersonen/SHP coacht. [Perspektive Kanton Zürich]

**Einstiegsfrage:** *Was sind Anforderungen an Lehrmittel der Zukunft für einen inklusiven Unterricht aus deiner fachlichen (fachdidaktischen/professionellen) Perspektive? Was ist zu berücksichtigen? Wo liegen Herausforderungen?*

# Der Inhalt ist Programm

---

1. Das neue **Denken** - Das **Neue** denken?
2. Unterricht vs. inklusiver Unterricht: Alles neu?
3. Merkmale von inklusivem Unterricht
4. Universelle Designs und Assistive Technologien
5. Didaktische und digitale Perspektiven auf Unterricht (Gespräche)
6. Zusammenfassung
7. Diskussion

Anhang

- Praxisbeispiele

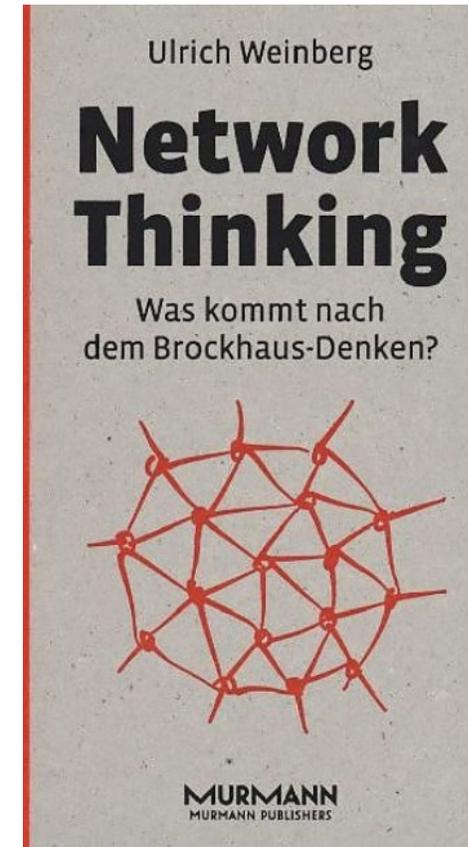
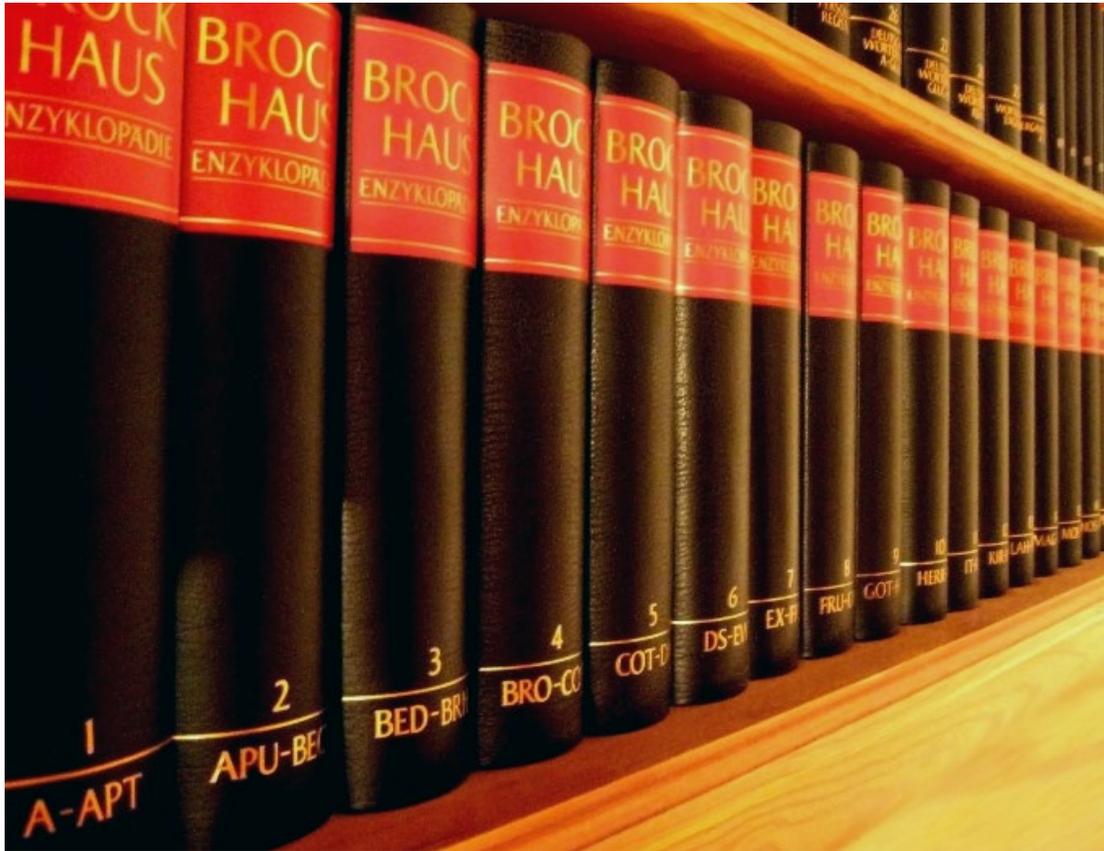
Das neue Denken

-

Das Neue denken

# Was kommt nach dem Brockhaus-Denken?

# Das Denken in Netzwerkstrukturen!



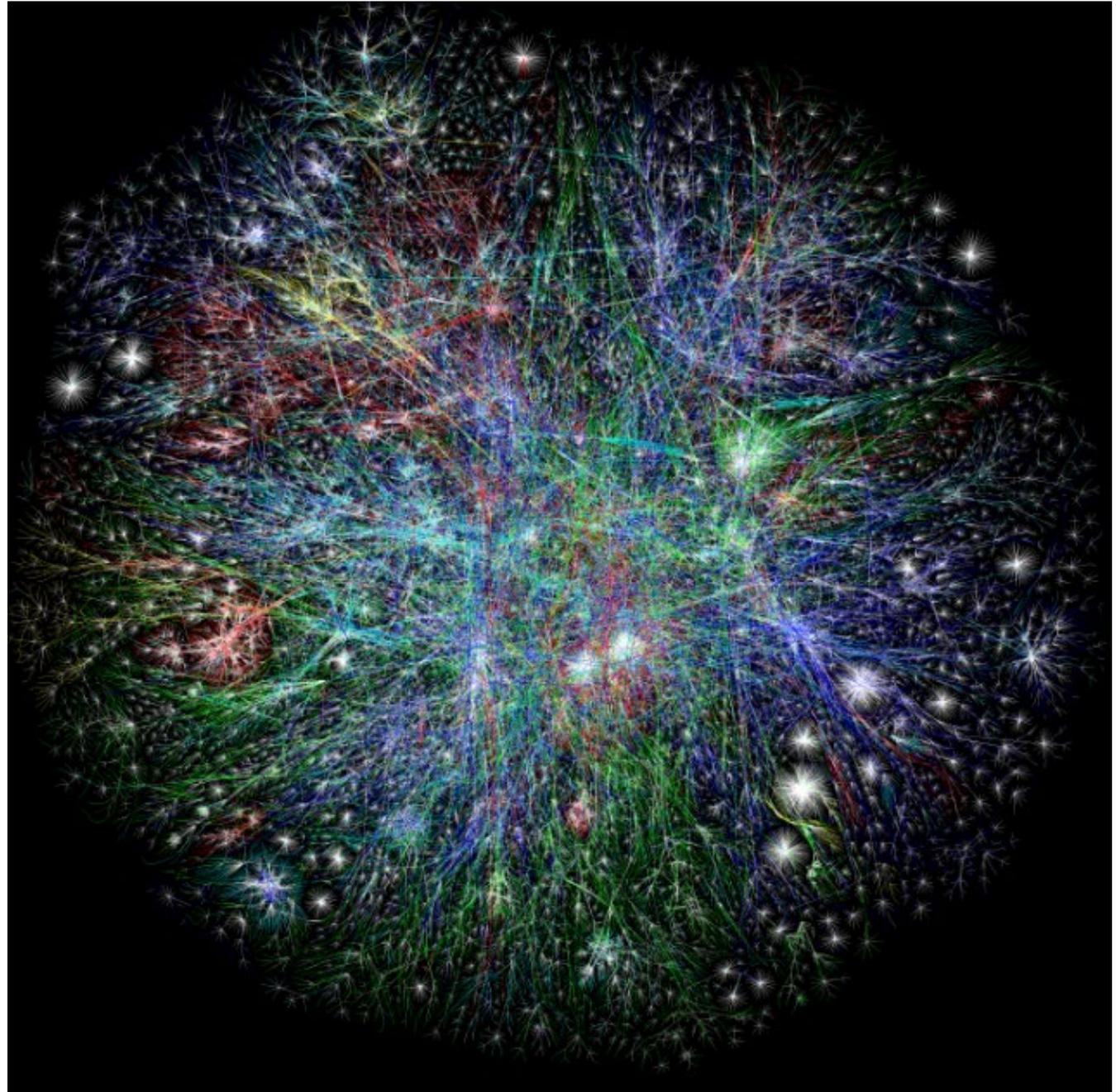
# Was zeichnet Network-Thinking aus?

Ulrich Weinberg, Leiter Hasso Plattner Institut (Design-Thinking), Universität Potsdam



<https://www.youtube.com/watch?v=BeBBaoLtw8o> (2:22)

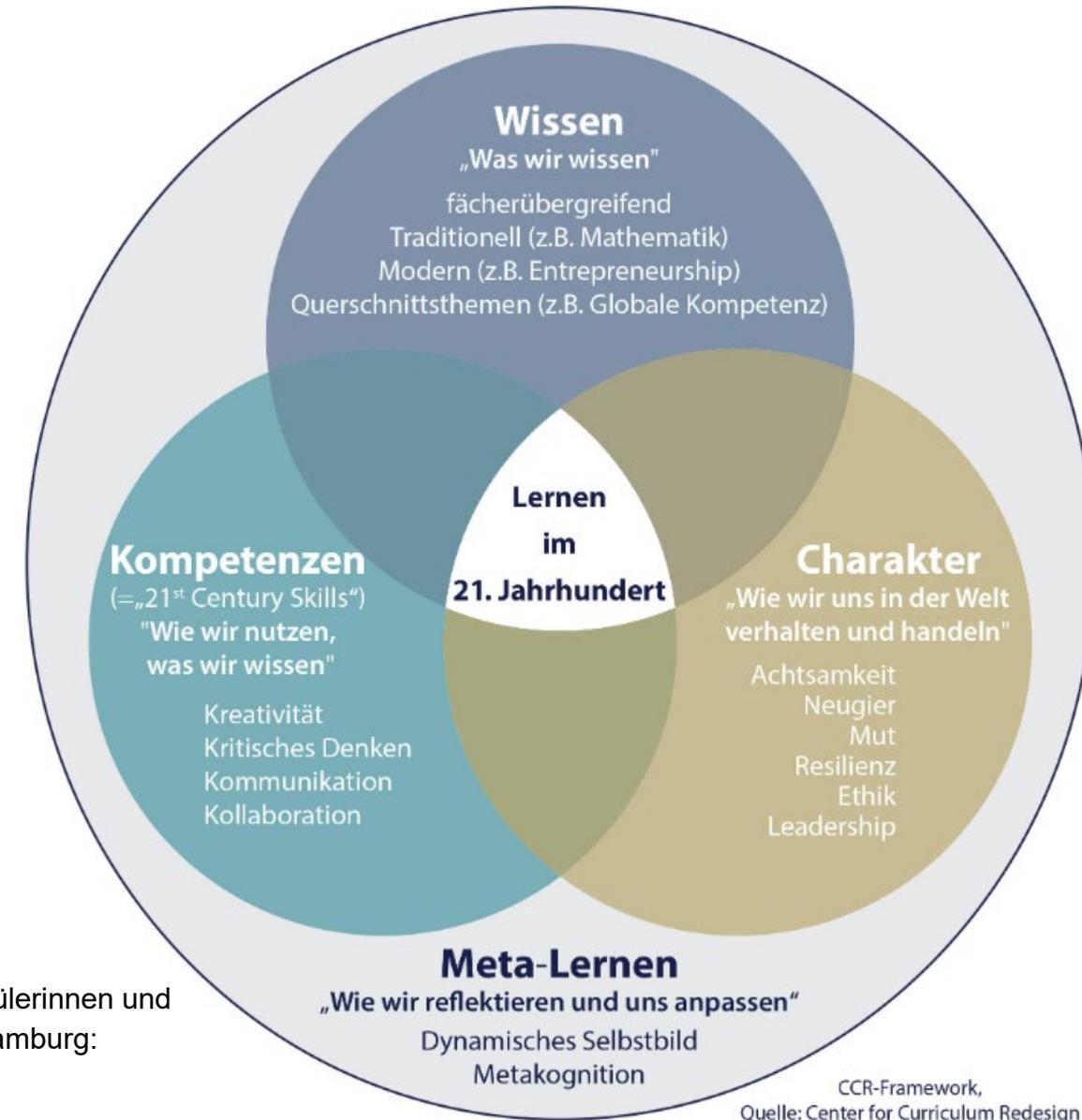
# Digitale Signale



# 4D EDUCATION: Welche Lerndimensionen müssten Bildungsmedien ansprechen?

## Schlüsselthemen der (Welt-)Gesellschaft:

- Ökonomische Ungleichheit
- Dominierende Gewalt
- Internationale Mobilität
- Neue Familienstrukturen
- Zunehmende Diversität und gesellsch. Zusammenhalt
- Globalisierung und wirtschaftlicher Wettbewerb
- Neue Berufe und Karrieren
- Neue technische Entwicklungen und ihre rasante Verbreitung
- Soziale Herausforderungen durch technischen Fortschritt mit exponentiellem Wachstum



Unterricht vs. inklusiver  
Unterricht: alles neu?

# Unterricht hat sich verändert

## Bisher:

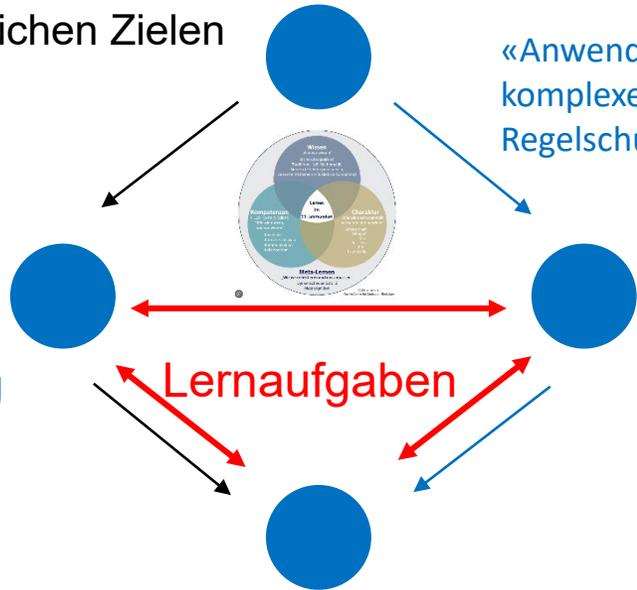
Lehrpläne mit Fächern  
und fachlichen Zielen

## Neuerdings:

Lehrplan 21 (Grundkompetenzen)

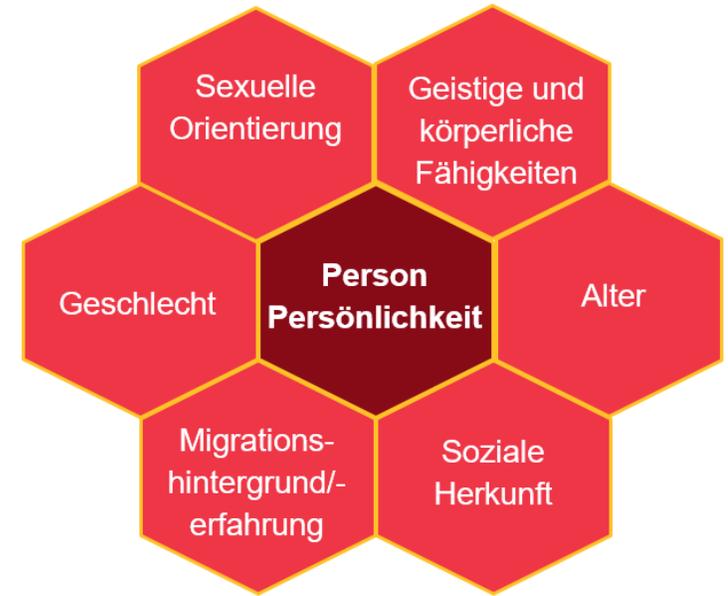
«Anwendung des Lehrplan 21 bei  
komplexen Behinderungen in Sonder- und  
Regelschulen»

Lehrmittel  
(Fachlogik)  
Differenzierung



Lernende  
(Entwicklungslogik)

Lehrperson  
Klassenunterricht  
Multiprofessionelle  
Zusammenarbeit  
Integrative Förderung  
Individualisierung  
Öffnung von Unterricht



Dimensionen von Diversität: Darstellung Pool Maag 2019 (in Anlehnung an Boomers & Nitschke, 2012; Gardenswartz & Rowe, 1994).



Fairness bei Gleichheit



Fairness bei Ungleichheit



Barrierefreiheit (UD)

# Merkmale inklusiven Unterrichts

Inklusiver Unterricht profiliert sich entlang von vier Dimensionen:

- 1. Einstellung und Haltung der Lehrperson** (Akzeptanz aller Lernenden und ihrer Individualität, Wertschätzung der Vielfalt der Lernenden)
- 2. Curriculare Inklusion** (systematische Lernverlaufsdagnostik, didaktische Integration individualisierter Curricula, adaptiver Unterricht und Binnendifferenzierung, optimale Förderung mit spezifischen Förderangeboten, individuelle Lernunterstützung, Hilfsmittel)
- 3. Soziale Inklusion** (Herstellung von Gemeinsamkeit durch Kooperation der Lernenden, aktive Austausch- und Aneignungsprozesse am gemeinsamen Gegenstand, Berücksichtigung situativer Bedürfnisse)
- 4. Professionelle Gemeinschaft** (Co-Teaching, Zusammenarbeit mit Fachpersonen, Assistenzen, Lehrkräften und mit Eltern)

# Qualitätsmerkmale von inklusivem Unterricht

Baumer, B. & Vierbuchen M.-Ch. (2018). Eine Schule für alle – Wie geht das? Qualitätsmerkmale und Gelingensbedingungen für eine inklusive Schule und inklusiven Unterricht. Zeitschrift für Heilpädagogik 69, 526-541.

Gelingensbedingungen für inklusiven Unterricht	
Merkmal	Indikatoren
Klassenführung	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die gegebene Vielfalt wird als Ressource genutzt.</li> <li>Lehrerinnen und Lehrer erfüllen eine Vorbildfunktion.</li> <li>Lehrerinnen und Lehrer geben den Schülerinnen und Schülern das Gefühl, ihre Aktivitäten stets im Blick zu haben.</li> <li>Auf Unterrichtsstörungen wird situationsangemessen reagiert.</li> <li>Gemeinsam erarbeitete Klassenregeln und Rituale und deren Konsequenzen werden kontinuierlich gesichert und festgelegt.</li> <li>Situativ und überdauernd abgesprochene Aufgaben/Dienste werden eingehalten.</li> <li>Es findet ein konstruktiver Umgang mit Konflikten statt.</li> <li>Es findet ein konstruktiver Umgang mit Fehlern (auch eigenständige Behebung) statt.</li> </ul>
Effektive Lernzeit	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Beteiligten des Unterrichts sind pünktlich und gut vorbereitet.</li> <li>Es erfolgt ein Wechsel zwischen aktiven Lernphasen und erholsamen Pausen.</li> <li>Lehrerinnen und Lehrer reagieren innerhalb einer angemessenen Wartezeit auf die Schülerinnen und Schüler.</li> <li>Schülerinnen und Schüler werden in ihren Lernprozessen nicht gestört.</li> <li>Die Konzentration des Unterrichts liegt auf dem Thema.</li> <li>Schülerinnen und Schüler arbeiten aktiv mit.</li> <li>Es entstehen individuell bedeutsame Lernerträge und Arbeitsergebnisse.</li> </ul>
Lernförderliches und vertrauensvolles Klima	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alle am Unterricht Beteiligten werden wahrnehmbar wertgeschätzt, ernst genommen und gerecht behandelt.</li> <li>Alle am Unterricht Beteiligten nehmen beim Lernen aufeinander Rücksicht und helfen sich gegenseitig.</li> <li>Eine positive Grundeinstellung zu heterogenem Lernen und Lernergebnissen wird gefördert.</li> <li>Diskriminierung, Beleidigung und Gewalt werden nicht akzeptiert und in Reflexionsprozessen thematisiert.</li> <li>Der Unterricht bietet Raum für freudige und ernste Momente.</li> </ul>
Vielfältige Motivierung	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Unterrichtsdrumaturgie ist geeignet, um das Interesse der Schülerinnen und Schüler zu wecken.</li> <li>Die Bedeutsamkeit der Bildungsinhalte bzw. Kompetenzen für die Lebenswelt und für die Identitätsbildung werden bewusst.</li> <li>Die Bildungsinhalte knüpfen authentisch an die Lebenswelt der Schülerinnen und Schüler an.</li> </ul>
Kognitive Aktivierung	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alle Schülerinnen und Schüler werden aktiviert.</li> <li>Die Schülerinnen und Schüler arbeiten selbstgesteuert.</li> <li>Die Bildungsinhalte werden eigenständig reorganisiert.</li> <li>Es finden Möglichkeiten des Transfers statt.</li> </ul>
Klarheit und Struktur	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Struktur des Unterrichts ist für alle transparent.</li> <li>Die Unterrichts- und Lernziele sind transparent.</li> <li>Der Unterricht ist begründet und nachvollziehbar strukturiert.</li> <li>Die Informationen und Aufgaben werden adressatenbezogen strukturiert und präsentiert.</li> </ul>
Schüler- und Kompetenzorientierung	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Persönlichkeitsentwicklung der Schülerinnen und Schüler wird unterstützt und gefördert.</li> <li>Insbesondere die Selbstständigkeit, die Selbstwirksamkeit und das Selbstvertrauen werden gefördert.</li> <li>Die Schülerinnen und Schüler übernehmen Verantwortung und dürfen mitbestimmen.</li> <li>Die Schülerinnen und Schüler geben ein Feedback zum Unterricht.</li> <li>Die Interessen und Bedürfnisse der Schülerinnen und Schüler werden berücksichtigt.</li> <li>Die Voraussetzungen, Stärken, Alltagsvorstellungen und Vorerfahrungen der Schülerinnen und Schüler werden als Ressource genutzt.</li> <li>Es erfolgt ein kumulativer Kompetenzerwerb.</li> <li>Die Aufgabenstellungen werden an individuellen Kompetenzen ausgerichtet.</li> <li>Die individuellen Lernziele werden erreicht.</li> <li>Die Erfolgslebnisse werden sichtbar gemacht.</li> </ul>
Sprache und Sprachsensibilität	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die sprachlichen Äußerungen sind an die Voraussetzungen der Schülerinnen und Schüler angepasst und werden gegebenenfalls durch Visualisierungen unterstützt.</li> <li>Die Lehrerinnen und Lehrer stellen motivierende und (fachlich) authentische Sprechansätze bereit und gewährleisten eine ermutigende Atmosphäre.</li> <li>Die Schülerinnen und Schüler können ihre Mehrsprachigkeit in den Unterricht einbringen.</li> <li>Die Sprache ist gendersensibel, wertschätzend und unterstützt ein lernförderliches und vertrauensvolles Klima. Sie ist frei von Beleidigungen und Diskriminierungen.</li> <li>Die Lehrerinnen und Lehrer sind sich den Bedeutungen von Sprache bewusst und sensibilisieren die Schülerinnen und Schüler dahingehend.</li> <li>Die Lehrerinnen und Lehrer fördern den sukzessiven Gebrauch der Fachsprache.</li> </ul>

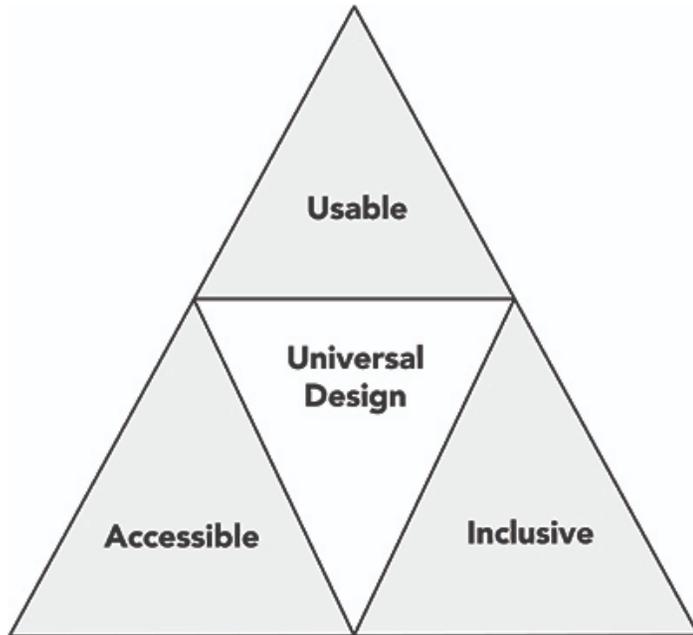
Gelingensbedingungen für inklusiven Unterricht		
Merkmal	Indikatoren	
Individuelles Fördern	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lehrerinnen und Lehrer erfassen den individuellen Lernstand der Schülerinnen und Schüler evidenzbasiert.</li> <li>Die Schülerinnen und Schüler erhalten anspruchsvolle Erwartungen.</li> <li>Lehrerinnen und Lehrer und Schülerinnen und Schüler erarbeiten gemeinsam individuelle Lern- und Bildungsbedarfe.</li> <li>Die Schülerinnen und Schüler arbeiten an Aufgaben auf ihrem individuellen Niveau.</li> <li>Das Anforderungsniveau liegt im Bereich der nächsten Entwicklung.</li> <li>Die Schülerinnen und Schüler erhalten genügend Zeit zur Aufgabenbearbeitung.</li> </ul>	
Individuelles Feedback	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Schülerinnen und Schüler erhalten ein zeitnahes, gut dosiertes und auf konkrete Lern- und Bildungsprozesse bezogenes Feedback.</li> <li>Das eigene Lernverhalten wird selbstkritisch eingeschätzt.</li> <li>Die verschiedenen Formen des Feedbacks werden in Portfolios festgehalten.</li> </ul>	
Interne Kooperation	<ul style="list-style-type: none"> <li>Der Unterricht erfolgt kooperativ. (Co-Teaching/Team-Teaching)</li> <li>Der Unterricht wird gemeinsam von multiprofessionellen Fachkräften und Schülerinnen und Schülern geplant, durchgeführt und reflektiert.</li> <li>Die Schülerinnen und Schüler sind durch Kooperation wechselseitig verantwortlich für erfolgreiche Bildungsprozesse.</li> <li>Die Schülerinnen und Schüler unterstützen sich gegenseitig.</li> </ul>	
Vorbereitete Lernumgebung	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Schülerinnen und Schüler arbeiten zu/in einem gemeinsamen Kontext.</li> <li>Die Lernumgebung ist strukturiert und regt einen individuellen Bildungsprozess an.</li> <li>Die Lernumgebung ermöglicht individuelle und kooperative Bildungsprozesse.</li> <li>Die Lernumgebung wird gemeinsam gestaltet.</li> <li>Die Lernumgebung ist barrierefrei zugänglich.</li> <li>Die Raumbedingungen (Möbiliar, Beleuchtung, Belüftung und Akustik) sind ergonomisch.</li> </ul>	
Angebotsvielfalt	Lernprozesse	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Lernphasen stehen in einem angemessenen Spannungsfeld zwischen kooperativem und individuellem Lernen.</li> <li>Die Lernphasen stehen in einem angemessenen Spannungsfeld zwischen lehrendem und entdeckendem Lernen.</li> <li>Die Lernphasen stehen in einem angemessenen Spannungsfeld zwischen offenem und strukturiertem Lernen.</li> <li>Es werden Hilfs- und Unterstützungsmöglichkeiten aufgezeigt und angewandt.</li> <li>Die (Zwischen-)Ergebnisse und Hausaufgaben werden gewürdigt.</li> <li>Die Entwicklung von Lernstrategien wird gefördert.</li> <li>Die Entwicklung von Metakognitionskompetenzen wird gefördert.</li> <li>Das Aufgabenangebot umfasst Aufgaben mit verschiedenen Lern-, Lösungswegen und Ergebnissen.</li> <li>Die Bildungsprozesse werden handlungsorientiert, ganzheitlich und an den Schülerinnen und Schülern orientiert gestaltet.</li> </ul>
	Methoden und Medien	<ul style="list-style-type: none"> <li>Es werden vielfältige Methoden genutzt.</li> <li>Es werden verschiedene Sinne angesprochen.</li> <li>Vielfältige und adressatengerechte Methoden und Sozialformen unterstützen den individuellen Bildungsprozess.</li> <li>Die Medien und Lernorte werden zielführend und schülerorientiert genutzt.</li> <li>Es wird Projektarbeit und Wochenplanarbeit ermöglicht.</li> <li>Es werden Modelle, Beispiele, Metaphern und Visualisierungen genutzt.</li> </ul>
Individuelle und transparente Leistungserwartung	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Schülerinnen und Schüler werden möglichst in demokratischen und transparenten Prozessen an der Leistungserfassung beteiligt.</li> <li>Es erfolgt eine differenzierte und regelmäßige Leistungserfassung.</li> <li>Es werden verschiedene Formen der Leistungserfassung eingesetzt.</li> <li>Die Leistungserwartungen und -situationen sind transparent gestaltet.</li> <li>Die Leistungsbeurteilung erfolgt nach individueller und kriterienorientierter Bezugsnorm.</li> </ul>	

# Universelle Designs

UD – UDL – UDI & assistive Technologien

# Universal Design in Education (UDL, UDI)

CAST: About Universal Design for Learning



	Biete multiple Möglichkeiten der Förderung von <b>Lernengagement</b>	Biete multiple Mittel der Representation von <b>Informationen.</b>	Biete multiple Mittel für die <b>Informationsverarbeitung</b> und die Darstellung von <b>Lernergebnissen.</b>
	Affektive Netzwerke Das „WARUM“ des Lernens	Erkennungsnetzwerke Das „WAS“ des Lernens	Strategische Netzwerke Das „WIE“ des Lernens
<b>Zugang</b>	<p>Mache verschieden Angebote, um <b>Lerninteresse</b> zu wecken. (7)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Biete möglichst viele Wahlmöglichkeiten an und unterstütze Autonomie. (7.1)</li> <li>• Biete möglichst viele relevante, bedeutsame und authentische Aufgaben an. (7.2)</li> <li>• Vermeide Ablenkung und soziale Bedrohung. (7.3)</li> </ul>	<p>Biete Wahlmöglichkeiten bei der <b>Perzeption.</b> (1)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Biete Möglichkeiten an, Informationsdarstellungen anzupassen. (1.1)</li> <li>• Biete Alternativen für auditive Informationen an. (1.2)</li> <li>• Biete Alternativen für visuelle Informationen an. (1.3)</li> </ul>	<p>Ermögliche unterschiedliche <b>motorische Handlungen.</b> (4)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Variiere die Möglichkeit zur Steuerung von Lernmaterialien und zur Erstellung von Antworten. (4.1)</li> <li>• Optimierte den Zugang zu Lernhilfen und assistiven, technischen Hilfsmitteln (4.2)</li> </ul>
<b>Entwicklung</b>	<p>Biete Optionen für die Aufrechterhaltung von <b>Anstrengung und Ausdauer</b> (8)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhöhe die Transparenz und Bedeutsamkeit der Lehr- und Lernziele. (8.1)</li> <li>• Biete Aufgaben mit unterschiedlichen Aufgabenniveaus an und optimiere so die individuelle Herausforderung. (8.2)</li> <li>• Fördere die Zusammenarbeit und Gemeinschaft (8.3)</li> <li>• Biete formative Lernrückmeldung mit Bezug auf die Lernzielerreichungen an. (8.4)</li> </ul>	<p>Biete Wahlmöglichkeiten für <b>Sprache und Symbole.</b> (2)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Biete Hilfestellung zur Klärung von Begriffen und Symbolen an. (2.1)</li> <li>• Biete Hilfestellung zum Erkennen von Syntax und Textaufbau an. (2.2)</li> <li>• Biete Hilfestellung beim Lesen geschriebener Texte u./o. mathematischer Formeln und Symbolen an. (2.3)</li> <li>• Biete Möglichkeiten zur Nutzung von Kenntnissen in anderen Sprachen an. (2.4)</li> <li>• Biete Möglichkeiten der nicht-sprachlichen Illustration von Schlüsselbegriffen an. (2.5)</li> </ul>	<p>Biete verschiedene Optionen für <b>Ausdruck &amp; Kommunikation.</b> (5)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lass verschiedene Arten der Kommunikation zu (5.1)</li> <li>• Ermögliche eine vielfältige Nutzung von Hilfen beim Erstellen einer Antwort z.B. Wörterbuch, Apps, ... (5.2)</li> <li>• Biete Hilfen bei instrumentellen Fertigkeiten an, die reduziert werden können, z.B. Mentoren, Tutoren, Software ... (5.3)</li> </ul>
<b>Verinnerlichung</b>	<p>Biete Möglichkeiten und Unterstützung für <b>selbstregulierendes Lernen</b> (9)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vermittel Erwartungen und Überzeugungen, die die Motivation fördern. (9.1)</li> <li>• Ermögliche individuelle Bewältigungsfähigkeiten und Bewältigungsstrategien. (9.2)</li> <li>• Biete Möglichkeiten zur eigenständigen Lernerfolgsmessung und zur reflexiven Beurteilung des eigenen Lernerfolgs. (9.3)</li> </ul>	<p>Biete Wahlmöglichkeiten für das <b>Verständnis.</b> (3)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Biete Möglichkeiten der Aktivierung oder Erarbeitung von Hintergrundinformationen an. (3.1)</li> <li>• Biete Hilfen zum Hervorheben wichtiger Informationen, Leitideen oder Beziehungen an. (3.2)</li> <li>• Biete Hilfen an, die eine systematische Informationsverarbeitung unterstützen. (3.3)</li> <li>• Biete Hilfen an, die das Behalten und den Transfer unterstützen. (3.4)</li> </ul>	<p>Biete Wahlmöglichkeiten zur Unterstützung der <b>exekutiven Funktionen.</b> (6)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Initiere und unterstütze die Entwicklung einer angemessenen Zielsetzung. (6.1)</li> <li>• Fördere geplantes und strategisches Arbeiten. (6.2)</li> <li>• Erleichtere den geordneten Umgang mit Informationen und Ressourcen. (6.3)</li> <li>• Biete Möglichkeiten zur Selbstevaluation und fördere Kompetenzen durch Hilfe und formatives Feedback. (6.4)</li> </ul>
<b>Ziel</b>	<b>Lernexperten, die</b> zielstrebig und motiviert sind.	einfallsreich und sachkundig sind.	strategisch und zielführend handeln.

udlguidelines.cast.org | © CAST, Inc. 2018. | Suggested Citation: CAST (2018). Universal design for learning guidelines version 2.2 [graphic organizer]. Wakefield, MA: Author.

# Assistive Technologien fördern die Selbstbestimmung

«Ich lebe Selbstbestimmung bis zur Grenze meiner Behinderung.»

Daniel Rickenbacher



<https://www.paraplegie.ch/activecommunication/de/daniel-lebt-selbstbestimmung>

**Umfeldkontrolle:** Dies ist ein System, mit dem Türen, Fernseher und weitere wichtige Geräte bedient werden können.



# Assistive Technologien und einfache / leichte Sprache fördern die Bildungsteilhabe

Universelles Design ist kein Produkt, sondern ein Prozess. Der **Prozess** führt zu Produkten (Geräte, Umgebungen, Systeme und Prozesse), die für eine grösstmögliche Gruppe von Menschen nutzbar und nützlich ist.

(<http://ftb-esv.de/unieinl.html>)



**Beispiel Kopfmaus:** Steuerung über reflektierenden Klebepunkt (an Brille/Stirn). Schreiben über Bildschirmtastatur.

# Beispiele für Assistive Technologie



**DAISY-Player**  
Weltweiter Standard für navigierbare, zugängliche Multimedia-Dokumente (*Digital Accessible Information System*).



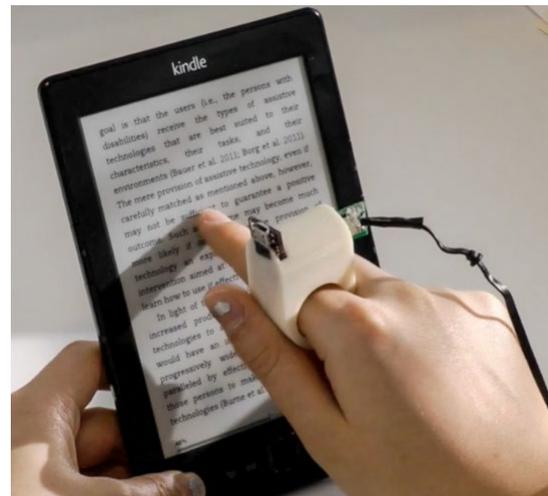
**Portmann- und Tanne-Gebärden**



Screenreader



Braille Display



Finger-mounted reading device



Talker  
«unterstützte Kommunikation»

# Didaktische Perspektive

- Gemeinsamer Gegenstand - Kern der Sache
- Lernaufgaben
- Geöffneter Unterricht

# Didaktik: Gemeinsamer Gegenstand – «Kern der Sache» Das Fraktale und Selbstähnliche (Seitz 2009)

Das Prinzip fordert deshalb genügend komplexe Lernaufgaben und gemeinsames Lernen vor jeder fachlichen und didaktischen Strukturierung. Ziel: Didaktische Strukturierungen als bewegliche Spiralen.

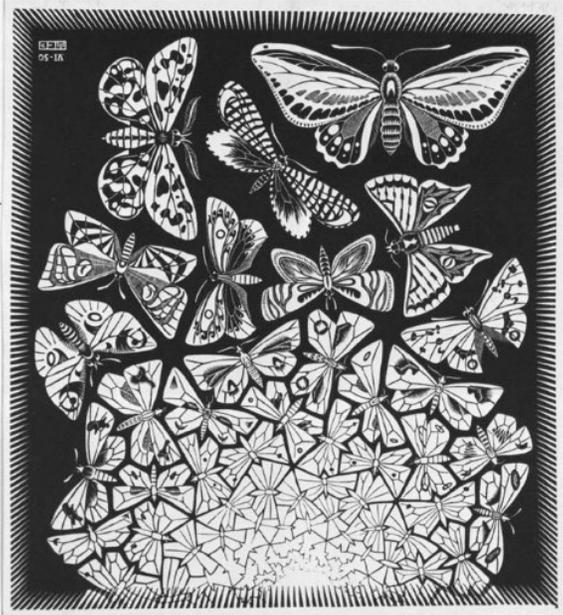


Abb. 3: Fraktale (modifiziert nach "Butterflies", M.C. Escher)

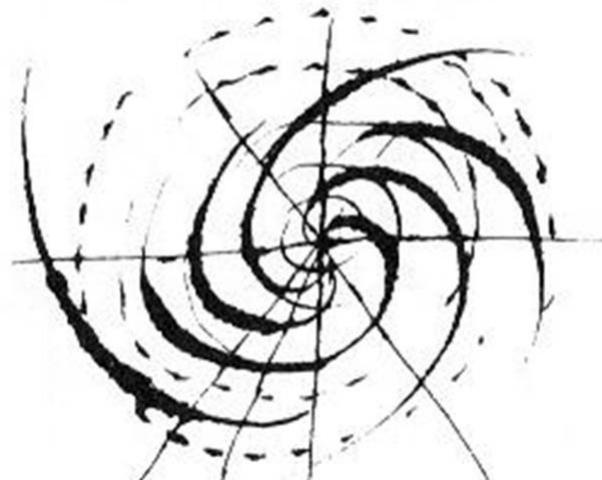


Abb. 6: Durchdringung von Kinderperspektiven und fachlichen Perspektiven (entnommen: KÜKELHAUS 1995, 112)

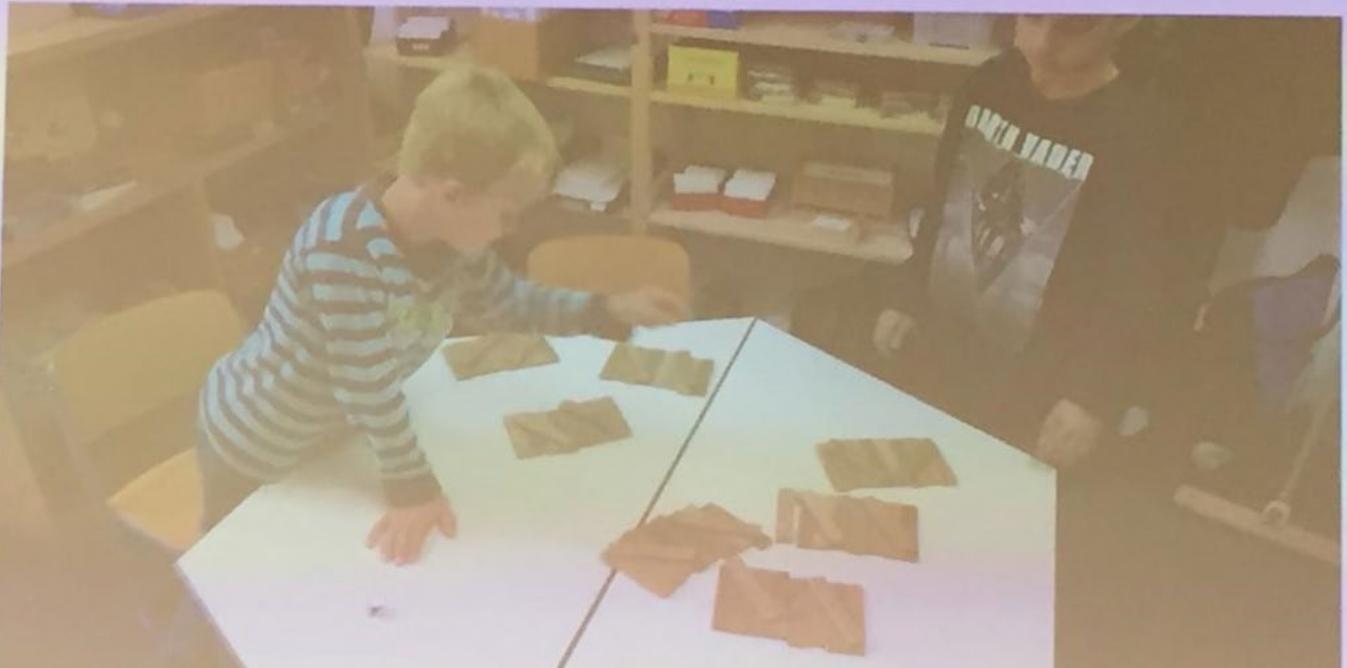
# Beispiel einer Lernaufgabe

Folie Präsentation Marcus Nührenbörger (Inklusiver Mathematikunterricht: 2.3.2023, ETH Zürich)

Chancengleiche Teilhabe an mathematischer Bildung für alle Lernenden

Ein Beispiel

*Legt 100 Bausteine so, dass andere Kinder schnell erkennen können, dass es genau 100 sind.*



Prinzip der «**Natürlichen Differenzierung**». Es spricht nichts dagegen, allen alles fürs Lernen zugänglich zu machen

- 1. Lehrmittel:** Ein gemeinsames, inhaltlich ganzheitliches Lernangebot (zugänglich für alle Kinder, ausgestattet mit einem Mindestmass an Komplexität).
- 2. Lernende:** den Lernenden bieten sich Wahlmöglichkeiten (aufgrund lebensweltbezogener / schulischer / fachlicher Erfahrungen), unterschiedliche Schwierigkeitsgraden (bspw. Lösungswege, Arbeitsmittel, Aufgaben, mdl./schriftl. Darstellung).

# Weitere Anforderungen an inklusive Lehrmittel (LM) aus den Gesprächen mit Expert:innen

*Erforderlich ist die Orientierung von Lehrmitteln am «Gemeinsamen Gegenstand» (interaktives Problemlösen), an der Grundstruktur der Fachlichkeit und der Diversität der Lehrenden und Lernenden*

**Perspektive Sprachen:** Interaktion der Lernenden, Gemeinsamer Gegenstand, Orientierung an Fachlichkeit, Berücksichtigung der Diversität von Lehrperson, Novizen - Experten

**Digitale Perspektive:** LM/Bildungsmedien mit Betroffenen entwickeln (Abstimmung erforderlich), «all-in-one» Lösungen, analog & digital, Gemeinsamer Gegenstand (Einstiegsaufgabe für alle), Förderung von Vermittlung, Motivation und Aktivierung

**Natur, Mensch, Gesellschaft:** Orientierung am LP21, alltagsweltliche Themen, Diversity als Richtschnur über das Ganze, handlungsorientiert und erfahrungsbasiert, sinnlich-ästhetisch, sprachentlastet (QR-Code zum Hören)

**Schulische Heilpädagogik:** Entlastung in Kernfächern durch Erweiterung der Lehrmittel mit Verdichtungen auf das Wesentliche bei Erhalt des roten Fadens (viel Übungsmaterial, z.B. Lese- und Hörverständnis, einfache Sprache, vereinfachte, sprachentlastete Übungsaufgaben in Mathe, Basisvokabular in den Fremdsprachen und gesprochene Texte in einfacher Sprache). Gewährleistung der Anschlussfähigkeit zum Lehrmittel.

# Lehrmittel im geöffneten Unterricht



<http://churermodell.ch/>

# Anforderungen an Lehrmittel im geöffneten, inklusiven Unterricht (Vorschlag einer Lehrperson, 1.-3. Klasse, Zürich)

---

1. **Niveaudifferenzierungen:** z.B. bei Arbeitsblättern /-aufträgen mit Text eine vereinfachte, textentlastete Version. Bei Experimenten Beobachtungsaufträge mit unterschiedlicher Komplexität des Auftrags.
2. **Spielerische** Aufgaben, Gruppenaktivitäten, Lieder
3. Ansprechendes **Bildmaterial** (z.B. Bildkarten, passende Bilderbücher, Vorlagen, um eigene Modelle zum Thema zu bauen)
4. Hinweise zu **ausserschulischen Lernorten** (v.a. im Fachbereich Natur, Mensch und Gesellschaft)
5. Passende **Online/Computeraufträgen/-übungen**
6. **Farbliche Gliederung** der Themen
7. Didaktik: Es soll möglich sein, **Themenbereiche vorzuziehen oder auszulassen**, wobei die «Logik» der Aufträge erhalten bleibt. Aufbau in Bausteinen, die man selber zusammenstellen kann wird linearem Aufbau, der kaum Abweichungen zulässt, vorgezogen.
8. In Natur, Mensch und Gesellschaft (NMG) eine **reichhaltige Sammlung an Themen** (mit Material wie oben beschrieben) in einem **Lehrmittel mit Bezug zum LP 21** zu verschiedenen Bereichen: 1. Natur und Technik, 2. Wirtschaft, Arbeit, Haushalt, 3. Räume, Zeiten, Gesellschaft, 4. Religionen, Kulturen und Ethik (z.B. zu Leben früher und heute, Berufe, Naturphänomene mit Experimenten etc.) vgl. für den Kindergarten:

# Zusammenfassung

# Fazit: Anforderungen an Lehrmittel der Zukunft für wirksamen inklusiven Unterricht

1. Sie sind vom **Lernen** aus gedacht und flexibel auf spezifische Bedürfnisse **anpassbar**.
2. Sie berücksichtigen die **Vielfalt** der Lernenden und der Lehrenden in der Zugänglichkeit.
3. Sie unterstützen die **multiprofessionelle Zusammenarbeit** im Klassen-/Jahrgangs-/Stufen- und Schulteam.
4. Sie ermöglichen **Interaktion** und **Vernetzung** von Lernenden, Lehrenden und der Fächer.
5. Sie orientieren ihre Themen an der **Lebenswelt**, gesellschaftlichen Lebensbereichen und globaler Literalität und eröffnen **fächerübergreifende**, interdisziplinäre Lernzugänge.
6. Sie gewährleisten fachliches wie überfachliches Lernen und sichern **Lernerfolge**.
7. Sie sind am **fachlichen Kern** orientiert und von der Digitalität **«all in one»** aus gedacht (vgl. PIKAS).
8. Sie ermöglichen **analoges, digitales und hybrides** Bearbeiten von guten **Lernaufgaben**.
9. Sie sind **barrierefrei** (im UD, UDL, UDI), d.h. zugänglich, einfach nutzbar, inklusiv.

# Diskussion

# Diskutieren Sie in Murmelgruppen

---

1. Was hat mich beim Referat angesprochen?  
Was schliesse ich daraus?
2. Welche Anforderungen müssen (digitale) Lehrmittel erfüllen, um einen wirksamen integrativen Unterricht zu ermöglichen?
3. Welche Fragen/Bemerkungen habe ich noch? (Rückfragen an Referent/in)

# Anhang



# Von Accessibility zum Universellen Design



## Literatur zur Vertiefung:

Lanners, R. (2020). Neue Lehrmittel im Universellen Design. Schweizerische Zeitschrift für Heilpädagogik, Jg. 26 (10), 17-26

Meier-Popa, O. & Salamin, M. (2020). Accessibility und Universelles Design in der Bildung. Schweizerische Zeitschrift für Heilpädagogik, Jg. 26 (10), 9-16.

*Die sieben Prinzipien des UD (in Anlehnung an The Center for Universal Design, 1997) (vgl. Meier Popa & Salamin 2020, 12)*



# Universal Design for Learning

## Why Use U.D.L.?

Equal Opportunity



Serve the needs of all learners

## Benefits of UDL



Challenging & Achievable

Enhanced Curriculum



Removes Barriers



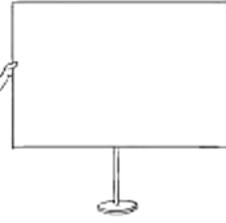
Strengths

## UDL Principles

Expression

Representation

Engagement



## Collaboration

Inclusion Classroom

Shared Vision



Communicate

Plan & Assess

## Incorporating a UDL

Choice Assignments

Flexible Assessment

Support



Variety of Materials



Vary Presentation



## Lesson Planning

Class Profile



Find Viable Curriculum

S.M.A.R.T. Goals



Variety

Reflection

## Classroom Examples



Environment Flexibility



Group Work



Projects



Multi-sensory Lessons



Student Centered



<https://www.youtube.com/watch?v=gmGgplQkrVw>

# Praxisbeispiele und Hinweise der Expert:innen aus den Gesprächen

# Ausgewählte Praxisbeispiele

## PIKAS (all-in-one von der Digitalität aus gedacht )

<https://pikas.dzlm.de/unterricht>

UNTERRICHT



Im Bereich Unterricht finden Sie Anregungen zur Gestaltung guten Mathematikunterrichts. Diese sind entlang der zentralen Inhaltsbereiche der Lehrpläne strukturiert. Zudem werden auch inhaltsübergreifende Beispiele thematisiert. Alle Materialien dienen der Konkretisierung unserer Fortbildungsmodule und der Inhalte des Bereichs „Selbststudium“. Sie sind als Ergänzung und keineswegs als Ersatz für gute Schulbücher zu verstehen.

Unterrichtsinhalte

Zahlen und Operationen $3 + 2 =$ ●●●○○○	Raum und Form 
Größen und Messen 	Daten, Häufigkeiten und Wahrscheinlichkeiten 
Gute Aufgaben $98 - 89 =$ $87 - 78 =$ $76 - 67 =$ ...	Mathekartei 

# Lehrmittel aus Sicht einer Lehrperson (1.-3. Klasse), die in ihrem geöffneten Unterricht funktionieren

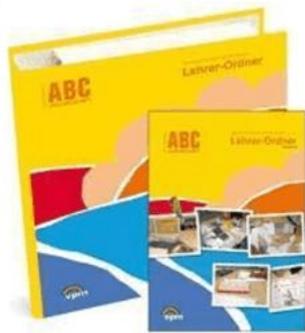
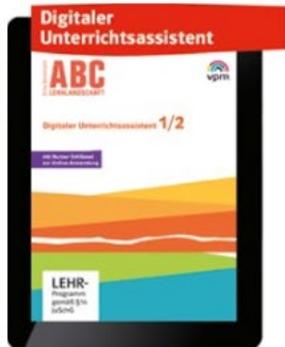
## Mathematik

- Modular aufgebaut. Grundanforderungen, Erweitertes Angebot. Übersichtlich mit Bildern dokumentiert.
- Lernzielkontrollen zum Anpassen
- Herausfordernde offene Aufgaben:

Schüler\*innen Beispiele

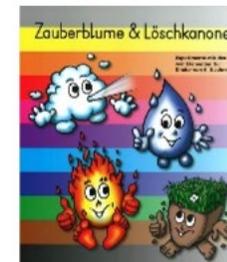


## ABC-Lernlandschaft:



Wortarten

**Natur Mensch Technik:** Direkt einsatzbereit, grosser Umfang an Arbeitsmaterial, Link zu Filmen



## Kriterien:

- Übersichtlicher Kommentar mit Praxisbeispielen angereichert.
- Arbeitshefte sind übersichtlich gestaltet, die Seiten sind nicht überladen und das selbständige Üben ist gewährleistet, da nicht auf jeder Seite das Format ändert.

# Hinweise für die Lehrperson

kurz,  
prägnant,  
übersichtlich,  
bebildert,  
situieret.

## Eine Klasse auf dem Weg zur Schrift – ein Praxisbeispiel in Bildern

Die Abbildungen in diesem Heft zeigen anschaulich, wie der Unterricht mit der ABC-Lernlandschaft 1 im Schulalltag gestaltet werden kann. Die Bilder stammen aus dem Unterricht eines ersten Schuljahres an einer Bremer Grundschule. Die Klasse umfasst 23 Kinder, darunter 16 Kinder, für die Deutsch nicht die Muttersprache ist.

### Offenheit mit Sicherheit

Ein geöffneter Unterricht braucht Struktur, und zwar in zweierlei Hinsicht. Nötig ist zum einen eine **organisatorische Struktur für die Kinder**: Um selbstständig arbeiten zu können, müssen die Kinder wissen, wie der Unterrichtsstoff gegliedert ist und was von ihnen erwartet wird. Ebenso wichtig ist eine **inhaltliche Struktur für die Lehrkraft**: Das 4-Säulen-Modell bietet eine umfassende Übersicht über die Komplexität des Schriftspracherwerbs und bildet damit eine Grundlage, um den Unterricht zu organisieren und das Lernen der Kinder so zu unterstützen, dass alle erfolgreich auf ihrem individuellen Niveau arbeiten können.

### Aufbau des Fotoheftes

Der Aufbau des Fotoheftes folgt diesen beiden Aspekten der Unterrichtsstruktur:

#### Organisatorische Struktur für die Kinder

11 – 10 Strukturen für den Unterricht:  
Ein geöffneter Unterricht braucht Struktur

#### Inhaltliche Struktur für die Lehrerin

11 – 19 Werkzeuge zum Lesen und Schreiben:  
Systematische Einführung grundlegender Elemente und Verfahren

20 – 29 Freies Schreiben:  
Texte verfassen, überarbeiten und vorstellen

30 – 36 Lesen:  
Freie Lesezeiten und gemeinsames (Vor-) Lesen von Kinderliteratur

22 – 23 Rechtschreiben lernen:  
Forschen, Sammeln, Sortieren und Üben

Bildquellennachweis: 1–40 Klett-Archiv (Nina Bode-Kirchhoff), Stuttgart.  
Sollte es in einem Einzelfall nicht gelingen sein, den korrekten Rechteinhaber ausfindig zu machen, so werden berechnigte Ansprüche selbstverständlich im Rahmen der üblichen Regelungen abgegolten.

#### 1. Auflage

Alle Drucke dieser Auflage sind unverändert und können im Unterrichtsgebrauch nebeneinander verwendet werden. Die letzte Zahl bezeichnet das Jahr des Druckes.  
Das Werk und seine Teile sind urheberrechtlich geschützt. Jede Nutzung in anderen als den gesetzlich zugelassenen Fällen bedarf der vorherigen schriftlichen Einwilligung des Verlags. Hinweis § 52 a UrhG: Weder das Werk noch seine Teile dürfen ohne eine solche Einwilligung eingescannt und in ein Netzwerk eingestellt werden. Dies gilt auch für Intranets von Schulen und sonstigen Bildungseinrichtungen. Fotomechanische oder andere Vervielfältigungsverfahren nur mit Genehmigung des Verlags.

© Ernst Klett Verlag GmbH, Stuttgart 2013. Alle Rechte vorbehalten.  
www.klett.de  
Verlag für pädagogische Medien (vpm)

Herausgeberin: Erika Brinkmann  
Autorinnen: Erika Brinkmann, Nina Bode-Kirchhoff  
Redaktion: Jutta Herrmann, Stacey-Bühnen, Andrea Josen  
Herstellung: Antje Heusing

Gestaltung: Ingrid Gestaltung, Berlin  
Illustrationen: Axel Nicolai, Köln  
Satz: Ernst Klett Verlag GmbH, Stuttgart  
Druck: AZ Druck und Datentechnik GmbH, Konstanz/Offen

Printed in Germany  
ISBN 978-3-12-011420-8



## Strukturen für den Unterricht

### Ein geöffneter Unterricht braucht Struktur



Gruppentische ...



... und Platz für den Austausch im Kreis.



Eine übersichtliche Organisation des Materials für die Kinder.

# Beispiel NMG

## Kindergarten

### Kinder begegnen Natur und Technik im Kindergarten



Mit «Kinder begegnen Natur und Technik» bietet der Lehrmittelverlag Zürich Materialien und Vorschläge für den spielerischen Unterricht in Natur und Technik auf der Kindergartenstufe an.

<https://www.lmvz.ch/schule/kinder-begegnen-natur-und-technik#Themen-bersicht-45>

#### Themenübersicht ^

Die Themen können in beliebiger Reihenfolge bearbeitet werden und sind als ein Angebot zu verstehen. Die Zeit, die zur Bearbeitung eines Themenbereichs eingesetzt wird, kann individuell an die Bedürfnisse der Klasse angepasst werden.

- **«Natur ganz nah»:** Die Kinder lernen Pflanzen und frei lebende Tiere vor unserer Haustür kennen.
- **«Mein Körper»:** In diesem Themenbereich rund um den Körper geht es um sichtbare Phänomene wie das Wachsen, aber auch um unsichtbare Prozesse wie die Verdauung, die mithilfe von Modellen für die Kinder anschaulich vermittelt werden können.
- **«Technik im Alltag»:** Technische Geräte, denen die Kinder in ihrem Alltag begegnen, werden in diesem Themenbereich näher betrachtet.
- **«Nutztiere und Nahrungspflanzen»:** Im Anschluss an verschiedene Ausflüge in die nähere Umgebung setzen sich die Kinder auf produktive Weise mit dem Thema Nutztiere und -pflanzen auseinander.
- **«Wasser, Luft und Sonne»:** Hier erkunden die Kinder anhand von sinnlichen Erfahrungen sowie in altersgerechten Experimenten die Phänomene Wasser, Luft und Licht.
- **«Fahrzeuge und Verkehr»:** Ausgehend von Kinderfahrzeugen und dem Strassenverkehr beschäftigen sich die Kinder auf experimentelle und gestalterische Weise mit Rollen und Gleiten, mit Beschleunigen und Bremsen.
- **«Jahreslauf»:** Hier stehen jahreszeitliche Besonderheiten, Veränderungen und Zusammenhänge im Vordergrund.