



NMG-UNTERRICHT IN EINER DIGITAL GEPRÄGTEN UND GESTALTbaren WELT

ANSÄTZE FÜR DIE LEHRERINNEN- UND LEHRERBILDUNG

DR. FRANK ROSENKRÄNZER

VORTRAG – NMG FORUM 2024 ZÜRICH - MÜNDIGKEIT UND HANDELN IN DER WELT



«Mache die Welt so einfach wie möglich – aber nicht einfacher»



SACHUNTERRICHT ALS AUSEINANDERSETZUNG MIT DER WELT

„Im Zentrum von Natur, Mensch, Gesellschaft (NMG) steht die mannigfaltige Auseinandersetzung der Lernenden mit der Welt. Sie erkunden beispielsweise die Wechselbeziehungen zwischen Pflanzen und Tieren in verschiedenen Lebensräumen, treffen ökonomische Entscheidungen oder setzen sich mit Grundwerten und Normen auseinander.“ (Wilhelm & Kalcsics, 2017, S.3)



DER UNVERZICHTBARE REFERENZRAHMEN FÜR DAS FACH SACHUNTERRICHT IST DER BEGRIFF DER BILDUNG

GDSU (2013) Perspektivrahmen Sachunterricht, S.9

Bildung heute und für die Zukunft muss gerade im Sinne des Selbstbestimmungs- und Mitbestimmungsprinzips die Einsicht umfassen, dass es notwendig ist, einerseits jeweils ein Höchstmaß an Gemeinsamkeiten anzustreben, andererseits aber doch immer die Möglichkeit zu unterschiedlichen und kontroversen Auffassungen, Problemlösungsversuchen, Lebensentwürfen zu gewährleisten und zu verteidigen.

(Klafki, 2007 S.154)

MITBESTIMMUNGSPRINZIP SELBSTBESTIMMUNGSPRINZIP



DER UNVERZICHTBARE REFERENZRAHMEN FÜR DAS FACH SACHUNTERRICHT IST DER BEGRIFF DER **BILDUNG**

GDSU (2013) Perspektivrahmen Sachunterricht, S.9

In erheblichem Umfang werden es „Schlüsselprobleme“, unserer in weltweite Zusammenhänge verflochtenen individuellen und gesellschaftlich-politischen Existenz sein müssen, die, im Horizont der jeweiligen Erfahrungs-, Erkenntnis-, Verarbeitungs- und Handlungsmöglichkeiten der Kinder und Jugendlichen, die Themen exemplarischen Lehrens und Lernens sein müssen:

Schlüsselprobleme allgemeiner Bildung nach Klafki:

- Friedensfrage
- Umweltfrage
- Soziale Ungleichheit
- Gefahren der neuen technischen Steuerungsmöglichkeiten
- Zwischenmenschliche Beziehungen
- Kritikbereitschaft und -fähigkeit, auch zur Selbstkritik
- Argumentationsbereitschaft und -fähigkeit, so zu argumentieren, dass den Gesprächspartnern Verstehen und kritische Prüfung ermöglicht wird.
- Empathie: Etwas aus der Perspektive und von der Sache der Betroffenen aus sehen können, Prozesse der Erarbeitung argumentativer Konsense in Gang setzen können
- Vernetztes Denken, systemische Verflochtenheit denken können.

(Klafki, 2007 S.154)



SACHUNTERRICHT ALS AUSEINANDERSETZUNG MIT DER WELT

Die besondere Aufgabe des Sachunterrichts besteht darin, Schülerinnen und Schüler darin zu unterstützen, ihre natürliche, kulturelle, soziale und technische Umwelt sachbezogen zu verstehen, die sich auf dieser Grundlage bildungswirksam zu erschliessen und sich darin zu orientieren, mitzuwirken und zu handeln.

GDSU (2013) Perspektivrahmen Sachunterricht, S.9

DIE WELT WAHRNEHMEN

SICH DIE WELT ERSCHLIESSEN

SICH IN DER WELT ORIENTIEREN

IN DER WELT HANDELN



MODERNE WELT

Die Fragestellungen und Probleme der (modernen) Welt erfordern fast immer eine Betrachtung aus verschiedenen Perspektiven und die gleichzeitige Berücksichtigung unterschiedlicher Denk- und Arbeitstraditionen.

FRAGESTELLUNGEN UND PROBLEME DER MODERNEN WELT

Ohne die gleichzeitige Berücksichtigung naturwissenschaftlicher Gesetzmässigkeiten und technischer Möglichkeiten in Verbindung mit z.B. politischen und ökonomischen Interessen lassen sich immer nur einzelne unzureichenden Teilaspekte erkennen. Solche vernetzten, systemischen Bezüge sollten nicht den aus den jeweiligen Traditionen der (akademischen) Fachdisziplinen kommenden Strukturen weichen müssen, sondern mit ihnen im Unterrichtsgeschehen zu einer sinnstiftenden Einheit verbunden werden.

GDSU (2013) Perspektivrahmen Sachunterricht, S.15f



Gegenwartsbedeutung

*Was können die Kinder schon?
Welche Fähigkeiten haben sie für
das betreffende Thema? Was
wissen die Kinder bereits zu dem
Thema? Wo können sie ihr
Wissen oder Können heute
anwenden?*

Zukunftsbedeutung

*Worin liegt die Bedeutung des
Themas für die Zukunft der
Schüler? Inwieweit kann ihnen
das Thema Kulturtechniken
aufzeigen, die sie für die
zukünftige private und berufliche
Lebensführung benötigen?*

Exemplarität

*Auf welchen allgemeinen
Sachverhalt verweist das
Thema? Welches übergreifende
Problem wird durch den
betreffenden Unterrichtsinhalt
erschlossen? Welches
Grundprinzip, welche Technik
oder welche Haltung lässt sich in
der Auseinandersetzung mit dem
Thema exemplarisch erfassen?*

(Klafki, 2007 S.270ff)

Naturwissenschaftliche
Perspektive

Geographische
Perspektive

Historische Perspektive

**NMG IST KEIN
FACHUNTERRICHT**

(Trevisan, Schmid 2015, S.221)

Religionskundliche
Perspektive

Ökonomische Perspektive

Ethisch-Philosophische
Perspektive

Sozialwissenschaftliche
Perspektive









LEBENSWELT
WELT
UMWELT
ERDE
NATUR

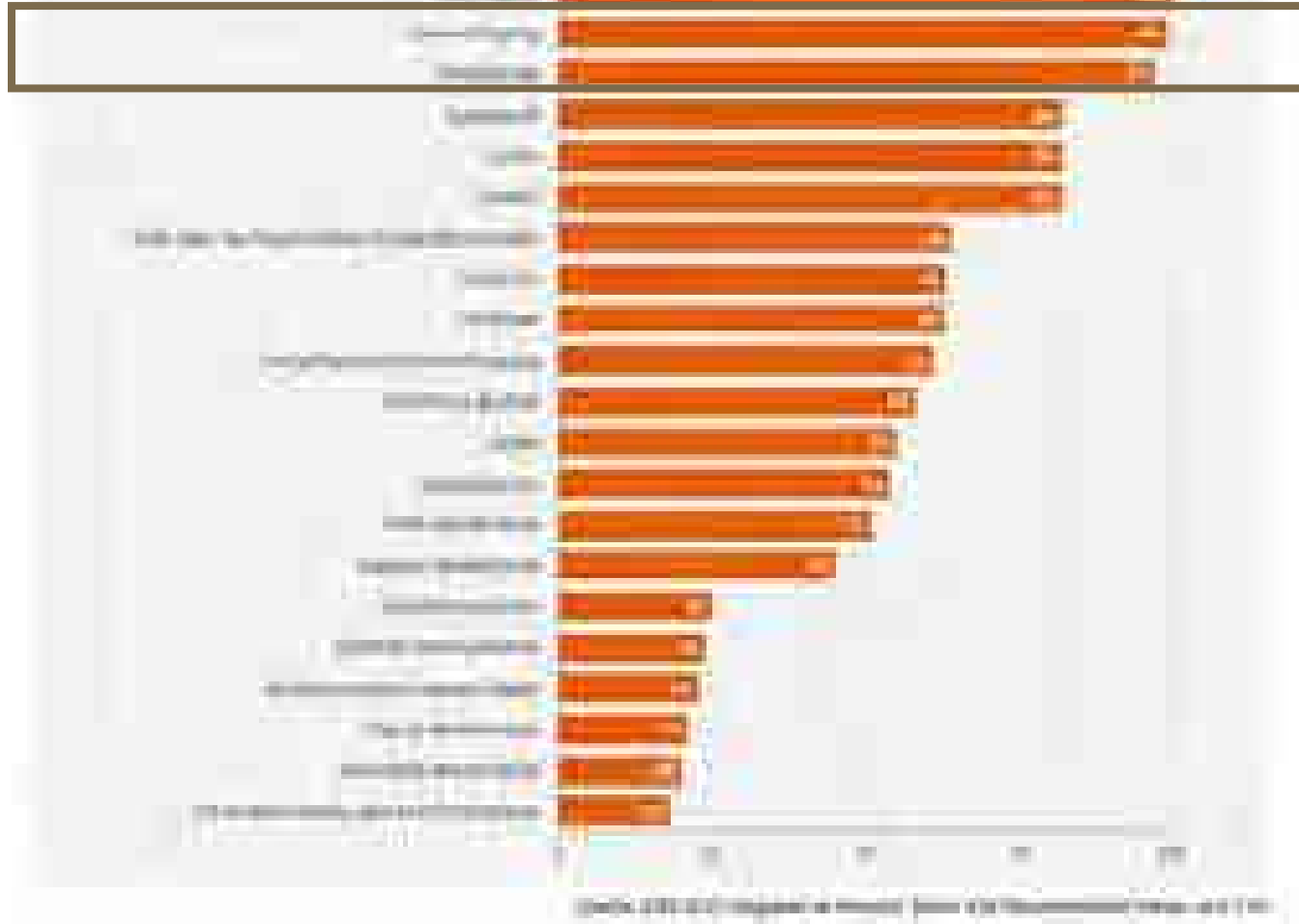
DIGITALE WELT
VIRTUELLE WELT







Mediennutzung im Herbst 2022
Schwund, Angaben zur Nutzungsdauer



KIM-Studie (2022)

Kindheit, Internet, Medien

Basisuntersuchung
zum Medienumgang
6-bis 13-Jähriger

https://www.mpfs.de/fileadmin/files/Studien/KIM/2022/KIM-Studie2022_website_final.pdf

KIM-Studie (2022)

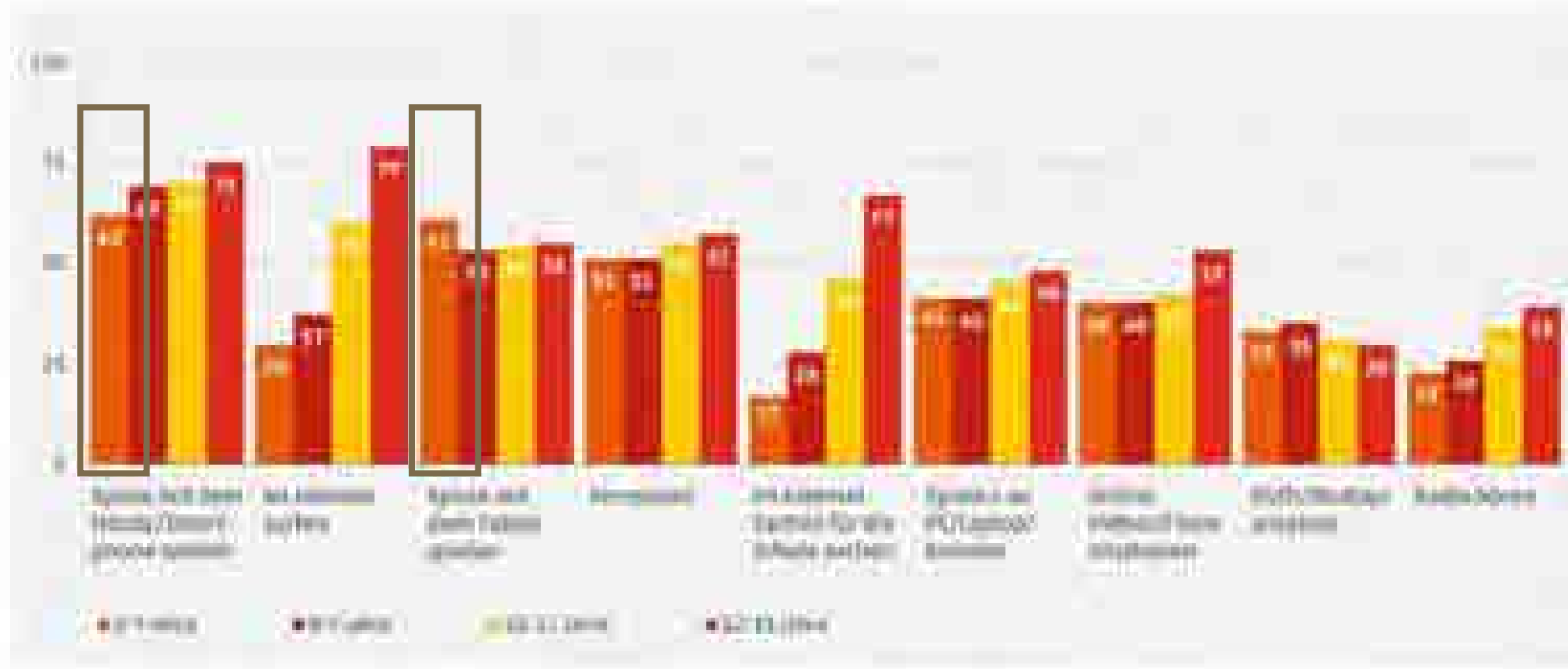
KIM-Studie (2022)

Kindheit, Internet, Medien

Basisuntersuchung
zum Medienumgang
6-bis 13-Jähriger

https://www.mpfs.de/fileadmin/files/Studien/KIM/2022/KIM-Studie2022_website_final.pdf

Mediennutzung 2022: Mache ich eher alleine...



Quelle: KIM 2022, Angaben in Prozent, Basis: alle Kinder ab 6 J.

MIKE-Studie (2019)

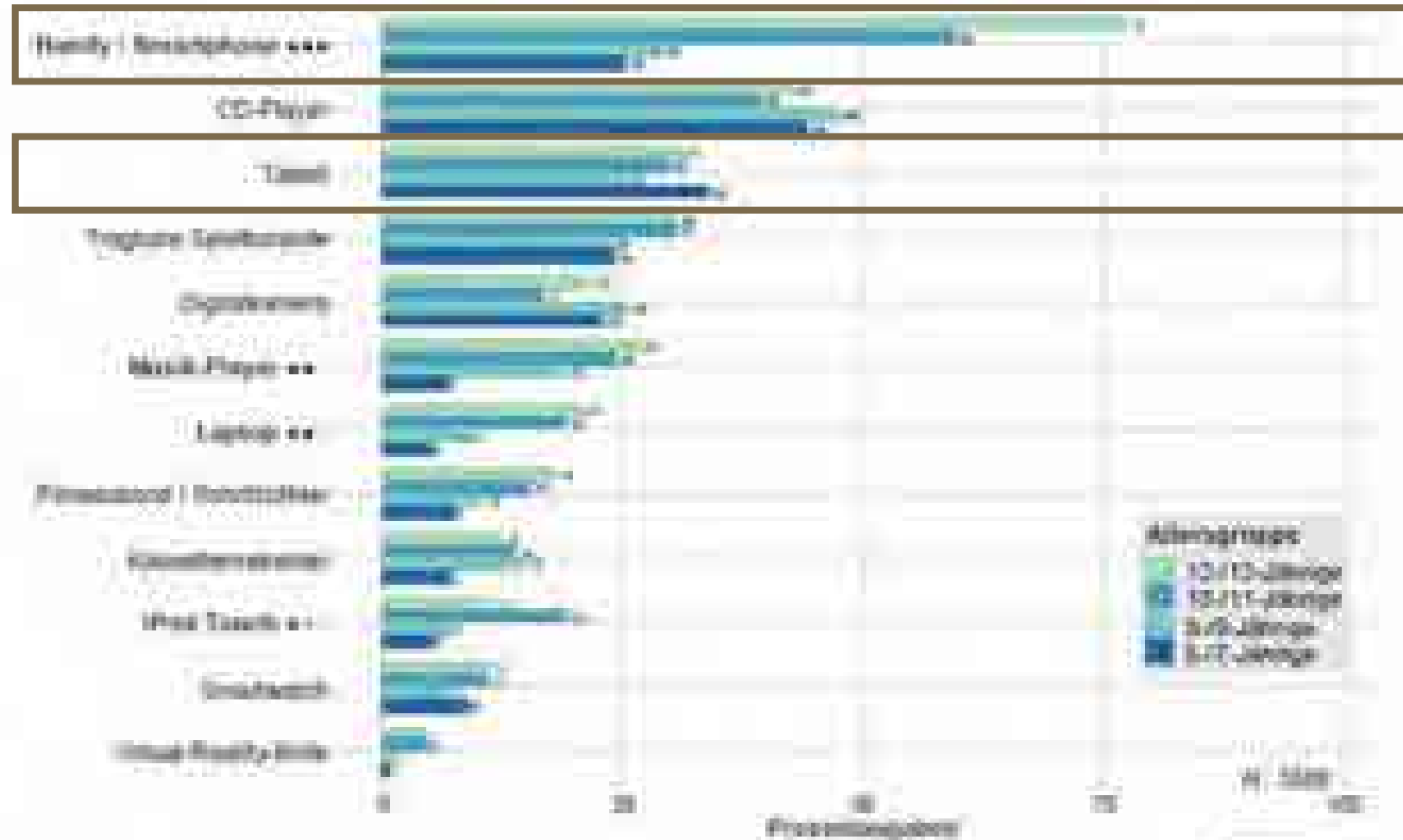


Abbildung 17: Gerätebreit (mobile Geräte) nach Altersgruppe

KULTUR DER DIGITALITÄT

STALDER (2016)

KAMMERL ET AL. (2023) S.56

«Der Begriff Digitalität beschreibt damit nicht nur einen bereits abgeschlossenen Veränderungsprozess hin zu einer digital geprägten Welt (Kerres 2018), sondern auch weitere Transformationsprozesse, die sich derzeit vollziehen oder sich in Zukunft noch vollziehen werden.

Für die schulische Bildung bedeutet die Erkenntnis dieser Digitalität, dass schulische Bildung nicht mehr darüber entscheiden kann, ob Digitalität in schulischer Bildung vorkommen kann, sondern dass alle schulischen Bildungsprozesse zunehmend ebenfalls sichtbar und unsichtbar, pervasiv und ubiquitär von diesen Veränderungsprozessen betroffen sind. Damit kann Digitalisierung/Digitalität nicht mehr als Ergänzung gesehen werden (Hauck-Thum 2021), sondern als ein alle didaktischen Prozesse (und Inhalte) durchdringendes Phänomen (vgl. auch Kerres 2021, 25 ff.)»

Irion, T. (2023). Grundlegende Bildung in der Digitalität: Herausforderungen und Perspektiven für den Sachunterricht im 21. Jahrhundert. IN Schmeink, D., Michalik, K. Goll, T. (Hrsg.) Herausforderungen und Zukunftsperspektiven für den Sachunterricht. Probleme und Perspektiven des Sachunterrichts. Verlag klinkhardt. S.19

«Für Kinder stellt die **Kultur der Digitalität** – anders als für ältere Generationen, die noch den Unterschied zu einer ‚vor-digitalen Zeit‘ kennen – das ‚neue Normal‘ dar. Sie wachsen in diese Kultur hinein, müssen lernen, sich darin möglichst selbstbestimmt und souverän zu bewegen und Orientierung zu finden»

(Kammerl et al., 2023, S. 56)

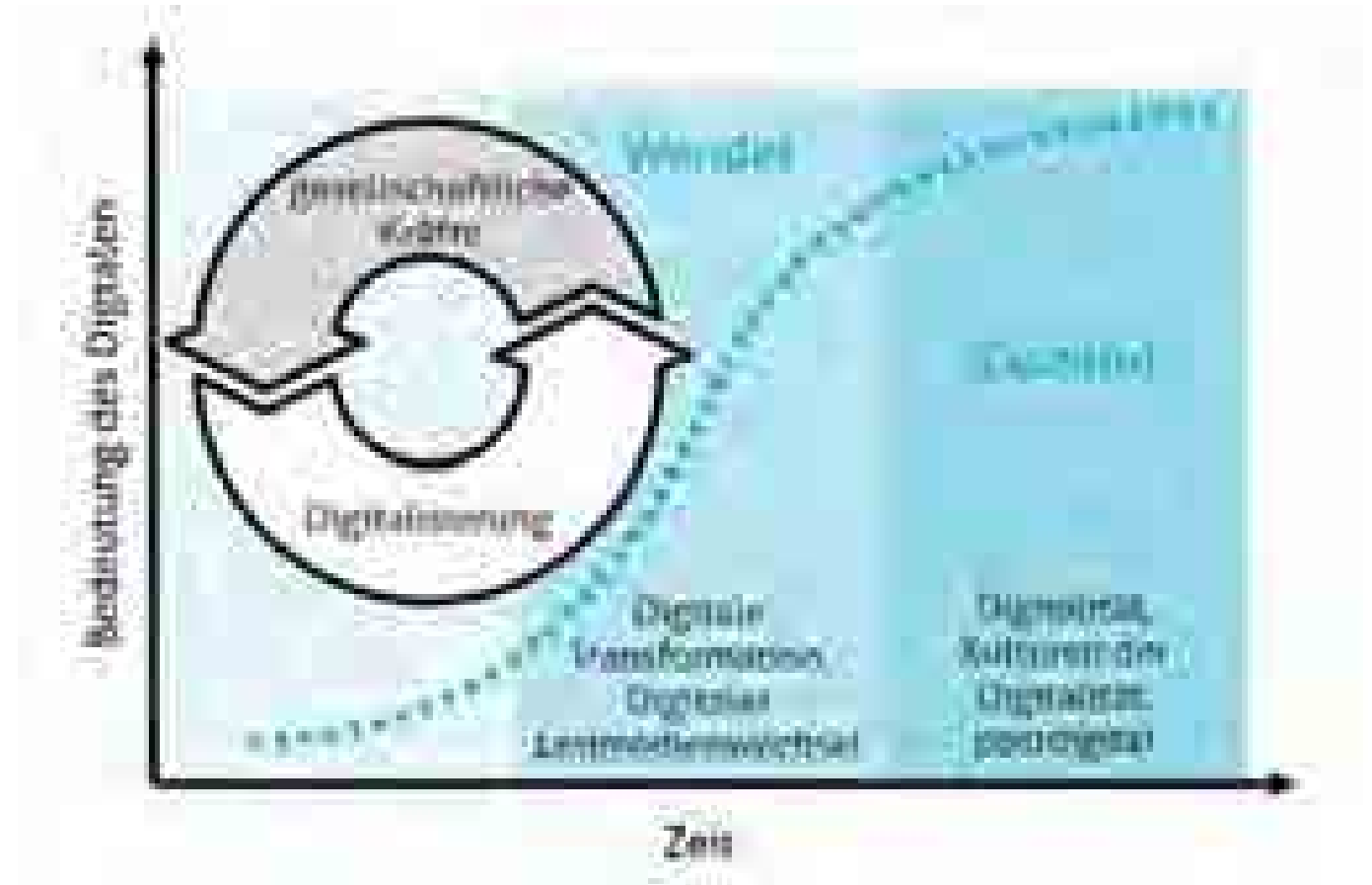
Kammerl, R., Dertinger, A. & Kramer, M. (2023) Wie verändern sich Kindheit und Grundschule in einer durch Digitalität geprägten Welt? IN Irion, T., Peschel, M. Schmeink, D. (Hrsg.) (2023): Grundschule und Digitalität. Grundlagen, Herausforderungen, Praxisbeispiele Publisher: Grundschulverband

DIGITALE BILDUNG BILDUNG IN EINER DIGITALEN WELT

«Wenn die Welt aber nunmehr durch eine Kultur der Digitalität geprägt ist, so ist auch der Sachunterricht gefordert, diese Welt mit den Kindern zu erschließen bzw. dafür Sorge zu tragen, dass die Kinder sich der kulturellen Vielfalt bemächtigen (vgl. Köhnlein 2012)»

Peschel et al. (2023), S.48

Peschel, M., Schmeinck, D., Irion, T. (2023) Lernkulturen und Digitalität
Konzeptionalisierungen aus grundschul- und sachunterrichtsdidaktischer Sicht. In Irion, T.,
Peschel, M., Schmeinck, D. (Hrsg.) Grundschule und Digitalität. Grundlagen,
Herausforderungen, Praxisbeispiele Grundschulverband Frankfurt am Main S. 43-50



Der grosse digitale Wandel besteht aus vielen kleinen Wandeln.

Abbildung aus Honegger, B. (2021). Was machen wir mit der Digitalisierung?. In PÄDAGOGIK 5/21 S.42

BILDUNG IN EINER DIGITALEN WELT

BILDUNG IN EINER DIGITAL GEPRÄGTEN WELT

«Grundlegende Bildung für alle Kinder muss um eine Digitale Grundbildung erweitert werden. Mit dieser sollen grundlegende Anwendungskompetenzen abgesichert, ein kritisch-reflexives Verstehen gefördert und ausgehend von persönlichen Bedingungen die Voraussetzungen für die gestaltende Teilhabe an einer durch Medien geprägten Welt grundgelegt werden.» Irion et al. (2023) S. 19

Irion, T., Peschel, M. & Schmeinck, D. (2023). Grundlegende Bildung in der Digitalität. Was müssen Kinder heute angesichts des digitalen Wandels lernen. In Irion, T., Peschel, M., Schmeinck, D. (Hrsg.) Grundschule und Digitalität. Grundlagen, Herausforderungen, Praxisbeispiele Grundschulverband Frankfurt am Main S. 18-42



BILDUNG IN EINER DIGITAL-MEDIAL GEPRÄGTEN WELT

«Bildung in der Digitalität ist somit nicht nur als Bildung in der digital geprägten Welt zu verstehen, sondern vielmehr als Bildung in der digital-medial geprägten Welt. Kinder müssen also nicht nur Kompetenzen im Hinblick auf die Digitalisierung erwerben, sondern ebenso Kompetenzen zur Nutzung der neu entstehenden Medienangebote und Möglichkeiten zur Medienproduktion.» Irion et al. (2023) S. 23

Irion, T., Peschel, M. & Schmeinck, D. (2023). Grundlegende Bildung in der Digitalität. Was müssen Kinder heute angesichts des digitalen Wandels lernen. In Irion, T., Peschel, M., Schmeinck, D. (Hrsg.) Grundschule und Digitalität. Grundlagen, Herausforderungen, Praxisbeispiele Grundschulverband Frankfurt am Main S. 18-42

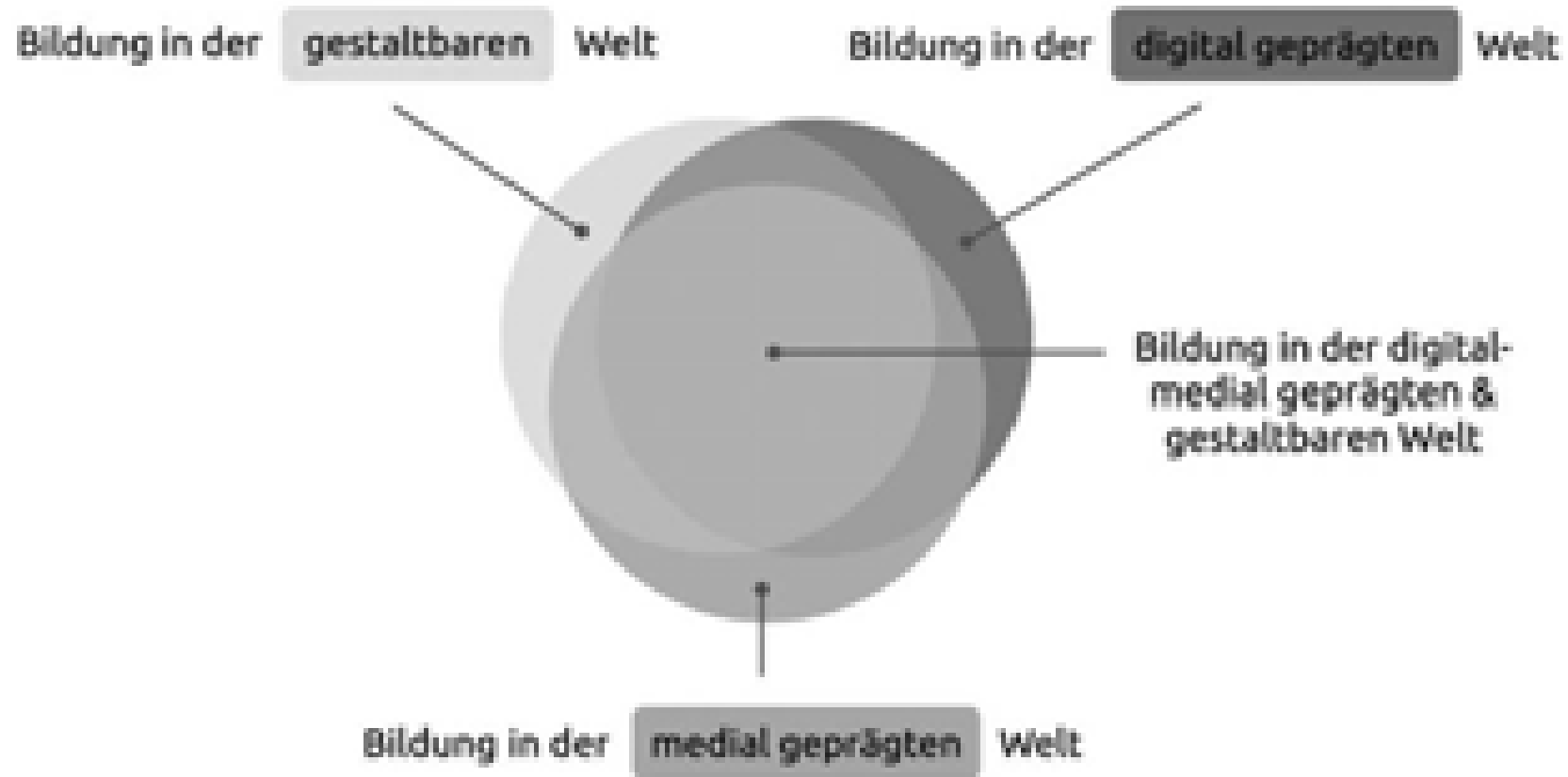




BILDUNG IN EINER DIGITAL-MEDIAL GEPRÄGTEN UND GESTALTbaren WELT

«Auch Kinder sind in der Lage, durch bewusste Reflexion und bewusste Handlungen die digital-medial geprägte Welt mitzugestalten. Vor diesem Hintergrund ist die Formulierung um diesen Aspekt zu ergänzen und die Formulierung „Bildung in der digital geprägten Welt“ zu einer „Bildung in der digital-medial geprägten und gestaltbaren Welt“ zu präzisieren.» Irion et al. (2023) S. 24

Irion, T., Peschel, M. & Schmeinck, D. (2023). Grundlegende Bildung in der Digitalität. Was müssen Kinder heute angesichts des digitalen Wandels lernen. In Irion, T., Peschel, M., Schmeinck, D. (Hrsg.) Grundschule und Digitalität. Grundlagen, Herausforderungen, Praxisbeispiele Grundschulverband Frankfurt am Main S. 18-42



Digitalitätsbildung als Kurzbegriff für Bildung in der digital-medial geprägten & gestaltbaren Welt.

Abbildung in Irion, T. (2023) Grundlegende Bildung in der Digitalität: Herausforderungen und Perspektiven für den Sachunterricht im 21. Jahrhundert. IN Schmeink, D., Michalik, K. Goll, T. (Hrsg.) Herausforderungen und Zukunftsperspektiven für den Sachunterricht. Probleme und Perspektiven des Sachunterrichts. Verlag klinkhardt. S.23



**Prof. Dr. Andreas Schleicher: Welche Kompetenzen brauchen Kinder
im 21. Jahrhundert? – YouTube**

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

MEDIEN IM SACHUNTERRICHT

Mehr als die Übertragung analoger Schulbücher auf Tablets

Natürlich entwickeln Kinder auch bei der Nutzung von Lernsoftware Grundkompetenzen für die Digitalität, indem sie beispielsweise lernen, Endgeräte und Apps zu bedienen, oder auch neue Lernkompetenzen zur Nutzung digitaler Technologien für den eigenen Kompetenzaufbau erwerben, aber auch typische Grenzen von digitalen Technologien erleben (z. B. Instabilitäten, mangelhafte Passung von Lernprogrammen, unausgereifte Benutzungsschnittstellen mit unnötig komplizierten Bedienungskonzepten)

In Folge muss sich etwa die fachdidaktische Mediennutzung neu definieren (Peschel 2022), indem das Lernen mit Medien und über Medien (Gervé & Peschel 2013) miteinander verbunden wird (vgl. auch den folgenden Beitrag Peschel, Schmeinck & Irion). Fachliche Kompetenzen sind somit auch im Hinblick auf die Digitalität weiterzuentwickeln (vgl. GFD 2018).

Irion, T. Peschel, M., Schmeinck, D. (2023). Grundlegende Bildung in der Digitalität. Was müssen Kinder heute angesichts des digitalen Wandels lernen? IN Irion, T., Peschel, M. und Schmeinck, D. (Hrsg.) Grundschule und Digitalität. Grundlagen, Herausforderungen, Praxisbeispiele. Beiträge zur Reform der Grundschule 155. Grundschulverband e.V.



NMG-UNTERRICHT IN EINER DIGITAL GEPRÄGTEN UND GESTALTbaren WELT

LERNEN MIT MEDIEN LERNEN ÜBER MEDIEN LERNEN DURCH MEDIEN LERNEN ÜBER DIGITALISIERUNG LERNEN IN DER DIGITALITÄT

Gervé, F., Peschel, M., Haider, M., Gryl, I., Schmeink, D. und Brämer, M. (2023). Herausforderungen und Zukunftsperspektiven eines Sachunterrichts mit und über Medien IN Schmeink, D., Michalik, K. Goll, T. (Hrsg.) Herausforderungen und Zukunftsperspektiven für den Sachunterricht. Probleme und Perspektiven des Sachunterrichts. Verlag klinkhardt

WELCHE KOMPETENZEN BRAUCHEN KINDER IM 21.JAHRHUNDERT?

«Digitale Grundbildung fokussiert jene fachlichen und überfachlichen Kompetenzaspekte, die Kinder für das Leben und Lernen in der Digitalität benötigen.» *Irion et al. (2023) S.26*

Irion, T. Peschel, M., Schmeinck, D. (2023). Grundlegende Bildung in der Digitalität. Was müssen Kinder heute angesichts des digitalen Wandels lernen? IN Irion, T., Peschel, M. und Schmeinck, D. (Hrsg.) Grundschule und Digitalität. Grundlagen, Herausforderungen, Praxisbeispiele. Beiträge zur Reform der Grundschule 155. Grundschulverband e.V. S.26

KMK (2017)

- Suchen, Verarbeiten, Aufbewahren
- Kommunizieren und Kooperieren
- Produzieren und Präsentieren
- Schützen und sicheres Agieren
- Problemlösen und Handeln
- Analysieren und Reflektieren

Gesellschaft für Informatik (2019)

- Modellieren und Implementieren
- Begründen und Bewerten
- Strukturieren und Vernetzen
- Kommunizieren und Kooperieren
- Darstellen und Interpretieren

MEDIENKOMPETENZMODELL NACH BAACKE 1996

Reflexion ← Medienkritik
Analyse ← Medienkunde
Nutzung ← Mediennutzung
Gestaltung ← Mediengestaltung

«Kinder und Jugendliche müssen für die Digitalität über Reflexionskompetenzen, Analysekompetenzen und Gestaltungskompetenzen verfügen, um nicht schutzlos politischen oder wirtschaftlichen Interessen, aber auch persönlichkeitschädlichen Einflüssen anderer User in der Digitalität ausgeliefert zu sein. Gerade die in der Pandemie aufgekommenen Verschwörungstheorien basieren nicht zuletzt auf den mangelnden Analyse- und Reflexionsfähigkeiten gegenüber Medienangeboten.» Irion et al. (2023) S.33

Irion, T., Peschel, M. & Schmeinck, D. (2023). Grundlegende Bildung in der Digitalität. Was müssen Kinder heute angesichts des digitalen Wandels lernen. In Irion, T., Peschel, M., Schmeinck, D. (Hrsg.) Grundschule und Digitalität. Grundlagen, Herausforderungen, Praxisbeispiele Grundschulverband Frankfurt am Main S. 18-42



Die vier RANG-Kompetenzdimensionen Reflexion, Analyse, Nutzung und Gestaltung

Abbildung in Irion, T., Peschel, M. & Schmeinck, D. (2023). Grundlegende Bildung in der Digitalität. Was müssen Kinder heute angesichts des digitalen Wandels lernen. In Irion, T., Peschel, M., Schmeinck, D. (Hrsg.) Grundschule und Digitalität. Grundlagen, Herausforderungen, Praxisbeispiele Grundschulverband Frankfurt am Main S. 18-42



NUTZEN

Kinder benötigen grundlegende Kompetenzen, die sie befähigen, die Digitalität in eigenen Lebenszusammenhängen zunehmend selbstbestimmt und verantwortungsvoll zu nutzen.

- Ebene 1: Kinder müssen grundlegende Kompetenzen zur Rezeption in der Digitalität entwickeln: Nutzung von Erklärvideos für Lernprozesse, Lesestrategien in Online-Texten, Strategien zur Aufmerksamkeitssteuerung in Social Media, Datenschutzeinstellungen bei Apps, Umgang mit technischen Problemen (z. B. instabile Netzverbindung) ...
- Ebene 2: Kinder müssen grundlegenden Kompetenzen zur Produktion in der Digitalität entwickeln: Erstellung multimedialer Präsentationen im Rahmen einer Buchpräsentation, Erstellung multimedialer Erfahrungsbücher (Muxbooks), Erstellung einfacher automatisierter Berechnungen für die Planung eines Schulfestes ...
- Ebene 3: Kinder müssen grundlegende Kompetenzen zur Kommunikation in der Digitalität entwickeln: Formulierung und Gestaltung von Posts in Social Media, Remix von Fotos, Filmen und Texten, Umgang mit Konflikten in Social Media, Weitergabe von Dateien via Bluetooth oder W-Lan ...

Irion, T., Peschel, M. & Schmeinck, D. (2023). Grundlegende Bildung in der Digitalität. Was müssen Kinder heute angesichts des digitalen Wandels lernen. In Irion, T., Peschel, M., Schmeinck, D. (Hrsg.) Grundschule und Digitalität. Grundlagen, Herausforderungen, Praxisbeispiele Grundschulverband Frankfurt am Main S. 34ff

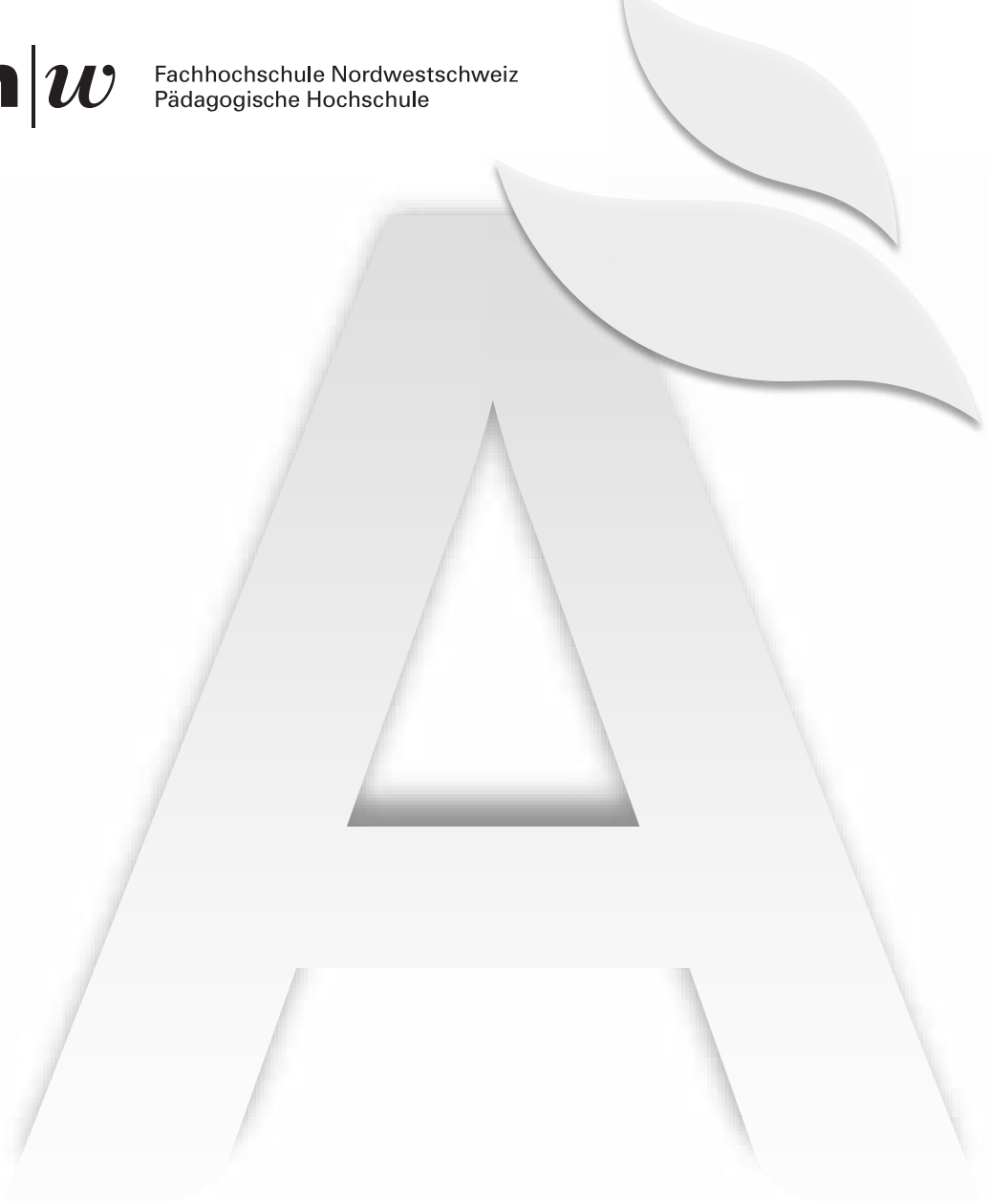


REFLEKTIEREN

Kinder benötigen grundlegende Kompetenzen zur Reflexion der Digitalität und der verantwortungsvollen Reflexion der eigenen Handlungen in der Digitalität.

- Beispiel 1: Kinder müssen grundlegende Kompetenzen zur Kritischen Bewertung von technologischen und medialen Entwicklungen und dahinterstehenden Partikularinteressen aus Wirtschaft und Politik entwickeln.
- Beispiel 2: Kinder müssen lernen, Medien zu bewerten und Medien hinsichtlich ihrer Wirkungen auf sich selbst zu beurteilen.

Irion, T., Peschel, M. & Schmeinck, D. (2023). Grundlegende Bildung in der Digitalität. Was müssen Kinder heute angesichts des digitalen Wandels lernen. In Irion, T., Peschel, M., Schmeinck, D. (Hrsg.) Grundschule und Digitalität. Grundlagen, Herausforderungen, Praxisbeispiele Grundschulverband Frankfurt am Main S. S. 34ff



ANALYSIEREN

Kinder benötigen ein Verständnis für grundlegende Funktionsprinzipien und Strukturen in der Digitalität.

- Beispiel 1: Kinder müssen lernen, grundlegende informatische Prozesse und Strukturen zu verstehen.
- Beispiel 2: Kinder müssen lernen, wie YouTube-Videos entstehen und welche Bearbeitungsprozesse durchlaufen werden, die bedingen, dass in Videos nicht die Realität abgebildet wird, sondern eine inszenierte Realität.

Irion, T., Peschel, M. & Schmeinck, D. (2023). Grundlegende Bildung in der Digitalität. Was müssen Kinder heute angesichts des digitalen Wandels lernen. In Irion, T., Peschel, M., Schmeinck, D. (Hrsg.) Grundschule und Digitalität. Grundlagen, Herausforderungen, Praxisbeispiele Grundschulverband Frankfurt am Main S. S. 34ff



GESTALTEN

Kinder benötigen Kompetenzen zur Nutzung digitaler Technologien und Medien zur gestaltenden Teilhabe an politischen, kulturellen und wirtschaftlichen Prozessen der Digitalität, wie auch zur Gestaltung der digitalen Entwicklung selbst.

- Beispiel 1: Kinder müssen lernen, dass das eigene Medienverhalten Auswirkungen auf die Digitalität und die ihnen dargebotenen Inhalte hat und dass sie diese durch bewusste Entscheidungen (z. B. für datensichere Apps gegenüber billigeren datenschutzproblematischen Apps) steuern können.
- Beispiel 2: Kinder müssen lernen, durch intentionale, aktive Mediengestaltung und durch die Entwicklung und Kommunikation ethischer Bewertungen selbst zu Akteur:innen in der Digitalität zu werden.

Irion, T., Peschel, M. & Schmeinck, D. (2023). Grundlegende Bildung in der Digitalität. Was müssen Kinder heute angesichts des digitalen Wandels lernen. In Irion, T., Peschel, M., Schmeinck, D. (Hrsg.) Grundschule und Digitalität. Grundlagen, Herausforderungen, Praxisbeispiele Grundschulverband Frankfurt am Main S. 34ff



RANG-MODELL

«Mit diesen RANG-Kompetenzdimensionen (Reflexion, Analyse, Nutzung, Gestaltung) soll ein Orientierungsrahmen für die Digitale Grundbildung geschaffen werden, um einseitige Ansätze zu identifizieren und zu prüfen, ob möglicherweise wichtige Kompetenzbereiche etwa zur Nutzung von Geräten oder zur Reflexion des eigenen Verhaltens übersehen werden. Ziel ist die Unterstützung von Lehrkräften, Schulen und Bildungsplankommissionen bei der Entwicklung von Konzepten für die Digitale Grundbildung zur Überwindung einseitiger Betrachtungsweisen.»

Irion, T., Peschel, M. & Schmeinck, D. (2023). Grundlegende Bildung in der Digitalität. Was müssen Kinder heute angesichts des digitalen Wandels lernen. In Irion, T., Peschel, M., Schmeinck, D. (Hrsg.) Grundschule und Digitalität. Grundlagen, Herausforderungen, Praxisbeispiele Grundschulverband Frankfurt am Main S. 35

MEDIEN IM SACHUNTERRICHT

Einbindung in Unterrichtskonzepte

«Es reicht allerdings nicht aus, die Potentiale (digitaler) Medien allein für unterrichtliches Lernen nutzbar zu machen. Lehrkräfte sind gleichzeitig gefordert, die Medienkompetenzen der Kinder im (Sach)Unterricht im Sinne einer kritischen und reflektiert-selbstbestimmten Mediennutzung zu fördern.

(...)

Um diesen Zielen gerecht zu werden brauchen Lehrende einerseits selbst umfassende digitalisierungsbezogene Kompetenzen, andererseits aber auch wissenschaftlich evaluierte und in der Unterrichtspraxis erprobte Unterrichtskonzepte, die es ihnen ermöglichen, die Medienkompetenz der Lernenden (z. B. kritischer Umgang mit Daten, reflexiver Einsatz digitaler Technologien und Medien) im Unterricht angemessen, nachhaltig und im Sinne einer mündigkeitsorientierten Digitalitätsbildung (Gryl 2022) zu fördern.»

Gervé, F., Peschel, M., Haider, M., Gryl, I., Schmeink, D. und Brämer, M. (2023). Herausforderungen und Zukunftsperspektiven eines Sachunterrichts mit und über Medien IN Schmeink, D., Michalik, K. Goll, T. (Hrsg.) Herausforderungen und Zukunftsperspektiven für den Sachunterricht. Probleme und Perspektiven des Sachunterrichts. Verlag klinkhardt S.38



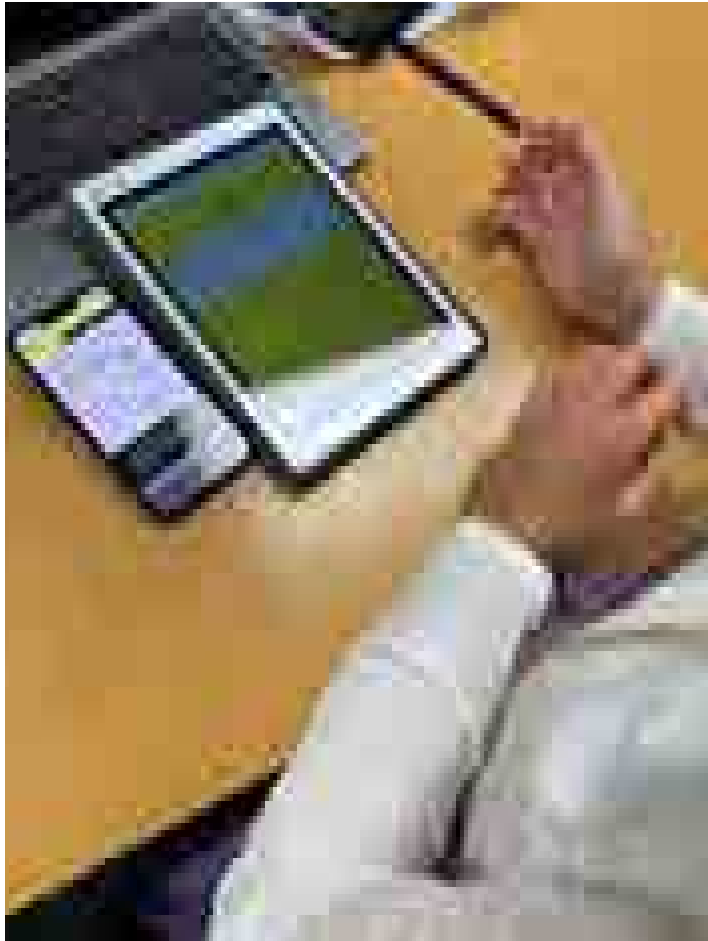
Die Sachunterrichtsdidaktik steht angesichts der Bedeutung der digitalen Transformation vor der Aufgabe sachunterrichtliche Bildungsprozesse in allen Perspektiven in Fragen der Digitalität weiterzuentwickeln.

Irion, T. (2023) Grundlegende Bildung in der Digitalität: Herausforderungen und Perspektiven für den Sachunterricht im 21. Jahrhundert.
IN Schmeink, D., Michalik, K. Goll, T. (Hrsg.) Herausforderungen und Zukunftsperspektiven für den Sachunterricht. Probleme und
Perspektiven des Sachunterrichts. Verlag Klinkhardt. S.28

Kann auch ich gärtnern?
Wie wertvoll ist Energie?
Ist Wasser kostbar?
Was ist gute Schokolade?
Was ist ein gutes T-Shirt?
Was ist gutes Brot?
Wie kostbar ist Papier?
Was macht mich besonders?
Wie werde ich zum Erfinder?
Wie werde ich zum Programmierer?
Wer braucht den Wald?
Was macht den Teich/Weiher wertvoll?
Sind Insekten wichtig?
Was ist (Jahres-)Zeit?
Was ist ein guter Zoo?

Seminarinhalte – Medien im Sachunterricht

Erstellen einer NMG-Unterrichtsumgebung & Erprobung und Reflexion digitaler Medien



Gemeinschaftliches Erstellen einer NMG-Unterrichtsumgebung in einer Gruppe

- übergeordnete Fragestellung, Perspektiven, Lebensweltbezug
- Didaktische Analyse nach Klafki
- Disziplinär fundierte Sachanalyse auf Basis von Kinderfragen
- Didaktische Analyse mit Lernzielformulierungen unter Berücksichtigung des Lehrplans21
- Grobplanung anhand eines ausgewählten Phasen- bzw. Planungsmodells
- Verwendete und weiterführende Literatur

Dokumentation und gemeinschaftliche Erprobung von Medienangeboten für die Lernumgebung

- Digitale Medien als Werkzeuge für den NMG-Unterricht– themenspezifische Lernapps
- Digitale Medien als Werkzeuge für den NMG-Unterricht– gestalterische Apps
- Digitale Medien als Werkzeuge für den NMG-Unterricht– Verlagsangebote und Lernvideos
- Digitale Medien als Werkzeuge für den NMG-Unterricht– weitere digitale Medien (TipToi etc.)

Persönliches Fazit

- Ausführliches persönliches Fazit mit Bezug auf zukünftige Relevanz im Lehrberuf

Seminarinhalte – Medien im Sachunterricht

Erstellen einer NMG-Unterrichtsumgebung & Erprobung und Reflexion digitaler Medien



Gemeinschaftliches Erstellen einer NMG-Unterrichtsumgebung in einer Gruppe

- übergeordnete Fragestellung, Perspektiven, Lebensweltbezug
- Didaktische Analyse nach Klafki
- Disziplinär fundierte Sachanalyse auf Basis von Kinderfragen
- Didaktische Analyse mit Lernzielformulierungen unter Berücksichtigung des Lehrplans21
- Grobplanung anhand eines ausgewählten Phasen- bzw. Planungsmodells
- Verwendete und weiterführende Literatur

Dokumentation und gemeinschaftliche Erprobung von Medienangeboten für die Lernumgebung

- Digitale Medien als Werkzeuge für den NMG-Unterricht– themenspezifische Lernapps
- Digitale Medien als Werkzeuge für den NMG-Unterricht– gestalterische Apps
- Digitale Medien als Werkzeuge für den NMG-Unterricht– Verlagsangebote und Lernvideos
- Digitale Medien als Werkzeuge für den NMG-Unterricht– weitere digitale Medien (TipToi etc.)

Persönliches Fazit

- Ausführliches persönliches Fazit mit Bezug auf zukünftige Relevanz im Lehrberuf

Seminarinhalte – Medien im Sachunterricht

Erstellen einer NMG-Unterrichtsumgebung & Erprobung und Reflexion digitaler Medien



Gemeinschaftliches Erstellen einer NMG-Unterrichtsumgebung in einer Gruppe

- übergeordnete Fragestellung, Perspektiven, Lebensweltbezug
- Didaktische Analyse nach Klafki
- Disziplinär fundierte Sachanalyse auf Basis von Kinderfragen
- Didaktische Analyse mit Lernzielformulierungen unter Berücksichtigung des Lehrplans21
- Grobplanung anhand eines ausgewählten Phasen- bzw. Planungsmodells
- Verwendete und weiterführende Literatur

Dokumentation und gemeinschaftliche Erprobung von Medienangeboten für die Lernumgebung

- Digitale Medien als Werkzeuge für den NMG-Unterricht– themenspezifische Lernapps
- Digitale Medien als Werkzeuge für den NMG-Unterricht– gestalterische Apps
- Digitale Medien als Werkzeuge für den NMG-Unterricht– Verlagsangebote und Lernvideos
- Digitale Medien als Werkzeuge für den NMG-Unterricht– weitere digitale Medien (TipToi etc.)

Persönliches Fazit

- Ausführliches persönliches Fazit mit Bezug auf zukünftige Relevanz im Lehrberuf

Seminarinhalte – Medien im Sachunterricht

Erstellen einer NMG-Unterrichtsumgebung & Erprobung und Reflexion digitaler Medien



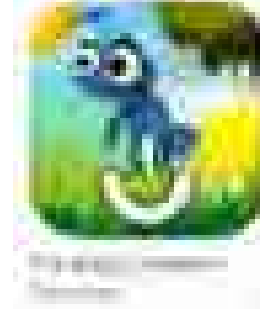
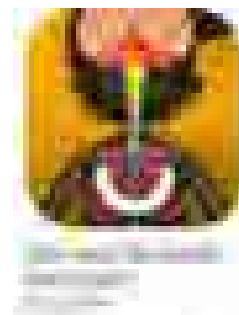
Seminarinhalte – Medien im Sachunterricht

Erstellen einer NMG-Unterrichtsumgebung & Erprobung und Reflexion digitaler Medien



Dokumentation und gemeinschaftliche Erprobung von Medienangeboten für die Lernumgebung

- **Digitale Medien als Werkzeuge für den NMG-Unterricht– themenspezifische Lernapps**
- Digitale Medien als Werkzeuge für den NMG-Unterricht–gestalterische Apps
- Digitale Medien als Werkzeuge für den NMG-Unterricht–Verlagsangebote und Lernvideos
- Digitale Medien als Werkzeuge für den NMG-Unterricht–weitere digitale Medien (TipToi etc.)



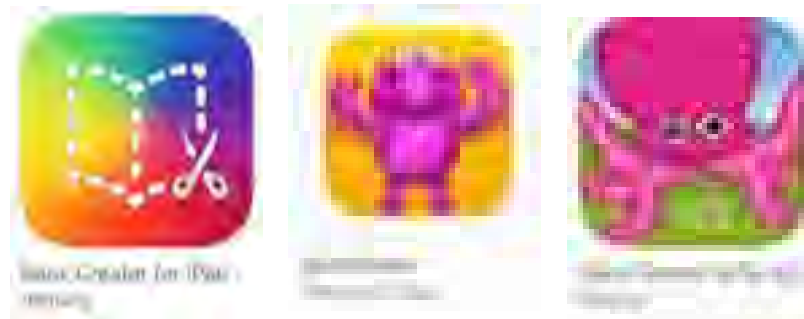
Seminarinhalte – Medien im Sachunterricht

Erstellen einer NMG-Unterrichtsumgebung & Erprobung und Reflexion digitaler Medien



Dokumentation und gemeinschaftliche Erprobung von Medienangeboten für die Lernumgebung

- Digitale Medien als Werkzeuge für den NMG-Unterricht– themenspezifische Lernapps
- **Digitale Medien als Werkzeuge für den NMG-Unterricht– gestalterische Apps**
- Digitale Medien als Werkzeuge für den NMG-Unterricht– Verlagsangebote und Lernvideos
- Digitale Medien als Werkzeuge für den NMG-Unterricht– weitere digitale Medien (TipToi etc.)

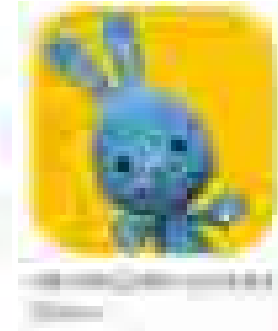


Seminarinhalte – Medien im Sachunterricht

Erstellen einer NMG-Unterrichtsumgebung & Erprobung und Reflexion digitaler Medien

Dokumentation und gemeinschaftliche Erprobung von Medienangeboten für die Lernumgebung

- Digitale Medien als Werkzeuge für den NMG-Unterricht–themenspezifische Lernapps
- Digitale Medien als Werkzeuge für den NMG-Unterricht–gestalterische Apps
- **Digitale Medien als Werkzeuge für den NMG-Unterricht– Verlagsangebote und Lernvideos**
- Digitale Medien als Werkzeuge für den NMG-Unterricht–weitere digitale Medien (TipToi etc.)



Seminarinhalte – Medien im Sachunterricht

Erstellen einer NMG-Unterrichtsumgebung & Erprobung und Reflexion digitaler Medien



Dokumentation und gemeinschaftliche Erprobung von Medienangeboten für die Lernumgebung

- Digitale Medien als Werkzeuge für den NMG-Unterricht– themenspezifische Lernapps
- Digitale Medien als Werkzeuge für den NMG-Unterricht– gestalterische Apps
- Digitale Medien als Werkzeuge für den NMG-Unterricht– Verlagsangebote und Lernvideos
- **Digitale Medien als Werkzeuge für den NMG-Unterricht– weitere digitale Medien (TipToi etc.)**



Seminarinhalte – Medien im Sachunterricht

Erstellen einer NMG-Unterrichtsumgebung & Erprobung und Reflexion digitaler Medien

Das Seminar FDNMG 2.1 Medien im Sachunterricht hat es mir ermöglicht, mich zum ersten Mal vertieft mit der Thematik von Tablets im Kindergarten auseinander zusetzen. Die heutige Gesellschaft fordert einen gekonnten Umgang mit Digitalen Medien, weshalb es wichtig ist, dass diese Thematik auch in den Schulen zentral wird. Einen pädagogisch wertvollen Umgang mit Medien im Unterricht benötigt, eine vertiefte Auseinandersetzung der Lehrperson im Vorfeld. Auch in meiner Generation, welche beinahe mit den Medien aufgewachsen ist, kann das Übermass an Apps und Möglichkeiten eine Herausforderung darstellen. Das Modul gab mir einen Einblick in die vielfältigen Möglichkeiten der Verwendung von Tablets.

(Studentin aus der regulären Studienvariante)

Anfangs stand ich dem Modulthema «NMG-Unterricht mit digitalen Medien» kritisch gegenüber. Unter anderem, da NMG für mich die Auseinandersetzung mit der realen Welt bedeutet und Schülerinnen und Schüler bereits im Zyklus 1 häufig digitalen Medien auf eine Weise in ihrer Freizeit nutzen. Diese kritische Haltung hat sich im Laufe des Moduls gelegt und neue Möglichkeiten haben sich offenbart. Sich des Weiteren mit verschiedenen digitalen Medien auseinanderzusetzen war für mich lehrreich. Das Kennen lernen und das Erproben von verschiedenen und qualitativ unterschiedlichen Apps auf dem zur Verfügung gestellten iPad war zudem interessant und sehr bereichernd. Das iPad auch zukünftig im Modul zur Verfügung zu stellen und die Funktionen sowie Apps während der Modulzeit sowie zu Hause erproben zu lassen, kann ich sehr empfehlen.

(Studentin aus der Flex-Studienvariante)

MODELL „KERNKOMPETENZEN VON LEHRKRÄFTEN FÜR DAS UNTERRICHTEN IN EINER DIGITALISIERTEN WELT“

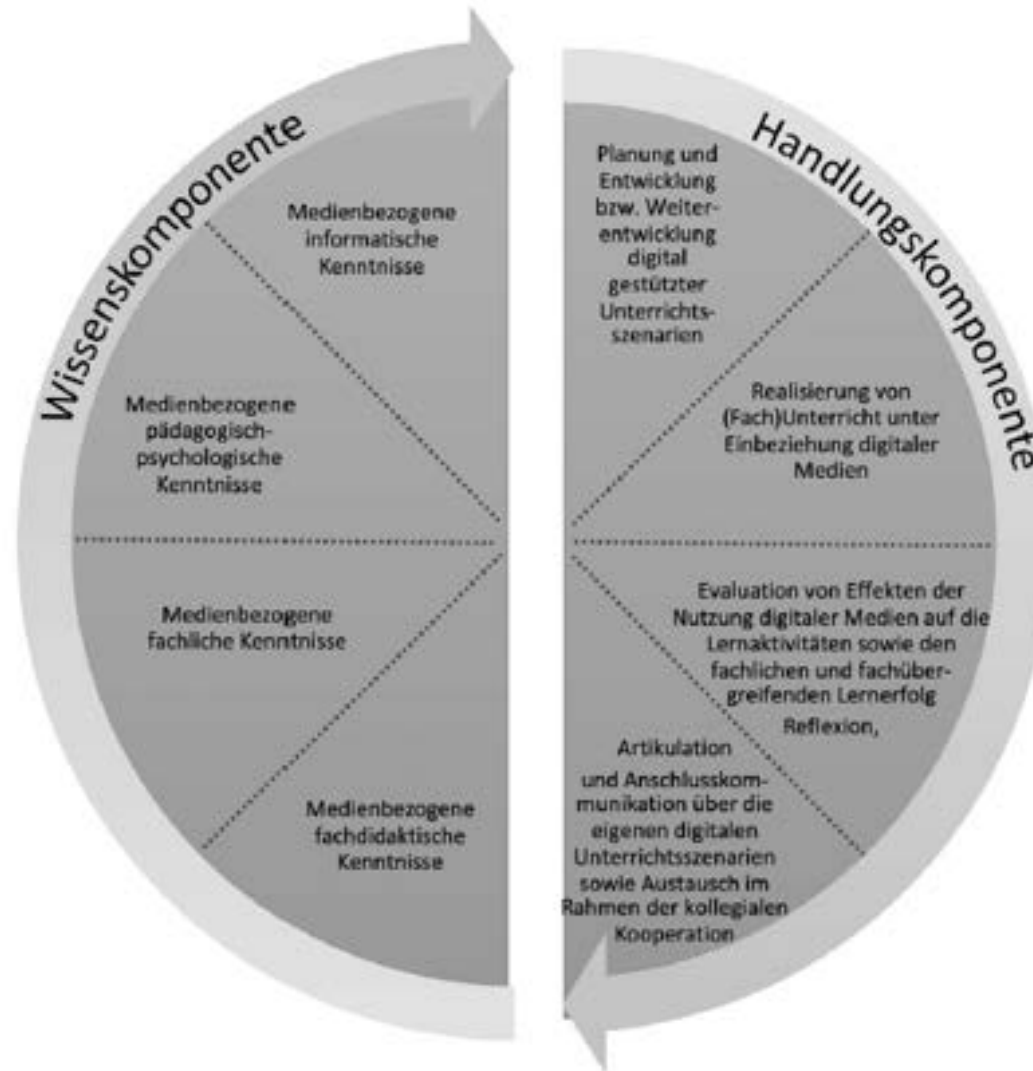


Abb. 1: Komponenten der medienbezogenen Lehrkompetenzen erstellt nach Forschungsgruppe Lehrerbildung Digitaler Campus Bayern 2017)

Haider, M., Peschel, M., Irion, T., Gryl, I., Schmeinck, D. und Brämer, M. (2022) Die Veränderung der Lebenswelt der Kinder und ihre Folgen für Sachunterricht, Lehrkräftebildung und sachunterrichtsdidaktische Forschung. IN Becher, A., Blumberg, E., Goll T., Michalik, K., Tenberge, C. (Hrsg.) Sachunterricht in der Informationsgesellschaft. Probleme und Perspektiven des Sachunterrichts. Verlag klinkhardt, S.63

NMG-Unterricht in einer Digital Geprägten und Gestaltbaren Welt

Ansätze für die Lehrpersonenbildung

Vortrag – NMG Forum 2024 Zürich - Mündigkeit und Handeln in der Welt



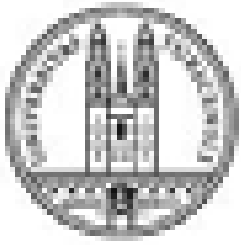
Dr. Frank Rosenkränzer

- o Dozent Professur Didaktik des Sachunterrichts
- o Institut Kindergarten / Unterstufe der PH FHNW



Literatur

- Baacke, D. (1996): Medienkompetenz – Begrifflichkeit und sozialer Wandel. In: von Rein, A. (Hrsg.): Medienkompetenz als Schlüsselbegriff. Bad Heilbrunn, S. 4-10.
- Gesellschaft für Didaktik des Sachunterrichts (GDSU) (Hrsg.) (2013): Perspektivrahmen Sachunterricht. Vollständig überarbeitete und erweiterte Ausgabe. Bad Heilbrunn. S.9-16
- Gesellschaft für Informatik (GI) (2019): Kompetenzen für informatische Bildung im Primarbereich. Beilage zu LOG IN, 39. Jahrgang, H. 191/192.
- Gervé, F., Peschel, M., Haider, M., Gryl, I., Schmeink, D. und Brämer, M. (2023). Herausforderungen und Zukunftsperspektiven eines Sachunterrichts mit und über Medien IN Schmeink, D., Michalik, K. Goll, T. (Hrsg.) Herausforderungen und Zukunftsperspektiven für den Sachunterricht. Probleme und Perspektiven des Sachunterrichts. Verlag klinkhardt S.38
- Haider, M., Peschel, M., Irion, T., Gryl, I. Schmeink, D. und Brämer, M. (2022) Die Veränderung der Lebenswelt der Kinder und ihre Folgen für Sachunterricht, Lehrkräftebildung und sachunterrichtsdidaktische Forschung. IN Becher, A., Blumberg, E., Goll T., Michalik, K., Tenberge, C. (Hrsg.) Sachunterricht in der Informationsgesellschaft. Probleme und Perspektiven des Sachunterrichts. Verlag klinkhardt,
- Honegger, B. (2021). Was machen wir mit der Digitalisierung?. In PÄDAGOGIK 5/21 S.42
- Irion, T. & Knoblauch, V. (2021): Lernkulturen in der Digitalität. In: M. Peschel (Hrsg.): Lernkulturen (Bd. 153, S. 183-206). Frankfurt a. M.: Grundschulverband.
- Irion, T. (2020): Digitale Grundbildung in der Grundschule. Grundlegende Bildung in der digital geprägten und gestaltbaren, mediatisierten Welt. In: M. Thumel, R. Kammerl & T. Irion (Hrsg.): Digitale Bildung im Grundschulalter. Grundsatzfragen zum Primat des Pädagogischen (S. 49-81). München: Kopaed.
- Irion, T. (2023). Grundlegende Bildung in der Digitalität: Herausforderungen und Perspektiven für den Sachunterricht im 21. Jahrhundert. IN Schmeink, D., Michalik, K. Goll, T. (Hrsg.) Herausforderungen und Zukunftsperspektiven für den Sachunterricht. Probleme und Perspektiven des Sachunterrichts. Verlag klinkhardt.
- Irion, T., Peschel, M. & Schmeink, D. (2023). Grundlegende Bildung in der Digitalität. Was müssen Kinder heute angesichts des digitalen Wandels lernen. In Irion, T., Peschel, M., Schmeink, D. (Hrsg.) Grundschule und Digitalität. Grundlagen, Herausforderungen, Praxisbeispiele Grundschulverband Frankfurt am Main S. 35
- Kalcsics, K., Wilhelm, M.. (2017). Lernwelten. Natur – Mensch – Gesellschaft. Ausbildung. Fachdidaktische Grundlagen. Bern, Schulverlag plus
- Kammerl, R., Dertinger, A. & Kramer, M. (2023) Wie verändern sich Kindheit und Grundschule in einer durch Digitalität geprägten Welt? IN Irion, T., Peschel, M. Schmeink, D. (Hrsg.) (2023): Grundschule und Digitalität. Grundlagen, Herausforderungen, Praxisbeispiele Publisher: Grundschulverband
- Klafki, W. (2007). Neue Studien zur Bildungstheorie und Didaktik. Zeitgemässe Allgemeinbildung und kritisch-konstruktive Didaktik. Weinheim, Beltz. S. 153/154 und S. 270 - 278.
- KMK (2016): Bildung in der digitalen Welt. Strategie der Kultusministerkonferenz. Berlin.
- Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest (2022). KIM-Studie 2022 – Kindheit, Internet Medien. Online abrufbar unter <https://www.mpfs.de/studien/kim-studie/2022/>
- Peschel, M. (2022): Digital literacy - Medienbildung im Sachunterricht. In: Kahlert, J., Fölling-Albers, M., Götz, M., Hartinger, A., Miller, S., & Wittkowske, S. (Hrsg.): Handbuch Didaktik des Sachunterrichts. 3. Auflage. Bad Heilbrunn, 188-197.
- Peschel, M., Schmeink, D., Irion, T. (2023) Lernkulturen und Digitalität Konzeptionalisierungen aus grundschul- und sachunterrichtsdidaktischer Sicht. IN Irion, T., Peschel, M. und Schmeink, D. (Hrsg.) Grundschule und Digitalität. Grundlagen, Herausforderungen, Praxisbeispiele. Beiträge zur Reform der Grundschule 155. Grundschulverband e.V.
- Stalder, F. (2016): Kultur der Digitalität. Berlin: Suhrkamp.
- Stalder, F. (2016): Kultur der Digitalität. Berlin: Suhrkamp.
- Suter, L., Bernath, J., Willemse, I., Külling, C., Waller, G., Skirgaila, P. & Süss, D. (2023). MIKE – Medien, Interaktion, Kinder, Eltern: Ergebnisbericht zur MIKE-Studie 2021. Zürich: Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften.
- Trevisan, P. & Schmid, K. (2015). Perspektivenübergreifender Unterricht in «Natur, Mensch, Gesellschaft». In S. Bietenhard, D. Helbling & K. Schmid (Hrsg.), Ethik, Religionen, Gemeinschaft. Ein Studienbuch (S. 221–232). Bern: hep

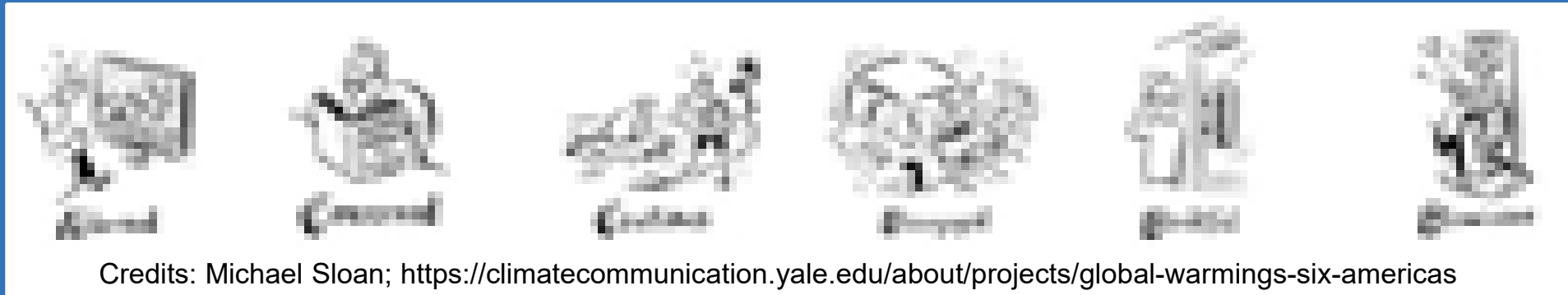


University of
Zurich^{UZH}

PH
ZH

Kontroversität und Neutralität:

Herausforderungen angehender Primarlehrpersonen
beim Unterrichten des Lerngegenstandes Klimawandel



Credits: Michael Sloan; <https://climatecommunication.yale.edu/about/projects/global-warmings-six-americas>

Jahrestagung Forum NMG Didaktik 2024

Petra Breitenmoser, Kai Niebert & Manuela Keller-Schneider



Präsentation basierend auf:

Breitenmoser et al. (2024):

<https://doi.org/10.25321/prise.2024.1447>



ANTHONY ANEX / RETEYCH

Politik im Klassenzimmer: Viele Lehrmittel beeinflussen die Kinder. Themen wie Klima und Wirtschaft werden einseitig dargestellt



Weltwoche

👍 129 🗨 18 📄 87 📧 129 📧 18



12.08.2023

Ein Zitat von Greta Thunberg zum Einstieg, ein Porträt einer belgischen Aktivistin:
Das sind Inhalte aus einem Heft von Greenpeace, das sich an Kinder von der 3. bis zur
9. Klasse richtet.

(weltwoche.ch, 5. August 2023)



PH
ZH



Das moralische Klassenzimmer

D

(NZZ am Sonntag, 14. Januar 2024)



**PH
ZH**

Beutelsbacher Konsens (Wehling, 1977)



Klimabildung

- ❖ Lehrpersonen sind wichtig für den Lernerfolg von Schüler:innen (Hattie, 2008)
 - ❖ Die Auseinandersetzung mit aktuellen, komplexen und kontroversen Fragestellungen entspricht einem eigenen grundlegenden Bildungsanspruch (z.B. Ohl, 2013; Cross & Congreve, 2020)
 - ❖ Entsprechende Kompetenzen können & sollen bereits auf der Primarstufe aufgebaut werden. (z.B. Adamina et al., 2018; Hardy & Meschede, 2018; Kim & Jin, 2024)
 - ❖ Klimawandel zu unterrichten ist eine grosse Herausforderung für Lehrpersonen (Adamina et al., 2018; Breitenmoser & Keller-Schneider, 2024; Monroe et al., 2019; Reid, 2019; Rieß, 2010; Wise, 2010).
- Ziel: Besseres Verständnis, wie Wissen, Überzeugungen, Einstellungen, Werte, politischen Präferenzen, Motivationen und Verhalten von angehenden Lehrpersonen ihre Absicht beeinflussen, kontroverse Aspekte zu unterrichten

Forschungsfragen

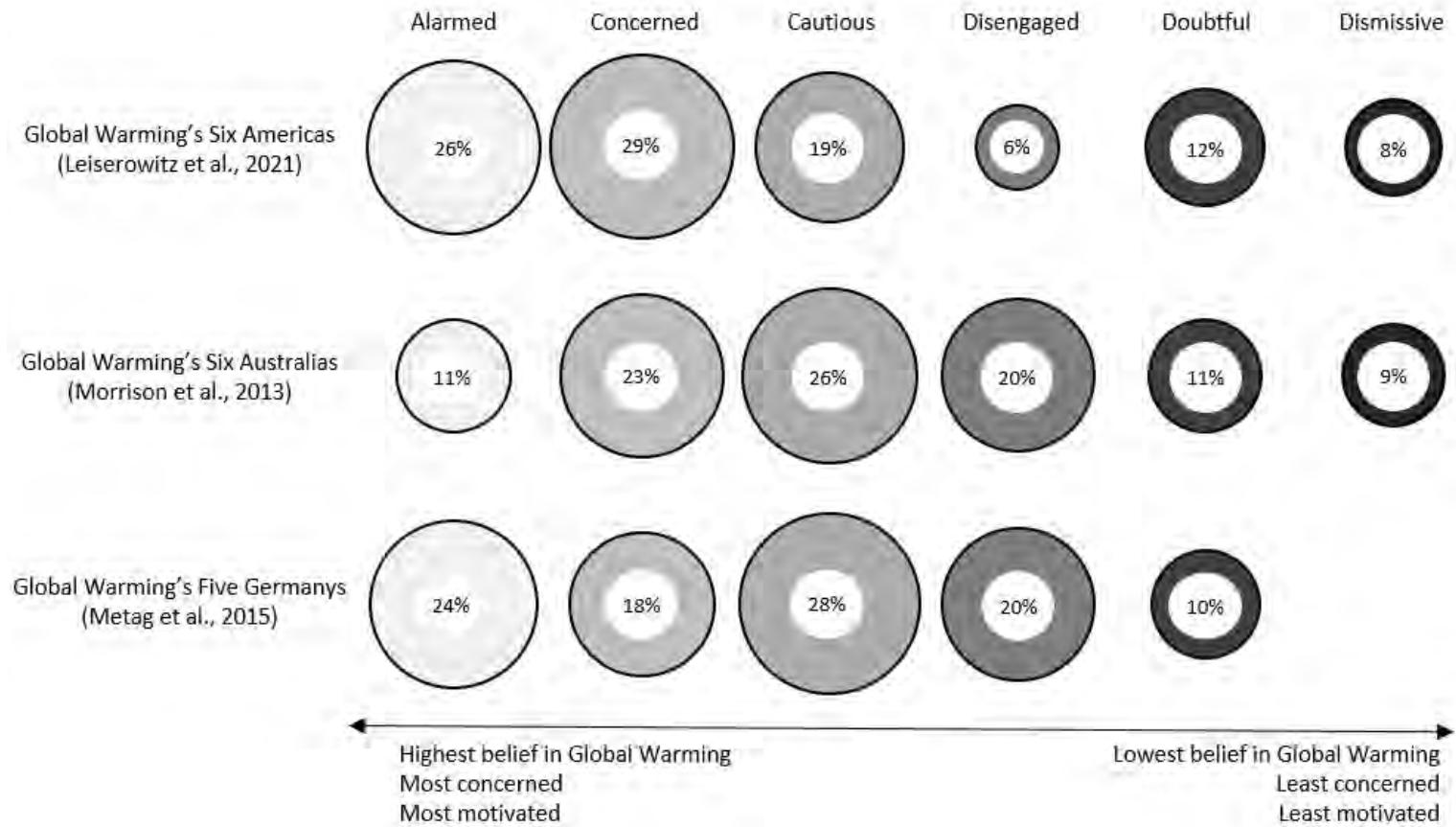
- RQ1: Wie manifestieren sich die Einstellungstypen in den Daten?

Wie unterscheiden sich Aussagen angehender Primarlehrpersonen gemäss den klimabezogenen Einstellungstypen „Global Warming's Six Americas“ in Bezug auf das Unterrichten kontroverser Aspekte?

- RQ2: Wie äussern sich angehende Lehrpersonen über die **Vermittlung kontroverser Aspekte** der Thematik? Welche **Ziele** halten sie für relevant?

- RQ3: Was sehen angehende Lehrpersonen als **Motivation**, **Herausforderung** oder als **Hindernis** zum Unterrichten kontroverser Aspekte? Wie **beeinflusst** dies ihre **Absicht** den Lerngegenstand zu unterrichten?

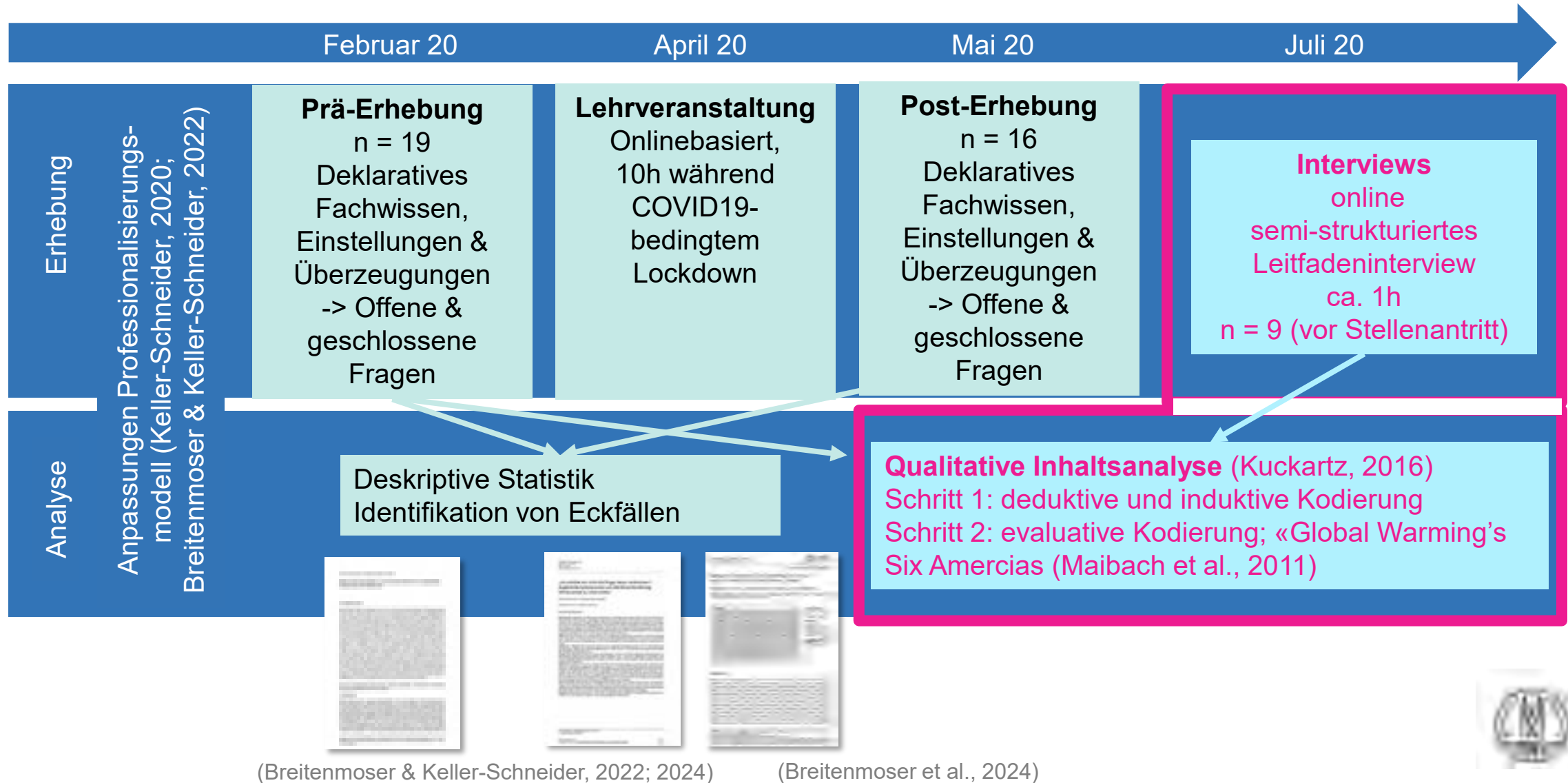
Klimabezogene Einstellungstypen



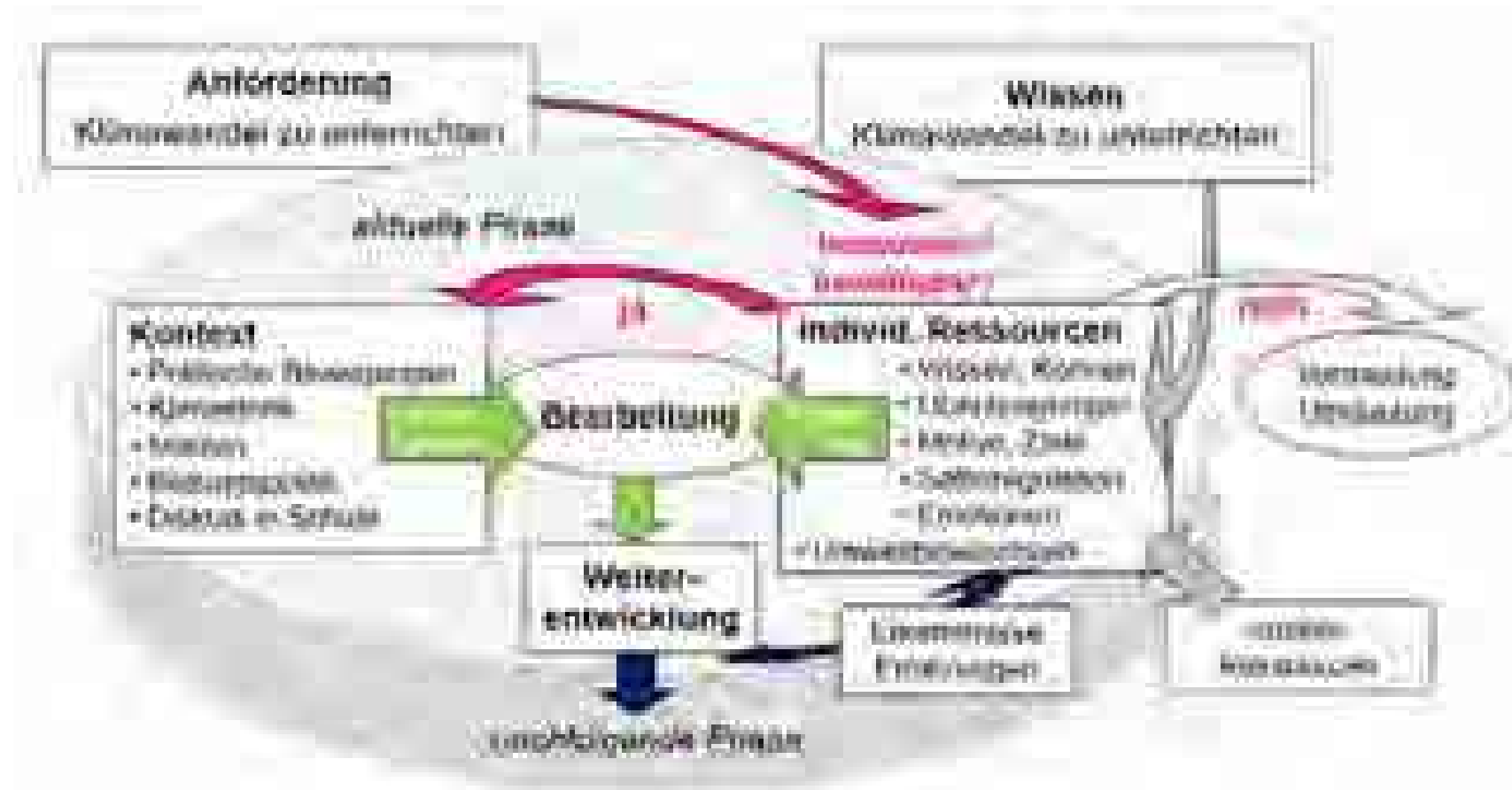
- Abhängig von Einstellungen, pol. Präferenzen, Verhalten
-> Zuweisung in distinkt Gruppen
- Relativ stabile Verteilung über die Jahre
- In vielen Länder reproduziert
- Unterschiedliche Muster der Informationsnutzung und Empfänglichkeit für klimabezogene Informationen
-> Erfordert spezifische Kommunikation

Studiendesign

Projekt: Klimawandel unterrichten: Einstellungen und Herausforderungen angehender Primarlehrpersonen



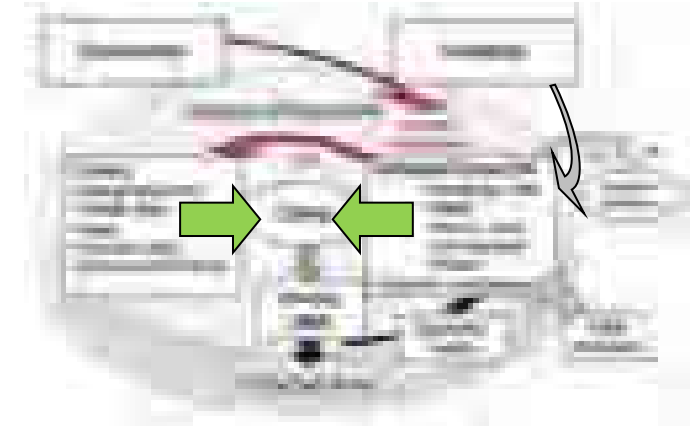
Theoretischer und methodischer Rahmen



Entwicklung
pädagogischer
Professionalität
(Keller-Schneider, 2020),
themenspezifisch
differenziert

(Breitenmoser & Keller-
Schneider, 2022)

Ausschnitt «Herausforderungen»

[illegible]

Kodierung (evaluativ): Klimabezogene Einstellungstypen

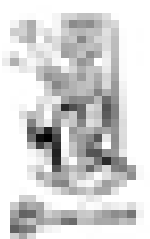
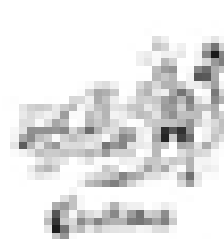
Code	Definition of category	Anchor examples	Number of codes per student 50- 59
Alarmed	Human-caused only; major, current threat; very concerned; very well informed; high level of interest; keen to change own behaviour; strongly support climate action	<i>Climate change affects all areas of life, somehow. It is a highly topical issue. More and more natural disasters are now happening because of climate change. [...] I think the climate crises are good. You can then discuss the issue with people. (E7)</i>	51(7); 54(1); 55(4); 57(9)
Concerned	Mainly human-made; major threat, but not top priority; concerned; well informed; interested; little effort to change own behaviour; supports most climate protection measures	<i>I think climate change is a very important issue to deal with. But I'm pretty sure that if I'd been at the climate demonstrations, it would have been even more important to me. (J4)</i>	51(2); 52(1); 53(4); 54(6); 55(8); 56(3); 57(2); 58(4); 59(2)
Cautious	Uncertain whether natural processes are also involved; threat in the future; not directly personally affected; somewhat informed; little interest; not eager to change own behaviour; only partially in favour of climate protection measures	<i>I think that climate change would take place anyway because it would just get warmer. It's not just because people are destroying the world, but I once read something by a super-smart researcher. I think he came up with that. I don't know whether it's true, but maybe not only humans are responsible for it. Humans make it larger, but I have the feeling that this would also happen in nature. – Just perhaps slower, but I am not completely sure. (J8)</i>	52(1); 53(2); 55(3); 56(11); 58(7); 59(7)
Disengaged	Mainly not being aware; little informed; little climate awareness	<i>No examples in the data</i>	–
Doubtful	Mainly natural processes; little concern; low threat; little climate-conscious behaviour; rejects most climate protection measures	<i>I acknowledge that there is something about the warming. But maybe in ten years everything will be different again and the earth will regulate itself. [...] I don't know what to believe. But I don't believe everything I hear. [...] I have no expert knowledge. For this reason, I use my common sense and the knowledge that is still tangible and real and try to form my own opinion. [...] I and the majority are not willing to renounce anything. [...] As long as the perfect solution (no renunciation) does not exist, there is no point. (J9)</i>	56(3)
Dismissive	Rejection that man-made; not concerned at all; no threat; no climate-aware behaviour; rejects climate actions	<i>No examples in the data</i>	–

Resultate (RQ1)

Table 2. Comparison of the proportion of pre-service teachers in this study with the US population in the Six-Americas (Leiserowitz et al. 2021; Maibach et al. 2011) and for the Five-Germans classifications (Metag et al. 2015).

	Alarmed	Concerned	Cautious	Disengaged	Doubtful	Dismissive
This study (n=9)	2	3	3	–	1	–
Leiserowitz et al. (2021) (n=1006)	26%	29%	19%	6%	12%	8%
Maibach et al. (2011) (n=2164)	18%	33%	19%	12%	11%	7%
Metag et al. (2015) (n=3000)	24%	18%	28%	20%	10%	–

(Breitenmoser et al., 2024)



“Alarmierte” und “Besorgte”



- *Ich möchte die Kinder motivieren, ihre Lebensweise zu ändern. Aber ich weiss, dass ich als Lehrer aufpassen muss, dass meine Meinung nicht zu dominant wird. (S7)*
- *Ich habe ständig das Gefühl, dass ich etwas Falsches lehren würde. Selbst wenn sich die Wissenschaft zu 100% sicher wäre, gibt es immer noch verschiedene Ideologien. (S5).*
- *Es liegt ausserhalb meiner Komfortzone. Ich möchte keine Probleme verursachen. (S4)*
- *Ich habe eine neutrale Position, also werde ich sie nicht so leidenschaftlich unterrichten wie Klimaaktivist:innen, was gut ist. Ich kann mich sachlich und faktenorientiert mit dem Thema auseinandersetzen. (S4).*
- *Emotionale Aspekte und Diskussionen über kontroverse Themen möchte ich so weit wie möglich aussen vor lassen. Ich setze auf Sachlichkeit. (S3)*

“Alarmierte” und “Besorgte”



Der “alarmierte” Typ

- Betont die Bedeutung von Klimaschutzmassnahmen und persönlicher Verantwortung
- Bevorzugung individueller gegenüber öffentlichen Massnahmen (z.B. Recycling anstelle Demonstrationen)
- Ziele im Unterricht: Bewusstsein für Problematik schaffen, individuellen Massnahmen kennen lernen, kritisches Denken bei Schüler:innen fördern

The “besorgte” Typ

- Unterstützung von individuellen Klimaschutzmassnahmen, aber geringeres Vertrauen zum Unterrichten von Klimawandel
- Bevorzugen “neutrale” Haltung, um Schüler:innen nicht zu überfordern
- Ziele im Unterricht: Naturwissenschaftliches Faktenwissen und Offenheit gegenüber anderen Meinungen

“Vorsichtige” and “Zweifelnde”



- *Etwas Kleines, ohne zu restriktiv zu sein, etwas, das nicht kontrovers, sondern positiv ist. (S6)*
- *Ich brauche einen professionellen und methodischen Rahmen, wie ich mit Kindern über kontroverse Themen sprechen kann, ohne Extrempositionen. (S8)*
- *Die Wahrheit [über den Klimawandel] ist noch nicht bewiesen. (S9)*
- *Eine Drittklässlerin erzählte mir, dass sie sich gut gefühlt habe, weil sie eine Rede von Greta gehört habe. Eine Drittklässlerin ist noch nicht bereit, das zu verstehen! Wahrscheinlich hat sie das von den Eltern. Ich zwinge niemandem auf, was ich denke. Aber als Lehrerin sollte man den Kindern auch zeigen, dass nicht alles, was Greta sagt, richtig ist, sondern dass auch nicht alles, was die Klimaskeptiker sagen, richtig ist. Es ist wichtig, dass die Kinder nicht alles akzeptieren, was sie über den Klimawandel hören, sondern lernen, kritisch zu denken. (S9)*

“Vorsichtige” and “Zweifelnde”



Der “vorsichtige” Typ

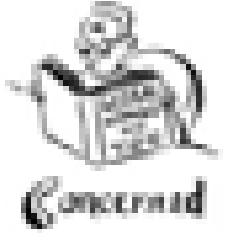
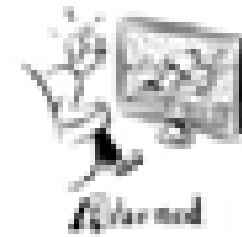
- Anerkennung eines Wandels des Klimas aber Unsicherheit über den Schweregrad und über den menschlichen Einfluss auf das Klima
- Beschreiben Schwierigkeiten “neutral zu bleiben” und persönliche Überzeugung nicht durchdrücken zu lassen
- Ziele im Unterricht: Fokus auf nicht kontroverse, “positive” Massnahmen

Der “zweifelnde” Typ

- Hinterfragung der Ursachen des KW und der Wirksamkeit von Massnahmen
- Ziele im Unterricht: Betonung der Wichtigkeit des kritischen Denkens und des Aufzeigens “aller Seiten” der Debatte im Unterricht
- Die Nicht-Thematisierung im Unterricht wird mit Unsicherheiten in der Wissenschaft begründet

Unterrichten kontroverser Aspekte (RQ2)

- Emotionale Verbundenheit & Gründe zum Unterrichten von Klimawandel variieren bei angehenden Lehrpersonen
- Klimawandel zu unterrichten sei in erster Linie Ansichtssache
- Herausforderungen
 - Mangelnde Unterrichtserfahrung, CK, PCK und Umgang mit unterschiedlichen Überzeugungen (insb. Eltern)
 - Balanceakt zwischen eigenen Überzeugungen und der professionellen Rolle als Lehrperson
- Vorherrschende Ängste
 - Kontroverse Aspekte ansprechen und sich damit dem Druck von Eltern auszuliefern: «Box der Pandora öffnen»



Neutralität und Kontroversität im Klassenzimmer (RQ 3)

- Fehlvorstellungen bezüglich des wissenschaftlichen Konsensus und der Klimadebatte -> “beide Seiten” unterrichten
- Das “Neutralitätsdilemma”
 - Angehende Lehrpersonen setzten Neutralität mit Objektivität / Sachlichkeit gleich und vermeiden (teils auch bewusst) die politische Dimension
- Fehlinterpretation von “Neutralität”
 - “Neutral sein” als Vermeidung von Konflikten (negativ konnotiert mit Streit)
- Ringen um Neutralität
 - Wunsch, unvoreingenommen zu unterrichten
 - “Neutral sein” wird mit keiner Meinung zu haben bzw. mit der politischen Mitte gleichgesetzt = geeignetste Lehrpersonen



Erste – durchaus unkonkrete – Ansätze

Herausforderungen

- Aktionismus ohne didaktische Einbettung und fehlendes Erkennen gesellschaftlicher Handlungsspielräume -> Lernen der Kinder im Fokus (Tiefenstruktur)
- Integration naturwissenschaftliche, politische, soziale und ethische Dimension

Lehrer:innenbildung

- Betonung des wissenschaftlichen Konsensus und der ethischen Komplexität und Kontroversität
- Wahrnehmung und Reflektion (Einstellungen, Wissen)
- Stärkung von PCK, CK und Selbstvertrauen („lustvolle“ Erfahrungsräume im Umgang mit kontroversen Themen und der Mitgestaltung von Zukünften schaffen). Zugänge und Methoden erproben und reflektieren

Lehrpersonen müssen in die Lage versetzt werden, Kontroversen und Unsicherheiten im Unterricht anzusprechen, ohne Kinder zu indoktrinieren.

Wie können Lehrpersonen beim Unterrichten kontroverser Aspekte persönliche Überzeugungen mit ihrer professionellen Rolle als Lehrperson in Einklang bringen?

Sie müssen sich kritisch mit (eigenen) Wissen, normativen Werten und Überzeugungen auseinandersetzen & mit wissenschaftlichen, sozialen, wirtschaftlichen und politischen Aspekten verknüpfen.

Sie müssen lernen, Bewertungskompetenz zu vermitteln und ihre Schüler:innen in die Lage zu versetzen, „wissenschaftliche Fakten“ mit Werten in Beziehung zu setzen.

Literatur 1

Adamina, M., Hertig, P., Probst, M., Reinfried, S., Stucki, P., & Vogel, J. (2018). Klimabildung in allen Zyklen der Volksschule und in der Sekundarstufe II - Grundlagen und Erarbeitung eines Bildungskonzeptes. Schlussbericht Projektphase CCESO I 2016/2017. Bern: Globe Schweiz und Bundesamt für Umwelt.

Breitenmoser, P., & Keller-Schneider, M. (2022). Klimawandel unterrichten: Vorwissen & Sichtweisen von angehenden Lehrpersonen. *widerstreit sachunterricht*, 26, 1–16.

Breitenmoser, P., & Keller-Schneider, M. (2024). „Ich möchte mir nicht die Finger daran verbrennen“. Angehende Lehrpersonen und die Herausforderung Klimawandel zu unterrichten. *Progress in Science Education (PriSE)*, 7(1), 6–25.

<https://doi.org/10.25321/prise.2024.1447>

Breitenmoser, P., Keller-Schneider, M., & Niebert, K. (2024). Navigating controversy and neutrality: pre-service teachers' beliefs on teaching climate change. *Environmental Education Research*, <https://doi.org/10.1080/13504622.2024.2375335>

Christensen, A. S., & Grammes, T. (2020). The Beutelsbach Consensus – The approach to controversial issues in Germany in an international context. *Acta Didactica Norden*, 14(4). <https://doi.org/10.5617/adno.8349>

Cross, I. D., & Congreve, A. (2021). Teaching (super) wicked problems: authentic learning about climate change. *Journal of Geography in Higher Education*, 45(4), 491–516.

Hattie, J. (2008). *Visible learning*. London: Routhledge.

Keller-Schneider, M. (2020). *Entwicklungsaufgaben im Berufseinstieg von Lehrpersonen* (2. überarbeitete, erweiterte Auflage). Münster: Waxmann.

Kranz, J., Schwichow, M., Breitenmoser, P., & Niebert, K. (2022). The (un)political perspective on climate change in education - A systematic review. *Sustainability*, 14(7), 4194.

Literatur 2

- Leiserowitz, A., Maibach, E., Rosenthal, S., Kotcher, J., Ballew, M., Marlon, J., Carman, J., Verner, M., Lee, S., Myers, T., & Goldberg, M. (2023). Global Warming's Six Americas, December 2022. Yale University and George Mason University. New Haven, CT: Yale Program on Climate Change Communication.
- Maibach, E. W., Leiserowitz, A., Roser-Renouf, C., & Mertz, C. K. (2011). Identifying like-minded audiences for global warming public engagement campaigns: an audience segmentation analysis and tool development. *PloS One*, 6(3), e17571.
- Monroe, M. C., Plate, R. R., Oxarart, A. L., Bowers, A. W., & Chaves, W. A. (2019). Identifying effective climate change education strategies. *Environmental Education Research*, 25(6), 791-812.
- Ohl, U. (2013). Komplexität und Kontroversität. Herausforderungen des Geographieunterrichts mit hohem Bildungswert. *Praxis Geographie*, 43(3), 4–7.
- Pettig, F., & Ohl, U. (2023). Transformatives Lernen für einen sozial-ökologischen Wandel [Transformative learning for social-ecological change]. *Praxis Geographie* 1/2023, 4-9.
- Reid, A. (2019). Climate change education and research. *Environmental Education Research*, 25(6), 767-790.
- Rieß, W. (2010). Bildung für nachhaltige Entwicklung: theoretische Analysen und empirische Studien. Münster.
- Vare, P., & Scott, W. (2007). Learning for a change: Exploring the relationship between education and sustainable development. *Journal of Education for Sustainable Development*, 1, 191-198.
- Vare, P. (2014). Are there inherent contradictions in attempting to implement education for sustainable development in schools? PhD thesis. University of Bath.
- Wehling, H.-G. (1977). Konsens à la Beutelsbach? Nachlese zu einem Expertengespräch. In Schiele, S (ed). *Das Konsensproblem in der politischen Bildung*, 173-184. Klett.
- Wise, S. B. (2010). Climate Change in the classroom. *Journal of Geoscience Education*, 58(5), 297- 309.



Besten Dank für eure Aufmerksamkeit!



Welcher klimabezogene
Einstellungstyp bin ich?

Six Americas Super Short Survey:

<https://climatecommunication.yale.edu/visualizations-data/sassy/>

Wie können Mündigkeit und Visionsfähigkeit an Hoch-/Schulen gefördert werden?

Beispiel nachhaltige Landschaftsentwicklung

[Forschungsprojekt MuV](#) Mündigkeit und Visionsfähigkeit fördern durch transformative Studienangebote | PHZH

Dr. Karin Huser (Projektleitung)

Dr. Beatrice Kümin

Prof. Dr. Christian Mathis

Pädagogische Hochschule Zürich PHZH

Spezialgebiete: Didaktik Geographie/BNE, Ethik, Geschichte



Studierende PHZH SZ24 präsentieren ihre Visionen
(Foto: K. Huser)

Forschungsstand (Auswahl)

Mündigkeit:

- Fähigkeit komplexe und kontroverse Problemlagen zu beurteilen und darauf aufbauend zu handeln (z.B. Pettig 2021).
- Die Fähigkeit zur Mündigkeit ist bereits in jungen Schüler:innen verankert, sie muss von der Schule angebahnt, gefördert und entwickelt werden (Kenner & Lange 2022).

Visionsfähigkeit

- Fähigkeit neue **Zukunftsvorstellungen** zu entwickeln / «Future Skills» (Ehlers 2020)

Wo stehen Studierende des Studiengangs Primarstufe? Wie und was wollen sie unterrichten?

- Schüler:innen sollen v.a. Räume betrachten und Sachen verorten, jedoch weniger über die Zukunft oder Wechselwirkungen zwischen Menschen und Raum/Umwelt nachdenken (Huser et al. 2020; Huser 2021)
- Zukunfts- und partizipationsorientiertes sowie systemisches Denken werden vernachlässigt (Huser 2021).

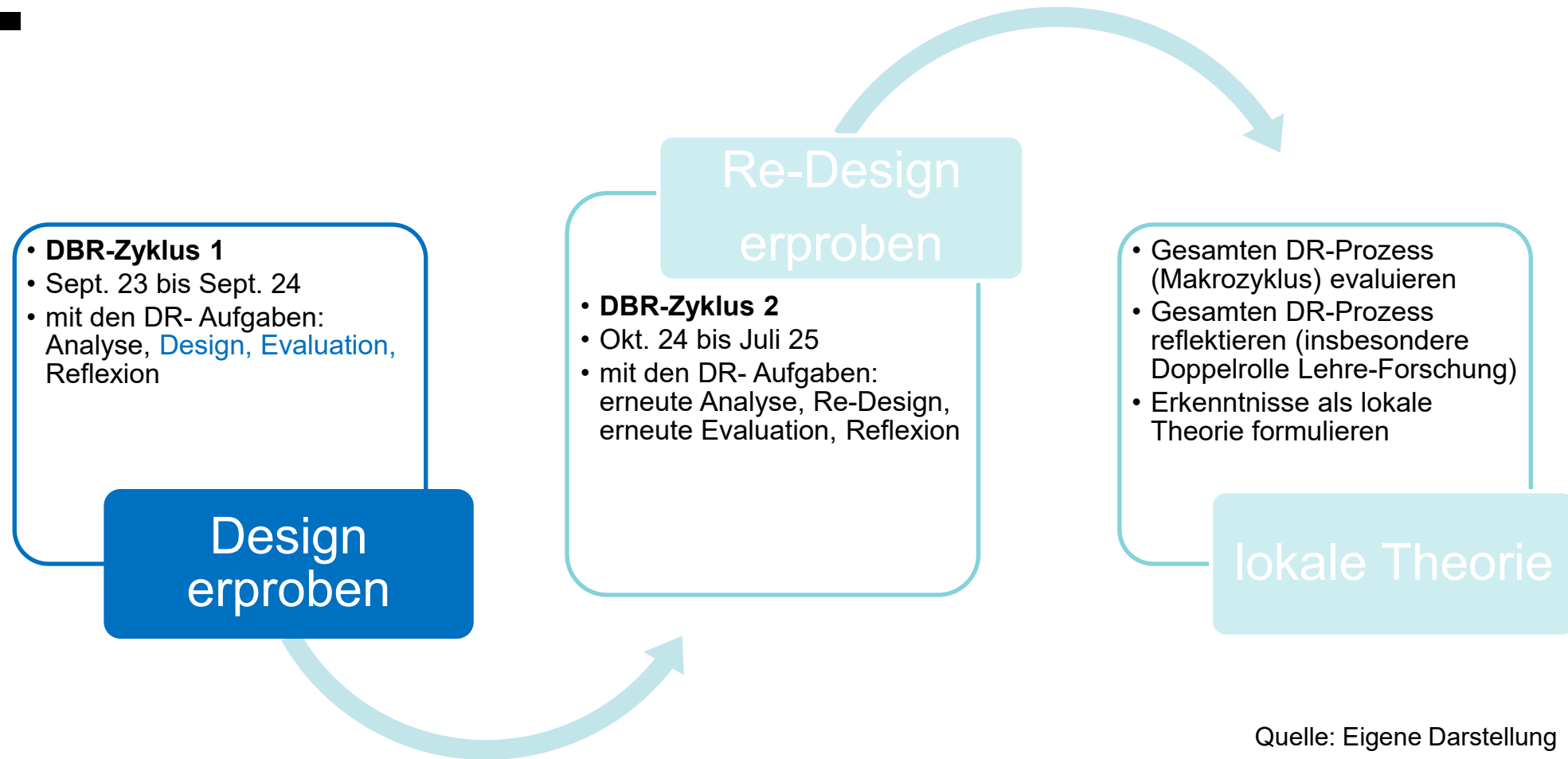
Ziele des Forschungsprojekts MuV

- Bearbeitung komplexer Problemstellungen / Schlüsselprobleme (z.B. Kafki 1995; UNESCO 2021) am Beispiel Landschaftswandel. Definition Landschaft (Europäischen Landschaftskonvention 2000, Art. 1; Huser et al. 2023, 1)
- Transformatives Lernen anstossen, insb. Widersprüche (dialektisch) überwinden, Umgang mit Unsicherheit und Nicht-Vorhersehbarkeit, Handlungsspielräume eröffnen (Pettig 2021; Pettig & Ohl 2023)
- Förderung von Mündigkeit (Henkenborg 2002, 114; Dorsch & Kanwischer 2020) und Visionsfähigkeit (Ehlers 2020, 89).
- Mensch-Umwelt-Beziehungen ganzheitlich vermitteln (z.B. Kidman und Schmeinck 2022) durch ein «integratives Landschaftsverständnis» (Matthieu et al. 2016).
- Untersucht: Studienwoche (2. ZS; 22Ah_8Ah SOL)
- Sukzessive Verbesserung der Ausbildung



Studienwoche SZ24 (Fotos: K. Huser, C.Mathis)

Design-Based Research DBR (Reinmann 2014)



Methoden

Methoden

- **DBR-Zyklus 1**
- Sept. 23 bis Sept. 24
- Aufgaben: Analyse, Design, Evaluation, Reflexion

Design
erproben

Qualitativer Zugang (Kuckartz & Rädiker 2020)

- **Erhebungen pro DBR-Zyklus (Triangulation)**

- N = 75 (Sample «convenience / willkürlich»; Gruppen-Lernjournale, individuelle Modulauswertung mit offenen schriftlichen Fragen (Petersen 2014))
- N = 15 (Sample: freiwillig / willkürlich); problemzentrierte Interviews (Witzel 2000)
- Teilnehmende Beobachtung (König 2018, 224-227)

- **Auswertung**

- Qualitative Inhaltsanalyse (Mayring 2015)

Operationalisierung

Operationalisierung des Begriffs «Mündigkeit»

- 1) Sachkompetenz
- 2) Kritische Reflexivität
- 3) Begründete Urteilsfähigkeit

(in Anlehnung an Kant 1784; Henkenborg 2002; Dorsch & Kanwischer 2020; Sperisen & Schneider 2019; Thyroff 2021; Albers & Blanck 2022)

Operationalisierung

Operationalisierung des Begriffs «Mündigkeit»

- 1) Sachkompetenz
- 2) Kritische Reflexivität
- 3) Begründete Urteilsfähigkeit

(in Anlehnung an Kant 1784; Henkenborg 2002; Dorsch & Kanwischer 2020; Sperisen & Schneider 2019; Thyroff 2021; Albers & Blanck 2022)

Operationalisierung des Begriffs «Visionsfähigkeit»

(in Anlehnung an OECD Lernkompass 2030, 2020, 27; Ehlers 2020)

Angestrebte Ergebnisse der Intervention

Sachkompetenz /
Zukünfte erschliessen
und entwickeln

Kritische Reflexivität /
Zukünfte reflektieren
und weiterentwickeln

Urteilsfähigkeit /
Zukünfte
kommunizieren

Theoretische Annahmen (eigene Darstellung, nach Sandoval 2014, Reinmann 2018)

Theoretische Annahmen

Ein **transformativ konzipiertes Lernsetting** fördert Mündigkeit und Visionsfähigkeit

Ein **transformativ konzipiertes Lernsetting** fördert Studierende dazu, Mündigkeit und Visionsfähigkeit bei ihren unterrichtspraktischen Überlegungen zu berücksichtigen

Angestrebte Ergebnisse der Intervention

Sachkompetenz /
Zukünfte erschliessen
und entwickeln

Kritische Reflexivität /
Zukünfte reflektieren
und weiterentwickeln

Urteilsfähigkeit /
Zukünfte
kommunizieren

Theoretische Annahmen TA (eigene Darstellung, nach Sandoval 2014, Reinmann 2018)

Theoretische Annahmen

Ein transformativ konzipiertes Lernsetting fördert Mündigkeit und Visionsfähigkeit

Ein transformativ konzipiertes Lernsetting fördert Studierende dazu, Mündigkeit und Visionsfähigkeit bei ihren unterrichtspraktischen Überlegungen zu berücksichtigen

Angestrebte Ergebnisse der Intervention

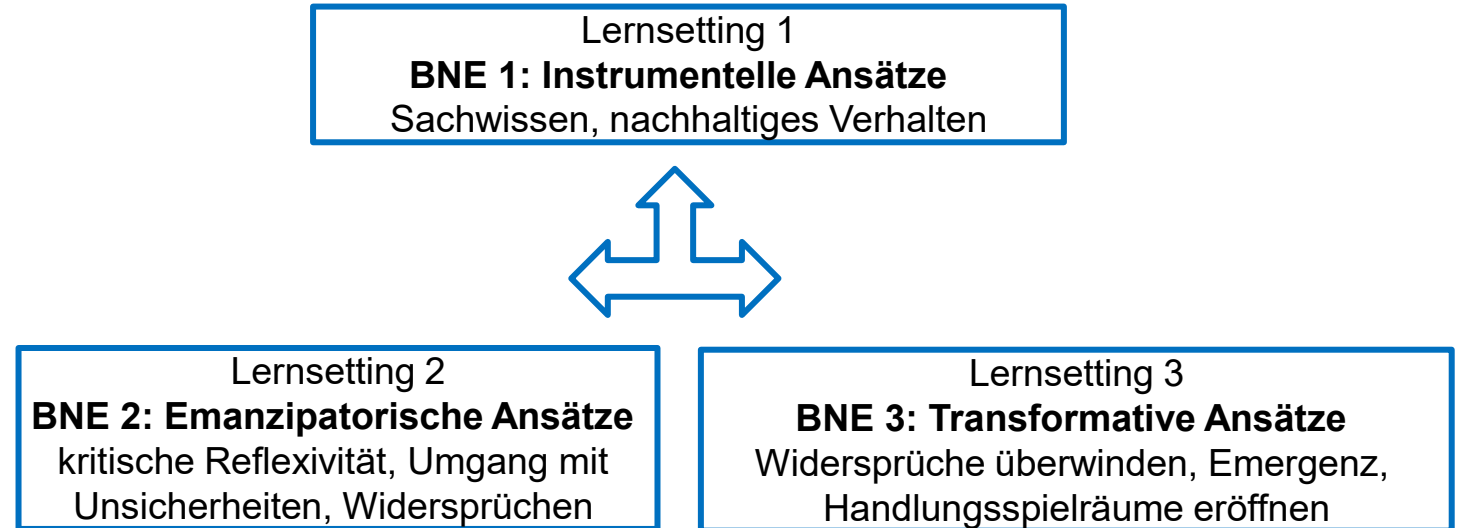
Sachkompetenz /
Zukünfte erschliessen
und entwickeln

Kritische Reflexivität /
Zukünfte reflektieren
und weiterentwickeln

Urteilsfähigkeit /
Zukünfte
kommunizieren

TA: Aufeinanderbeziehen BNE 1,2,3 ermöglicht transformatives Lernen

(in Anlehnung an Pettig 2021; Pettig & Ohl 2023)



Theoretische Annahmen TA (eigene Darstellung, nach Sandoval 2014, Reinmann 2018)

Theoretische Annahmen

Ein transformativ konzipiertes Lernsetting fördert Mündigkeit und Visionsfähigkeit

Ein transformativ konzipiertes Lernsetting fördert Studierende dazu, Mündigkeit und Visionsfähigkeit bei ihren unterrichtspraktischen Überlegungen zu berücksichtigen

Angestrebte Ergebnisse der Intervention

Sachkompetenz /
Zukünfte erschliessen
und entwickeln

Kritische Reflexivität /
Zukünfte reflektieren
und weiterentwickeln

Urteilsfähigkeit /
Zukünfte
kommunizieren

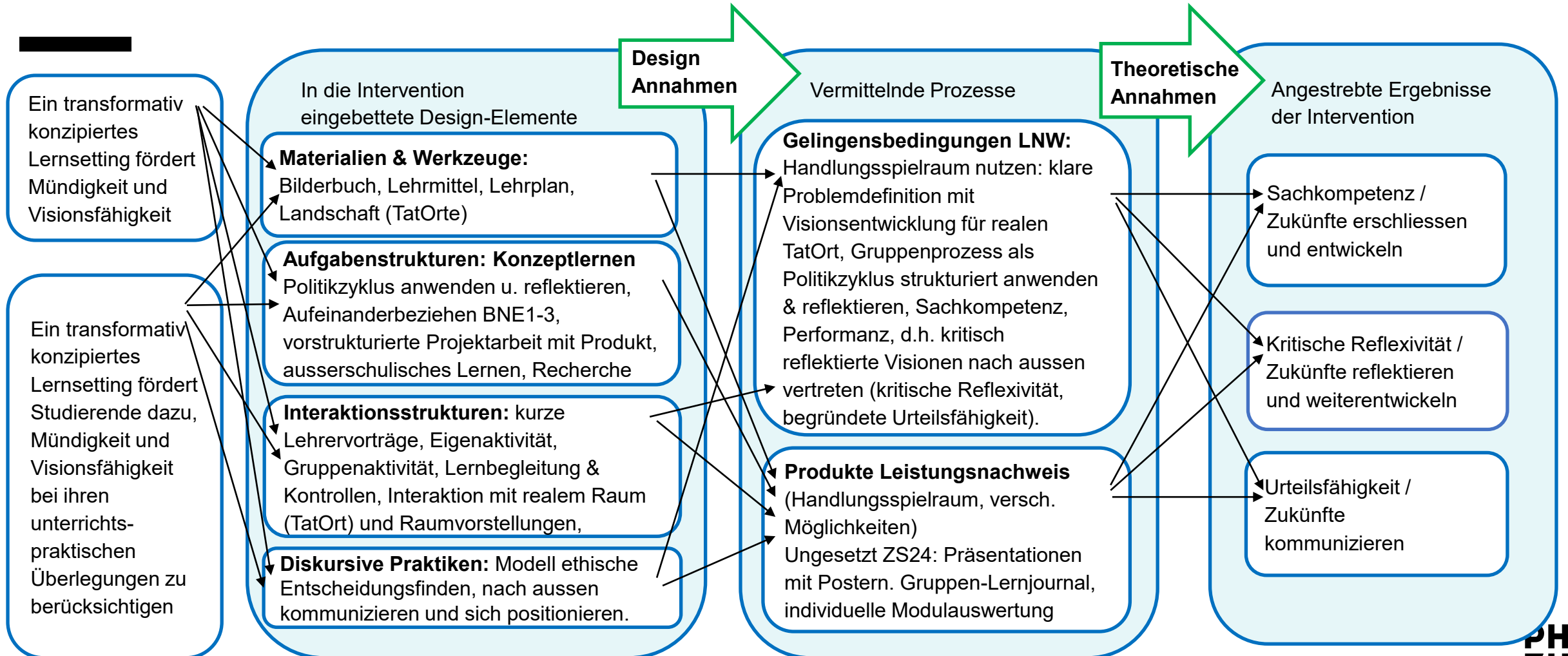
TA: Aufeinanderbeziehen BNE 1,2,3 ermöglicht transformatives Lernen

(in Anlehnung an Pettig 2021; Pettig & Ohl 2023)

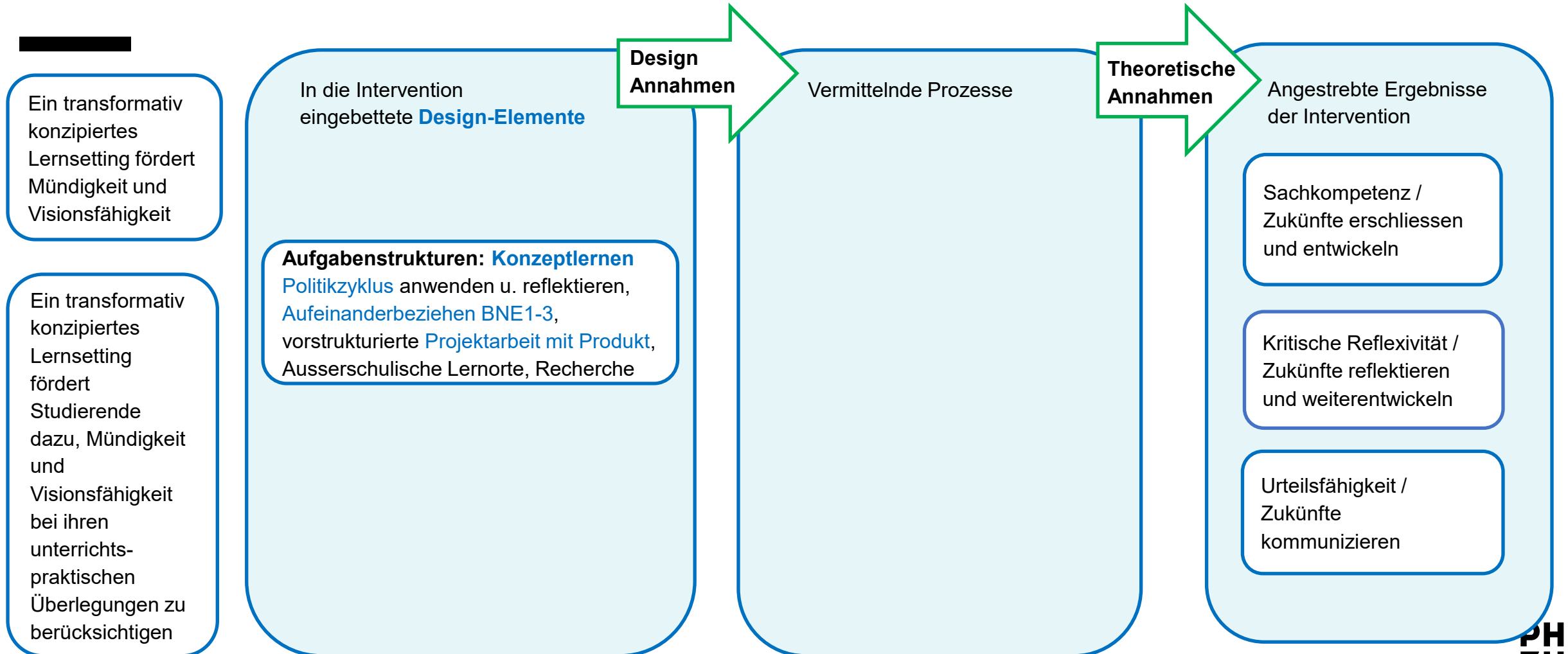
Angestrebte Transformationskompetenz: Studierende nutzen Handlungsspielraum und vertreten Visionen begründet nach aussen

Conjecture Mapping

(eigene Darstellung, nach Sandoval 2014, Reinmann 2018)



Design-Elemente (eigene Darstellung, nach Sandoval 2014, Reinmann 2018)



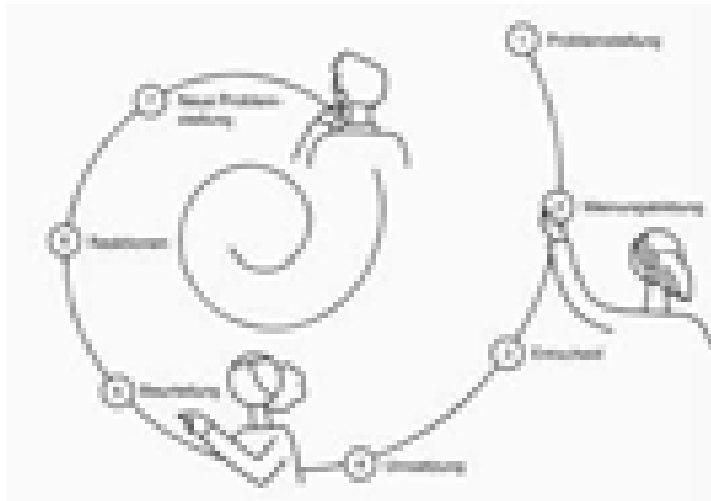
Aufgabenstrukturen «Konzept-/Modelllernen» (Edelmann & Wittmann 2019; Konzeptlernen – PB-Tools)

- Struktur Studienwoche in Anlehnung an Politikzyklus (<https://pb-tools.ch/politikzyklus/>)
- projektartiges Lernen ermöglicht Mitwirkung von Studierenden

Aufgabenstrukturen «Konzept-/Modelllernen» (Edelmann & Wittmann 2019; Konzeptlernen – PB-Tools)

- Struktur Studienwoche in Anlehnung an Politikzyklus (<https://pb-tools.ch/politikzyklus/>)
- projektartiges Lernen ermöglicht Mitwirkung von Studierenden

Leitfrage Studienwoche: Welche Landschaften wollen und brauchen wir in der Zukunft?



In Anlehnung an <https://pb-tools.ch/politikzyklus/>



Montag: Problemdefinition

Dienstag: Meinungsbildung und Lösungssuche

Mittwoch: Entscheid durch kritische Reflexion

Donnerstag: Umsetzung

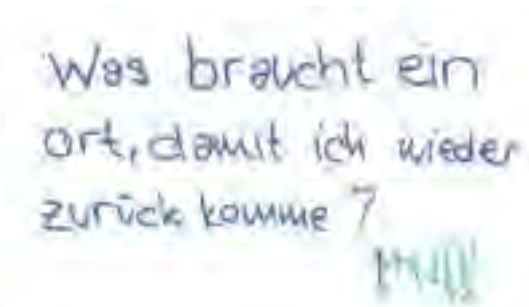
Freitag: Bewertung der Vision

Aufgabenstrukturen: Konzept-/Modelllernen



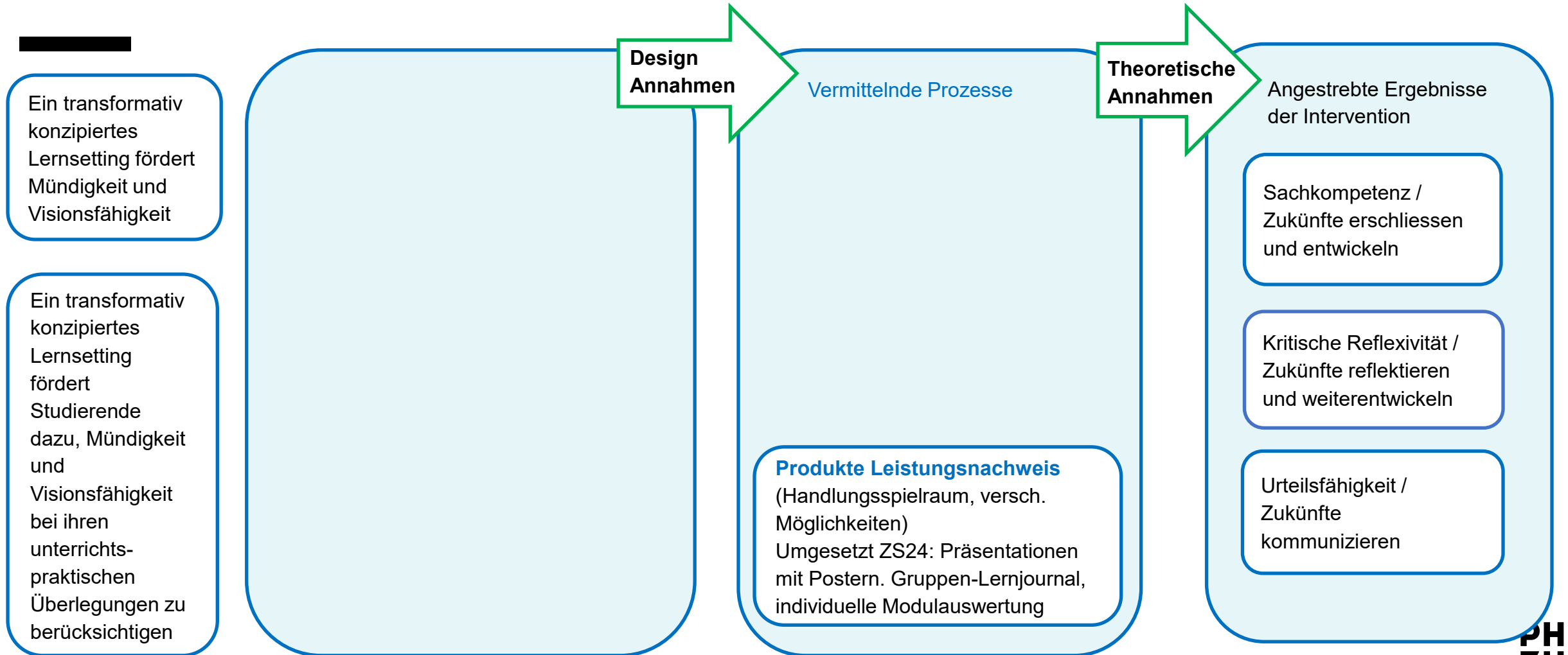
Schwerpunkt	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag
Kompetenzen	Sachkompetenz	Problemlösekomp. Visionsfähigkeit	kritische Reflexionsfähigkeit	Visionsfähigkeit Teamkompetenz	Kommunikationsk. Transformationsk.
Politikzyklus	Problemdefinition	Meinungsbildung	Entscheid	Umsetzung	Bewertung / neue Fragestellung
Theoretische Ansätze BNE	Instrumentell	Instrumentell	Emanzipatorisch	Transformativ	Transformativ

5 Finger-Modell nach Martens (2003)



Entwicklungsphase	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag / Freitag	Freitag
Kompetenzen	Fachkompetenz	Prozesskompetenz Vernetzung	Arbeitskompetenz Reflexion	Sozialkompetenz Teamarbeit	Kommunikationskompetenz Ev. Fremdsprachenkompetenz
Lehrplan 21: Handlungskompetenz					
Lehrplan 21 Handlungskompetenz	Die Welt wahrnehmen und erschliessen Einen Ort mit eigenen Augen wahrnehmen, verstehen und erschliessen	Die Welt wahrnehmen und erschliessen Eine Veranstaltung sehen, verstehen und erschliessen, sich an der Veranstaltung beteiligen, TatOrt erleben	Sich in der Welt orientieren Auf der TatOrt mit anderen zusammenarbeiten, Vorwissen einbringen, TatOrt erschliessen und erschliessen	In der Welt handeln Lösungen für TatOrt erfinden, Vorwissen einbringen, Ideen und umsetzen	In der Welt handeln Lösungen für TatOrt erfinden, Vorwissen einbringen, Ideen und umsetzen, Verantwortung übernehmen, Projekterfolg reflektieren
Vollständige Lernprozesse	Kontrollieren (prüfen, reflektieren)	Erstbeurteilen	Verstehen	Umweltbeurteilen	Anwenden/Prüfen
Projektphasen	Phase 1: Einstieg, Welterkundung	Phase 2: Welterkundung, Vorwissen TatOrt	Phase 3: Erfinden, Erfinden, Erfinden	Phase 4: Erfinden, Erfinden, Erfinden	Phase 5: Erfinden, Erfinden, Erfinden
Prozessphase	Prozessphase	Prozessphase	Prozessphase	Prozessphase	Prozessphase
Theoretische Ansätze BNE	Instrumentelle BNE 1 Vermittlung von Wissen, Normen und Werten zu Nachhaltiger Entwicklung	Instrumentelle BNE 1 Vermittlung von Wissen, Normen und Werten zu Nachhaltiger Entwicklung	Emanzipatorische BNE 2 Befähigung zu Kritik und Reflexion, Umgang mit Unsicherheit Transformative BNE 3: Widersprüche und Unsicherheit überwinden	Transformative BNE 3 (neue) Zukunftsideen begründet umsetzen/Umsetzung planen	Transformative BNE 3 (Neue) Zukunftsideen öffentlich präsentieren (sich selbst positionieren), ev. Veränderung initiieren und Zukünfte mitgestalten

Vermittelnde Prozesse (eigene Darstellung, nach Sandoval 2014, Reinmann 2018)

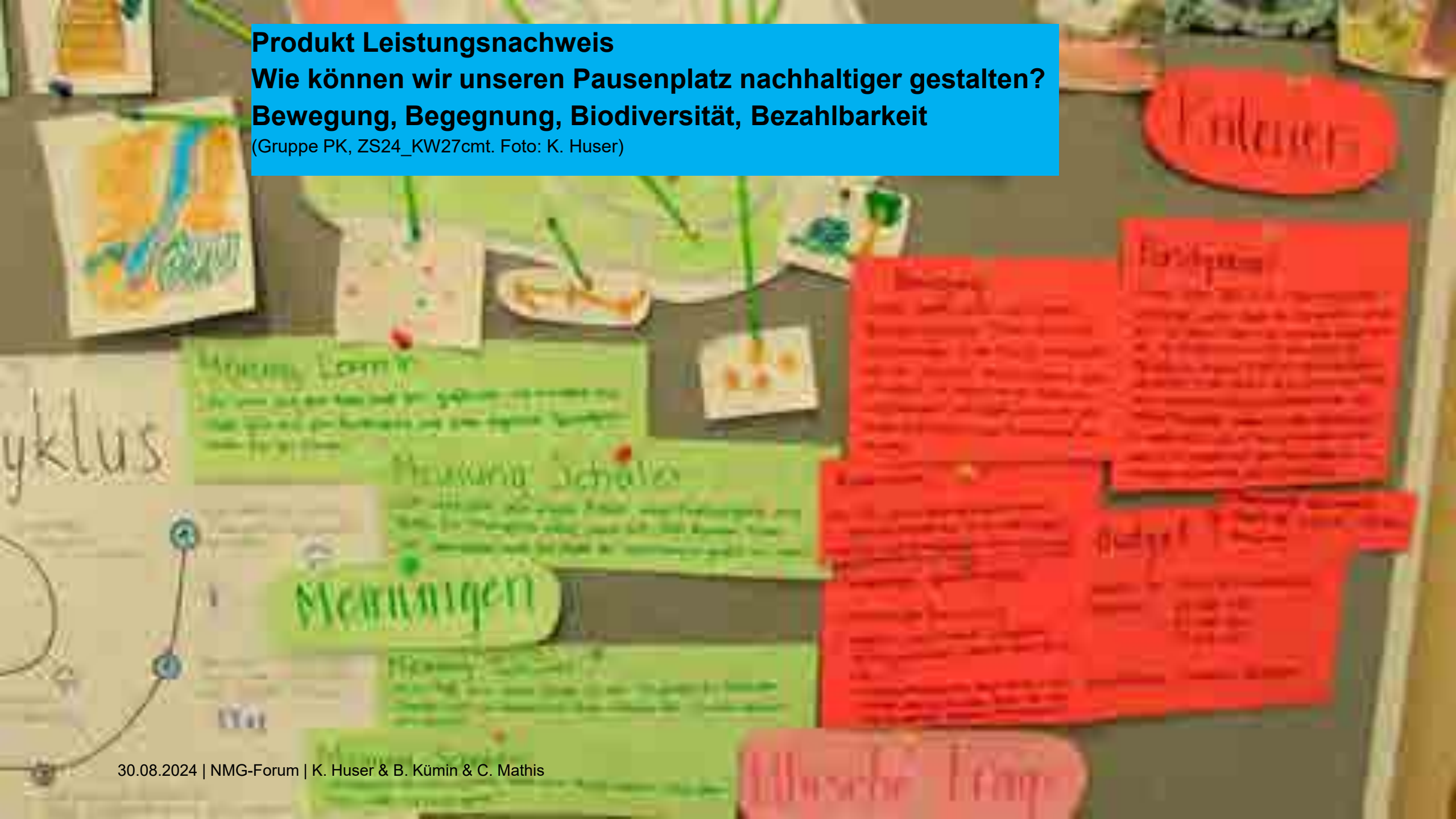


Produkt Leistungsnachweis

Wie können wir unseren Pausenplatz nachhaltiger gestalten?

Bewegung, Begegnung, Biodiversität, Bezahlbarkeit

(Gruppe PK, ZS24_KW27cmt. Foto: K. Huser)



Erste Ergebnisse

Produkte

Beispiele ZS24

- PHZH-Campus 2040
- Wie können wir unseren Pausenplatz nachhaltiger gestalten?
- Schulgarten: Lernen im Garten – eine Zumutung?
- Wie kann der Rechberggarten gestaltet werden, damit er eine lernförderliche Atmosphäre bietet und für Studierende attraktiver wird?
- Schule Hardau 2040



Erste Ergebnisse

Angestrebte Ergebnisse der Intervention

Angestrebte Transformationskompetenz: Studierende nutzen Handlungsspielraum und vertreten Visionen begründet nach aussen



Präsentationen SZ24, KW27khu; Fotos: K. Huser

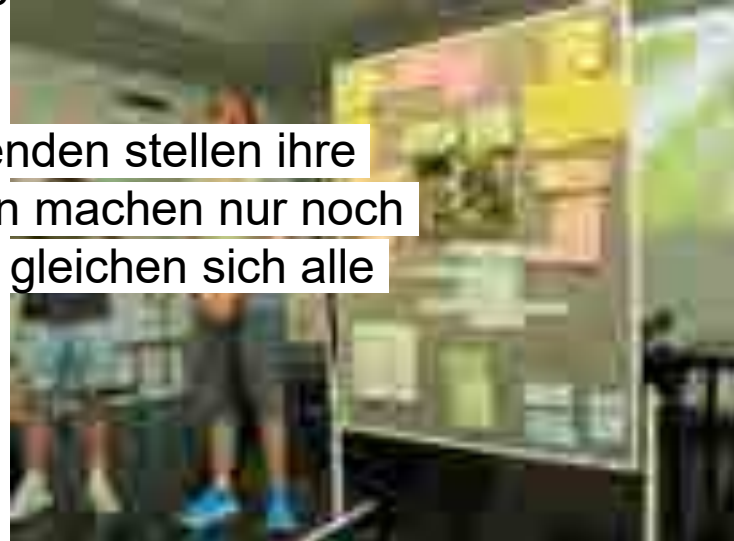
Erste Ergebnisse

Angestrebte Ergebnisse der Intervention

Angestrebte Transformationskompetenz: Studierende nutzen Handlungsspielraum und vertreten Visionen begründet nach aussen

Notizen Teilnehmende Beobachtung mit Hilfe von Fokusfragen (König 2018, 224-227)

Freitag um 08.30h: «Die Studierenden stellen ihre Präsentationen fertig. Die meisten machen nur noch wenige Ergänzungen. Ästhetisch gleichen sich alle Plakate.» (Beobachter:in B, KW27cmt)



Präsentationen SZ24, KW27khu; Fotos: K. Huser

Erste Ergebnisse

Theoretische
Annahmen

Schwerpunkt Fachwissen:

Ein transformativ
konzipiertes
Lernsetting fördert
Mündigkeit und
Visionsfähigkeit

Angestrebte Ergebnisse
der Intervention

Sachkompetenz /
Zukünfte erschliessen
und entwickeln

Kritische Reflexivität /
Zukünfte reflektieren
und weiterentwickeln

Urteilsfähigkeit /
Zukünfte
kommunizieren

Erhebungsfrage Gruppen-Lernjournal

Transformationskompetenz 2: sich verändernde Welt mitgestalten, neue Werte schaffen, Verantwortung übernehmen, Dilemmata erkennen und aushalten können, Unsicherheiten überwinden (Reflexion, Handlung). **Was denke ich jetzt anders? Warum? Was kann ich jetzt besser? Warum?** (In Anlehnung an OECD Lernkompass 2030, 2020, 27)

«Wir haben gelernt, wie wichtig es ist, dass wir unsere Schüler dazu befähigen müssen, kritisch zu denken und Verantwortung zu übernehmen. Es ist nach den Transformationskompetenzen der OECD sehr wichtig, Umweltschutz und soziale Gerechtigkeit in den Unterricht zu integrieren und selbst ein Vorbild für nachhaltiges Handeln zu sein. Ausserdem sollten wir mit externen Partnern zusammenarbeiten, um praxisnahe Umweltprojekte umzusetzen und auch Handlungsmöglichkeiten anhand von konkreten Beispielen aufzuzeigen. Diese Kompetenzen helfen uns, nachhaltige Veränderungen zu fördern und Partizipation auch einzufordern.» (Gruppe H, KW27khu) [Antworten als künftige Lehrperson //](#)

Codierungen: mündig, transformativ, nachhaltig, visionär

Conjecture Mapping

(eigene Darstellung, nach Sandoval 2014, Reinmann 2018)

Theoretische
Annahmen

Angestrebte Ergebnisse
der Intervention

Sachkompetenz /
Zukünfte erschliessen
und entwickeln

Kritische Reflexivität /
Zukünfte reflektieren
und weiterentwickeln

Urteilsfähigkeit /
Zukünfte
kommunizieren

Schwerpunkt fachdidaktisches Wissen:

Ein transformativ
konzipiertes
Lernsetting fördert
Studierende dazu,
Mündigkeit und
Visionsfähigkeit
bei ihren
unterrichts-
praktischen
Überlegungen zu
berücksichtigen

Erhebungsfrage: Transformatives Lernen mit SuS: Was denken Sie als Lehrperson bezüglich transformativen Lernens mit SuS anders? Warum? Was können Sie als Lehrperson jetzt besser? Warum?

«Das Lukas Modell [*Lernprozessmodell A. d. A.*] finden wir sehr gut, um einen strukturierten Zugang zu solchen Projektarbeiten zu ermöglichen und alle Aspekte schrittweise durchzuspielen. Was vorher noch ein abstraktes, theoretisches Konstrukt war, nahm in dieser Woche konkrete Gestalt an. So haben wir beispielsweise sehr eindrücklich anhand des Beispiels Stadelhofen und dem Opernhausplatz erlebt [*Stadtexkursion A. d. A.*], wie facettenreich solche Arbeiten sein können.» (Gruppe H, KW27khu)

Codierung: Neues Wissen (Methode Projektarbeit)

Einzelbefragung (Rückmeldung Modul) Gruppe H, KW27khu

Erhebungsfrage 2: Verändernde Welt mitgestalten. Was denke ich jetzt anders? Warum? Was kann ich jetzt besser? Warum?

«Mir wurde erst in der Recherche klar, wie viele Fördermöglichkeiten es in der Stadt Zürich gibt...Es ist also durchaus vorstellbar, dass wir etwas Grösseres bewirken können.» (Student:in 1, Gruppe H, KW27khu)

Codierung: transformativ, mündig, visionär

Erhebungsfrage 3: Beschreiben Sie 3 Punkte, die Sie in Ihrem künftigen Unterricht umsetzen wollen.

«Partizipativ, emanzipativ, explorativ» (Student:in 1, Gruppe H, KW27khu)

Codierung: mündigkeitsorientiert

Einzelbefragung (Rückmeldung Modul) Gruppe H, KW27khu

Erhebungsfrage 2: Verändernde Welt mitgestalten. Was denke ich jetzt anders? Warum? Was kann ich jetzt besser? Warum?

«Ich sehe jetzt die Wichtigkeit, Schüler zu kritischem Denken und Verantwortung zu befähigen...» (Student:in 2, Gruppe H, KW27khu)

Codierung: mündig

Erhebungsfrage 3: Beschreiben Sie 3 Punkte, die Sie in Ihrem künftigen Unterricht umsetzen wollen.

«Regelmässige Diskussionen: Klarheit und Austausch sind wichtig...Gemeinsame Entscheidungen und klare Rollen: Alle sollen Verantwortung übernehmen...Nachhaltigkeit: Umweltschutz und soziale Gerechtigkeit sollen Teile des Unterrichts sein.» (Student:in 2, Gruppe H, KW27khu)

Codierung: mündigkeitsorientiert, nachhalt., ev. visionsorient.

Einzelbefragung (Rückmeldung Modul) Gruppe H, KW27khu

Erhebungsfrage 2: Verändernde Welt mitgestalten. Was denke ich jetzt anders? Warum? Was kann ich jetzt besser? Warum?

«Nachhaltigkeit bedeutet nicht nur auf die Natur bezogen, sondern auch auf Chancengleichheit, Ökonomie usw.» (Student:in 4, Gruppe H, KW27khu)

Codierung: neues Sachwissen

Erhebungsfrage 3: Beschreiben Sie 3 Punkte, die Sie in Ihrem künftigen Unterricht umsetzen wollen.

«Spannende Lernorte, geeignete Lehrmittel und anschauliche Modelle, enaktiv, ikonisch, symbolisch. Ich habe das Modul mehrheitlich positiv und bereichernd erlebt.» (Student:in 4, Gruppe H, KW27khu)

Codierung: erlebnisorientiert, ev. sachorientiert

Erste Ergebnisse

Einzelbefragung (Rückmeldung Modul) Gruppe H, KW27khu

Erhebungsfrage 2: Verändernde Welt mitgestalten. Was denke ich jetzt anders? Warum? Was kann ich jetzt besser? Warum?

«Mir wurde erst in der Recherche klar, wie viele Fördermöglichkeiten es in der Stadt Zürich gibt...Es ist also durchaus vorstellbar, dass wir etwas Grösseres bewirken können.» (Student:in 1, Gruppe H, KW27khu)

Codierung: transformativ, mündig, visionär

«Ich sehe jetzt die Wichtigkeit, Schüler zu kritischem Denken und Verantwortung zu befähigen...» (Student:in 2, Gruppe H, KW27khu)

Codierung: mündig

«Nachhaltigkeit bedeutet nicht nur auf die Natur bezogen, sondern auch auf Chancengleichheit, Ökonomie usw.» (Student:in 4, Gruppe H, KW27khu)

Codierung: neues Sachwissen

Erhebungsfrage 3: Beschreiben Sie 3 Punkte, die Sie in Ihrem künftigen Unterricht umsetzen wollen.

«Partizipativ, emanzipativ, explorativ» (Student:in 1, Gruppe H, KW27khu)

Codierung: mündigkeitsorientiert

«Regelmässige Diskussionen: Klarheit und Austausch sind wichtig...Gemeinsame Entscheidungen und klare Rollen: Alle sollen Verantwortung übernehmen...Nachhaltigkeit: Umweltschutz und soziale Gerechtigkeit sollen Teile des Unterrichts sein.» (Student:in 2, Gruppe H, KW27khu)

Codierung: mündigkeitsorientiert, nachhalt., ev. visionsorient.

«Spannende Lernorte, geeignete Lehrmittel und anschauliche Modelle, enaktiv, ikonisch, symbolisch. Ich habe das Modul mehrheitlich positiv und bereichernd erlebt.» (Student:in 4, Gruppe H, KW27khu)

Codierung: erlebnisorientiert, ev. sachorientiert

Erste Erkenntnisse für DBR-Zyklus 2

(erste Tendenzen, noch nicht analysiert)

Überdenken

- gezielter Heterogenität berücksichtigen
- Unterscheidung Fachwissen (CK) - fachdidaktisches Wissen (PCK), Studierende antworten v.a. als angehende Lehrpersonen
- Leistungsnachweis strukturiert mit klaren Gelingensbedingungen → Nachteil für Visionsorientierung?
- ...

Bewährt sich

- Das fördert Mündigkeit und Visionsfähigkeit:
 - Politikzyklus als grundlegendes Modell zur Strukturierung der Studienwoche
 - Verknüpfung von BNE 1,2,3 mit Politikzyklus und projektartigem Lernen scheinen transformatives Lernen zu fördern.
 - Arbeiten mit elementarisiertem Wissen (Duit et al. 2012)
- Konzept-/Modelllernen, Theorien in Form von kurz kommentierten Modellen abgeben (wenig Lektüre)
- ...

Fragen und Diskussion

Leitfrage Studienwoche: Welche Landschaften wollen und brauchen wir in der Zukunft?

Geförderte Kompetenzen

(In Anlehnung an OECD Lernkompass 2030, 2020, 27; Ehlers 2020; Kenner & Lange 2022; Pettig 2021; Pettig & Ohl 2023; Dorsch & Kanwischer 2020)



Studienwoche PHZH, SZ24 (Fotos: K.Huser, C. Mathis)

Literatur

- Dorsch, C., & Kanwischer, D. (2020). Mündigkeitsorientierte Bildung in der geographischen Lehrkräftebildung – Zum Potential von E-Portfolios. Advance online publication. <https://doi.org/10.18452/21264>
- Duit, R., Gropengiesser, H., Kattmann, U., Kormorek, M., Parchmann, I. 2012. The Model of Educational Reconstruction – a Framework for Improving Teaching and Learning Science. In Science Education Research and Practice in Europe, hrsg. V. Doris Jorde und Justin Dillon, 13-37. Rotterdam: SensePublishers.
- Enlens, U.-D. (Ed.). (2020). Future Skills: Lernen der Zukunft-Hochschule der Zukunft. Springer VS. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-29297-3>.
- Henkenborg, P. (2002). Politische Bildung für die Demokratie: Demokratie-lernen als Kultur der Anerkennung. In B. Hafeneger (Ed.), Reihe Politik und Bildung: Bd. 27. Pädagogik der Anerkennung: Grundlagen, Konzepte, Praxisfelder. Wochenschau-Verl.
- Huser, K., Niebert, K., Backhaus, N., Reinfried, S.. 2020. Wie Zukunftsverantwortlichkeit für Raumveränderungen im Studiengang Primarstufe fördern? In Das Anthropozän lernen und lehren, hrsg. v. Carmen Sippl, Erwin Rauscher und Scheuch Martin Mag, 269–279. Innsbruck: Studien Verlag (Pädagogik für Niederösterreich, 9).
- Huser, K. 2021. Raumveränderungen geographisch erschliessen und vermitteln: Eine Didaktische Rekonstruktion für Studierende des Studiengangs Primarstufe (Diss.). Zürich: Pädagogische Hochschule Zürich. [doi:10.5281/zenodo.4572731](https://doi.org/10.5281/zenodo.4572731).
- Huser, K. & Keller, R. 2023. «Nachhaltige Landschaftsentwicklungen an Hoch-/Schulen fördern. Ein Umsetzungsbeispiel im Studiengang Primarstufe.» In PriSE Professionalisierung von Lehrpersonen für die Umsetzung von Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) / Vol. 6 No. 3. 36-51. DOI: <https://doi.org/10.25321/prise.2023.1435>.
- Kenner, S., & Lange, D. (2022). Young Citizens–Das Politische an der politischen Bildung. In S. Kenner & T. Oeftering (Eds.), Wochenschau Wissenschaft. Standortbestimmung politische Bildung: Gesellschaftspolitische Herausforderungen, Zivilgesellschaft und das vermeintliche Neutralitätsgebot (pp. 18–28). Wochenschau Wissenschaft.
- Kidman, Gillian und Daniela Schmeinck. 2022. Teaching Primary Geography. Setting the Foundation. 1st ed. 2022. Cham: Springer International Publishing.
- Mathieu, J., Backhaus, N., Hürlimann, K. & Bürgi, M. (Hrsg.) (2016). Geschichte der Landschaft in der Schweiz. Von der Eiszeit bis zur Gegenwart. Zürich: Orell Füssli Verlag.
- Pettig, F. 2021. «Transformative Lernangebote kritisch-reflexiv gestalten. Fachdidaktische Orientierungen einer emanzipatorischen BNE.» In gwu 1, 5–17. Online verfügbar unter DOI: 10.1553/gw-unterricht162s5.
- Pettig, F. & Ohl, U. 2023. «Transformatives Lernen für einen sozial-ökologischen Wandel.» In *Geographie heute*. 1/2023, 4-9.
- Reinmann, Gabi. 2018. DBR in der Hochschuldidaktischen Forschung. <https://gabi-reinmann.de/wp-content/uploads/2018/04/DBR-Poster.pdf>
- Sandoval, W. (2014). Conjecture Mapping: An Approach to Systematic Educational Design Research. Journal of the Learning Sciences, 23(1), 18–36. <https://doi.org/10.1080/10508406.2013.778204>

30. August 2024

Unterricht zu Nachhaltigkeit: komplex, kontrovers, emotional

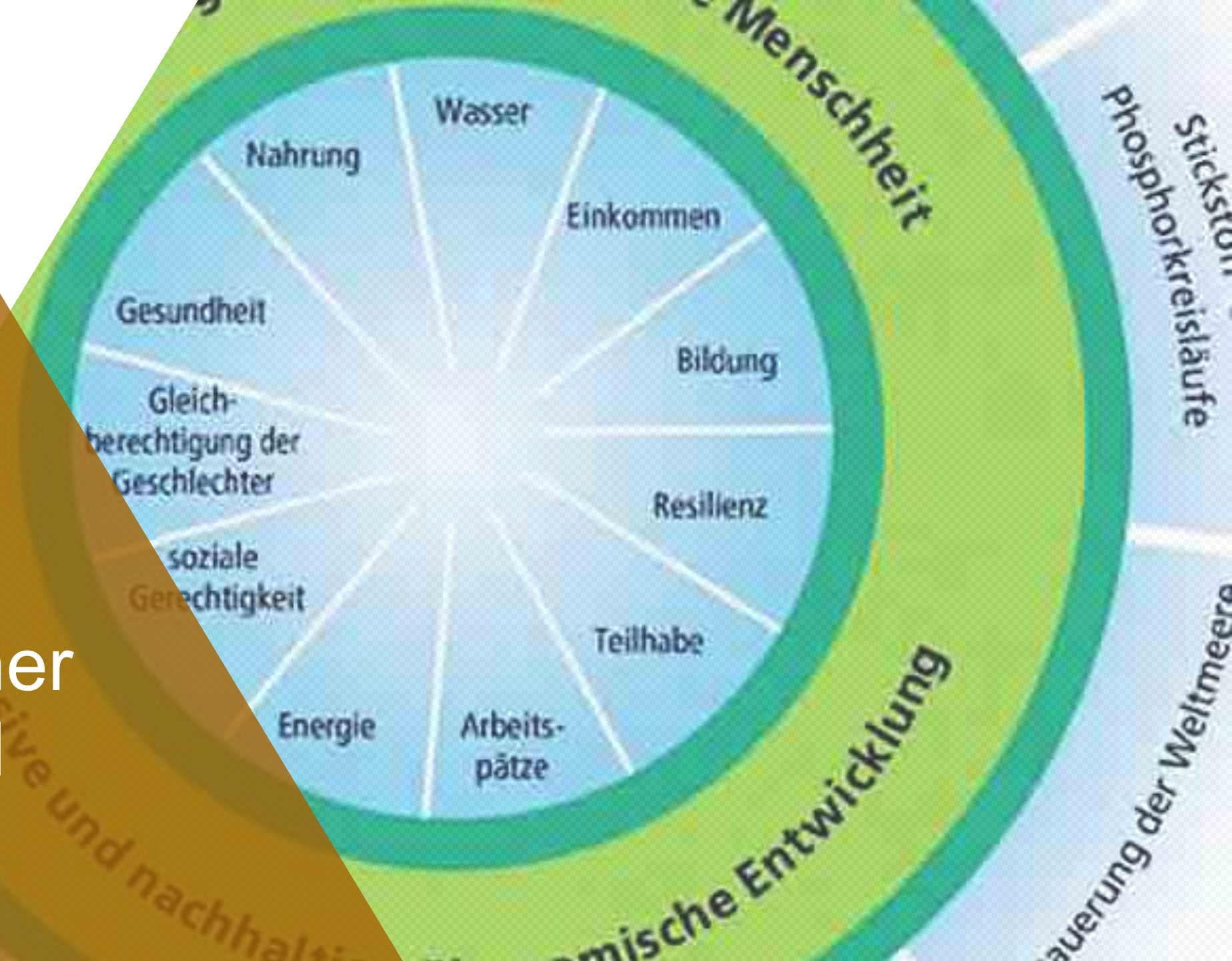
NMG Forum PHZH

Maria Budmiger, Rebecca Theiler, Regula Grob,
Markus Wilhelm

Agenda

- Theoretischer Hintergrund und Startdiskussion
 - Modell der planetaren Grenzen
 - Emotionen und BNE
- Planspiel
 - Kurzer Überblick
- Vorgehen und Pilotierung
 - Stichprobe und Design der Interventionsstudie
 - Erhebungsinstrumente Einblick
- Diskussion

Theoretischer Hintergrund



Ziele einer BNE

Wissen und Können aufbauen um...

... Zusammenhänge zu verstehen,

... sich in der Welt zurechtzufinden,

... Verantwortung zu übernehmen,

... sich an gesellschaftlichen Aushandlungs- und Gestaltungsprozessen für eine Nachhaltige Entwicklung zu beteiligen (D-EDK, 2016).

BNE fördert Lernprozesse und Kompetenzen, welche Menschen dazu befähigen eine **zukunftsfähige Entwicklung der Gesellschaft mitzugestalten** (BNE-Konsortium COHEP, 2013).

Kenntnis der Dringlichkeit

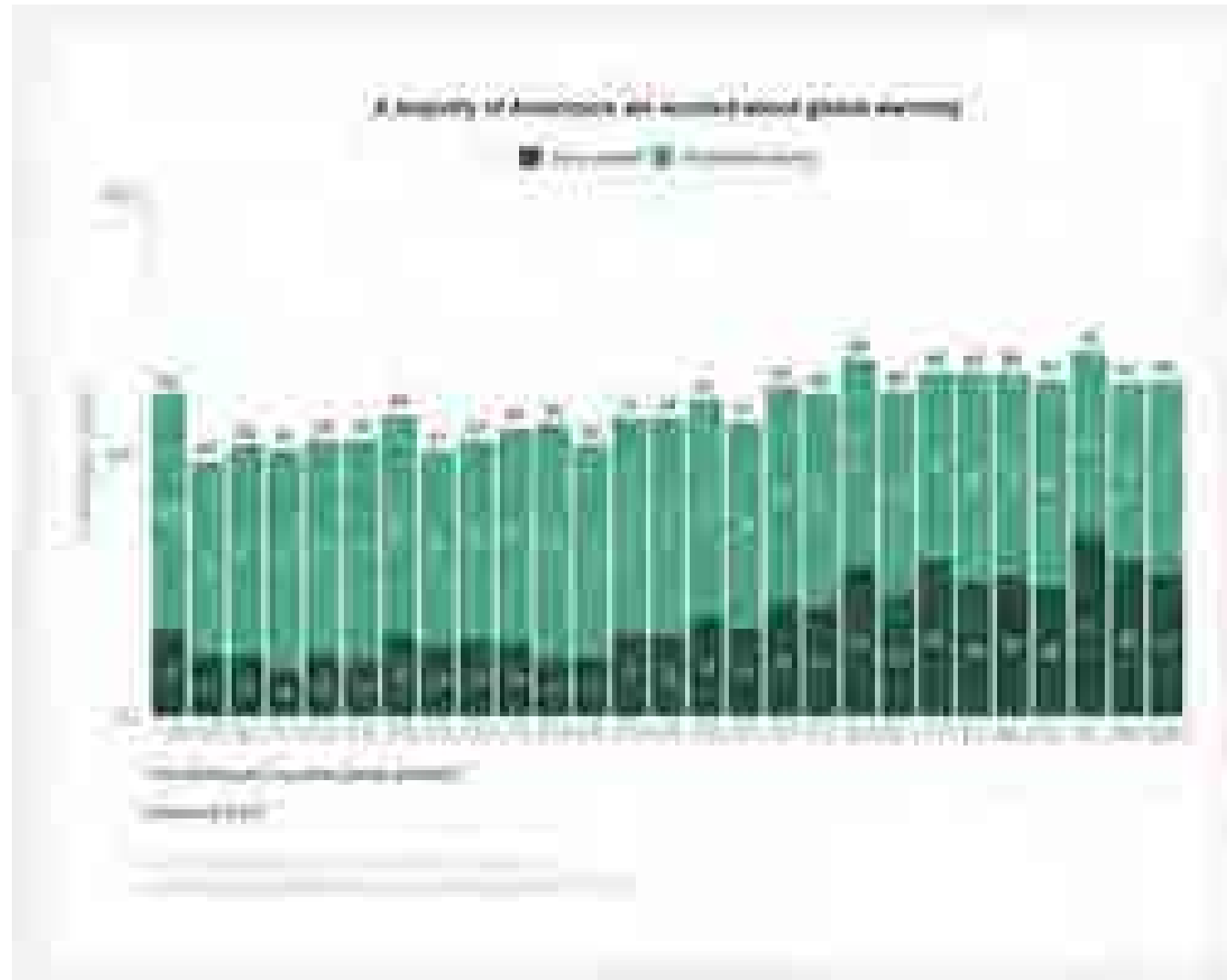
Nachhaltige Entwicklung im
«**sicheren und gerechten
Raum für die Menschheit**»,
aufgeteilt in das sozial-ökonomische
Fundament (zwei innere Kreise)
und die planetaren Grenzen

*nach Raworth (2012) und
o'Neill, Fanning, Lamb & Steinberger (2018)*



Climate anxiety

59% der Jugendlichen zwischen 16 – 25 Jahren aus 10 verschiedenen Ländern gaben an, bezüglich des Klimawandels sehr besorgt zu sein (Hickmann et al., 2021).



Leiserowitz et al., 2023

Emotionen im Kontext einer BNE

59% der Jugendlichen leiden an Angst vor dem Klimawandel (Hickmann et al., 2021).

BNE will befähigen an gesellschaftlichen Aushandlungs- und Gestaltungsprozessen für eine Nachhaltige Entwicklung teilzuhaben und Verantwortung zu übernehmen (D-EDK, 2016).

- Braucht es im Zyklus 2 mehr oder weniger Konfrontation mit emotionalen Fragestellungen der NE?
- Welche Erfahrungen, Meinungen habt ihr dazu?

Planspiel

Ein gutes Leben für alle in Unk-City





Unk-City

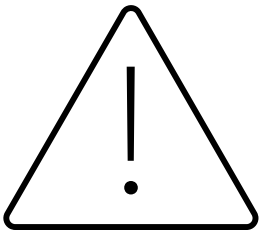


Ziel

Ein gutes Leben für alle in Unk-City!

Das bedeutet...

- ...einen möglichst **hohen Gewinn** (Gewinnsteine) erzielen pro Quartier;
- ...**Gesellschaftlichen Wohlstand** in Unk-City erreichen (wohnen, essen, arbeiten);



Das Spiel ist beendet...

- ...wenn die **planetaren Grenzen** überschritten sind;
- ...oder eine gewisse Anzahl Runden gespielt wurden.

Ablauf

Runden

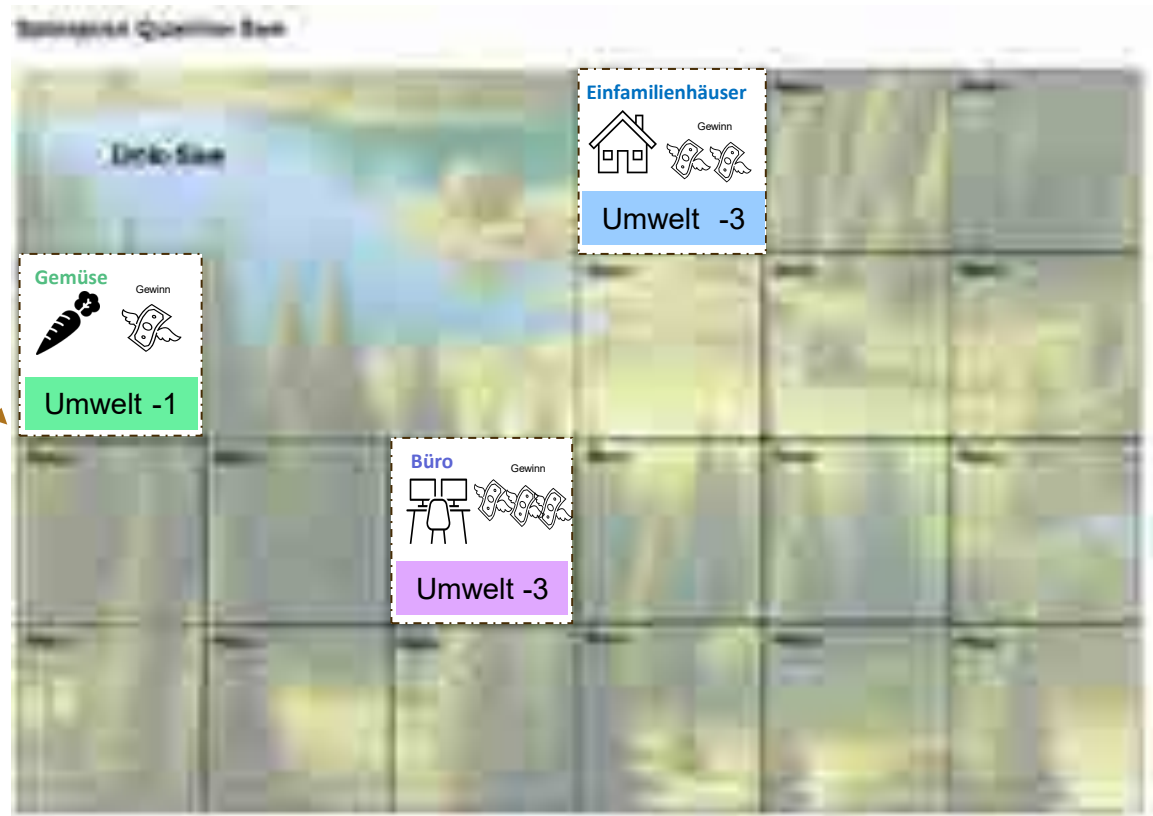
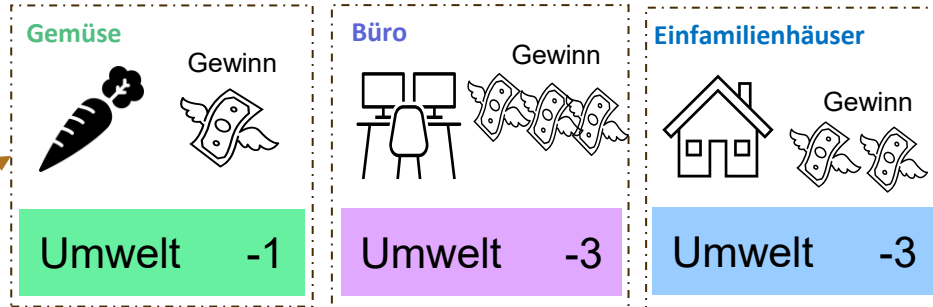
- › Quartierplan bebauen
- › Gewinn
- › Steuern zahlen

Stadtversammlungen

essen

arbeiten

wohnen



Planspiel

essen

arbeiten

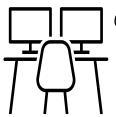
wohnen

Gemüse Gewinn



Umwelt -1

Büro Gewinn

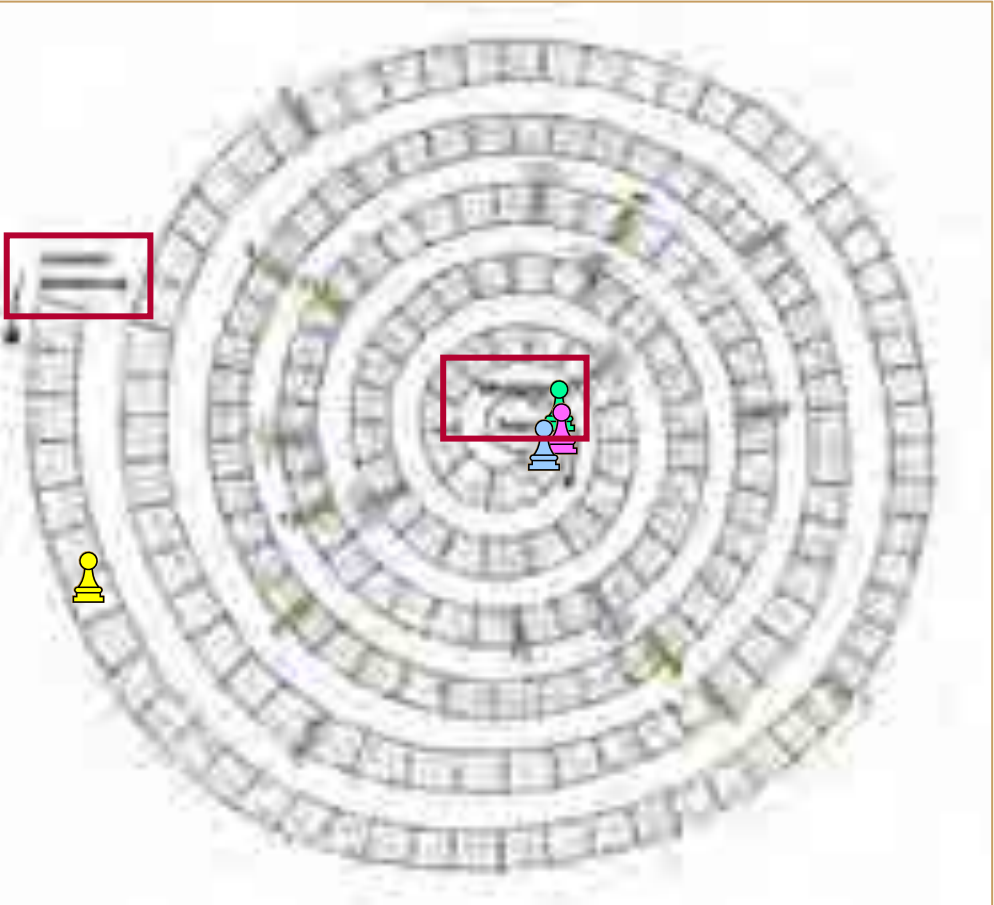


Umwelt -3

Einfamilienhäuser Gewinn



Umwelt -3



Theoretische Grundlagen

Planspiel

Briefing

Ziel, Ablauf und Regeln
klären

Rollenbeschreibungen
und Gruppen
bekanntgeben

Gaming

Spiel, Interaktion,
Kommunikation,
Kooperation,
Entscheidungen treffen,
Probehandlungen

Debriefing

Reflexion von
Spielerlebnis,
emotionalen und
sozialen Prozessen

Deutung und
Übertragung auf die
Realität

Kriz, 2009; Theiler-Scherrer & Senn Keller, 2014

Debriefing

Zielkonflikt zwischen Wohlstand und Umweltbelastung, sowie **Transfer** auf die reale Welt im Fokus

Lernziel Debriefing: Ich kann den Zielkonflikt zwischen Wohlstand und Umweltbelastung beschreiben und auf eine Thematik in der realen Welt übertragen.

Planetare Grenzen als Lerngegenstand



Vorgehen und Pilotierung



Forschungsfragen

- Zusammenhang zwischen **Professionskompetenz der Lehrpersonen** und der fachdidaktischen Qualität der Unterrichtsphasen
- Zusammenhänge zwischen fachdidaktischer Qualität der Unterrichtsphasen und der emotionalen Involviertheit sowie dem Lernertrag der Schüler:innen
- Zusammenhang zwischen Persönlichkeitsvariablen, der **emotionalen Involviertheit** sowie dem Lernertrag der Schüler:innen

Studiendesign und Stichprobe

- Schulstufe: 2. Zyklus (5. und 6. Klasse)
- Interventionsstudie mit 60 Klassen ($N_{LP} = 60$ / $N_{S:S} = 1200$)

Pilotierung in 2 Etappen: 11 Klassen (5. und 6. Klasse / Sekundarstufe)

- $N_{LP} = 11$ / $N_{S:S} = 220$
- 4 Klassen bereits vollständig pilotiert

Schülerinnen und Schüler

Pretest

Komplexität

Kontroversität
Ambiguitätstoleranz

Wirksamkeits-
zuschreibung
kollektiv/persönlich

Werte

Personenvariablen
demograph. Daten
Sprachtest

Intervention 1

Lernen in Situation mit **mittlerer** Komplexität und Kontroversität

Briefing 1

Gaming 1

Debriefing 1

Emotion
Gefühlsfragebogen

Intervention 2

Lernen in Situation mit **hoher** Komplexität und Kontroversität

Briefing 2

Gaming 2

Debriefing 2

Emotion
Gefühlsfragebogen

Emotion
Interview

Posttest

Komplexität

Kontroversität
Ambiguitätstoleranz

Wirksamkeits-
zuschreibung
kollektiv/persönlich

Werte

Lehrpersonen

Interview Einstellung und Emotionen zu (B)NE

Einführung in das Planspiel

Umgang mit Komplexität

Umgang mit Kontroversität
Ambiguität

Wirksamkeitszuschr.
kollektiv/persönlich

Personenvariablen
demograph. Daten

Fachdidaktische Unterrichtsqualität
Videoanalyse: Gaming-Phase

Fachdidaktische Unterrichtsqualität
Videoanalyse: Debriefing-Phase

Interview Einstellung und Emotionen zu (B)NE / Reflexion

Erhebungsinstrumente

Pre-Interview Lehrperson

Leitfadengestützte Interviews (Kuckartz, 2018)

Pre – Post zu

BNE-Verständnis	eigener Umgang mit NE	Verantwortlichkeit einer NE	eigenen Emotionen in Bezug auf NE	Umgang Emotionen der S:S in Bezug auf NE
-----------------	-----------------------	-----------------------------	-----------------------------------	--

Ausschnitt aus dem Interview:

- Inwiefern zeigten die Schüler:innen ihre **Emotionen** zu dem Unterrichtsgegenstand?
- Wie bist du mit den Emotionen der Schüler:innen umgegangen, die allenfalls aufkommen bei diesen Themen?

Emotionssensible BNE

- **erkennen**, ob und in welcher Weise Lernende emotional herausgefordert sind
- pädagogisch **begleiten** können
- **Selbstreflexion** der Pädagog:innen als Professionalisierung

(Grund & Singer-Brodowski, 2020; Singer-Brodowski & Taigel, 2020).

Emotionen erkennen

„Also ein Mädchen hat wirklich gesagt, das macht sie **traurig** zu wissen, was das in 50 Jahren bedeutet und dass vielleicht ihre Kinder oder Enkelkinder dann nicht mehr davon profitieren können, wie es jetzt gerade bei uns halt ist in der Schweiz. Hat sie so formuliert. Und das fand ich sehr, das fand ich eine Erkenntnis für sie, dass ich gemerkt habe, okay, sie hat vielleicht zu viel begriffen. Also dass sie da so sehr emotional war.“

LPP8, Pos 16

„Aber man merkt schon, wenn man Dinge anspricht, was dann kommt. (..) Wenn sie immer wieder fragen, was in diesem Video für sie war. Ich hatte das Gefühl, dass es sehr **bedrückt** war. (..)“

LPP2, Pos 22

Pilotierung - Interview LP – Umgang Emotionen der Schüler:innen

Emotionen begleiten

„Oder untereinander, wo sie Austausch haben. Oder in einer Gruppe. (..) Je nachdem, wie stark die Schüler sind. Sie können das miteinander **relativieren und beruhigen**. (..) Sie haben viele Ideen und Sichten.“

LPP2, Pos 25

„Es hat sich eigentlich schon wieder **beruhigt**, weil wir haben ja nachher den Fokus darauf gelegt, was können wir verändern? Oder wie können wir dem entgegenwirken? Und ich glaube, die Motivation war mega hoch.“

LPP5, Pos 30

Gefühlsfragebogen Schüler:innen



Quelle: In Anlehnung an Kennedy et al. (2014)

Diskussion



Diskussionsfragen – Rückfragen?

- Inwiefern knüpft die Diskussion vom Anfang an unser Projekt an?
 - Braucht es im Zyklus 2 mehr oder weniger Konfrontation mit emotionalen Fragestellungen der NE?
 - Welche Erfahrungen, Meinungen habt ihr dazu?
- Wie können wir die Lehrpersonen mehr unterstützen, damit sie im Debriefing den Zielkonflikt mehr ins Zentrum rücken?
- Wie können die Emotionen der Schüler:innen zu NE erhoben werden und nicht die zum Spielablauf?

Literatur

- BNE-Konsortium COHEP. (2013). *Didaktische Grundlagen zur Bildung für Nachhaltige Entwicklung in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung*. https://issuu.com/education21ch/docs/131031_d_gesamtdokument (letzter Zugriff: 07.12.2021)
- Deutschschweizer Erziehungsdirektoren-Konferenz (D-EDK). (2014). Lehrplan 21 – Grundlagen: Bildung für Nachhaltige Entwicklung. Luzern: D-EDK. <https://lu.lehrplan.ch/>
- Grund, J. & Singer-Brodowski, M. (2020). *Transformatives Lernen und Emotionen Ihre Bedeutung für die außerschulische Bildung für nachhaltige Entwicklung*. 3, 28–36.
- Hickman, C., Marks, E., Pihkala, P., Clayton, S., Lewandowski, R. E., Mayall, E. E., Wray, B., Mellor, C., & Van Susteren, L. (2021). Climate anxiety in children and young people and their beliefs about government responses to climate change: A global survey. *The Lancet Planetary Health*, 5(12), e863–e873. [https://doi.org/10.1016/S2542-5196\(21\)00278-3](https://doi.org/10.1016/S2542-5196(21)00278-3)
- Kennedy, H., Unnithan, R. & Wamboldt, M. Z. (2014). Assembling Brief Changes in Adolescents' Mood: Development, Validation, and Utility of the Fast Assessment of Children's Emotions (FACE), *Journal of Pediatric Health Care*, 29(2015), 335-342 . <http://dx.doi.org/10.1016/j.pedhc.2015.01.004>
- Kriz, W. (2009). Planspiele. In S. Kühl, P. Strodtholz & A. Taffertshofer (Hrsg.), *Handbuch Methoden der Organisationsforschung* (S. 558-579), VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Kuckartz, U. (2018): *Qualitative Inhaltsanalyse. Methoden, Praxis, Computerunterstützung*, 4. Auflage, Weinheim, Basel: Beltz Juventa.
- Lautensach, A. (2018). Educating as if Sustainability Mattered. Proceedings of ICERI 2018 Conference, 7556-7568. <https://doi.org/10.21125/iceri.2018.0352>
- Leiserowitz, A., Maibach, E., Rosenthal, S., Kotcher, J., Carman, J., Verner, M., Lee, S., Ballew, M., Uppalapati, S., Campbell, E., Myers, T., Goldberg, M. & Marlon, J. (2023). *Climate Change in the American Mind: Beliefs & Attitudes*, December 2022. <https://climatecommunication.yale.edu/publications/climate-change-in-the-american-mind-beliefs-attitudes-december-2022/toc/5/>
- Ohl, U. (2013). Komplexität und Kontroversität: Herausforderungen des Geographieunterrichts mit hohem Bildungswert. *Praxis Geographie*, 43, 4-7.
- Ojala, M. (2017). Canadian Journal of Environmental Education. Facing Anxiety in Climate Change Education: From Therapeutic Practice to Hopeful Transgressive Learning, 21(2016), 41-56.
- O'Neill, D. W., Fanning, A. L., Lamb W. F. & Steinberger, J. K. (2018). A good life for all within planetary boundaries. *Nature Sustainability* (88), 88-95.
- Raworth, K. (2012). A safe and just space for humanity can we live within the doughnut?. *Oxfam Discussion Paper* https://doi.org/10.1163/2210-7975_HRD-9824-0069
- Raworth, K. (2017). A Doughnut for the Anthropocene: Humanity's compass in the 21st century. *The Lancet Planetary Health*, 1(2), e48–e49. [https://doi.org/10.1016/S2542-5196\(17\)30028-1](https://doi.org/10.1016/S2542-5196(17)30028-1)
- Schwägle, S. (2015). Planspiel – Lernen – Lerntransfer: Eine subjektorientierte Analyse von Einflussfaktoren. Dissertation. Otto-Friedrich-Universität Bamberg. urn:nbn:de:bvb:473-opus4-462139
- Schweizerische Eidgenossenschaft. (2021). Strategie Nachhaltige Entwicklung 2030. Schweizer Bundesrat. <https://www.are.admin.ch/are/de/home/nachhaltige-entwicklung/strategie/sne.html>
- Singer-Brodowski, M. & Taigel, J. (2020). *Transformatives Lernen im Zeitalter des Anthropozäns*.
- Theiler-Scherrer, K., & Senn Keller, C. (2014). *Simulationsspiel als subjektorientierte Konsumbildung*. *Haushalt in Bildung & Forschung*, 3(3), 75-90. <https://doi.org/10.3224/hibifo.v3i3.16668>
- Ulrich, D. M. (2006). Komplexität anpacken: Mit Planspielen erfolgreiches Handeln erlernen. 7. Werner-Kollath-Tagung „Komplexität erkennen - Zukunft gestalten. Ernährungsökologie als integrativer Ansatz für Wissenschaft und Praxis“. Giessen. 9. 5. 2006.

Vom Forschen zum Handeln mit dem GLOBE-Lernangebot «Wie geht es unseren Fliessgewässern»?

Jahrestagung Forum NMG-Didaktik, PH Zürich
Cornelia Grossen, Sebastian Stuppan & Markus Wilhelm

Inhaltsverzeichnis

- 1 Hintergrund
- 2 Forschungsprojekt
- 3 Fokus Entwicklung
- 4 Fokus Forschung
- 5 Ergebnisse
- 6 Rückfragen & Diskussion



1

Hintergrund



GLOBE

- **G**lobal **L**earning and **O**bservation to **B**enefit **E**nvironment
- Internationales Bildungsangebot
- GLOBE Schweiz seit 2009

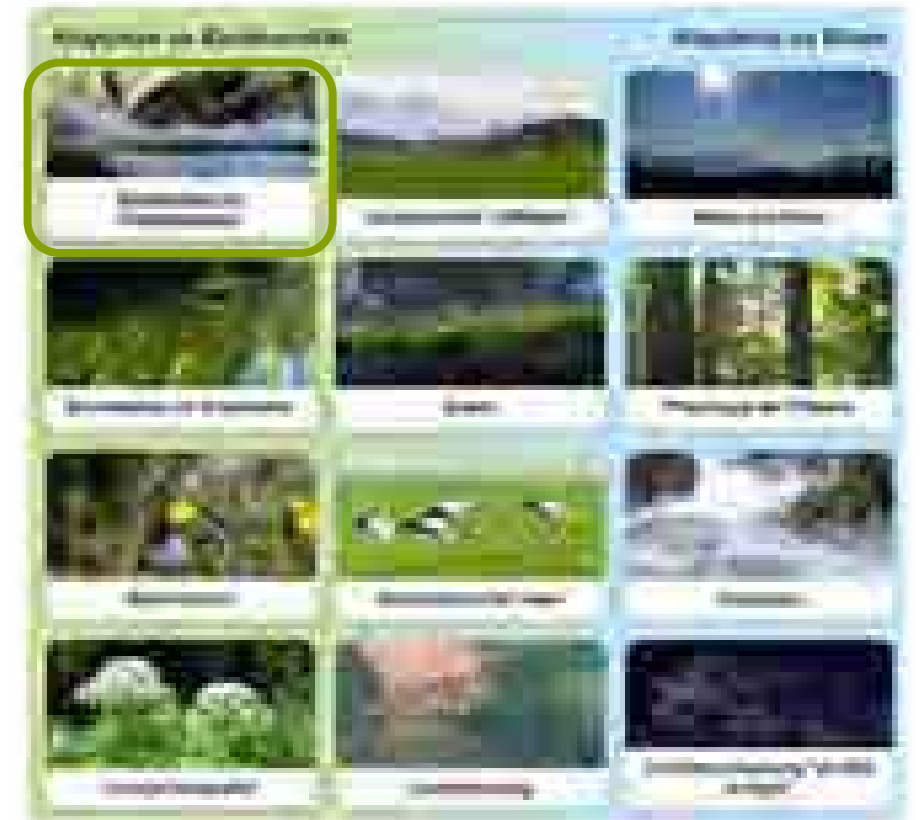
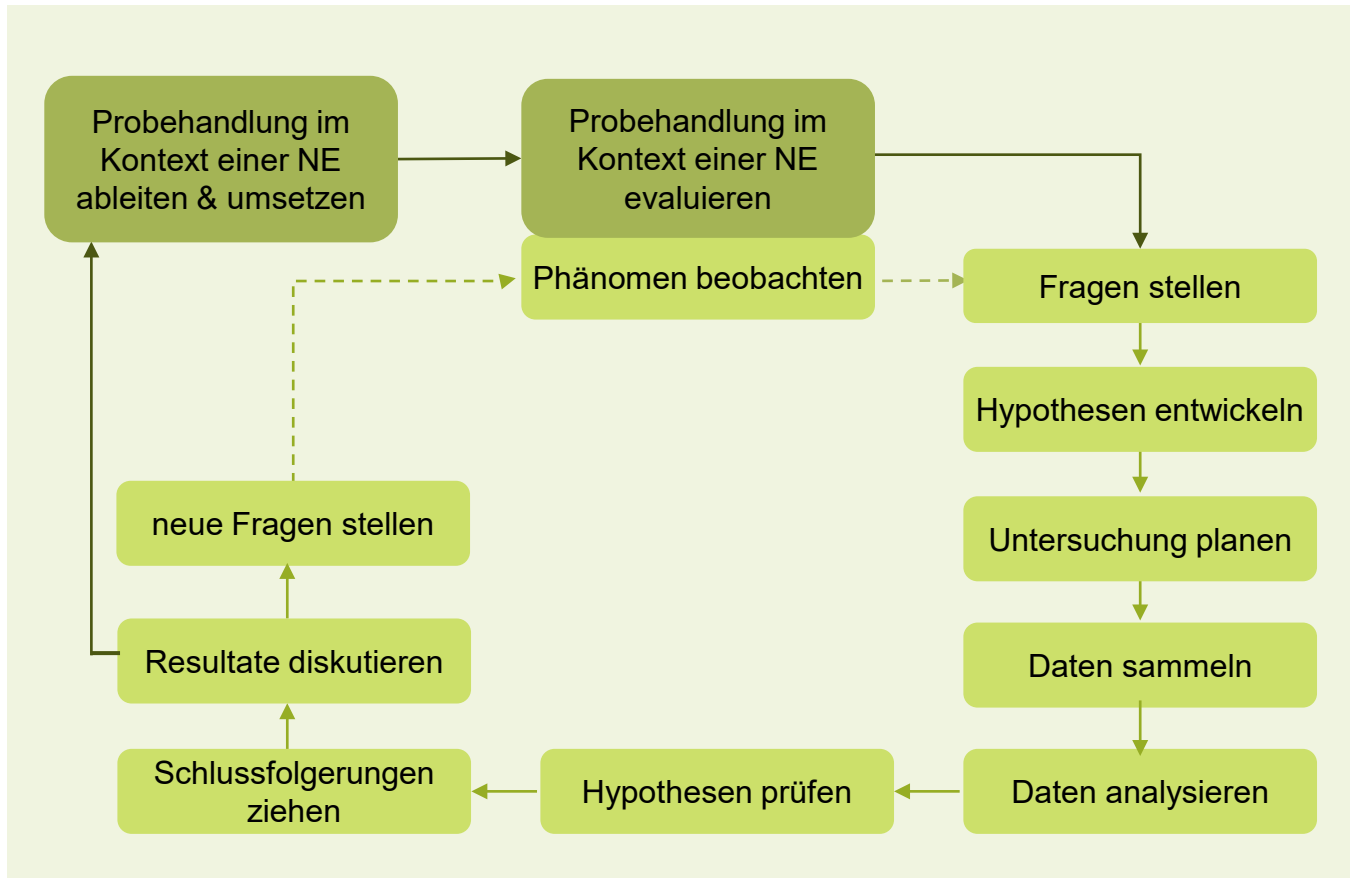
Ziele von GLOBE

- Förderung der naturwissenschaftlichen Bildung & Stärkung des Umweltbewusstseins
- Förderung eines Verständnisses für unser System Erde durch praktische Umweltbeobachtung und Forschung



1. Hintergrund

«Vom Forschen und Verstehen zum Handeln»



2

Forschungsprojekt



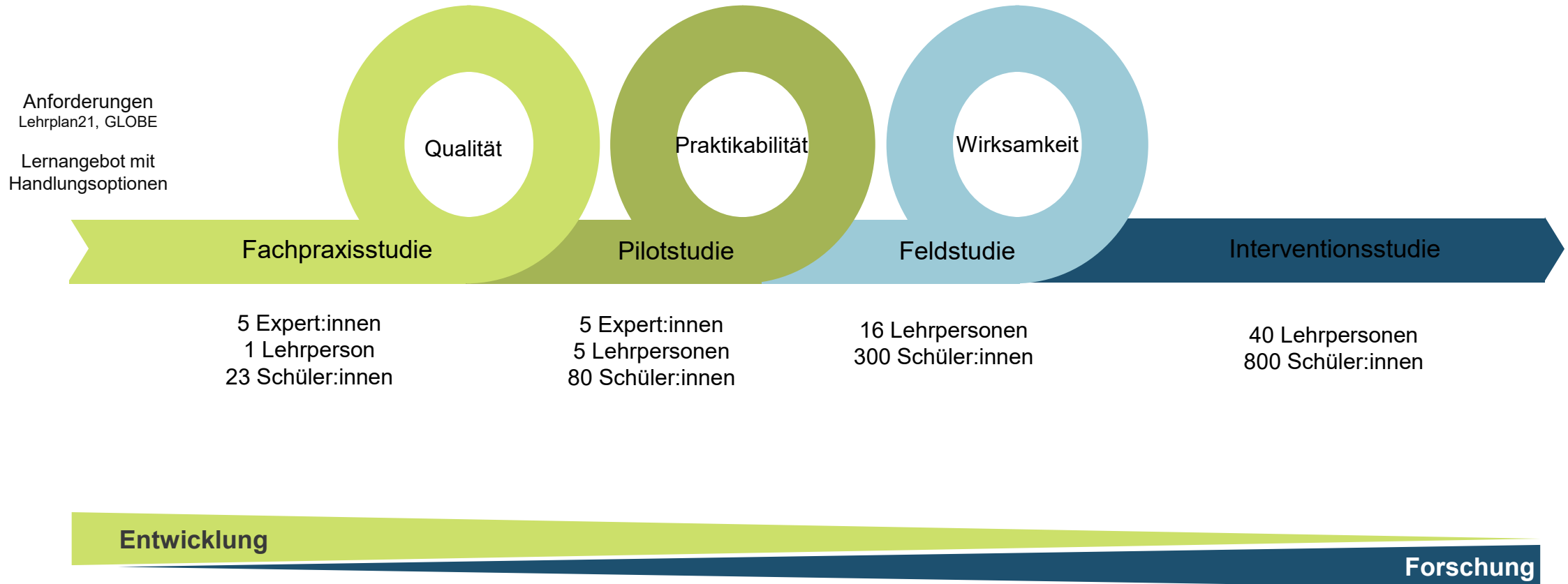
Hauptfragestellungen

- Inwiefern verändert sich die Nachhaltigkeitskompetenz der Lernenden durch das Lernangebot?
- Gibt es unterschiedliche Kompetenzentwicklungen hinsichtlich der verschiedenen Handlungsoptionen?

«Es mangelt weiterhin an geeigneten Messinstrumenten, die Veränderungen in der Nachhaltigkeitskompetenz erfassen und entsprechend abbilden können». (Waltner, 2020, S. 14)

2 Forschungsprojekt

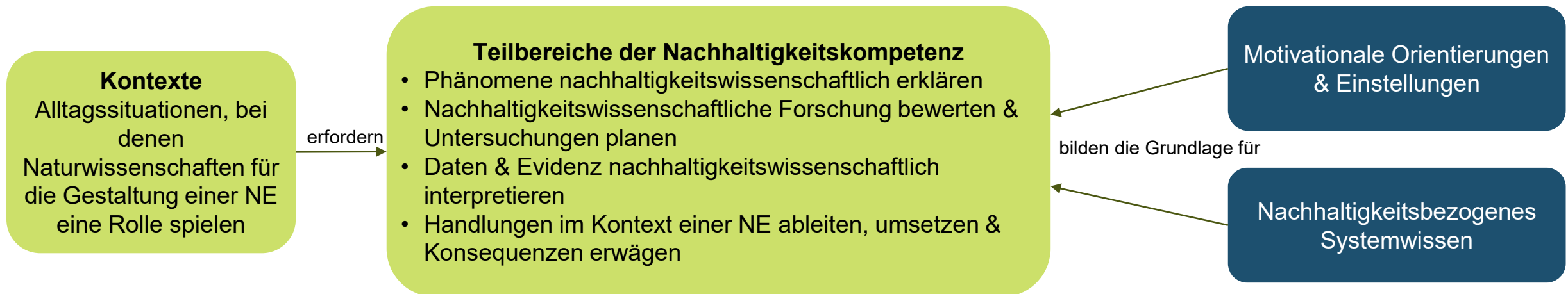
Design Based Research Baumgartner, 2003; Klees & Tillmann, 2015; Plomp, 2013



Nachhaltigkeitskompetenz

wird als die Gesamtheit an kognitiven Fähigkeiten sowie damit verbundene motivationale, volitionale und soziale Bereitschaften zum Lösen nachhaltigkeitsrelevanter Probleme und Gestalten einer nachhaltigen Entwicklung bezeichnet

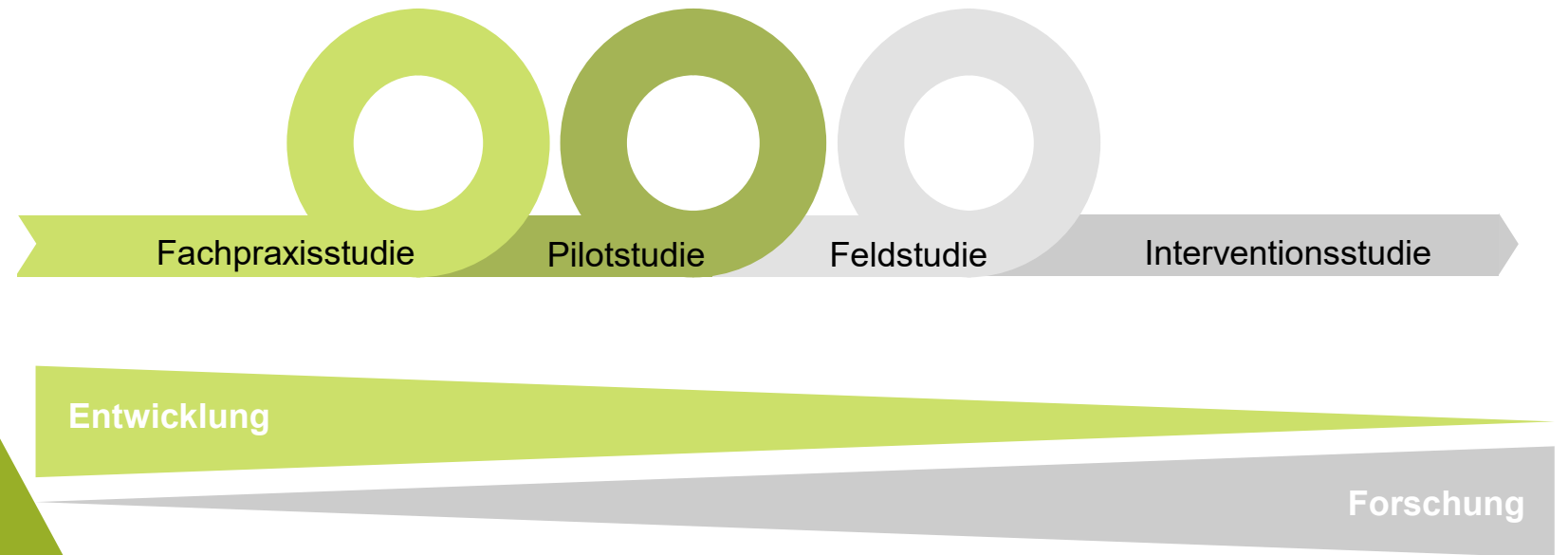
(Waltner, 2020; Riess et al., 2018; Weinert, 2001)



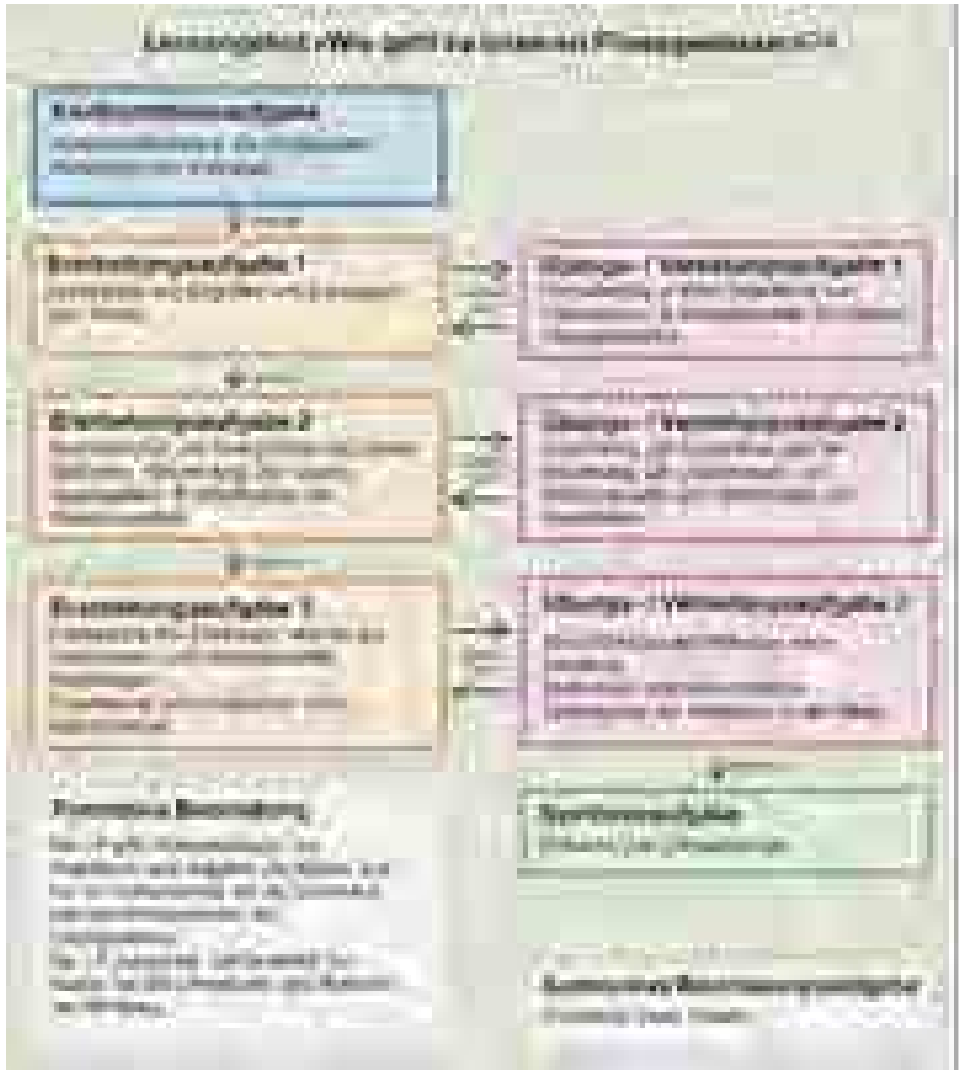
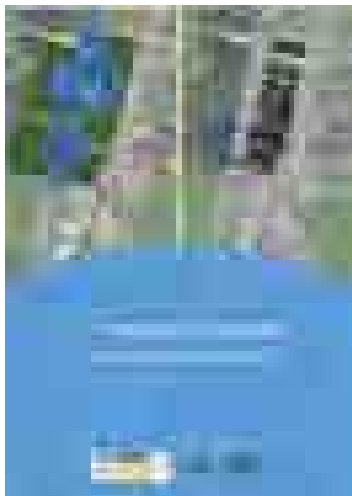
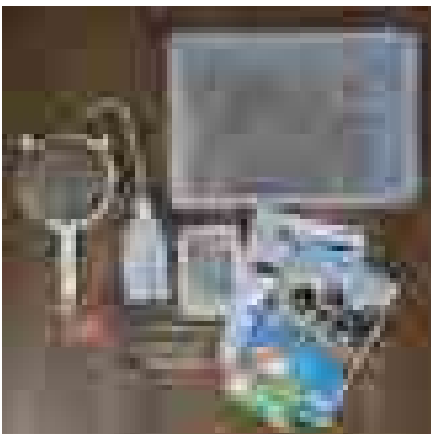
Rahmenmodell der Nachhaltigkeitskompetenz basierend auf der Rahmenkonzeption der naturwissenschaftlichen Kompetenz nach PISA (Kastorff et al., 2023; OECD, 2017)

3

Fokus Entwicklung



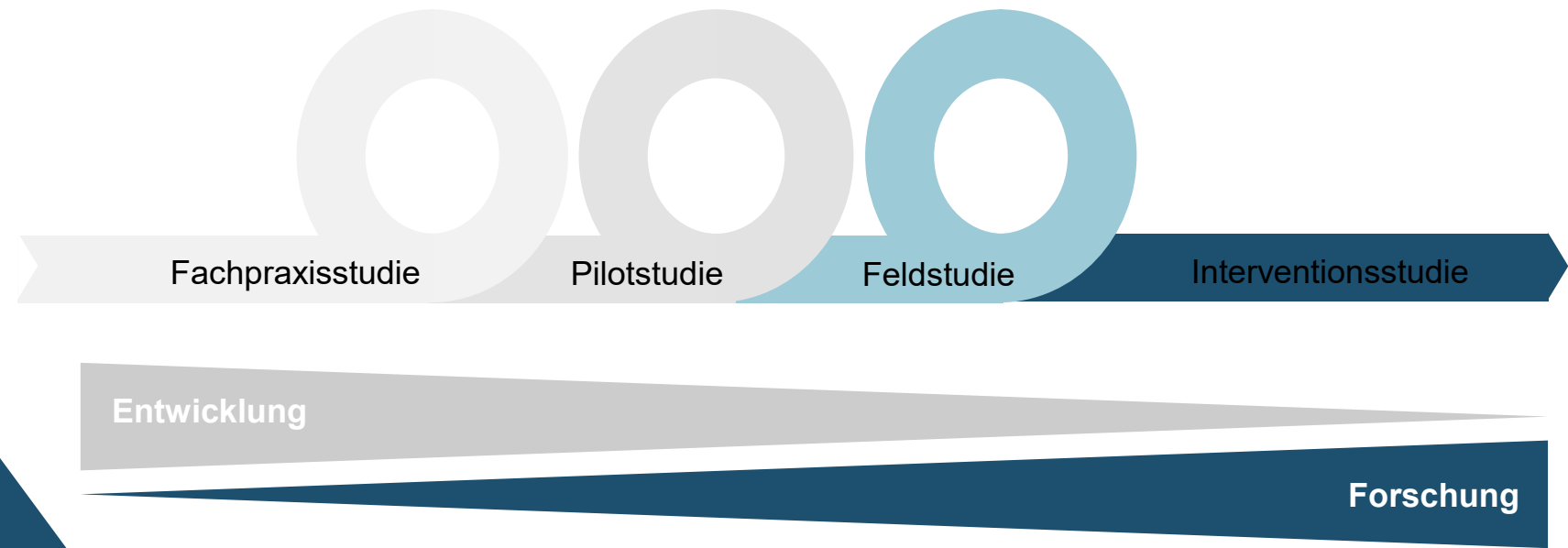
3 Fokus Entwicklung



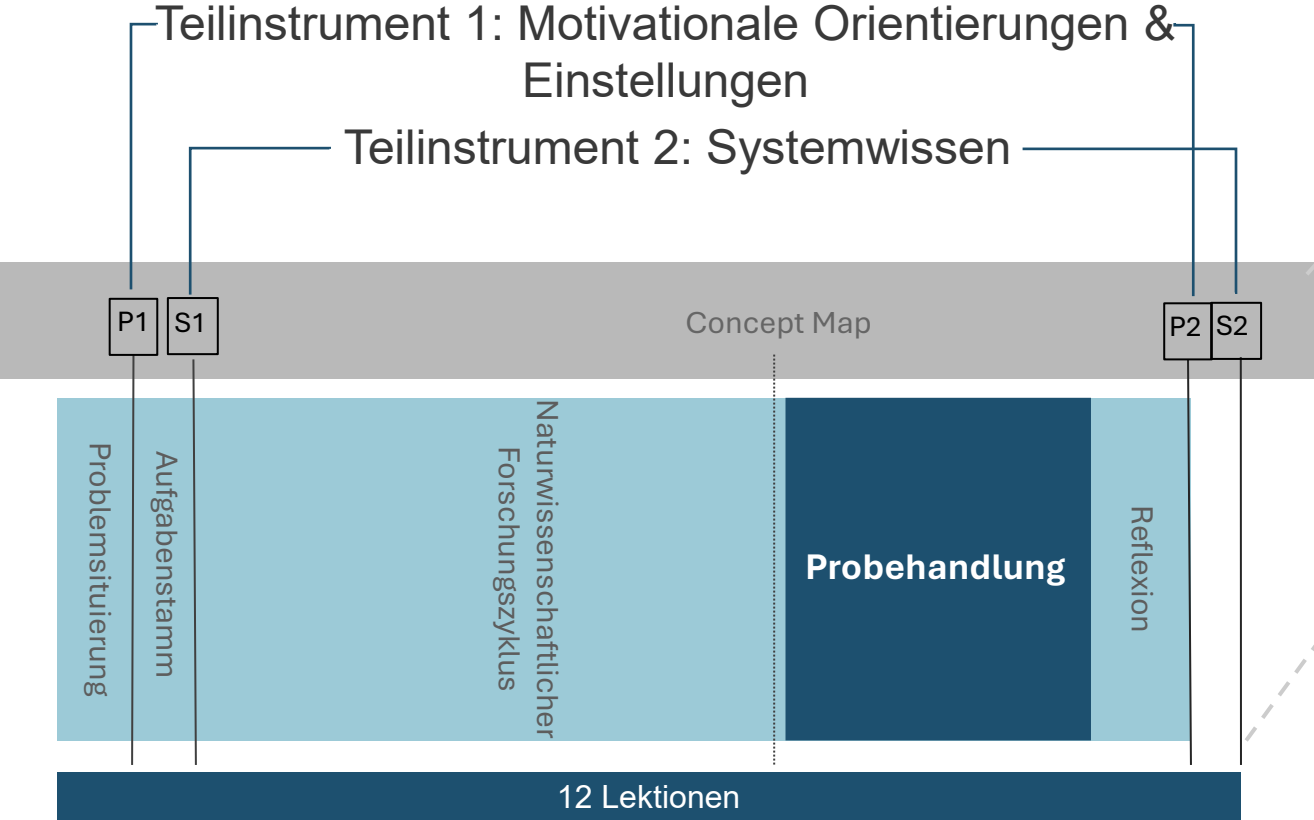
Nach dem Lernprozessmodellansatz von Luthiger et al. (2018) und Stuppan et al. (2022)

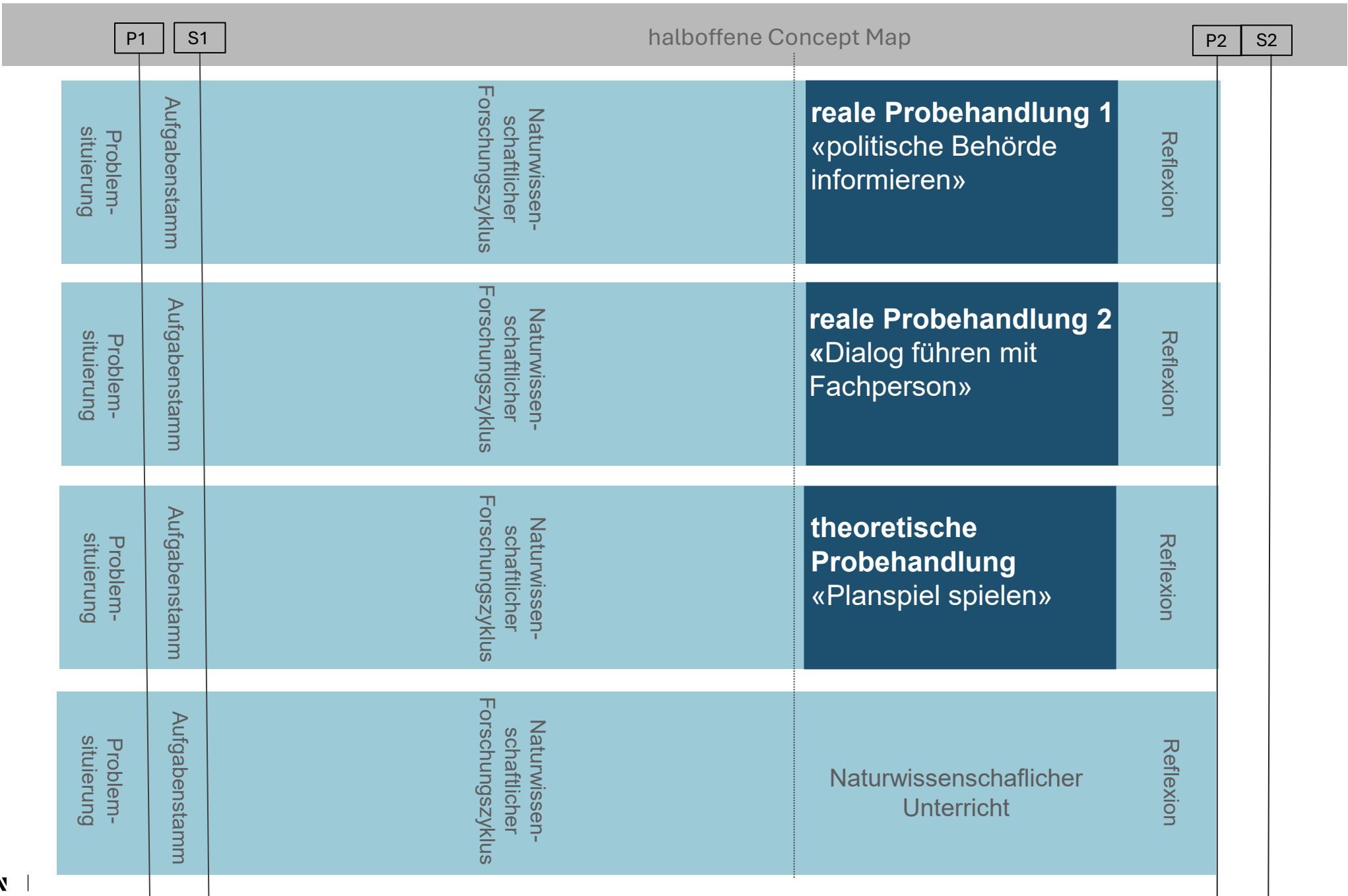
4

Fokus Forschung

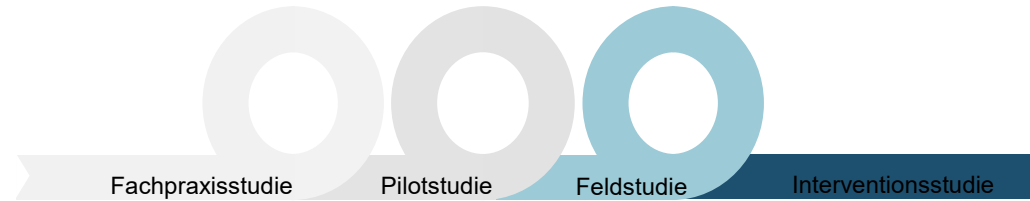


4 Fokus Forschung





Hauptfragestellung Feldstudie



Inwiefern ist es möglich, ein valides Instrument zur Analyse verschiedener Bereiche der Nachhaltigkeitskompetenz zu entwickeln?

Motivationale Orientierungen & Einstellungen

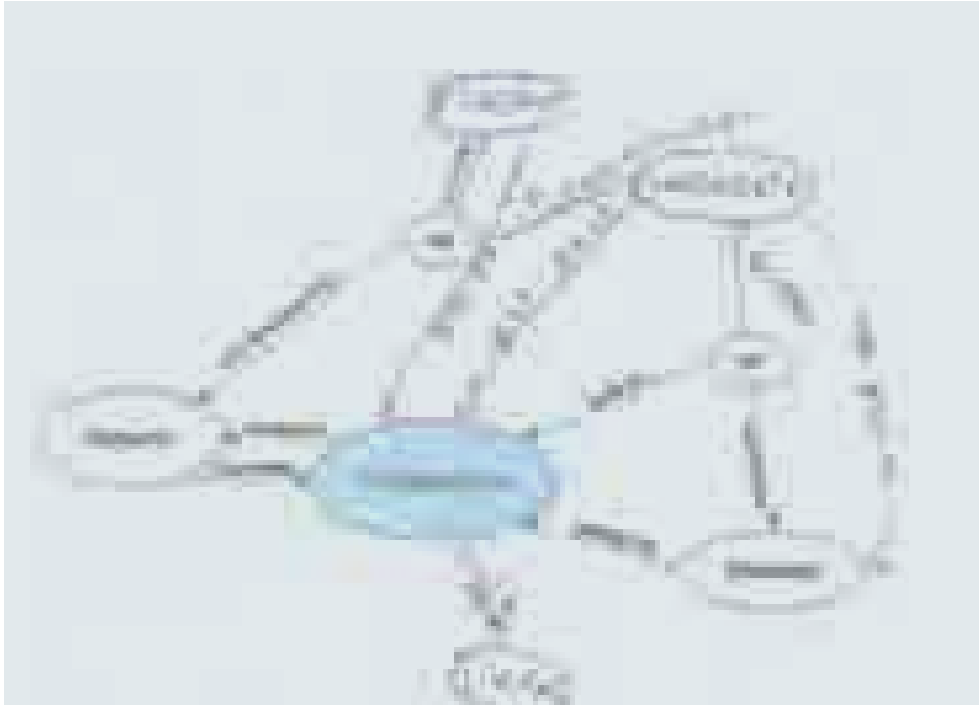
Fragebogen mit 4 Skalen

- Wirksamkeitsattribution (Li & Monroe, 2018)
- Ambiguitätstoleranz (Reis, 1997)
- Epistemische Neugier (Markey & Loewenstein, 2014; Naylor, 1998; Stuppan et al., 2024)
- Persönlicher & gesellschaftlicher Nutzen (Shin et al., 2022)

Nachhaltigkeitsbezogenes Systemwissen

Testheft mit 13 Aufgaben

Systemwissen

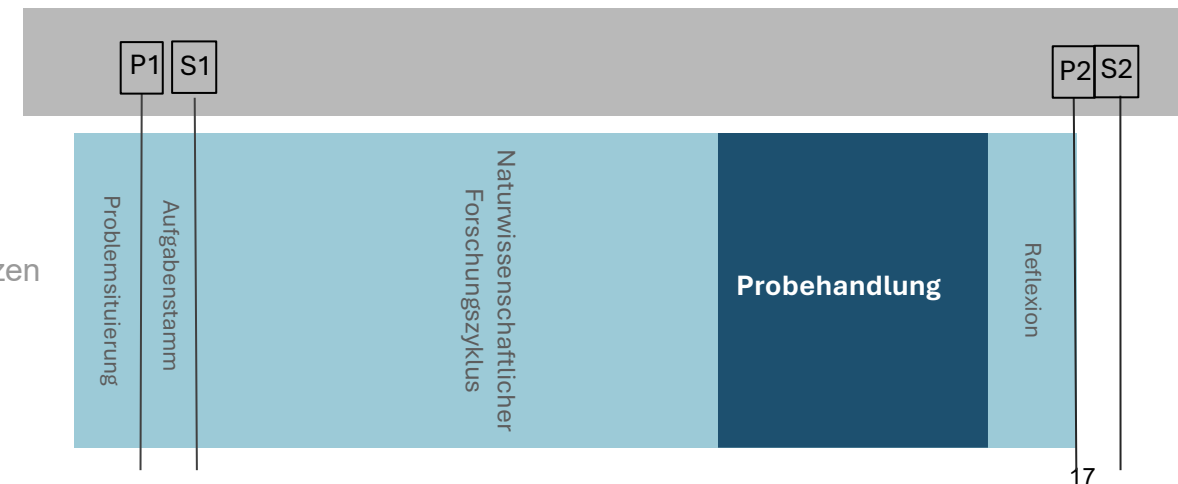


Concept Maps können im Rahmen von Large-Scale-Assessments eingesetzt werden (Mehren et al., 2018, Roczen et al, 2021)

- wird in zahlreichen BNE-Kompetenzmodellen als **zentral ausgewiesen** (Gestaltungskompetenz nach de Haan et al, 2008; Schlüsselkompetenzen für Nachhaltigkeit der UNESCO, 2017).
- wird definiert als die Fähigkeit und Fertigkeit,
 - einen komplexen Wirklichkeitsbereich in seiner Organisation und seinem Verhalten als System erkennen, beschreiben und modellieren zu können
 - auf dieser Basis Prognosen und Massnahmen zur Systemnutzung und –regulation treffen zu können (Mehren et al., 2018; Rempfler & Uphues, 2013)
- besteht aus verschiedenen Dimensionen und Niveaustufen (Mehren et al., 2016; Mehren et al., 2018)

Testentwicklung

- erfolgte in einem iterativen Prozess von **Feedback und Überarbeitung** (Lecher, 1997; Mehren et al., 2018; Roczen et al., 2021)
- Herausforderung: Fachwissen und Systemwissen sind eng miteinander verknüpft (Sweeney, 2004)
- Herausforderung: Vorwissen der Proband:innen konstant halten (Mehren et al., 2018; Roczen et al., 2021)
- **Erklärvideo anstelle Textstamm** (Mehren et al., 2018; Roczen et al., 2021)



A large dark blue triangle is positioned on the left side of the slide, pointing towards the bottom right corner. It contains the number 5 and the text 'Ausgewählte Ergebnisse' in white.

5

Ausgewählte
Ergebnisse

5. Ergebnisse

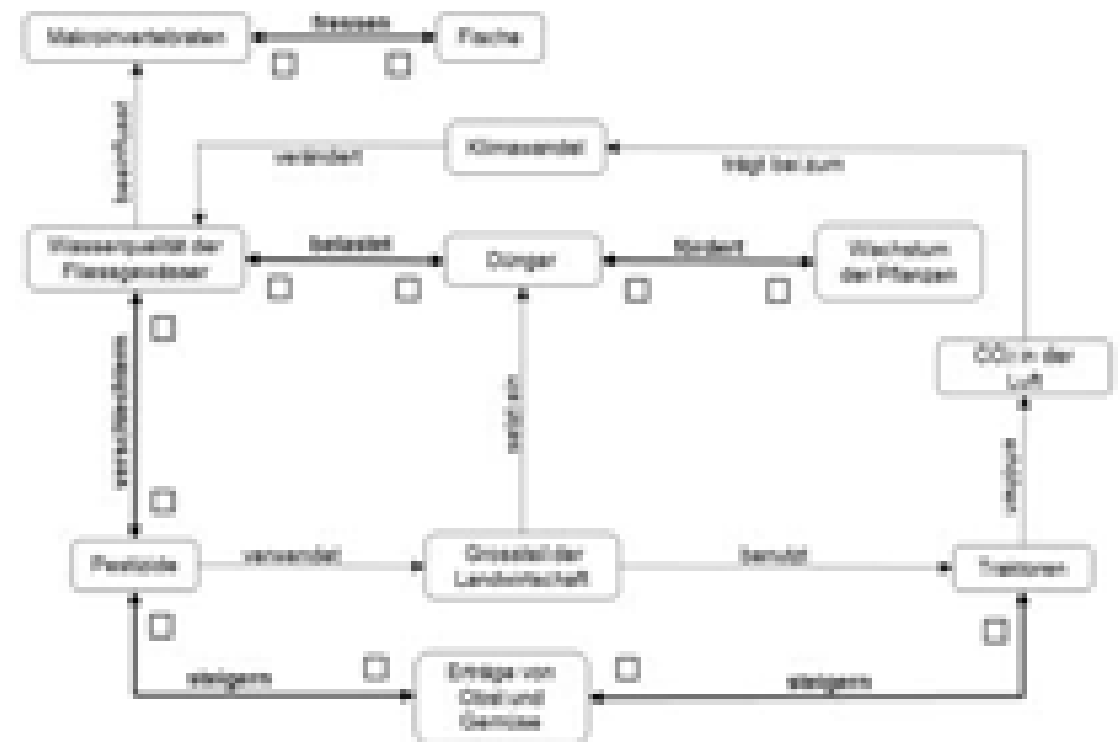
	Systemorganisation & -verhalten Struktur / Grenze / Emergenz / Interaktion / Dynamik	Systemadäquate Handlungsintention Prognose / Regulation
Stufe 1	Aufgabe 1 Aufgabe 3.1 Aufgabe 5.1 Aufgabe 10.1	Aufgabe 8.1
Stufe 2	Aufgabe 2 Aufgabe 3.2 Aufgabe 4.2 Aufgabe 5.2 Aufgabe 7 Aufgabe 10.2 Aufgabe 12	Aufgabe 6 Aufgabe 8.2 Aufgabe 9 Aufgabe 11 Aufgabe 13
Stufe 3	Aufgabe 4.3 Aufgabe 5.3 Aufgabe 10.3	Aufgabe 8.3

Theoretisch abgeleitetes und empirisch validiertes
zweidimensionales Modell des
nachhaltigkeitsbezogenen Systemwissen.

In Anlehnung an Mehren et al., 2018 & Roczen et al., 2021

Aufgabe 3

Skizze der den festgedruckten Pfeilen die korrekte Pfeilrichtung an.



5. Ergebnisse

Teilinstrument zur Analyse des nachhaltigkeitsbezogenen Systemwissens ($N = 264$)

Die **Teststatistik** zeigt folgende Ergebnisse:

- Das Lernangebot hat einen **statistisch signifikanten** Einfluss auf das nachhaltigkeitsbezogene Systemwissen, $t(526) = -2.578, p = .005$.
- Nach der Durchführung des Lernangebots schneiden die Schüler:innen im Test signifikant **besser ab** als zu Beginn der Durchführung, $M_{pre} = 10.97, SD = 4.19; M_{post} = 11.90, SD = 4.08$.
- Die Effektstärke nach Cohen (1992) entspricht einem **schwachen Effekt**, $d = .22$.

5. Ergebnisse

Teilinstrument zur Analyse motivationaler Orientierungen & Einstellungen (N = 277)

Skala	α	Beispiel Item
Wirksamkeitsattribution (Li & Monroe, 2018) Persönliche Wirksamkeit 3 Items Kollektive Wirksamkeit 3 Items Mangel an Wirksamkeit 3 Items	 0.74 0.62 0.61	Ich bin bereit, etwas zu verändern, um die Qualität der Fließgewässer zu verbessern.
Ambiguitätstoleranz (Reis, 1997) 3 Items	0.78	Ich umgehe Probleme, die mir unlösbar erscheinen.
Epistemische Neugier (Markey & Loewenstein, 2014; Naylor, 1998; Stuppan et al., 2024) 3 Items	0.92	Im Unterricht über Fließgewässer will ich mehr über das Thema erfahren.
Persönlicher & gesellschaftlicher Nutzen (Shin et al., 2022) 3 Items	0.78	Was ich im Unterricht über Fließgewässer lerne, kann ich im Alltag brauchen.

- Gibt es Rückfragen? Anregungen? Gedanken?

7

Rückfragen & Diskussion

Literatur

- Alavi, S. M. (2005). On the adequacy of verbal protocols in examining an underlying construct of a test. In Stud. Educ. Evaluation (Studies in Educational Evaluation) 31, Heft 1, S. 1-26. <https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2005.02.004>.
- Baumgartner, E., Bell, P., Brophy, S., Hoadley, C., Hsi, S., Joseph, D., Orrill, C., Puntambekar, S., Sandoval, W., & Tabak, I. (2003). Design-based research: An emerging paradigm for educational inquiry. *Educational Researcher*, 32, 5–8. <https://doi.org/10.3102/0013189X032001005>.
- Fögele, J., Mehren, R. & Rempfler, A. (2020). Wissen vernetzen. Concept Maps im Geographieunterricht. In Praxis Geographie, 50 (2020) 4, S.10-14.
- Hoppe, T. & Riess, W. (2021). Evaluation und Förderung von ökologischen Facetten einer Nachhaltigkeitskompetenz bei Schülerinnen und Schülern der Sekundarstufe 1. In *Zeitschrift für Didaktik der Biologie (ZDB) – Biologie Lehren und Lernen*. 25, 27-44. <https://doi.org/10.11576/zdb-3734>
- Klees, G., & Tillmann, A. (2015). Design-based research als Forschungsansatz in der Fachdidaktik Biologie. Entwicklung, Implementierung und Wirkung einer multimedialen Lernumgebung im Biologieunterricht zur Optimierung von Lernprozessen im Schülerlabor. *Journal für Didaktik der Biowissenschaften*, 6, 91-110.
- Li, C. & Monroe, M. C. (2018). Development and Validation of the Climate Change Hope Scale for High School Students. *Environment and Behavior*, 50(4), 454-479. <https://doi.org/10.1177/0013916517708325>
- Luthiger, H. (2014). Wie kann eine Unterrichtseinheit kompetenzorientiert geplant werden? Luzern: Pädagogische Hochschule Luzern. Verfügbar unter: https://www.phlu.ch/_Resources/Persistent/57e1b5f267597fedde4ccfd5198832119a2a161d/Wie%20kann%20eine%20Unterrichtseinheit%20kompetenz-orientiert%20geplant%20werden_12062018.pdf
- Mehren, R.; Rempfler, A.; Ullrich-Riedhammer, E.-M.; Buchholz, J.; Hartig, J. (2016). Systemkompetenz im Geographieunterricht. *ZfDN*. <https://doi.org/10.1007/s40573-016-0047-y>
- Mehren, R., Fögele, J., Fischer, F., Hartig, J. & Roczen, N. (2022). SysKo-BNE – Messung von Systemkompetenz als Indikator im Bereich Bildung für nachhaltige Entwicklung. Finales Testinstrument und erste Analyseergebnisse. Bundesministerium für Bildung und Forschung.
- Mehren, R., Rempfler, A., Buchholz, J., Hartig, J. & Ulrich-Riedhammer, E.M. (2018). System competence modelling: Theoretical foundation and empirical validation of a model involving natural, social and human-environment systems. *J Res Sci Teach*. 55:685–711. <https://doi.org/10.1002/tea.21436>
- Naylor, F. D. (1981). A State-Trait Curiosity Inventory. *Australian Psychologist*, 16(2), 172–183. <https://doi.org/10.1080/00050068108255893>
- Plomp, T. & Nieveen, N. (2013). Educational Design Research. Part A: An introduction. SLO. <http://international.slo.nl/publications/edr/>
- Rempfler, A. & Uphues, R. (2013). Systemkompetenz. *Wörterbuch der Geographiedidaktik, Begriffe von AZ*, 265-266.
- Reis, J. (1997). *Ambiguitätstoleranz. Beiträge zur Entwicklung eines Persönlichkeitskonstruktes*. Roland Asanger Verlag
- Riess, W., Mischo, C. & Waltner, E.-M. (2018). Ziele einer Bildung für nachhaltige Entwicklung in Schule und Hochschule: Auf dem Weg zu empirisch überprüfbaren Kompetenzen. *GAIA - Ecological Perspectives for Science and Society*, 27(3), 298–305. <https://doi.org/10.14512/gaia.27.3.10>
- Roczen, N., Fischer, F., Fögele, J., Hartig, J. & Mehren, R. (2021). Measuring System Competence in Education for Sustainable Development. *Sustainability* 2021, 13, 4932. <https://doi.org/10.3390/su13094932>
- Roczen, N., Fischer, F., Fögele, J., Hartig, J. & Mehren, R. (in Vorbereitung). Der „SysCo-ESD“ Test zur Messung von nachhaltigkeitsbezogener Systemkompetenz in Forschung und Praxis.
- Shin, D.D., Lee, M., Jung, S.J., Bong, M. (2022). Relative Effects of Classroom Utility Value Intervention on the Science Motivation of Girls and Boys. *Res Sci Educ* 53, 593–612. <https://doi.org/10.1007/s11165-022-10070-w>
- Stuppan, S., Wilhelm, M. & Bölsterli Bardy, K. (2022). Quality of task sets. An instrument of analysing science tasks with different functions along the learning process. <https://doi.org/10.25321/prise.2022.1330>
- Waltner, E. (2020). Bildung für nachhaltige Entwicklung im Unterricht – Gelingensbedingungen für die Entwicklung von Nachhaltigkeitskompetenz. Disseration. Pädagogische Hochschule Freiburg.
- Waltner, E.-M., Riess, W. & Mischo, C. (2019). Development and Validation of an Instrument for Measuring Student Sustainability Competencies. *Sustainability*, 11(6), 1717. <https://doi.org/10.3390/su11061717>
- Weinert, F. E. (2001). Vergleichende Leistungsmessung in Schulen - eine umstrittene Selbstverständlichkeit. In F. E. Weinert (Hg.), *Beltz Pädagogik. Leistungsmessungen in Schulen* (2. Aufl., 16-31). Beltz.
- E.H. (1997). *Die Umweltkrise im Alltagsdenken*. Beltz.



Wie kann mehrperspektivischer Unterricht konzipiert werden?

Eine Literatúrauswertung mit Praxisbeispiel

Vortrag NMG Forum, PH Zürich, 30. August 2024

Tiziana Merlo

Dozentin Natur Mensch Gesellschaft, PH Schwyz

tiziana.merlo@phsz.ch

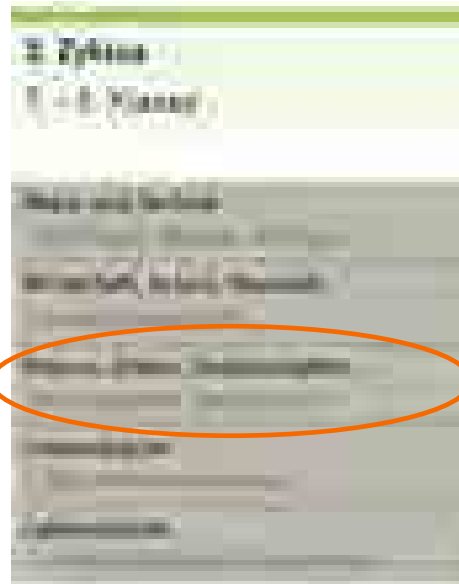
Inhalt

1. Hintergrund
2. Ziele
3. Fragestellung
4. Mehrperspektivische RZG- und NMG-Fachdidaktik
5. Methode
6. Ergebnisse didaktische Prinzipien Tabellen und Strukturskizze
7. Transperspektivisches Unterrichtsbeispiel RZG
8. Fokus Zyklus 2
9. Diskussion

Hintergrund



Lehrplan 21



- + Fachdidaktische Hinweise
- + Querverweise

Ziele



Masterarbeit Studiengang Fachdidaktik NMG und Nachhaltige Entwicklung

Konzeptionelle Ebene
didaktische Prinzipien

Anschlussfähige
Strukturen in den
didaktischen
Prinzipien
identifizieren

Geschichte
Geografie
Politische Bildung
BNE

Beitrag zu einer
mehrperspektivischen
RZG-Fachdidaktik
leisten

Unterrichtsbeispiel

Blick auf Zyklus 2

→ heute



Fragestellung

Welche fachdidaktischen Prinzipien aus Geschichte, Geografie, Politische Bildung und BNE haben anschlussfähige Strukturen, die verbunden werden können, und zu einer gemeinsamen und mehrperspektivischen RZG-Fachdidaktik konzipiert werden können?

Teilfragen:

1. Welche Funktion haben didaktische Prinzipien als Tiefenstruktur von

2. Welche fachdidaktischen Prinzipien werden in der Perspektive der Politischen Bildung und BNE verwendet?

3. Welche Prinzipien, woraus gemeinsame Prinzipien formuliert werden können?

4. Wie wird eine mehrperspektivische Fachdidaktik konstruiert?

Wie kann mehrperspektivischer Unterricht konzipiert werden?

Mehrperspektivische RZG-Fachdidaktik

Mehrperspektivische RZG-Fachdidaktik

- Geschichte
- Geografie
- Politische Bildung
- BNE (Nachhaltigkeitswissenschaften)

Zyklus 2
???

Transperspektivischer Unterricht

- Komplexe gesellschaftliche Fragen
- Fragestellungen werden mit verschiedenen NMG-Perspektiven und mit ausserwissenschaftlichem Wissen von betroffenen Akteurinnen und Akteuren beantwortet (Trevisan, 2018, S. 32-38).

Mehrperspektivische NMG-Fachdidaktik

Mehrperspektivische NMG-Fachdidaktik

Zyklus 2

Transperspektivischer Unterricht

- Komplexe gesellschaftliche Fragen
- Fragestellungen werden mit verschiedenen NMG-Perspektiven und mit ausserwissenschaftlichem Wissen von betroffenen Akteurinnen und Akteuren beantwortet (Trevisan, 2018, S. 32-38).



Methode

**Systematische
Literaturanalyse**
Auswahl und
Eingrenzung

Tabelle
Zuordnung und
Vergleich
Gemeinsamkeiten



Ordnungsstruktur
Gruppierung der
didaktischen
Prinzipien



Tabelle 1 und 2
anschlussfähige
Prinzipien



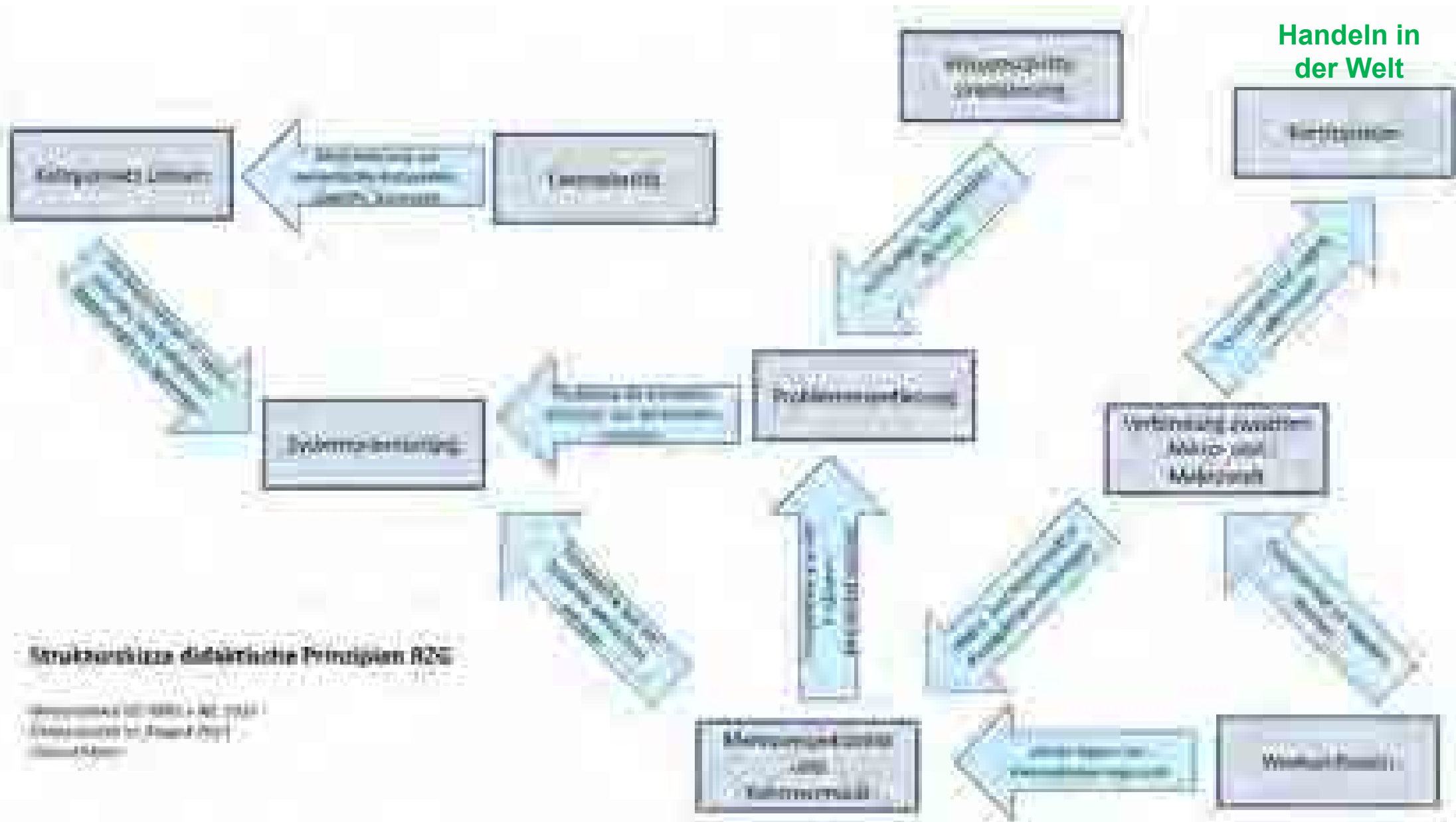
Strukturskizze
anschlussfähiger
Prinzipien

Synthese der **didaktischen Prinzipien**
In Geschichte, Geografie, Politische Bildung und BNE

Didaktische Prinzipien

Didaktisches Prinzip	Schlüsselbegriffe
Exemplarität	Fallprinzip, Einzelfall, Reduktion auf Allgemeingültiges
Kategoriales Lernen	Fachbegriffe, sprachsensibler NMG-Unterricht
Systemorientierung	Wirklichkeit als vernetzten Bereich erfassen, in Systemen denken,
Problemorientierung	Probleme als Lerngegenstände, lokal bis globale Schlüsselprobleme
Wissenschaftsorientierung	Vermitteltes Wissen basiert auf Forschung, systematisches Wissen, lückenhaftes Wissen
Mehrperspektivität und Kontroversität	Personen, Inhalte, Räume, Zeit, Disziplin
Verbindung zwischen Mikro- und Makrowelt	Fachwelt als Makrowelt (objektive Interessenlage), Welt der Lernenden als Mikrowelt (subjektive Interessenlage)
Partizipation	Zukünftige Handlungsfähigkeiten, in der Welt handeln
Wertereflexion	Moralisches Bewusstsein, Empathiefähigkeit, Reflexionsfähigkeit

Handeln in der Welt



Transperspektivisches Unterrichtsbeispiel RZG



Vorgehen als Lehrperson

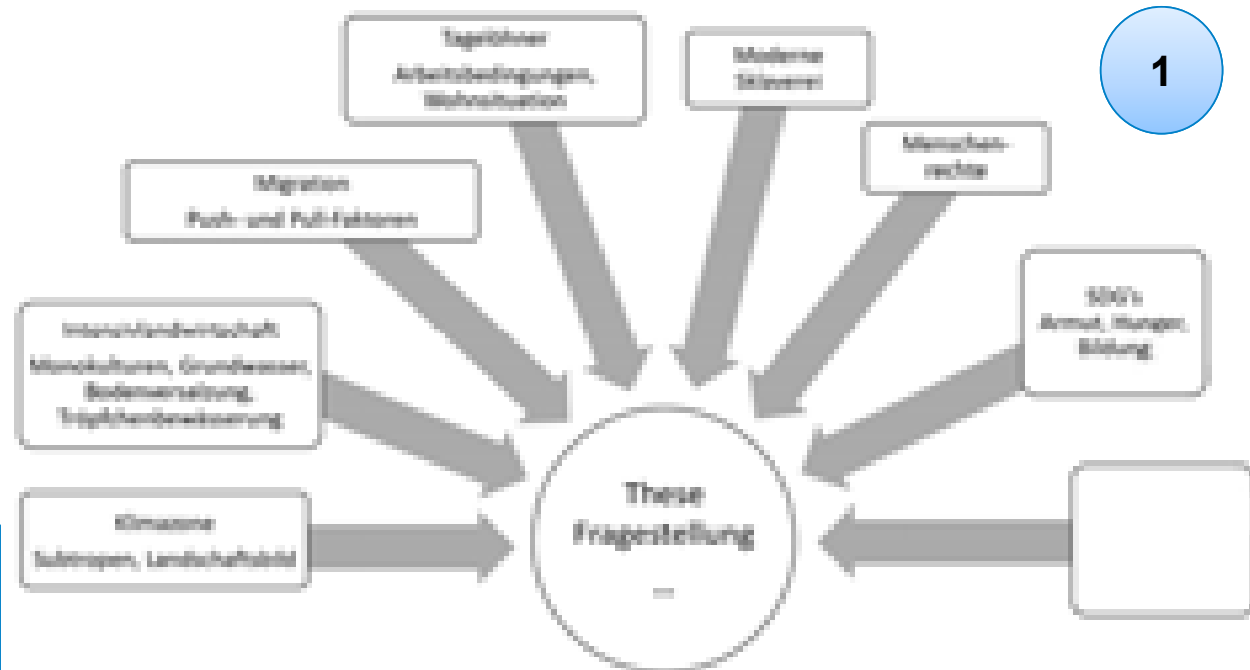
1. Lerngegenstände der Perspektiven zu El Ejido zusammentragen
2. Eingrenzung der Lerngegenstände mittels These oder Fragestellung
3. Lerngegenstände (eingegrenzt) mit der Strukturskizze verbunden betrachten

These

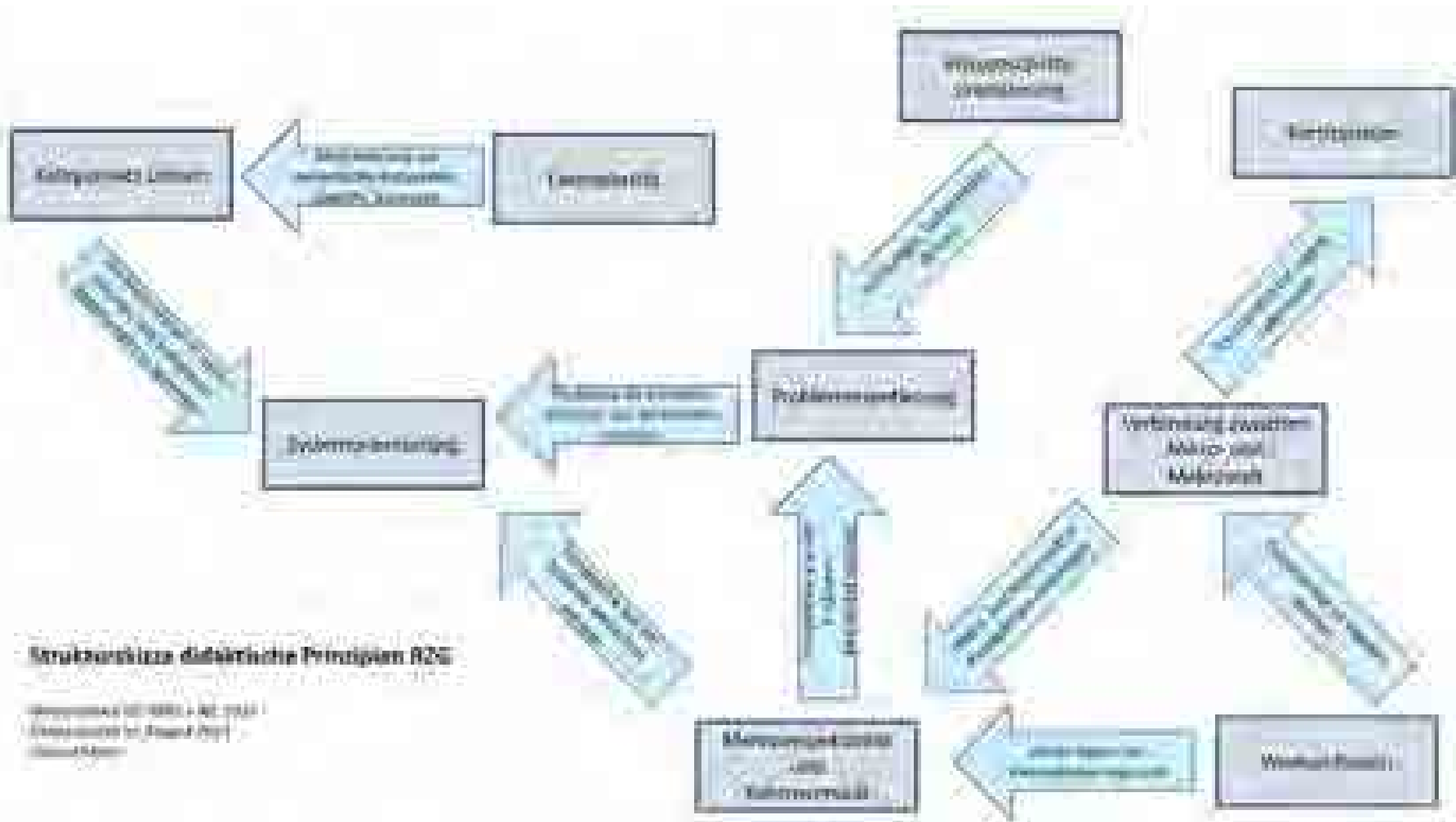
Die billige Tomate im Schweizer Supermarkt ist schuld an der fehlenden Schulbildung eines Kindes in Senegal.

- Spricht Lerngegenstände aus mehreren RZG-Perspektiven an, die zur Beantwortung einen Beitrag leisten.
- Fordert Blickwinkel von unterschiedlichen Akteur:innen.

Kriterien



Überblick Lerngegenstände zum Raum El Ejido





Transperspektivisches Unterrichtsbeispiel

Vorteile	Nachteile
- zeigt Verbundenheit und Komplexität der These/Fragestellung - Schärfung der These/Fragestellung - grundlegende Lerngegenstände identifizieren - Mehrperspektivität und Transperspektivität überprüfen - macht Zielkonflikte und Kontroversität sichtbar - lokale und globale Zusammenhänge - macht blinde Flecken sichtbar - ...	- unübersichtlich - chaotisch - aufwendig - ...



Wie kann mehrperspektivischer Unterricht konzipiert werden?

Mehrperspektivisch ✓

Transperspektivisch ✓

Fokus Zyklus 2



Inwiefern lässt sich die Strukturskizze für NMG verwenden?

Gilt nicht für alle NMG-Perspektiven
→ Analyse notwendig

Allgemein gültige didaktische Prinzipien sind vorhanden.



Mehrperspektivisch ✓
Transperspektivisch ✓



Danke für die Aufmerksamkeit



Tiziana Merlo
Dozentin Natur Mensch Gesellschaft, PH Schwyz
tiziana.merlo@phsz.ch

CLEVER nachhaltig konsumieren

Forum NMG Didaktik, PHZH

Laura Schmid, Projektleiterin Nachhaltiger Konsum



30.08.2024



Anstatt Pralinen Zwetschgen!



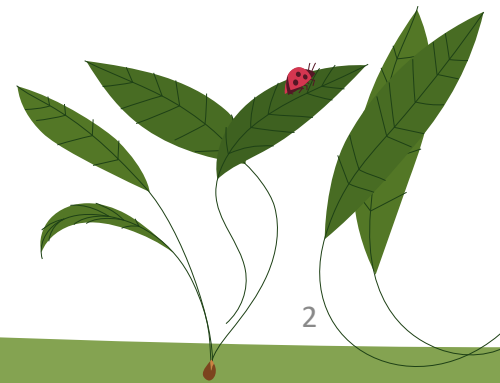
- Warum sind Zwetschgen nachhaltiger?
- Was hätte ich sonst saisonales auf-tischen können?



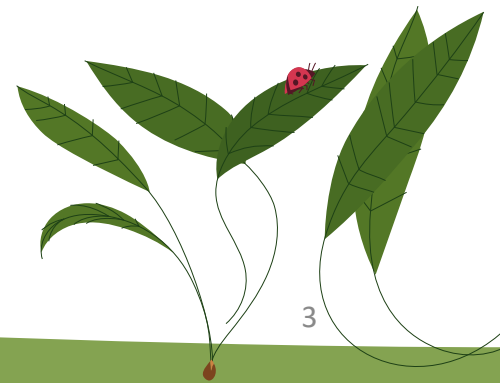
Bildquelle: www.sweets-online.com



Quelle: [Biohof Fluofeld](#)

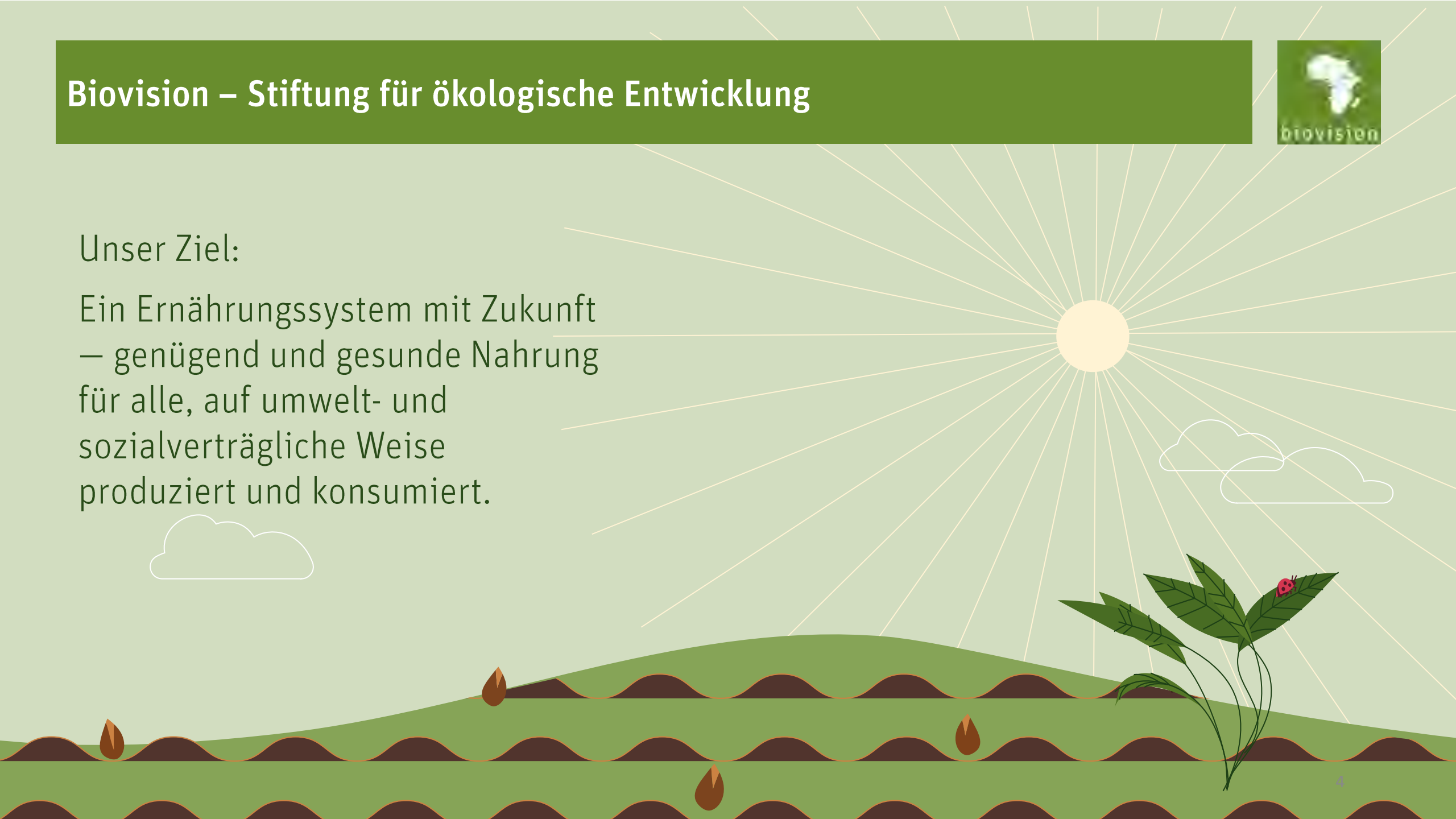


- Stiftung Biovision
- CLEVER – nachhaltig konsumieren
- Nachhaltig einkaufen – Das Quiz
- Einkaufstipps
- Umsetzung Mündigkeitsanspruch in auserschulischen Lernorten



Unser Ziel:

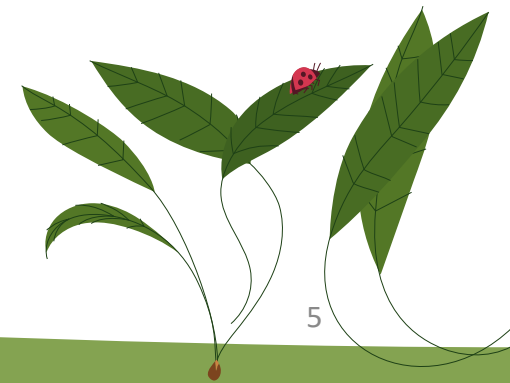
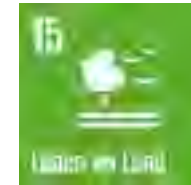
Ein Ernährungssystem mit Zukunft
– genügend und gesunde Nahrung
für alle, auf umwelt- und
sozialverträgliche Weise
produziert und konsumiert.



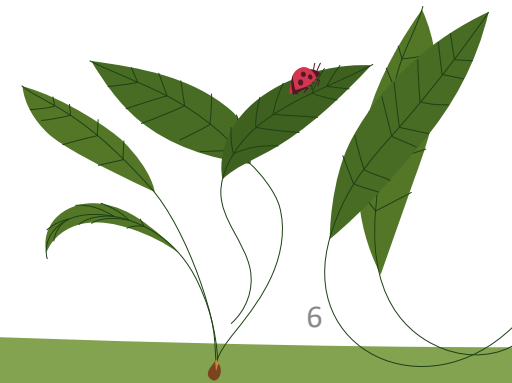


Drei Tätigkeitsbereiche:

1. Subsahara Afrika
Verbesserung der Lebenswelt von Kleinbauern-Familien
2. National und International
Engagement für zukunftsfähige Rahmenbedingungen
3. Schweiz
Umsetzung der Agenda 2030, Sensibilisierung, Transformation Ernährungssystem

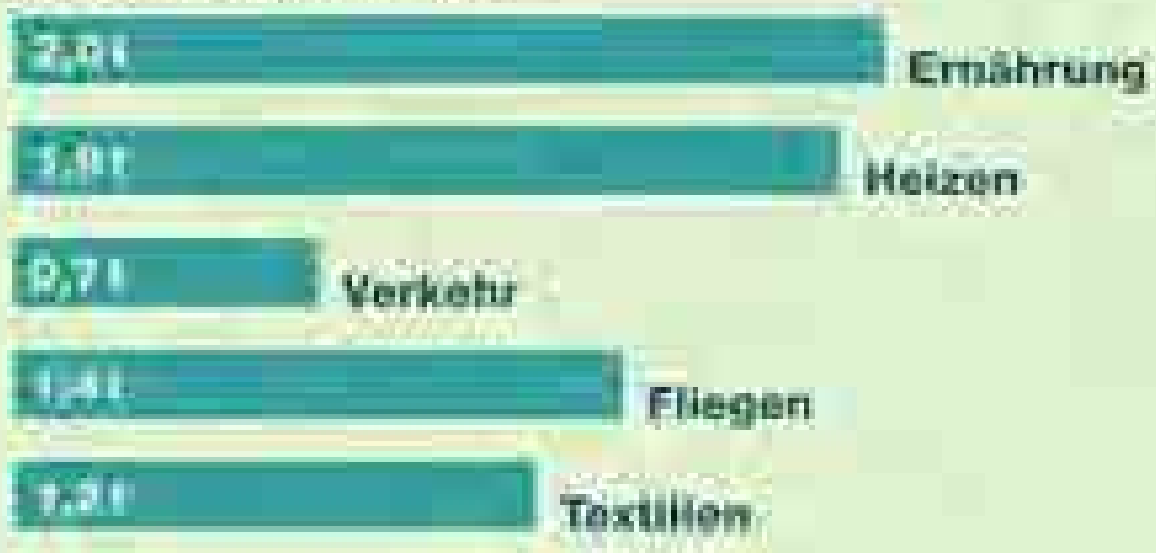


Biovision – Stiftung für nachhaltige Entwicklung



CO₂-Emissionen im Vergleich

gemittelt pro Person und Jahr



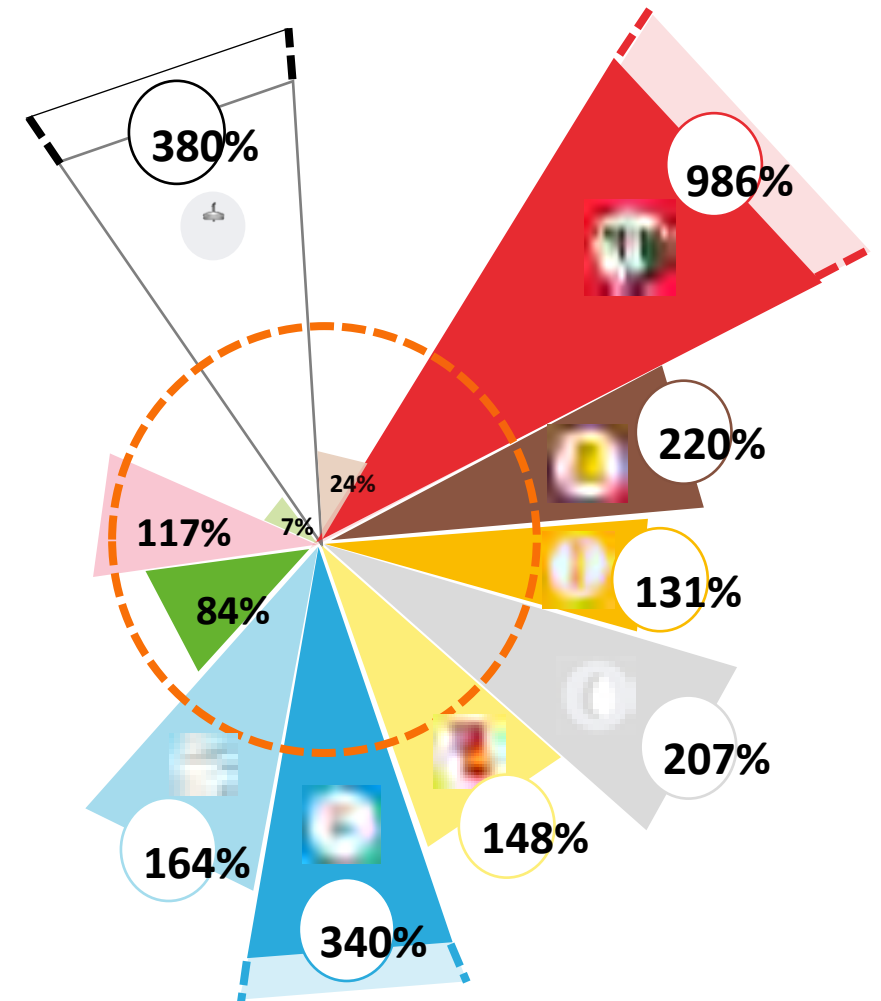
Stadt Zürich, Klima à la Carte, 2024



- Planetary Health Diet



- Schweiz:



Quelle: [The Planetary Health Diet - EAT \(eatforum.org\)](https://eatforum.org/)

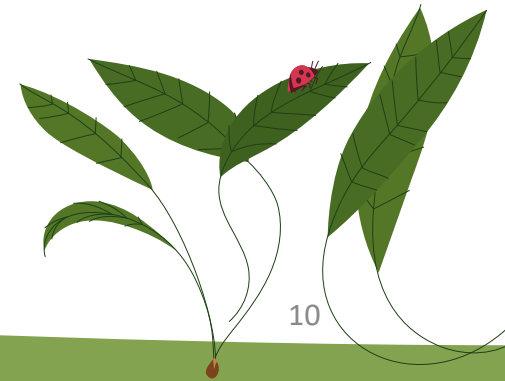
Das Problem: Das Angebot im Supermarkt ist überwältigend und Konsumierende wissen nicht, worauf sie beim Einkauf achten können.

Die Lösung: Im Projekt „CLEVER – nachhaltig konsumieren“ wird Konsumierenden gezeigt, wie sich ihr Konsumverhalten auf Umwelt und Gesellschaft auswirkt.

Die Resultate: Die Schweizer Bevölkerung, insbesondere die Jugend, ist zunehmend darauf sensibilisiert, wie sich das eigene Konsumverhalten auf die Gesundheit von Umwelt, Mensch und Tier auswirkt und wie sie durch den eigenen Einkauf eine nachhaltige Entwicklung unterstützen kann.



CLEVER – nachhaltig konsumieren



Zielgruppe

Schüler:innen Zyklus 2 (ab 4. Kl.), Zyklus 3, Sek 2, Tertiärstufe

LP 21

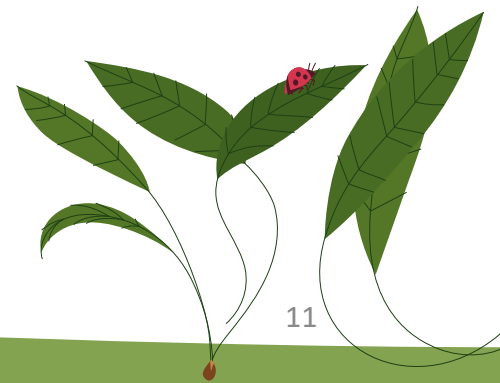
- NMG 6.5 Die Schülerinnen und Schüler können Rahmenbedingungen von Konsum wahrnehmen sowie über die Verwendung von Gütern nachdenken.
- WAH 3.1 Die Schülerinnen und Schüler können Einflüsse auf die Gestaltung des Konsumalltages erkennen.
- WAH 3.2 Die Schülerinnen und Schüler können Folgen des Konsums analysieren.
- WAH 3.3 Die Schülerinnen und Schüler können kriterien- und situationsorientierte Konsumententscheidungen finden.

Einsatz

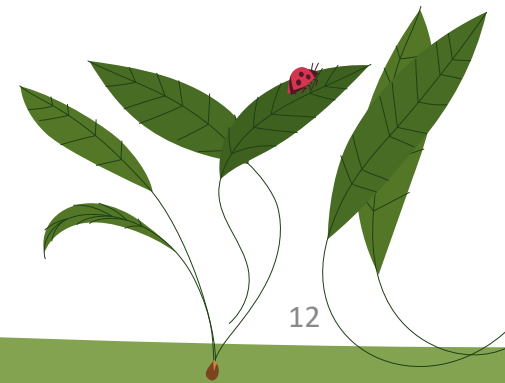
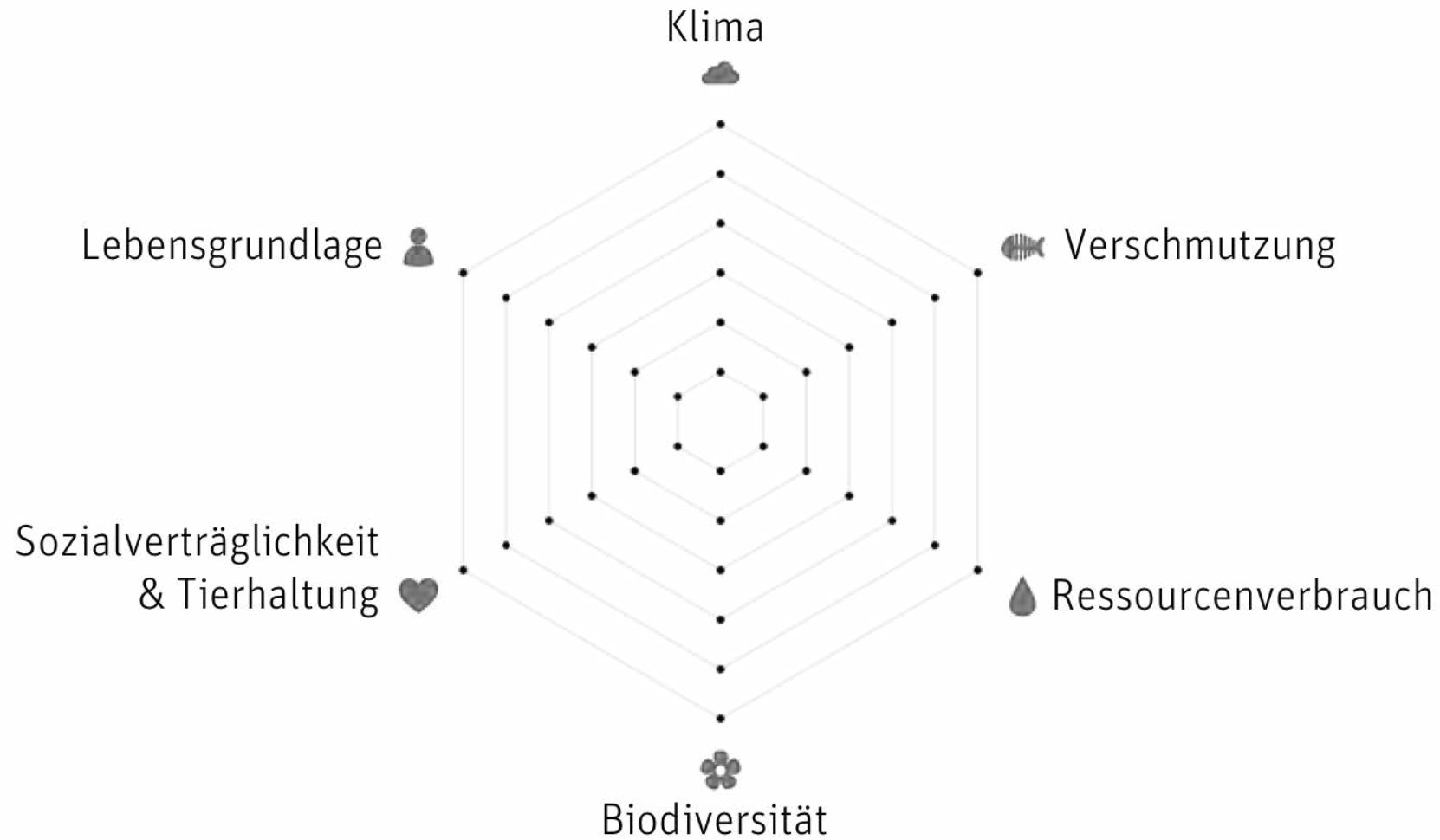
BNE-Projektwoche, Aktionstage

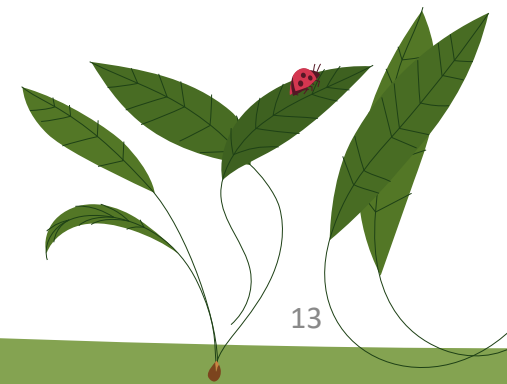
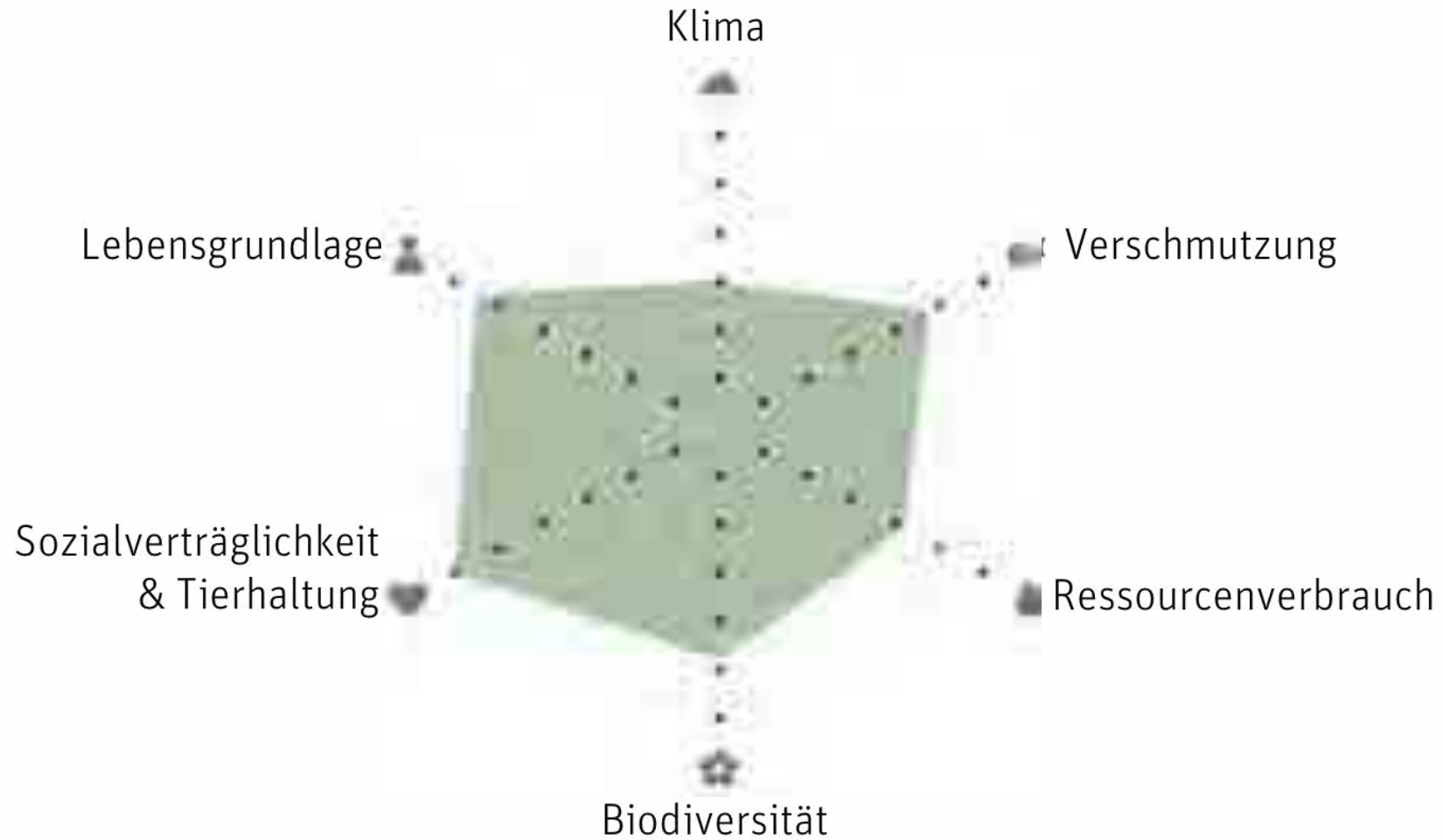
Ablauf

Vertiefung von 2-3 Themen während rund 2 Lektionen



Bewertungssystem



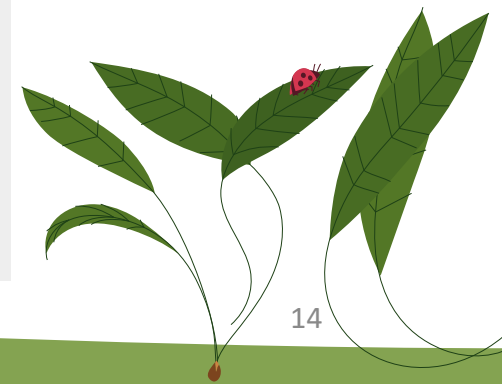




Der Kaffee stammt aus Mittel- und Südamerika und trägt das Bio-Kongers- und Fairtrade-Label. Das Bio-Kongers-Label steht für die höchste bei Produktion mit maximal 10% Importanteil verwendet und enthält in seinen Richtlinien neben dem grundsätzlichen Verbot von künstlichen Düngemitteln und Pestiziden u.a. auch die Vermeidung, Massentiere zur Förderung der Biodiversität einzusetzen und zertifizierte Produkte richtiger Provenienz in die Schweiz zu transportieren. Der Kaffee stammt aus fairem Handel und garantiert den Bauernfamilien neben einem fairen Verkaufspreis im Vergleich zum regulären Markt auch eine fairen Preiskontrolle für die Gemeinschaft. Zudem, Transport sowie Herstellung des Kaffees sind insgesamt eher klimafreundlich und führen zu einem besseren Umwelt- und sozialer Verantwortung.

Wichtige Informationen

Der Kaffee ist aus 100% Arabica-Kaffeebohnen hergestellt. In der Schweiz ist er als Kaffeebohnen, zu 100% aus Arabica-Kaffeebohnen, zu bezeichnen. In der Schweiz ist er als Kaffeebohnen, zu 100% aus Arabica-Kaffeebohnen, zu bezeichnen.



Die kritischen Fragen:

- Zutaten?
- Herstellungsort? Transportart?
- Herstellungsbedingungen? Labels?
- Resten verwertbar? Foodwaste?





**Bio-Kräuterseitling aus
der Schweiz**



**Bio-Champignons aus
der Schweiz**

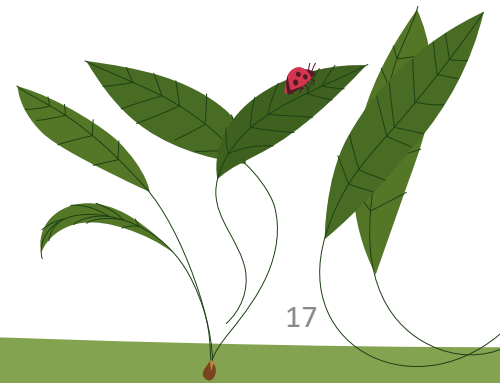




**Bio-Kräuterseitling aus
der Schweiz**



**Bio-Champignons aus
der Schweiz**

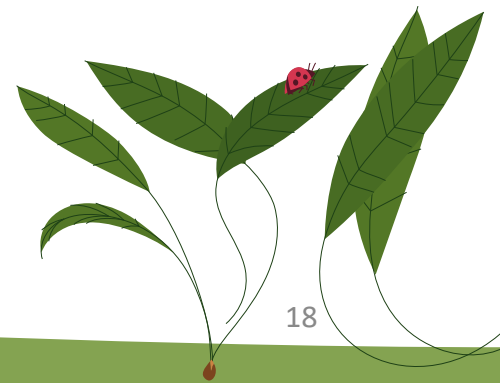




Bio-Reis, Indien



**Bio-Pasta, Hartweizen aus
Europa und Nordamerika**

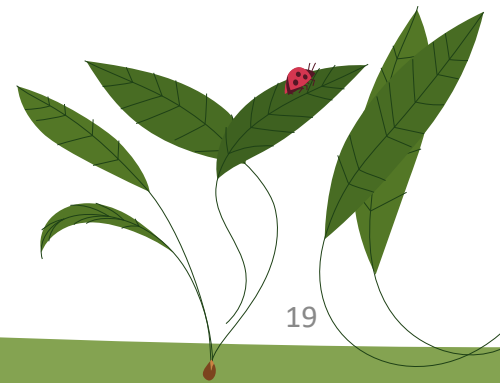




Bio-Reis, Indien



Bio-Pasta, Hartweizen aus
Europa und Nordamerika

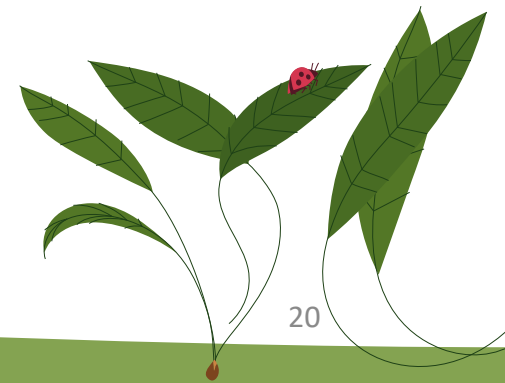




Planted Chicken



Naturaplan Linsen rot

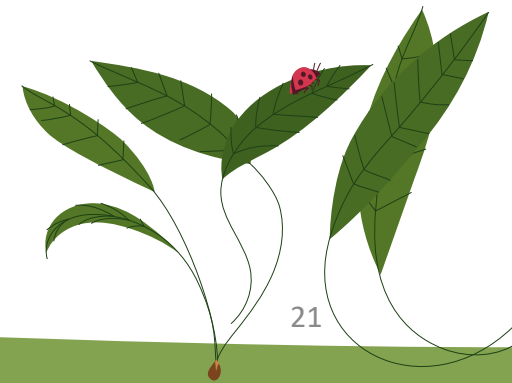




Planted Chicken



Naturaplan Linsen rot



Warum sind Zwetschgen nachhaltiger?



Zutaten Lindor-Kugeln:

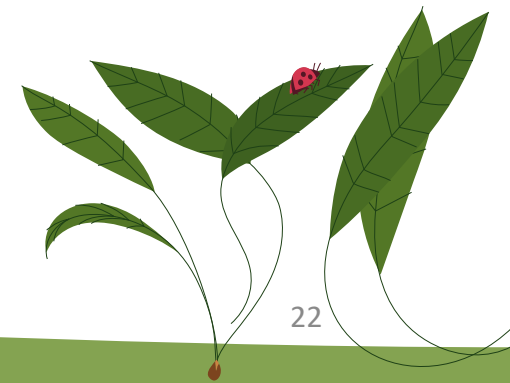
Zucker, pflanzliches Fett (Kokosnuss, Palmkern), Kakaobutter, Vollmilchpulver, Kakaomasse, Milchezucker, Butterreinfett, Magermilchpulver, Emulgator (Sojalecithin), Gerstenmalzextrakt, Aromen.

Milchschokolade enthält:
Kakao mind. 32%, Milchbestandteile: mind. 21%



Zutaten Zwetschgen:

Zwetschgen (Kanton Aargau)
beinhalten von Natur aus Zucker,
Vitamine und Mineralstoffe



Auswahl saisonaler Gemüse und Früchte



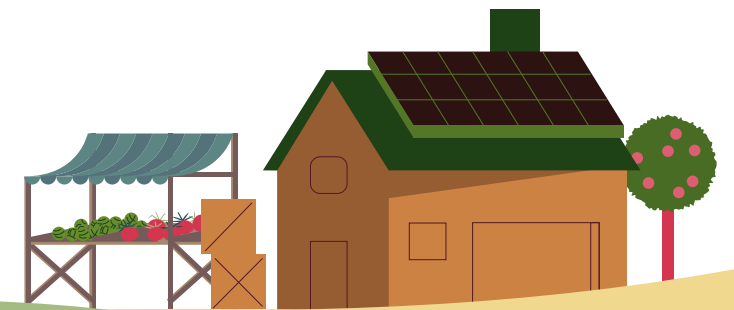
Quelle: [Biohof Fluofeld](#)



Unsere fünf Konsumtipps



1. Verwenden Sie, was Sie gekauft haben.
2. Ernähren Sie sich vorwiegend pflanzlich.
3. Kaufen Sie saisonal, regional und vielfältig ein.
4. Wählen Sie Produkte mit Nachhaltigkeitslabel.
5. Setzen Sie sich bewusst mit dem Thema Essen auseinander.



Unsere fünf Konsumtipps



Externe Wirkungsmessung



Wirkung von CLEVER unter der Lupe

Die Schülerinnen und Schüler der Grundschule...

Die Schülerinnen und Schüler der Grundschule...

A collage of images and text related to the CLEVER project. It includes a large table with green and red bars, a small photo of a student, and a larger photo of a student working on a project. The text is mostly illegible due to blurring.

Kunden und die ganze Familie
Willy ist der kleine Sohn von Herrn CLEVER. Er ist ein ganz besonderer Junge, der sehr viel Spaß an der Natur hat. Er mag es, wenn er mit seiner Familie in den Wald geht und die Tiere beobachten kann. Er ist ein sehr guter Schüler und hat viele Freunde. Er ist ein sehr lieber Sohn und wird seine Eltern immer glücklich machen.

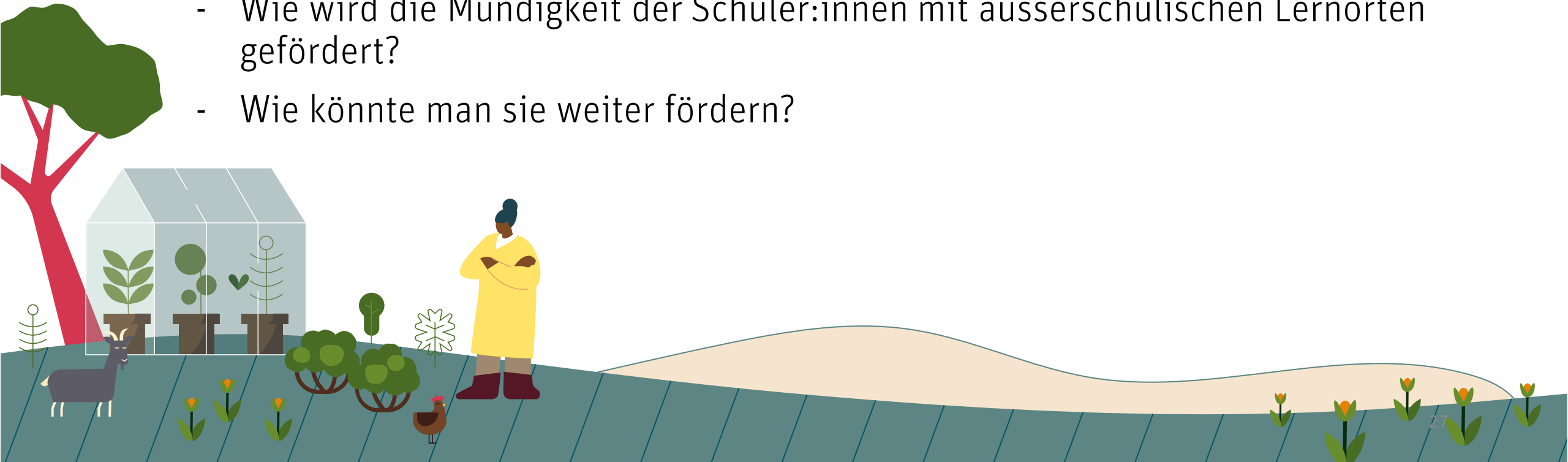
Diskussion Umsetzung Mündigkeitsanspruch der Schüler:innen



Einblick in den CLEVER

<https://www.tele1.ch/nachrichten/schulklassen-lernen-wie-sie-nachhaltiger-leben-koennen-157402008>

- Wie wird die Mündigkeit der Schüler:innen mit ausserschulischen Lernorten gefördert?
- Wie könnte man sie weiter fördern?



Mündigkeitsanspruch der Schüler:innen

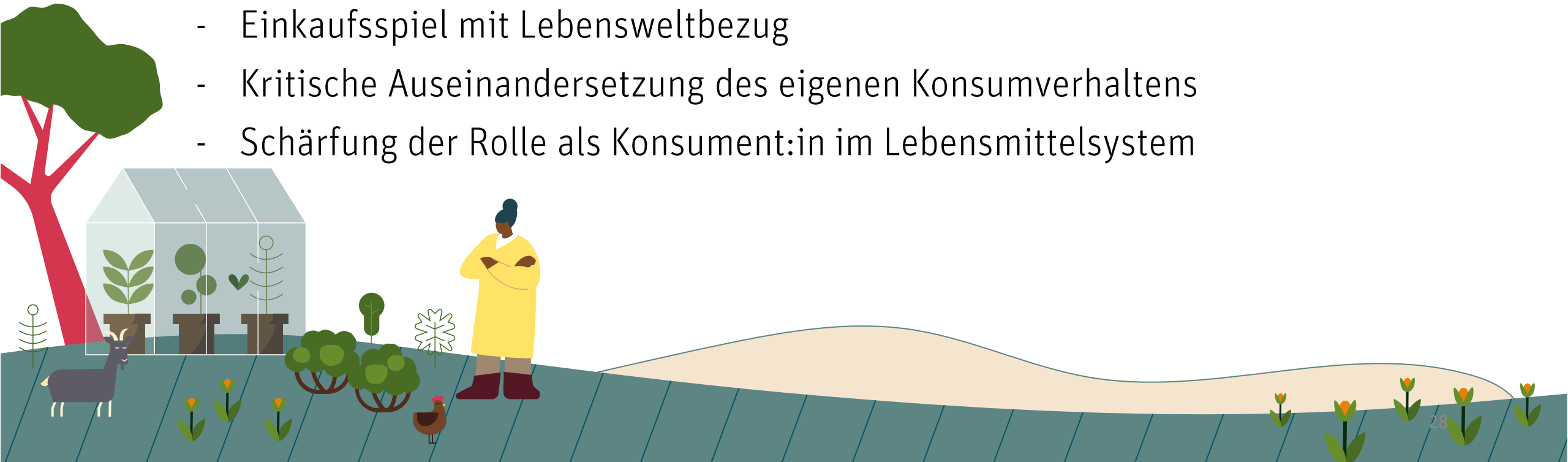


Mit CLEVER befähigen wir Schüler:innen

- zu selbständigen Entscheiden
- zur Verantwortungsübernahme des eigenen Verhaltens

Durch:

- Einkaufsspiel mit Lebensweltbezug
- Kritische Auseinandersetzung des eigenen Konsumverhaltens
- Schärfung der Rolle als Konsument:in im Lebensmittelsystem



<https://www.clever-konsumieren.ch/>

- Interaktives Einkaufsspiel
- Kommentierte Produktbewertungen
- Viele Informationen und nützliche Tipps
- Labelinfo.ch

<https://www.biovision.ch/>

- Projekte aus Subsahara Afrika
- Agrarökologie
- Politische Rahmenbedingungen



Vielen Dank fürs Mitmachen!

Gemeinsam mit Ihnen und all
unserer Partner:innen treiben wir
die Transformation voran.



Die Eintauchen in den Wasserkreislauf

Wie immersive Virtual Reality (iVR) komplexe naturwissenschaftliche Phänomene im Primarschulunterricht zugänglich macht



Eintauchen in den Wasserkreislauf

Wie immersive Virtual Reality (iVR) komplexe naturwissenschaftliche Phänomene im Primarschulunterricht zugänglich macht

Josua Dubach (PHBern, PHZH), Katrin Bölsterli (PH Luzern), Trix Cacchione (FHNW), Sebastian Tempelmann (PHBern)



Was passiert mit Wasser, wenn wir es erhitzen?



Was passiert mit Wasser, wenn wir es erhitzen?

Durch die Wärme wird das Wasser
weniger



Wie entsteht Regen?



Wie entsteht Regen?



Wie entsteht Regen?



Wie entsteht Regen?



Beschreibe deine Zeichnung mit einigen ganzen Sätzen:

Als ich den Regen sah, dachte ich mir, wie das Wasser aus der Erde kommt. Ich habe gesehen, dass das Wasser aus der Erde kommt und in die Luft steigt. Die Luft kühlt ab und das Wasser wird zu kleinen Tropfen. Diese Tropfen sammeln sich in den Wolken. Wenn die Tropfen groß genug sind, fallen sie als Regen auf die Erde. Der Regen fließt in die Flüsse und Seen und verdunstet wieder in die Luft.

Das Potential

Lernen ist eine Folge
von Erfahrungen

(Nückles & Wittwer, 2014)



Viele Strukturen und
Prozesse sind schwer
zugänglich oder nicht
sichtbar



Manipulieren und
Handeln sind Grund-
lagen des Lernens

(Gopnik & Wellman 2012)



Handeln oder
Manipulieren ist nicht
immer möglich



Das Potential



Das Potential

- **Immersive Wahrnehmung** (z.B. Hartmann, Wirth, Vorderer, Klimmt, Schramm & Böcking, 2015)
- **Virtuelle Exkursionen zu schwer zugänglichen Orten** (z.B. Stein, 2021)
- **Motivation** (z.B. Makransky & Petersen, 2020)



Das Potential

- **Immersive Wahrnehmung** (z.B. Hartmann, Wirth, Vorderer, Klimmt, Schramm & Böcking, 2015)
- **Virtuelle Exkursionen zu schwer zugänglichen Orten** (z.B. Stein, 2021)
- **Motivation** (z.B. Makransky & Petersen, 2020)
- **Interaktion und Manipulation virtueller Objekte** (z.B. Gopnik & Wellman, 2012)
- **Embodied Learning** (z.B. Skulmowski & Xu, 2021)



Die Wirksamkeit

- (Lern-)Wirksamkeit von VR ist vielfach belegt (Liu et al., 2022; Villena-Taranilla et al., 2022; Wu et al., 2020)
- Es ist wenig bekannt über die Faktoren, welche diese positive Wirkung hervorrufen:
 - + Motivation (Di Natale et al., 2020)
 - + Präsenz durch Immersion (Hartmann et al., 2015; Villena-Taranilla et al., 2022)
 - + Embodied Learning durch Interaktion (Johnson-Glenberg, 2018; Skulmowski & Xu, 2021)
 - Cognitive und Physical Load (Parong & Mayer, 2021)
- Nur ein sehr kleiner Teil der publizierten Studien und Reviews schliesst das Schulfeld oder gar die Primarstufe mit ein.

Die Wirksamkeit

- (Lern-)Wirksamkeit von VR ist vielfach belegt (Liu et al., 2022; Villena-Taranilla et al., 2022; Wu et al., 2020)
- Es ist wenig bekannt über die Faktoren, welche diese positive Wirkung hervorrufen:
 - + Motivation (Di Natale et al., 2020)
 - + Präsenz durch Immersion (Hartmann et al., 2015; Villena-Taranilla et al., 2022)
 - + Embodied Learning durch Interaktion (Johnson-Glenberg, 2018; Skulmowski & Xu, 2021)
 - Cognitive und Physical Load (Parong & Mayer, 2021)
- Nur ein sehr kleiner Teil der publizierten Studien und Reviews schliesst das Schulfeld oder gar die Primarstufe mit ein.

Die Frage(n)

Kann immersive Virtuelle Realität (IVR) als Lernmedium den naturwissenschaftlichen Unterricht verbessern?

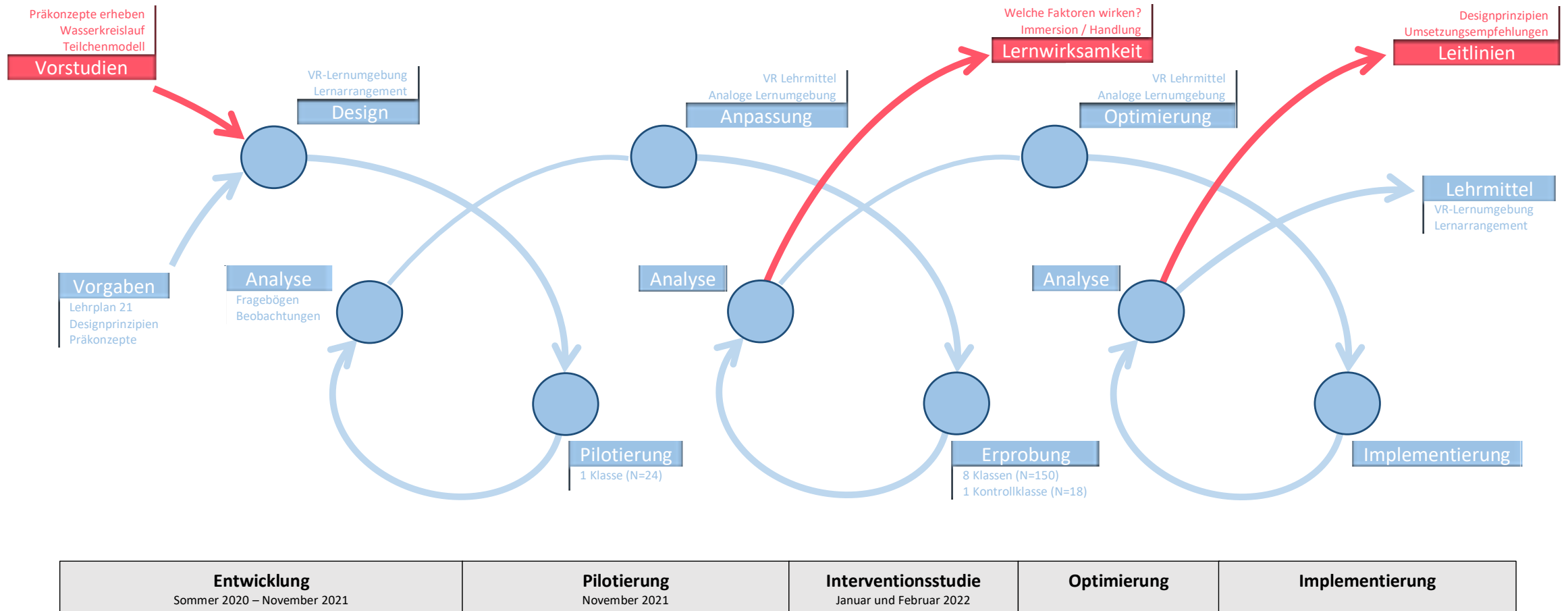
Wenn ja, welche Faktoren (Immersion/Interaktion) beeinflussen die Wirksamkeit von VR?

Die Hypothese

- IVR kann als Lernmedium den Unterricht verbessern und die Lernwirksamkeit erhöhen.
- Hohe Immersion verbessert die Lernwirksamkeit von Virtuellen Lernumgebungen.
- Hohe Interaktion verbessert die Lernwirksamkeit von Virtuellen Lernumgebungen.

Die Studie

Entwicklung der Lernumgebung



Die Studie Entwicklung der Lernumgebung

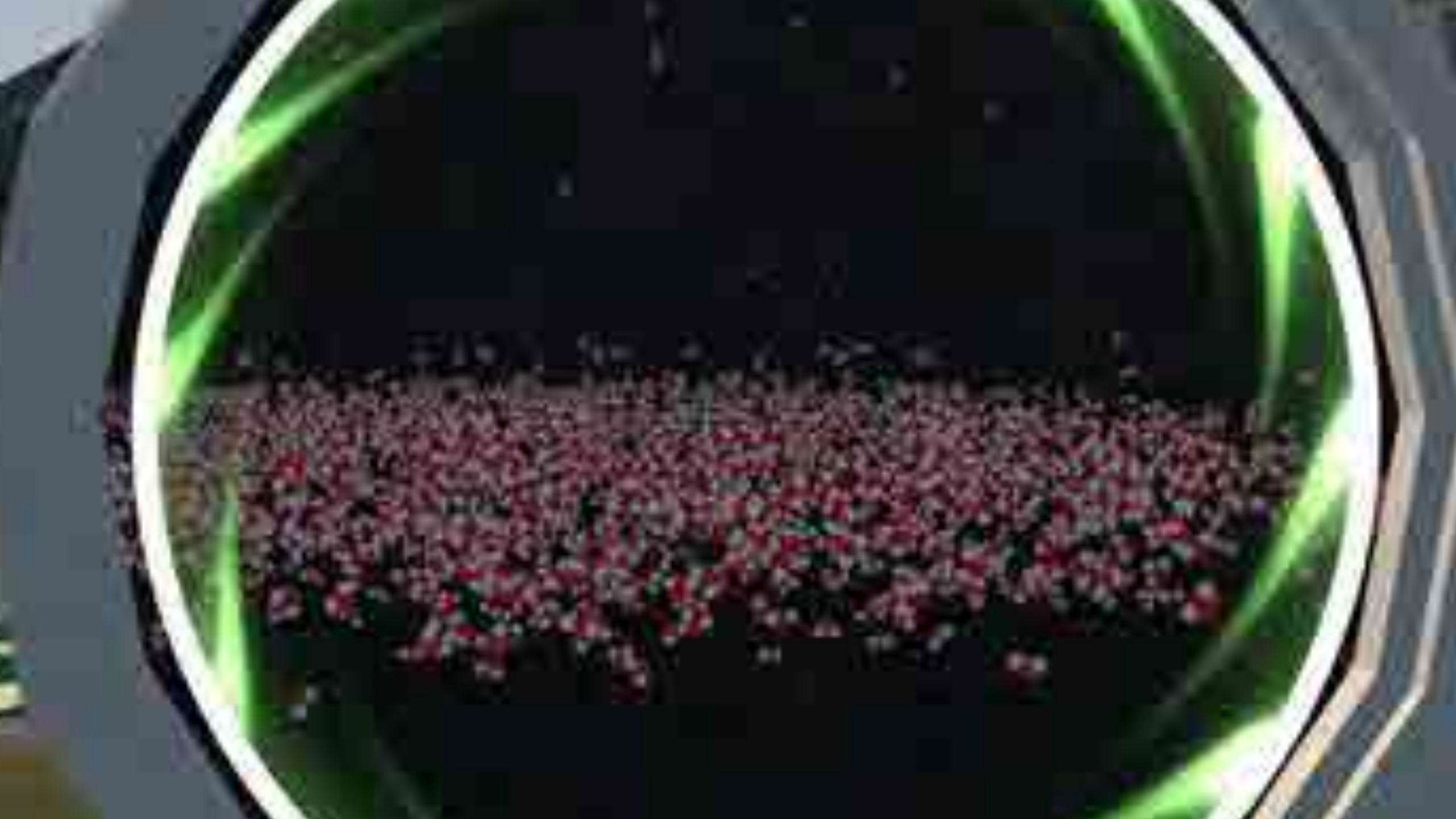




Modell



Antastet: Lupe vertiefen





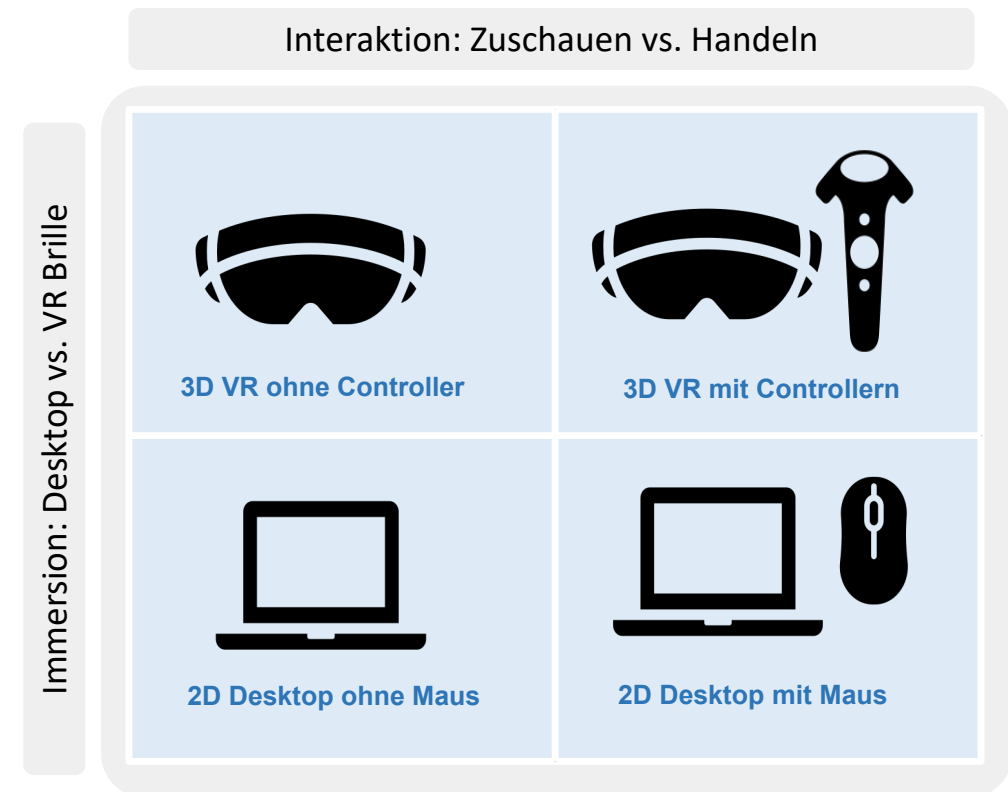
Die Studie

Das Design

Welche Faktoren helfen beim Lernen?

2x2 Design

4 Testgruppen



Die Studie

Auswahl der Stichprobe

G*Poweranalyse (a priori)

Stichprobengrösse von mind. $N = 116$ (29 pro Gruppe)

Schule mit 8 Klassen (je vier 5. und 6. Klassen)
pro Bedingung eine 5. und eine 6. Klasse zufällig zugeteilt

Die Studie

Stichprobe

Stichprobe N = 147



36 Kinder, Alter = 11.43, 51.4% Mädchen



38 Kinder, Alter = 11.44, 35.9% Mädchen



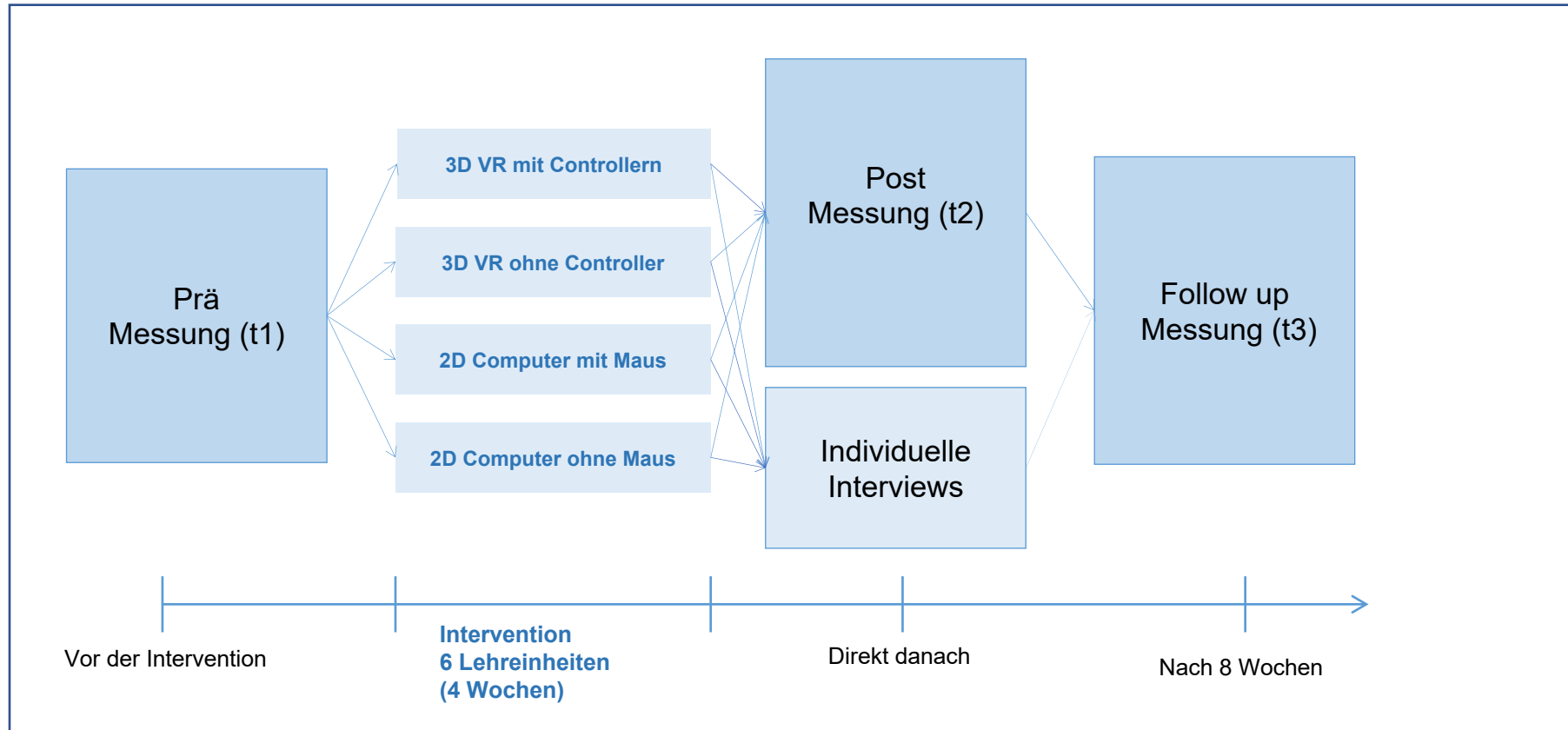
36 Kinder, Alter = 11.32, 51.4% Mädchen



37 Kinder, Alter = 11.30, 51.4% Mädchen

Die Studie

Ablauf der Studie



Ergebnisse

Auswertung

- Fragebogen mit 38 items
- Codierung: richtig = 1, weiss nicht/falsch = 0
- Varianzanalyse zwischen den vier Bedingungen (Durchschnittswerte)

Ergebnisse

Hauptaussagen

- Der Lernerfolg über alle Gruppen ist signifikant.
 $F(1.581, 221.307) = 360.624, p < .001, \text{partial } \eta^2 = .720$
- Der Einfluss der Immersion auf den Lernerfolg ist signifikant.
 $F(1.581, 221.307) = 6.999, p = .003, \text{partial } \eta^2 = .048$
- Der Einfluss der Interaktion auf den Lernerfolg ist nicht signifikant.
 $F(1.581, 221.307) = 0.698, p = .466, \text{partial } \eta^2 = .005$

Ergebnisse

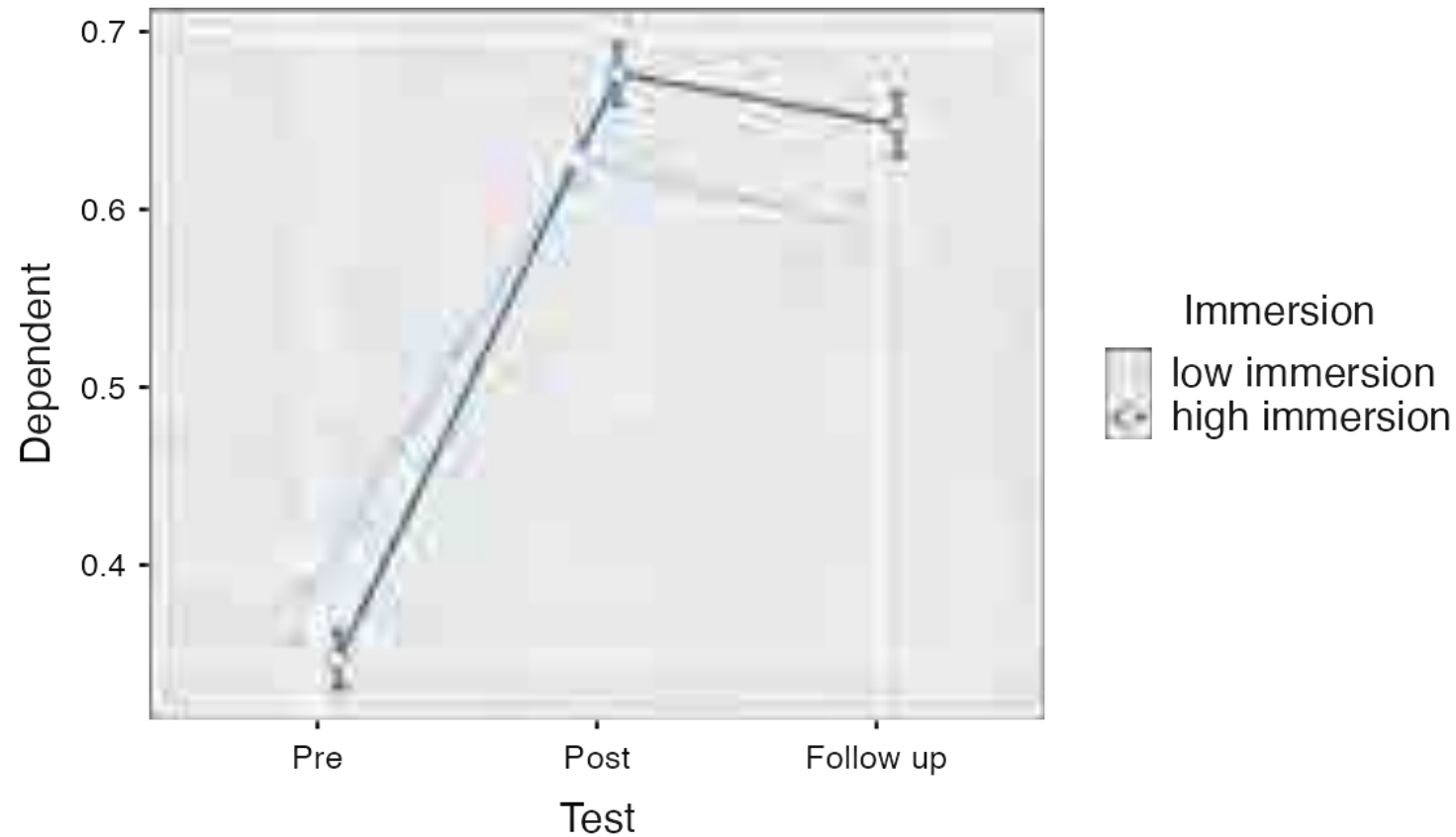
Hauptaussagen

- Der Lernerfolg über alle Gruppen ist signifikant.
 $F(1.581, 221.307) = 360.624, p < .001, \text{partial } \eta^2 = .720$
- Der Einfluss der Immersion auf den Lernerfolg ist signifikant.
 $F(1.581, 221.307) = 6.999, p = .003, \text{partial } \eta^2 = .048$
- Der Einfluss der Interaktion auf den Lernerfolg ist nicht signifikant.
 $F(1.581, 221.307) = 0.698, p = .466, \text{partial } \eta^2 = .005$

Ergebnisse

Der Einfluss der Immersion auf den Lernerfolg ist signifikant.

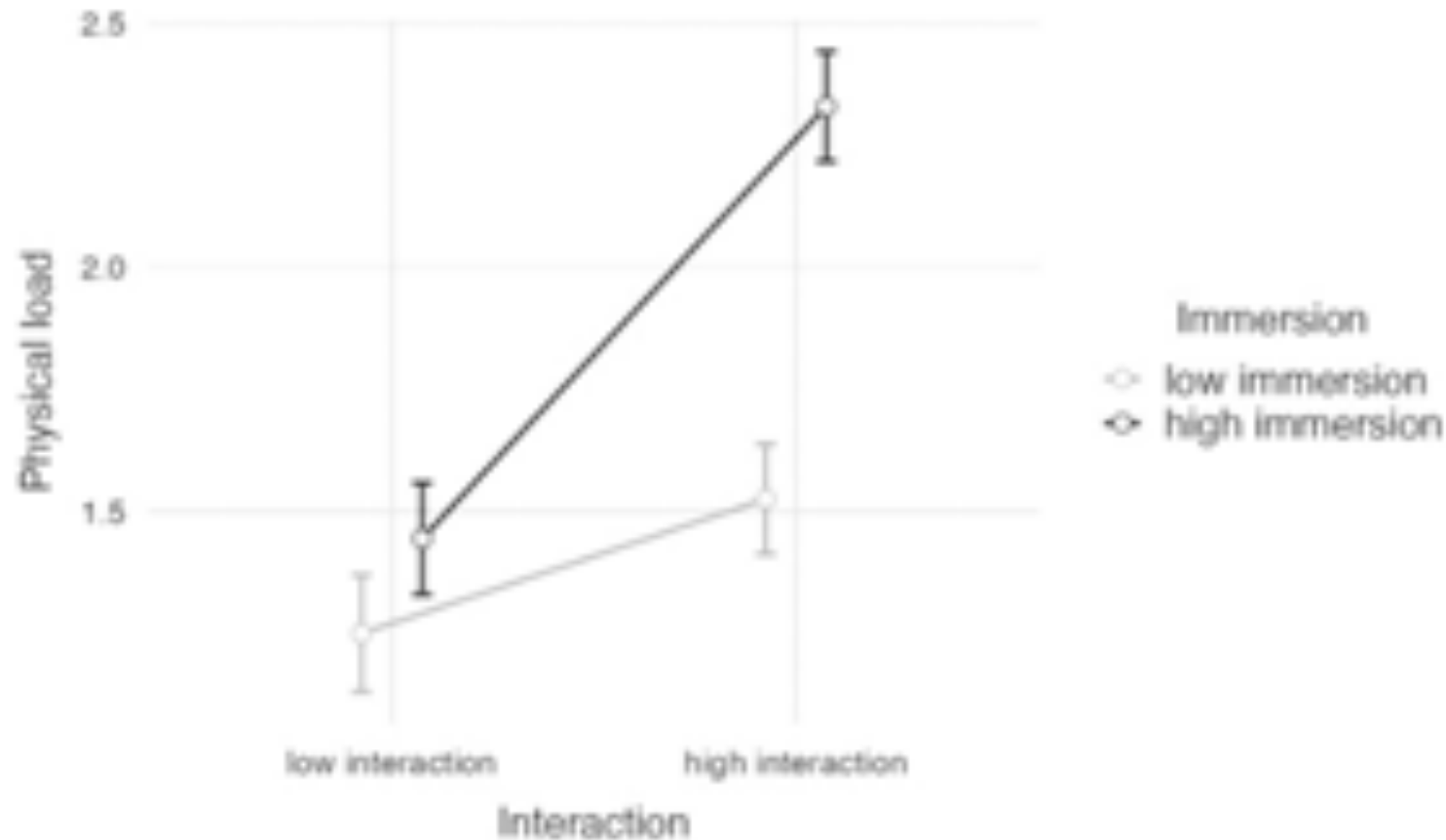
$F(1.581, 221.307) = 6.999, p = .003, \text{partial } \eta^2 = .048$



Ergebnisse

Der Einfluss der Interaktion auf den Lernerfolg ist nicht signifikant.

$F(1.581, 221.307) = 0.698, p = .466, \text{partial } \eta^2 = .005$

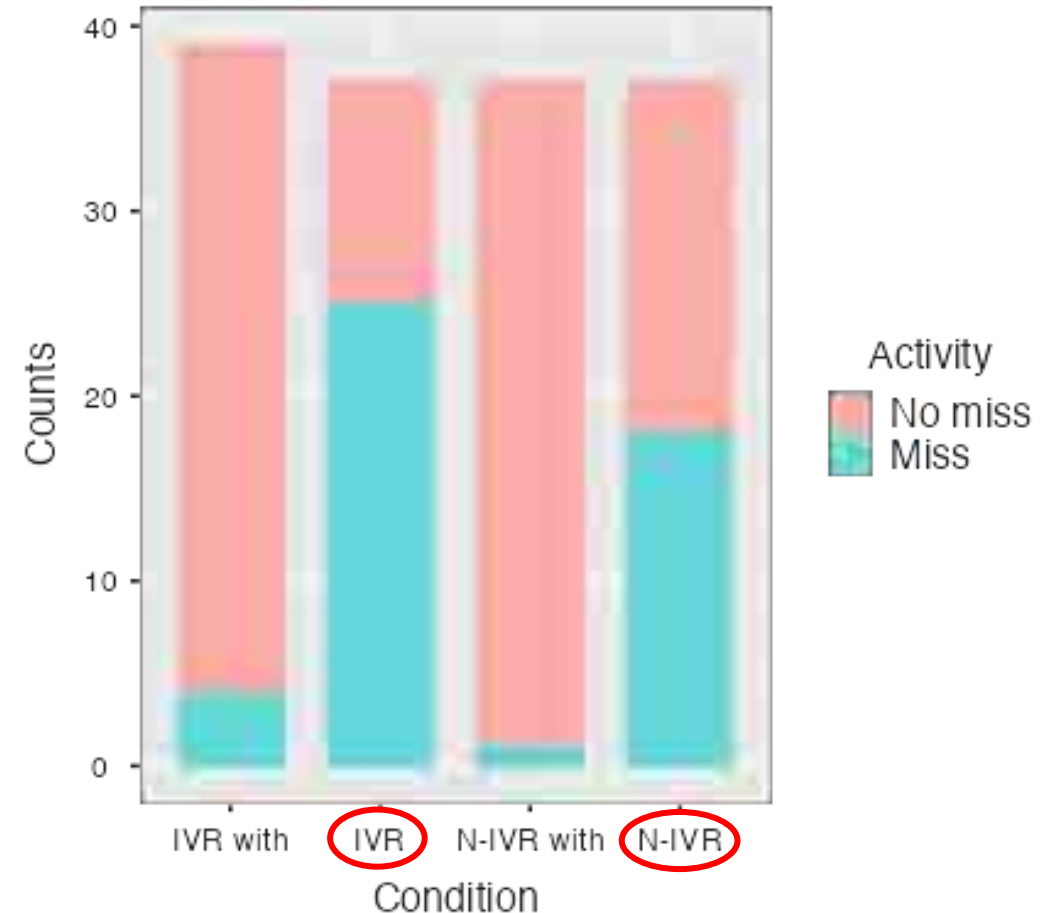


Ergebnisse

Der Einfluss der Interaktion auf den Lernerfolg ist nicht signifikant.
 $F(1.581, 221.307) = 0.698, p = .466, \text{partial } \eta^2 = .005$

Zwei offene Fragen

- Kritik zur gesamten virtuellen Umgebung
- Verbesserungsideen zur gesamten virtuellen Umgebung



Diskussion

- IVR ist als Lernmedium erfolgreich einsetzbar und lernwirksam.
- Schulsetting: 11 Lektionen Unterricht (nur 10' VR pro Lektion)
- Lernwirksamkeit der Interaktion ist nicht in jeder Sequenz gegeben.

Ausblick

- IVR ist als Lernmedium erfolgreich einsetzbar und lernwirksam.
 - IVR-Lernumgebung wurde frei zugänglich gemacht.
 - Guidelines zur Erstellung von IVR-Lernumgebungen sind geplant.
- Schulsetting: 11 Lektionen Unterricht (nur 10' VR pro Lektion)
- Lernwirksamkeit der Interaktion ist nicht in jeder Sequenz gegeben.

Ausblick

- IVR ist als Lernmedium erfolgreich einsetzbar und lernwirksam.
 - IVR-Lernumgebung wurde frei zugänglich gemacht.
 - Guidelines zur Erstellung von IVR-Lernumgebungen sind geplant.
- **Schulsetting: 11 Lektionen Unterricht (nur 10' VR pro Lektion)**
 - Untersuchung mit kürzeren Interventionsphasen (Erhebungen laufen).
- Lernwirksamkeit der Interaktion ist nicht in jeder Sequenz gegeben.

Ausblick

- IVR ist als Lernmedium erfolgreich einsetzbar und lernwirksam.
 - IVR-Lernumgebung wurde frei zugänglich gemacht.
 - Guidelines zur Erstellung von IVR-Lernumgebungen sind geplant.
- Schulsetting: 11 Lektionen Unterricht (nur 10' VR pro Lektion)
 - Untersuchung mit kürzeren Interventionsphasen (Erhebungen laufen).
- Lernwirksamkeit der Interaktion ist nicht in jeder Sequenz gegeben.
 - Einzelne Sequenzen sollen überarbeitet und die Interaktionen lernwirksamer gestaltet werden.

Ausblick

- IVR ist als Lernmedium erfolgreich einsetzbar und lernwirksam.
 - IVR-Lernumgebung wurde frei zugänglich gemacht.
 - Guidelines zur Erstellung von IVR-Lernumgebungen sind geplant.
- Schulsetting: 11 Lektionen Unterricht (nur 10' VR pro Lektion)
 - Untersuchung mit kürzeren Interventionsphasen (Erhebungen laufen).
- Lernwirksamkeit der Interaktion ist nicht in jeder Sequenz gegeben.
 - Einzelne Sequenzen sollen überarbeitet und die Interaktionen lernwirksamer gestaltet werden.

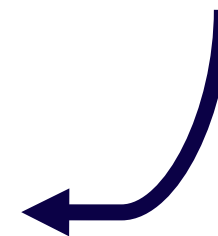
Vielen Dank
für die
Aufmerksamkeit!

- Kern *Meine Antwort auf die Frage: „Wer oder was ist *schweiz debattiert*?“*
„schweiz debattiert setzt sich ein für die Förderung politischer Teilhabe und zivilgesellschaftlicher Partizipation sowie den Respekt vor unterschiedlichen Meinungen, indem es die Idee unterstützt, dass durch das Zufallsprinzip zugewiesene Rollen dazu beitragen können, eigene Meinungen zu bilden. Diese Haltung zeigt sich in zwei Aspekten: dem Bestreben, überzeugend zu sein, und der Bereitschaft, überzeugt zu werden.“
- Angebot Debattieranlässe nach Mass - Jugendliche und Erwachsene lernen in knapp dreistündigen Workshops, das Gespräch über unterschiedliche Standpunkte sachlich zu führen und faire Lösungen anzudenken [...] Unser bewährtes Format macht Politische Bildung zu einem Erlebnis und fördert demokratische und verhandlungstechnische Kompetenzen. Wir bilden aus. Wir bilden weiter. Wir moderieren Debatten nach Mass in Zusammenarbeit mit interessierten Organisationen, Veranstaltern und Gruppen.



Samuel Bärtschi studierte am Institut Sekundarstufe 1 an der PHBern und absolvierte einen Master in Fachdidaktik NMG+NE. Er amtiert als Leiter der Geschäftsstelle von schweiz debattiert und ist an der PHBern als Dozent und wissenschaftlicher Mitarbeiter tätig. Seine Interessenschwerpunkte sind der Sachunterricht mit Fokus Lernaufgaben, Lernen mit Artefakten und die Politische Bildung, insbesondere das Debattieren.







Beantworte innerhalb einer Minute eine der Streitfragen möglichst ausführlich:

- 1) Soll lautes Feuerwerk in der Schweiz generell verboten werden?
- 2) Soll debattieren einen eigenen Kompetenzbereich bekommen? (z.B. D.7 oder RZG.9)





Unterstütze
Demokratiebildung



Unterstütze
schweiz debattiert





Selbstbestimmung durch Urteilskompetenz – Partizipation als Ziel

Ein Referat über Mündigkeit und Handeln in der Welt und ihre
Chancen und Herausforderungen für die NMG-Didaktik



Ziel



Ziel ist es, mit euch einen Raum zu schaffen, in dem wir über „Mündigkeit und Handeln“ und seine Zusammenhänge zur „Debatte“ in einem klärenden Gespräch nachdenken.



| Inhalte



1. Fragen der Tagung
2. Das Format der Debatte – *schweiz debattiert*
3. Verein *schweiz debattiert*
4. Mündigkeit & Selbstbestimmung
5. Austausch
6. Fazit



1 | Fragen der Tagung



Wie sind Schule und Unterricht gestaltet, um Kindern die (Mit-)Gestaltung der Zukunft zu ermöglichen? Was trägt der Sachunterricht dazu bei, dass sie lernen, selbstbestimmt komplexe und kontroverse Situationen zu **beurteilen** und darauf aufbauend «in der Welt» zu handeln? Welche **Kompetenzen** brauchen die Schüler:innen, welche (angehende) Lehrpersonen? Welche **Methoden und didaktischen Settings** erweisen sich als zukunftsweisend? Und schliesslich: Inwiefern darf Bildung, darf Unterricht normativ sein?



2 | Das Format der Debatte



1. Eröffnungsrede (4 x 1')
2. Freie Aussprache (1 x 6')
- Beratungspause*
3. Schlussreden (4 x 1')

Hielscher u. a. (2010)





Soll lautes Feuerwerk in der Schweiz generell verboten werden?

Soll Feuerwerk in der Schweiz generell verboten werden?

Soll lautes Feuerwerk in Zürich generell verboten werden?

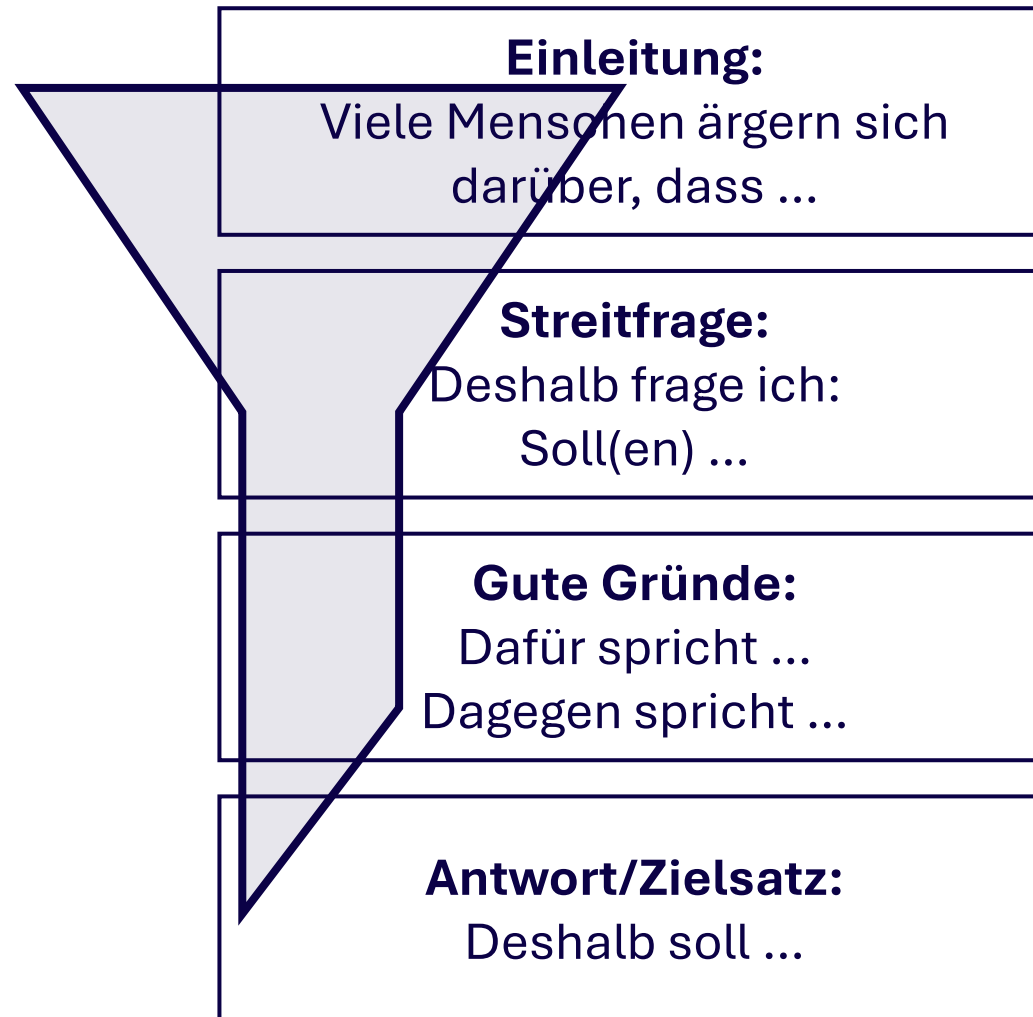
Soll lautes Feuerwerk in Zürich für unter 25-Jährige verboten werden?

Soll blauweisses Feuerwerk in Zürich für unter 25-Jährige verboten werden?

Streitfrage

Stadelmann (2024)





1-Min-Rede

Stadelmann (2024)



Debatte

Einstieg:

Welche Ideen haben wir gut und nicht so gut, dass...



Streitfrage:

(welcher Frage nach Sätzen)

Gute Gründe!

	Wahrnehmung...	Missverständnisse...
Starke Argumente		
Gewisse Argumente		

Antwort/Zielatz

(welcher Satz)

Suchfenster



Debatte



Konzept:

Die Schweiz soll ein besseres Gesundheitssystem haben, das die Leistung besser bezahlt wird



Strategie:

Die Schweiz soll ein besseres Gesundheitssystem haben, das die Leistung besser bezahlt wird

Gute Gründe:

	Gute Gründe	Schlechte Gründe
Pro	Die Schweiz soll ein besseres Gesundheitssystem haben, das die Leistung besser bezahlt wird	Die Schweiz soll ein besseres Gesundheitssystem haben, das die Leistung besser bezahlt wird
	Die Schweiz soll ein besseres Gesundheitssystem haben, das die Leistung besser bezahlt wird	Die Schweiz soll ein besseres Gesundheitssystem haben, das die Leistung besser bezahlt wird

Argumente/Beispiele:

Die Schweiz soll ein besseres Gesundheitssystem haben, das die Leistung besser bezahlt wird



Suchfenster



Darüberhinaus: Sollen Tattoos erst ab 18 Jahren erlaubt sein

Dafür spricht es (pro Tattoo):

Viele Menschen stechen sich schon mit 15 Jahren ein Tattoo und finden es dann ^{nach 10 Jahren} nicht mehr schön und lasern es, da sie zu jung waren und nicht überlegt haben ob es ihnen noch paar Jahren immer noch gefallen wird.

Dafür spricht:

- Viele Tattoos haben eine ^{emotionale} schöne Bedeutung/Erinnerung
- Tattoos sind schön

Dagegen spricht:

- ^{man wird} wichtig
 - es gibt viele Alternativen
 - man ist älter und erfahrener
 - lasern ist nicht ~~so~~ gut für die Haut
- Entscheidend für mich ist ...
- Es gibt mehr Nachteile als Vorteile

und deshalb ...

Tattoos sind eine wichtige Entscheidung, da man es für immer auf seiner Haut tragen wird, deshalb wäre es super wenn es erst ab 18 Jahren erlaubt ist und man sich darüber Gedanken machen muss ...



Schreibanlass



2 | Das Format der Debatte



1. Eröffnungsrede (4 x 1')
2. Freie Aussprache (1 x 6')

Beratungspause

Vorher

3. Schlussreden (4 x 1')

Nachher

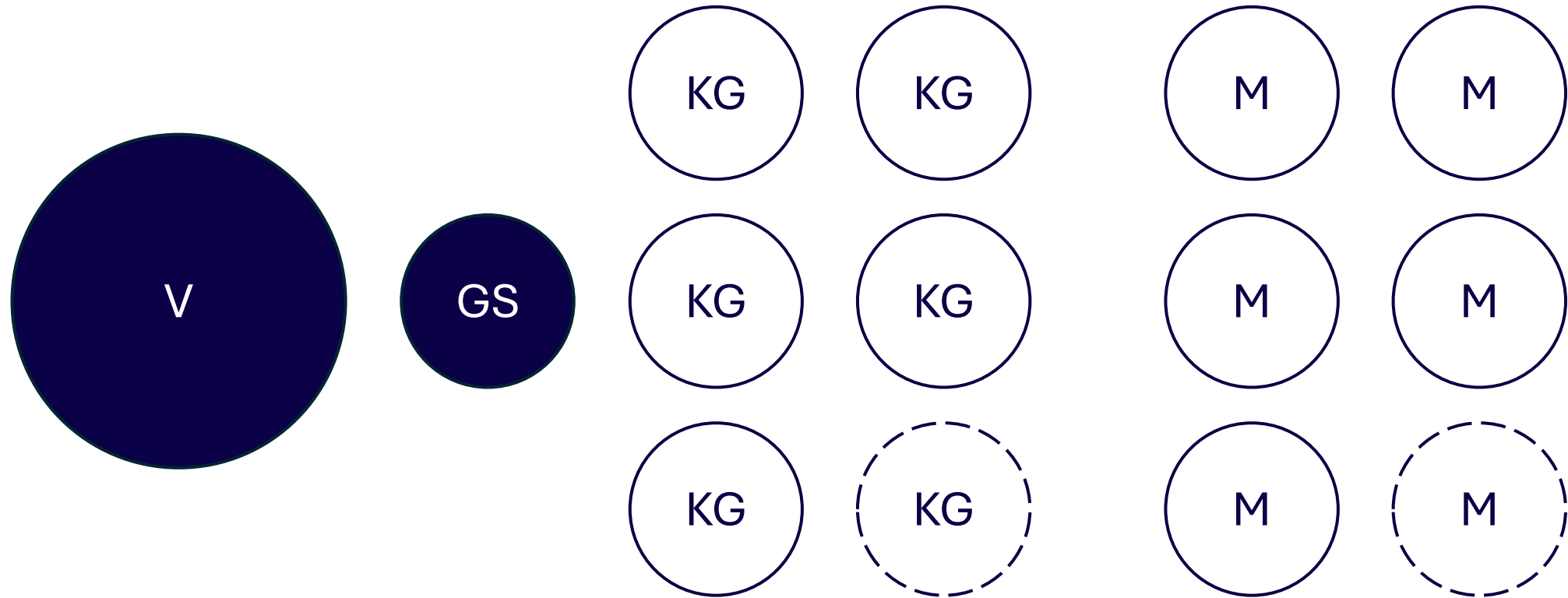
Hielscher u. a. (2010)



3 | Verein *schweiz debattiert*



3 | Verein *schweiz debattiert*



Vorstand, Geschäftsstelle und Kerngruppe; (Moderator:innen)



3 | Verein *schweiz debattiert*



Pädagogische Anliegen der Debattierarrangements von schweiz debattiert

- Beitrag zur Politische Bildung
- Klare Regeln – Perspektivenwechsel, Zufall, Gruppen, Redezeit
- Hohe Aktivität in einem förderlichen und ermutigenden Rahmen
- Fokus auf Methode – Ansatz eines Spiels
- Wettbewerb – klärendes Gespräch



4 | Mündigkeit & Selbstbestimmung



Ziele im Workshop

- Ihr könnt zu einem Thema, das viele angeht, eine zugestellte Position vertreten, und schliesslich eine eigene Meinung bilden.
- Ihr lernt ein Debattierformat kennen und wendet es an.



4 | Mündigkeit & Selbstbestimmung



- Selbstbestimmung durch Urteilskompetenz
- Urteile brauchen Probleme, um urteilen zu können (Streitfrage)
- schweiz debattiert unterstützt dabei die Idee, dass durch das Zufallsprinzip zugewiesene Rollen dazu beitragen können, eigene Meinungen zu bilden.
- Diese Haltung zeigt sich in zwei Aspekten: dem Bestreben, überzeugend zu sein, und der Bereitschaft, überzeugt zu werden (Zufall)
- Ohne Debatte keine Demokratie (Debatte)



4 | Mündigkeit & Selbstbestimmung



Ich lernte:

„Wie man ordentlich debatiert“

Schüler:in, Sek 1

Ich lernte:

„Dass meine Mitschüler auch solch ein Talent haben. Und gelernt habe ich, dass auch ich meine Meinung gut vertreten kann.“

Schüler:in, Sek 1

Ich lernte:

„Die Schnupperdebatte war sehr spannend und auch die Rede Übungen. Ich habe gelernt auch eine Meinung zu vertreten die nicht meine eigene ist“

Schüler:in, Sek 1



1) Soll lautes
Feuerwerk in
der Schweiz
generell
verboten
werden?

2) Soll
debattieren
einen eigenen
Kompetenzber
eich
bekommen?
(z.B. D.7 oder
RZG.9)



Einleitung:

Viele Menschen ärgern sich
darüber, dass ...

Streitfrage:

Deshalb frage ich:
Soll(en) ...

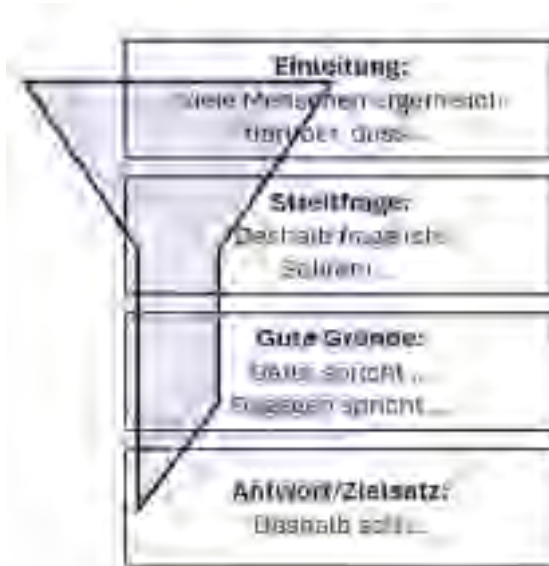
Gute Gründe:

Dafür spricht ...
Dagegen spricht ...

Antwort/Zielsatz:

Deshalb soll ...

5 | Austausch



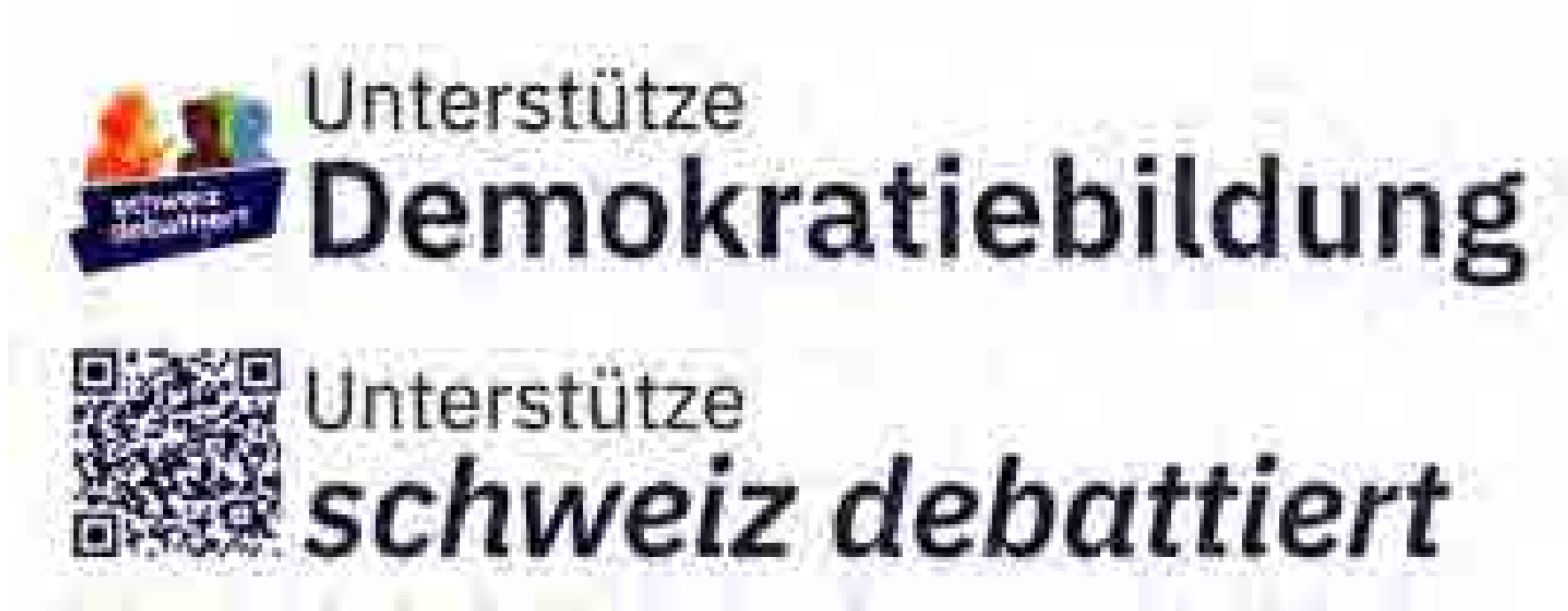
„Dass meine Mitschüler
auch solch ein Talent
haben. Und gelernt habe
ich, dass auch ich meine
Meinung gut vertreten
kann.“



1. Eröffnungsrede (4 x 1')
2. Freie Aussprache (1 x 6')
- Beratungspause*
3. Schlussreden (4 x 1')



6 | Fazit



Kontakt:

kontakt@schweizdebattiert.ch

samuel.baertschi@schweizdebattiert.ch

