



KU LEUVEN



SMASCH - MÜNDIGKEITSORIENTIERTE DIGITALISIERUNGSKONZEPTE FÜR SCHULEN

**Sigrid Hartong, HSU Hamburg
Mathias Decuypere, KU Leuven**

Sigrid Hartong

Bildung 4.0?

Kritische Überlegungen zur Digitalisierung von Bildung als erziehungswissenschaftliches Forschungsfeld¹

Zusammenfassung: Thema dieses Beitrages sind die wachsende Fokussierung sowie Algorithmisierung von Bildung sowie deren besondere gesellschaftliche Relevanz, die sich aus einer grundlegenden Veränderung der Gestaltbarkeit von Bildungs- und Erziehungsräumen ergibt. Ziel ist es, diskursive sowie bildungspolitische Schiefereien bei der Beschäftigung mit Digitalisierung hinzuweisen, die eine oftmals fehlende bildungs- und erziehungswissenschaftliche und hierbei insbesondere kritisch-reflektierende Perspektivierung notwendig erachtete Perspektivierung wird anhand unterschiedlicher

Medienpädagogik

Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung
www.medienpaed.com

Themenheft Nr. 44: Datengetriebene Schule.
Forschungsperspektiven im Anschluss an den 27. Kongress der DGfE
Herausgegeben von Mandy Schiefner-Rohs, Sandra Hofhues und Andreas

Zur (ambivalenten) Wirkmächtigkeit datengetriebener Lernplattformen

Eine Analyse des «Antolin»-Leseförderungsprogramms

Annina Förschler¹, Sigrid Hartong², Anouschka Kramer³, Claas
und Jaromir Junne⁴

¹ Helmut-Schmidt-Universität Hamburg

Zusammenfassung

Mit einer Nutzung in über 85% der Grundschulen zählt Antolin zu den beliebtesten digitalen Lernplattformen zur Förderung von Lesekompetenz. Hierbei in zunehmendem Maße direkt in schulweite digitale Infrastruktursysteme integriert wird, kann es als wirkmächtiges Element der «Datengetriebenheit» von Schule verstanden werden, wurde aber bisher kritisch reflektiert. Diese Forschungslücke möchte der vorliegende Text schließen, indem er die Plattform als Erzeugung einer designbasierten, daten-

CRITICAL STUDIES IN EDUCATION
2021, VOL. 62, NO. 1, 1–16
<https://doi.org/10.1080/17508487.2020.1866050>

Routledge
Taylor & Francis Group

Check for updates

Introduction: Critical studies of digital education platforms

Mathias Decuyper^a, Emiliano Grimaldi^b and Paolo Landri^c

^aMethodology of Educational Sciences Research Group, KU Leuven, Leuven, Belgium; ^bDepartment of Social Sciences, University Federico II, Naples, Italy; ^cDepartment of Social, Human Sciences and Cultural Heritage, CNR-IRPPS, Fisciano (SA), Italy

ARTICLE HISTORY Received 14 December 2020; Accepted 15 December 2020
KEYWORDS Platforms; Platformization; Digitization; Education; Educational forms

All over the world, education is undergoing substantial changes in the wake of rapid technological developments. As our world is becoming ever more digitized, the educational sector is increasingly infused with digital games, apps, websites, social media, and learning environments. The Covid-19 pandemic, and associated measures of social distancing and school closures all over the world, have accelerated this digitization, triggering an urgent need for critical, up-close scrutiny of how this digitization is reshaping the worlds of education. The focus of this Special Issue is especially on digital

LEARNING, MEDIA AND TECHNOLOGY
2023, VOL. 48, NO. 1, 138–152
<https://doi.org/10.1080/17439884.2022.2086261>

Routledge
Taylor & Francis Group

RESEARCH ARTICLE

OPEN ACCESS

Edunudge

Mathias Decuyper^a and Sigrid Hartong^b

^aMethodology of Educational Sciences Research Group, KU Leuven, Leuven, Belgium; ^bFaculty of Human Sciences, Helmut Schmidt University, Hamburg, Germany

ABSTRACT

Over the past years, there has been an increasing prevalence of ‘nudge thinking’ in the educational field. While (critical) research on the rising adoption of nudging has increasingly proliferated in the broader social sciences over the past decades, nudging in education – what we designate here as *Edunudge* – is, however, only starting to be given substantial academic attention and still requires more nuanced conceptual and empirical investigation. As we argue in this contribution, such investigations should not only carefully disentangle the enormous complexity of nudging in education, including the role of digital and automated technologies. Equally, they should take more systematically into account the traditional closeness of the fields of pedagogy and behavioral insights. In line with that argumentation, the goal of this article is to develop foundations of such an Edunudge research program, focusing on four different dimensions: the *technomodalities*, the *political economy*, the *spacetimes*, and the *pedagogies* of Edunudge.

ARTICLE HISTORY
Received 24 August 2022
Accepted 31 May 2023

KEYWORDS
Nudging; behavior; automated learning; digital technologies; data; machine learning

TERTIUM COMPARATIONIS

Journal für International und Interkulturell
Vergleichende Erziehungswissenschaft

Sigrid Hartong and Mathias Decuyper (Eds.)
Platformed professional(ite)s and the ongoing
digital transformation of education

Tertium Comparationis
Journal für International und Interkulturell
Vergleichende Erziehungswissenschaft
Vol. 29, No. 1, pp. 1–21, 2023
CC BY-NC-SA Waxmann 2023
<https://doi.org/10.31244/tc.2023.01.01>

Editorial: Platformed professional(ite)s and the ongoing digital transformation of education¹

Sigrid Hartong
Helmut-Schmidt-Universität Hamburg

Mathias Decuyper
KU Leuven, Leuven, Belgium

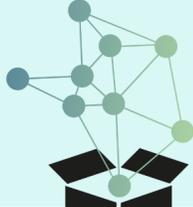
Over the past decades, a growing body of research has identified a substantial restructuring of the education field, caused by global governance transformations such as the rising empowerment of international organizations and policy networks (e.g., Dale & Robertson, 2007), trends of marketization (e.g., Rönneberg, Lindgren & Lundahl, 2019), or the growing dominance of accountability- and test-related policies (e.g., Lingard, Martino, Rezai-Rashti & Sellar, 2015; Grek, Maroy & Verger, 2021). Much of that research has analyzed the various effects of these transformations on educational institutions and classroom practices, and hereby also fostered our understanding of both their global nature and their local manifestations (e.g., Verger, Altinyelken & Novelli, 2018).

UNBLACK THE BOX

UNBLACK THE BOX

Für einen (selbst)bewussten Umgang mit digitalen Datentechnologien in Bildungseinrichtungen

UNBLACK THE BOX ist eine im Jahr 2019 gegründete Netzwerkinitiative von Wissenschaftlerinnen aus Erziehungswissenschaft, Soziologie, Bildungsinformatik, Medien- und Gesundheitspädagogik sowie Lehrkräften in Schule, Hochschule bzw. Lehreraus- und -fortbildung. Sie verfolgt das Ziel, Bildungseinrichtungen, Lehrkräfte und DozentInnen zu befähigen, der wachsenden Verdichtung und Digitalisierung von Bildung auch ohne umfangreiche informatische Kenntnisse mit aufgeklärter, kritisch-bewusster Entscheidungs- und Gestaltungsfähigkeit zu begegnen.



www.unblackthebox.org

UNBLACK THE BOX

Digitalisierung von Bildungseinrichtungen: Die alternative Checkliste

www.unblackthebox.org

Mit welchen Fragen wir anfangen sollten...

Ist uns bewusst, dass wir digitale Bildung auch analog umsetzen können? Wollen wir Ressourcen schaffen (Zeit und Raum), um über Daten, Tools und Algorithmen zu reflektieren und dabei alle relevanten Gruppen (z.B. Eltern, Lehrkräfte, ...) einzubeziehen?

Falls ja, kommen hier einige Anregungen für eine (selbst)bewusste Auseinandersetzung mit digitalen Technologien, konkret mit Bezug auf...

...Design und Entwicklungs-/Verkaufshintergründe:

...Wirkungskontext und NutzerInnen:

	Wie transparent ist die Modellierung?		Was sind mögliche gesundheitliche Folgen (körperlich)?
Inwieweit ist künstliche Intelligenz involviert?		Was sind mögliche gesundheitliche Folgen (psycho-sozial)?	
	Wo fließen die Daten hin?		Welche Art Lernen/Bildung macht die Software (nicht) möglich?
Wer berät/schult mit welcher Logik?		Inwieweit gibt die Software/ die Plattform Möglichkeiten der (pädagogischen) Gestaltbarkeit?	
	Wer steckt hinter dem Tool?		Welche Formen des Nudging, z.B. Gamifizierung oder Visualisierung, gibt es?
Was sind die bildungspolitischen Hintergründe?		Wie (viel) wird überwacht?	

(Selbst)Bewusste Gestaltung digitaler Technologien



START DAS IST SMASCH TEAM PROJEKTSCHULEN VERANSTALTUNGEN KONTAKT

Digitalisierungskonzepte für Smarte Schulen



Das Projekt „Smarte Schulen – SMASCH“ wurde Anfang 2021 im Rahmen des [Zentrums für Digitalisierungs- und Technologieforschung der Universitäten der Bundeswehr \(dtec.bw\)](#) initiiert. Es hat zum Ziel, bis Ende 2024 mit Schulen aus Hamburg und der Region Brüssel an nachhaltigen und pädagogisch sinnvollen Digitalisierungskonzepten zu arbeiten und diese, begleitet durch die Forschung, zu erproben. Hierbei liegt der Fokus auf dem individuellen, gesamtorganisationalen Kontext einzelner Schulen. Entsprechend sollen Schulen darin unterstützt werden, sich selbstreflexiv, bedarfsgerecht und gestaltend mit den Chancen und Risiken von Digitalisierung auseinanderzusetzen. Durch die Kombination aus professioneller Begleitung und gezielter Intervention arbeiten die Schulen gemeinsam mit einem interdisziplinären Team daran, einen mittel- und langfristigen, mündigen Umgang mit dem Thema Digitalisierung in ihrem individuellen Schulkontext zu etablieren.

[SMASCH auf einen Blick](#)

Beteiligte Institutionen



HELMUT SCHMIDT
UNIVERSITÄT
Universität der Bundeswehr Hamburg



Partner



www.smasch.eu

WORÜBER WIR HEUTE SPRECHEN WOLLEN...

1. Warum gibt es das Projekt?
Digitalität verstehen und gestalten lernen
2. Wie versuchen wir das?
Aufbau und Prozesse im SMASCH-Projekt
3. Funktioniert das?
Einblicke in das SMASCH-Projekt



WARUM GIBT ES DAS PROJEKT?

**DIGITALITÄT VERSTEHEN UND
GESTALTEN LERNEN**

RAHMENBEDINGUNGEN VOR SMASCH (UND TEILS IMMER NOCH)...

- 1. EIGENTLICH: UMFASSENDE LÄNGERE DEBATTEN (Z.B.)
IN DER WISSENSCHAFT ZU DIGITALER BILDUNG**
- 2. PANDEMIE: DIGITALISIERUNG IM „HAURUCK-MODUS“,
MASSIVE „AUSSTATTUNGSWELLEN“ VON SCHULEN MIT
TECHNIK UND (ANWENDUNGS-) FORTBILDUNGEN**
- 3. FORCIEREN EINE PRODUKTION VON MEDIENKONZEPTEN
„AM REISSBRETT“ MIT PROGRAMMEN WIE DIGITALPAKT**
- 4. VERWENDUNG VON DIGITALE TECHNOLOGIEN OHNE
KERNASPEKTE DIGITALER TECHNOLOGIEN ZU VERSTEHEN
(SIEHE 12 LEITFADEN VON UNBLACK THE BOX)**
- 5. LINEARES VERSTÄNDNIS DIGITALER SCHULREFORM**

DISKURSIVE ENTWICKLUNGEN AKTUELL...

IQB-BILDUNGSTREND

Bildungskrise mit Ankündigung – Wer wundert sich ernsthaft?

Vor kurzem wurde der IQB-Bildungstrend 2021 veröffentlicht, der im Auftrag der Kulturministerkonferenz die Kompetenzen der Kinder der vierten Klassen erfasst. Im Vergleich zu 2016 zeigt sich ein deutlicher Leistungsrückgang in den Bereichen Zuhören, Lesen, Orthografie und Mathematik.

24.10.2022 / Nordrhein-Westfalen / Pressemeldung / Landeselternkonferenz NRW



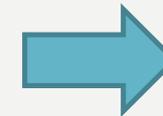
Viele „Versprechungen“ digitaler Bildungsanbieter haben nicht gehalten; viele Risiken wurden sichtbar.



Reaktion einiger (z.B. großer EdTech Konzerne): Weiter so, weil z.B. die Technologien mit der Zeit besser werden... (= Solutionismus)



(Berechtigte) Reaktion einiger anderer: Jetzt, wo es wieder geht analog zu unterrichten, sollte man die Computer (zumindest in der Frühbildung) wieder weglegen...



DISKURSIVE ENTWICKLUNGEN AKTUELL...



Gerade jetzt (d.h. angesichts der andauernden massiven gesellschaftlich-technologische Transformation, siehe KI) muss eine ernsthafte Umgestaltung von und Auseinandersetzung in Bildungssystemen passieren, die aber ganz anders gedacht werden muss als „Digitalisierung = Ipad Klasse“



Geräte. Beim Begriff Digitalität geht es aber darum, in der Grundschule nicht nur die technologischen Veränderungen, sondern auch den Kulturwandel in der Gesellschaft aufzugreifen. Das Bildungssystem ist hier gefordert, Kinder auf ihrem Weg in diese neue Kultur der Digitalität zu begleiten. Sei es durch den Kindermedienschutz oder durch den Aufbau von „Digitalitätskompetenzen“, die nicht nur die Handhabung von Geräten umfassen, sondern beispielsweise auch die verantwortungsvolle Teilhabe in digitalen Netzwerken.

**IN SO EINEM BREITEN VERSTÄNDNIS VON DIGITALITÄT
(STATT DIGITALISIERUNG) MUSS „DIGITALE ENTWICKLUNG“
VON BILDUNGSEINRICHTUNGEN IN DER TAT GANZ VIEL
BEDEUTEN BZW. BEZIEHT SICH AUF GANZ VIELE DINGE...**

Schulcommunity Hard- und Software im Unterricht und
in der Organisation

Elternarbeit

Fachinhalte/Curriculum

Räume und (z.B. Lern-)
Zeiten der Schule

Gesundheit

Ganzttag

Leistungsbewertung(ssysteme)

IN SO EINEM BREITEN VERSTÄNDNIS VON DIGITALITÄT (STATT DIGITALISIERUNG) MUSS „DIGITALE ENTWICKLUNG“ VON BILDUNGSEINRICHTUNGEN IN DER TAT GANZ VIEL BEDEUTEN BZW. BEZIEHT SICH AUF GANZ VIELE DINGE...

Hard- und Software im Unterricht
und in der Organisation

Räume und (z.B. Lern-)
Zeiten der Schule

Schulcommunity

Elternarbeit

Ganztag

Gesundheit

Fachinhalte/Curriculum

Leistungsbewertung(ssysteme)

Für jeden Bereich stellen sich dann Fragen wie...

- Wie schaut der eigene (z.B. Schul)Kontext genau aus?
- Welche Dimensionen digital geprägter Gesellschaft werden hier sichtbar/relevant?
- Welche Rolle spielen hierbei (jetzt schon) digitale Technologien?
- Wie sollten/könnten digitale Technologien (ggf. anders) eingesetzt werden, um ein Auseinandersetzen mit Digitalität und eine Gestaltungsorientierung zu fördern (= Prozessorientierung)?

GRETCHENFRAGE: DIGITALE MEDIEN EINSETZEN ODER NICHT?

Bestimmte Nutzungsweisen von Technologien sollten minimiert werden

z.B. „Alleinlassen“ von (kleinen) Kindern mit unverständener Lernsoftware

Bestimmte Nutzungsweisen von Technologien sollten ausgebaut werden

z.B. Technologien gemeinsam mit SuS anschauen und in ihrer Funktionsweise verstehen lernen

Bestimmte digitale Technologien sollten als solche nicht (viel) eingesetzt werden

z.B. Technologien mit massivem Suchtpotential in frühkindlichem Unterricht

→ Wie sollten/könnten digitale Technologien (ggf. anders) eingesetzt werden, um ein Auseinandersetzen mit Digitalität und eine Gestaltungsorientierung zu fördern (= Prozessorientierung)?



WIE VERSUCHEN WIR DAS?

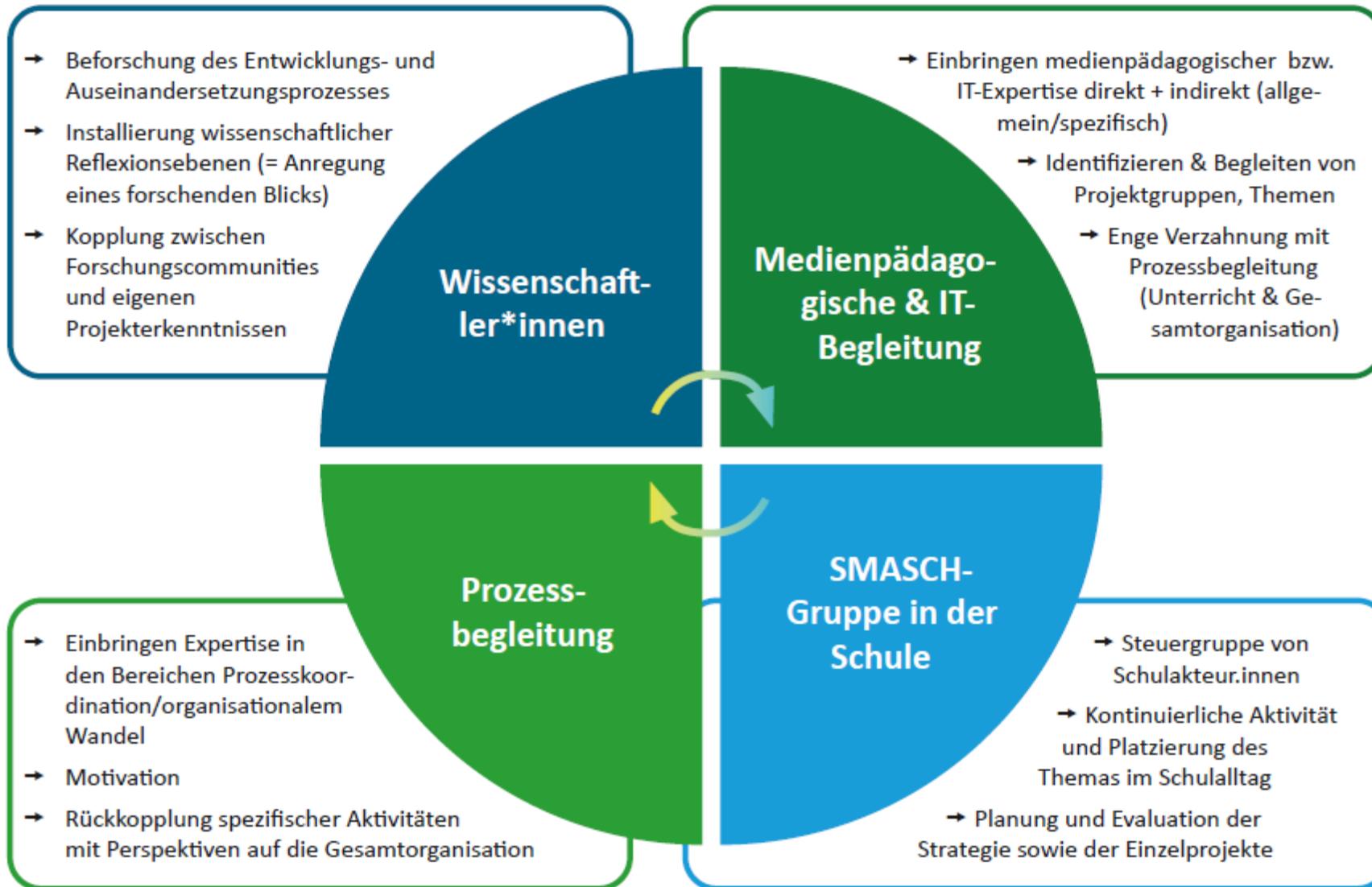
**AUFBAU UND PROZESSE IM
SMASCH-PROJEKT**



www.smasch.eu

- 2021-2024
- Kollaborationspartner:
 - **HSU Hamburg & KU Leuven**
 - **13 Schulen**
 - **Bildungsbehörden in Hamburg**
- Dazu:
 - **Prozessbegleitungen** (seit 2021)
 - **IT Experten**
 - **Medienpädagogische Experten** (seit Sommer 2022)
 - **Vor Ort**





- Unterstützung (möglichst) aller Schulmitglieder in der kritischen Auseinandersetzung mit digitalen Technologien im weitest möglichen Sinne (= weg von der Idee „Ipad Klasse“...)
- Dies bedeutet auch: Konzeptuelle Arbeit wird zum Kernaspekt des Prozesses (Visionsentwicklung, Problematisierung, Commitment, Spannungen rausarbeiten, ...)
- Praktische Strategien entwickeln, erproben eine reflexionsorientierte Digitalisierung im Alltäglichen zu „verankern“
- Methodischer Ansatz: SMASCH als co-design Labor, das Schulmitglieder eine „forschende Haltung“ nahelegen will sowie sich kontinuierlich selbst reflektiert



**ANSATZ VON
SMASCH**



FUNKTIONIERT DAS?

**BEISPIELE AUS DER SMASCH-
PROJEKTARBEIT**

Auf dem Weg zur Digitalität in Schule

Zwischenbericht über Interventionen
und Explorationen im Rahmen des
Projekts „SMASCH - Smarte Schulen“



**AUF WWW.SMASCH.EU
OPEN ACCESS VERFÜGBAR**

Gelingsbedingungen: Erfahrungen aus den ersten Projektjahren

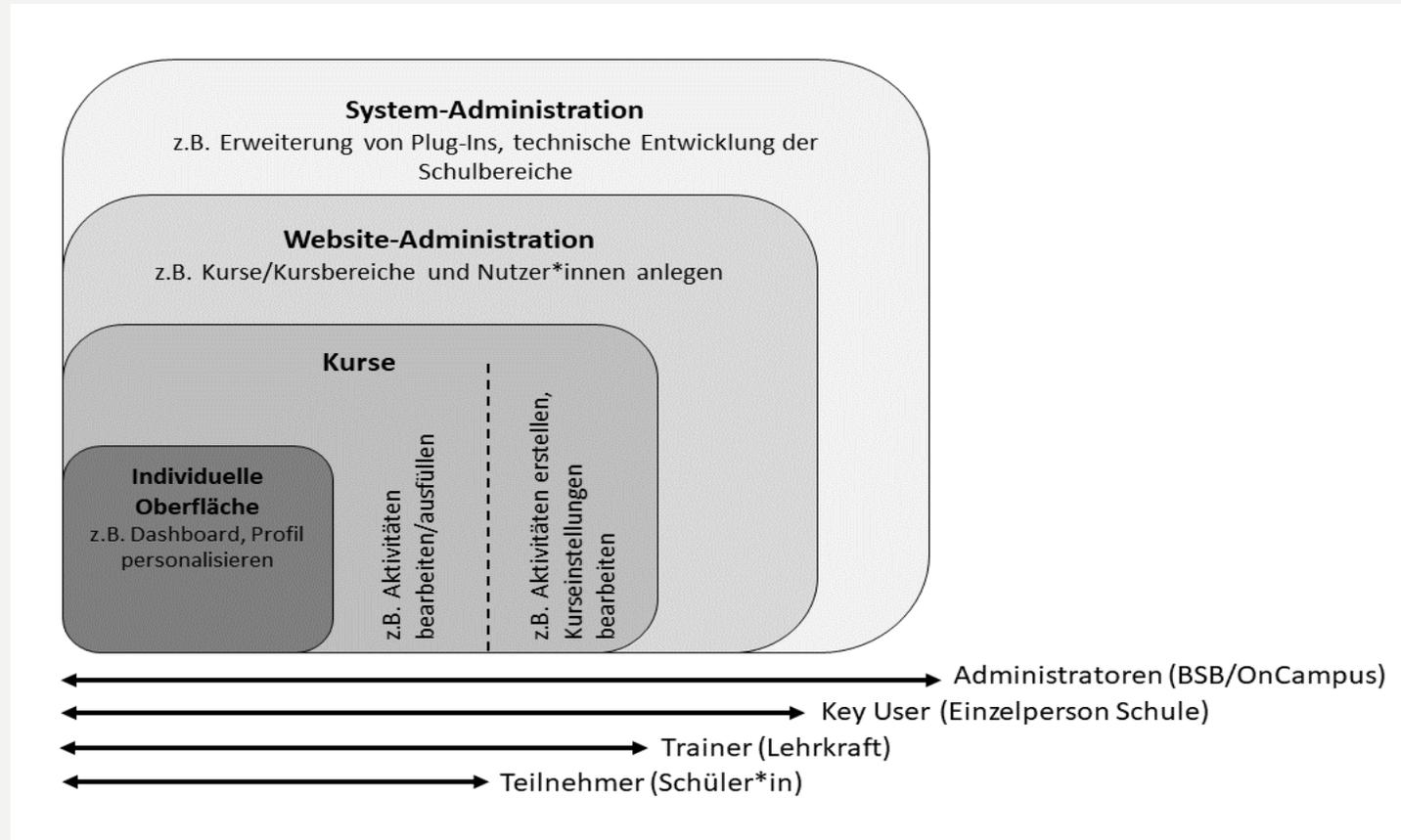
- Zwischen entlastender „Entschleunigung“, mühsamem Ringen, „Aha-Momenten“, Rollen vor- und rückwärts, Blockaden durch schulischen Alltag und Dauerkrisen, aber: „...**es bewegt sich doch**“ und es **entstehen fantastische Dinge**
- Entscheidend: Blickerweiterung funktioniert nur mit **konkretem Alltagsbezug**
- Starker **Fokus auf Technik**, große Herausforderung diesen Blick zu erweitern
- Aber auch: Erleben eines enormen **Freiheits- und Kreativitätsgewinns** sowie „**Heben**“ von **unterschiedlichsten vorhandenen Wissensressourcen**



Mögliche Einstiegstüren für Auseinandersetzung mit Digitalität: Beispiele aus SMASCH



Beispiel LMS Co-Design



- **Was gibt das LMS Design „her“, welche Sichtbarkeiten kreiert es von Schule, welche Praktiken macht es (nicht) möglich, wo finden pädagogische Einschränkungen statt (Bsp. Rollen)?**
- **Wie kann das LMS (mit all seinen Voraussetzungen) genutzt werden, damit es dem Kontext und der „Haltung“ einer Schule am besten dient?**

Beispiel Analog-Digidaktik

CS UNPLUGGED Themen Ausdrücke Über uns

Informatik ohne Computer

CS Unplugged ist eine Sammlung kostenloser Lehrmaterialien, durch die Info anregenden Spielen und Aufgaben mit Karten, Bindfaden, Wachsstiften und gelehrt wird.

Was ist Informatik?

Wie unterrichte ich CS Unplugged?

Alanus > Forschung & Kunst > [Wissenschaftliche & künstlerische Projekte](#)

Zurück

Analog-Digidaktik – Wie Kinder ohne Bildschirm fit fürs digitale Zeitalter werden

* * *

SAVE THE DATE 5./6. Mai 2023:

[Abschlussstagung Menschenbildung:Medienbildung](#)

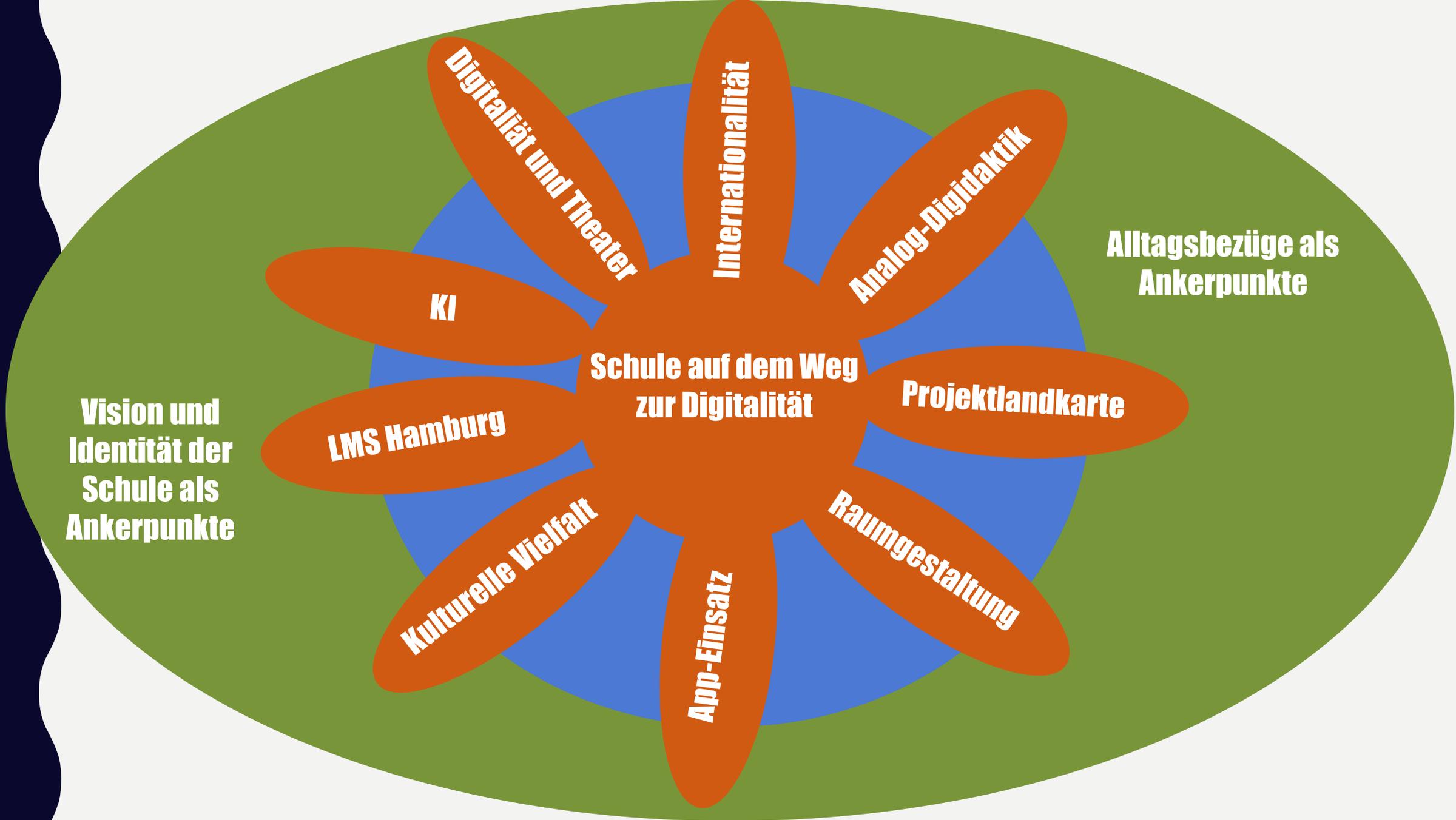
* * *

Die Förderung der Software AG - Stiftung (SAGST) und der Pädagogischen Forschungsstelle Waldorf ermöglicht der Analog-Digidaktik seit dem 1. März 2021 den schrittweisen Ausbau zu einem Good Practice Buchprojekt.

Ziel ist die Auswahl, Weiterentwicklung und Veröffentlichung von Beispielen für Praxisprojekte an Kindergärten und Grundschulen, die im Kern Medienkompetenz- mit Medien(sucht)prävention zusammenbringen und "Digitale Bildung" weitestgehend ohne den Einsatz von Tablets & Co. umsetzen.

Beispiel VR-Nutzung





WAS IMMER WIEDER REINGRÄTSCHT...UND ENTSPRECHEND ALS TEIL DES PROZESSES VERSTANDEN WERDEN MUSS

- Viel zu wenig Zeit/Ressourcen, personelle Müdigkeit, fehlender Mut („Ich schaffe das nicht in diesem System“)
- Fehlender Wille zum Einlassen auf neue Perspektiven bzw. Scheitern einer gemeinsamen Verständniskonstruktion („Erstmal müssen sie das iPad bedienen können...“)
- Notengebungs- und Bewertungslogiken, Korsettstrukturen
- Fortbildungsformate
- Soziale Ungleichheit
- ...



KLEINES FAZIT

→ Smasch als Versuch der Ermutigung von Schule, eine selbstbewusste(re) Haltung zu entwickeln und aus dieser Haltung heraus mit digitalen Technologien umzugehen

→ Die intensive Zusammenarbeit mit den Schulen führt in aller Langsamkeit an vielen Stellen tatsächlich zu einer „echten“ Haltungsveränderung, die jedoch den Systemstrukturen Schule unterworfen bleibt

THANK YOU 😊