

JLU

NEUE WEGE. SEIT 1607.

JUSTUS-LIEBIG-  
 UNIVERSITÄT  
GIESSEN

## 20. Hochschultage Berufliche Bildung 2019

### Digitale Lehr-/Lern-Formate in der Lehramtsausbildung

Markus Gitter (Prof. f. Berufspädagogik); Dr. Mathis Prange  
(Zentrum für Lehrerbildung)

# Gliederung

Digitale Revolution/Digitale Kompetenz



Politischer Rahmen



Forschungsstand



Implikationen für die Lehrerbildung

# Gliederung

Digitale Revolution/Digitale Kompetenz



Politischer Rahmen

Forschungsstand

Implikationen für die Lehrerbildung

# Zukunft der Arbeit - Studien

Carl Benedikt Frey, Michael A. Osborne, Oxford Martin School, University of Oxford, 2016

Arntz, M., T. Gregory and U. Zierahn, The Risk of Automation for Jobs in OECD Countries - A Comparative Analysis, OECD Social, Employment and Migration Working 2016

Cornelia Daheim, Ole Wintermann, 2050 - Die Zukunft der Arbeit. Ergebnisse einer internationalen Delphi-Studie des Millennium Project, 2016

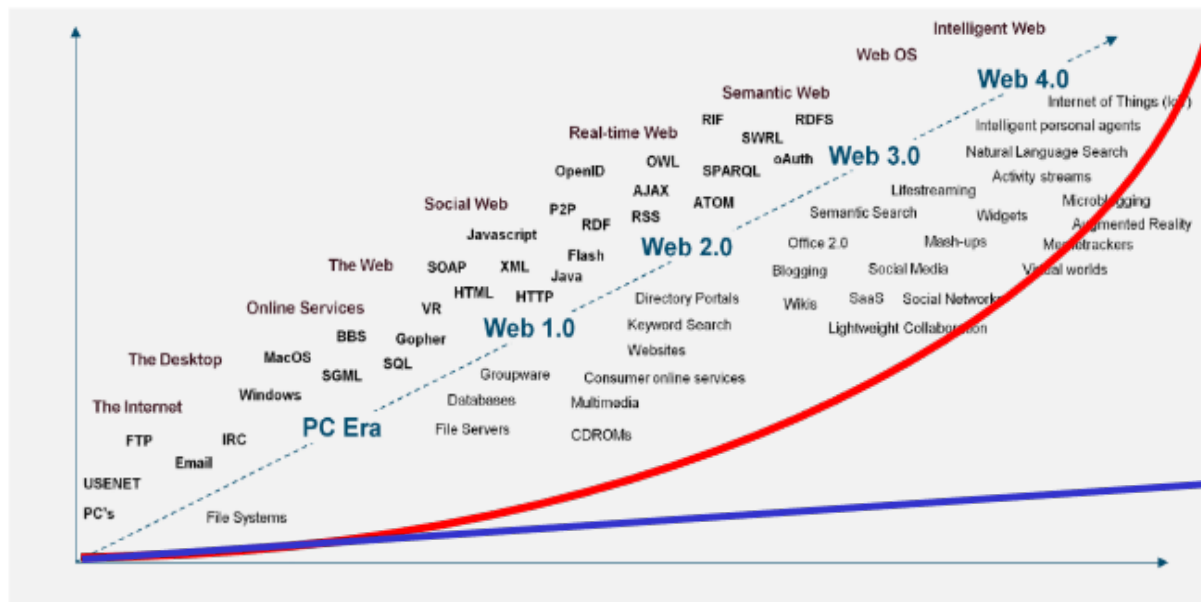
Digitalisierung der Arbeitswelt in Hessen - Höheres Substituierbarkeitspotenzial nach Neubewertung bei ähnlicher Struktur, 2018

Dengler, Katharina; Matthes, Britta, Substituierbarkeitspotenziale von Berufen - Wenige Berufsbilder halten mit der Digitalisierung Schritt (IAB-Kurzbericht, 04-2018), Nürnberg 2018

# Technologische Entwicklung

Die Entwicklung des Internets ist ein kontinuierlicher Prozess und wird nicht stehen bleiben

*Entwicklung des Internets 1990-2030 (illustrativ)*



technologische  
Entwicklung

Kompetenz

*Neue, disruptive Web-Technologien werden auch in Zukunft laufend entstehen. Unternehmen müssen sich dieser Herausforderung stellen und ihre Geschäftsmodelle regelmäßig überprüfen und ggf. neu ausrichten*

# Digitalkompetenz in Deutschland

**Mensch und Gesellschaft im digitalen Wandel - Berufsverband  
Deutscher Psychologinnen und Psychologen e. V., 2018**

n 4.541 Erwachsenen aus der deutschen PIAAC-Studie 2012

„Unsere Befunde zeigen, dass viele Deutsche noch Nachholbedarf in Sachen Digitalkompetenz haben. Auch deuten sie darauf hin, dass der **Erwerb von Digitalkompetenz voraussetzungsreich** ist: Er bedarf nicht nur grundlegender **Lesekompetenzen**, sondern auch **anregungsreicher Umwelten**, in denen der kompetente Umgang mit Digitaltechnologien eingeübt werden kann.“ S. 15

„**erfordern Digitalkompetenzen** auch **kognitive Grundfähigkeiten**, wie etwa *Lesekompetenz, numerisch-mathematische Kompetenz, Problemlösekompetenzen* und die Fähigkeit zum *kritischen Denken*.“ S. 17

# Lernen mit digitalen Medien aus Studierendenperspektive

*Sonderauswertung aus dem CHE Hochschulranking, 2016*

„Der Begriff „Digital Native“ erscheint ... bedeutungslos. Die Annahme, dass heutige Studierende generell digital affin studieren, ist nicht haltbar.“

„Digitale Lehre funktioniert vor allem dann, wenn **Dozierende sie proaktiv** einführen.“



# Gliederung

Digitale Revolution/Digitale Kompetenz



```
graph TD; A[Digitale Revolution/Digitale Kompetenz] --> B[Politischer Rahmen]; B --> C[Forschungsstand]; C --> D[Implikationen für die Lehrerbildung];
```

Politischer Rahmen

Forschungsstand

Implikationen für die Lehrerbildung



# Strategie der Kultusministerkonferenz „Bildung in der digitalen Welt“, 2016

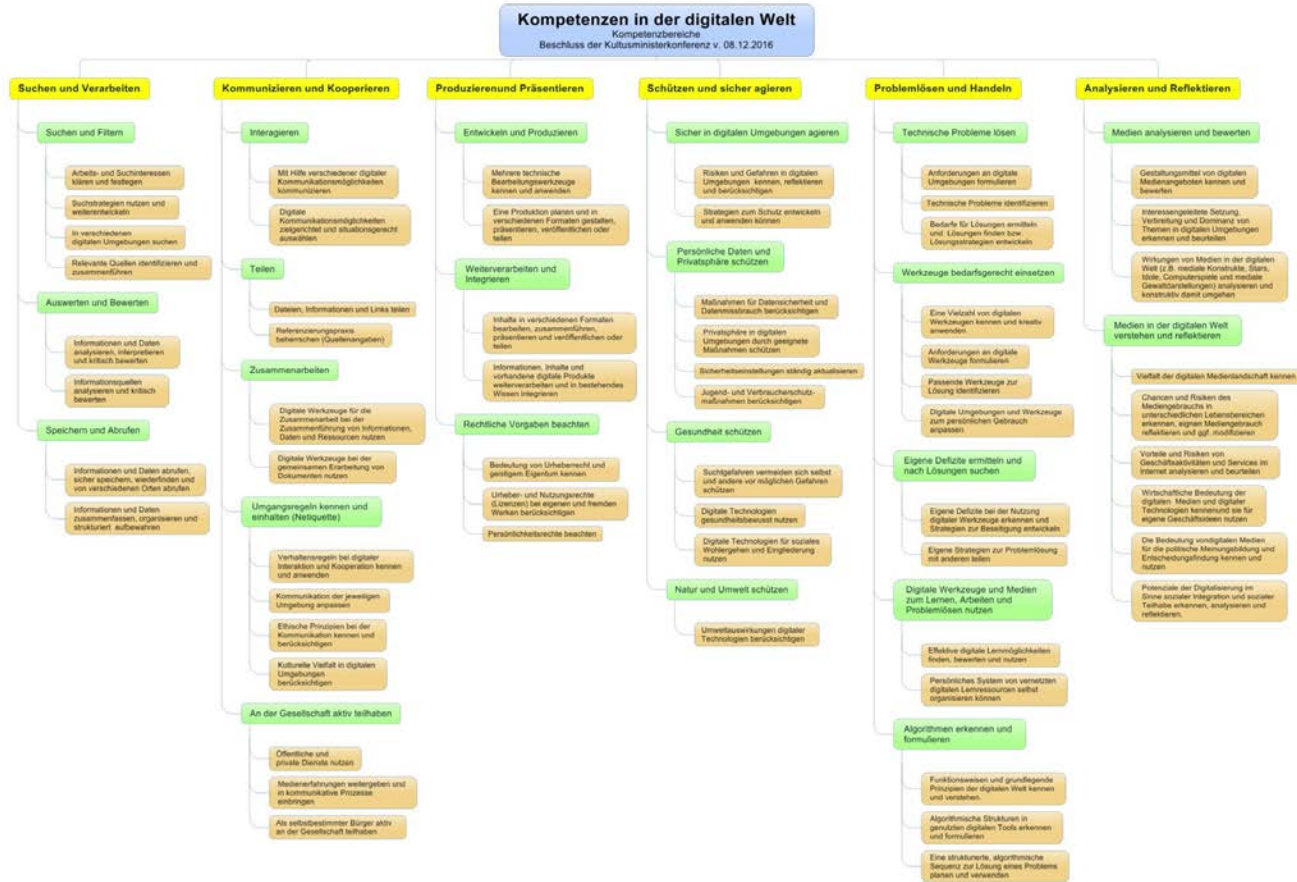
*„Der Bildungs- und Erziehungsauftrag der Schule besteht im Kern darin, Schülerinnen und Schüler angemessen auf das Leben in der derzeitigen und **künftigen Gesellschaft vorzubereiten** und sie zu einer **aktiven und verantwortlichen Teilhabe** am kulturellen, gesellschaftlichen, politischen, beruflichen und wirtschaftlichen Leben zu **befähigen**. Dabei werden gesellschaftliche und wirtschaftliche **Veränderungsprozesse** und neue Anforderungen aufgegriffen.“* (S. 10)

*„Mit zunehmender Digitalisierung entwickelt sich auch die **Rolle der Lehrkräfte** weiter. Die **lernbegleitenden Funktionen** der Lehrkräfte gewinnen an Gewicht.“* (S. 13)

# Sechs Kompetenzbereiche der KMK-Strategie

1. Suchen, Verarbeiten und Aufbewahren
2. Kommunizieren und Kooperieren
3. Produzieren und Präsentieren
4. Schützen und sicher Agieren
5. Problemlösen und Handeln
6. Analysieren und Reflektieren

# Kompetenzrahmen der KMK



# Strategie der Kultusministerkonferenz „Bildung in der digitalen Welt“, 2016

*„wird **nicht jedes Fach zur Entwicklung aller Kompetenzen** des skizzierten Rahmens **beitragen können** und müssen, sondern **jedes Fach wird für seine fachbezogenen Kompetenzen** Bezüge und Anknüpfungspunkte zu dem Rahmen **definieren.**“ (S. 19)*

*„In der **Summe** aller fachspezifischen Ausprägungen **müssen indes dann alle Kompetenzen** des Rahmens **berücksichtigt** worden sein.“ (S. 19)*

*„Bei der **Gestaltung von Lehr- und Lernprozessen** werden digitale Lernumgebungen entsprechend curricularer Vorgaben dem **Primat des Pädagogischen folgend** systematisch eingesetzt.“ (S. 11-12)*

# Gliederung

Digitale Revolution/Digitale Kompetenz

```
graph TD; A[Digitale Revolution/Digitale Kompetenz] --> B[Politischer Rahmen]; B --> C[Forschungsstand]; C --> D[Implikationen für die Lehrerbildung];
```

Politischer Rahmen

**Forschungsstand**

Implikationen für die Lehrerbildung

# Bertelsmann, Die Schulen im digitalen Zeitalter

*„Die Schule ist der mit Abstand am intensivsten erforschte Bildungssektor, wenn es um den Einsatz digitaler Medien zum Lernen geht. Für den „Monitor Digitale Bildung“ an Schulen wurden knapp **60 Studien bzw. Evaluationen von schulischen Pilotprojekten ab 2010** ausgewertet. Im gleichen Zeitraum sind außerdem **mehr als dreißig Studien zur Mediennutzung** von Jugendlichen erschienen, die in engem Zusammenhang mit dem digitalen Lernen gesehen werden können.“*

Bertelsmann, Die Schulen im digitalen Zeitalter, 2018, S. 50.

# Bertelsmann, Die Schulen im digitalen Zeitalter

*Die wichtigsten Ergebnisse*

1. Schule **verkennt pädagogische Potenziale** der Digitalisierung
2. Digitalisierung **ohne Strategie** und Konzept
3. Schlechtes WLAN, mangelhafter IT-Support, **unzureichende Weiterbildung**
4. **Videos** sind bei Schülern das **beliebteste digitale Lernmedium**
5. **Digitales Lernmaterial**: Am liebsten kostenlos, geprüft und geordnet

# Studien zu iPad-Einsatz

- *Paducation-Projekt* in Hamburg (*Autorengruppe Paducation 2015*)
- *1000mal1000: Notebooks im Schulranzen* in Niedersachsen (Schaumburg et al. 2007)
- *Tablets in der Grundschule im Wetteraukreis* in Hessen (Stolpmann et al. 2015)
- *PadsWiesan-Programm* in Hessen (Aufenanger 2015)
- *Projekt zum mobilen Lernen mit Tablet-Computern* in Niedersachsen (NLQ 2015)
- *Smart Classrooms* in Bern - Samsung (Prasse et al. 2016)

Unklar welche Ergebnisse überhaupt erwartet werden (Leistungssteigerung)?



# Meta-Untersuchung

Begleitstudien fast durchweg positive Ergebnisse  
verändernden Unterricht  
selbstständigeres Lernen

Tablets in Schule und Unterricht münden nicht immer in besseren Leistungen, aber häufig in eine veränderte Lernkultur

Karsenti und Fievez, 2013; Aufenanger, 2017.

# Gliederung

Digitale Revolution/Digitale Kompetenz



```
graph TD; A[Digitale Revolution/Digitale Kompetenz] --> B[Politischer Rahmen]; B --> C[Forschungsstand]; C --> D[Implikationen für die Lehrerbildung];
```

Politischer Rahmen

Forschungsstand

Implikationen für die Lehrerbildung

Erklärkompetenz

Digitale  
Kompetenzen

KMK / HKM  
Kompetenzen

Eigenproduktion von Erklärvideos

# Erklärvideos in der Lehrerbildung

- Erklärvideos
  - ...sollen und können jungen wie alten Menschen beim Lernen und Verstehen helfen.
  - ...können alle Themenbereiche in der Schule abdecken.
  - ...haben eine hohe Alltagsrelevanz.
  - ...können mit vergleichsweise geringem Aufwand rezipiert und produziert werden.

Schlegel 2016, S.4

## Verschiedene Zugänge für die Eigenproduktion von Erklärvideos in der Lehrerbildung

### Von Lehrenden für Lernende

- Vermittlung neuer Lerninhalte bzw. Vertiefung von Inhalten
- Abwechslungsreiche Schulstunden, durch unterschiedliche Medien
- Bereitstellung der Videos via Lern- oder Onlineplattformen
  - Das Wissen ist auch außerhalb des Unterrichts abrufbar und kann individuell genutzt werden

### Von Lernenden für Lernende

- Vermittlung von Lerninhalten
- Videomaterial kann innerhalb der Klasse/Schule/Uni ausgetauscht werden
- Neben Unterrichtsthemen können auch andere Themen verarbeitet werden

# Erklärvideos in der Lehrerbildung

Die Produktion und Präsentation von Erklärvideos vereint in sich:

eine intensive Auseinandersetzung mit dem Thema des Erklärvideos

die Stärkung von Medienkompetenz, speziell Filmkompetenz

interaktive Gruppenarbeit

das Prinzip „Lernen durch Lehren“

das Prinzip „Lehren lernen“

das Bedienen und Anwenden von Geräten und Programmen der Videoproduktion

das Präsentieren eigener Arbeitsergebnisse

kreativ-exploratives Lernen

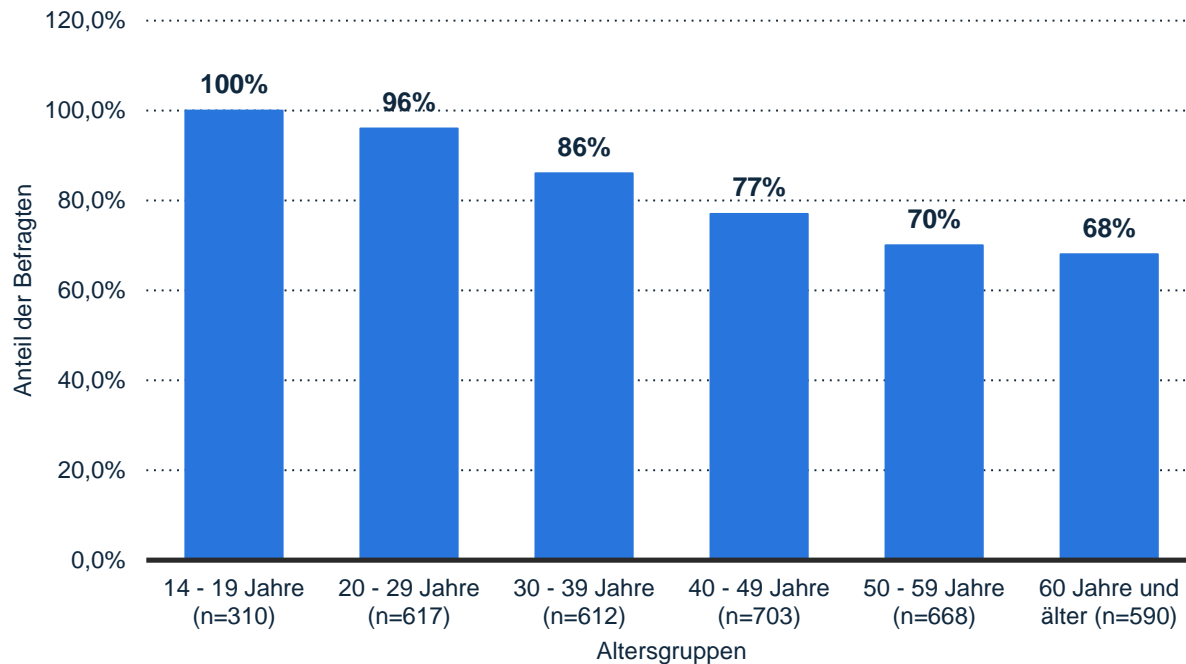
die Analyse und Reflektion der eigenen Performance (z.B. als Moderatorin/Moderator)

die Analyse und Reflektion von (Film-)Medien

(verändert nach: Schlegel 2016, S.5)

# Lebensweltbezug der Studierenden

## Umfrage zur Nutzung von YouTube nach Altersgruppen in Deutschland 2017



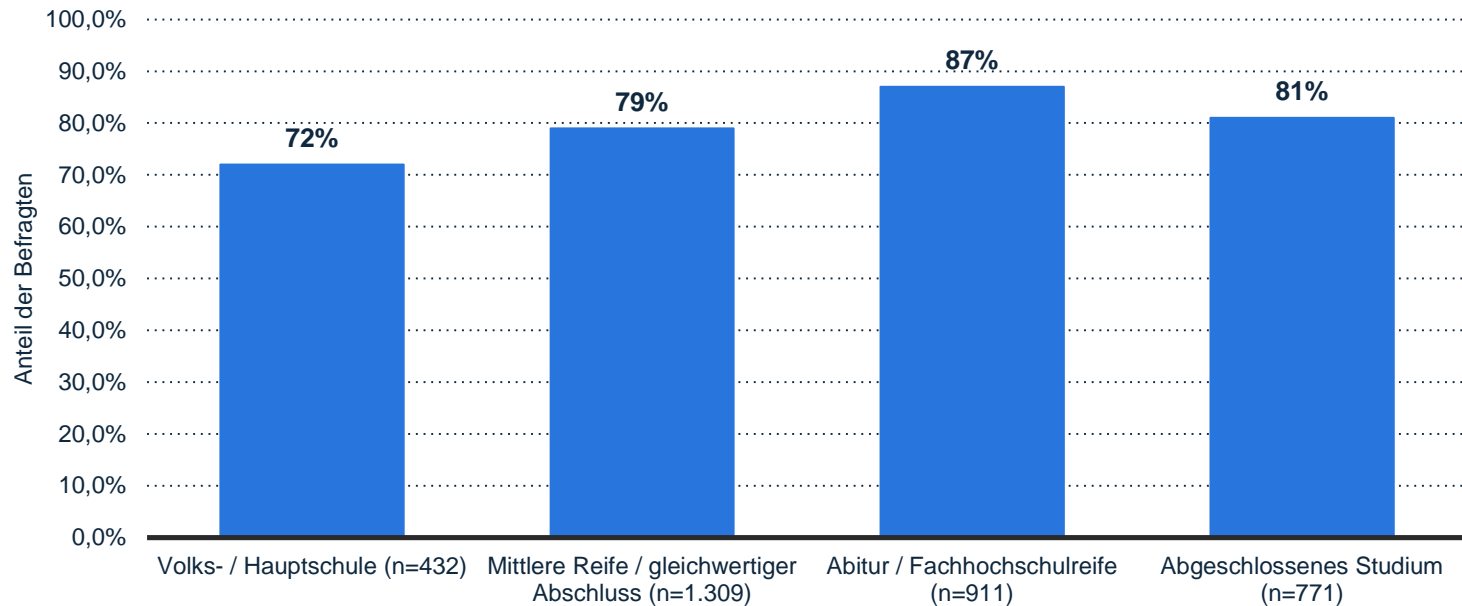
### Umfrage in Seminaren (n=36):

- Häufige Nutzung von YouTube
  - Altersdurchschnitt – 24 Jahre
  - 80% nutzen YouTube täglich

Deutschland; 4. Quartal 2017; ab 14 Jahre; Basis: 3.500 Internetnutzer. Weitere Angaben zu dieser Statistik, sowie Erläuterungen zu Fußnoten, sind auf [Seite 8](#) zu finden. **Quelle(n)**: Faktenkontor; IMWF; ID 691565

# Lebensweltbezug der Studierenden

## Umfrage zur Nutzung von YouTube nach Bildungsgrad in Deutschland 2017

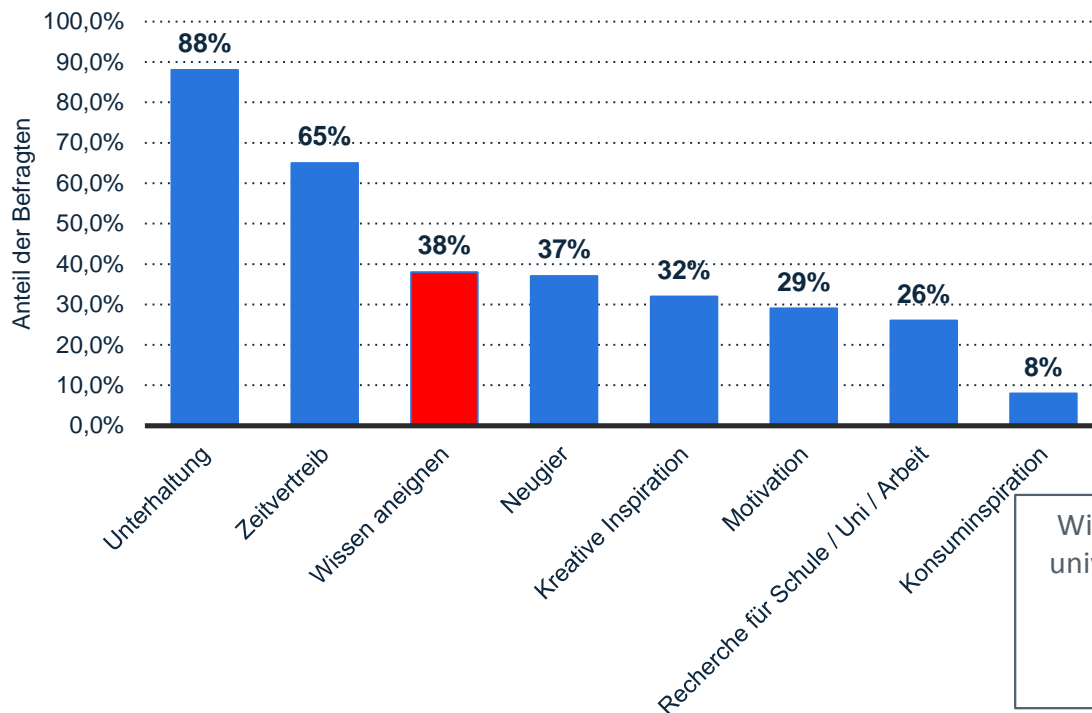


Quelle(n): Faktenkontor; IMWF; ID 691565

# Lebensweltbezug der Studierenden

## Warum siehst Du Dir Videos auf YouTube an?

Umfrage unter Mitgliedern der Generation Z zu Gründen der Nutzung von YouTube 2018 (n=1900)



„Die auf YouTube erklären manchmal besser als Lehrer“ – das verkündet eine Schülerin in einem Artikel der FAZ.net vom 26.06.2017 zum Thema Erklärvideos auf YouTube.

„Mit euren Videos rettet ihr einfach Generationen von Schülern!!!“, schreibt ein euphorischer User unter ein Mathe-Video von „TheSimpleClub“. Ein weiterer User ergänzt: „In 7 Minuten besser verstanden als in 2 Jahren.“



Wieso diesen Lebensweltbezug/diese Euphorie nicht in die universitäre Lehre einbauen, mit dem Ziel, dass Studierende als fertig ausgebildete Lehrkräfte das in Erklärvideos vermutete Bildungspotential zu nutzen wissen und anzuwenden können?



# Hypothesen

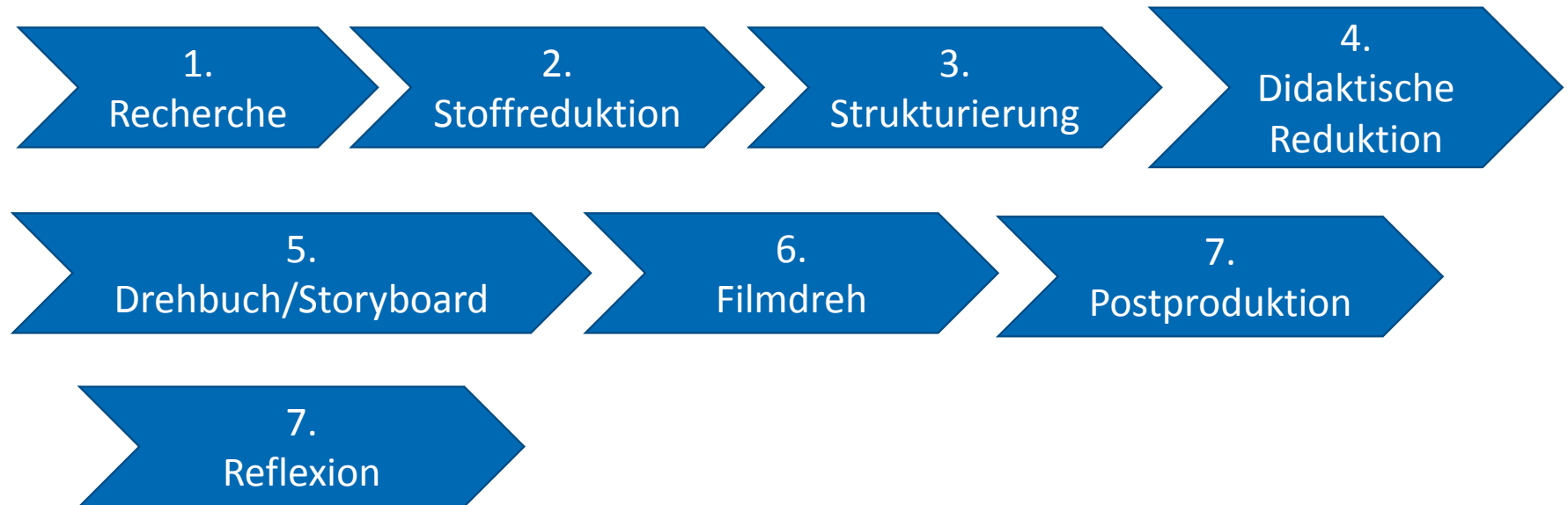
Die Eigenproduktion von Erklärvideos fördert die Erklärkompetenz (insb. Didaktische Reduktion)

Durch das selbstständige Drehen von Erklärvideos und durch das Arbeiten mit verschiedenen Soft- und Hardwares werden digitale Kompetenzen angeeignet.

Erklärvideos beinhalten ein Bildungspotential, welches ein Aneignen von Fachwissen erleichtert.  
Sowohl durch die Produktion als auch durch den Konsum.

Durch Erklärvideos kann die Motivation der Lernenden gesteigert werden. Da ein größerer Lebensweltbezug hergestellt wird.

# Eigenproduktion von Erklärvideos



# Eigenproduktion von Erklärvideos



<https://www-test.mysimpleshow.com/wp-content/uploads/2016/07/11083046/headerNewsletter.jpg>



[http://marianum-digital.de/wp-content/uploads/2017/02/IMG\\_1704-300x225.jpg](http://marianum-digital.de/wp-content/uploads/2017/02/IMG_1704-300x225.jpg)



[https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/1/1d/IOS\\_iMovie.png](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/1/1d/IOS_iMovie.png)

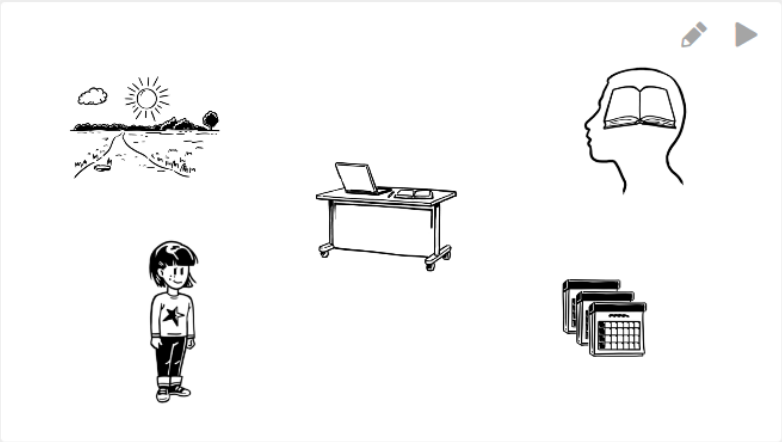


<https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/7/74/Pinnacle-Logo.svg/1200px-Pinnacle-Logo.svg.png>

☰ 2. Geschichte 💬 📖 ↶ ↷ ? 🎥 Video abspielen

Das ist Max !  
Wie seine Klassenkameraden beginnt Max ab Sommer eine duale Ausbildung . Diese dauert zwei bis dreieinhalb Jahre . Max möchte Industriemechaniker werden und freut sich auf das Arbeitsleben .

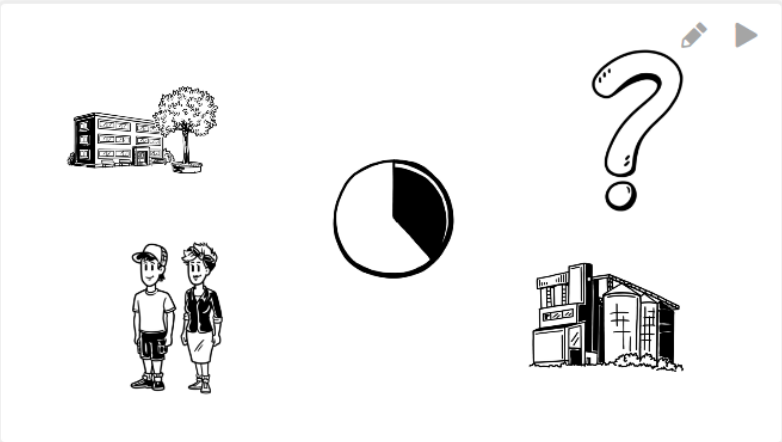
▬ ▬ ▬ ▬ ▬ ▬ ▬



Seine Freunde haben ihm erzählt, dass er weiterhin in die Schule gehen muss. Max fragt sich warum ?

Im Betrieb lernt Max den praktischen Teil seines Ausbildungsberufes.

▬ ▬ ▬ ▬ ▬ ▬ ▬



# Passungsfähigkeit Produktion + Kompetenzen

Die höchste Passungsfähigkeit findet man vor allem in folgenden Kompetenzbereichen

## 1. Suchen, Verarbeiten und Aufbewahren

- Suchen und Filtern (**Recherche**)
- Informationen analysieren, interpretieren und bewerten (**Recherche**)
- Informationen und Daten zusammenfassen und Organisieren (**Drehbuch**)

## 3. Produzieren und Präsentieren

- Mehrere technische Bearbeitungswerkzeuge kennen und anwenden können (**Produktion**)
- Eine Produktion planen, gestalten und veröffentlichen bzw. teilen können (**Produktion**)
- Rechtliche Vorgaben beachten (**Ton + Bild**)

## 2. Kommunizieren und Kooperieren

- Digitale Werkzeuge für die Zusammenarbeit und Zusammenführung von Informationen (**Acrobat Prof.**)
- Öffentliche und private Dienste nutzen (**HRZ, ZfL**)
- Medienerfahrungen weitergeben (**an Erstsemester**)

## 6. Analysieren und Reflektieren

- Gestaltungsmittel von digitalen Medienangeboten kennen und bewerten
- Wirkung von Medien in der digitalen Welt analysieren können
- Potenziale der Digitalisierung im Sinne sozialer Integration und sozialer Teilhabe erkennen, analysieren und reflektieren

# Gemeinsames Fazit

## Zentrale Thesen zur Diskussion

- Produktion von Erklärvideos ist ein guter Ansatz da so
  - ...die Motivation der Lernenden gefördert werden kann.
  - ...ein größerer Lebensweltbezug hergestellt werden kann.
  - ...ein kreativ-exploratives Lernformat geschaffen wird.
  - ...die Medienkompetenz (Filmkompetenz) gefördert wird.
  - ...ein niedrigschwelliger Digitalisierungsansatz in die Lehre eingebettet werden kann.
  - ...eine Kombination aus Erklär- und Digitalkompetenzen sowie den KMK/HKM Kompetenzen vereint werden.
- Der Ansatz kann nur dann gewinnbringend und sinnvoll eingesetzt werden, wenn
  - ...eine entsprechende technische Ausstattung vorhanden ist.
  - ...Lernenden die Akzeptanz für das neue Lernformat haben.
  - ...eine entsprechende Anleitung von Seiten der Lehrenden erfolgt.

**JLU**

NEUE WEGE. SEIT 1607.

JUSTUS-LIEBIG-  
 UNIVERSITÄT  
GIESSEN

**Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit**