

---

## Themenheft Nr. 39: Orientierungen in der digitalen Welt

Herausgegeben von Bardo Herzig, Tilman-Mathies Klar, Alexander Martin und Dorothee M. Meister

## Alles Simple (Club-)Bildung in der digitalen vernetzten Welt?

### Erste Ergebnisse einer Marktanalyse im Feld der Erklärvideos und Tutorials

Ilona Andrea Cwielong und Sven Kommer

#### Zusammenfassung

Jugendliche nutzen viele Möglichkeiten der digitalen Medien, um ausserhalb der Schule zu lernen, etwa durch Erklärvideos und Tutorials. Anders aber als zum Lernen in der Schule gibt es kaum Erkenntnisse darüber, wie Lernen mithilfe digitaler Medien ausserhalb der Schule funktioniert. Gerade das ist aber für die Steuerung von Bildungsprozessen und für eine bestmögliche Lernförderung im Kontext der Digitalisierung relevant. Hier setzt das Verbundprojekt der RWTH Aachen und der Universität Bremen an: Das interdisziplinäre Team untersucht, wie Lernen und Bildung bei Jugendlichen ausserhalb der Schule mit Einsatz von digitalen Medien funktioniert, etwa bei Erklärvideos oder Tutorials, Foren, Blogs auf Youtube. Im Folgenden werden die ersten Erkenntnisse einer Marktanalyse schulbezogener Erklärvideos vorgestellt.

#### Everything Simple (Club)? Education and Learning in the digital world

#### Abstract

Young people use many possibilities of digital media to learn outside of school, for example through explanatory videos and tutorials. However, unlike learning at school, there is little knowledge about how exactly learning with digital media works outside school. But that is precisely what is relevant for the control of educational processes and for the best possible promotion of learning in the context of digitisation. This is where the joint project of RWTH Aachen University and the University of Bremen comes in: The interdisciplinary research team is investigating how learning and education among young people outside school works with the use of digital media, for example in explanation of videos or tutorials, forums, blogs on Youtube. In the following, the first findings of a market analysis of school-related explanatory videos are presented.

## 1. Einleitung

In einer tiefgreifend mediatisierten/digitalisierten Welt haben digitale Medien das Potenzial, vielfältige Zugänge zu Bildungsressourcen und Bildungsangeboten auch jenseits formaler Bildungsangebote zu eröffnen. Damit gestaltet sich die Relation von formaler und non-formaler Bildung grundsätzlich neu, das Bildungssystem verliert (möglicherweise) sein bisheriges Alleinstellungsmerkmal «Wissensvorsprung». Partisanenstrategien digitaler Sophisten und Bildungsnomaden haben das Potenzial, die Rahmenbedingungen des Bildungsbereichs ebenso radikal zu verändern wie das Lernverhalten und die Akzeptanz formalisierter Bildungsprozesse. Ganz im Sinne von «Wer heute Wissen erwerben will, greift nicht mehr unbedingt zum Buch, sondern recherchiert im Internet» (Richard und Philippi 2016, 180) etablierte sich in der partizipativen handlungspraktischen Nutzung der Online-Videoplattform YouTube seit ihrer Gründung im Jahr 2005 das Genre *Erklärvideos und Tutorials*. Geradezu paradigmatisch werden hier Aspekte einer mit dem Hashtag «digitale Bildung» versehenen Entwicklung deutlich: Zunächst einmal scheint in (und mit) den von Usern produzierten Inhalten die von Bertolt Brecht in einer anderen Medienwelt formulierte Idee des «Arbeiterradios» Realität geworden zu sein. Nahezu jeder und jede kann mit verhältnismässig geringem Aufwand Erklärvideos produzieren und einer weltweiten Community zur Verfügung stellen. Damit einher geht eine wirksame Selbstermächtigung der Macherinnen und Macher, die beispielsweise in den Kommentaren der YouTube-Videos (s.u.) geradezu subversiv die Hegemonie des etablierten Bildungssystems infrage stellen. Auch deutet sich hier möglicherweise das Ende der auf Buch und (linearem) Text fokussierten «Gutenberg-Galaxis» an. Ganz im Sinne von Niesyto (z.B. 2003) wird so die (letztendlich immer bildungsbürgerlich/hochkulturell konnotierte und damit andere ausschliessende) Orientierung auf «linearen» Text ersetzt durch ein audiovisuelles Zeichensystem, das sich nicht selten an jugendkulturelle Symbolwelten anlehnt (Bachmair 2009). Darüber hinaus ermöglichen die Techniken des «Web 2.0» eine nahezu direkte Kommunikation zwischen Produzierenden und Rezipierenden (s.u.). Das thematische Angebot ist mittlerweile breit gefächert und erstreckt sich über alle Lebensbereiche (von Kochtipps bis zu anspruchsvollen naturwissenschaftlichen Darstellungen). 2015 zeigte sich in einer Erhebung des «Digitalverbandes Bitkom Deutschland», wie verbreitet zu dieser Zeit bereits die Nutzung von Erklärvideos und Tutorials im World Wide Web ist. Der Verband stellte in einer repräsentativen Umfrage fest, dass «mehr als ein Drittel der Internetnutzer (37 Prozent) ab 14 Jahren (...) bereits Online-Tutorials angesehen [hat]» (Bitkom 2015). Erklärvideos und Tutorials auf YouTube sind dabei nicht nur im Kontext von Freizeitinteressen und Hobbys beliebt, sondern werden auch für die Schule, die berufliche Aus- und Weiterbildung oder die Universität als kostenlose Bildungsressource genutzt (vgl. Rummler und Wolf 2012). Bereits in einer Bitkom Studie von 2014 deutete sich die Verbreitung des Trends zur Informationssuche und des Wissenserwerbs mittels

digitaler audio-visueller Produkte auch in Kinder- und Jugendkulturen an. Zu diesem Zeitpunkt war die Internetnutzung von Heranwachsenden zum einen durch das Rezipieren von Videos und Filmen, zum anderen durch die Suche nach Informationen für die Schule geprägt (vgl. Bitkom 2014, 15f.). Fragt man Jugendliche heute, wo sie recherchieren, wenn sie etwas wissen wollen oder nach Erklärungen suchen, bekommt man immer häufiger nicht mehr nur Google und Wikipedia, sondern auch YouTube genannt (vgl. Feierabend, Plankenhorn, und Rathgeb 2017; Feierabend, Rathgeb, und Reutter 2018). Somit platziert sich YouTube mit seinen Erklärvideos und Tutorials bei der digitalen Informationssuche und dem Wissenserwerb Jugendlicher direkt hinter Suchmaschinen wie beispielsweise Google, aber noch vor Wikipedia, Facebook und Twitter (vgl. Feierabend, Plankenhorn, und Rathgeb 2017, 47f.; Feierabend, Rathgeb, und Reutter 2018, 52f.). Darüber hinaus zeigen die Daten der JIM-Studien 2017 und 2018, dass über 60% der befragten Jugendlichen zwischen zwölf und 19 Jahren YouTube nutzen, um sich über für sie relevante Themen zu informieren (vgl. Feierabend, Plankenhorn, und Rathgeb 2017, 47f.; Feierabend, Rathgeb, und Reutter 2018, 52f.). Trotz dieser Veralltäglichsung stellt die konkrete juvenile informationsorientierte sowie partizipativ-handlungspraktische Nutzung im deutschsprachigen Raum mit Ausnahme einiger Überblicksdarstellungen (vgl. Feierabend, Plankenhorn, und Rathgeb 2017, 44, 53f.; Rat für kulturelle Bildung 2019) und weniger Einzelstudien (vgl. Rummeler und Wolf 2012; Wolf 2015a; Valentin 2018) weitestgehend ein Forschungsdesiderat dar. Profunde Daten fehlen grossflächig. Dabei gelten die über YouTube und andere Kanäle verbreiteten Lernvideos und Tutorials längst als fester Bestandteil der Lebens- und Alltagswelt Jugendlicher und müssen als weitreichend etabliertes Lernmedium nicht nur für Schülerinnen und Schüler betrachtet und akzeptiert werden. Völlig ungeklärt ist dabei auch, wie sich der Markt der Erklärvideos und Tutorials für Jugendliche und insbesondere Schülerinnen und Schüler aktuell darstellt.

## **2. Das Projekt «Digitale außerschulische lern- und bildungsbezogene Handlungspraxen von Jugendlichen [Dab-J]»**

Das vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) geförderte Verbundprojekt «Digitale außerschulische lern- und bildungsbezogene Handlungspraxen von Jugendlichen [Dab-J]» der RWTH Aachen und der Universität Bremen zielt auf die empirische Aufklärung des Spannungsverhältnisses von formaler, non-formaler und informeller Bildung, das sich aus der Digitalisierung/Mediatisierung der Lebenswelt ergibt. Exemplarisch stehen dabei digitale lern- und bildungsbezogene Handlungspraxen von Heranwachsenden im Umgang mit Erklärvideos und Tutorials im Zentrum. Ergänzend werden die inhalts- und lernspezifischen Kommunikationsrepertoires untersucht – z.B. die Nutzung von Foren oder Blogs –, um die Vielfalt des digitalen Medienhandelns Jugendlicher beim außerschulischen Lernen zu beschreiben und zu

analysieren. Interdisziplinär wird in eng verschränkten Teilprojekten in drei Phasen der Frage «wie und was lernen Jugendliche über und in digitalen Medien ausserhalb von Schule?» nachgegangen: Zunächst wird eine Markt- und Medienanalyse durchgeführt, bei der auf der Video-Plattform YouTube (vgl. Feierabend, Plankenhorn, und Rathgeb 2017, 42) besonders relevante Videos für ausgewählte Schulfächer sowie zu ausserschulischen Bildungsinteressen identifiziert, analysiert und miteinander verglichen werden. Von Spätsommer bis Ende des Jahres 2019 folgt eine quantitative Befragung, bei der mittels standardisierter Fragebögen ca. 1.000 Schülerinnen und Schüler der Klassenstufen 9 bis 11 an Haupt-, Real- und Gesamtschulen sowie Gymnasium im Stadtstaat Bremen und in der Region Aachen – zur Repräsentation verschiedener Sozialräume – online befragt werden. Um tiefere Erkenntnisse zu erhalten, die der Rekonstruktion von lern- und bildungsbezogenen Handlungspraxen sowie der Medienumgebung, des Kommunikationsrepertoires und der gemeinschaftlichen Vernetzung Jugendlicher dienen, folgt eine qualitative Erhebung.



Abb. 1.: Forschungsdesign.

### 3. Marktanalyse schulbezogener Erklärvideos und Tutorials (Phase 1)

Im Frühjahr 2019 wurde die Marktanalyse zu schulbezogenen Erklärvideos und Tutorials durchgeführt. Erklärvideos und Tutorials werden dabei als neues, äusserst heterogenes Feld von Lernangeboten verstanden, deren Nutzung unter anderem eng an formale Lernprozesse in der Schule gekoppelt ist und auf diese rückwirkt.

Die Grundgesamtheit unserer Erhebung stellt die Menge aller YouTube Videos dar.<sup>1</sup> Erklärvideos sind dabei definiert als «eigenproduzierte Filme, in denen erläutert wird, wie man etwas macht oder wie etwas funktioniert bzw. in denen abstrakte Konzepte und Zusammenhänge erklärt werden» (Wolf 2015b, 30). Berücksichtigt wurden ausschliesslich deutschsprachige Videos und ihre Einbettung (‹Views›, ‹Likes› und ‹Dislikes›, Videobeschreibungen der Produzenten und Kommentare, Impressum). Das Auswahlverfahren (Auswahl typischer Fälle) für die Erklärvideos und Tutorials orientiert sich dabei an den schulischen Anforderungen der Bundesländer NRW und HB (geplante Erhebungsorte). Konkret wurden die Kernlehrpläne des Ministeriums für Schule und Bildung des Landes Nordrhein-Westfalen, die Bildungspläne des Landesinstituts für Schule Bremen, die Kerncurricula des hessischen Kultusministeriums und der Bildungsplan des Ministeriums für Kultus, Jugend und Sport Baden-Württemberg für die Stufen neun bis elf ausgewertet.

Für alle Unterrichtsfächer<sup>2</sup> wurden die Kernlehrpläne etc. der Bundesländer verglichen und landesübergreifende Lehr- und Lerninhalte anhand von fachspezifischen ‹zentralen Begriffen› herausgearbeitet. Einige Grundbegriffe galten als Schlagworte für das Suchfeld bei Youtube.de, um eine Stichprobe relevanter Erklärvideos und Tutorials zu identifizieren. Dabei lag der Fokus auf der von YouTube generierten Liste der Top 20. Grundsätzlich wurden aus dieser Auswahl ‹beliebte Videos›, gemessen an ‹Views› und ‹Likes›, für eine vertiefte Analyse ausgewählt. Zur Rekonstruktion einer grossen Methoden- und Gestaltungsvielfalt der Videos wurde darauf geachtet, möglichst viele verschiedene Kanäle und Videos unterschiedlicher Produzenten einzubeziehen. Weitere in die Untersuchung einbezogene Videos ergaben sich durch ein Snowball Sampling anhand von (a) von YouTube vorgeschlagenen Videos und (b) Verlinkungen in den Videos in Videobeschreibungen und Kommentaren. Auch eine Recherche innerhalb von YouTube-Kanälen führte teilweise zu ‹beliebteren› Videos anderer fachbezogener Themen, die dann berücksichtigt wurden. Für jedes

---

1 Die Grundgesamtheit lässt sich nicht auf die Menge aller *schulbezogenen* Tutorials und Erklärvideos reduzieren.

2 Unterrichtsfächer Deutsch, Mathematik, Englisch, Biologie, Chemie, Physik, Erdkunde, Geschichte, Kunst, Musik. Sonderfälle bilden dabei sowohl die Unterrichtsfächer Sport, Religion als auch Informatik. Sport und Religion sind in einigen Bundesländern Pflichtfächer, in anderen Bundesländern Wahlpflicht- oder Schwerpunktfächer. Da das Fach Religion meist konfessionsgebunden unterrichtet oder alternativ Philosophie angeboten wird, wurde es in der Analyse nicht berücksichtigt. Sport wurde mit einer geringeren Fallzahl in die Analyse aufgenommen. Informatik wurde, im Gegensatz zu den anderen Schulfächern mit hohen Kennzahlen, aufgrund aktueller bildungspolitischer Entwicklungen (Bildung in einer digitalen Welt – KMK Strategie sowie Dagstuhl & Frankfurter-Dreieck, KBoM, etc.) mit in die Analyse aufgenommen.

Fach ergaben sich so Stichproben von 20 Videos, die themen- und adressatenrelevant schienen und mithilfe eines im Vorfeld von der Forschergruppe entwickelten Kategoriensystems analysiert wurden. Das Kategoriensystem umfasst insgesamt 160 Items. Gegenstand der Analyse waren nicht nur die Videos mit ihren Narrationen, ihrem didaktischen Aufbau und den Gestaltungselementen selbst, sondern auch ihre Einbettung in YouTube (z.B. «Kanal») sowie die an das Video anschließende Kommunikation in den Kommentarfeldern.

#### 4. Erste Ergebnisse

Zunächst wurde rasch deutlich, dass eine grosse Varianz in der didaktischen Aufbereitung und der Mediengestaltung zu beobachten ist. Die Bandbreite reicht hier von laienhaften Produktionen über semiprofessionelle bis hin zu technisch aufwendigen und didaktisch hervorragend gestalteten Videos.



Abb. 2.: Erklärvideo im Comic-Stil (Screenshot des Videos von «Simpleclub», <https://www.youtube.com/watch?v=lWBnQWxJ4iw>).



Abb. 3.: Erklärvideo mit Spielfiguren (Screenshot des Videos von «Sommers Weltliteratur to go», <https://www.youtube.com/watch?v=OMXvK6uScnY>).

Die Gestaltungsmittel der Erklärvideos reichen von zielgruppenorientierten Comics (Abb. 2), über Animés, Animationen und Videos mit Spielfiguren (Abb. 3) bis hin zu frontalunterrichtähnlichen Gestaltungen (‘talking head’) oder einem Szenario, das als ‘Unterricht ohne Klasse’ bezeichnet werden könnte (Abb. 4).

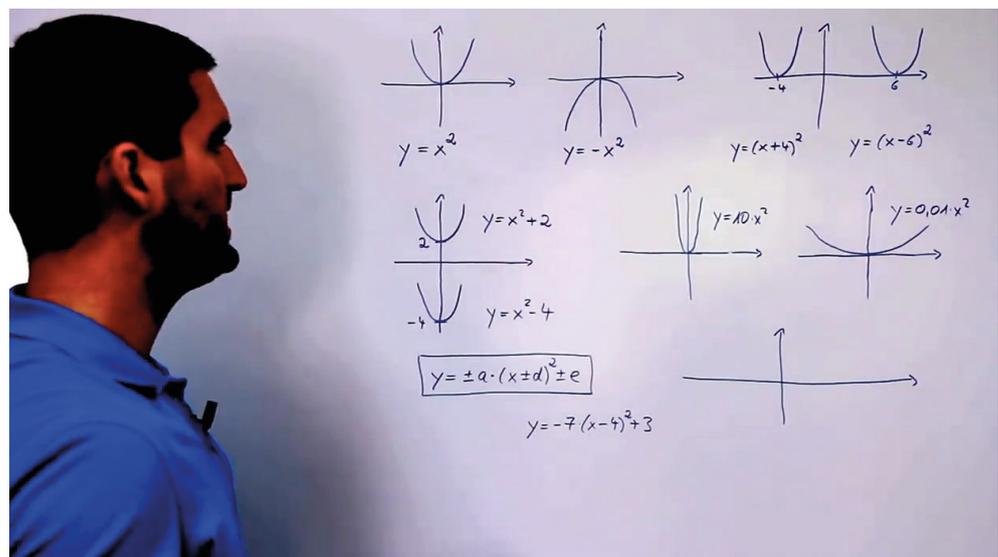


Abb. 4.: Erklärvideo als ‘Unterricht ohne Klasse’ (Screenshot des Videos von «Mathe by Daniel Jung», <https://www.youtube.com/watch?v=KEuNUglilyl>).

Neben kurzen Einzelvideos mit einer Dauer von weniger als zwei Minuten erstreckt sich die Spannweite der Länge von Erklärvideos bis hin zu halbstündigen Produktionen oder ganzen Erklär-Reihen mit einer Vielzahl von aufeinander aufbauenden Erklärvideos – eingebettet in spezifische Youtubekanäle.

Grundsätzlich lässt sich konstatieren, dass sich auch in schulbezogenen Erklärvideos ein informeller, alltagssprachlicher Kommunikationsstil durchgesetzt hat (vgl. Wolf 2015b). Auffällig ist dabei nicht nur, dass (fast) ausschliesslich geduzt wird, sondern auch, dass insbesondere in der Ansprache beliebter Erklärvideos ein zielgruppenorientierter Sprachstil mit der Verwendung jugendsprachlicher Elemente zu beobachten ist. Dadurch erscheint die Kommunikation – zumindest am Anfang – weniger hierarchisch, also nicht «von oben herab», sodass die Erklärer wie Freunde oder gar Moderatoren wirken. Nichtsdestotrotz werden in den Erklärvideos und Tutorials im Laufe der Zeit – wie auch im Schul- und Nachhilfeunterricht – sukzessiv Fachbegriffe eingeführt und verwendet. Durch sinnstiftende Zusammenhänge und Beispiele aus der Lebens- und Alltagswelt von Schülerinnen und Schülern, verbunden mit jugendkulturellem Humor, ggf. auch Zynismus, entsteht so in den Videos eine empathische Lernatmosphäre.

Schliesslich konnten aus der Marktanalyse drei erste Erkenntnisse gewonnen werden, die im Projekt in einem nächsten Schritt im Rahmen von vertieften Videoanalysen, einer standardisierten Befragung sowie qualitativen Interviews von Schülerinnen und Schülern tiefergehend untersucht und ergänzt werden:

#### ***4.1 Bereits in den Kommentaren wird deutlich, dass die Tutorials und Erklärvideos als Alternative und Ergänzung zum Schulunterricht sowie zum Nachhilfeunterricht genutzt werden***

Dass es den Produzentinnen und Produzenten gelingt, die Bedürfnisse ihrer Zielgruppe anzusprechen und eine als positiv empfundene Lernatmosphäre zu schaffen, spiegelt sich in den «Views» und «Likes» der Videos wider. Betrachtet man die Anzahl deutscher Schülerinnen und Schüler der Sek. I und Sek. II. in Relation zu den Views einzelner Videos von über 500.000 Aufrufe oder Abonnentenzahlen einzelner Kanäle von über 100.000, wird die Relevanz und Bedeutung von Erklärvideos und Tutorials eindrucksvoll deutlich. Unterstrichen wird dies auch durch die vielen (a) Danksagungen, die sich in den Kommentaren wiederfinden (Abb. 5).



Abb. 5.: Danksagungen in Kommentaren (Namen wurden entfernt; Quelle: <https://www.youtube.com/watch?v=c9wiH2radvg>).

Vor dem Hintergrund eigener Interessenslagen und aktuellen sowie zukünftigen Lernstoffs im Unterricht bitten Schülerinnen und Schüler aber auch um weitere Erklärungen und machen (b) Vorschläge für Videos zu Themen, die sie im Schulunterricht behandeln (Abb. 6).

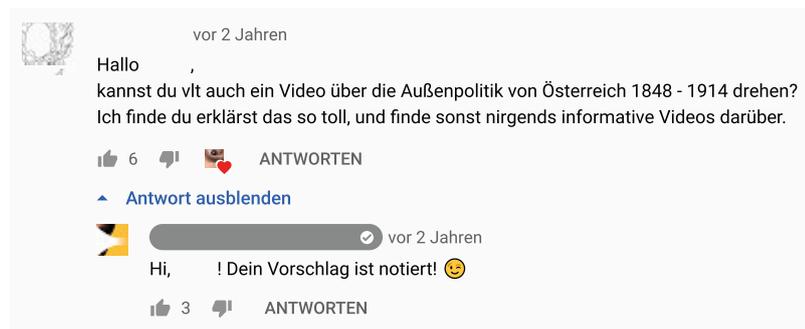


Abb. 6.: Vorschläge in Kommentaren (Namen wurden entfernt; <https://www.youtube.com/watch?v=u9KLTs6E1Yo>).

Der Markt reagiert (bzw. die Macherinnen und Macher reagieren) wiederum auf die Anfragen und Wünsche der juvenilen Rezipienten und stellt in den Videobeschreibungen Verlinkungen zu weiteren Lernhilfen und inhaltlich weiterführenden Angeboten zur Verfügung. Damit werden geradezu idealtypisch die Struktur und die Möglichkeiten des Web 2.0 mit seiner Fokussierung auf soziale Netzwerke sichtbar: Auf Bedarfe der Rezipienten kann hier weitaus schneller reagiert werden als insbesondere

im Kontext des formalen Bildungssystems. Darüber hinaus ist der Schritt von der Rezeption zur (Eigen-)Produktion leicht zu vollziehen.

Schülerinnen und Schüler nutzen die Kommentarfunktion aber auch, um (c) ihren Unmut, Groll und Unzufriedenheit über die Lehrkräfte, den Unterricht und die Schule zu artikulieren. Nicht selten wird dabei grosses Erstaunen darüber sichtbar, dass sich Gegenstände, die von den Lehrpersonen kaum vermittelt werden konnten, so «einfach» darstellen lassen (Abb. 7)



Abb. 7.: Vergleich Lehrkraft und YouTuber (Namen wurden entfernt; Quelle: <https://www.youtube.com/watch?v=-sUEc1-25oQ>).

#### 4.2 Die Angebote und Erklärvideos sind längst zu einem eigenen Geschäftsmodell geworden

Das verfügbare Angebot von Erklärvideos und Tutorials ist längst kein Nischenprodukt mehr. So finden sich nicht mehr nur Videos und YouTube-Kanäle von einzelnen Personen, die aus Spass und mit Leidenschaft schulische (und ausserschulische) Inhalte vermitteln (und einen über die Zeit beobachtbaren Prozess der Selbstprofessionalisierung durchlaufen). Vielmehr sind schulbezogene Erklärvideos und Tutorials inzwischen oftmals in YouTube-Kanäle eingebettet, die von semiprofessionellen und professionellen Filmcrews bespielt werden. Dabei werben in den Videobeschreibungen und Kommentaren unterhalb der Videos die Produzenten für weitere eigene Videos, ihren Kanal (oder weitere eigene Kanäle) und Webseiten und setzen Links zu ihren Facebook-, Instagram- und Twitter-Profilen. Neben diesen *Selbstmarketingstrategien* zeigt sich aber auch bei der Auswertung der Impresen, wie stark der Bildungsmarkt der Erklärvideos und Tutorials inzwischen kommerzialisiert ist. So zeichnen hier nicht wenige der aus der Welt der traditionellen Bildungsmedien kommenden Player wie beispielsweise Klett, ARD und ZDF, Duden, Axel Springer als Verantwortliche. Inzwischen spannt sich hier ein kommerzielles Lern-Netzwerk auf, das durch eine wechselseitige Verflechtung bzw. Abhängigkeit der Produzenten untereinander und von finanziell unterstützenden Verlagen gekennzeichnet ist. Derzeit entstehen hier Monopole wie Simple Club, Die Merkhilfe, Musstewissen und Wissen2Go. Eine Zukunft in diesem Bildungsmarkt hat möglicherweise nur derjenige YouTuber, der

mit anderen Produzenten und grossen Verlagen kooperiert. Anders formuliert: Aus der (jugend)kulturellen Selbstermächtigung und Subversion der Anfangszeit entwickelt sich zunehmend ein kommerzielles, von Gewinnerzielungsabsicht geprägtes kapitalistisches Medienkonglomerat.

#### **4.3 *In den Erklärvideos und Tutorials werden unterschiedliche Bilder von Lernen vermittelt***

Ein weiteres Ergebnis der Marktanalyse ist der Befund, dass Erklärvideos und Kanäle unterschiedliche Bilder von Lernen und dem Lernprozess vermitteln. Eine erste, noch heuristische Auswertung zeigt: Die Bandbreite reicht dabei von Lernen als einem nachhaltig bildenden Prozess bis zu einem auf Ökonomisierung und kurzfristige Optimierung zielenden Verständnis auf der anderen. Auf der ‹bildenden› Seite geht es im Sinne eines (Welt-)Aneignungsprozesses um die Vermittlung eines sinnstiftenden Kontextes, der dazu beiträgt, den Konnex zum Alltag wie auch zu weiteren disziplinären und interdisziplinären Zusammenhängen zu vermitteln. Einem ökonomisch-pragmatisch orientierten Verständnis von Lernen geht es dagegen lediglich darum, dass sich die Schülerinnen und Schüler ganz im Sinne des ‹Nürnberger Trichters› den Lernstoff nur zum Bestehen des nächsten Tests, der nächsten Klausur oder gar der Klassenstufe kurzfristig und oberflächlich (auf dem Level ‹Wissen› nach Bloom 1956) aneignen. Von dem Vorhaben, Erklärvideos und Tutorials kritisch bzgl. des intendierten Lernprozesses und der impliziten Lerntheorien zu durchleuchten, erwarten wir im weiteren Fortgang des Projekts aufschlussreiche Beobachtungen zum ‹Bild vom Lernen›.

### **5. Reflexion und Methodologie**

Im Kontext der Stichprobenziehung und des Samplings wurde noch einmal deutlich, dass Analysen innerhalb der sozialen Medien durch eine deutliche Komplexion der Rahmenbedingungen bestimmt sind. So zeigt sich beispielsweise, dass eine mehrdimensionale Informationsrecherche mit unterschiedlichen Suchstrategien unabdingbar ist. Leicht zugängliche Daten wie die Häufigkeit des Aufrufs (Anzahl der ‹Views›), die Anzahl der sog. ‹Likes› bzw. ‹Dislikes› eines Videos stellen lediglich generelle Bewertungen der Videos dar, ob sie gefallen haben (‹Like›) oder für schlecht befunden wurden (‹Dislike›). Beide Grössen gehen aber wiederum in das von einem nicht offengelegten Algorithmus generierte Ranking mit ein. Für die Forschenden ist an dieser Stelle nur bedingt nachvollziehbar, wann ein bestimmtes Video weit oben in der Trefferliste angesiedelt ist. Eine pragmatische Orientierung hieran läuft damit Gefahr, durchaus interessante und relevante Videos zu übersehen, da sie erst weit unten gelistet werden. Ähnliches gilt für die von Youtube etc. generierten

«Empfehlungen»: Auch hier kann bestenfalls vermutet werden, wie und warum diese in der vorgefundenen Form generiert wurden. Eine weitere Problematik ergibt sich aus den für die Recherche eingesetzten Suchbegriffen. Bestenfalls in einem längeren, für jedes Themenfeld neu zu startenden iterativen Prozess lässt sich eruieren, ob die gewählten Begriffe auch der Logik der Benennung und Verschlagwortung innerhalb des Portals entsprechen. Aufseiten der Forschenden bedarf es hier einer spezifischen Kompetenz für das «Forschen in einer digital vernetzten Welt». Beispielhaft sei hier die Kompetenz genannt, algorithmische Muster und Strukturen zu erkennen, nachzuvollziehen und zu reflektieren. «Views», «Likes» und «Dislikes» können, müssen aber nicht ein Indiz für die Richtigkeit des Inhalts und die Qualität der Darstellung sein.

Die Ausgangsentscheidung, zunächst einmal nur deutschsprachige Tutorials und Erklärvideos in das Sample aufzunehmen, verzerrt hier möglicherweise besonders deutlich, da eine Vielzahl relevanter Videos nur in englischer Sprache vorliegen. Aktuell bleibt offen, welche Rolle diese aus Sicht der Schülerinnen und Schüler spielen, die im Sommer/Herbst 2019 befragt wurden.

## 6. Ausblick

Wie bereits angedeutet, stehen Erklärvideos und Tutorials geradezu exemplarisch für die Chancen, Fragen, Phänomene, Strukturen und Prozesse, die unter dem Label «Bildung in der digitalen vernetzten Welt» (oder dem Hashtag «Digitale Bildung») zu diskutieren und zu analysieren sind. Vor dem Hintergrund aktueller Diskurse (insbesondere aus der Informatikdidaktik und der Medienpädagogik) bietet es sich an, hier einmal tentativ das 2019 entwickelte «Frankfurt-Dreieck» der *Gesellschaft für Informatik* (Brinda et al. 2019) als Ausgangspunkt der Überlegungen und einer mehrperspektivischen Betrachtung zu nutzen. Wie diese aussehen kann, kann hier nur exemplarisch angedeutet werden (Abb. 8):

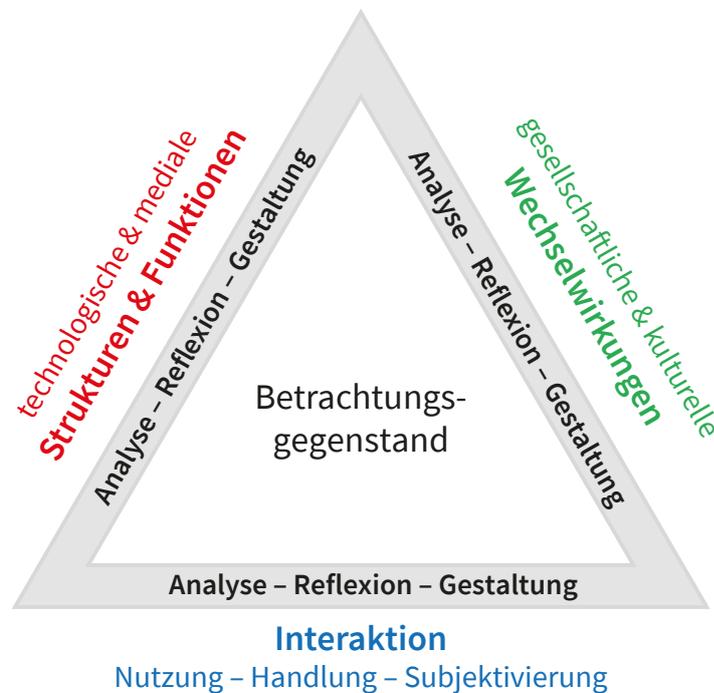


Abb. 8.: Frankfurt-Dreieck (Brinda et al. 2019).

In der *gesellschaftlich-kulturellen Perspektive* wird hieran unter anderem sichtbar, dass sich neben den Institutionen und Traditionen des formalen Bildungssystems ein eigenes, streckenweise beinahe subversives Feld entwickelt, das zum einen durch eine spezifische Medienform, zum anderen durch die zumindest in der Anfangsphase starke Positionierung von Laien geprägt ist. Mit dieser Form der partizipativen Selbstermächtigung werden die lange gültigen hegemonialen Strukturen zumindest herausgefordert, wenn nicht gar auf Dauer infrage gestellt. Ganz im Sinne von Ideen zum «Lernen 4.0» (vgl. Kommer 2020) liegt hier das Potenzial, Lernen anders (kollaborativ, partizipativ, just in time etc.) zu konzeptionieren. Das Verhältnis von formaler und non-formaler/informeller Bildung muss dann möglicherweise neu austariert werden. Ähnliches gilt für die bereits angesprochenen Prozesse der Kommerzialisierung, deren Fortschreiten möglicherweise dazu führt, dass neue Monopole die individuellen, selbstbestimmten und subversiven Anbieter verdrängen. Nicht zuletzt bleibt abzuwarten, wie die bisherigen grossen Player im schulischen und außerschulischen Bildungsmarkt auf diese Herausforderung reagieren.

In der *anwendungsbezogenen Perspektive* sind zunächst einmal neue Wege, Chancen und Möglichkeiten des individuellen, selbstbestimmten etc. Lernens hervorzuheben. Dies gilt insbesondere auch für die mediale Darreichungsform, findet sich hier doch eine relevante Alternative zur bisherigen distinktiven und hegemonialen Praxis der «Gutenberg-Galaxis». Das vielfältige Angebot erfordert dann aber auch

aufseiten der Rezipierenden eine Vielzahl von Kompetenzen, um sich erfolgreich und produktiv (im Sinne der eigenen Bedarfe) in diesem Feld zu bewegen. Unter ‹Anwendung› fällt aber auch die Perspektive der Produzierenden: Erst die digital vernetzten Medien schaffen überhaupt den Raum, in dem hier sichtbaren Ausmass eigene Produktionen einer breiten Öffentlichkeit nicht nur unidirektional, sondern prinzipiell diskursiv zugänglich zu machen. So kann dann die Eigenproduktion nicht nur ein Mittel sein, eigene Medienkompetenz zu demonstrieren und zu entwickeln, sondern auch ein hoch anspruchsvoller didaktischer Weg zur eigenständigen Erarbeitung von (Verfügungs-)Wissen – und vielleicht auch von (Medien-)Bildung im Sinne von Jörissen und Marotzki (2009).

Die *technologisch-mediale Perspektive* zeigt nicht nur, wie und welche Möglichkeiten der Produktion und Distribution die digitalen Medien und ihre Vernetzung ermöglichen, sondern hilft auch zu analysieren, was beispielsweise die von den Portalen eingesetzten Algorithmen für das Ranking und die Empfehlungen bedeuten. Weiterhin kann hier in den Blick kommen, wie Bezahl- und Abo-Modelle technisch umgesetzt werden und welche Folgen sich aus dem User-Tracking ergeben. Der mögliche Einsatz von Learning-Analytics dagegen verspricht, individuelle Lernerfolge sicherzustellen.

Die hier versuchsweise und skizzenhaft vorgenommene Betrachtung unter Einbeziehung des ‹Frankfurt-Dreiecks› verdeutlicht, dass Erklärvideos und Tutorials keinesfalls nur dann relevant sind, wenn es um Inhalte geht. Vielmehr stellt die Auseinandersetzung mit diesem Feld vielfältige Fragen, die ohne eine informatische und medienpädagogische Kompetenz kaum bearbeitet werden können. Wie auch in anderen Fällen bietet sich hier für die Bearbeitung und Vermittlung eine interdisziplinäre Zusammenarbeit von Fachdidaktiken mit der Medienpädagogik und Informatik an, sodass tatsächlich alle drei Seiten des Dreiecks bearbeitet werden können.

## Literatur

- Bachmair, Ben. 2009. *Medienwissen für Pädagogen. Medienbildung in riskanten Erlebniswelten*. Wiesbaden: VS. <https://doi.org/10.1007/978-3-531-91391-9>.
- Bitkom, Hrsg. 2014. *Jung und vernetzt. Kinder und Jugendliche in der digitalen Gesellschaft*. Berlin: BITKOM - Bundesverband Informationswirtschaft, Telekommunikation und neue Medien e. V. <https://www.bitkom.org/sites/default/files/file/import/BITKOM-Studie-Jung-und-vernetzt-2014.pdf>.
- Bitkom. 2015. *Mehr als jeder Dritte schaut Video-Anleitungen im Internet*. Zugriff 11.04.2019. <https://www.bitkom.org/Presse/Presseinformation/Mehr-als-jeder-Dritte-schaut-Video-Anleitungen-im-Internet.html>.
- Bloom, Benjamin Samuel, Hrsg. 1956. *Taxonomy of Educational Objectives: The Classification of Educational Goals. Handbook I. Cognitive Domain*. New York; London: McKay; Longman.

- Brinda, Thorsten, Nils Brüggem, Ira Diethelm, Thomas Knaus, Sven Kommer, Christine Kopf, Petra Missomelius, Rainer Leschke, Friederike Tilemann, und Andreas Weich. 2019. «Frankfurt-Dreieck zur Bildung in der digital vernetzten Welt. Ein Interdisziplinäres Modell». *Medienimpulse* 57/19. <https://doi.org/10.21243/mi-02-19-05>.
- Feierabend, Sabine, Theresa Plankenhorn, und Thomas Rathgeb. 2017. «JIM 2017. Jugend, Information, (Multi-) Media. Basisstudie zum Medienumgang 12- bis 19-Jähriger in Deutschland». Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest. [https://www.mpfs.de/fileadmin/files/Studien/JIM/2017/JIM\\_2017.pdf](https://www.mpfs.de/fileadmin/files/Studien/JIM/2017/JIM_2017.pdf).
- Feierabend, Sabine, Thomas Rathgeb, und Theresa Reutter. 2018. «JIM 2018. Jugend, Information, Medien. Basisstudie zum Medienumgang 12- bis 19-Jähriger in Deutschland». Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest. [https://www.mpfs.de/fileadmin/files/Studien/JIM/2018/Studie/JIM2018\\_Gesamt.pdf](https://www.mpfs.de/fileadmin/files/Studien/JIM/2018/Studie/JIM2018_Gesamt.pdf).
- Jörissen, Benjamin, und Winfried Marotzki. 2009. *Medienbildung – Eine Einführung*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Kommer, Sven. 2020. «Lernen 4.0». In *Handbuch Industrie 4.0: Recht, Technik, Gesellschaft*, hrsg. v. Walter Frenz, 1261–72. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg. [https://doi.org/10.1007/978-3-662-58474-3\\_64](https://doi.org/10.1007/978-3-662-58474-3_64).
- Niesyto, Horst. 2003. «VideoCulture – Gegenstand, Methoden, Ergebnisse». In *VideoCulture. Video und interkulturelle Kommunikation*, hrsg. v. Horst Niesyto, 157–172. München: kopaed.
- Rat für Kulturelle Bildung, Hrsg. 2019. *Jugend/YouTube/Kulturelle Bildung - Horizont 2019 Studie: eine repräsentative Umfrage unter 12- bis 19-jährigen zur Nutzung kultureller Bildungsangebote an digitalen Kulturorten*. Essen: Rat für Kulturelle Bildung e.V. [https://www.rat-kulturelle-bildung.de/fileadmin/user\\_upload/pdf/Studie\\_YouTube\\_Webversion\\_final.pdf](https://www.rat-kulturelle-bildung.de/fileadmin/user_upload/pdf/Studie_YouTube_Webversion_final.pdf).
- Richard, Birgit, und Birte Philippi. 2016. «Tutorials, Let's play und Erklärfilme auf YouTube. Das Internet als neuartiger Bildungsraum». In *Kritische Bildungsforschung. Standortbestimmungen und Gegenstandsfelder*, hrsg. v. Anne Schippling, Cathleen Gruner und Nicolle Pfaff, 180–190. Opladen: Barbara Budrich. <https://doi.org/10.2307/j.ctvdf014p.14>.
- Rummler, Klaus, und Karsten Wolf. 2012. «Lernen mit geteilten Videos: aktuelle Ergebnisse zur Nutzung, Produktion und Publikation von online-Videos durch Jugendliche». In *Medien – Wissen – Bildung. Kulturen und Ethiken des Teilens*, hrsg. v. Wolfgang Sützl, Felix Stalder, Ronald Maier, Theo Hug, 253–266. Innsbruck: University Press. [https://www.uibk.ac.at/iup/buch\\_pdfs/9783902811745.pdf](https://www.uibk.ac.at/iup/buch_pdfs/9783902811745.pdf).
- Valentin, Katrin. 2018. «Subjektorientierte Erforschung des Aneignungsverhaltens von Rezipierenden von Video-Tutorials». *Journal for educational research online* 10 (1): 52–69. <http://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0111-pedocs-154137>.
- Wolf, Karsten D. 2015a. «Produzieren Jugendliche und junge Erwachsene ihr eigenes Bildungsfernsehen? Erklärvideos auf YouTube». *TelevIZion* 28 (1): 35–39. [http://www.br-online.de/jugend/izi/deutsch/publikation/televizion/28\\_2015-1/Wolf-Produzieren\\_Jugendliche\\_und\\_junge\\_Erwachsene.pdf](http://www.br-online.de/jugend/izi/deutsch/publikation/televizion/28_2015-1/Wolf-Produzieren_Jugendliche_und_junge_Erwachsene.pdf).
- Wolf, Karsten. 2015b. «Bildungspotenziale von Erklärvideos und Tutorials auf YouTube. Audio-Visuelle Enzyklopädie, adressatengerechtes Bildungsfernsehen, Lehr-Lern-Strategie oder partizipative Peer Education?». *merz* 59/15, 30–36.