

Zitation:

Ott, Christine (2016): 40 Jahre Geschlechterforschung zu Rechen- und Mathematikbüchern. Forschungsparadigmen und Methodik im Wandel, in: Blunck, Andrea/Motzer, Renate/Oswald, Nicola (Hrsg.): Mathematik und Gender: Frauen in der Mathematikgeschichte – Mädchen und Mathematikunterricht heute. Hildesheim: Franzbecker, S. 65-72.

# 40 Jahre Geschlechterforschung zu Rechen- und Mathematikbüchern.

## Forschungsparadigmen und Methodik im Wandel

Christine Ott

Die deutsche Geschlechterforschung zu Rechen- und Mathematikbüchern blickt inzwischen auf eine vierzigjährige Geschichte zurück. Dieser Beitrag vermittelt einen kursorischen Überblick über das Forschungsfeld, seine Forschungsparadigmen – zwischen Deskription und Kritik, Abbild und Konstruktion –, über Untersuchungsschwerpunkte und Methodik.

Seit etwas mehr als 40 Jahren wird an deutschsprachigen Mathematikbüchern untersucht, welche geschlechtsspezifischen Rollenzuschreibungen darin vorgenommen werden und wie die Geschlechter – normalerweise binär gedacht als Frau/Mädchen und Mann/Junge – in Textaufgaben und deren Bezugstexten dargestellt werden. Eine solche Frageperspektive auf Schulbücher ist vergleichsweise jung. Die Schulbuchforschung entstand bereits im 19. Jahrhundert aus dem Bedürfnis nach Kontrolle über das als relevant und ‚richtig‘ erachtete Schulbuchwissen. Zunächst lag der Fokus auf geschichtlichem Wissen, vor allem auf der Vermittlung von Nationalgeschichte (vgl. Pöggeler 2003). Dieser Schwerpunkt auf Schulbuchinhalte bzw. auf der Konformität von Schulbüchern mit der jeweils vorherrschenden Ideologie<sup>1</sup> blieb in der Folgezeit erhalten und bildete auch die Grundlage der in den 1960er und 1970er Jahren an Fahrt aufnehmenden deutschen Schulbuchforschung. Ab den 1970er Jahren wurden dann häufiger Schulbuchuntersuchungen zu Geschlechterdarstellungen und -konstruktionen angestellt (vgl. auch Schröter 2002). Den Anfang machte Sollwedel bereits 1967 mit ihren Lesebuch-Analysen. Vermutlich, weil Rechnen oder Mathematik zum Kernfach an allen allgemeinbildenden Schularten zählte (und weiterhin zählt), reihte es sich verhältnismäßig früh in den Kanon jener Fächer ein, deren Schulbücher gesellschaftskritisch untersucht wurden – wenngleich die Forschung zu Mathematikbüchern zunächst vor allem in Form von Publikationen Glötzners sichtbar waren. Schulbücher aus den Naturwissenschaften, das Biologiebuch zunehmend ausgenommen, blieben dagegen von Untersuchungen zu Geschlechterdarstellungen und -konstruktionen bis heute weithin außen vor (vgl. zum Forschungsstand bis in die 2000er Jahre: Hunze 2003).

Derzeit liegen zahlreiche Studien in deutscher Sprache vor, in denen (ausschließlich oder neben Schulbüchern anderer Fächer) Rechen- und/oder Mathematikbücher hinsichtlich ihrer Geschlechtervorstellungen untersucht wurden. 15 Studien zu bundesrepublikanischen und/oder DDR-Schulbüchern wurden für diesen Forschungsrückblick ausgewertet (s. Tabelle 1). Unter ihnen befinden sich umfangreiche Studien aus Promotionsprojekten oder umfangreiche behördliche Auftragsstudien, es zählen aber auch Studienabschlussarbeiten und Falluntersuchungen mit nur zwei analysierten Schulbüchern dazu. Die Mehrzahl der Studien wurde von MathematikdidaktikerInnen und Lehrkräften erstellt (z. B. Glötzner, Kaiser-Meßmer, Postupa/Weth) sowie von PsychologInnen (Lindner/Lukesch, Moser/Hannover/Becker) und erfolgte an Schulbüchern für die Primarstufe oder Sekundarstufe 1. Ausgehend von diesen 15 Studien soll im Folgenden ein kursorischer Überblick über das Forschungsfeld ‚Geschlechterforschung zu Rechen- und Mathematikbüchern‘ gegeben

1. *Ideologie* wird hier wertneutral gebraucht.

werden. Von der Studienzusammenstellung ausgeklammert blieben dabei Arbeiten, welche die Verwendung von Mathematikbüchern in den Blick nehmen und beispielsweise nach geschlechtsspezifischen Problemen mit Aufgabenstellungen fragen (vgl. z. B. Schütte 1993).

Tabelle 1: Geschlechterforschung zu Mathematikbüchern, chronologisch geordnet

1.	Glötzner, Johannes (1974): Die Rolle der Frau in Mathematikbüchern, in: Vorgänge 8, S. 109-112.
2.	Glötzner, Johannes (1982): Heidi häkelt Quadrate, Thomas erklärt die Multiplikation. Rollenklischees in neuen Mathematikbüchern, in: Brehmer, Ilse (Hrsg.): Sexismus in der Schule. Der heimliche Lehrplan der Frauendiskriminierung. Weinheim, S. 154-158.
3.	Briegel, Ernestine (1982): Das Bild der Frau in ausgewählten Schulbüchern der Bundesrepublik Deutschland und der Deutschen Demokratischen Republik. Eine vergleichende, geschlechtsrollenspezifische Analyse. Augsburg.
4.	Heller, Katharina (1983): Zur Darstellung von Personen und Lebensbereichen in ausgewählten Mathematikbüchern für die Sekundarstufe I, in: mathematica didactica 6(6), S. 209-232.
5.	Nolte, Antonius (1984): Die Rolle von Mann und Frau in Textaufgaben von Mathematik-Schulbüchern, in: mathematica didactica 7(2), S. 101-110.
6.	Verleger, Irmgard (1984): Rollenklischees in den Mathematik-Lernbüchern für die Grundschule. Untersuchung der in der Stadtgemeinde Bremen eingeführten Lernbücher für die Jahrgangsklassen 1 – 4, in: Bremische Zentralstelle für die Verwirklichung der Gleichberechtigung der Frau (Hrsg.): Und drinnen waltet die züchtige Hausfrau. Rollenklischees in Bremischen Grundschulbüchern. Bremen, S. 61-106.
7.	Schmökel, Kerstin (1988): Werden im Mathematikunterricht Geschlechtsrollen vermittelt? Eine inhaltsanalytische und sozialisationstheoretische Auseinandersetzung mit zwei repräsentativen Mathematiklehrbüchern für das 4. Schuljahr. Hannover.
8.	Lopatecki, Constanze/Lüking, Irene (1989): Bescheiden, sittsam und rein? Rollenklischees in Mathematik-Schulbüchern für die Sekundarstufe I. Hrsg. v. der Bremischen Zentralstelle für die Verwirklichung der Gleichberechtigung der Frau. Bremen.
9.	Kaiser-Meßmer, Gabriele (1994): Analyse ausgewählter Schulbücher unter geschlechtsspezifischen Aspekten, in: Beiträge zum Mathematikunterricht 1994, S. 171-174.
10.	Lindner, Viktoria/Lukesch, Helmut (1994): Geschlechtsrollenstereotype im deutschen Schulbuch: eine inhaltsanalytische Untersuchung von Schulbüchern für Grund-, Haupt- und Realschulen der Fächer Deutsch, Mathematik, Heimat- und Sachkunde sowie Religionslehre in Bayern, Nordrhein-Westfalen und der ehemaligen DDR, zugelassen im Zeitraum von 1970 bis 1992. Regensburg.
11.	Thomas, Susanne (1999): Analyse neuerer Schulbücher unter geschlechtsspezifischen Aspekten. Dargestellt an Mathematiklehrbüchern für das 5. bis 10. Schuljahr [CD-Rom]. Göttingen.
12.	Bal, Mihriban (2011): „Ich werd ja doch nur Hausfrau!“ Eine Untersuchung aktueller Schulbücher zum Mathematikunterricht nach Geschlechterrollenstereotype. Print on demand.
13.	Postupa, Jennifer/Weth, Thomas (2011): Mathematikaufgaben im Spiegel ihrer Zeit, in: Matthes, Eva/Schütze, Sylvia (Hrsg.): Aufgaben im Schulbuch. Bad Heilbrunn, S. 165-182. <sup>2</sup>
14.	Moser, Franziska/Hannover, Bettina/Becker, Judith (2013): Subtile und direkte Mechanismen der sozialen Konstruktion von Geschlecht in Schulbüchern. Vorstellung eines Kategoriensystems zur Analyse der Geschlechter(un)gerechtigkeit von Texten und Bildern, in: Gender. Zeitschrift für Geschlecht, Kultur und Gesellschaft 5(3), S. 77-93. <sup>3</sup>
15.	Ott, Christine (2016): Geschlechterstereotypen auf der Spur. Ein Plädoyer für mehr Linguistik in der Bildungsforschung, in: Groppe, Carola/Kluchert, Gerhard/Matthes, Eva (Hrsg.): Bildung und Differenz. Historische Analysen zu einem aktuellen Problem. Wiesbaden, S. 161-183. <sup>4</sup>

2. Der Aufsatz liefert ausgewählte Ergebnisse einer Schulbuchstudie zu historischen Rechen- und Mathematikbüchern (vgl. Postupa i. V.).

3. Der Aufsatz ist Baustein von Mosers Dissertationsschrift 2013.

4. Der Aufsatz liefert ausgewählte Ergebnisse einer Schulbuchstudie zu Deutschsprach- und Rechen-/Mathematikbüchern aus den Wilhelminischen Kaiserjahren bis heute (vgl. Ott i. V.).

## Zwischen Deskription und Kritik

Es gibt nun ganz verschiedene Möglichkeiten, die Studien zu systematisieren. Eine betrifft das Forschungsparadigma Deskription vs. Kritik, also die Frage, ob eine Untersuchung vornehmlich beschreiben möchte oder ausgehend von der Beschreibung Bewertungen (z. B. als angemessen/nicht angemessen oder normativer: als richtig/falsch) vornimmt und möglicherweise Empfehlungen zu Schulbuchüberarbeitungen ausspricht. Da Schulbuchforschung in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts fächerübergreifend stark gesellschaftskritisch betrieben wurde, verwundert es wenig, dass das kritische Paradigma in den frühen Rechen- und Mathematikbuchstudien dominiert. Sarkastische Bemerkungen, wie in Glötzners Nacherzählungen von in seinen Augen problematischen Rechenaufgaben, sind besonders deutlicher Ausdruck dessen.

Beispiel 1:

„Eine Aufgabe fällt aus der Rolle: Da hat **doch tatsächlich** ein Mädchen die richtige Lösung, während sich der Junge namens Paul irrt!“ (Glötzner 1974, 111; Hervorheb. CO).

Beispiel 2:

„Susi [...] erwischt einen Biologie-Testbogen ihres größeren Bruders und schreibt falsche Sachen hinein (,Die Eidechse ist ein Säugetier‘; **wie kann sie nur!**)“ (Glötzner 1982, 156; Hervorheb. CO).

Solche kommentierenden Aussagen von Forschenden sind insgesamt aber kaum in den untersuchten Studien zu finden.

Heute noch wird selten herausgestellt, ob und warum sich eine Studie dem deskriptiven oder kritischen Paradigma zuordnet. Die Herkunft der Schulbuchforschung aus der Schulbuchkritik hat das Forschungsfeld dennoch nachhaltig geprägt. Ist in den Studien beispielsweise von *Diskriminierung* die Rede, so in der sinngemäßen Forschungsfrage, ob Schulbücher Diskriminierung fortschreiben (so z. B. Bal 2011, 17), oder von einer „angemessene[n]“ Widerspiegelung der „Lebenswirklichkeit“ (Heller 1983, 209) sowie von einer „adäquaten Darstellung der gesellschaftlichen Realität“ (Kaiser-Meßmer 1994, 173), werden hiermit zugleich wertende Einordnungen getroffen – Geschlechterdarstellungen als diskriminierend, eine Schulbuchrealität als (nicht) angemessene Realität.

Ob sich nun explizit einem der beiden Forschungsparadigmen zuordnend oder nicht: Aus den gewählten Leitfragen kann herausgelesen werden, dass die meisten Untersuchungen implizit eine Veränderung der ermittelten Geschlechterdarstellungen bzw. -konstruktionen nahelegen, dies gestern wie heute (Postupa/Weth 2011 sind davon auszunehmen). Eine klare Grenze zwischen Deskription und Kritik zu ziehen, gelingt nur bedingt. Denn natürlich fußt (a) jede deskriptive Auswertung von Schulbüchern auf einer Strukturierung der zu erhebenden Inhalte: Was überhaupt und in welcher Detailliertheit an Schulbuchinhalten in der Auswertung beschrieben wird, hängt von Vorentscheidungen ab, die den Forschenden nur zu einem gewissen Grad bewusst sind – darunter Bewertungen dahingehend, was als (gesellschaftlich?) relevante Fragedimension eingestuft wird (vgl. vertiefend Leifert 2011).

Darüber hinaus kann (b) jede Beschreibung mittelbar Kritik sein. Indem Schulbücher verschiedener Zeitabschnitte miteinander und Schulbücher einer Epoche untereinander verglichen werden, kommen diachrone und synchrone Alternativen des Sprechens über Geschlecht im Allgemeinen und über die Geschlechter im Besonderen zum Vorschein. Gerade vergleichende deskriptive Untersuchungen machen also offenbar, dass sich Geschlechterwissen auch „anders sehen, erfassen, kategorisieren“ (Schiewe 2011, 22) lässt. Ott (2016) wählt einen solchen diachron und synchron vergleichenden Ansatz. In vielen Studien (z. B. Heller 1983; Verleger 1984; Lopatecki/Lüking 1989) werden die Untersuchungsergebnisse auch mit Statistiken verglichen, die ebenfalls eine alternative Sicht auf Geschlechterdarstellungen bzw. -konstruktionen von Schulbüchern erlauben. Sie vergleichen das Zahlenverhältnis von weiblichen zu männlichen Schulbuchfiguren<sup>5</sup> mit dem

5. Häufig unterscheiden die Untersuchungen dabei nicht explizit zwischen der Anzahl an Figuren und der Anzahl an Personenbezeichnungen und Pronomen, was die Studienergebnisse untereinander nur bedingt vergleichbar macht. Ich komme darauf weiter unten noch zu sprechen.

vom Statistischen Bundesamt erhobenen Zahlenverhältnis von weiblichen zu männlichen Personen. Beliebte ist außerdem, Berufsbezeichnungen und/oder die sonstige Thematisierung von Berufstätigkeit Subkategorien (z. B. Landwirtschaft; Handel; ...) zuzuweisen und die Verteilungen auf die Geschlechter anschließend mit Berufsstatistiken in Beziehung zu setzen. Diese Studien wollen aufzeigen, inwiefern sich die Schulbuchrealität von der statistisch beschreibbaren Realität unterscheidet. Abweichungen von letzterer werden dann als – siehe oben – *nicht angemessen/adäquat* eingeordnet. Leitfrage und gleichzeitig Bewertungsmaßstab solcher und ähnlicher Studien (vgl. auch Kaiser-Meßmer 1994) ist dann, ob die analysierten Schulbücher ‚der Realität‘<sup>6</sup> entsprechen.

## Abbild vs. Konstruktion

Dieser Ansatz führt zu einer weiteren Möglichkeit, die Studien zu systematisieren. Denn bis zur Jahrtausendwende ist es in den Studien gängig, Schulbücher an ihrer Spiegelbildlichkeit von Realität zu messen. Bestehen Unterschiede der Schulbuchrealität zu den statistischen Vergleichswerten, gilt die Spiegelbildlichkeit als unzureichend umgesetzt.

Von diesem abbildtheoretischen Ansatz ist der konstruktivistische Ansatz zu unterscheiden. Dieser äußert sich zum Teil in den Titeln der neueren Studien („Mechanismen der sozialen Konstruktion von Geschlecht“ Moser/Hannover/Becker 2013). In konstruktivistischer Theorietradition werden in Zeichensystemen, wie Sprache und Bild, vermittelte Geschlechtervorstellungen nicht als Abbilder von Wirklichkeit aufgefasst. Sie gelten (a) selbst als Konstruktionen von Wirklichkeit und sollen (b) aktiv am Aufbau von Geschlechtervorstellungen mitwirken. Lässig (2010, 203) formuliert das in Bezug auf das Schulbuch folgendermaßen:

„In Schulbüchern spiegeln sich das Wissen und die Werte, die eine Gesellschaft und speziell ihre politischen Eliten als wichtig definieren und deshalb an die nächste(n) Generation(en) weitergeben wollen. Indirekt lassen sie aber auch erkennen, welche sozialen, ethnischen oder religiösen Gruppen im Prozess der Aushandlung dieser Werte keine oder nur eine marginale Rolle gespielt haben bzw. spielen und wessen Weltbilder dominant sind. [...] Schulbücher sind, so ließe sich zugespitzt formulieren, Konstruktionen und zugleich auch Konstrukteure sozialer Ordnungen und gesellschaftlichen Wissens“.

Vor allem (b) wird als Begründungszusammenhang herangezogen, eine Analyse von Schulbüchern durchzuführen, um darin vermittelte Geschlechtervorstellungen aufzudecken, die sich auf die Entwicklung der SchülerInnen, ihr Selbstbild und ihr Geschlechterideal auswirken mögen (vgl. Schmökel 1988; Lindner/Lukesch 1994). In den auf das Fach Mathematik fokussierten Untersuchungen von Thomas (1999) und Bal (2011) wird im Besonderen gefordert, die Schulbuchanalyseergebnisse mit der Sozialisationsforschung in Bezug auf die Frage zusammenzuführen, ob sich in den Schulbüchern vermittelte Geschlechtervorstellungen auf die Leistung(sbereitschaft) von Mädchen oder Jungen auswirken und damit mittelbar für den Schulerfolg oder -misserfolg im Fach Mathematik mitverantwortlich sind.

Der Paradigmenwechsel hin zum gemäßigten Konstruktivismus hat sich jedoch bereits deutlich früher abgezeichnet. Schon Glötzner geht davon aus, dass die in den Schulbüchern vermittelte Geschlechterrealität auch Wirksamkeit erlangt, weil sie von den SchülerInnen als soziale Realität aufgefasst wird (vgl. Glötzner 1982, 151). Abbild- und konstruktivistische Theorie stehen bei ihm nebeneinander, wie folgender ironische Abschlusskommentar zu seiner ersten Rechen-/Mathematikbuchanalyse zeigt: „Wie gut, daß die Mathematik eine wert- und ideologiefreie Wissenschaft ist: Man braucht sich weder um die Wirklichkeit zu kümmern noch um die Wirkung solcher Bücher“ (Glötzner 1974, 112).

Beide Ansätze schließen einander in der Forschungspraxis also nicht aus; dies gilt vor allem in Untersuchungen von VertreterInnen des Fachs Mathematik. Gerade interdisziplinäre Studien (vgl. Lindner/Lukesch 1994; Moser/Hannover/Becker 2013; Ott 2016) grenzen sich aber stärker vom abbildtheoretischen Ansatz ab

6. Weitgehend kritiklos wird die statistisch erhobene Wirklichkeit mit ‚der Realität‘ schlechthin gleichgesetzt.

und/oder verzichten gar auf die Bezeichnung *Geschlechterdarstellung*, weil diese mit dem abbildtheoretischen Ansatz verbunden wird.

## Untersuchungsgegenstand

Über die Jahrzehnte haben sich die Gegenstände der Studien verändert. Während anfangs noch die „Rolle“ oder das „Bild der Frau“ zumindest dem Titel nach im Fokus stand (vgl. Glötzner 1974; Briegel 1982), wurde dies über die Jahre geweitet zu dezidiert kontrastiven Untersuchungen ‚Frauenbild/Mädchenbild vs. Männerbild/Jungenbild‘ (vgl. z. B. Nolte 1984). Diese Erweiterung entspricht wissenschaftsgeschichtlich der Öffnung der Frauenforschung zur Geschlechterforschung.

Neuerdings gehen Studien auch darauf ein, ob in den Schulbüchern Ansätze zu erkennen sind, das Zwei-Geschlechter-Modell zu überschreiten (vgl. z. B. Ott 2016). Im Übrigen war Heteronormativität von Mathematikbüchern schon bei Glötzner (1982, 155) Gegenstand der Reflexion: „Die Schüler/innen sollen [...] errechnen, wie viele ‚verschiedene Tanzpaare‘ gebildet werden können – ob dabei auch gleichgeschlechtliche mit einbezogen werden dürfen?“

## Methodik

Die ersten Untersuchungen von Mathematikbüchern zu Geschlechterdarstellungen nutzten noch kein elaboriertes Kategoriensystem, sondern hatten eher anekdotischen Charakter: Einzelbelege wurden vor allem aneinandergereiht, als auffällig bewertete Beispiele näher beschrieben (vgl. Glötzner 1974; 1982). In der Folgezeit setzte sich ein inhaltsanalytisches Verfahren durch, zum Teil in enger Anlehnung an die Schulbuchanalyse von Silbermann/Krüger (1971) (vgl. Schmökel 1988; Thomas 1999). Die Studien arbeiten bei der Datenerhebung zunehmend mit Kategorienschemata, mit Hilfe derer Vorkommenshäufigkeiten ermittelt werden. Ein vereinfachtes Schema ist bei Niederdrenk-Felgner (1995) abgedruckt (s. Tabelle 2; vgl. die sehr ähnliche Systematik von Lopatecki/Lükling 1989). Es ist für die Hand von SchulbuchautorInnen zur Selbstkontrolle gedacht, weniger zur wissenschaftlichen Analyse von Schulbüchern, zeigt aber das typische Minimalinventar an Erhebungskategorien einer Inhaltsanalyse. Deutlich umfangreicher sind Kategorienschemata jüngerer Studien (vgl. z. B. Lindner/Lukesch 1994), mal unter stärkerem Einbezug der Bildsprache (vgl. Moser/Hannover/Becker 2013), mal mit einem Erkenntnisinteresse an sprachlichen Konstruktionsmechanismen und daher mit einem Fokus auf sprachlichen Erhebungskategorien (vgl. Ott 2016; Ott i. V.).

Tabelle 2: Vereinfachtes Analyseschema nach Niederdrenk-Felgner (1995, 56)

Bereich	Frau	Mann	Mädchen	Junge	neutral
Haus, Familie					
Einkaufen					
Beruf					
Freizeit					
(Sport, Hobbies ...)					
Schule					
kognitiver Bereich					
(Knobeleyen etc.)					
Sonstiges					

Häufig wird bei Studien, die vor 2000 entstanden, unterschieden in „quantitative“ und „qualitative“ Untersuchungsaspekte (z. B. Heller 1983; Lopatecki/Lüking 1989; Kaiser-Meßmer 1994; Thomas 1999). Die Zuordnung zu jenen Bereichen, in denen weibliche oder männliche Figuren auftreten, gilt bei Kaiser-Meßmer (1994, 171) beispielsweise als qualitative Analyse.<sup>7</sup> Der Weg zu einer ebenfalls quantitativen Auswertung der Vorkommen von weiblichen im Vergleich zum Vorkommen von männlichen Figuren je nach Bereich ist da nicht weit und wird bei Thomas (1999) gegangen. Sie erklärt zum qualitativen Untersuchungsaspekt „Berufstätigkeit der im Text dargestellten Erwachsenen“: „Zuerst wird ein kurzer Überblick über das Verhältnis der Geschlechter durch das Zahlenmaterial aus der quantitativen Analyse gegeben. Dann werden ausgewählte Aufgaben [...] vorgestellt“ (Thomas 1999, 15).

Zum festen Pool quantitativer Kategorien gehört in Rechen-/Mathematikbuchuntersuchungen die Anzahl an auftretenden weiblichen und männlichen Personen, häufig differenziert in Erwachsene (Frauen; Männer) und Kinder/Jugendliche (Mädchen; Jungen), so beispielsweise im Schema von Niederdrenk-Felgner (s. Tabelle 2). Selten allerdings wird in den Studien auseinandergesetzt, was konkret als Zählinheit gilt:

„Sollten nur die Namen gezählt werden oder auch die anderen Bezeichnungen, die für eine Person stehen, wie z.B. Schwester oder Freund? Wie ist mit Personalpronomen umzugehen oder auch mit den Personenbezeichnungen, die in einer Aufgabe mehrfach wiederholt werden? Und auf welche Weise sind Nennungen, wie z.B. Christinas Vater, zu behandeln?“ (Schmökel 1988, 8)

Schmökel spricht hierin Erhebungsprobleme an, denen jede Studie begegnen muss, die aber in kaum einer anderen Studie in dieser Ausführlichkeit thematisiert wurden. So ist nicht nachvollziehbar, für welche Zählsystematik sich jeweils entschieden wurde. Da die Anzahl an Personenbezeichnungen und Pronomen für weibliche bzw. männliche Personen und die Anzahl an auftretenden Figuren im Schulbuch nicht gleichzusetzen ist, ergeben sich je nach Zählsystematik unterschiedliche Häufigkeiten und letztlich unterschiedliche Studienergebnisse.<sup>8</sup>

Auch legen die Studien selten ausführlicher dar, wie mit maskulinen Personenbezeichnungen sowie Pronomen bei der Datenerhebung umzugehen ist. Movierbare<sup>9</sup> Maskulina (z. B. *(die) Teilnehmer, (ein) Arbeiter*) können je nach Kotext<sup>10</sup> als männliche Referenz oder geschlechtsübergreifende Referenz gelesen werden; häufig ist eine Entscheidung zwischen diesen Lesarten nicht möglich (vgl. Ott 2016, 170f.). Bei Briegel (1982, 54) findet sich früh eine Auseinandersetzung mit diesem weiteren Erhebungsproblem:

„Methodisch gesehen, wurde das Problem in dieser Arbeit [...] so gelöst, daß Berufsbezeichnungen, die nicht extra in der femininen Form dargestellt wurden, in die Tabellen der männlichen Darstellungen hereingenommen wurden, da nicht geklärt werden kann, ob beispielsweise die Bezeichnung ‚Autofahrer‘ für Männer und Frauen gilt, oder ob sie in traditionellem Bewußtsein und entsprechend der grammatikalischen Form nur Angehörige des männlichen Geschlechts betrifft.“

Unter der Kategorie „neutral“ in Niederdrenk-Felgners Schema (s. weiterhin Tabelle 2) können beispielsweise dem Kotext nach eindeutige geschlechtsübergreifend referierende Maskulina (sogenannte generische Maskulina) erhoben werden; daneben erfasst die Kategorie auch der Form nach geschlechtsneutrale Ausdrücke (z. B. *Person, Gast, Mitglied*).<sup>11</sup>

7. Dass Kaiser-Meßmer mit der Bezeichnung *qualitativ* ein wenig zu hadern scheint, zeigen die doppelten Anführungszeichen, in die sie *qualitativ* setzt.

8. Wenn beispielsweise Figuren statt Ausdrücke gezählt werden, wie ist dann mit Schulbüchern umzugehen, in denen eine Figur als Leitfigur durch das Buch führt und die daher immer wieder vorkommt? Ist diese dann nur einmal zu zählen?

9. Ein movierbares Maskulinum ist eine maskuline Personenbezeichnung (oder Tierbezeichnung), aus der durch den Zusatz eines Wortbildungssuffixes ein Femininum gebildet werden kann, das zur Referenz auf weibliche Personen (oder eben Tiere) gebraucht wird (vgl. Fleischer/Barz 2012, 236-239).

10. Unter *Kotext* wird die unmittelbare lokale Textumgebung verstanden, unter *Kontext* dagegen der (institutionelle sowie sozial- und kulturgeschichtliche) Entstehungszusammenhang von Schulbüchern, der über die konkrete Äußerungssituation hinausgeht und die gesellschaftliche Eingebundenheit von Sprache erfasst.

11. Vgl. auch „*neutrale Personen (NP)*“ (Heller 1983, 212; Hervorheb. i. O.), „*geschlechtsneutrale Formulierungen*“ (Kaiser-Meßmer 1994, 171) oder „*nicht zuzuordnen*“ (Lindner/Lukesch 1994, 249). Moser/Hannover/Becker (2013, 86) schlagen dagegen ähnlich wie Ott (2016) eine Aufteilung geschlechtsübergreifend referierender Ausdrücke auf die Erhebungskategorien „*Generisches Maskulinum*“ und „*Neutrale Sprachform* (z. B. *Lernende, Person*)“ vor. So lässt sich miterheben, inwiefern Forderungen

Je nachdem, wie umfangreich die Analyse ausfällt, ist das Kategorienschema stärker oder weniger ausdifferenziert, werden Aktivitäten des Schulbuchpersonals feiner unterschieden (z. B. in sportliche, handwerkliche und kognitive Aktivität), Berufe in ausgeübte und Wunschberufe oder auch in Berufssparten untergliedert, Sprachhandlungen (Fragen, Antworten, Behaupten usw.) und beispielsweise Reihenfolgen in komplexen koordinierten Phrasen (z. B. bei *Tina, Emad und Yvonne* oder *Schülerinnen und Schüler*) erfasst usw. Unter der Vielzahl an möglichen Kategorien und Auswertungsbereichen zählen die eingehende Betrachtung der Berufswelt und meist auch des Bereichs Familie (z. B. Vorkommen von Müttern und Vätern) zum weiteren Regelfall von Schulbuchstudien.

Im Rahmen der qualitativen Analyse (vgl. v. a. Lopatecki/Lüking 1989; Thomas 1999) oder auch ohne die Ausweisung als qualitative Analyse (vgl. Lindner/Lukesch 1994) beziehen einige Studien Analysefragen mit ein, bei denen bereits bei der Erhebung eine Systematisierung als „geschlechterstereotyp“ oder „typisch“ erfolgt, z. B. Thomas (1999, 16): „Die dargestellten Aktivitäten werden darauf untersucht, ob sie als für das eine oder das andere Geschlecht ‚typisch‘ bezeichnet werden können“. Der Zugriff auf die Schulbücher erfolgt hier somit stärker interpretativ. Bei Verleger (1984) zum Beispiel führt dieses Vorgehen zu nicht immer nachvollziehbaren Schlussfolgerungen, die manchmal den Eindruck erwecken, mit der Untersuchung erwartete (Stereo-)Typisierungen bestätigen zu wollen. So wird die Bezeichnung *Schlauberger* für einen Jungen im Mathematikbuch als Bestätigung des Klischees des intellektuell überlegenen Mannes gelesen; dass die Bezeichnung auch eine abwertende Bedeutungskomponente hat (und hatte, vgl. WDG-5 1980, 3228), bleibt in diesem Zusammenhang unerwähnt. Andere Studien stellen die Frage nach stereotypen Darstellungen bzw. Geschlechterkonzepten, sofern überhaupt, erst im Rahmen der Datenauswertung (vgl. Moser/Hannover/Becker 2013; Ott 2016).

## Schluss

In der vierzigjährigen Geschichte der deutschen Geschlechterforschung zu Rechen- und Mathematikbüchern sind zuletzt zwei Perspektiven hinzugekommen bzw. erhalten diese größere Aufmerksamkeit. Zum einen werden nun erstmals Längsschnittstudien angestellt, in denen über einen größeren Untersuchungszeitraum und gesellschaftliche Umbrüche hinweg sowie bei einheitlicher Analyseverfahren Veränderungen, aber auch Kontinuitäten im Umgang mit der Differenzkategorie Geschlecht ermittelt werden (vgl. Postupa/Weth 2011; Ott 2016). Diese Perspektive steht für ein *historisches* Interesse an den Schulbüchern und den ihnen mitgegebenen Geschlechtervorstellungen. Damit eng verbunden ist eine zweite Forschungsperspektive, die Kontextsensitivität auch in weiterer Hinsicht einfordert. Denn zum anderen erfährt in der Geschlechterforschung zu Rechen- und Mathematikbüchern – wie auch in der Schulbuchforschung als Ganze – der gegenwärtige sowie vergangene institutionelle Entstehungszusammenhang von Schulbüchern größere Aufmerksamkeit (vgl. Niederdrenk-Felgner 1995; Ott 2016): Wie entstehen Schulbücher? Welche Personen und Institutionen haben und nehmen Einfluss darauf, was letztlich im Schulbuch zu lesen ist? Wer verhindert Veränderungen im Umgang mit Geschlecht im Schulbuch und wer setzt sich dafür ein? Antworten auf diese Fragen machen dann nachvollziehbar, wie Geschlechterwissen entsteht – und ergänzen die bisherige Geschlechterforschung zu Rechen- und Mathematikbüchern nach dem WAS um das WIE.

---

nach „geschlechtergerechter“ (vgl. Kargl u. a. 1997) oder „geschlechtersensibler“ Sprache (vgl. z. B. Gleichstellungsbeauftragte Universität Köln 2014) Eingang in die Schulbücher gefunden haben. Ott plädiert dabei allerdings für eine *systematischere* Unterscheidung von Form und tatsächlicher kotextueller Geschlechtsreferenz im Kategorienschema, da selbst sogenannte Neutralformen, wie *Person*, je nach Kotext geschlechtsspezifizierend männlich oder weiblich referieren können (vgl. ausführlich Ott i. V.).



## Literatur

- Fleischer, Wolfgang/Barz, Irmhild (2012): *Wortbildung der deutschen Gegenwartssprache*. Berlin/Boston.
- Gleichstellungsbeauftragte der Universität zu Köln (2014): *ÜberzeuGENDERe Sprache. Leitfaden für eine geschlechtersensible und inklusive Sprache*. Köln.
- Glötzner, Johannes (1982): Ist das mathematische Weib wider die Natur?, in: Brehmer, Ilse (Hrsg.): *Sexismus in der Schule. Der heimliche Lehrplan der Frauendiskriminierung*. Weinheim/Basel, S. 150-153.
- Hunze, Annette (2003): Geschlechtertypisierung in Schulbüchern, in: Stürzer, Monika/Roisch, Henrike/Hunze, Annette/Cornelißen, Waltraud (Hrsg.): *Geschlechterverhältnisse in der Schule*. Opladen, S. 53-82.
- Kargl, Maria/Wetschanow, Karin/Wodak, Ruth/Perle, Nela (1997): *Kreatives Formulieren. Anleitungen zu geschlechtergerechtem Sprachgebrauch*. Wien.
- Lässig, Simone (2010): Wer definiert relevantes Wissen? Schulbücher und ihr gesellschaftlicher Kontext, in: Fuchs, Eckhardt/Kahlert, Joachim/Sandfuchs, Uwe (Hrsg.): *Schulbuch konkret. Kontexte – Produktion – Unterricht*. Bad Heilbrunn, S. 199-215.
- Leifert, Birgit (2011): Geschlecht und Geschlechterverhältnisse im sozialwissenschaftlichen Schulbuch. Neue Erkenntnispotenziale durch die Erschließung der Objektiven Hermeneutik Oevermanns für den Gegenstand, in: *Politisches Lernen* 29(3/4), S. 30-38.
- Moser, Franziska (2013): *Social Construction of Gender-(un)fairness. An Analysis of Educational Material and Individual Language Use*. Dissertation, Freie Universität Berlin.
- Niederdrenk-Felgner, Cornelia (1995): Textaufgaben für Mädchen – Textaufgaben für Jungen? Das Problem der „Gleichberechtigung“ aus Sicht einer Schulbuchautorin, in: *mathematik lehren* 68, S. 54-57.
- Ott, Christine (i. V.): *Sprachlich vermittelte Geschlechterkonzepte. Eine diskurslinguistische Untersuchung von Schulbüchern der Wilhelminischen Kaiserzeit bis zur Gegenwart*.
- Pöggeler, Franz (2003): Schulbuchforschung in der Bundesrepublik Deutschland nach 1945, in: Wiater, Werner (Hrsg.): *Schulbuchforschung in Europa. Bestandsaufnahme und Zukunftsperspektive*. Bad Heilbrunn, S. 33-53.
- Postupa, Jennifer (i. V.): *Außermathematische Einflüsse auf die Gestaltung von Mathematikbüchern*.
- Schiewe, Jürgen (2011): Was ist Sprachkritik? Einige programmatische Überlegungen, in: Arendt, Birte/Kiesendahl, Jana (Hrsg.): *Sprachkritik in der Schule. Theoretische Grundlagen und praktische Relevanz*. Göttingen, S. 19-30.
- Schröter, Heike (2002): *Geschichte ohne Frauen? Das Frauenbild in den Schulgeschichtsbüchern der BRD und der DDR von 1949 bis 1989*. Frankfurt a. M. u. a.
- Schütte, Sybille (1993): Muss ich jetzt plus, minus, mal oder geteilt rechnen? – Von einigen Schwierigkeiten, die Mädchen mit Textaufgaben haben und was wir daraus lernen können, in: *Mathematische Unterrichtspraxis* 14(2), S. 17-28.
- Silbermann, Alphons/Krüger, Udo Michael (1971): *Abseits der Wirklichkeit. Das Frauenbild in deutschen Lesebüchern. Eine soziologische Untersuchung*. Köln.
- Sollwedel, Inge (1967): Das Bild des Mädchens und der Frau in Lesebüchern für Volksschulen, in: *Informationen für die Frau* 11/12, S. 10-12.
- WDG-5 1980 – Klappenbach, Ruth/Steinitz, Wolfgang (Hrsg.) (1980): *Wörterbuch der deutschen Gegenwartssprache*. 5. Bd.: Schinken- – Vater-, vater-. Berlin.