

## Gender in Physik-Schulbüchern

- Entwicklung eines Codierschemas und Anwendung auf zehn Schulbücher -

Alexander Strahl\*, Julia Jaromin<sup>+</sup>, Rainer Müller<sup>+</sup>

\*Universität Salzburg, School of Education, AG Didaktik der Physik

<sup>+</sup>Technische Universität Braunschweig, IFdN, Abt. Physik & Physikdidaktik  
[alexander.strahl@sbg.ac.at](mailto:alexander.strahl@sbg.ac.at), [julia.jaromin@gmx.de](mailto:julia.jaromin@gmx.de), [rainer.mueller@tu-bs.de](mailto:rainer.mueller@tu-bs.de)

### Kurzfassung

Typische Geschlechterrollen sind jedem vertraut. Wie sich eine Frau und wie sich ein Mann zu kleiden und zu verhalten haben, wird durch verschiedenste Medien vermittelt. Vorhandene Geschlechterrollen finden sich in unserer Gesellschaft unweigerlich auch in der Institution Schule wieder, wo viele geschlechtsspezifische Rollenbilder bedient werden. So etwa in Schulbüchern innerhalb von Aufgaben und Darstellungen. Besonders in den MINT-Fächern spielt dieser Aspekt eine wichtige Rolle. Physikunterricht wird von Mädchen und Jungen sehr unterschiedlich wahrgenommen.

Inwiefern sich diese Aspekte auch in Physik-Schulbüchern wiederfinden, wurde in zehn Schulbüchern verschiedener Verlage und Jahrgangsstufen analysiert. Ziel war es, Geschlechterunterschiede in Abbildungen und Texten sowohl qualitativ als auch quantitativ festzustellen.

### 1. Einleitung

Obwohl wir in einer Gesellschaft leben, in der technische Neuerungen ein wichtiger Bestandteil sind, stellen Schulbücher ein unverzichtbares Gut für den Unterricht dar [1, 2]. Sie dienen den Lehrerinnen und Lehrern als Orientierung, bieten Methoden und geben einen ersten Hinweis auf die Stoffverteilung [2]. Den Schülerinnen und Schülern dienen sie als Lernhilfe, zur Veranschaulichung von Inhalten und als Übungsmittel.

Es soll ein Codierschema für Genderaspekte in Abbildungen und Texten vorgestellt werden. Das Schema wurde an zehn aktuellen Physikschulbüchern erprobt.

### 2. Voruntersuchung

Spillner führte in ihrer Masterarbeit „*Physik für Mädchen und Jungen? Betrachtung des Genderaspekts in Physikschulbüchern*“ [3, 4] eine Längsschnittstudie anhand von sieben Physik-Schulbüchern eines Verlages für die Jahrgangsstufen sieben bis zehn durch. Ziel war, die zeitliche Entwicklung von Genderaspekten in Schulbüchern aufzuzeigen. Als Ergebnis dieser Untersuchung stellte sich heraus, dass nach wie vor eine Unterrepräsentanz von weiblichen Personen zu verzeichnen ist, wenngleich ein quantitativer Anstieg zu erkennen war [4]. Inwiefern dieses Untersuchungsergebnis auf aktuelle Physikschulbücher zutrifft, soll diese Querschnittstudie zeigen.

### 3. Inhaltsanalyse

Für die Realisierung dieser Untersuchung wurde auf die quantitative und qualitative Inhaltsanalyse zu-

rückgegriffen. Ein großer Teil der Untersuchung unterliegt der Entwicklung eines Codierschemas für Physik-Schulbücher. Es soll ein Instrument zur einheitlichen Qualitätsbewertung für Abbildungen und Texte schaffen.

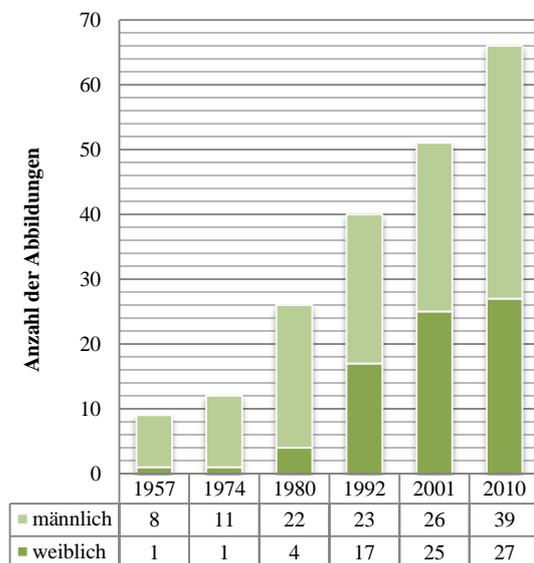


Abb. 1: Zusammenfassung der Längsschnittstudie von Spillner zur Geschlechtsverteilung [vgl. 3, S. 85 f.]

### Codierschema

Das Codierschema beinhaltet alle nötigen und konkreten Anweisungen für die Codierung mit dem Ziel, dass es für alle Codierer leicht verständlich und nachvollziehbar ist.

Da sowohl Texte als auch Abbildungen mithilfe eines Codierschemas untersucht werden sollen, war es nötig zwei Codierschemata zu entwickeln. Ein Codierschema, welches zur Analyse beider Aspekte dienen soll, stellt sich als zu unübersichtlich dar. Sowohl die Intra-, als auch die Inter-Coder-Reliabilität [5] ist als sehr gut zu bewerten (Intra Abbildungen: 0,936; Intra Texte: 0,985; Inter Abbildungen: 0,883; Inter Texte: 0,859). Beide Codierschemata sind auf [www.strahl.info](http://www.strahl.info) in der Rubrik Materialien zu finden [6], [7].

#### 4. Kategorien Codierschema Abbildungen

Das Codierschema für Abbildungen ist in sieben Hauptkategorien mit diversen Unterkategorien unterteilt. Sie sind so entwickelt, dass keine Mehrfachzuordnungen möglich sind [6].

##### 4.1. Abbildungsart

In dieser Hauptkategorie werden alle Abbildungen danach unterschieden, ob ein oder mehrere Mensch/Menschen in der Abbildung zu erkennen ist/sind. Dabei stehen zwei Unterkategorien zur Verfügung:

- *Abbildung mit Menschen*: In der Abbildung sind ein oder mehrere Mensch/Menschen erkennbar.
- *Abbildung ohne Menschen*: In der Abbildung sind keine Menschen erkennbar, jedoch auch keine Diagramme oder Tabellen.

##### 4.2. Gruppe

In dieser Hauptkategorie wird untersucht, inwiefern Gruppen in den Abbildungen zu erkennen sind. Darüber hinaus findet eine Unterscheidung der Gruppe bezüglich ihrer geschlechtlichen Zusammensetzung statt. Es stehen sieben Unterkategorien zur Verfügung:

- *keine Gruppe*
- *homogene weibliche Gruppe*: Dieser Unterkategorie werden alle Abbildungen zugeordnet, auf denen mindestens zwei weibliche Personen abgebildet sind.
- *homogene männliche Gruppe*: Dieser Unterkategorie werden alle Abbildungen zugeordnet, auf denen mindestens zwei männliche Personen abgebildet sind.
- *heterogene Gruppe mit überwiegend Mädchen/Frauen*: Die Abbildung zeigt eine Gruppe von Menschen, bei der die Anzahl der Mädchen und/oder Frauen größer ist als die der Jungen und/oder Männer.
- *heterogene Gruppe mit überwiegend Jungen/Männern*: Die Abbildung zeigt eine Gruppe von Menschen, bei der die Anzahl der Jungen und/oder Männer größer ist als die der Mädchen und/oder Frauen.
- *heterogene geschlechtsausgewogene Gruppe*: Die Abbildung zeigt eine Gruppe von Menschen, bei der die Anzahl der Mädchen und/oder Frauen

gleich der Anzahl der Jungen und/oder Männer ist.

- *nicht erkennbar*

##### 4.3. Geschlecht

Innerhalb dieser Hauptkategorie wird das biologische Geschlecht der dargestellten Person unterschieden. Es wird zwischen drei Unterkategorien differenziert:

- *weiblich*
- *männlich*
- *nicht erkennbar*

##### 4.4. Darstellung

In dieser Hauptkategorie wird unterschieden in welcher Art und Weise die Personen auftreten. Dies dient der Untersuchung von stereotypischen Rollenzuweisungen von Mädchen/Frauen und Jungen/Männern. Um eine differenzierte Unterscheidung treffen zu können, sind sieben Unterkategorien vorhanden:

- *stereotypisch weiblich*: Die Person/Personen entsprechen einem bestimmten Stereotypen:
  - trägt Kleider, Röcke
  - lange Haare (offen oder als Zopf gebunden)
  - Farben: rot, rosa, pink, lila
  - Hobbys: Pferde, tanzen, malen, lesen, schneiden (Beschäftigungen innerhalb des Hauses)
  - Berufe: Krankenschwester, Sekretärin, Friseurin, Verkaufspersonal, Erzieherin, Hausfrau [8]
- *übertriebener Stereotyp weiblich*: Besitzt die gleichen Eigenschaften wie der Stereotyp weiblich und wird zudem als dumm, unwissend im physikalischen/technischen Bezug dargestellt.
- *stereotypisch männlich*: Die Person/Personen entsprechen einem bestimmten Stereotypen:
  - kurze Haare
  - Farben: blau, grün
  - Hobbys: Sport, Autos, Handwerk, Computer (Beschäftigungen außerhalb des Hauses)
  - Berufe: Handwerker, Elektroberufe, Kraftfahrer, Polizei, Ingenieure, Geschäftsführer [8]
- *übertriebener Stereotyp männlich*: Besitzt die gleichen Eigenschaften wie der Stereotyp männlich und wird zudem als besonders schlau im physikalischen/technischen Bezug dargestellt.
- *stereotypisch neutral*: Es kann keine Stereotypzuordnung erfolgen, da mindestens ein Merkmal des weiblichen Stereotyps bei einer männlichen Person bzw. mindestens ein Merkmal des männlichen Stereotyps bei einer weiblichen Person vorliegt.
- *beide Stereotypen*: Sowohl der Stereotyp weiblich als auch männlich wird dargestellt.
- *nicht erkennbar*

##### 4.5. Tätigkeit

Unter der Tätigkeit wird der physikalische Kontext verstanden, unter dem die Abbildungen untersucht

werden. Es wird zwischen zwei Unterkategorien unterschieden:

- *physikalischer Kontext*: An der Abbildung wird ein physikalischer Aspekt dargestellt.
- *kein physikalischer Kontext*: Die Abbildung zeigt lediglich eine Person oder eine Gruppe in einer Alltagssituation.

#### 4.6. Berufsgruppe

In dieser Hauptkategorie werden die dargestellten Personen unterschiedlichen Berufsgruppen zugeordnet. Hierfür wird zwischen dreizehn Unterkategorien unterschieden:

- *Wirtschaft*: Die Abbildung zeigt einen/mehrere Menschen, der/die im Wirtschaftsbereich tätig ist/sind.
- *Einzelhandel*
- *Wissenschaft, Philosophie*
- *Technik*
- *Büro*: Die Abbildung zeigt einen/mehrere Mensch/Menschen, der/die im Büro tätig ist/sind wie Sachbearbeiterinnen/Sachbearbeiter und/oder Sekretärinnen/Sekretäre.
- *Handwerk*: Die Abbildung zeigt einen/mehrere Menschen, der/die im Handwerkssektor tätig ist/sind wie Malerinnen/Maler, Bauarbeiterinnen/Bauarbeiter.
- *Landwirtschaft, Viehzucht, Fischerei*
- *Militär*
- *Gesundheitswesen*: Die Abbildung zeigt einen/mehrere Menschen, der/die im Gesundheitswesen tätig ist/sind wie Ärztinnen/Ärzte, Krankenpflegerinnen/Krankenpfleger.
- *Erziehung, Bildung*
- *Sport*
- *Hausfrau/Hausmann*
- *nicht erkennbar*

#### 4.7. Persönlichkeit

In dieser Hauptkategorie soll festgestellt werden, ob die dargestellte Person eine bekannte Physikerin/ ein bekannter Physiker ist:

- *Bekannte Physikerin/ Bekannter Physiker*: Die Abbildung zeigt eine bekannte Person aus dem physikalischen Bereich.

### 5. Kategorien Codierschema Texte

Die Untersuchung hinsichtlich der Qualität der Texte in den ausgewählten Physikschulbüchern erfolgte anhand von acht Hauptkategorien [7].

#### 5.1. Textart

In dieser Hauptkategorie wird untersucht, um was für eine Textart es sich handelt.

- *Informationstext*: In dem Text werden physikalische Inhalte vermittelt, Merksätze formuliert

und/oder Beispiele für einen physikalischen Aspekt angeführt.

- *Aufgabe, Experiment*: In dem Text sollen Physikaufgaben gelöst oder Experimente durchgeführt werden.
- *Bildunterschrift*: Der Text gehört zu einer Abbildung und beschreibt diese.

#### 5.2. Menschen

In dieser Hauptkategorie werden alle Texte danach unterschieden, ob mindestens ein Mensch erwähnt wird.

- *Text mit Menschen*: In dem Text kommt mindestens ein aktiv oder inaktiv handelnder Mensch vor.
- *Text ohne Menschen*

#### 5.3. Gruppe

In dieser Hauptkategorie wird unterschieden inwiefern Gruppen in den Abbildungen zu erkennen sind. Darüber hinaus findet eine Einteilung der Gruppe bezüglich ihrer geschlechtlichen Zusammensetzung statt. Es stehen sieben Unterkategorien zur Verfügung:

- *keine Gruppe*
- *homogene weibliche Gruppe*: Der Text führt mindestens zwei Mädchen und/oder Frauen auf.
- *homogene männliche Gruppe*: Der Text führt mindestens zwei Jungen oder Männer auf.
- *heterogene Gruppe mit überwiegend Mädchen/Frauen*: Der Text enthält eine Gruppe von Menschen, bei der die Anzahl der Mädchen und/oder Frauen größer ist als die der Jungen und/oder Männer.
- *heterogene Gruppe mit überwiegend Jungen/Männern*: Der Text enthält eine Gruppe von Menschen, bei der die Anzahl der Jungen und/oder Männer größer ist als die der Mädchen und/oder Frauen.
- *heterogene geschlechtsausgewogene Gruppe*: Der Text enthält eine Gruppe von Menschen, bei der die Anzahl der Mädchen und/oder Frauen gleich der Anzahl der Jungen und/oder Männer ist.
- *nicht erkennbar*

#### 5.4. Geschlecht

Innerhalb dieser Hauptkategorie wird das biologische Geschlecht der dargestellten Personen unterschieden. Es wird zwischen drei Unterkategorien differenziert:

- *Weiblich*
- *Männlich*
- *nicht erkennbar*

#### 5.5. Darstellung

In dieser Hauptkategorie wird unterschieden in welcher Art und Weise die Personen auftreten. Dies dient der Untersuchung von stereotypischen Rollenzuweisungen von Mädchen/Frauen und Jungen/Männern.

Um eine differenzierte Unterscheidung treffen zu können, stehen sieben Unterkategorien zur Verfügung:

- *stereotypisch weiblich*: Die Person/Personen entsprechen einem bestimmten Stereotyp.
  - Mädchenname
  - Farben: rot, rosa, pink, lila
  - Hobbys: Pferde, tanzen, malen, lesen, schneiden (Beschäftigungen innerhalb des Hauses)
  - Berufe: Krankenschwester, Sekretärin, Friseurin, Verkaufspersonal, Erzieherin, Hausfrau [8]
- *übertriebener Stereotyp weiblich*: Besitzt die gleichen Eigenschaften wie der stereotyp weiblich und wird zudem als dumm, unwissend im physikalischen/technischen Bezug dargestellt.
- *stereotypisch männlich*: Die Person/Personen entsprechen einem bestimmten Stereotypen:
  - trägt Hosen oder Shorts
  - Jungenname
  - kurze Haare
  - Farben: blau, grün
  - Hobbys: Sport, Autos, Handwerk, Computer (Beschäftigungen außerhalb des Hauses)
  - Berufe: Handwerker, Elektroberufe, Kraftfahrer, Polizei, Ingenieure, Geschäftsführer [8]
- *übertriebener Stereotyp männlich*: Besitzt die gleichen Eigenschaften wie der Stereotyp männlich und wird zudem als besonders schlau im physikalischen/technischen Bezug dargestellt.
- *stereotypisch neutral*: Es kann keine Stereotypzuordnung erfolgen, da mindestens ein Merkmal des weiblichen Stereotyps bei einer männlichen Person bzw. mindestens ein Merkmal des männlichen Stereotyps bei einer weiblichen Person vorliegt.
- *beide Stereotypen*: Sowohl der Stereotyp weiblich als auch männlich wird beschrieben.
- *nicht erkennbar*

### 5.6. Tätigkeit

Unter der Tätigkeit wird der physikalische Kontext verstanden, unter dem die Abbildungen untersucht werden. Es wird zwischen zwei Unterkategorien unterschieden:

- *physikalischer Kontext*
- *kein physikalischer Kontext*

### 5.7. Berufsgruppe

In dieser Hauptkategorie werden die dargestellten Personen unterschiedlichen Berufsgruppen zugeordnet. Hierfür wird zwischen dreizehn Unterkategorien unterschieden:

- *Wirtschaft*: Der Text benennt einen/mehrere Menschen, der/die im Wirtschaftsbereich tätig ist/sind.
- *Einzelhandel*
- *Wissenschaft, Philosophie, Astronaut*
- *Technik, Montur*

- *Büro*: Der Text enthält einen/mehrere Menschen, der/die im Büro tätig ist/sind wie Sachbearbeiterinnen/Sachbearbeiter und/oder Sekretärinnen/Sekretäre.
- *Handwerk*: Der Text beinhaltet einen/mehrere Menschen, der/die im Handwerkssektor tätig ist/sind wie Malerinnen/Maler, Bauarbeiterinnen/Bauarbeiter.
- *Landwirtschaft, Viehzucht, Fischerei*
- *Militär*
- *Gesundheitswesen*: Der Text benennt einen/mehrere Menschen, der/die im Gesundheitswesen tätig ist/sind wie Ärztinnen/Ärzte, Krankenpflegerinnen/Krankenpfleger.
- *Erziehung, Bildung*
- *Sport*
- *Hausfrau/Hausmann*
- *nicht erkennbar*

### 5.8. Persönlichkeit

In dieser Hauptkategorie soll festgestellt werden, ob die dargestellte Person eine bekannte Physikerin/ ein bekannter Physiker ist:

- *bekannte Physikerin/ Bekannter Physiker*: Der Text enthält eine bekannte Person aus dem physikalisch, philosophischen Bereich.

## 6. Untersuchungsgegenstand

Als Untersuchungsgegenstand dienten zehn Physik-Schulbücher verschiedener Klassenstufen sowie verschiedener Verlage, die in Bezug auf Genderaspekte untersucht und verglichen wurden. Um eine möglichst große Bandbreite abzudecken, wurden Schulbücher aus dem Haupt-, Real- und Gymnasialschulbereich verwendet. Es wurden je fünf Schulbücher der Klassenstufen fünf und sechs bzw. sieben und acht untersucht. Bei der Analyse der Schulbücher wurden jeweils die ersten 350 Abbildungen bzw. die ersten zwanzig Buchseiten herangezogen, beginnend mit dem ersten Kapitel.

## 7. Ergebnis

Aus der qualitativen Analyse wurden quantitative Ergebnisse gezogen, die im Weiteren vorgestellt werden.

### 7.1. Abbildungen

Insgesamt wurden 3.500 Abbildungen in zehn Physik-Schulbüchern (pro Buch 350 Abbildungen) mithilfe des entwickelten Codierschemas bewertet, von denen lediglich 19,6 % der Abbildungen Personen zeigten.

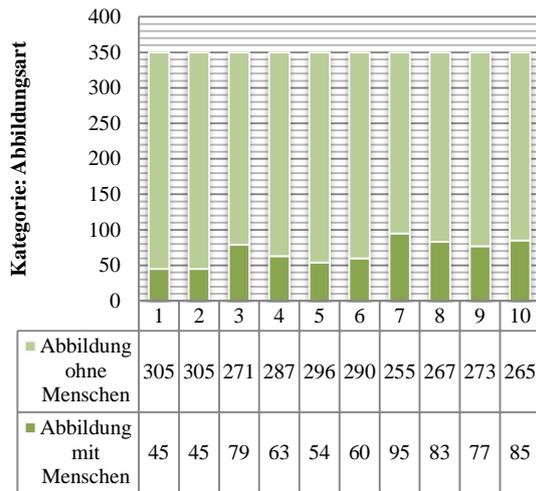


Abb. 2: Häufigkeiten pro Physik-Schulbuch der Abbildungen ohne/mit Menschen

### Gruppe

Die Auswertung ergab, dass auf 35 % der Abbildungen zwei oder mehr Menschen abgebildet waren. Dabei sind heterogene Gruppen mit einem größeren Anteil eines Geschlechts kaum vertreten, eher sind die heterogenen Gruppen geschlechtsausgewogen. Im Durchschnitt werden fast doppelt so viele homogen männliche Gruppen wie weibliche Gruppe dargestellt.

### Geschlecht

Von den Abbildungen mit Personen weisen 36 % Mädchen oder Frauen (w) auf. Männliche Personen (m) sind auf 52 % der Abbildungen abgebildet. Bei 12 % der Abbildungen konnte keine eindeutige Identifizierung eines Geschlechts (o) erfolgen.

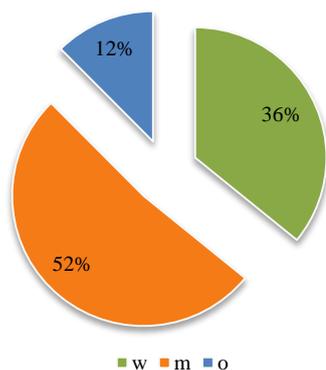


Abb. 3: Häufigkeit der Geschlechterverteilung

Betont werden muss, dass vier der untersuchten Physik-Schulbücher einen besonders hohen Anteil (doppelt bis zu dreimal mehr) Abbildungen mit männlichen Personen aufwiesen. Hingegen konnte in zwei Büchern etwas Gegenteiliges gefunden werden, hier wiesen die Abbildungen einen geringfügig höheren Anteil weiblichen Personen auf.

### Darstellung

Es konnten keine übertriebenen Stereotype in den untersuchten Büchern festgestellt werden. Der Stereotyp männlich kam doppelt so oft vor.

Bei der Betrachtung der Geschlechter, bezogen auf ihre Darstellung, wurde ermittelt, dass doppelt so viele Jungen/Männer neutral dargestellt werden wie Mädchen/Frauen. Es zeigte sich, dass eher Mädchen/Frauen im Stereotyp männlich als Jungen/Männer im Stereotyp weiblich abgebildet werden.

### Tätigkeit

In 74 % der Fälle stellen die Abbildungen Alltagssituationen (To) dar. 26 % zeigen einen direkten physikalischen Aspekt (Tp).

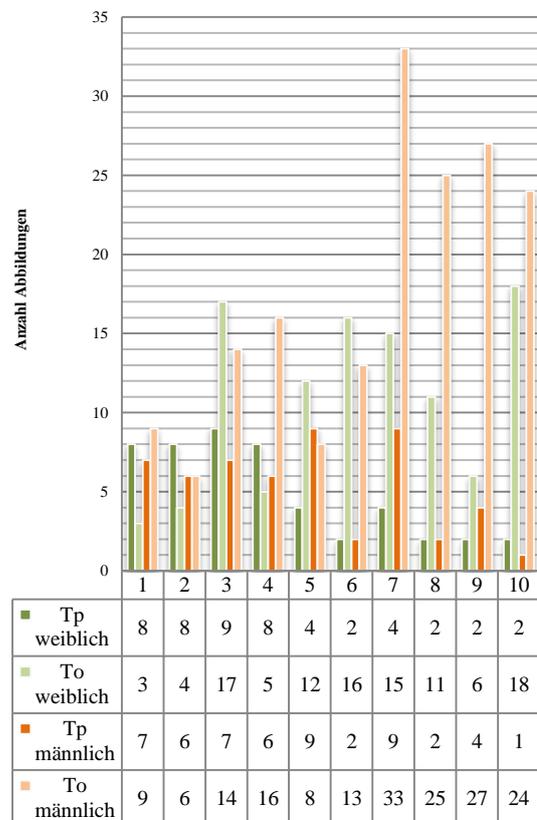


Abb. 4: Häufigkeiten der Geschlechterverteilung bzgl. ihrer Tätigkeiten

Weiterhin wurde untersucht, in welcher Tätigkeit weibliche und männliche Personen dargestellt werden. In drei Realschulbüchern werden eher Jungen/Männer in einem physikalischen Zusammenhang abgebildet. In fünf Schulbüchern ist die weibliche Quote höher, und in zwei Schulbüchern liegt ein ausgeglichenes Verhältnis vor. Betrachtet man nun das Verhältnis von Geschlecht und nicht physikalischen Tätigkeiten, so ergibt sich, dass in sieben von zehn Büchern eher Jungen/Männer abgebildet werden.

### Berufsgruppe

Die Analyse zeigt, dass im Großteil der Abbildungen keine expliziten Berufsgruppen zu sehen sind. Neben Schülerinnen/Schülern sind Sportler mit 16 % am

stärksten vertreten. Der Handwerkszweig ist mit 4,1 % und der Bereich Haushalt mit 3,2 % vertreten. Bezogen auf das Geschlecht fällt auf, dass Mädchen/Frauen entweder keiner Berufsgruppe oder den Bereichen Haushalt, Handwerk und Sport zugeordnet werden können. Bei den Jungen/Männern hingegen sind lediglich fünf von dreizehn Berufsgruppen nicht vertreten. Weibliche Personen werden fünfmal mehr im Haushaltsbereich abgebildet als männliche. In der eher männlichen Berufsgruppe Handwerk werden viermal so viele Jungen/Männer abgebildet als Mädchen/Frauen.

### Persönlichkeit

Insgesamt waren bekannte Persönlichkeiten nur sehr gering vertreten. Zudem befindet sich in keinem der untersuchten Bücher eine Physikerin.

### 7.2. Texte

Die untersuchten Physik-Schulbücher sind in Hinblick auf die Verteilung der untersuchten Textsorten sehr ausgewogen. Dabei ist unter einem Text eine zusammenhängende Sinneinheit zu verstehen. Die Textarten sind zu 28 % Informationstexte, zu 40 % Aufgaben oder Experimente und zu 32 % Bildunterschriften und somit relativ ausgeglichen.

Bezüglich der Geschlechtsverteilung ist festzustellen, dass sowohl Jungen/Männer als auch Mädchen/Frauen in Bildunterschriften gleichermaßen vertreten sind. In Aufgaben und Experimenten hingegen findet man doppelt so viele männliche Personen wie weibliche, was nur noch in Informationstexten übertroffen wird. Hier werden knapp fünfmal mehr Jungen/Männer wie Mädchen/Frauen beschrieben.

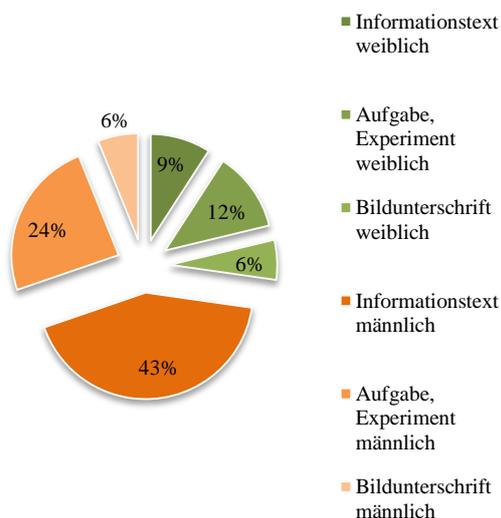


Abb. 5: Häufigkeit der Kategorie Textart

### Menschen

Während die Untersuchung der Abbildungen einen Anteil von 20 % mit Menschen darstellten, so enthielten gerade einmal 5 % der Texte Personen. In zwei Physik-Schulbüchern kommen keine Menschen in-

nerhalb von Texten vor. Dies kann auf unterschiedliche Weise gedeutet werden: Erstens könnte es für die Autoren nicht von Relevanz gewesen sein, dass eine Identifizierungsmöglichkeit für die Lernenden in den Texten gegeben ist. Zweitens, dass bewusst auf Personalisierungen verzichtet wurde, um die Genderproblematik zu umgehen. Drittens, dass die Texte nicht von ihrer ursprünglichen Aufgabe durch unnötige Ausschmückungen oder Einbettungen in personenbezogene Kontexte ablenken sollten.

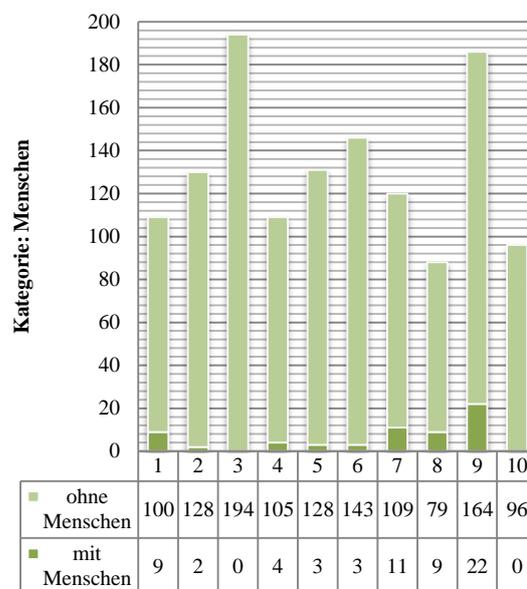


Abb. 6: Häufigkeiten der Kategorie Menschen in Texten

### Gruppe

Da der Anteil von Personen in Texten sehr gering ist, wirkt sich dies auf die Häufigkeiten der weiteren Kategorien und damit auch auf die Unterkategorien aus. Bei zwei von zehn Büchern wurden keine Gruppen festgestellt. Bei vier von zehn Schulbüchern waren die Gruppen der beschriebenen Menschen heterogen ausgewogen. Auch die Differenz zwischen homogenen weiblichen und homogenen männlichen Gruppen ist vernachlässigend gering. In den meisten Fällen wurden die Texte unter der Verwendung des generischen Maskulinums verfasst, was in der Genderforschung kritisch betrachtet wird [9].

### Geschlecht

In Texten mit Personen wurden 25 % Mädchen/Frauen (w) und 65 % Jungen/Männer (m) analysiert. In 10 % der Texte konnte das Geschlecht nicht eindeutig (o) zugeordnet werden.

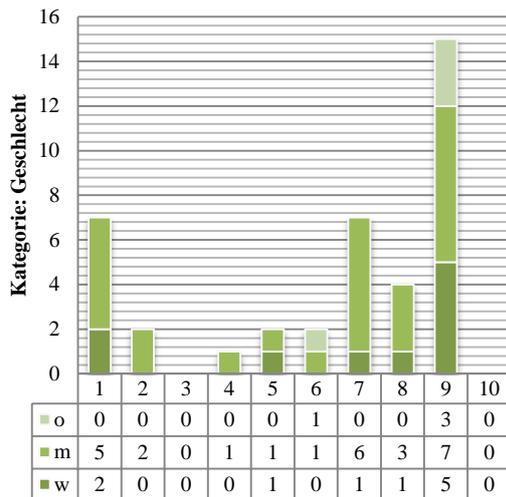


Abb. 7: Häufigkeit der Geschlechterverteilung

### Darstellung, Tätigkeit, Berufsgruppe

Wie bereits erläutert, finden sich zahlenmäßig sehr wenige Texte mit Menschen in den untersuchten Physik-Schulbüchern. Da eine Auswertung dieser wenigen Zahlen nicht aussagekräftig ist, wird an dieser Stelle auf weitere Ausführungen verzichtet.

### Persönlichkeit

28 % der Texte sind Informationstexte, in denen ein physikalischer Aspekt erläutert wird. Innerhalb dieser Texte findet sich im Mittel ein bekannter Physiker. Physikerinnen wurden in keinem Schulbuch genannt.

### 8. Zusammenfassung

Spillner [3] konnte zeigen, dass sich im zeitlichen Verlauf überarbeiteter Auflagen das Verhältnis von männlichen und weiblichen Darstellungen angleicht.

Dennoch zeigt die Untersuchung von Spillner als auch diese eine nach wie vor vorherrschende Unterrepräsentanz von Abbildungen mit Mädchen/Frauen in Physikschulbüchern. So kommen in Abbildungen mit einer Person auf drei Jungen/Männer ein Mädchen/eine Frau. Dieses Bild spiegelt sich auch bei Texten wieder, wenngleich der Anteil von Texten mit Menschen sehr gering ist (5 %). Auch in Aufgaben und Experimenten kommen Mädchen/Frauen halb so oft vor wie Jungen/Männer.

Erfreulich ist zu vermerken, dass keine übertriebenen Stereotype gefunden wurden. Daher ist es umso interessanter, dass trotzdem doppelt so viele Abbildungen dem Stereotyp männlich als weiblich entsprechen.

Bei der Betrachtung der Kategorie Berufsgruppen innerhalb von Abbildungen ist im Vergleich zu Spillner positiv festzustellen, dass der Anteil der Abbildungen mit Mädchen/Frauen im Berufsleben gestiegen ist,

wenngleich auch nur geringfügig. Spillner stellte fest, dass ein Identifizierungsangebot für Schülerinnen im Beruf nicht vorhanden ist [Jez2011, S. 93].

Bekannte Physikerinnen und Physiker sollten in keinem Physik-Schulbuch fehlen, doch wurde Gegenteiliges festgestellt. Gerade einmal ein Physiker im Mittel findet sich in Schulbüchern. Physikerinnen wurden in keinem der untersuchten Bücher dargestellt.

Es zeigt sich, dass insgesamt die Schulbuchverlage auf die Genderproblematik eingegangen sind, jedoch noch viel Potenzial zur Verbesserung besteht.

### 9. Literatur

- [1] Merzyn, G. (1994): Physikschulbücher, Physiklehrer und Physikunterricht. Beiträge auf der Grundlage einer Befragung westdeutscher Physiklehrer. IPN: Universität Kiel
- [2] Härtling, H; Kauertz, A.; Fischer, H.E. (2012) Das Schulbuch im Physikunterricht. In: MNU 65/4 S. 197-200
- [3] Spillner, J. (geb. Jezek) (2011): Physik für Mädchen und Jungen? Betrachtung des Genderaspektes in Physikschulbüchern. Masterarbeit. Technische Universität Braunschweig, Braunschweig. Institut für Fachdidaktik der Naturwissenschaften.
- [4] Strahl A.; Spillner J.; Graf S.; Müller R. (2012): Physik für Mädchen und Jungen? - Betrachtung des Genderaspektes in Physikschulbüchern. PhyDid B <http://phydid.physik.fu-berlin.de/index.php/phydid-b/article/view/363> (26.05.2014)
- [5] Lombard, M. (2010): Intercoder Reliability <http://matthewlombard.com/reliability/> (26.05.2014)
- [6] Codierschema Abbildungen: [http://www.strahl.info/veroeffentlichungen/2014\\_PhyDid\\_B\\_Strahl\\_Jaromin\\_Mueller\\_Codierschema\\_Gender\\_Abbildungen.pdf](http://www.strahl.info/veroeffentlichungen/2014_PhyDid_B_Strahl_Jaromin_Mueller_Codierschema_Gender_Abbildungen.pdf)
- [7] Codierschema Texte: [http://www.strahl.info/veroeffentlichungen/2014\\_PhyDid\\_B\\_Strahl\\_Jaromin\\_Mueller\\_Codierschema\\_Gender\\_Texte.pdf](http://www.strahl.info/veroeffentlichungen/2014_PhyDid_B_Strahl_Jaromin_Mueller_Codierschema_Gender_Texte.pdf)
- [8] Statistisches Bundesamt (2010): Berufe von Frauen und Männern: Weiter in getrennten Welten?
- [9] Irmen, L.; Steiger, V. (2006) Zur Geschichte des Generischen Maskulinums: Sprachwissenschaftliche, sprachphilosophische und psychologische Aspekte im historischen Diskurs. In: Zeitschrift für Germanistische Linguistik. 33, Nr. 2–3, 2006, S. 212–235.