

# DIDATTICA E INCLUSIONE SCOLASTICA INKLUSION IM BILDUNGSBEREICH

**Vernetzt: costruire comunità**

**3-4.3.2023 Bressanone-Brixen**

*Inklusive freie  
Bildungsmaterialien*

*Digitale Medien an Bedürfnisse der Schüler:innen anpassen*



# Worum geht es?

- Warum?
  - Risiken & Grenzen der Digitalisierung
  - Chancen der Digitalisierung für Schüler\_innen, Lehrkräfte und Fortbildner\_innen
- Wie? – Wege der Umsetzung





# Warum ich?



- Inklusive Pädagogik, Lernen und Geistige Entwicklung
- Unterstützungsmöglichkeiten für Lehrkräfte durch freie Bildungsmaterialien
- Forschung zu und Entwicklung von freien Bildungsmaterialien

**DIDATTICA E INCLUSIONE  
SCOLASTICA - INKLUSION  
IM BILDUNGSBEREICH**



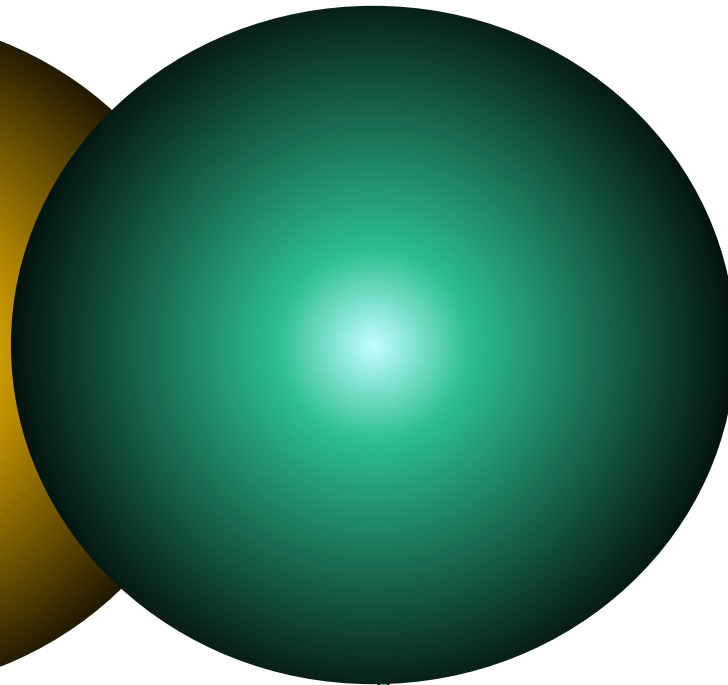
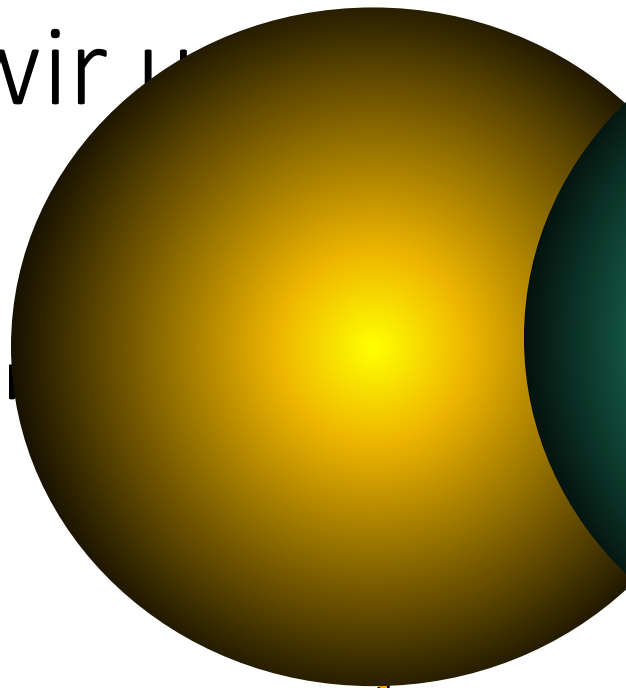
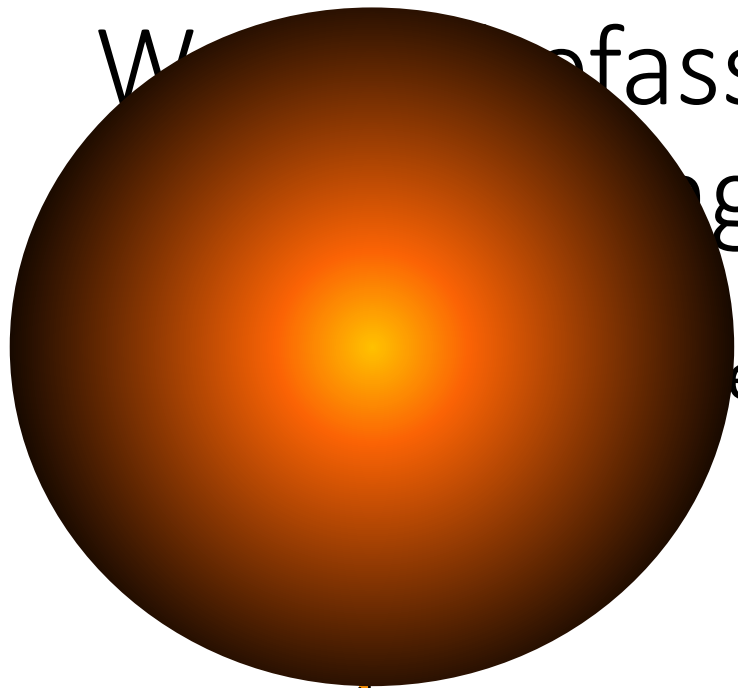
**Vernetzt:  
costruire comunità**

**03.03.2023, 14:00–18:30**

**04.03.2023, 9:00–18:00**

**Bressanone - Brixen**

W...nfassen wir u...  
...g?  
...euerwe...



**DIDATTICA E INCLUSIONE  
SCOLASTICA - INKLUSION  
IM BILDUNGSBEREICH**

**Vernetzt:  
costruire comunità**

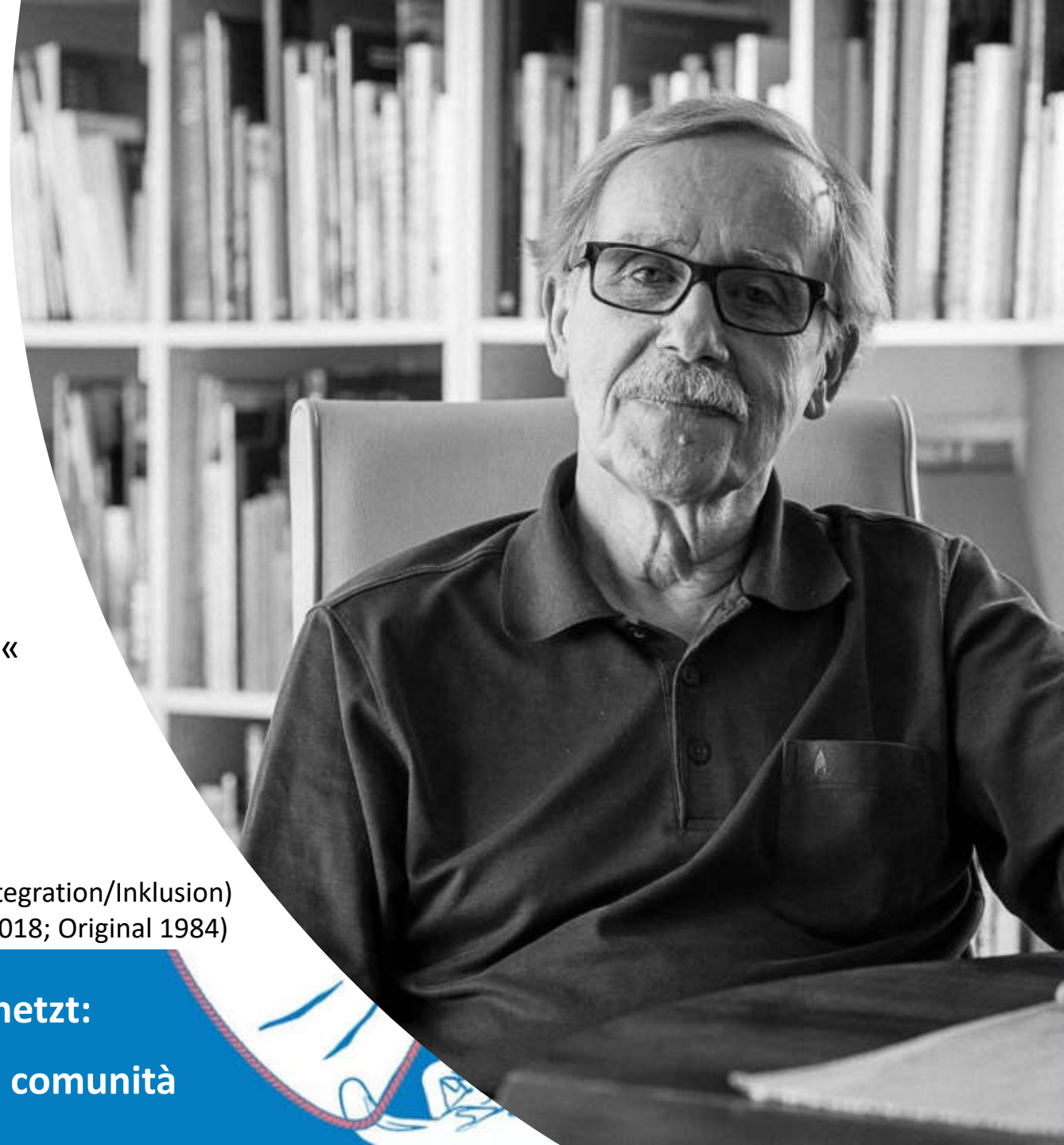
**03.03.2023, 14:00–18:30  
04.03.2023, 9:00–18:00  
Bressanone - Brixen**

# Warum machen wir überhaupt irgendwas?

**ALLE** (Kinder, Schüler, Aus-, Fort- u. Weiterzubildende und Studierende (ohne Ausschluss 'Behinderter' wegen Art und/oder Schweregrad einer vorliegenden Beeinträchtigung))

- **in Kooperation miteinander**
- **auf ihrem jeweiligen Entwicklungsniveau**
- nach Maßgabe ihrer momentanen Wahrnehmungs-, Denk- und Handlungskompetenzen
- in Orientierung auf die »nächste Zone ihrer Entwicklung«
- **an und mit einem »Gemeinsamen Gegenstand«** (in Projekten vorhabenorientiert)
- **spielen, lernen, studieren und arbeiten.**

Georg Feuser:  
Allgemeine Pädagogik (Integration/Inklusion)  
(geringfügig aktualisiert 2018; Original 1984)



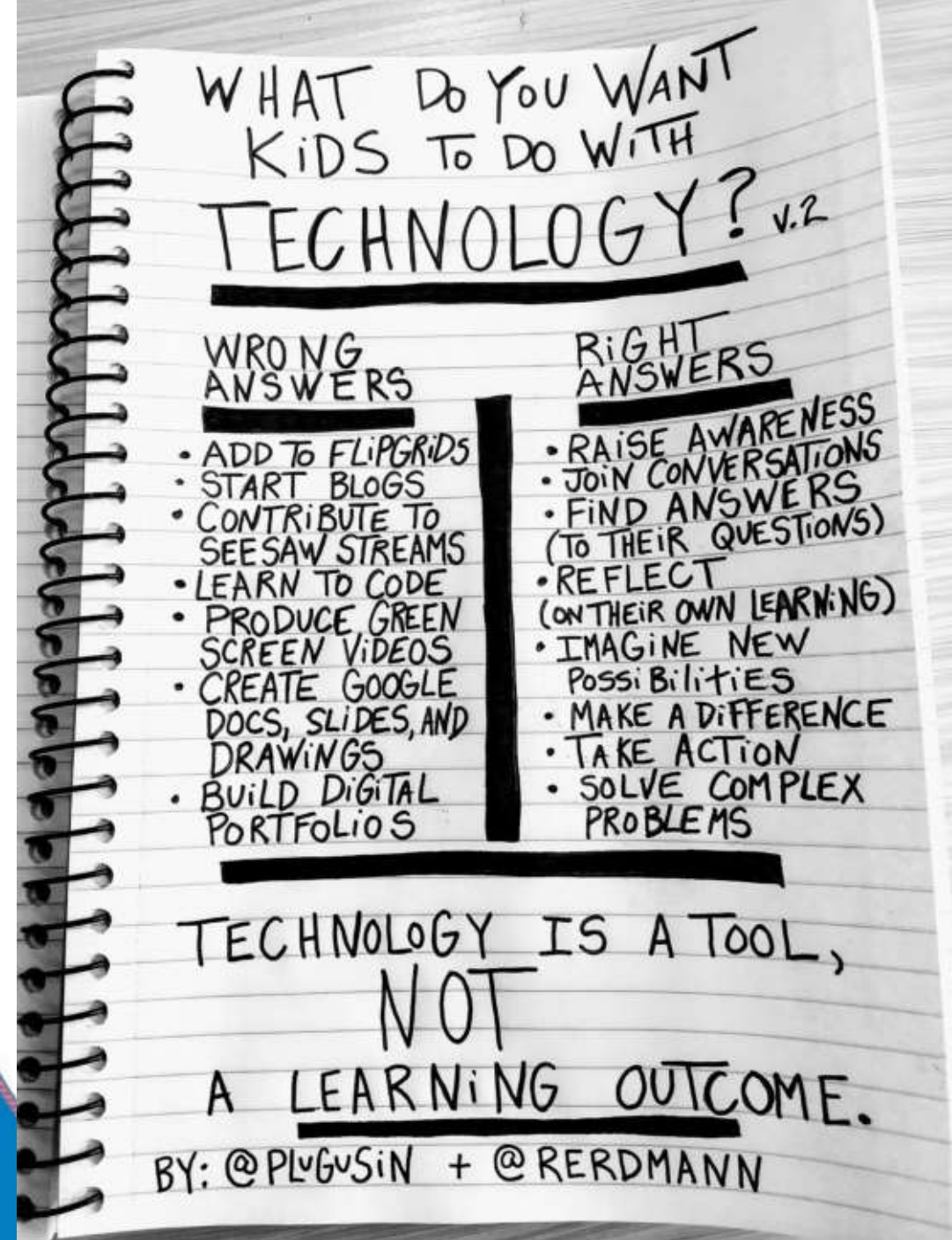
**DIDATTICA E INCLUSIONE  
SCOLASTICA - INKLUSION  
IM BILDUNGSBEREICH**



**Vernetzt:  
costruire comunità**

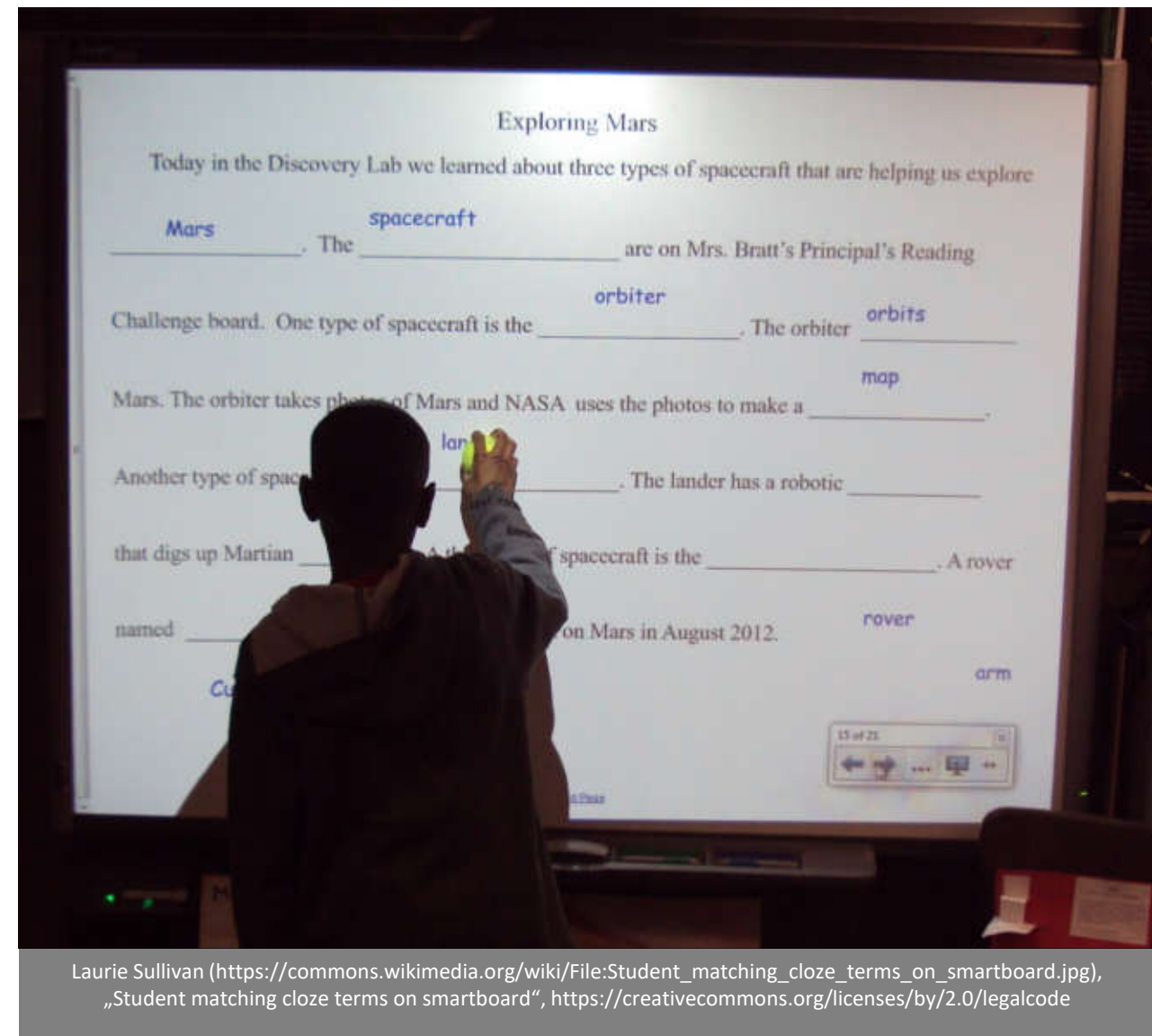
# Warum befassen wir uns mit Digitalisierung?

- Mehr als digitales Feuerwerk?
- Als Hilfsmittel für die Welterschließung (Perspektivübernahme, Selbstbestimmung) und Zusammenarbeit



# Worst Cases

- Schlechter Unterricht wird nicht besser, weil er digitale Mittel nutzt



# Totale Überwachung

- Big Brother
- Daten sammeln, verkaufen?



Quelle: <https://www.youtube.com/watch?v=fQ3eW3qQ2pk>



**DIDATTICA E INCLUSIONE  
SCOLASTICA - INKLUSION  
IM BILDUNGSBEREICH**



**Vernetzt:  
costruire comunità**





## Digitale Vereinzlung

- Programmierte Unterweisung (Skinner, 1965)
- Stapel von Arbeitsblättern: in 2020 Stapel von digitalen Aufgaben?
- Keine Kooperation

**DIDATTICA E INCLUSIONE  
SCOLASTICA - INKLUSION  
IM BILDUNGSBEREICH**



**Vernetzt:  
costruire comunità**



**03.03.2023, 14:00–18:30**

**04.03.2023, 9:00–18:00**

**Bressanone - Brixen**

# Gefangen!

- Gefangen in Apps
- Abhängigkeit von den App-Anbietern
- Keine Anpassung durch Lehrkräfte möglich



# Grenzen des digitalen Lernens

- Nur noch digitale Angebote
- Vernachlässigung der handelnden Ebene



Mehr Anschaulichkeit –  
Repräsentationsebenen  
nach Bruner (1971)

Wissenserwerb

- basal-perzeptiv (wahrnehmend mit allen (verfügbaren) Sinnen)
- enaktiv (handelnd) ←
- ikonisch (bildhaft)
- symbolisch (sprachlich)



<http://www.lug-kirchheim.de/lugv4/mathematik>



**DIDATTICA E INCLUSIONE  
SCOLASTICA - INKLUSION  
IM BILDUNGSBEREICH**

**Vernetzt:  
costruire comunità**



**03.03.2023, 14:00–18:30  
04.03.2023, 9:00–18:00  
Bressanone - Brixen**

# Anschaulichkeit steigern, Ausdrucksmöglichkeiten schaffen

- Anschauliche Erläuterungen unabhängig von Zeit, Ort und Person
- Beliebig oft wiederholbar/pausierbar
- Kombination von Sprache und Visualisierung sowie ggf. Interaktion



# Produktionsmittel in Schüler\_innenhand

- Eigenes Handeln dokumentieren
- Dokumentation von eigenen Erfahrungen/ Beobachtungen durch Videos
- (z.B. Experimente, Rezepte, Theater, Musik)



# Mehr Platz im digitalen Raum

- Mehr Differenzierung
  - Nach Inhalt/Interesse
  - Nach Schwierigkeit
  - Nach Formaten
  - Nach Medien
  - Durch Hilfestrukturen
  - Nach Situation/Ort/Lernphase
- Mehr Perspektiven
  - Wenig repräsentierte Perspektiven aufnehmen (Frauen, Menschen mit Migrationshintergrund, DDR-Bürger\_innen, unterschiedliche sozio-ökonomische Hintergründe, Menschen mit Beeinträchtigungen)
  - Lebensweltbezug
  - Mehr Identifikation – mehr Empathie

# Wie können Lehrkräfte ihre Schüler\_innen unterstützen?

Problem:

nicht das eine (digitale) Material, um sie alle zu knechten



## Schaffen wir Alternativen!

DIDATTICA E INCLUSIONE  
SCOLASTICA - INKLUSION  
IM BILDUNGSBEREICH



Vernetzt:  
costruire comunità



03.03.2023, 14:00–18:30

04.03.2023, 9:00–18:00

Bressanone - Brixen



# Oder: Produktionsmittel in der Hosentasche

- Neue für alle zugängliche Produktionsmittel
- Langjährige Erfahrung
- Einbeziehung von Kolleg\_innen & Schüler\_innen
- Systematischer Austausch

**Cornelsen**



 **sofatutor**

**DIDATTICA E INCLUSIONE  
SCOLASTICA - INKLUSION  
IM BILDUNGSBEREICH**

**Vernetzt:  
costruire comunità**

**03.03.2023, 14:00–18:30**

**04.03.2023, 9:00–18:00**

**Bressanone - Brixen**

# Beispiel YouTube-Kanal Grammar rocks!





**Serkan Erol**  • BY

@EduEro2020



Ich bin als Lehrer kein Grafikdesigner und Arbeitsblattgestalter - ich greife auf Kopiervorlagen zurück. Ich bin kein Schulbuchautor - ich nehme gute Lehrwerke zur Hand. Es arbeiten honorierte Experten an didaktisch reduziertem Material. Ich mache Gebrauch davon. [#twlz](#) [#MehrZeit](#)

**DIDATTICA E INCLUSIONE  
SCOLASTICA - INKLUSION  
IM BILDUNGSBEREICH**



**Vernetzt:  
costruire comunità**



**03.03.2023, 14:00–18:30**

**04.03.2023, 9:00–18:00**

**Bressanone - Brixen**

# Wie können wir...

- möglichst vielen Menschen zahlreiche hochwertige digitale Bildungsinhalte zugänglich machen?
- möglichst viele Multiplikator\_innen überzeugen, diese Inhalte zu nutzen und eigene Inhalte zur Verfügung zu stellen?
- Lehrkräfte entlasten und sie unterstützen, der Heterogenität ihrer Schüler\_innen gerecht zu werden?



# Ein Weg der Umsetzung: Freie Bildungsmaterialien

- Open Educational Ressources (OER)
- frei verwendbar
- erweiterbar und anpassbar
- oft gemeinschaftliche Entwicklung
- Analog und digital
- Exemplarische Entwicklung und Evaluation von inklusiven freien Materialien



Das OER Global Logo von 2012 Jonathas Mello [www.jonathasmello.com](http://www.jonathasmello.com) steht unter der Lizenz Creative Commons Attribution 3.0 Unported ([CC BY 3.0](https://creativecommons.org/licenses/by/3.0/)) via [UNESCO](https://www.unesco.org/).

# Das Rad nicht jeden Tag neu erfinden

- Lehrkräfte entlasten
- Differenzierung erleichtern
- Anschaulichkeit stärken



© Stan Wagon



# Mehr als schöne kostenlose Bilder

- Echte Zusammenarbeit am gemeinsamen Gegenstand
- Gemeinsame Erstellung von Material – gemeinsame Nutzung von Material



# Zielstellung von OER in inklusiven Settings

- möglichst breite Nutzung durch Lehrkräfte
- möglichst gute Passung zu den Schüler\_innen





# Ganzschriften für alle

- Püñktchen und Anton
  - Zwei Schwierigkeitsstufen
  - Zwei Aufgabensammlungen
  - Audioversion
  - Bilder
- Leseninklusive.net
- Cc-0

## Püñktchen und Anton

nach dem Roman von Erich Kästner



# Drei Niveaustufen

## Drittes Kapitel

### EIN HUND WIRD RASIERT

Piefke machte gleich an der ersten Laterne Station. Als die Kinder weiterwollten, lief er nicht mit. Pünktchen mußte ihn ziehen. »Er rodelt schon wieder«, erklärte sie.

»Gib mal her!« sagte Anton. »Das werden wir gleich haben.« Er packte die Leine und zog sein Taschentuch aus der Tasche, daß man einen weißen Zipfel leuchten sah. Dann rief er: »Piefke!« Der Dackel hob den Kopf, betrachtete den Zipfel neugierig und dachte: Das ist was zum Fressen. Und als Anton weiterging, wackelte er eilig hinterher, blickte dauernd nach dem Taschentuch und schnupperte.

»Großartig!« erklärte Pünktchen. »Eine glänzende Idee. Das muß ich mir merken.«

»Wie findest du eigentlich unser Haus?« fragte er. »Ziemlich schrecklich, was?«

39

## Kapitel 3 - Ein Hund wird rasiert

Pünktchen, Anton und Piefke sind auf dem Weg zum Friseur.

Anton fragt: „Pünktchen, wie findest du unser Haus?“

Pünktchen antwortet: „Es sieht verwahrlost aus“

Anton fragt: „Verwahrlost? Du meinst wohl verwahrlost.“

Pünktchen lacht.

Sie erzählt Anton von ihren ausgedachten Wörtern.

Auf dem Weg spielen sie ein Spiel. Das bringt beide zum Lachen.

Anton hat Lachtränen in den Augen.

Pünktchen und Anton sind beim Friseur.

Anton kann sich sofort auf den Stuhl setzen.

Der Friseur fragt: „Wie geht es deiner Mutter, Anton?“

17

## Kapitel 3

### Piefke beim Friseur

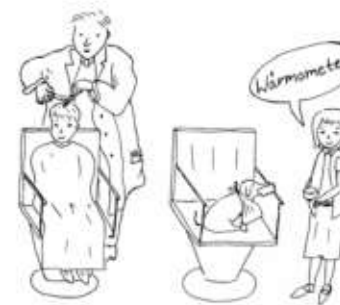
Pünktchen, Anton und Piefke gehen zum Friseur.

Sie spielen ein Spiel und lachen viel.

Pünktchen erfindet gerne Wörter.

Dann sind sie beim Friseur.

Pünktchen erfindet dort Geschichten.



DIDATTICA E INCLUSIONE  
SCOLASTICA - INKLUSION  
IM BILDUNGSBEREICH



Vernetzt:  
costruire comunità



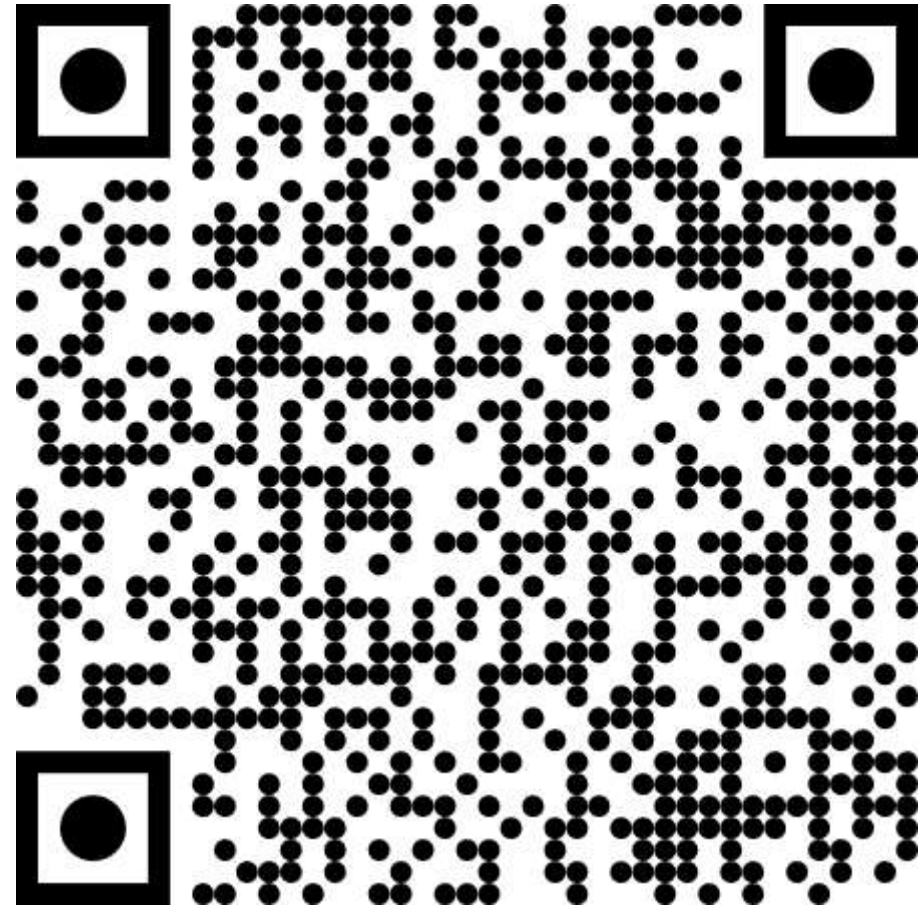
03.03.2023, 14:00–18:30

04.03.2023, 9:00–18:00

Bressanone - Brixen

# Sprechende Texte

- [Qr.kits.blog](https://qr.kits.blog)



# Welche Lizenz?

- Namensnennung
- Mach was Du willst damit



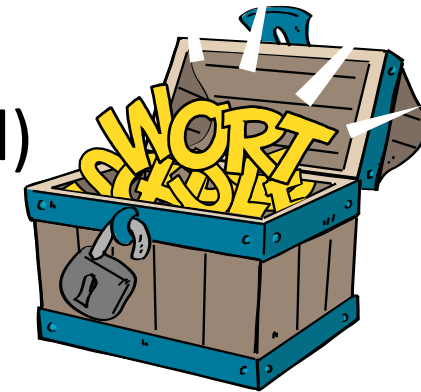
# Beispiel Wort.Schule

- Projekt mit den Sophie Scholl-Schulen in Gießen und der Aktion Mensch
- Materialien zum inklusiven Schriftspracherwerb
- Bilder unter cc-0
- Quellcode unter freier Lizenz
- Vielfalt abbildend
- Schüler\_innen mit und ohne FB und Lehrkräfte für Tests
- Freie Formate (svg) und Schnittstellen



# Vorhandene Funktionen

- Lehrkraftunabhängige Sprachvorbilder
- Visuelle Zugänge durch Bilder unter freier Lizenz (cc 0)
- Phonetische Suche (Skelettschreibweise Frd -> Fahrrad)
- Wortlisten für Schüler:innen



# Perspektiven

- In Arbeit: unterschiedliche didaktische Zugänge
- Weitere Sprachen



# Vorteile maximaler Offenheit

- Nachhaltigkeit nach Projektende
- Maximale Nutzung investierter Gelder
- Keine Lizenz-Hürden im Einsatz durch Lehrkräfte
- Anpassbarkeit
- Nicht gefangen in einer App





# Worst-Case

- Jemand verkauft das Material
- Die doofe Kollegin kann damit glänzen



# Was sind inklusive OER?

**DIDATTICA E INCLUSIONE  
SCOLASTICA - INKLUSION  
IM BILDUNGSBEREICH**



**Vernetzt:  
costruire comunità**



**03.03.2023, 14:00–18:30**

**04.03.2023, 9:00–18:00**

**Bressanone - Brixen**

# Barrierefreiheit

- Kompatibilität für Screenreader (sinnvolle Links, alternative Texte für Bilder)
  - Klare Strukturen
  - Lesbarkeit (Kontraste, Farbschwächen)
  - Motorische Bedienbarkeit (Größe der Bedienelemente)
  - Leichte Sprache
  - Gebärdensprache
  - Glossare/Begriffserklärungen/Abkürzungsverzeichnis
  - Visualisierungen
- 
- Mehrere Wege zur Information (z.B. vorgelesen und als Schrift mit ausreichenden Kontrasten)
  - Mehrere Wege zur Navigation (nicht nur ein Weg des Wischens auf dem Tablet, sondern ggf. Sprachsteuerung)
  - Bearbeitbare Formate

# Universal Design

- Nicht nur für Menschen mit (anerkannten) Beeinträchtigungen relevant
- Alter
- Unterschiedliche kulturelle und soziale Hintergründe
- Sprachliche Kompetenzen
- Medienkompetenzen
- Unterschiedliche Endgeräte

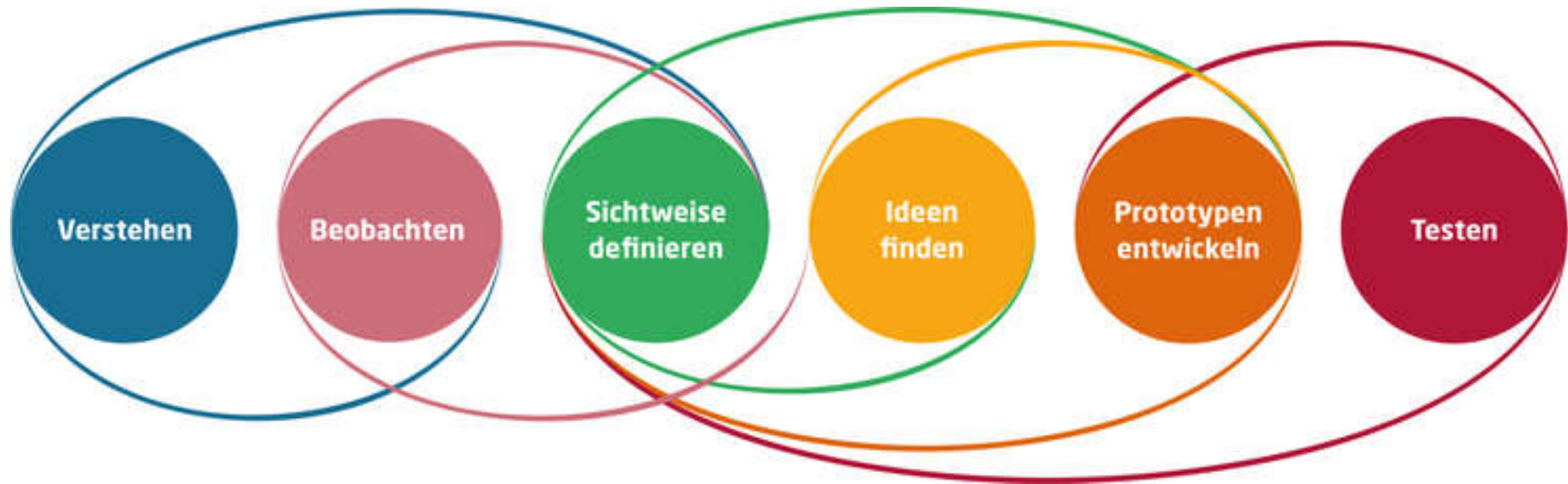


# Nicht nur Form, auch Inhalte

- Mehrperspektivität in den Inhalten ermöglicht höhere Identifikation für und Empathie gegenüber
  - Menschen mit unterschiedlichen kulturellen, sozialen und ökonomischen Hintergründen
  - Menschen mit Beeinträchtigungen
  - Frauen
  - LGBTQi+
- Einbeziehung in die Entwicklung

# Benutzer\_innenorientierte Entwicklung

- Design Thinking als Methodenset



# Personas

- Ausgehend von realen Personen
- Beschreibung der Bedürfnisse, Interessen, Kompetenzen, Wünsche & Ziele, Unterstützungspotential des Umfeldes usw.
- Mehrere fiktive Personen
- Ziel: Entwicklung von Material was von diesen Personen sinnvoll genutzt werden kann



**Name:** Lise

**Alter:** 16 Jahre

**Position:** Studentin zu Gesundheits- und Jugendfächern, Vg1

**Familie:** zu Hause bei einem Alleinerziehenden wohnen

**Typ:** unsicher, geringes Selbstvertrauen, unabhängig, gewissenhaft

**Schulprofi:** schwacher Leser, mangelndes Verständnis und Strategien zum Erwerb von Wissen. Benötigt praktische Annäherung an die Themen.



# Benutzer\_innenorientierte Entwicklung

- Schüler\_innen und Lehrkräfte als Zielgruppe
- Bedürfnisse von Lehrkräften ernst nehmen
  - Offenheit für pädagogische Ansätze
  - frei (Kosten, Zugang)
  - differenziert
  - anpassbar
  - einfach





# Beispiel NDLA aus Norwegen

- Staatliche Plattform für freie Bildungsmaterialien
- Sekundarstufe II & berufliche Bildung
- Erfahrungen seit 2006
  
- Weltweit nutzbar (auch Deutsch und Englisch-Materialien)
- Interaktive Materialien
- Kein Login notwendig
- Schüler\_innen im Zentrum der Entwicklung



FRANK J. MÜLLER

Chancen und Herausforderungen staatlich finanzierter, frei verfügbarer Bildungsmaterialien (OER) am Beispiel der Plattform ndla.no in Norwegen – ein Weg zu mehr Inklusion?



# Beispiel NDLA aus Norwegen

- 20% des Schulbuchetats
- 70% davon gehen wieder an den Markt
- 94% stehen also weiterhin dem Markt zur Verfügung
- Gerichtlich abgesichert



Vermutlich nicht  
das Ende  
des Kapitalismus



# Was wäre möglich ...

... wenn ein Land wie Deutschland 20% seines Schulbudgets für inklusive OER nutzen würde?

# 60.000.000€ pro Jahr

2013: 301 Millionen Euro durch die Kommunen (Muuß-Mehrholz, Schaumburg 2014)

# Mehrwert für Multiplikator\_innen

- Orts- und zeitunabhängige Fortbildung
- Multiplizierbarkeit im Team
- Wiederverwendbarkeit von Teilen
- Inputs können individuell aufgenommen werden
- Mehr Zeit, um an konkreten Umsetzungsschritten zu arbeiten



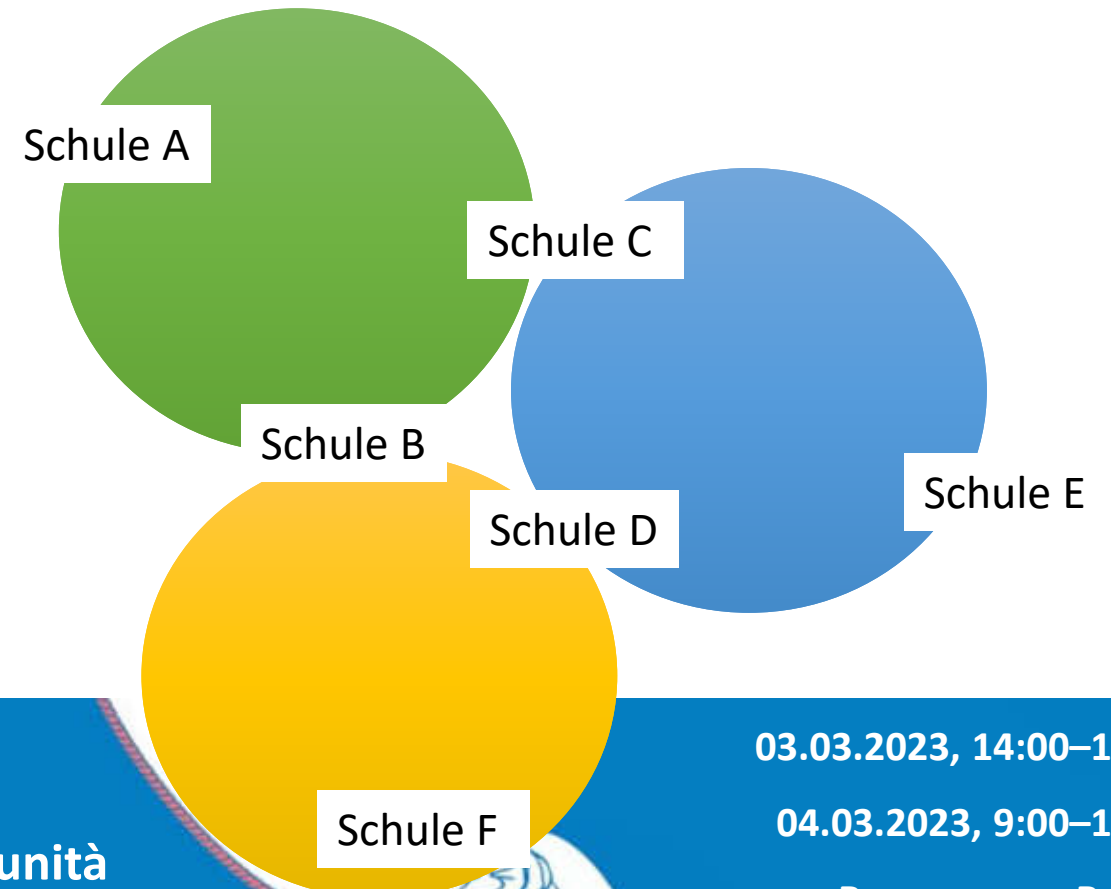
# Was kostet es?

- Stativ (10-15€)
  - Smartphone
  - Optional: Webcam/Mikrofon (100€)
- 
- Vor allem: Überwindung



# Schaffen Sie eine Kultur des Austauschs zwischen Lehrkräften verschiedener Schulen

- Bilden Sie Schulcluster um Erfahrungen und Materialien auszutauschen
- Offline und online Support
- Verbinden Sie diese Schulcluster miteinander.



# Beispiel OER in der Lehrer\_innenbildung

- Buchpublikation (blickzurücknachvorn.net)
  - Interviews
  - Jeweils repräsentative Artikel
  - Vollständige Literaturliste auf der Webseite
  - Als OpenAccess (cc-by) auf der Webseite (Band 1 seit September 2018, Band 2 ab März 2019)
- Zielgruppe: Studierende
  - legal kostenfrei vollständig in der Lehre verwendbar
- 4052 + ~600 Downloads (Band I)
- Bzw. 4262 + ~600 Downloads (Band II)
- Im Buchhandel wären das: 404.870 €



DIDATTICA E INCLUSIONE  
SCOLASTICA - INKLUSION  
IM BILDUNGSBEREICH

Vernetzt:  
costruire comunità

03.03.2023, 14:00–18:30

04.03.2023, 9:00–18:00

Bressanone - Brixen

# Beispiel OER in der Lehrer\_innenbildung

- Path<sup>2</sup>in – Lernpfade in die inklusive Pädagogik
- Videos und Podcast ([path2in.uni-bremen.de](http://path2in.uni-bremen.de)), Transkripte
- YouTube, Spotify usw.
- Verbreitung über offene Webseite sowie Plattformen
- 30+ Themen
- 30+ Personen
- Zielgruppe: Studierende/Fortbildung
- Seit März 2020: 87.921 Aufrufe der Videos  
21.056 Downloads der Podcasts
- cc-by



DIDATTICA E INCLUSIONE  
SCOLASTICA - INKLUSION  
IM BILDUNGSBEREICH



Vernetzt:  
costruire comunità



03.03.2023, 14:00–18:30

04.03.2023, 9:00–18:00

Bressanone - Brixen



# Gebärdensprache



**DIDATTICA E INCLUSIONE  
SCOLASTICA - INKLUSION  
IM BILDUNGSBEREICH**



**Vernetzt:  
costruire comunità**



**03.03.2023, 14:00–18:30**

**04.03.2023, 9:00–18:00**

**Bressanone - Brixen**



Lernvideos erstellen



Datenschutz



Literaturverwaltung

In Arbeit:

inklusive.digital



Modulares Angebot:  
Digitalisierung in der  
inklusive Schule

DIDATTICA E INCLUSIONE  
SCOLASTICA - INKLUSION  
IM BILDUNGSBEREICH



Vernetzt:  
costruire comunità



03.03.2023, 14:00–18:30


04.03.2023, 9:00–18:00

Bressanone - Brixen

Expertinnen/  
Experten der  
beteiligten  
Länder aus  
allen drei  
Phasen

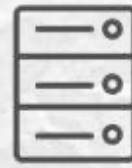
Institutions-/  
länderübergreifende  
gemeinsame  
Entwicklung von  
Inhalten für die  
Lehrkräftebildung

Modulare  
Distribution  
über offene  
APIs

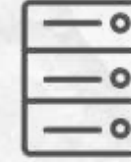


OER-Infrastruktur  
auf Basis von SODIX

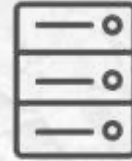
**SODIX**



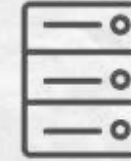
**SODIX**



Systeme  
aller anderen  
Bundesländer

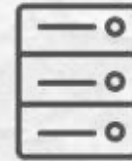


**its Learning**



**SODIX**

Phasenübergreifende  
Dokumentation der  
absolvierten Inhalte  
über Mikrozertifikate



**moodle**



**STUD.IP**



**SODIX**

Evaluation und  
Erhebung von  
Fortbildungsbedarfen

# Fazit

- Digitalisierung nicht als Selbstzweck, sondern als Werkzeuge zur Welterschließung und Kooperation
- OER als Weg:
  - der Aneignung der Produktionsmittel
  - die eigenen Inhalte zu verbreiten
  - auf den Inhalten anderer aufzubauen
  - systematisch zusammenzuarbeiten
  - Lehrkräfte zu unterstützen
  - flexibel zu bleiben für Anpassung an andere Bedürfnisse
- Inklusive OER als Ansatz:
  - möglichst Viele zu erreichen (Zugänglichkeit)
  - möglichst Viele zu berühren (Identifikation und Empathie)



Das  
haben  
wir  
noch  
nie  
probiert,

also  
geht  
es  
sicher  
gut.

# Grazie per l'attenzione / Danke für di Aufmerksamkeit

Prof. Dr. Frank J. Müller

Universität Bremen

**DIDATTICA E INCLUSIONE  
SCOLASTICA - INKLUSION  
IM BILDUNGSBEREICH**

**Vernetzt:  
costruire comunità**

**03.03.2023, 14:00–18:30**

**04.03.2023, 9:00–18:00**

**Bressanone - Brixen**