



Digitale Medien im Schulunterricht - (Neue) Herausforderungen für Lehrerinnen und Lehrer in einer Kultur der Digitalität

Digitaler Bildungskongress für angehende Lehrkräfte Betzold
Dr. Ulrike Franke
Tübingen Center for Digital Education



Tübingen Center for Digital Education (TüCeDE)



„Wir schaffen eine Plattform, um digitale Bildung
◦ forschungsbasiert in die Praxis zu bringen“



Transfer und Professionalisierung

In dem Arbeitsbereich Transfer und Professionalisierung wird, basierend auf bestehenden Projekten, eine integrative Transfer- und Professionalisierungsstrategie entwickelt.

Der erste Schwerpunkt des Arbeitsbereichs liegt in der Entwicklung von Transferstrategien in der schulischen Bildung und Lehrpersonenbildung. Ein zweiter Schwerpunkt liegt in der forschungsbasierten Entwicklung und Evaluation von universitären Professionalisierungsangeboten für alle Phasen der Lehrpersonenbildung in enger Zusammenarbeit mit den Landesinstituten.



<https://uni-tuebingen.de/forschung/zentren-und-institute/tuebingen-center-for-digital-education/>



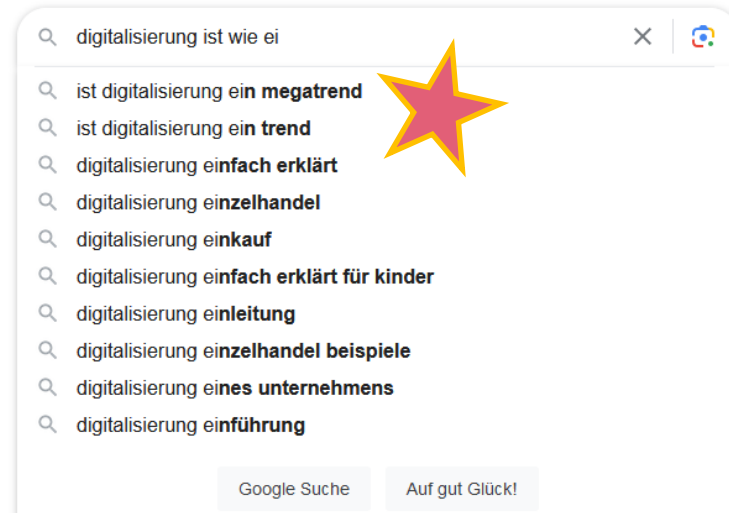
Digitale Medien im Schulunterricht - (Neue) Herausforderungen für Lehrerinnen und Lehrer in einer Kultur der Digitalität



Digitale Medien im Schulunterricht - (Neue) Herausforderungen für Lehrerinnen und Lehrer in einer **Kultur der Digitalität**



Unterrichten in einer Kultur der Digitalität





Unterrichten in einer Kultur der Digitalität

Wendlinger Zeitung
Nürtinger Zeitung

BLACKOUT IN NÜRTINGEN: WIE ES ZU DEM TOTALAUSFALL KAM

Nürtingen

Massiver Stromausfall legt Nürtingen und Neuffener Tal lahm

Derzeit läuft ein großer Einsatz der Rettungskräfte am Umspannwerk.

Johannes Aigner

Veröffentlicht: 25.10.2023 - 16:08





Unterrichten in einer Kultur der Digitalität

Digitalisierung und/oder Digitalität?

- Digitalisierung ist „...der Prozess der Überführung eines analogen Mediums in ein digitales...“ Medium. (Stalder, 2020, S. 3)

```
010001000110100101100111011010010111010001100001011011000110010101110010
001000000100001001101001011011000110010001110101011011100110011101110011
0110101101101111011011100110011101110010011001010111001101110011001000000
110011011000011101111000111001000100000011000010110111001100111011001010
11010000110010101101110011001000110010100100000010011000110010101101000
011100100110101101110010110000111010010001100110011101000110010100100000
0100001001100101011101000111101001101111011011000110010000001010
```



Unterrichten in einer Kultur der Digitalität

Digitalisierung und/oder Digitalität?

- „Die Digitalität hingegen ist das, was entsteht, wenn der Prozess der Digitalisierung eine gewisse Tiefe und eine gewisse Breite erreicht hat und damit ein **neuer Möglichkeitsraum entsteht**, der geprägt ist durch digitale Medien.“ (Stalder, 2020, S. 4)

„Digitalität verhält sich Digitalisierung wie die Buchkultur zur Alphabetisierung.“ (Stalder, 2020, S. 3)



Unterrichten in einer Kultur der Digitalität

Digitalisierung und/oder Digitalität?

- „Digitalität verhält sich zur Digitalisierung wie die Buchkultur zur Alphabetisierung.“ (Stalder, 2020, S. 3)

Ein Beispiel: Informationssuche im Internet und Umgang mit Informationen

The screenshot shows the Duden online dictionary interface. The search bar contains the word "googeln". The results show the following information:

- Rechtschreibung:** googeln
- Bedeutung:** (indicated by a yellow plus sign icon)
- Herkunft:** (indicated by a question mark icon)
- Grammatik:** (indicated by a question mark icon)
- Wussten Sie schon?:** (indicated by a question mark icon)
- Wortart:** schwaches Verb
- Häufigkeit:** (indicated by a question mark icon)
- Aussprache:** Lautschrift [ˈguːɡlɪn]



Unterrichten in einer Kultur der Digitalität

Digitalisierung und/oder Digitalität?

- Auf welches Problem ist die Digitalisierung eine gesellschaftliche Lösung?

→ „Die moderne Gesellschaft war schon digital, bevor es Digitaltechnik gab“

(Nassehi, 2019)



Unterrichten in einer Kultur der Digitalität

Digitalisierung und/oder Digitalität?

→ „Die moderne Gesellschaft war schon digital, bevor es Digitaltechnik gab“

(Nassehi, 2019)

→ **„Technologie setzt sich nur dann durch, wenn sie den Nerv der Gesellschaft trifft.“**

(Nassehi, 2019)



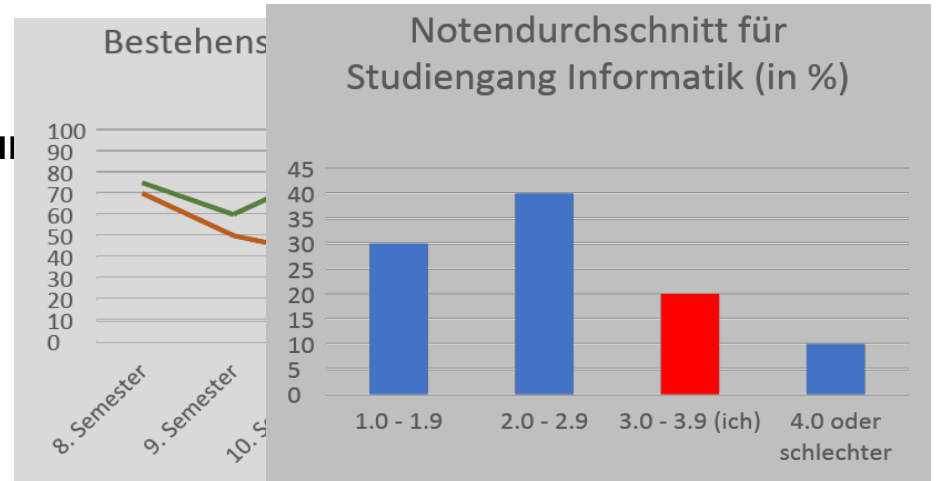
Unterrichten in einer Kultur der Digitalität

Digitalisierung und/oder Digitalität?

→ „Die moderne Gesellschaft war schon digital, bevor es Digitaltechnik gab“

→ „Technologie setzt sich nur dann durch, wenn die Gesellschaft trifft.“

Ein Beispiel: Learning Analytics





Unterrichten in einer Kultur der Digitalität

Plantons Kritik an der Schrift

„Denn diese Erfindung [der Schriftzeichen] wird der Lernenden Seelen vielmehr Vergessenheit einflößen aus Vernachlässigung des Gedächtnisses, weil sie im Vertrauen auf die Schrift sich nur von außen vermittelt fremder Zeichen, nicht aber innerlich sich selbst und unmittelbar erinnern werden.“

(Platon: Phaidros 274e-275b)
(Übersetzung: Friedrich Schleiermacher)

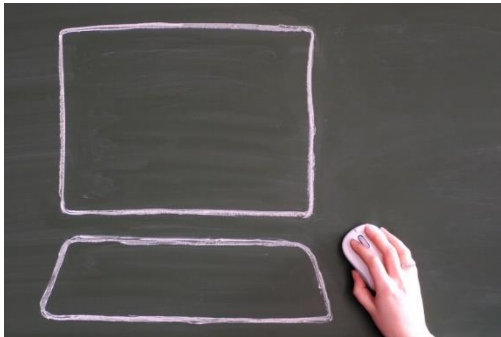




Digitale Medien im Schulunterricht - (Neue) Herausforderungen für Lehrerinnen und Lehrer in einer Kultur der Digitalität

Digitale Medien in der Schule

- Was ist guter Unterricht mit digitalen Medien?



<https://pixabay.com/de/photos/industrie-baustelle-industriebau-798642/>

Digitale Medien in der Schule

- Was ist guter Unterricht mit digitalen Medien?



Digitale
Infrastruktur

Wissen und
Kompetenzen von
Lehrkräften

<https://pixabay.com/de/photos/industrie-baustelle-industriebau-798642/>

Digitale Medien in der Schule

- Was ist guter Unterricht mit digitalen Medien?

...mehr als digitale Infrastruktur!

Lernen mit Medien

Produktebene: Innovations-potential



Neuartige Lehr- &
Lernmethoden
ermöglichen

(Puentedura, 2006;
Hamilton et al., 2016;
Hughes et al., 2006)

Prozessebene: Unterrichtsqualität



Unterstützung von
Lehr- &
Lernprozessen

(Baumert et al., 2010; Fauth et al., 2014; Hugener et al., 2009; Praetorius et al., 2018)

Lernen über Medien

Medienbildung



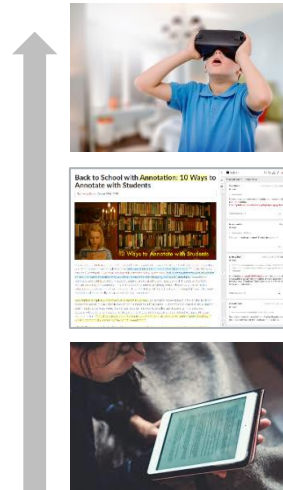
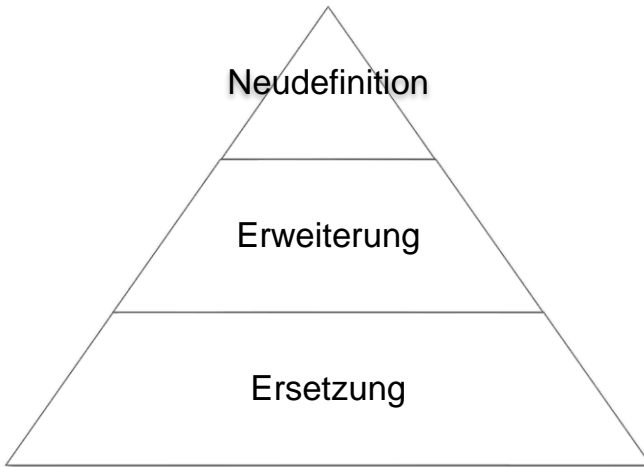
Kritisch-reflexiver Umgang mit
Medien und Medieninhalten

(Frailon et al., 2014, 2018;
Siddiq et al., 2016)

Digitale Medien in der Schule

- Was ist guter Unterricht mit digitalen Medien?

...das Potential digitaler Medien erkennen.



Beispiel:
WDR 1933-1945 History App

Beispiel:
<https://web.hypothes.is>



Digitale Medien in der Schule

- Was ist guter Unterricht mit digitalen Medien?

...das Potential digitaler Medien erkennen.

(Eickelmann et al., 2019)



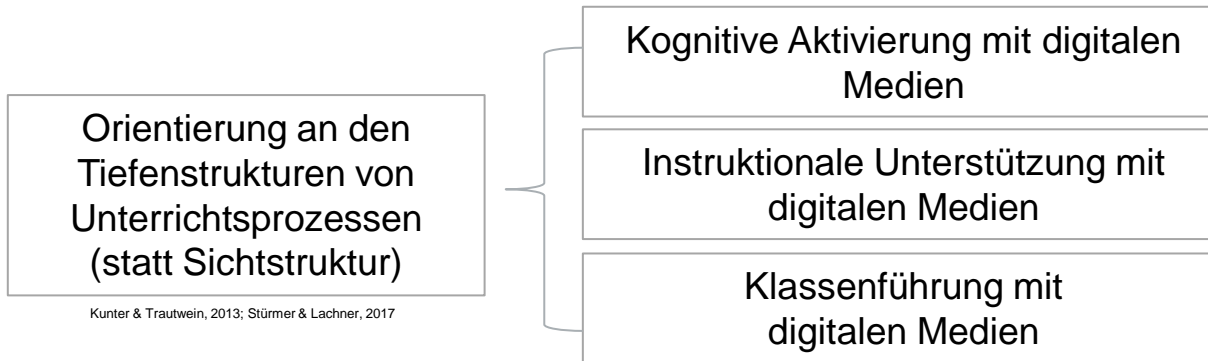
Teilnehmer	Präsentieren von Informationen im Frontalunterricht		Unterstützung schülergeleiteter Klassendiskussionen und Präsentationen		Individuelle Förderung einzelner SuS oder kleinerer Schülergruppen		Rückmeldung zur Arbeit der SuS geben		Unterstützung der Zusammenarbeit von SuS	
	%	(SE)	%	(SE)	%	(SE)	%	(SE)	%	(SE)
Chile	64.3	(1.8)	39.7	(1.6)	38.4	(1.4)	36.8	(1.8)	35.4	(1.5)
Dänemark	75.9	(2.3)	53.2	(2.0)	47.7	(1.9)	40.8	(2.2)	32.4	(2.0)
Deutschland	44.1	(1.7)	19.6	(1.3)	14.8	(1.2)	11.2	(1.2)	10.1	(1.1)
Finnland	66.6	(1.4)	32.6	(1.1)	22.4	(1.1)	19.3	(1.1)	11.4	(0.7)
Frankreich	54.2	(1.5)	13.2	(1.2)	21.3	(1.3)	8.6	(0.8)	8.8	(0.8)
Internat. Mittelwert	61.8	(0.8)	38.4	(0.6)	35.5	(0.6)	29.5	(0.6)	29.0	(0.6)
Italien	45.9	(1.8)	31.0	(1.9)	25.0	(1.3)	16.7	(1.3)	24.4	(1.7)
Kasachstan	60.9	(1.9)	54.2	(2.0)	53.0	(2.2)	47.1	(2.4)	53.9	(2.3)
Luxemburg	56.2	(2.4)	26.8	(2.2)	36.6	(1.5)	10.6	(1.2)	12.3	(1.9)
Moskau	74.7	(1.2)	50.9	(1.5)	51.0	(1.5)	54.9	(1.4)	49.9	(1.7)
Portugal	54.4	(1.5)	26.6	(1.1)	22.6	(1.1)	20.5	(0.9)	16.8	(0.9)
Republik Korea	64.9	(2.9)	31.7	(1.3)	39.4	(1.2)	25.0	(1.0)	28.6	(2.0)
Uruguay	31.5	(1.7)	21.5	(1.6)	27.6	(1.4)	19.7	(1.3)	28.4	(1.4)
USA	64.3	(1.3)	41.5	(1.7)	44.3	(2.0)	32.4	(1.2)	32.0	(1.4)
VG EU	56.8	(0.7)	29.0	(0.6)	27.2	(0.5)	18.2	(0.5)	16.6	(0.5)



Digitale Medien in der Schule

- Was ist guter Unterricht mit digitalen Medien?

... die Qualität von Lehr-Lernprozessen verbessern.



Digitale Medien in der Schule

- Kognitive Aktivierung mit digitalen Medien

Experimente mit digitalen Simulationen durchführen im naturwissenschaftlichen Unterricht

eChemBook > Teilchenmodell > Lerneinheit 4: Druck > **Basistext**
Druck: Teilchen unter Druck

Periodensystem ?

Simulation zum Druck

Untersuche nun selbst in folgender Simulation, welchen Einfluss die Faktoren Teilchenanzahl, Energie und Volumen auf den Druck haben:

Erklärungen einschalten

+ Volumen

- Teilchenanzahl

+ Energie

Druck

Pumpe

Lückentext zur Simulation

Klicke jeweils auf das richtige Wort, um den Lückentext auszufüllen:

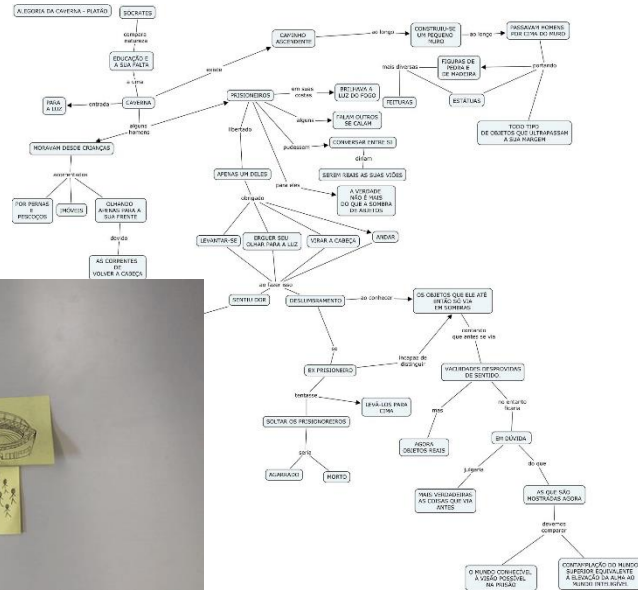
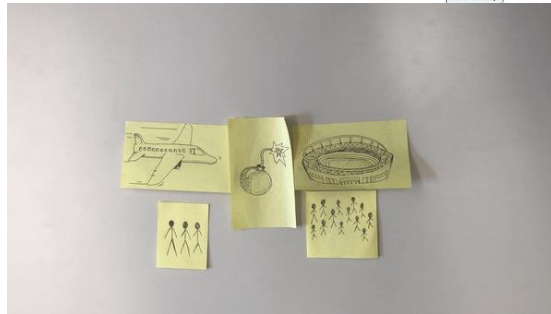
Wenn man die Teilchenanzahl bei gleichbleibender Energie und gleichem Volumen erhöht, **sinkt** **steigt** der Druck. Wenn man die Energie bei gleichbleibender Teilchenanzahl und gleichem Volumen erhöht, **sinkt** **steigt** der Druck. Wenn man das Volumen bei gleichbleibender Energie und gleicher Teilchenanzahl erhöht, **sinkt** **steigt** der Druck.



Digitale Medien in der Schule

- Kognitive Aktivierung mit digitalen Medien

Generierendes Lernen

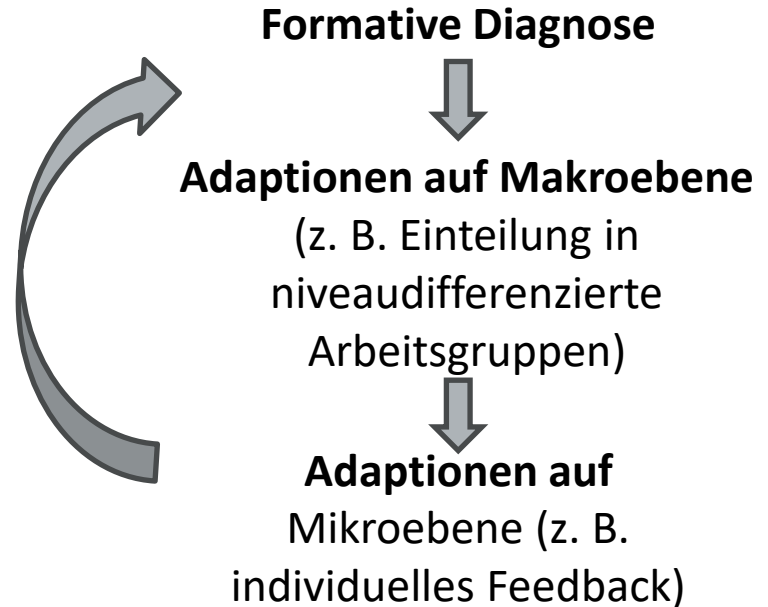


(Mayer und Fiorella, 2016)

Digitale Medien in der Schule

- Instruktionale Unterstützung mit digitalen Medien

Adaptives Unterrichten mit digitalen Medien

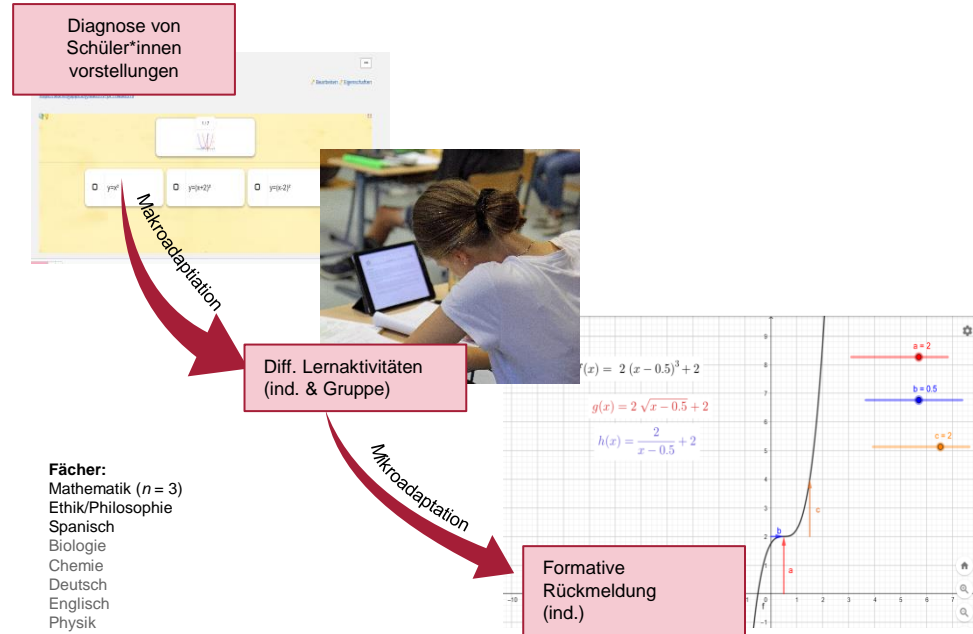




Digitale Medien in der Schule

- Instruktionale Unterstützung mit digitalen Medien

Adaptives Unterrichten mit digitalen Medien im **Projekt DiA:GO**

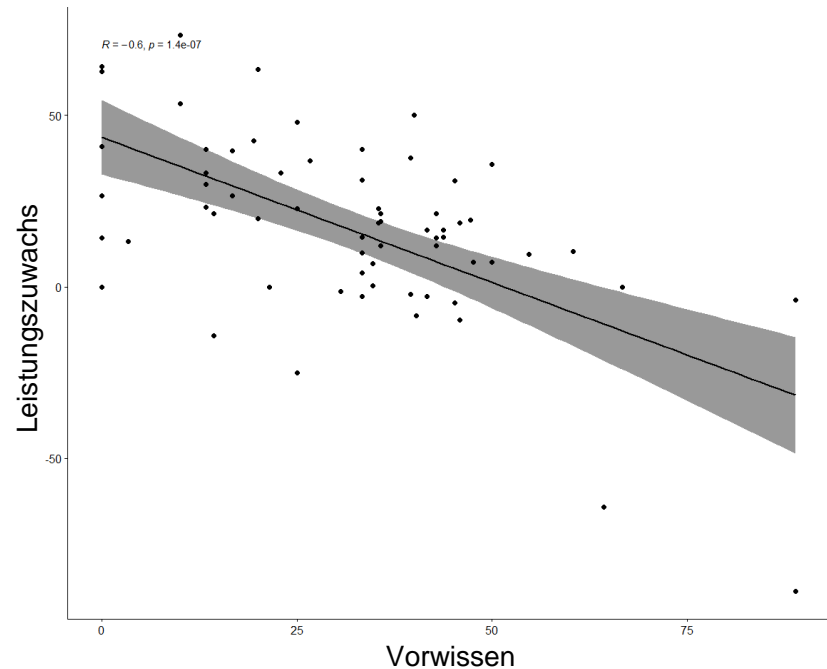




Digitale Medien in der Schule

- Instruktionale Unterstützung mit digitalen Medien

Adaptives Unterrichten mit digitalen Medien im **Projekt DiA:GO**





Digitale Medien in der Schule

- Guter Unterricht mit digitalen Medien ist mehr als digitale Infrastruktur.
- Guter Unterricht mit digitalen Medien bedeutet, das Potential digitaler Medien erkennen und nutzen.
- Guter Unterricht mit digitalen Medien kann die Qualität von Lehr-Lernprozessen verbessern.



Digitale Medien in der Schule

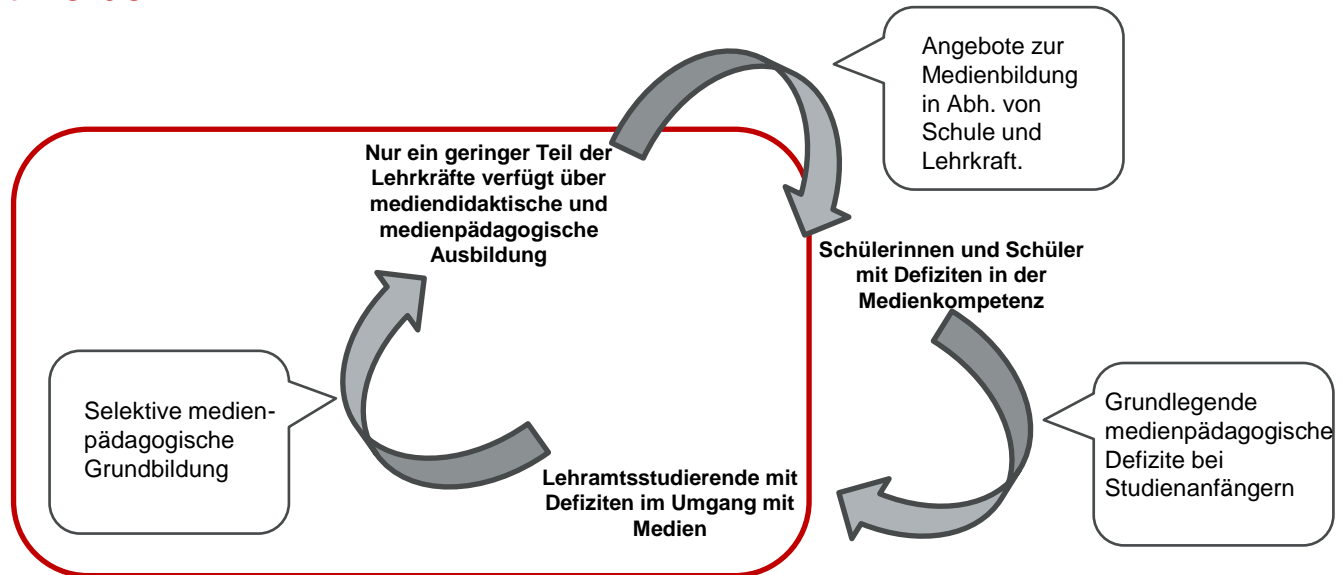


<https://pixabay.com/de/photos/industrie-baustelle-industriebau-798642/>



Digitale Medien in der Schule

- Wie können Lehrkräfte auf das Lehren und Lernen mit digitalen Medien vorbereitet werden?



Teufelskreis der Medienbildung (Kammerl & Ostermann 2010)

Digitale Medien in der Schule

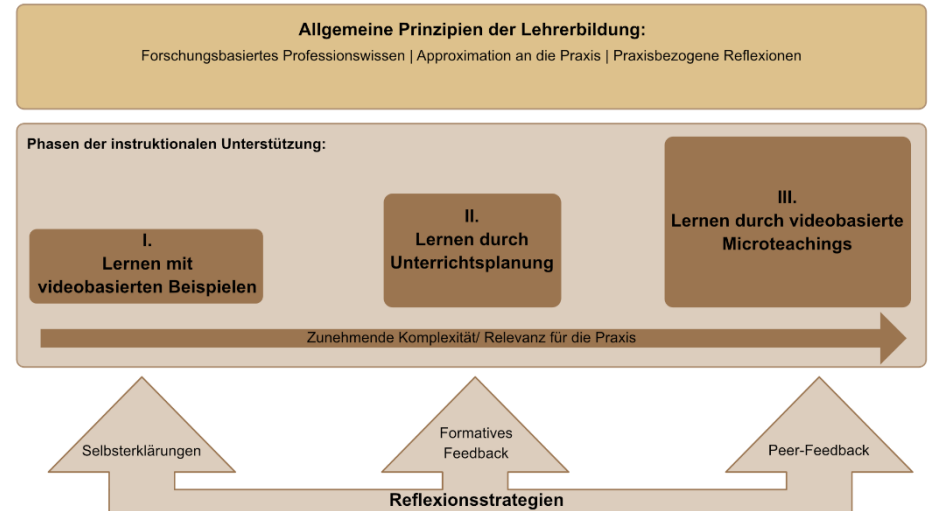
- Wie können Lehrkräfte auf das Lehren und Lernen mit digitalen Medien vorbereitet werden?
- Fachspezifische & fachverbundspezifische Lernmodule im Bachelor und Master of Education





Digitale Medien in der Schule

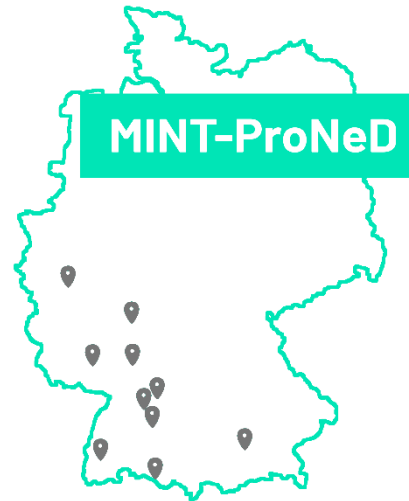
- Wie können Lehrkräfte auf das Lehren und Lernen mit digitalen Medien vorbereitet werden?
- Fachspezifische & fachverbundspezifische Lernmodule im Bachelor und Master of Education





Digitale Medien in der Schule

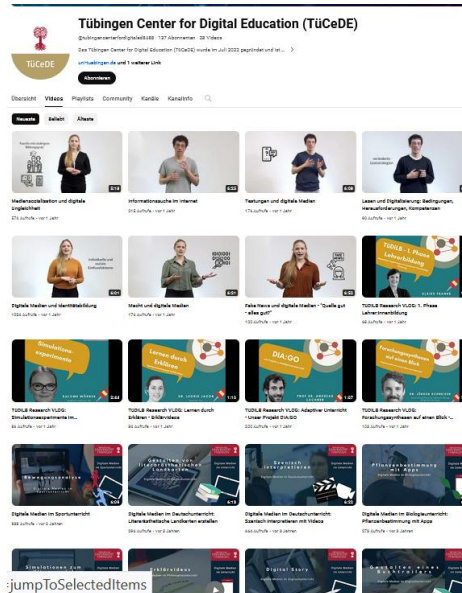
- Wie können Lehrkräfte auf das Lehren und Lernen mit digitalen Medien vorbereitet werden?
- Fort- und Weiterbildung für Lehrkräfte





Digitale Medien in der Schule

- Wie können Lehrkräfte auf das Lehren und Lernen mit digitalen Medien vorbereitet werden?
- OER-Lernmaterialien und Clearinghäuser



Fachspezifische LERNMODULE für Lehramtsstudierende zum Thema "Digitale Medien im Unterricht"



WIKI - Evidenzbasierte Hinweise zum Einsatz digitaler Medien im Lehr-Lernkontext



TüDi-BASE – Forschung für die Bildungspraxis





Digitale Medien im Schulunterricht - **(Neue)** **Herausforderungen** für Lehrerinnen und Lehrer in einer Kultur der Digitalität

(Neue) Herausforderungen für Lehrkräfte

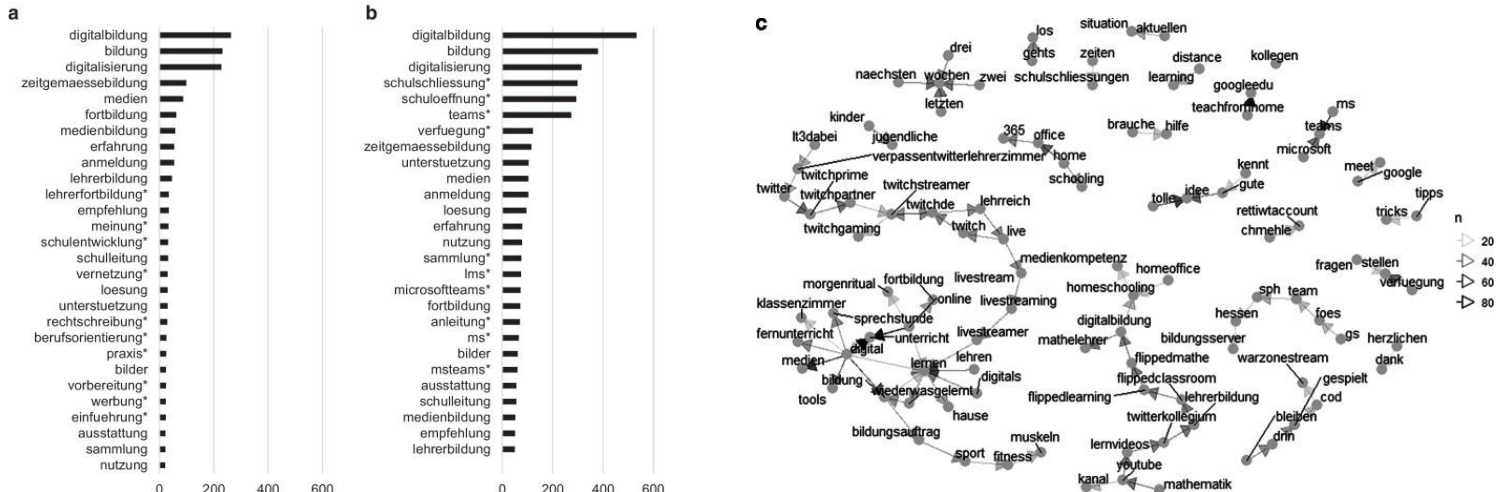




(Neue) Herausforderungen für Lehrkräfte

- Was bewegte Lehrerinnen und Lehrer während der Schulschließungen? (Fütterer et al., 2021)

Studie: computerlinguistische Analyse von Beiträgen im #twitterlehrerzimmer basierend auf 128.422 Tweets sowie eine qualitative Inhaltsanalyse von 270 Tweets durchgeführt





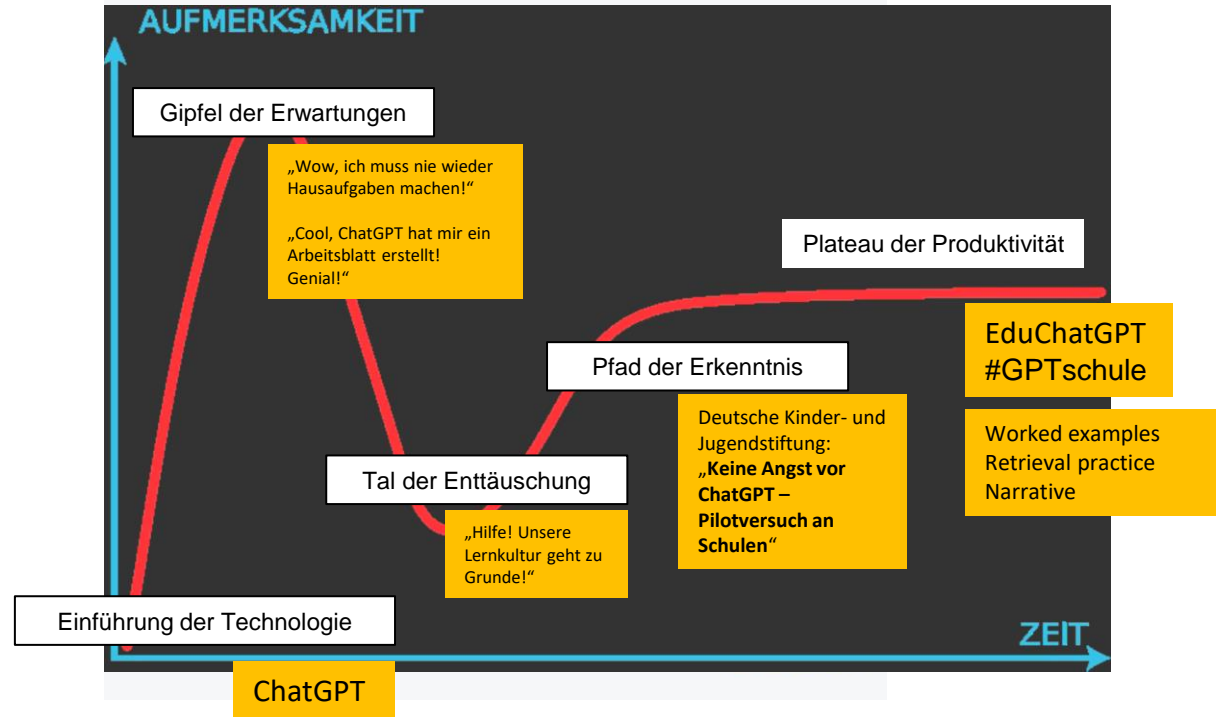
(Neue) Herausforderungen für Lehrkräfte

- Was ist schon NEU?



(Neue) Herausforderungen für Lehrkräfte

- Was ist schon NEU?





(Neue) Herausforderungen für Lehrkräfte

- Was ist schon NEU?





Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Dr. Ulrike Franke

Tübingen Center for Digital Education

Universität Tübingen

ulrike.franke@uni-tuebingen.de

Twitter: [@franke_uli](https://twitter.com/franke_uli)