

# Workshop «Lernräume»

Heterogenität und  
individualisierter  
Mathematikunterricht



# Programm

- Zu uns
- Kontextualisierung
- Unterrichtskonzept Lernräume
- Mathehaus und Webseite
- Beispiel Mathestunde und Rollen der Lehrpersonen
- Austausch

## Zu uns

- Sandra Däppen, 56 Jahre, Mutter, Primarlehrerin, Audiopädagogin, Schulische Heilpädagogin, Dozentin in der Professur Inklusive Didaktik und Heterogenität am Institut Spezielle Pädagogik und Psychologie, PH FHNW (Lehre, Kurse, Beratung)  
[sandra.daeppen@fhnw.ch](mailto:sandra.daeppen@fhnw.ch)
- Lukas Brönnimann, 49 Jahre, Vater, Primarlehrer, Schulischer Heilpädagoge separativ (Sprachheilschule/Kleinklasse) und integrativ, Praxislehrer Heilpädagogik, Projektleiter Lernräume  
[lukas.broennimann@primartherwil.ch](mailto:lukas.broennimann@primartherwil.ch)

# Heterogenität und Diversität



## UN-Konvention über die Rechte von Menschen mit Behinderungen, Bildung (§ 24)

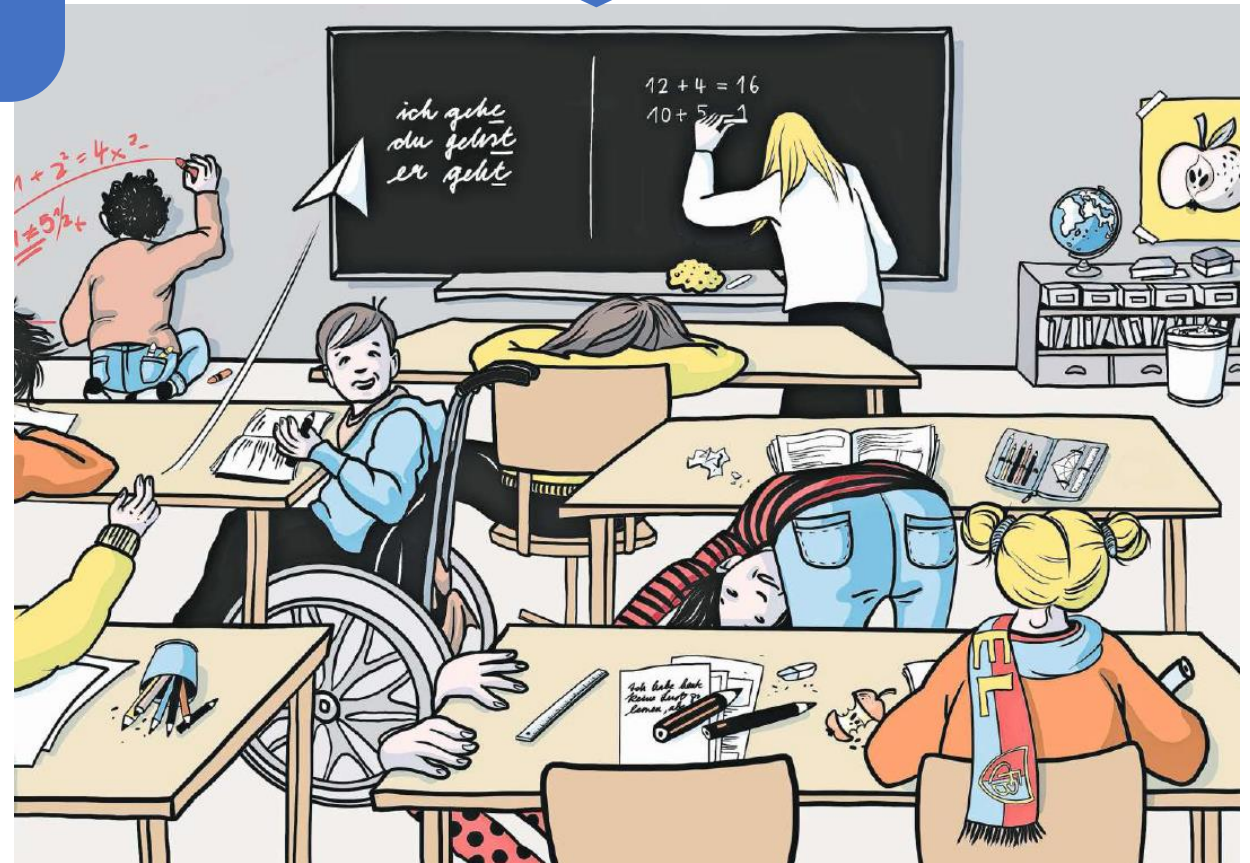
- (1) Die Vertragsstaaten anerkennen das Recht von Menschen mit Behinderungen auf Bildung. Um dieses Recht ohne Diskriminierung und auf der Grundlage der Chancengleichheit zu verwirklichen, gewährleisten die Vertragsstaaten **ein inklusives Bildungssystem auf allen Ebenen** [...]
- [...] in Übereinstimmung mit dem Ziel der vollständigen Inklusion wirksame **individuell angepasste Unterstützungsmassnahmen** in einem Umfeld, das die bestmögliche schulische und soziale Entwicklung gestattet, angeboten werden [...]



«Jedes fünfte Kind stört den Unterricht. Schon Kindergärtler sind heute aggressiv oder sogar gewalttätig» Sonntagszeitung (2019)



«Bei Störenfrieden hört die Integration in den Schulen auf» Bz Basel (2021)





## „Ist das Modell der integrativen Schule am Ende?“

Auffällige Kinder sollen wieder in separaten Klassen unterrichtet werden. Dies verlangt eine Initiative in Basel.“

Aus Rendez-vous Radio SRF vom 04.02.2022.

„Die Frage zur weiteren Existenz von Sonderschulen bezieht sich unzweideutig auf die Schulstruktur, womit klar wird, dass gemäss UN-BRK die Weiterexistenz oder Aufhebung der Sonderschulen kein Kriterium bei der Erfüllung der in der Konvention enthaltenen Normen ist.“ (Kissling 2022: 57)

## Allgemeine Bemerkung Nr. 4 zum Recht auf inklusive Bildung (2016)

11 Der Ausschuss betont, wie wichtig es ist, die Unterschiede zwischen Exklusion, Segregation, Integration und Inklusion anzuerkennen.

- *Exklusion* = kein Zugang zu Bildung für Lernende
- *Segregation* = Bildung für Lernende mit Behinderungen in getrennten Umgebungen auf bestimmte oder unterschiedliche Beeinträchtigungen bezogen und isoliert von Lernenden ohne Behinderungen
- *Integration* = Prozess, Menschen mit Behinderungen in bestehenden allgemeinen Bildungsinstitutionen unterzubringen unter der Annahme, dass sie sich an die standardisierten Anforderungen solcher Institutionen anpassen können
- *Inklusion* = Prozess einer systemischen Reform, Wandel und Veränderungen in Bezug auf den Inhalt, die Lehrmethoden, Ansätze, Strukturen und Strategien im Bildungsbereich, um Barrieren mit dem Ziel zu überwinden, allen Lernenden eine auf Chancengleichheit und Teilhabe beruhende Lernerfahrung und Umgebung zuteil werden zu lassen...



# Projekt „Lernräume“

## Organisation

Primarschule im Kanton Basel-Land mit 800 Schüler\*innen – 33 Primarklassen in fünf Schulhäusern (und 9 Kindergärten)

## Auftraggeber

Rektor Primarschule, wird im Projekt durch Konrektor vertreten

## Projektziele

- Produkt: Entwickelte Instrumente und Website mit Lernmaterialien
- Wirkung: selbstgesteuert, individualisiert, interessiert, angstfrei, motiviert und begleitet lernen können

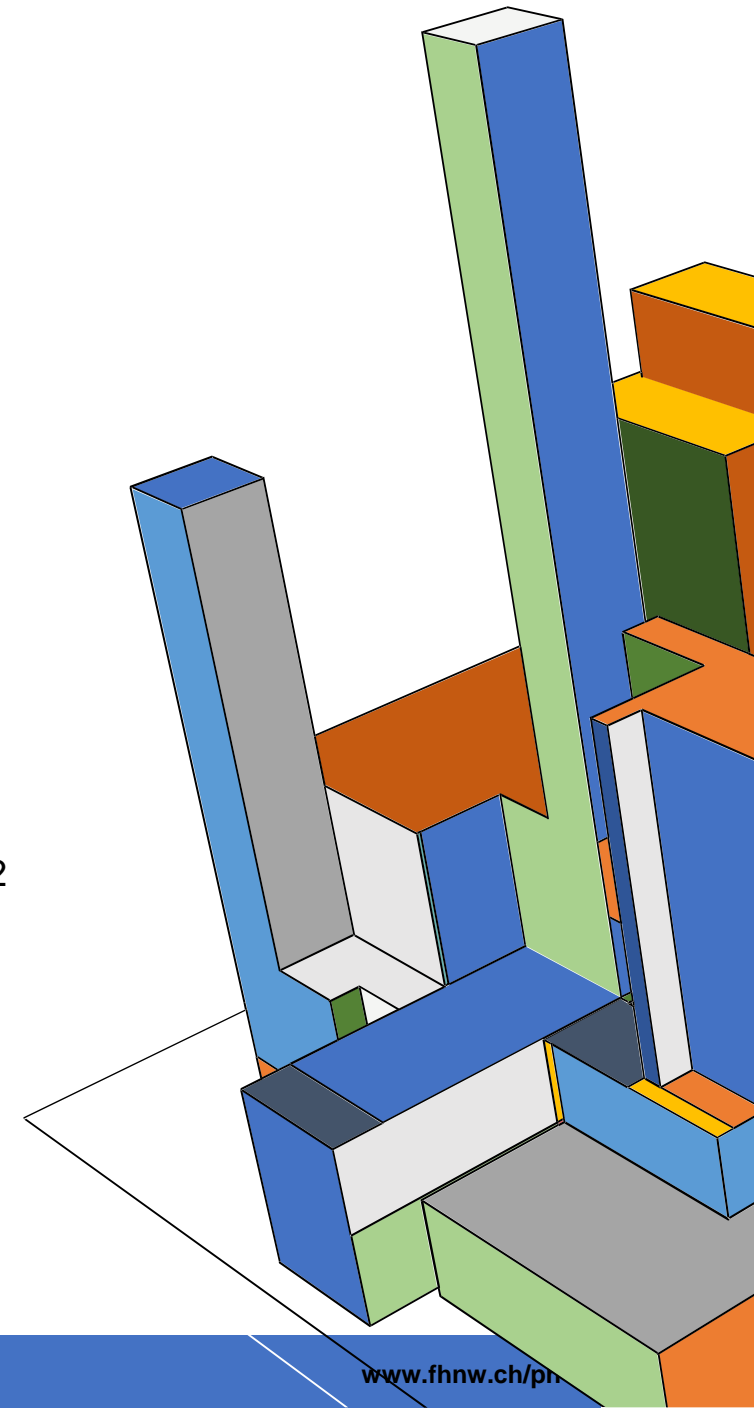
## Produkte

- Website – Lernhäuser, Lernvideos...
- Lernmaterialien bzw. Hefte in Mathematik und Deutsch, Zyklen 1 und 2
- Handbuch zum Lernkonzept

## Auftragnehmerin

Sandra Däppen, beratende Projektbegleitung (Prozess- und Fachwissen) Studienjahre 21/22 bis 22/23, 23/24

## Projektleitung und -gruppen



# Rollen und Aufgaben

## Auftraggebende:

- **Strategische Leitung:** Finanzen, Budget
- **Projektleitung:** Konzept- und Prozessverantwortung, stellt Projektgruppe zusammen, organisiert Sitzungen, setzt Meilensteine, informiert regelmässig
- **Projektgruppe:** Mitverantwortung, -gestaltung
- **Resonanzgruppe(n):** kritische Rückmeldungen geben, hinterfragen

## Auftragnehmerin:

- beratende Projektprozessbegleitung
- Fachexpertise einbringen
- als Schnittstelle zum Institut Spezielle Pädagogik und Psychologie bzw. zur Pädagogischen Hochschule FHNW fungieren und Vernetzung aufbauen (z.B. Weiterbildung mit Fachdidaktiker Mathematik, Besuche von Studierenden und Dozierenden, Artikel im Schulblatt, Workshop am Bildungstag, Weiterbildungsangebote, Projekt JF...)

## Lernräume ist...

- übersichtlich geordnetes Unterrichtsmaterial zu allen Kompetenzstufen Mathematik der 1. – 6. Primarklasse, das von den Schülerinnen und Schülern selbständig erarbeitet werden kann.
- ein in der Praxis erprobtes Konzept für selbstgesteuertes und individualisiertes Lernen im Fach Mathematik auf der Primarstufe.

# Eckdaten Lernräume

- 13 Klassen (1. – 6. Primarstufe)
- 26 Lehrpersonen und Heilpädagog\*innen
- 3 Gemeinden
- 11 Jahre Erfahrung
- Begleitung durch die FHNW seit 3 Jahren
- geplant sind Weiterbildungen über das AVS und das IWB (ab Schuljahr 24/25)

# Kinder lernen am besten wenn...

- das Thema von aussen vorgegeben wird.
- dem Kind gesagt wird, bis wann es das Thema verstanden haben muss.
- das Thema vom Kind nach Interesse und Entwicklungsstand ausgewählt wird.
- das Kind entscheidet, wann es das Thema verstanden hat.

- Jedes Kind einer Klasse steht auf einer anderen Entwicklungsstufe.
- Um optimal lernen zu können, ist jedes Kind darauf angewiesen, dass es auf seinem momentanen Lernstand aufbauen und sein Lerntempo bestimmen kann.
- Wenn alle Kinder einer Klasse dazu genötigt werden, zur gleichen Zeit das Gleiche zu tun, besteht durch die unvermeidliche Unter- oder Überforderung vieler Kinder die Gefahr, dass diese...
  - Gelerntes wieder vergessen.
  - den Unterricht stören.
  - ihre Lernmotivation und ihr Selbstwertgefühl teilweise verlieren.

# Entstehungsgeschichte

- Das Konzept ist aus der Not heraus entstanden in sehr heterogenen Gruppen mit Kindern, die nicht mehr lernen wollten.
- Der Fokus der Lehrpersonen liegt in diesem Lernkonzept stark beim Kind.

# Theoretischer Hintergrund

Das Lernkonzept wurde auf der Grundlage von Erkenntnissen aus der Bildungsforschung entwickelt:

*«Schulisches Lernen gleicht noch zu oft einer Zwangsfütterung und sollte vermehrt durch aktives, selbstbestimmtes Lernen und eigenmotivierte Projekte ergänzt werden» (Ulrike Stedtnitz, 2008).*

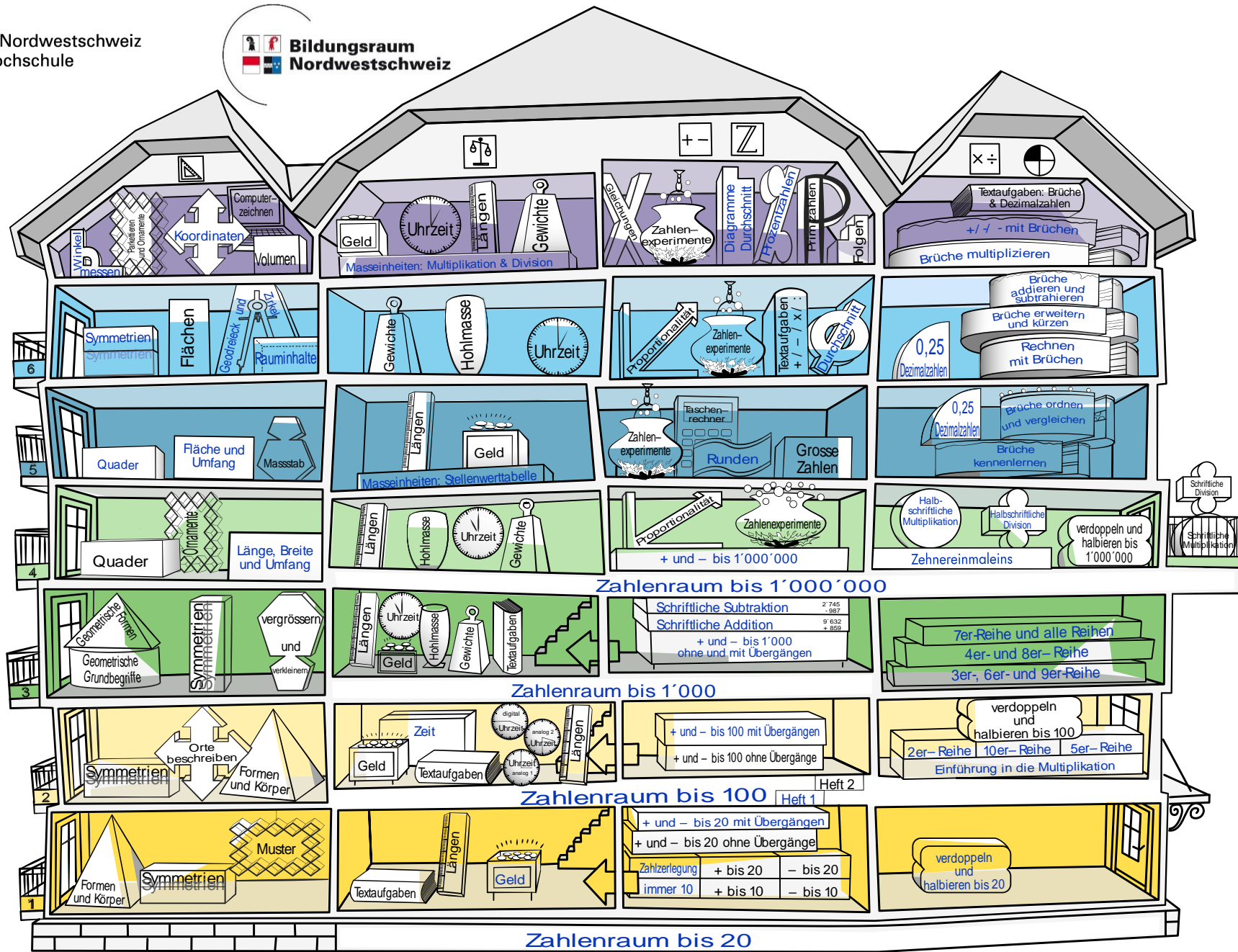
*«Die Neugierde ist der Motor für das Lernen. Sie bleibt dann aus, wenn ein Kind über- oder unterfordert ist. Die Lernmotivation wird gestärkt und das Selbstwertgefühl bestätigt, wenn Anforderungen und Kompetenz des Kindes soweit übereinstimmen, dass das Kind in seinen Lernbemühungen zumeist erfolgreich ist» (Remo Largo, 2012).*



*«In der Regel ist es schwierig, glückliche, zufriedene Menschen davon abzuhalten, Neues zu lernen und eine Sache so gut zu machen, dass sie stolz darauf sein können. Der Wunsch, so wenig wie möglich zu tun, entspricht nicht der „menschlichen Natur“; es ist eine Anomalie, ein Zeichen dafür, dass etwas nicht stimmt» (Alfie Kohn, 2015).*

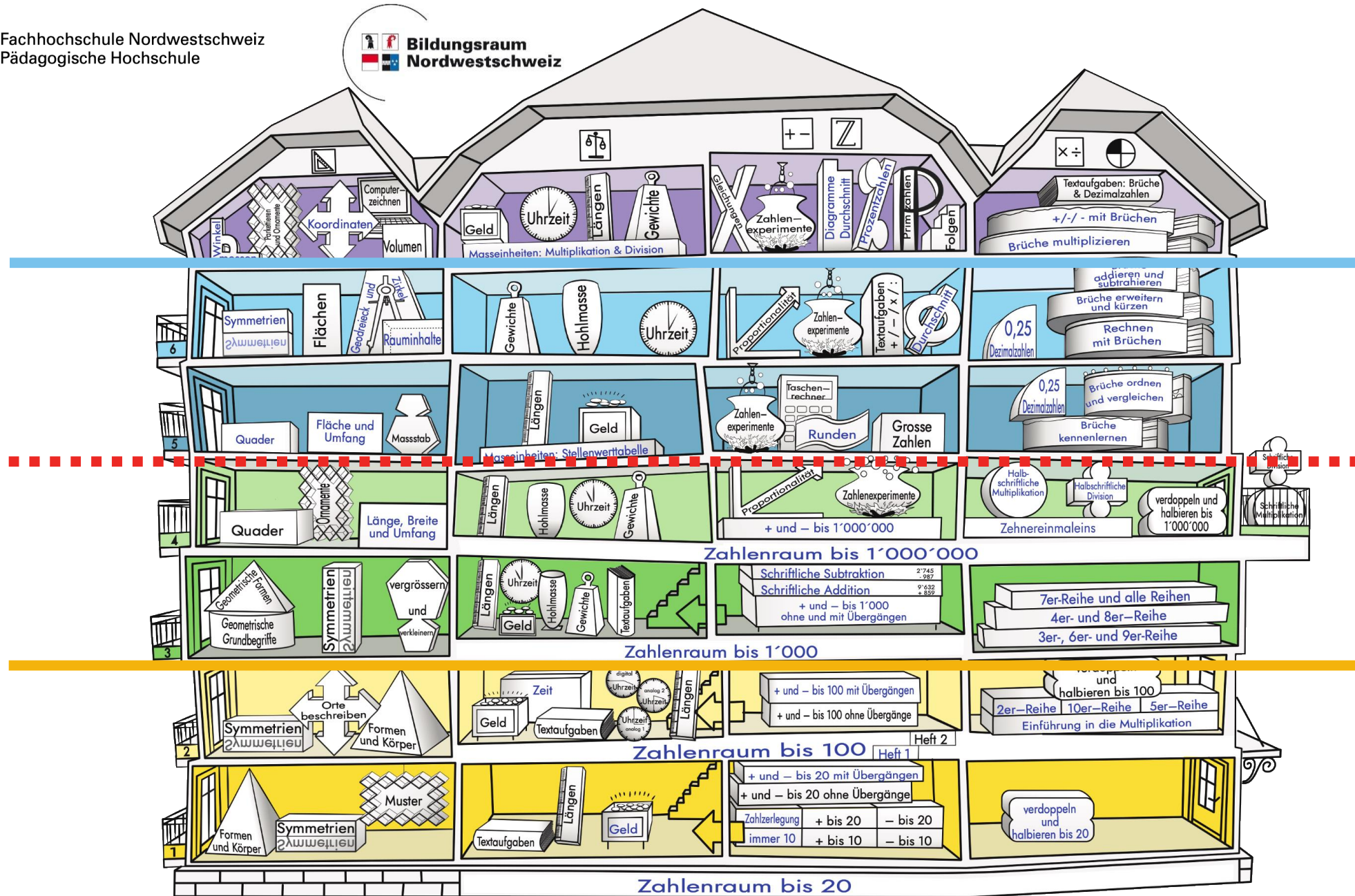
*«Je mehr Autonomie Lernende wahrnehmen, desto grösser ist ihr Engagement für den Lernprozess. Das kann zu besserem Verstehen, sichererem Behalten und Abrufen und mehr Transferleistung führen» (Claudio Caduff et al., 2018).*

Selbstbestimmungstheorie der Motivation von Edward Deci & Richard Ryan (1993): [https://www.michaelmittag.ch/filme/?&cat=paed&vid=9cf\\_WsN\\_jFo](https://www.michaelmittag.ch/filme/?&cat=paed&vid=9cf_WsN_jFo)



2. Zyklus

1. Zyklus



The screenshot shows a web interface for learning spaces. At the top, there is a dark navigation bar with the title 'LERNRÄUME' and several icons: a magnifying glass for 'Suche', a speech bubble for 'Sprache', a cube for 'Mathematik', an open book for 'Lernplakate', and a logout icon for 'Abmelden'. Below the navigation bar is a grid of course cards. Each card has a colored header, an icon, and a number. The grid is organized into columns and rows. A red rectangular box highlights the rightmost column of cards, which contains icons for a pie chart and the number 6, 5, 4, 3, 2, and 1. A red arrow points upwards from the text below to the bottom card in this highlighted column. A tooltip labeled 'Bildschirmfoto' is visible over the bottom card in the second column.

















Row	Column 1	Column 2	Column 3	Column 4 (Highlighted)
6	Icon: Triangle	Icon: Scales	Icon: Z	Icon: Pie Chart
5	Icon: Triangle	Icon: Scales	Icon: Z	Icon: Pie Chart
4	Icon: Triangle	Icon: Scales	Icon: +/-	Icon: x ÷
3	Icon: Triangle	Icon: Scales	Icon: +/-	Icon: x ÷
2	Icon: Triangle	Icon: Scales	Icon: +/-	Icon: x ÷
1	Icon: Triangle	Icon: Scales	Icon: +/-	Icon: x ÷

Für Gäste sichtbarer Teil der Webseite


**lernraeume.ch**

**Benutzername: gast**


**Passwort: GrundStock24**


3	 Geometrische Grundbegriffe	 Formen und Körper	 Symmetrien	 Vergrössern, verkleinern	 Längen	 Hohlmasse	 Uhrzeit	 Gewichte	 Masseinheiten Übersicht	 Textaufgaben	Zahlenraum bis 1000	 +/- bis 1000	 Schriftliche Addition	 Schriftliche Subtraktion	 Verdoppeln/ halbieren Million	 3er-, 6er-, 9er- Reihe	 4er-, 8er-Reihe
Aaron																	
Amelie																	
Anton																	
Beatrice																	
Bono																	
Carla																	
Claudia																	
Dagobert																	
Daniela																	
Emil																	
Fiona																	
Gustav																	
Hannah																	
Hans																	
Ida																	
Igor																	
Jacob																	
Kiara																	
Lars																	
Leonie																	

Immer die Farben der aktuellen Klassenstufe benutzen. Wenn ein Kind im vierten Schuljahr an Themen der dritten oder fünften Klasse arbeitet, wird dies auf der Übersicht sichtbar.

Heft angefangen:  ← Diagonale Linie: Farbe des aktuellen Schuljahres benutzen.

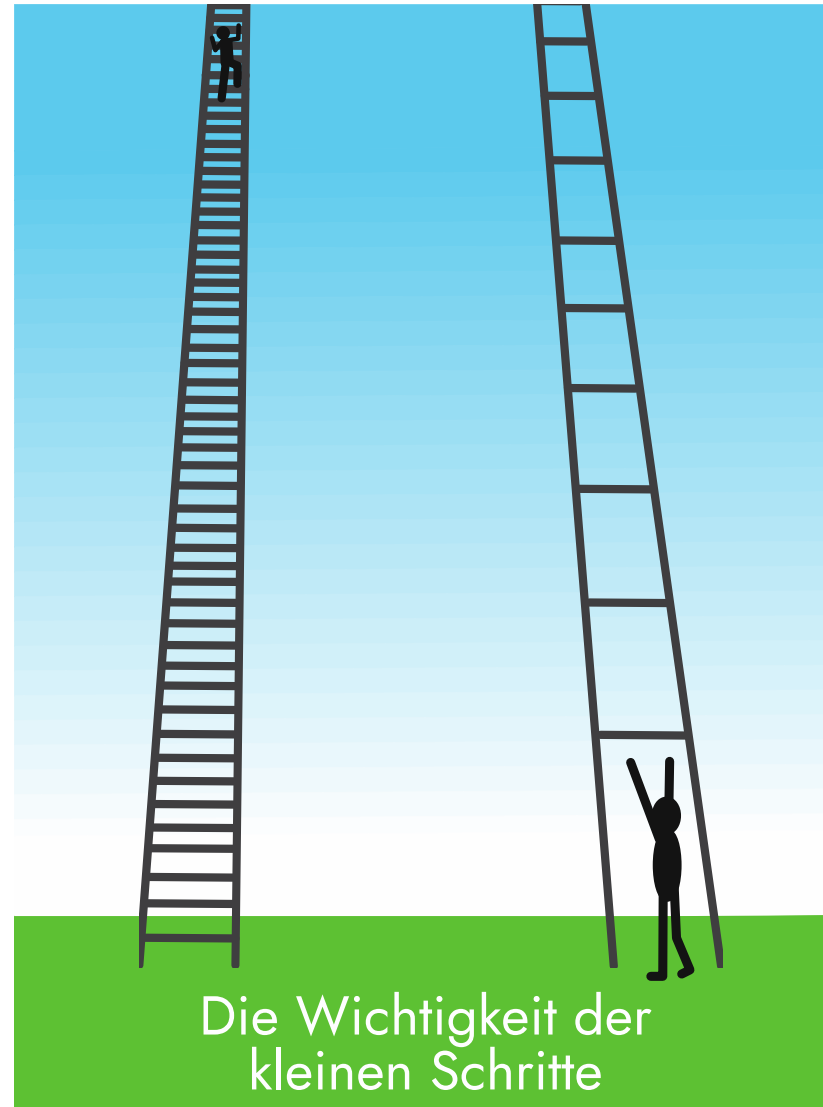
Heft abgebrochen:  ← Kreis: Farbe des aktuellen Schuljahres benutzen.

Heft abgeschlossen:  ← Kreuz: Farbe des aktuellen Schuljahres benutzen.

Lernkontrolle geschrieben:  ← Feld anmalen: Farbe des aktuellen Schuljahres benutzen.







# Beispiel Mathestunde

- Einführung nach Bedarf
- Anstehende Arbeiten anschauen: Wer braucht Hilfe? Wer kann helfen?
- Individuelles Arbeiten mit Selbstkontrolle
- Gemeinsamer Abschluss: Was hast du heute gelernt?

Lernräume ist ein Instrument.

Darauf zu spielen muss gelernt und geübt werden.

Jede Lehrperson spielt etwas unterschiedlich darauf.

# Von der Vermittlung zur Lernbegleitung

Rollen und Aufgaben von Lehr- und Fachpersonen:

- Fachliches Lernen unterstützen
- Individuelle Lernbegleitung
- Peerlernen und Peertutoring anregen
- Zur Selbstorganisation befähigen



*«Seit wir mit den Lernräumen arbeiten, freuen sich alle Kinder auf Mathematik»  
(Lehrperson, 3./4. Klasse).*

*«So macht Schule viel mehr Spass. Können wir im Deutsch nicht auch so lernen?»  
(Schülerin, 5. Klasse).*

*«Meine Tochter hatte überhaupt keine Freude mehr an der Mathematik. Seit ihr mit dem Mathehaus arbeitet, ist sie wie ausgewechselt»  
(Mutter von einer 6. Klässlerin).*

**Besten Dank  
für Ihre  
Aufmerksamkeit!**



# Literatur

Caduff, Claudio; Pfiffner, Manfred; Bürgi, Veronika (2018): Lernen. Didaktische Hausapotheke, Band 11. Bern: hep.

CRPD (2016): Allgemeine Bemerkung Nr. 4 zum Recht auf inklusive Bildung. Übereinkommen über die Rechte von Menschen mit Behinderungen. Ausschuss für die Rechte von Menschen mit Behinderungen. Online verfügbar unter: [https://www.institut-fuer-menschenrechte.de/fileadmin/Redaktion/PDF/DB\\_Menschenrechtsschutz/CRPD/CRPD\\_Allg\\_Bemerkung\\_4.pdf](https://www.institut-fuer-menschenrechte.de/fileadmin/Redaktion/PDF/DB_Menschenrechtsschutz/CRPD/CRPD_Allg_Bemerkung_4.pdf), [22.08.2022].

Deci, Edward L.; Ryan, Richard M. (1993): Die Selbstbestimmungstheorie der Motivation und ihre Bedeutung für die Pädagogik. Zeitschrift für Pädagogik 39 (1993) 2, S. 223-238.

Kissling, Beat (2022): Sind Inklusion und Integration in der Schule gescheiter? Eine kritische Auseinandersetzung. Bern: Hogrefe.

Alfie Kohn, Alfie (2015): Der Mythos des verwöhnten Kindes: Erziehungslügen unter die Lupe genommen. Weinheim und Basel: Beltz.

Largo, Remo (2012): Lernen geht anders: Bildung und Erziehung vom Kind her denken. München: Piper.

Stednitz, Ulrike (2008): mythos begabung. Vom Potential zum Erfolg. Bern: Verlag Hans Huber, Hogrefe.