

Lehrvideos aus dem Internet: Vermittlung von Geschlechterstereotypen und Diskriminierung am Beispiel simpleclub

Verena Schmid, Maria Olbrich, Karsten Rincke, Christian Maurer

Universität Regensburg

Physikdidaktik

Universitätsstraße 31

93053 Regensburg

Korrespondenz E-mail: christian1.maurer@ur.de

(Eingegangen: 13.02.2023; Angenommen: 06.12.2023)

Kurzfassung

Online-Videos haben für den physikalischen Fachunterricht eine zunehmende Bedeutung. Sie werden von Lernenden auf eigene Initiative herangezogen, aber auch von Lehrkräften in den Unterricht eingebracht. Sie müssen daher als relevante Lernmedien angesehen werden. Die vorliegende Publikation geht der Frage nach, ob die Videos des populären Anbieters simpleclub allgemein akzeptierten Vorgaben zur Rolle und Repräsentanz der Geschlechter gerecht werden. Es zeigte sich, dass in 54 untersuchten Videos weibliche Personen deutlich unterrepräsentiert waren und mehr stereotype als nicht stereotype Darstellungen verwendet wurden. Außerdem wurden keine Wissenschaftlerinnen abgebildet, die Schülerinnen als Identifikationsmöglichkeit hätten dienen können. Bei einem qualitativen Interview mit einer Gelegenheitsstichprobe von sieben Schüler*innen werteten diese ein ausgewähltes Video von simpleclub überwiegend positiv. Der gezeigte Sexismus wurde nur manchmal erkannt und selbst dann nicht generell verurteilt. Allgemein sympathisierten die Schülerinnen eher mit simpleclub als die Schüler, welche dem Unternehmen eher neutral oder negativ eingestellt waren.

Abstract

Online videos are becoming increasingly important in teaching physics. They are used by learners on their own initiative, but are also brought into the classroom by teachers. They must therefore be regarded as relevant learning media. The present publication investigates whether the videos of a currently popular German provider, simpleclub, meet generally accepted guidelines with regard to the role and representation of gender. Research shows that in 54 analyzed videos, females were significantly underrepresented and that more stereotypical than non-stereotypical representations were used. In addition, no female scientists were depicted who could have served as a means of identification for female students. In a qualitative interview with a random sample of seven students, they predominantly rated a selected video from simpleclub mostly positively. The sexism shown was only recognized sometimes and even then, not generally condemned. In general, the female students sympathized more with simpleclub than the male students who were more neutral or negative towards the company.

1. Einleitung

Unser Alltag ist von sexistischen Stereotypen, Geschlechterrollen und der daraus resultierenden Benachteiligung bestimmter Personengruppen geprägt (Concil of Europe, 2019, S. 5f.), obwohl wissenschaftliche Schriften wie Hydes Metastudie „The Gender Similarities Hypothesis“ (2005, S. 581) mehrheitlich die Ähnlichkeit der Geschlechter insbesondere in kognitiven Bereichen bestätigen. Kessels (2014, S. 19) stellte fest, dass Frauen sowohl in der Arbeitswelt, im Studium als auch schon während der Schulzeit im Fachbereich Physik unterrepräsentiert sind. Im Schuljahr 2018/19 war nur jede vierte Person weiblich, die in die gymnasiale Oberstufe Physik wählte (acatech & Joachim Herz Stiftung, 2022). Es ist daher von großer Bedeutung, die Identitätsbildung von Lernenden im Hinblick auf die Naturwissenschaften zu unterstützen. Kessels (2014, 21f.) fordert, im Unterricht diverse Identifikationsmöglichkeiten zur Verfügung zu stellen, die nicht dem klassischen Stereotyp des/der Physiker*in entsprechen, sondern dieser Vorstellung entgegenwirken.

Diesen Ansprüchen konnten Physik-Schulbücher trotz einer Verbesserung zu vorherigen Untersuchungen nicht genügen, wie aus der Studie „*Gender in Physik-Schulbüchern*“ von Strahl, Jaromin & Müller (2014a, 5f.) hervorgeht. Der Unterricht und damit einhergehend auch Lehrmedien haben sich seit Anfang 2020 pandemie- und homeschoolingbedingt weiter in die Richtung des Online-Lernens verschoben (Kompetenzzentrum Technik-Diversity-Chancengleichheit e. V., 2022, 4f.). Dies zeigt unter anderem auch die JIMplus-Studie: 83% der Jugendlichen gaben an, YouTube als mediales Lehrangebot zu nutzen. Auch beantworteten 45% der befragten Jugendlichen die Frage „Wer hilft mir beim Lernen?“ mit dem Verweis auf Tutorials auf YouTube (Rathgeb, 2020). Gleichzeitig geraten Lernvideos aus dem Internet in die Kritik, sexistische Bilder zu vermitteln. So wurden Sexualekunde-Videos der Plattform simpleclub von Matthes und Lachner (2021) als nicht verantwortungsvoll im Umgang mit Geschlechtern eingestuft. Auch wenn das Unternehmen simpleclub sein Geschäftsmodell inzwischen verlagert hat, weg von der Produktion von Lehrvideos, stehen die Lehrvideos für einen Mediacorpus, der auf den Schulstoff (fächerspezifisch) und an bestimmte Jahrgangsstufen angepasst sein möchte. Folgerichtig erreicht er hohe Klickzahlen und nimmt damit auf den Unterricht Einfluss. In der vorliegenden Publikation werden Physik-Lehrvideos der Plattform simpleclub bezüglich sexistischer Darstellungen und deren Wirkung auf Lernende untersucht.

2. Theoretischer Hintergrund

Im Folgenden werden zunächst die Begriffe Geschlechterstereotype und Sexismus erläutert. Im nächsten Schritt wird ein Überblick über die bisherige Forschung zu Erklärvideos gegeben, bevor der Anbieter simpleclub vorgestellt wird. Schließlich wird erörtert, welche Kriterien bezüglich Geschlechtergleichheit für Lehrmedien gelten, um eine Basis für die angelegten Studien zu schaffen.

2.1 Geschlechterstereotype

Athenstaedt und Alfermann (2011, S. 14) definieren Geschlechterstereotypen als „persönliche Überzeugungen und Erwartungen hinsichtlich der typischen Charakteristika von Männern und Frauen“. Auf Basis von Geschlechtermerkmalen wie Hormonen, Genen, Gesichtszügen und Körperbau werden Menschen dem männlichen oder weiblichen Geschlecht zugeordnet (Arndt, 2020, 29f.).

Stereotype werden allgemein angewendet, um Menschen zu kategorisieren. Arndt (2020, S. 28) führt an, dass homosexuelle, intersexuelle und transgeschlechtliche Personen in den binären Geschlechterkategorien nicht miteinbezogen werden. Der Grund dafür sei, dass sie in dieser Kategorisierung keine Funktion hätten oder „unnatürlich“ wären.

Besonders in Bezug auf die Naturwissenschaften haben Stereotypen einen großen Einfluss. Physik gilt als „männlich“ und Schüler*innen, die sich für Physik interessieren, werden öfter fehlende Sozialkompetenz und Unattraktivität zugeschrieben als Schüler*innen mit anderen Interessen (Kessels, 2014, 19f.). Mit solchen Zuschreibungen sind negativ konnotierte geschlechtsbezogene Vorurteile gegeben, die zu Benachteiligungen unterschiedlicher Art führen können und im folgenden Abschnitt genauer beschrieben werden.

2.2 Sexismus

Nach Brockhaus ist Sexismus die „Bezeichnung für jede Art der Diskriminierung, Unterdrückung, Verachtung und Benachteiligung von Menschen aufgrund ihres Geschlechts [...]“ (Brockhaus Enzyklopädie 1993, S. 175).

Frauen verbinden mit Sexismus insbesondere strukturelle Benachteiligung und das Festhalten an traditionellen Geschlechterrollen. Während Frauen Sexismus fast immer als störend und herabwürdigend empfinden, erkennen viele Männer ihn erst dann als solchen an, wenn die Frau jene Handlung tatsächlich realisiert und sich dadurch herabgewürdigt fühlt. Diese individuelle Interpretation führt zu unterschiedlichen Einschätzungen von Situationen je nach betrachtender Person (Wippermann, 2020, 10f.).

Sexismus beginnt schon bei nonverbalen Übergriffen wie Blicken oder unrealistischen Erwartungen an weibliche Personen und kann sich durch negative

Auswirkungen auf sozialer, psychischer, sexueller oder wirtschaftlicher Ebene zeigen (Council of Europe, 2019, S. 10f.).

Sexismus ist sehr vielschichtig, auch (homosexuelle) Männer oder transgeschlechtliche Personen können Sexismus erfahren (Arndt, 2020, 26f.; Eckes, 2008, S. 178).

Sexismus kann für die Betroffenen mit Leiderfahrungen verbunden sein und steht daher der Intention unserer allgemeinbildenden Schulen grundsätzlich entgegen. Es ist daher von genuinem Interesse, diskriminierende oder – sofern geschlechtsbezogen – sexistische Darstellungsweisen in populären Medien aufzudecken, um die Grundlage für eine Sensibilisierung und Gegenmaßnahmen zu schaffen. Der vorliegende Beitrag stellt zum einen Ergebnisse einer entsprechenden Analyse von Erklärvideos vor (Studie 1) und berichtet davon, wie Adressat*innen solche Videos rezipieren (Studie 2). Für die allgemeine Einordnung des Vorhabens wird nun zunächst auf Arbeiten zu Erklärvideos eingegangen.

2.3 Arbeiten zu Erklärvideos

Findeisen, Horn und Seifried (2019) definieren Erklärvideos als „eigenproduzierte, kurze Filme, in denen Inhalte, Konzepte und Zusammenhänge erklärt werden“.

Kulgemeyer und Wittwer (2022) untersuchten, inwiefern Schüler*innenvorstellungen in Erklärvideos ein falsches Verständnis (bei Schüler*innen) hervorrufen. Findeisen et al. (2019) beschäftigten sich mit der Wirkung von Gestaltungselementen in Videos auf die Lernwirksamkeit von Schüler*innen. Merkt und Schwan (2014, 2016) zeigten, dass Interaktions- und Kontrollmöglichkeiten über Erklärvideos positive Auswirkungen auf den Lernerfolg haben können. Die Erklärqualität in YouTube-Videos wurde von Kulgemeyer und Peters (2016) untersucht. Sie ermittelten die Qualität von insgesamt 52 Physiklehrvideos und konnten feststellen, dass die Anzahl inhaltsbezogener Kommentare unter den Videos eine Aussage über deren Erklärqualität zulässt. Krey und Rabe (2021) untersuchten Videos des Anbieters *simpleclub* bezüglich des dargestellten Bildes vom Unterrichtsfach Physik und dem Erlernen von Physik. Sie konnten feststellen, dass alle Videos die Fachwissenschaft stark simplifizierten und sie auf reines Akzeptieren von Informationen reduzierten. Außerdem merkten sie kritisch an, dass keine gendergerechte Sprache verwendet wurde. Fey (2021) betrachtete bisherige Studien zu Erklärvideos und teilte diese bezüglich ihrer Fragestellung ein. Die meisten Studien beschäftigten sich demnach mit der Frage, ob und unter welchen Bedingungen Lehrvideos lernförderlich seien.

Betrachtet man die oben aufgeführten Studien und die Ergebnisse von Fey (2021), so wird deutlich, dass Aspekte der Gendergerechtigkeit oder potenziell sexistischer Sprache, entsprechender Illustrationen oder der Vermittlung von Geschlechterstereotypen in Erklärvideos bisher wenig untersucht wurden. Eine Ausnahme bildet die Arbeit von Matthes und Lachner (2021), die für die vorliegende Arbeit eine wesentliche Grundlage ist und daher weiter unten ausführlicher dargestellt wird.

2.4 Das Unternehmen *simpleclub*

2012 starteten Alexander Giesecke und Nicolai Schork einen YouTube-Kanal, der zunächst auf Erklärvideos im Fach Mathematik ausgerichtet war. 2015 gründeten die beiden das Unternehmen *simpleclub*. Im Laufe der Jahre erweiterten sie ihr Angebot auf Erklärvideos für mittlerweile zwölf verschiedene Schulfächer, unter anderem Physik. *simpleclub* ist laut eigenen Angaben das größte YouTube-Bildungsnetzwerk Deutschlands mit insgesamt drei Millionen Abonnent*innen und mittlerweile 500 Millionen Videoaufrufen. (Giesecke & Schork, 2021b). Seit 2019 konzentriert sich das Unternehmen *simpleclub* zunehmend auf ihre eigens entwickelte Lern-App, die neben Erklärvideos Zusatzmaterial wie Übungsaufgaben und Zusammenfassungen bietet (Giesecke & Schork, 2021b). Da die Videos von *simpleclub* auf YouTube weiterhin hohe Klickzahlen aufweisen und von Schüler*innen genutzt werden, konzentrieren sich die zwei der Publikation zugrunde liegenden Studien exemplarisch auf die Erklärvideos dieses Anbieters.

Das Unternehmen legt in seiner Gründerbiografie seine Ziele offen: „Die Vision des Unternehmens: *simpleclub* wird das Bildungssystem revolutionieren, das Lernen der Zukunft neu definieren und die Entwicklung aktiv mitgestalten“¹ (Giesecke & Schork, 2021a). Diese Aussage in Kombination mit einigen ihrer Medienauftritte (Giesecke & Schork, 2020; TINCON, 2017) lassen erkennen, dass sich *simpleclub* nicht nur als Alternative zum von ihnen stark kritisierten heutigen Bildungssystem, sondern als dessen Optimierung betrachtet.

2.5 Kriterien für gendersensible Lernmedien

An schulische Lehrmedien werden Forderungen bezüglich der Gleichstellung der Geschlechter und der Reduktion von Geschlechterstereotypen gestellt. Der Europarat hat unter dem Titel „Preventing and combating sexism“ vom 27. März 2019 eine allgemeine Empfehlung verfasst. Dieser Bericht gibt Auskunft über die verschiedenen Erscheinungsformen von Sexismus und wie dieser in den Bereichen Arbeit, öffentlichem Sektor oder Bildungswesen bekämpft

¹ Vgl. <https://simpleclub.com/press>. Unter „Download Pressekit“ findet sich eine von *simpleclub* erstellte „Gründer-Bio“.

werden kann. Auch die Bildungsmedien werden hier erwähnt. Unter dem Punkt „Awareness-raising measures“ findet sich die Aussage, dass Lehrbücher, Ausbildungsmaterialien und Lehrmethoden auf sexistische Sprache, Illustrationen und Geschlechterstereotypen überprüft werden sollen. Außerdem sollen diese Lehrmittel die Gleichstellung der Geschlechter aktiv fördern (Council of Europe, 2019, 15f.). Es wird hervorgehoben, dass Sexismus insbesondere in Lehrmaterialien vermieden werden muss (Council of Europe, 2019, 25f.).

Fey (2016, S. 79) fordert, dass an Unternehmen, die sich mit der Produktion von Lehrvideos beschäftigen, der gleiche Anspruch anzulegen ist wie an die Bildungsmediaverlage. Er zählt die Anforderungen explizit auf und spricht hier unter anderem davon, dass die Produkte der Bildungsmedien dem Antidiskriminierungsgebot entsprechen, eine angemessene Sprache und Gestaltung vorweisen, sowie der Gleichstellung der Geschlechter und der Heterogenität unserer Gesellschaft gerecht werden müssen (Fey, 2016, S. 70). Demnach ist auch an die Produkte von simpleclub die entsprechende Forderung zu richten.

3. Studien mit einem engen methodischen und inhaltlichen Bezug zur vorliegenden Arbeit

Gegenstand der vorliegenden Arbeit ist der Bericht über zwei unabhängig durchgeführte, thematisch jedoch untereinander verbundene qualitative Studien. Die verwendeten Analyseschemata gehen auf zwei Arbeiten zurück, die zunächst überblicksweise zusammengefasst werden.

Strahl, Jaromin & Müller (2014a) analysierten die Bilder in zehn Physikschulbüchern der Unter- und Mittelstufe bezüglich Geschlechtergerechtigkeit. Die Ergebnisse zeigten, dass in diesen Schulmedien keine Geschlechtergerechtigkeit erreicht wurde. Frauen wurden weniger häufig gezeigt als Männer, aber doppelt so häufig stereotyp. Auch geschlechterspezifische Rollenzuschreibungen wurden aufgedeckt. In den Büchern fanden sich fünfmal so häufig Abbildungen, die Hausfrauen zeigten als solche mit Hausmännern. Auf der anderen Seite waren viermal häufiger männliche Personen im Handwerk zu sehen als weibliche. In den untersuchten Büchern wurde keine Physikerin abgebildet. Für ihre Untersuchung entwickelten Strahl, Jaromin & Müller (2014a) ein für Bildmaterial geeignetes Codierschema, das für die erstgenannte Teilstudie der vorliegenden Arbeit zur Analyse von Videomaterial angepasst wurde (siehe Anhang).

Matthes und Lachner (2021) untersuchten insgesamt sieben Videos der Lernplattform simpleclub, die der Sexualerziehung im Fach Biologie zuzuordnen sind. Sie analysierten die Videos bezüglich der Vermittlung von geschlechterspezifischen Stereotypen. Wei-

terhin untersuchten sie das gezeigte Bild von Weiblichkeit und Männlichkeit und die damit vermittelte Idealvorstellung. Die Bewertung von geschlechtlich (vermeintlich) nonkonformen Inhalten wurde ebenfalls ergründet. Außerdem untersuchten die Autorinnen die Videos hinsichtlich eines Identifikationsangebotes für alle Schüler*innen und hinsichtlich der Gestaltung der Videos bezüglich des Umgangs mit dem Geschlecht. Ihr Analyse-katalog enthielt vier Dimensionen und insgesamt 15 Items. Sie konnten feststellen, dass die Videos negative Auffälligkeiten bezüglich Sexismus zeigten und in jedem Video in mindestens drei der vier Dimensionen Stereotypisierung vorlag. Darüber hinaus verwiesen Matthes und Lachner (2021) exemplarisch auf kritische Aussagen und Bilder aus den Videos und beurteilten diese. Zusammenfassend zeigte sich, dass simpleclub in den untersuchten Videos sexistische (Bild-)Sprache verwendet, ein heteronormatives Geschlechterverständnis mit männlicher Dominanz ansetzt und Geschlechterstereotype vermittelt.

Der von Matthes und Lachner (2021) entwickelte Analyse-katalog wurde für die zweite Studie herangezogen, über die wir in der vorliegenden Arbeit berichten wollen.

4. Forschungsfragen, Methoden und Ergebnisse der Studien

Wir gehen in der vorliegenden Arbeit zwei unabhängigen Fragen nach. In der ersten Studie haben wir untersucht, inwiefern die Videos von simpleclub aus dem Fach Physik sexistische Darstellungen vermitteln. Wir haben ein Codierschema verwendet, mit dessen Hilfe wir die Häufigkeit und Dauer, in der in den Videos Personen mit geschlechterspezifischen Eigenschaften gezeigt wurden, ermittelt haben. Dazu wurde der Teil des Codierschemas von Strahl et al. (2014a), der zur Analyse von Gender auf Bildebene diente, zur Anwendbarkeit auf das Videoformat angepasst und auf 54 Videos von simpleclub angewendet. Ziel war es, die Videos für das komplette erste Schuljahr, in dem Physikunterricht stattfindet, zu analysieren, und sich nicht auf einzelne Themengebiete festzulegen. Dazu wurden die Videos analysiert, die sich an Lernende der bayerischen achten Jahrgangsstufe richten, da diese dort den physikalischen Anfangsunterricht repräsentieren. Es ist anzunehmen, dass die Lernenden dieser Jahrgangsstufe noch vergleichsweise unvoreingenommen in ihren Geschlechterkategorien und somit am besten für Physik zu motivieren sind (Rabe & Krey, 2018, S. 203). Die so getroffene Festlegung erfolgt aus pragmatischen Gründen und solchen der regionalen Verbundenheit der Autor*innen. Es ist allerdings davon auszugehen, dass eine andere Wahl – etwa in Bezug auf das Bundesland – nicht zu grundlegend verschiedenen Ergebnissen geführt hätte.

In der zweiten Studie wird untersucht, welche Wirkung ein ausgewähltes Video von *simpleclub* auf Schüler*innen hat. Bei einer vorherigen Analyse des Videos hatte sich gezeigt, dass sexistische Bilder bzw. Sprache verwendet und Geschlechterstereotypen verbreitet werden. Es wird der Frage nachgegangen, ob die Schüler*innen den Sexismus in dem Video erkennen und wie sie ihn ggf. bewerten. Schließlich wird untersucht, ob sich die Schüler*innen mit den Machern des Videos identifizieren. Dazu werden exemplarisch sieben Schüler*innen einer Gelegenheitsstichprobe zu dem *simpleclub*-Video „Schwarze Löcher – einfach erklärt“ qualitativ befragt (Physik - *simpleclub* 2014).

4.1 Studie I: Visuelle Analyse von *simpleclub*-Videos im Hinblick auf Genderaspekte

Methodik

Das Kategoriensystem von Strahl, Jaromin & Müller (2014b, 5f.) wurde um (Unter-)Kategorien erweitert und an das Videoformat angepasst. Dabei wurde beachtet, dass die Eindeutigkeit der Kategorien erhalten blieb. Die Entwicklung des neuen Kategoriensystems erfolgte deduktiv-induktiv (Mayring, 2015, S. 13), indem das System von Strahl, Jaromin & Müller (2014b) in einem ersten ausschnittweisen Materialdurchgang auf die Videos angewendet wurde. Dabei wurden die Ankerbeispiele von Strahls Codierleitfaden durch passende Bilder aus den *simpleclub*-Videos ersetzt.

Als Codiereinheiten dienten in den Videos nicht einzelne Abbildungen, sondern „Abschnitte“. Solche ergaben sich im Videomaterial als Zeitspannen zwischen definierten Zäsuren. Zäsuren sind Szenenwechsel oder das separate Einfügen neuen Bildmaterials in das Video. Die genaue Einteilung der Videos in die Abschnitte ist im Anhang in der ausgefüllten Codiertabelle einsehbar.

Strahls Kategorien wurden um die Vorkategorie „Grundlegende Informationen“ zum jeweiligen Video ergänzt (Themengebiet, Videonummer, Veröffentlichungsdatum, Videodauer). Es wurden die Dauer des untersuchten Abschnitts („Zeit“) und die „Abschnittsart“ notiert, (Abschnitt mit oder ohne Darstellung von Personen). Auf diese Weise konnten jeweils sowohl die Anzahl als auch die Gesamtdauer der Abschnitte mit den zu untersuchenden Eigenschaften errechnet werden.

In den von Strahl übernommenen Hauptkategorien „Gruppe“ und „Einzelperson“ wurden die gezeigten Personen einem Geschlecht zugeordnet, wie es die Videos den Zuschauenden vermitteln. Uns ist bewusst, dass sich nicht alle Menschen in die binären Geschlechterkategorien „männlich“ oder „weiblich“ einordnen lassen. Aus diesem Grund hielt das Codierschema auch die Geschlechterkategorie „divers“ vor.

Da es sich um eine visuelle Analyse der Videos handelte, war es unumgänglich, bei der geschlechtlichen Einordnung der Person auf äußerliche Merkmale zurückzugreifen. Es ist dennoch davon auszugehen, dass die Personen korrekt eingeordnet wurden, da diesen in den Videos häufig entweder der weibliche oder der männliche grammatikalische Artikel zugewiesen wurde.

Weitere für die Ergebnisse wichtige Kategorien waren die von Strahl und Kolleg*innen übernommenen Hauptkategorien „Darstellung“ und „Beschäftigung“ der jeweiligen Personen. Hier wurden die Art und Härte der Stereotypisierung der Personen eingeschätzt und deren Tätigkeit im jeweiligen Abschnitt. Die Charakteristika, die dazu führen, dass Personen als stereotyp gezeigt eingeordnet werden, wurden von Strahl und Kolleg*innen übernommen. Bei weiblichen Personen gelten im vorliegenden Text das Tragen von Kleidern oder Röcken sowie lange Haare als stereotyp. Als weiteres Indiz für eine stereotype Darstellung wird gewertet, wenn weibliche Personen mindestens ein rosa, lila oder rotes Kleidungsstück tragen. Zu stereotyp männlichen Eigenschaften werden kurze Haare und Kleidung in den Farben grün oder blau gezählt. Männlichen Personen wurde der „übertriebene Stereotyp männlich“ zugeordnet, wenn sie zusätzlich als besonders begabt in den Naturwissenschaften dargestellt wurden (Strahl, Jaromin & Müller, 2014a, 3f.). Bekannte Naturwissenschaftler wurden von dieser Kategorie ausgenommen. Sie wurden stets als nicht stereotyp dargestellt gewertet. In der Kategorie „Persönlichkeiten“ wurde notiert, ob es sich bei den gezeigten Menschen um „bekannte Physiker*innen“, „Jan“ oder andere Personen handelte. Bei „Jan“ handelte es sich um eine wiederkehrende jugendliche Figur, die in den *simpleclub*-Videos zentral war. Dieser Avatar diente in manchen Abschnitten als Versuchsperson für Experimente, in anderen fungierte er als Erklärer für physikalische Phänomene oder er wurde in außerphysikalischem Kontext als Identifikationsmöglichkeit für die Zuschauenden genutzt. In jeder Hauptkategorie wurde die Möglichkeit gegeben mit „nicht erkennbar“ zu antworten.

Bis auf die genannten Ergänzungen stimmen die Hauptkategorien des hier verwendeten Kategoriensystems mit jenen von Strahl, Jaromin & Müller überein. Aus diesem Grund vermuten wir, dass sich die sehr gute Inter- und Intra-Coder-Reliabilität des Kategoriensystems, von der Strahl, Jaromin & Müller berichten (2014b, S. 2), hinlänglich auf unser Kategoriensystem überträgt. Das gesamte manuell codierte Material ist im Anhang zugänglich, ebenso das Codierschema und eine Liste der verwendeten Videos. So soll den Lesenden die Möglichkeit gegeben werden, die im Folgenden berichteten Ergebnisse detailliert nachvollziehen zu können. Gleichzeitig verbindet

sich mit der damit gegebenen Transparenz die Hoffnung, dass das Fehlen der im Allgemeinen wünschenswerten Doppelcodierung hinlänglich kompensiert wird.

Die Videoabschnitte wurden im Codiervorgang durch die Merkmale der darin gezeigten Personen qualitativ in die jeweiligen Kategorien eingeordnet. Die Auswertung erfolgte als Häufigkeitsanalyse nach Mayring (2015, S. 13). Auf diese Weise konnten das zeitliche und zahlenmäßige Geschlechterverhältnis der Personen in den Videos sowie der Ausprägungsgrad von Stereotypisierung und Rollenzuweisung der jeweiligen Personengruppen ermittelt werden.

Untersuchungsgegenstand: Videos von simpleclub

Um die App von simpleclub zu nutzen, war es notwendig, sich mit einer Mail-Adresse und der Angabe persönlicher Daten zu registrieren. Die App war so konstruiert, dass Lernende ein persönliches Profil anlegen, in dem Daten zu Bundesland, Schulart und Jahrgangsstufe angegeben werden können, um daraufhin passende Lernvideo-Vorschläge zu erhalten. Ohne erkennbares Muster waren einige dieser Videos nur durch Abschluss eines kostenpflichtigen Abonnements einsehbar. Die Videos erklärten physikalische Sachverhalte im Stil einer Präsentation, zu der eine Tonaufnahme der beiden Sprecher synchronisiert wurde. Neben Rechnungen und wissenschaftlichen Erläuterungen wurden zur Veranschaulichung oftmals auch Bilder und kurze Videos eingeblendet, in denen unter anderem auch Menschen gezeigt wurden.

Für diese Studie wurden alle 54 kostenfreien Videos aus der simpleclub-App codiert, die am 1.6.2022 unter den Angaben „8. Klasse“, „Bayern“, „Gymnasium“ zur Verfügung standen, wenn im Bereich „Suche“ der Reiter „Physik“ ausgewählt wurde. Diese Videos wurden zwischen 2014 und 2022 veröffentlicht, die meisten davon zwischen 2014 und 2016.

Die von simpleclub für die achte Jahrgangsstufe vorgeschlagenen Videos stimmen mit den im bayerischen LehrplanPlus vorgesehenen Themen überein (Staatsinstitut für Schulqualität und Bildungsforschung [ISB], 2022). Sie gehören zu den Bereichen „Elektrizitätslehre“ (23% der untersuchten Videodauer), „Mechanik“ (66%) und „Optik“ (11%). Die Videos wurden in 429 Videoabschnitte aufgeteilt und separat analysiert. Es wurde insgesamt fast vier Stunden Material durchgesehen.

Die durchschnittliche Dauer der untersuchten simpleclub-Videos lag bei 4:24 Minuten, wobei das längste Video fast neun Minuten und das kürzeste nur eineinhalb Minuten dauerten.

Ergebnisse der Studie 1

Aus der oben beschriebenen Sequenzierung des Videomaterials ergaben sich 429 Videoabschnitte. Ihre

durchschnittliche Dauer betrug 19 Sekunden (Standardabweichung 27 Sekunden). Die Abschnittsdauern variierten von einer Sekunde bis hin zu fünf Minuten.

Personen, ihre Geschlechter und (Stereo)typisierungen

In 115 Abschnitten (34:21 Minuten) wurden Menschen gezeigt. In 27 davon (6:21 Minuten) waren Gruppen erkennbar, während Einzelpersonen in den restlichen 88 Abschnitten (28 Minuten) gezeigt wurden.

Es waren weder homogen noch heterogen mehrheitlich weibliche Gruppen oder non-binäre Einzelpersonen im Videomaterial zu erkennen. Gruppen bestanden, sofern die Geschlechter erkennbar waren, in 76% der Abschnitte (71% der Zeit, in denen Gruppen zu sehen waren) überwiegend bis ausschließlich aus Männern. Frauen waren als Einzelpersonen in nur fünf der 88 Abschnitte (48 Sekunden) zu sehen.

Fast man Abschnitte mit Gruppen oder Einzelpersonen zusammen, so zeigten 73% aller Abschnitte mit Menschen (74% der Zeit mit Menschen, s. Abb. 1) ausschließlich männlich aussehende Personen. Dies addiert sich zu 78% der Abschnitte (85% der Zeit, s. Abb 1), in denen überwiegend Männer gezeigt wurden. Frauen überwogen nur in fünf Abschnitten, in denen sie allerdings als Einzelpersonen abgebildet waren (4% der Abschnitte mit Menschen, 1,4% der Zeit, in denen Menschen gezeigt wurden, s. Abb. 1).

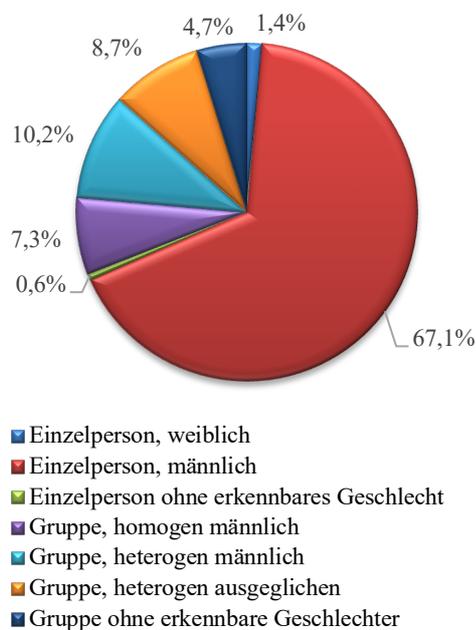


Abb. 1: Bildschirmzeit der verschiedenen Personen(gruppen)

Von den 36 Videos, die Menschen mit erkennbarer Zugehörigkeit zu einem der biologischen Geschlechter zeigten, waren bei 32 Videos mehr Abschnitte zu finden, die überwiegend männliche Personen zeigten als solche, die überwiegend weibliche Personen zeigten (Abb. 2). Über 80 % der Videos, in denen Menschen zu sehen waren, waren also männerdominiert. Nur in zwei Videos überwog die Anzahl an frauendominierten Abschnitten (Abb. 2). In den beiden übrigen wurden beide Geschlechter gleich häufig gezeigt. Weibliche Personen waren folglich in fast jedem der untersuchten simpleclub-Videos unterrepräsentiert.



Abb. 2: Geschlechterverhältnis in den Videoabschnitten

In 55 der insgesamt 115 Abschnitte, die Menschen zeigten, wurden männliche Stereotype gezeigt (48% der Zeit mit Menschen). Weibliche Stereotype waren dreimal erkennbar (1,3% der Zeit mit Menschen, s. Abb. 3).

Von den als nicht stereotyp männlich gewerteten Abschnitten zeigten 27 berühmte Physiker. Diese wurden nach der Definition im Codiermanual in die Kategorie „kein Stereotyp erkennbar wegen Wissenschaftler“ eingeordnet.

Obwohl die 27 Wissenschaftler damit als nicht-stereotyp gewertet wurden, waren trotzdem nur weniger als die Hälfte der Personen(gruppen) neutral gestaltet (47% der Zeit mit Menschen). Übertriebene männliche Stereotype konnten in drei Abschnitten (1,3% der Zeit mit Menschen) gefunden werden (Abb. 3).

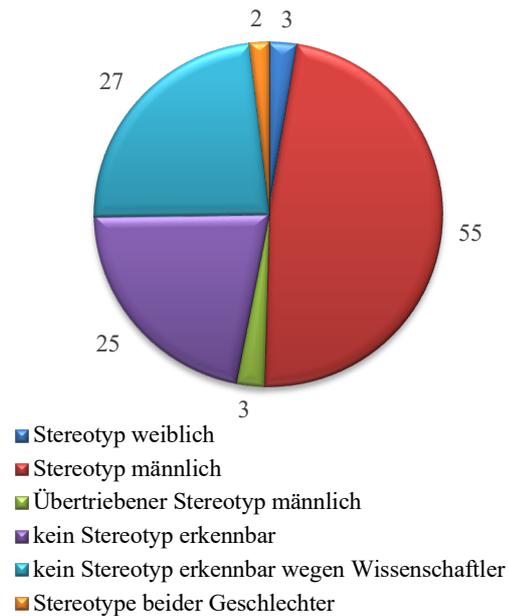


Abb. 3: Häufigkeit von gezeigten Stereotypen in den Videoabschnitten

Abzüglich der Abschnitte, in denen Wissenschaftler zu sehen waren, wurden Abschnitte mit mehrheitlich männlichen Personen in zehn von 68 Abschnitten (15%) nicht stereotyp dargestellt (Abb. 4). Der Anteil an nicht stereotyp dargestellten Frauen lag bei 40%. Eine Zuordnung zum jeweils andersgeschlechtlichen Stereotyp wurde nie erkannt.

Sowohl männliche als auch weibliche Personen werden öfter stereotyp als nicht stereotyp dargestellt (Abb. 4). Die Videos unterstützen also die geschlechterspezifische Zuschreibung bestimmter Eigenschaften.

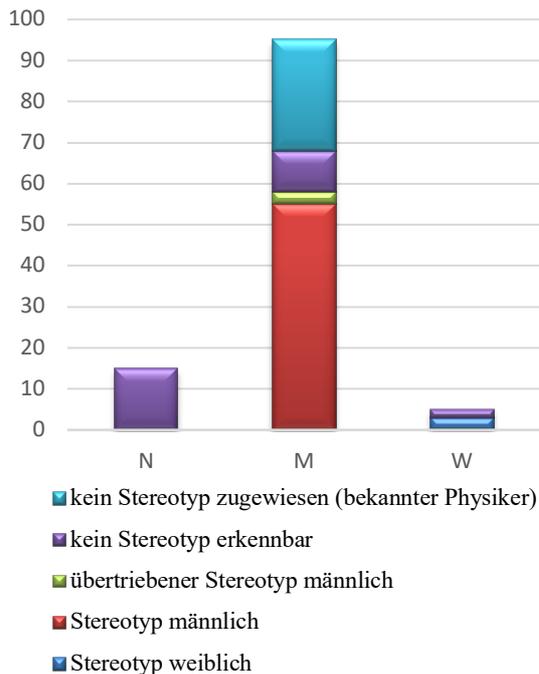


Abb. 4: Zusammenhang zwischen den in den Abschnitten gezeigten Stereotypen und den vorliegenden Geschlechterverhältnissen. Dabei gilt N = Abschnitte mit ausgeglichener Geschlechterverteilung oder keinen erkennbaren Geschlechtern; M = Abschnitte mit Gruppen mit mehr männlichen als weiblichen Personen oder männliche Einzelpersonen; W = Abschnitte mit Gruppen mit mehr weiblichen als männlichen Personen oder weibliche Einzelpersonen.

Beschäftigungen der gezeigten Personen:

In 69 Abschnitten, die Personen zeigten, ließen sich Tätigkeiten wie Sporttreiben, Lernen oder eine berufliche Beschäftigung zuordnen.

Insgesamt handelte es sich bei über der Hälfte der erkennbaren Beschäftigungen um solche im Bereich Wissenschaft. Dabei waren alle Wissenschaftler*innen mit erkennbarer Zugehörigkeit zu einem der biologischen Geschlechter männlich.

Die zweithäufigste Beschäftigung „Sport“ machte 37% der Zuordnungen aus. Die meisten Sport treibenden Gruppen zeigten ein ausgeglichenes Geschlechterverhältnis. Wurden jedoch die Abschnitte hinzugezogen, die Einzelpersonen zeigten, so waren viermal häufiger Männer als Frauen beim Sport treiben zu sehen. Diese Unterrepräsentanz von weiblichen Personen beim Sport geht auf die geringe Anzahl der insgesamt gezeigten Frauen zurück. Unterscheidet man zusätzlich auch Sportarten, so ergibt sich, dass Männer häufig bei Sportarten gezeigt wurden, die einen muskulösen Körperbau erfordern.

Weitere Beschäftigungen wurden in den Bereichen Kunst, Militär, Schule, Technik und Haushalt verortet.

Bekannte Persönlichkeiten:

Männliche „bekannte Naturwissenschaftler“ wurden in 19,7% der Zeit abgebildet, in der Menschen erkennbar waren (Abb. 5).

Die Figur „Jan“ war über 35,4% der Zeit zu sehen, in der Menschen gezeigt wurden. Er begleitete die Lernenden in einem Drittel der Videos, in denen Menschen vorkamen. In sechs dieser Videos trat er sogar als einzige Person auf.

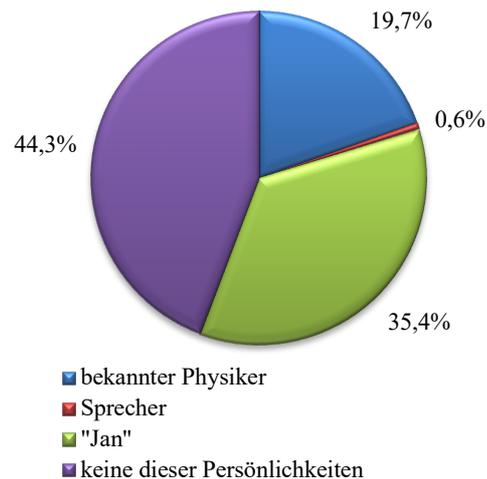


Abb. 5: Bildschirmzeit relevanter Persönlichkeiten. Insgesamt waren in den Videos über eine summarische Zeit von 34:21 Minuten Personen zu sehen.

Interpretation und Fazit der Studie I:

Die bedeutendste Beobachtung aus dieser Datenerhebung ist, dass in den 54 Videos nur in 5 Szenen mehr Frauen als Männer gezeigt wurden, während in 90 Szenen ein umgekehrtes Geschlechterverhältnis vorlag. Nur in zwei der 36 Videos, in denen Menschen mit zuordenbarem Geschlecht gezeigt wurden, wurden Männer und Frauen gleich häufig repräsentiert. Dies ist ein deutlicher Indikator für die Unausgeglichenheit der Geschlechterrepräsentanz in diesen Videos.

Hätte man statt des männlich attribuierten Avatars „Jan“ eine weibliche Kunstfigur verwendet, wären es immer noch 70% mehr männer- als frauendominierte Abschnitte.

Die Analyse der Videos verweist damit auf ein tieferliegendes Problem in der Geschlechtergerechtigkeit, das keineswegs – wie es ja denkbar wäre – allein auf die Verwendung einer zufällig männlichen Hauptfigur zurückgeht.

Die Analyse zeigte auch, dass mehr stereotype als nicht stereotype Darstellungen gezeigt wurden.

Des Weiteren wurden in den Videos keine Wissenschaftlerinnen abgebildet, die Schülerinnen als Identifikationsmöglichkeit hätten dienen können. Obwohl

sich das Fehlen von weiblichen bekannten Wissenschaftlerinnen historisch rechtfertigen lässt, spiegelt das Ausbleiben jeglicher weiblicher Personen, inklusive weiblicher Avatare in der Wissenschaft, weder die Realität wider, noch wirkt es gesellschaftlich verankerten problematischen Rollenzuschreibungen entgegen.

Da die wenigen gezeigten Frauen allerdings in vielfältigen Handlungsfeldern abgebildet wurden, kann dennoch nicht direkt gefolgert werden, dass simpleclub dezidiert auf Frauen fokussierte stereotype Geschlechterrollen vermittelt. Es deutete sich aber an, dass den männlichen Zuschauern durch die gezeigten Berufe Normen und Erwartungen sowohl bezüglich eines Interesses oder Talents für Naturwissenschaft und Technik als auch in Bezug auf äußerliche Merkmale (Körperbau) vermittelt wurden.

Ein Vergleich der Ergebnisse der vorliegenden Studie mit den in Kapitel 2 genannten vorhergehenden Studien lässt die Bedeutung der aktuellen Ergebnisse hervortreten: Während die Ergebnisse von Strahl, Jaromin & Müller ergaben, dass die in den Bildern der Schulbücher gezeigten Personen zu mehr als einem Drittel weiblich waren (2014a, S. 5), lag der Anteil an Abschnitten mit überwiegend weiblichen Personen bei den Lernvideos nur bei einem Achtel.

In den untersuchten Videos wurden beide Geschlechter häufiger stereotyp als nicht stereotyp dargestellt. So wie in den Physikbüchern überwogen männliche Stereotype. Weder in den Schulbüchern noch in den Videos wurden bekannte weibliche Physikerinnen gezeigt.

Insgesamt lässt sich festhalten, dass die untersuchten Videos den Empfehlungen des Europarates nicht genügen, da weder ausreichend auf die Gleichstellung der Geschlechter noch auf die Vermeidung von Stereotypen geachtet wurde. Da die Erfüllung solcher Kriterien nach Kessels (2014) als eine Grundlage zur Verbesserung von Physikunterricht dient, lässt sich vermuten, dass die Videos nicht dazu beitragen, dem Stereotyp des männlichen Physikers entgegenzuwirken.

Ausblick und Anknüpfungsmöglichkeiten für die Studie I

Die Sichtung der Videos zeigte Auffälligkeiten, die durch das hier verwendete Codierschema nicht erfasst wurden, für ein umfassendes Bild aber informativ sein dürften: So werden Männern in den begleitenden Audiokommentaren stereotype Eigenschaften zugeschrieben, etwa in Bezug auf Muskelkraft (u. a. Video 41). Auch sexualisierte Sprüche „Wolfram ist 50, single und sucht ‘ne Geile für’s ...“, Video 10; „Es gibt wohl keine Größe, auf die es im Leben öfter ankommt wie auf die Länge“ Video 14) werfen ernste

Fragen zur Qualität und Eignung der Videos als Lernmedien auf. Das Femininum wird bei der Beschreibung von Menschen in der Regel nicht genannt.

Damit wäre für künftige Studien eine Analyse auf auditiver Ebene wichtig, um solche Befunde qualitativ und quantitativ einzuordnen.

4.2 Studie II: Untersuchung der Schüler*innenperspektive

Um die Schüler*innenperspektive auf Videos, wie sie die Lernplattform simpleclub anbietet, zu untersuchen, wurde einer Gelegenheitsstichprobe von sieben Schüler*innen der zehnten bis zwölften Jahrgangsstufe ein ausgewähltes Video des Unternehmens gezeigt. Anschließend wurden die Schüler*innen interviewt. Das Video wurde ausgewählt, weil es ein deutliches Beispiel für einen defizienten Umgang mit Fragen des Respekts und der Gendergerechtigkeit darstellte. Die Auswahl der Jahrgangsstufen für die Gelegenheitsstichprobe wird damit begründet, dass mit Ende der neunten Jahrgangsstufe das Thema Sexualkunde in Bayern formal erst abgeschlossen ist und dass man ab der zehnten Jahrgangsstufe von einem ausreichenden Grad an Reflexionsfähigkeit ausgehen kann. Letzterer wurde als notwendig für ein gelungenes Interview erachtet. Im Zentrum stand die Frage, ob und, wenn ja, inwiefern den befragten Schüler*innen genderbezogene Aspekte des Videos auffielen.

Methodik: Auswahl des Videos als Stimulus für das anschließende Interview

Das Video „Schwarze Löcher – einfach erklärt“ von simpleclub (Physik – simpleclub 2014) dauert 4:02 Minuten und behandelt das Phänomen des „Schwarzen Lochs“. Dieses Video wurde mittlerweile entfernt und in veränderter Form wieder auf YouTube hochgeladen (Stand: 27.4.2023). Die vorrangige Zielgruppe des Videos waren Schüler*innen der Oberstufe. Die Auswahl des Videos erfolgte auf der Basis einer Einordnung unter Verwendung des Kriterienkatalogs von Matthes und Lachner (2021). Dieser Kriterienkatalog ist auf sprachliche und visuelle Aspekte ausgerichtet und ermöglicht eine entsprechende Analyse. Auffälligkeiten wie das Fehlen einer gendergerechten Sprache oder kritisch zu bewertenden Aussagen wie „Loch ist nicht gleich Loch“ und der Schriftzug „#MasseduSpast“ sind nach den Bewertungskriterien von Matthes und Lachner so eindrücklich, dass das Video als nicht verantwortungsvoll hinsichtlich der Vermeidung von Diskriminierung und des Umgangs mit Geschlechteraspekten eingeordnet werden muss.

Die Auswahl dieses besonders eindrücklichen Videos intendierte, den befragten Schüler*innen die Detektion der Problematiken zu erleichtern.

Methodik: Interviewleitfaden

Die Befragung der Schüler*innen wurde mittels eines qualitativen, leitfadengestützten Interviews durchgeführt. Der Leitfaden wurde auf Basis der Analyse des Erklärvideos nach Matthes und Lachner konzipiert, um Raum dafür zu geben, die oben umrissenen Defizite zur Sprache kommen zu lassen.

Der Leitfaden gliederte sich in fünf Fragenblöcke. Im ersten Block wurden allgemeine Fragen gestellt, ob den Befragten die Lernplattform bekannt sei und wie sie das Video generell werteten.

Die folgenden Frageblöcke thematisierten (berufliche) Identifikationsmöglichkeiten, den vermuteten Adressat*innenkreis des Videos und Fragen zu Auffälligkeiten bezüglich der Sprache oder der Bilder. Schließlich wurde den Interviewten die Möglichkeit gegeben, noch bisher ungenannte Aspekte einzubringen. Der Leitfaden befindet sich im Anhang.

Methodik: Auswertung

Die Interviews wurden mittels qualitativer Inhaltsanalyse ausgewertet, wobei die Zuordnungen zu Kategorien ebenso wie die Kategorien selbst als Teil der Ergebnisse gesehen werden dürfen. Die sich aus der Inhaltsanalyse ergebenden Hauptkategorien lauteten: „Erkennen“, „Werten“ und „Identifizieren“.

Die Unterkategorien für die Hauptkategorie „Erkennen“ wurden induktiv aus dem transkribierten Material erarbeitet, wobei die Unterkategorien teilweise ordinal skalierte Ausprägungsgrade hatten. Für die Hauptkategorien „Werten“ und „Identifizieren“ wurden ebenfalls (induktiv) Ausprägungsgrade aus dem Material gewonnen. Im Anschluss ist das Kategoriensystem an zwei Testproband*innen erprobt worden, es befindet sich im Anhang.

Die Überprüfung der Studiengüte erfolgte nach Kuckartz (2018, 201f.), um die Nachvollziehbarkeit des methodischen Vorgehens sicherzustellen. Die Interviews entstanden zwischen dem 1.3.2022 und dem 13.3.2023 per Videokonferenz und wurden anschließend manuell transkribiert. Die Codierung erfolgte ebenfalls manuell.

Das codierte Material wurde sodann in Form einer Themenmatrix zusammengestellt. Dabei wurden die verwendeten Haupt- und Unterkategorien gegen die interviewten Personen aufgetragen, wobei sich in den Zellen der Matrix die zu den Kategorien passenden Zitate der einzelnen Personen (Kuckartz, 2018, 111f.) befanden. Diese Themenmatrix ist ebenfalls im Anhang zu finden.

Zur Analyse und Auswertung der Interviews ist die vorher erwähnte Themenmatrix verwendet worden. Im Rahmen des hier durchgeführten Projekts konnte dabei die Intercoder-Übereinstimmung nicht nachgeprüft werden. Durch die vollständige Zugänglichmachung aller Erhebungsinstrumente und Ergebnisse

hoffen wir, dass die Ergebnisse dennoch überzeugend nachvollzogen werden können. Die Untersuchung war von explorativer Natur, da bisher wenig Forschung im Bereich Sexismus in Onlinevideos vorhanden ist und Schüler*innen, soweit bekannt, noch nicht dazu befragt wurden.

Stichprobe

Die Interviews wurden mit vier weiblich gelesenen Schülerinnen und drei männlich gelesenen Schülern durchgeführt. Hierbei handelte es sich um eine Gelegenheitsstichprobe. Alle Teilnehmenden besuchten das Gymnasium, drei Proband*innen die zehnte, eine die elfte und drei die zwölfte Jahrgangsstufe. Diese Klassenstufen wurden gewählt, da das Thema des Videos im Lehrplan des Gymnasiums in der 11. Jahrgangsstufe verankert ist. Die Festlegung der Jahrgangsstufe erfolgte außerdem mit Rücksicht auf die Fachlehrpläne der 8. und 9. Klasse im Fach Biologie (ISB: Staatsinstitut für Schulqualität und Bildungsforschung München, 2022a, 2022c), die für die genannten Jahrgangsstufen den Bereich der „Sexualkunde“ vorsehen. Damit war sichergestellt, dass die Schüler*innen der gewählten Stichprobe bereits mit sexualunterrichtlichen Inhalten konfrontiert worden waren und damit prinzipielle Voraussetzungen zum Aufdecken der in den Videos enthaltenen Auffälligkeiten erfüllen sollten.

Ergebnisse

Die Ergebnisse der Schüler*inneninterviews werden im Folgenden nach den drei Hauptkategorien „Erkennen“, „Werten“ und „Identifizieren“ vorgestellt. Dabei wird Bezug auf Tabelle 1 genommen, die als kondensierte Repräsentation der Themenmatrix angesehen werden kann. Die Zellen der Matrix geben die Anzahl der zu den Kategorien passenden Zitate der einzelnen Personen an.

Hauptkategorie „Erkennen“

Wie in der Tabelle zu sehen, hat keine*r der befragten Teilnehmenden selbstständig den im Video gezeigten Sexismus erkannt und als solchen identifiziert. Vier Proband*innen empfanden kritische Teile des Videos jedoch als befremdend oder sprachen diese als auffällig an. Eine Teilnehmerin antwortete beispielsweise auf die Frage, ob simpleclub einen bestimmten Sprachstil verwende, Folgendes:

"Naja diese dunkle Stimme, die ist sehr angenehm und ich find auch des ist irgendwie so 'nen Markenzeichen von denen. Weil es redet irgendwie immer bloß der.“(IV1)

Der Probandin fiel also durchaus auf, dass bei den Videos von simpleclub immer eine männliche Stimme erklärt, was eine Unterrepräsentanz von Frauen darstellt.

Wenn die Schüler*innen direkt auf sexistische Aussagen, wie zum Beispiel „Loch ist nicht gleich Loch“ hingewiesen wurden, konnten sechs von sieben Proband*innen (siehe Tabelle 1) diese als solche identifizieren. Diese Kategorie wurde auch dann codiert, wenn eine kritisch zu wertende Situation erkannt wurde. Ein Beispiel hierfür ist die Aussage einer Interviewten, als sie danach gefragt wurde, ob in dem Video ihrer Meinung nach ein Geschlecht häufiger gezeigt oder angesprochen wurde:

„Also ich kenn sonst, äh von den Videos, ist glaub ich, auch nen Jan heißt der, glaub ich, aber sonst...“ (IV2)

Diese Aussage ist nicht direkt auf dieses Video bezogen, sondern auf Erklärvideos von simpleclub allgemein. In der Aussage verweist die Schülerin auf „Jan“, der in diesem Video nicht vorkommt, jedoch sehr häufig in anderen Lehrvideos von simpleclub.

Eine weitere Unterkategorie bezieht sich darauf, dass die Schüler*innen den gezeigten Sexismus nicht als solchen erkennen, jedoch als befremdend wahrnehmen und dies erst äußern, wenn sie direkt danach gefragt werden. Wie in Tabelle 1 zu sehen, wurde diese Kategorie nur zweimal codiert.

Wie in der Tabelle 1 zu sehen, trafen alle befragten Schüler*innen Äußerungen in der Unterkategorie „Nicht erkennen“; diese wurde mit Abstand am häufigsten codiert. Die Kategorie wurde anschließend verwendet, wenn die Schüler*innen sexistische Äußerungen oder kritisch zu wertende Situationen nicht als solche erkannten, selbst wenn sie explizit darauf aufmerksam gemacht wurden oder wenn sie die Aussage/Situation nicht verstanden oder falsch interpretierten. Diese Kategorie wurde eingeführt, um aus dem zunächst uncodierten Material herauszuarbeiten, wie oft Schüler*innen auch bei direkter Nachfrage den Sexismus im Video nicht erkannten.

Werden die weiblichen gegenüber den männlichen Teilnehmenden betrachtet, kann festgestellt werden, dass die sehr einprägsamen sexistischen Äußerungen wie „Loch ist nicht gleich Loch“ von allen Schülern als sexistisch erkannt wurden, während dies bei den Schülerinnen nur eine als klare sexistische Aussage einordnete. Dafür bemerkten alle Probandinnen, dass die Sprechstimme männlich oder das Video eher an Männer gerichtet war, was die männlichen Teilnehmer des Interviews wiederum nicht benannten.

Hauptkategorien	Unterkategorien	Proband*innen						
		weiblich				männlich		
		IV1	IV2	IV3	IV4	IV5	IV6	IV7
Erkennen	Selbstständiges Erkennen und Definieren							
	Selbstständiges Erkennen, aber nicht Definieren	2		2			1	1
	Auf Nachfrage erkennen und definieren	2	1		1	2	1	1
	Auf Nachfrage erkennen, aber nicht definieren			1	1			
	Nicht erkennen	2	6	5	5	3	3	3
Werten	Verurteilen	2					1	1
	Unsicheres Verurteilen	1						1
	Kein Verurteilen	1	2			1	1	
	Kein Verurteilen wegen fehlenden Erkennens	2	4	4	5	3	3	3
Identifizieren	Sympathisieren	5	3	5	6	1	1	1
	Keine Sympathie oder Abneigung			1		3	5	1
	Abneigung	2				1		2

Tab. 1: Die verwendeten Haupt- und Unterkategorien sind gegen die interviewten Personen aufgetragen. In den Zellen der Tabelle findet sich die Anzahl der zu den Kategorien passenden Zitate der einzelnen Personen.

Hauptkategorie „Werten“

Drei von sieben Schüler*innen (siehe Tabelle 1) verurteilten den gezeigten Sexismus klar oder betrachteten diesen als lächerlich und unangemessen. Ein Proband antwortete, als er auf die Aussage „Loch ist nicht gleich Loch“ angesprochen wurde, Folgendes:

„Ja des ist irgendwie bisschen, sexistisch? Oder auch des mit ähm #MaseduSpast ist auch bisschen, bisschen dumm, würd ich jetzt mal sagen.“ (IV7)

Hier verurteilte der Schüler die zwei auffälligsten kritischen Äußerungen im Video, den Schriftzug #MaseduSpast erwähnte der Proband sogar, ohne direkt darauf angesprochen zu werden.

Wie in der Tabelle 1 zu sehen, trafen nur zwei Proband*innen jeweils eine Aussage in der Kategorie „Unsicheres Verurteilen“. Die Kategorie wurde codiert, wenn die Interviewten Aussagen/Situationen nicht bei einer eigenen Erstellung eines Lehrvideos nutzen würden und gegenüber den Aussagen/Situationen eine Abneigung ausdrückten, die sie aber nicht genauer definierten.

Vier Teilnehmende verurteilten sexistische Darstellungen nicht, auch wenn ihnen klar war, dass es sich um eine sexistische Äußerung/Situation handelte. Hier soll zur Verdeutlichung die Antwort eines Probanden aufgeführt werden, als er danach gefragt wurde, ob er die Aussage „Loch ist nicht gleich Loch“ in seinem Video benutzen würde:

„Hat halt nicht viel mit dem Thema zu tun, aber lockert vielleicht die Stimmung. Aber es kann bestimmt, es gibt bestimmt auch Leute, die denen des dann nicht so gefällt. Die sagen des ist unangebracht, aber da das mir meistens egal ist, würd ich das schon machen.“ (IV5)

Er merkte dann noch an, dass die Aussage, die er vorher als „Männer- oder Stammtischwitz“ bezeichnet hatte, manchen Leuten nicht gefallen könnte. Ihm war also bewusst, dass diese durchaus kritisch zu sehen ist, dennoch würde er sie verwenden.

Am häufigsten wurde die Unterkategorie „Kein Verurteilen wegen fehlenden Erkennens“ codiert; alle Schüler*innen trafen hier passende Aussagen. Dies korreliert mit der häufigen Codierung „Nicht erkennen“, die eine logische Voraussetzung für die eben genannte Codierung darstellt.

Hauptkategorie Identifizieren

Wie in Tabelle 1 zu sehen, trafen alle Befragten Aussagen, die eine Identifikation mit den Machern des Videos, Sympathie oder die Vorstellung ausdrückten, mit den Machern befreundet sein zu können. Auffällig war, dass die Teilnehmerinnen häufiger Aussagen trafen, die in die entsprechende Kategorie fielen. Die männlichen Probanden werteten in dem gleichen Zusammenhang hingegen nur einzelne Aspekte wie At-

mosphäre, Stimme oder Aufbau des Videos als positiv. So antwortete eine Schülerin auf die Frage, ob sie sich mit simpleclub identifizieren könne, Folgendes:

„Ja, schon, weil die haben irgendwie geredet wie man halt sonst auch redet. Und die haben des auch, ja eigentlich ganz interessant gemacht und die haben eigentlich ein auch so mitgezogen mit dem was sie gesagt haben.“ (IV4)

Ein Schüler antwortete auf die gleiche Frage Folgendes:

„Ähm, ja was halt gut ist, quasi, oder halt so, dass es einfach, quasi, sag ich mal, ne etwas lockere Atmosphäre, jetzt sag ich mal, ist.“ (IV6)

Vier Teilnehmende trafen neutrale Aussagen gegenüber dem Unternehmen. Nur eine Schülerin traf eine Aussage, die neutral gegenüber der YouTube-Plattform war, alle anderen ebenfalls neutralen Äußerungen waren den männlichen Teilnehmern zuzuordnen.

Dieser Umstand setzt sich in der noch verbleibenden Unterkategorie („Abneigung“) fort, wie in Tabelle 1 zu sehen ist. Zwei der drei Teilnehmenden, die kritische Äußerungen gegenüber simpleclub trafen, waren männliche Probanden. Exemplarisch sei die Aussage einer Schülerin aufgeführt, die auf die Frage, ob sie sich mit dem Sprecher des Videos identifizieren könne, Folgendes antwortete:

„Naja also des waren halt, wie gesagt Männerstimmen und also ich, hm [...] Ja, also ich weiß net genau äh, also persönlich, jetzt mit den Stimmen eher weniger, glaub ich, also ich fänds schon, wie sagt man denn, cooler sozusagen wenns ne Frau gesagt hätte. Weil ich, da kann ich mich besser identifizieren damit. Weil es ist ja trotzdem, wie schon gesagt worden ist, dass die Männer ja Dominierende sind im Physikding und ich des halt cooler fände, wenn so ne Frau auch mal sowas machen würd.“ (IV1)

Für eine bessere Repräsentation von Frauen forderte sie gegen Ende des Interviews mehr Frauen im Physik-Fachbereich bzw. in YouTube-Erklärvideos.

Allgemein kann resümiert werden, dass in der vorliegenden Stichprobe die Schülerinnen häufiger Aussagen trafen, die eine Sympathie für das durch das Video transportierte Bild von simpleclub ausdrückten. Die Schüler dieser Gruppe identifizierten sich hingegen nicht in dieser ausgeprägten Weise mit dem Bild von simpleclub. Dieser Umstand kann überraschen, da der im Lehrvideo vermittelte Sexismus hauptsächlich gegen Frauen gerichtet war.

Studie II: Diskussion

Ein Vergleich der drei Hauptkategorien „Erkennen“, „Werten“ und „Identifizieren“ ergibt folgendes Bild.

Es konnten sich drei Teilnehmerinnen, die sexistische Inhalte des Videos weder erkannten noch werteten, mit simpleclub identifizieren. Dieser Umstand

scheint plausibel, da eine fehlende Detektion des Sexismus‘ das über das Unternehmen vermittelte Bild zumindest nicht negativ beeinträchtigt.

Männliche Probanden erkannten die einprägsamen und deutlich sexistischen Aussagen eher als implizite Aussagen. Diese Gruppe konnte sich auch weniger mit *simpleclub* identifizieren.

Zusammenfassend zeigt sich das Bild, dass alle Schüler*innen das gezeigte Video insgesamt positiv werteten, und zwar auch dann, wenn sie Teile davon ablehnten. Der gezeigte Sexismus wurde nur gelegentlich erkannt und selbst dann nicht generell verurteilt. Allgemein sympathisierten die Schülerinnen eher mit *simpleclub* als die Schüler, die dem Unternehmen gegenüber eher neutral oder negativ eingestellt waren.

5. Zusammenfassende Interpretation (Studie I und II)

Es konnte Folgendes festgestellt werden: Die untersuchten Videos boten keine ausreichenden Identifikationsmöglichkeiten für Konsumentinnen, und es waren deutlich seltener Frauen zu sehen als Männer. Nichtsdestotrotz zeigten sich die Teilnehmerinnen in Studie II bereit, sich mit den Machern des Videos zu identifizieren. Die Teilnehmerinnen nahmen den Sexismus im Video eher nicht wahr oder empfanden ihn als unproblematisch.

Kessels (2014, S. 25) hatte bereits festgestellt, dass das männliche Rollenbild schon so sehr als „Normal-situation“ von Schüler*innen in der Physik wahrgenommen wird, dass sich hier – gegenüber einer Situation ganz ohne Rollenmodell – keine Unterschiede bezüglich einer besseren Identifikation ergeben. Ein rein weibliches Rollenmodell führte jedoch dazu, dass die implizite Assoziation zwischen Maskulinität und Physik vermindert wurde.

Das Studienergebnis von Kessels (2014, S. 25) bietet einen möglichen Erklärungsansatz für die Ergebnisse dieser Studie. Die befragten Schülerinnen könnten so an das männliche Rollenbild gewöhnt sein, dass sie dies als nicht störend bezüglich ihrer Identifikation mit den Machern des Videos empfinden.

In Studie II wurde die folgende Aussage aufgenommen: „Also ich kenn sonst, äh von den Videos, ist glaub ich, auch nen Jan heißt der, glaub ich, aber sonst...“ (IV2)

Folgt man den Ergebnissen der ersten Teilstudie des Artikels, so ist festzustellen, dass die *simpleclub*-Videos zu durchschnittlich 5% ihrer gesamten Laufzeit (34% der Zeit, in der Personen gezeigt werden, s. Abb. 5) die Hauptfigur „Jan“ zeigen. Aus der Aussage der Schülerin lässt sich jedoch nur schließen, dass der Interviewten aufgefallen ist, dass *simpleclub* einen männlichen Avatar verwendet. Es wäre interessant, Schüler*innen, die sich viele Videos von *simpleclub* anschauen, über den Hauptcharakter „Jan“ zu befragen. Bemerkten Schüler*innen dann, dass mehr

männlich aussehende Personen verwendet oder gezeigt werden?

Wie im ersten Teil der Untersuchung herausgearbeitet worden ist, zeigen die Videos keine weiblichen Vorbilder in der Wissenschaft. *Simpleclub* bricht nicht das hier allgemein vorhandene Ungleichgewicht. Eine Probandin kritisierte dies im Interview und forderte eine bessere Repräsentation von Frauen in den Naturwissenschaften und in den Videos von *simpleclub*. Es kann also gefolgert werden, dass dieser Umstand durchaus bemerkt wird.

Alle interviewten Probandinnen merkten an, dass die Sprechstimme männlich ist oder das Video eher an Männer gerichtet ist. In der Studie I wurde in den untersuchten Videos nur die Bildebene betrachtet. Zwar wurden bei der Sichtung des Untersuchungsmaterials auch sexistische Sprüche gefunden, die jedoch im Rahmen des Kategoriensystems nicht genauer eingeordnet werden konnten. Dies lässt befürchten, dass das Material bei einer umfassenderen Betrachtung noch deutlicher als defizient hinsichtlich eines verantwortungsvollen Umgangs mit Geschlechteraspekten eingeordnet werden muss.

Schluss

Es ist kritisch zu sehen, dass in den untersuchten Videos von *simpleclub* häufig implizit sexistische Inhalte übermittelt werden. Dies verdeutlicht, wie wichtig eine entsprechende Sensibilisierung sowohl der Konsument*innen als insbesondere auch der Produzent*innen dieser Medien ist. Diese Forderung gewinnt noch an Dringlichkeit, wenn man sich vor Augen führt, dass die in Studie I untersuchten Videos für den physikalischen Anfangsunterricht gedacht sind und sich damit an vergleichsweise unerfahrene Adressat*innen richten, bei denen vermutet werden muss, dass sie die vermittelten Stereotypen kaum als solche detektieren. Der Sexismus in den Videos bleibt, wie in Zusammenhang mit Studie II herausgearbeitet wurde, oft unerkannt, sodass die Videos, als Lernmedien verwendet, Bilder transportieren, die allgemein anerkannten Ansprüchen an gelingende Erziehung und Schulbildung entgegenlaufen. Die vorliegende Publikation arbeitet insbesondere heraus, dass in Zusammenhang mit der Frage nach der Eignung von öffentlich zugänglichen schulbezogenen Erklärvideos ein Fokus allein auf Fragen fachlicher und fachdidaktischer Angemessenheit womöglich deutlich zu kurz greift.

6. Literaturverzeichnis

- Acatech & Joachim Herz Stiftung (Hrsg.). (2022). *MINT Nachwuchsbarmeter 2022*. Zugriff am 12.06.22. Verfügbar unter <https://www.acatech.de/publikation/mint-nachwuchsbarmeter-2022/>
- Arndt, S. (2020). *Sexismus*. Geschichte einer Unterdrückung*. München: C. H. Beck oHG.
- Athenstaedt, U. & Alfermann, D. (2011). *Geschlechterrollen und ihre Folgen*. Stuttgart: W. Kohlhammer.
- Brockhaus Enzyklopädie. (1993) (Bd. 20, 19. Aufl., 24 Bände). neu bearbeitete Auflage. Mannheim.
- Council of Europe. (2019, 27. März). *Preventing and combating sexism. Recommendation CM/Red(2019)1 adopted by the Committee of Ministers of the Council of Europe*. Zugriff am 18.12.2022. Verfügbar unter <https://rm.coe.int/cm-rec-2019-1-on-preventing-and-combating-sexism/168094d894>
- Eckes, T. (2008). Geschlechterstereotype: Von Rollen, Identitäten und Vorurteilen. In Becker, Ruth & Kortendiek, Beate (Hrsg.), *Frauen- und Geschlechterforschung* (S. 171-182). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Fey, C.-C. (2016). Zur Zulassungspraxis von Schubüchern in Deutschland. In E. Matthes & S. Schütze (Hrsg.), *Schulbücher auf dem Prüfstand* (S. 68-81). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Fey, C.-C. (2021). Erklärvideos – eine Einführung zu Forschungsstand, Verbreitung, Herausforderungen. In E. Matthes, S. T. Siegel & T. Heiland (Hrsg.), *Lehrvideos – das Bildungsmedium der Zukunft? Erziehungswissenschaftliche und fachdidaktische Perspektiven* (S. 15-30). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Findeisen, S., Horn, S. & Seifried, J. (2019). Lernen durch Videos – Empirische Befunde zur Gestaltung von Erklärvideos. *MedienPädagogik – Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung*, 2019, 16-36. Zugriff am 03.05.2023. Verfügbar unter <https://doi.org/10.21240/mpaed/00/2019.10.01.X>
- Giesecke, A. & Schork, N. (Autor). (2020). *Unser geheimer Plan... #DasNeueSimpleclub* [YouTube-Video]. Verfügbar unter <https://www.youtube.com/watch?v=HiXc-ToW7smE>
- Giesecke, A. & Schork, N. (2021a). *Die Mission: "Educate the World"*. simpleclub. Zugriff am 18.12.2022. Verfügbar unter https://drive.google.com/drive/folders/1oBUg_qyKCK9yKF7Wi5shGx2Kgd6AWPYi
- Giesecke, A. & Schork, N. (2021b). *FACT SHEET. simpleclub ist Deutschlands beliebteste Lernplattform*. simpleclub. Zugriff am 18.12.2022. Verfügbar unter https://drive.google.com/drive/folders/1oBUg_qyKCK9yKF7Wi5shGx2Kgd6AWPYi
- ISB: Staatsinstitut für Schulqualität und Bildungsforschung München. (2022a). *LehrplanPlus*. Zugriff am 18.12.2022. Verfügbar unter <https://www.lehrplanplus.bayern.de/fachlehrplan/gymnasium/8/biologie>
- ISB: Staatsinstitut für Schulqualität und Bildungsforschung München. (2022b). *LehrplanPlus*. Zugriff am 18.12.22. Verfügbar unter <https://www.lehrplanplus.bayern.de/fachlehrplan/gymnasium/11/physik>
- ISB: Staatsinstitut für Schulqualität und Bildungsforschung München. (2022c). *LehrplanPlus*. Zugriff am 18.12.2022. Verfügbar unter <https://www.lehrplanplus.bayern.de/fachlehrplan/gymnasium/9/biologie>
- Kessels, U. (2014). Zur Kompatibilität von Geschlechtsidentität, MINT-Fächern und schulischem Engagement: Warum wählen Mädchen seltener Physik und machen häufiger Abitur als Jungen? In GDCP-Jahrestagung (Hrsg.), *Heterogenität und Diversität - Vielfalt der Voraussetzungen im naturwissenschaftlichen Unterricht* (S. 19-30). Kiel.
- Kompetenzzentrum Technik-Diversity-Chancengleichheit e. V. (Hrsg.). (2022). *Komm, mach MINT-Datentool*. Zugriff am 12.06.22. Verfügbar unter <https://www.komm-mach-mint.de/service/mint-datentool>
- Krey, O. & Rabe, T. (2021). Zu Risiken und Nebenwirkungen... oder Wo ist die Packungsbeilage? Eine Analyse von Erklärvideos zur Schulphysik. In E. Matthes, S. T. Siegel & T. Heiland (Hrsg.), *Lehrvideos – das Bildungsmedium der Zukunft? Erziehungswissenschaftliche und fachdidaktische Perspektiven* (S. 156-176). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Kuckartz, U. (2018). *Qualitative Inhaltsanalyse. Methoden, Praxis, Computerunterstützung* (4. Auflage). Weinheim und Basel: Beltz Juventa.
- Kulgemeyer, C. & Peters, C. H. (2016). Exploring the explaining quality of physics online explanatory videos. *European Journal of Physics* (37) S. 1-14.

- Kulgemeyer, C. & Wittwer, J. (2022). Misconceptions in Physics Explainer Videos and the Illusion of Understanding: an Experimental Study. *International Journal of Science Education*, 2023, 417-437. Zugriff am 03.05.2023. Verfügbar unter <https://doi.org/10.1007/s10763-022-10265-7>
- Matthes, E. & Lachner, H. (2021). Sexismus in Erklärvideos von simpleclub. In E. Matthes, S. T. Siegel & T. Heiland (Hrsg.), *Lehrvideos – das Bildungsmedium der Zukunft? Erziehungswissenschaftliche und fachdidaktische Perspektiven* (S. 50-69). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Mayring, P. (2015). *Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken*. Weinheim: Beltz.
- Merkt, M. & Schwan, S. (2014). How does interactivity in videos affect task performance? *Computers in Human Behavior*, 31, 172-181.
- Merkt, M. & Schwan, S. (2016). Lernen mit digitalen Videos. Der Einfluss einfacher interaktiver Kontrollmöglichkeiten. *Psychologische Rundschau*, S. 94-101.
- Rabe, T. & Krey, O. (2018). Identitätskonstruktionen von Kindern und Jugendlichen in Bezug auf Physik – Das Identitätskonstrukt als Analyseperspektive für die Physikdidaktik? *Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften* (24), 201-216.
- Rathgeb, T. (2020). JIMplus 2020. Lernen und Freizeit in der Corona-Krise (Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest, Hrsg.). Verfügbar unter https://www.mpfs.de/fileadmin/files/Studien/JIM/JIMplus_2020/JIMplus_2020_Corona.pdf
- Staatsinstitut für Schulqualität und Bildungsforschung. (2022). *LehrplanPlus Gymnasium. Physik 8 – Phänomene experimentell untersuchen und modellieren*. Zugriff am 20.07.22. Verfügbar unter <https://www.lehrplanplus.bayern.de/fachlehrplan/gymnasium/8/physik>
- Strahl, A., Jaromin, J. & Müller, R. (2014a). Gender in Physik-Schulbüchern. Entwicklung eines Codierschemas und Anwendung auf zehn Schulbücher. In *PhyDid B. Didaktik der Physik*. Beiträge zur DPG-Frühjahrestagung. Verfügbar unter <https://ojs.dpg-physik.de/index.php/phydid-b/article/view/535/683>
- Strahl, A., Jaromin, J. & Müller, R. (2014b). Zusätze zu dem Artikel Gender in Physik-Schulbüchern. Codierschema für Abbildungen in Physikbüchern. In *PhyDid B. Didaktik der Physik*. Beiträge zur DPG-Frühjahrestagung. Verfügbar unter http://www.strahl.info/_veroeffentlichungen/2014_PhyDid_B_Strahl_Jaromin_Mueller_Codierschema_Gender_Abbildungen.pdf
- TINCON (Autor). (2017). *TheSimpleClub – Warum Schule scheiße ist (TINCON Berlin 2017)* [YouTube-Video]. Verfügbar unter <https://www.youtube.com/watch?v=plP-BeHzv5mc>
- Wippermann, C. (Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend Referat Öffentlichkeitsarbeit, Hrsg.). (2020). *Sexismus im Alltag. Wahrnehmungen und Haltungen der deutschen Bevölkerung* (3. Aufl.). Zugriff am 11.06.22. Verfügbar unter <https://www.bmfsfj.de/resource/blob/141246/022f9fac09435d797f3b1a8bef56a211/sexismus-im-alltag-pilotstudie-data.pdf>