

**Genderaspekte in der MINT-Nachwuchsförderung  
von Mädchen und Frauen – Impulse für die Praxis**

**Prof. Dr. Renate Kosuch**

TH Köln

Fakultät für Angewandte Sozialwissenschaften

Institut für Geschlechterstudien

**Frauen in Technik und Informatik - Potenzial nutzen**

**SATW-Tagung Pädagogische Hochschule Bern**

**29. Januar 2019**

# Gender und MINT-Nachwuchsförderung

Prof. Dr. Renate Kosuch

---

- Genderdimensionen und -ebenen
- Kontextsensibilität und Nachhaltigkeit von Projekten
- Steigerung der Selbstwirksamkeitserwartung im MINT-Bereich
- Ursachenzuschreibung und Phantomgleichheit
- „Doing Gender“ und Hegemoniale Männlichkeiten

## Was tun?

- Genderanalyse mithilfe von „Genderbrillen“
- gendersensible, selbstwirksamkeitssteigernde Haltung entwickeln
- Genderwissen thematisieren
- Geschlecht entdramatisieren
- innere Pluralität statt Essentialisierung

## Weiblicher Nachwuchs im Blick:

- Alle Phasen der beruflichen Sozialisation; Selbstwirksamkeit steigern: **Modellprojekte** Jade-HS, HS Emden-Leer 1993-1999, 2001-2003, 2006-2008

## Fach- und Hochschulkultur verändern:

- **Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen für Frauen** (Jade-HS), **Vizepräsidentin** 1997-1999 (FH Oldenburg) **Fach Austausch der MINT-Lehrende/Beratende** zur Studienabbruchsprävention (TH Köln), **Projekt Genderkompetenz auf Bachelor/Masterlevel** 1/2016-8/2019 (TH Köln)

## Genderkompetenz für alle Akteur\*innen:

- **Professur „Genderkompetenzen** für Veränderungsprozesse in Gesellschaft, Wirtschaft und Technik“ 2004-2008, **GenderTage** niedersächsische FHs, Einführung **Genderzertifikat** in MINT-Fächern TH Köln, **Männlichkeiten** in MINT, **Master Gender & Queer Studies** mit Uni Köln

# Gender und MINT-Nachwuchsförderung

Prof. Dr. Renate Kosuch

Zur **Genderkompetenz** gehört die Fähigkeit, zwischen verschiedenen **Dimensionen von „Geschlecht“** zu unterscheiden und deren **Verschränkung** untereinander zu erkennen

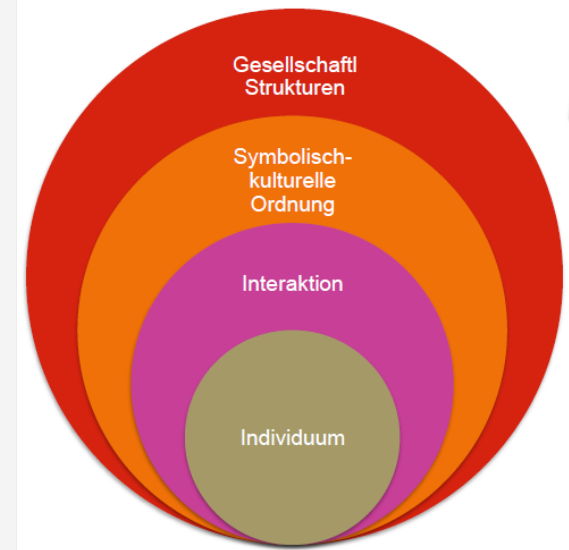
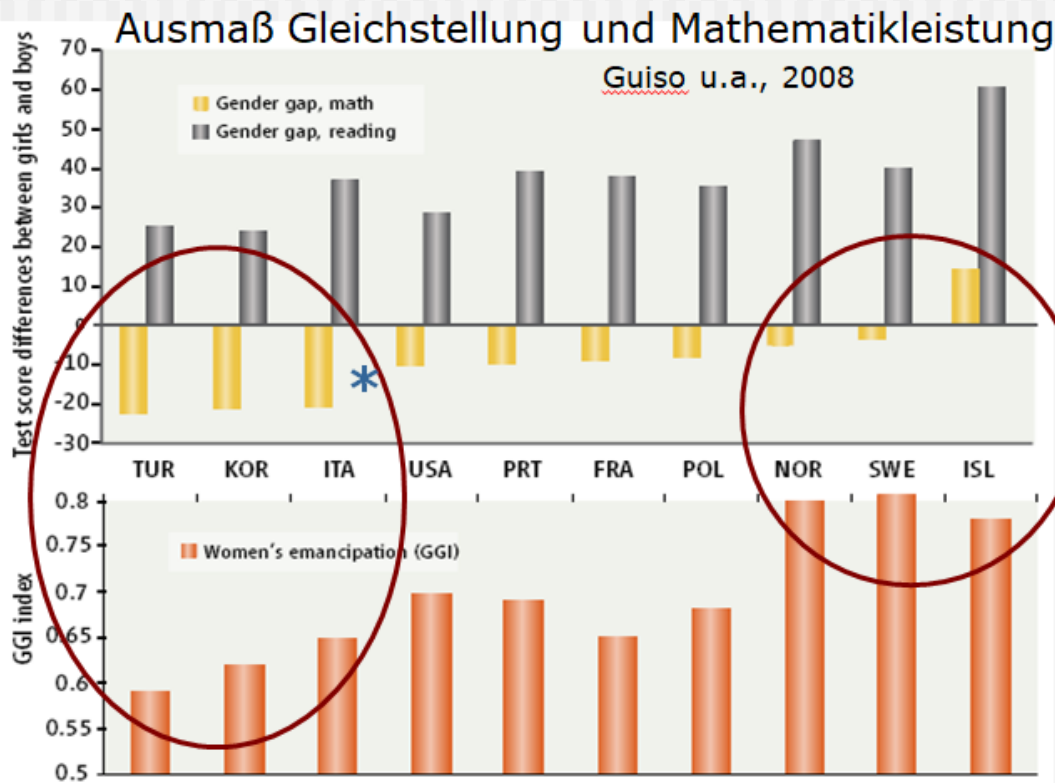
- **Psychisches** („Identität“) Empfinden, Eigenwahrnehmung  
→ **Zuschreibung+Aneignung** mündet in Selbstbenennung
- **Körperliches** („sex“) biomorphologische, genitale, chromosomale, gonadale (Keimdrüsen), hormonelle Merkmale
- **Soziales** („gender“) Verhalten, Rollen, Mimik, Gestik  
→ **Zuständigkeiten, Aufgaben in der Arbeitsteilung**
- **Sexuelles** („Begehren“) Sexuelle Orientierung (z.B. hetero-homo-, a-, bi-) sexuelle Praktiken und Beziehungsformen

(Baltes-Löhr, 2014, S. 31)

# Gender und MINT-Nachwuchsförderung

Prof. Dr. Renate Kosuch

Zur **Genderkompetenz** gehört die Fähigkeit, zwischen **verschiedenen Einflusebenen auf „Geschlecht“** zu unterscheiden und deren **Verschränkung** untereinander zu erkennen.



# Gender und MINT-Nachwuchsförderung

## Prof. Dr. Renate Kosuch

Einflussfaktoren auf die Ausbildungs- und Berufsorientierung



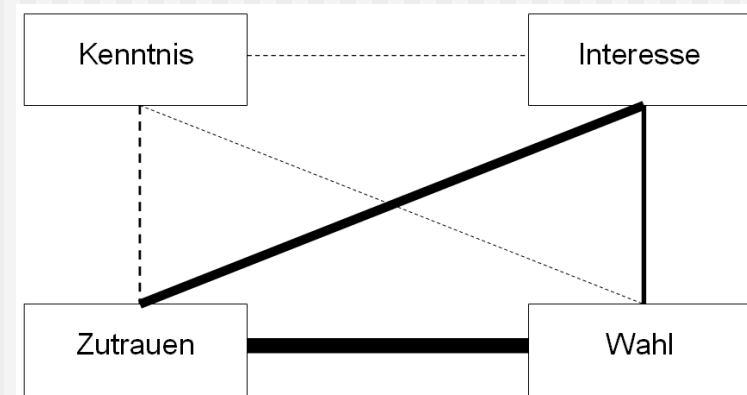
Autor\_Innen: Michael Kress, Franziska Mohaupt, Ria Müller, Hanna Völkle (IÖW); Darstellung: Dieter Duneka

(Umweltbundesamt (Hrsg.) 2017, S. 54)

## Nachwuchsförderung: Theorie der Selbstwirksamkeit (Bandura, 1998)

**Zutrauen** in eigene Kompetenzen,  
eine Handlung erfolgreich ausführen zu  
können

- **Eigene Ressourcen** werden **subjektiv bewertet**, ob sie ausreichen, **wahrgenommene Anforderungen** zu bewältigen.
- Selbstwirksamkeit **bereichsspezifisch**, für die Studien- und Berufswahl entscheidender als Interesse



(Kosuch, 2006b)

## Steigerung der Selbstwirksamkeitsüberzeugung

- *wohldosierte* Erfolgserfahrung  
(=direkte Erfahrung erfolgreicher Bewältigung) • **PRAKTISCHES TUN**
- Beobachtung eines *ausreichend ähnlichen* Modells  
(=indirekte, stellvertretende Erfahrung) • **VORBILD**
- Ermutigung durch *glaubwürdige* Personen  
(=Symbolische Erfahrung, verbale Überzeugung) • **BEZIEHUNG**
- (*subjektiv erlebte*) positive emotionale Erregung  
*negativ*: geringe Bewertung eigener Kompetenzen  
*positiv*: handlungsaktivierend  
• **KONTEXT, z.B. FEEDBACK- UND FEHLERKULTUR**

(Bandura, 1998; Betz & Hackett, 1983)



## Ungünstige Ursachenzuschreibung durch Phantomgleichheit

- (Nicht nur) MINT-Studentinnen schließen von ihrer fachlichen Ebenbürtigkeit auf soziale Gleichheit
- Erfahrungen sozialer Ungleichheit werden negiert oder Ursachen intern attribuiert (→ Aufrechterhaltung „soziale Gleichheit“).  
(Roloff, 1989)
- Interne Ursachenzuschreibung von Misserfolgserlebnissen führt zur Schwächung des Selbstbewusstseins

(Kosuch, 2006b)

## „Doing Gender“

- In alltäglichen Interaktionen wird die **Geschlechtszugehörigkeit erkennbar** gemacht
- so handeln, dass wir als Mann oder als Frau wahrgenommen und akzeptiert werden (aktives Tun).

→ soziales Geschlecht hat Bedeutung

(West & Zimmerman, 1991)

**Inszenierung von Weiblichkeit** durch Darstellung als MINT-fern

**Absprechen von Weiblichkeit** bei MINT-Erfolg

(Jahnke-Klein, 2013; Krüger-Basener & Kosuch, 2009)

**Inszenierung von Männlichkeit** auf Kosten von Frauen

(Kosuch, 2017)

## **(vergeschlechtlichte) Selbstbilder werden in sozialen Interaktionen hergestellt**

### ■ **Selbsteinschätzung durch Selbstpräsentation**

Sozialisation/Handlungserwartung **W**: Interdependenz-Normen  
→ zurückhaltende Selbstpräsentation (Verbundenheit)

Sozialisation/Handlungserwartung **M**: Independenz-Norm  
→ heraushebende Selbstpräsentation (Unabhängigkeit)

### ■ **Selbsteinschätzung durch soziale Vergleichsprozesse**

Statusunterlegene Gruppen vergleichen sich mit statushöheren, nicht aber umgekehrt (z.B. Fiske & Berdahl, 2007)

Mädchen schätzen Leistungen in Mathe geringer ein, Jungen aber nicht Lese- oder akademische Fähigkeiten (jeweils unterlegen).

## **(vergeschlechtlichte) Selbstbilder werden in sozialen Interaktionen hergestellt**

- Selbstwert/Selbsteinschätzung stärker durch Sichtweisen anderer geprägt als durch eigene Leistungen (→ Stereotype!)

(Gentile u.a., 2009; Metaanalyse über 32.000 Personen)

(Hannover, 2010)

- Fähigkeiten werden systematisch stereotyp von Eltern/Lehrenden über-/unterschätzt (Unterstützung → neg. Selbsteinschätzung)

(Jahnke-Klein 2013)

- Stereotype als Bedrohung für die Leistung (Stereotyp Threat)  
Leistungsabfall, wenn mit Stereotyp konfrontiert (external:  
wirksamer!)

(Ertl u.a., 2014)

**Hegemoniale Männlichkeit = *vorherrschende* Männlichkeit:**  
***Unterordnung von Frauen* und *vieler Gruppen von Männern***

„Interventionen, die auf die kulturelle Dominanz und die Verhaltensweisen der *männlichen* Schüler abzielen, sind uns nicht bekannt. Gerade in Anbetracht des großen Einflusses der männlichen *Peers* auf das Selbstbild junger Frauen scheint dies jedoch unbedingt notwendig zu sein [...]. Die Rolle und der Einfluss von Jungen bei der Ausprägung geschlechtstypischer Verhaltensweisen und Überzeugungen von Mädchen werden daher unseres Erachtens sowohl in der Forschung als auch in der Praxis unterschätzt.“

(Solga & Pfahl, 2009, S. 31)

**Hegemoniale Männlichkeit** als Barriere für Mädchen/Frauen in  
Hinblick auf **Zugehörigkeit im MINT-Bereich**

## Langzeitstudie in der Schule

- **Machtdemonstrationen** gegenüber nicht-hegemonialen Schülern und gegenüber Schülerinnen bestätigen die Männlichkeit.

(Budde, 2005)

## Zusammenarbeit von männlichen MINT-Studierenden

- Untererfüllen der Leistungsnormen
- Ringen um (fachliche) Überlegenheit
- **Ausgrenzung und Entwertung von Frauen**
- Gelebte Männlichkeit hat Einfluss auf Stärke des Engagements, auf das Ausmaß von Sachbezogenheit und Ergebnisqualität
- Weitere Untersuchungen zu Dynamiken zwischen Männern im MINT-Bereich notwendig

(Kosuch, 2017)

**Genderbrillen nutzen:** Wirkung von Interaktionen verstehen; Blick für Anpassungsdruck, Vielfalt, gegenseitige Einengungen, Gender-Regelwerk...

## 1. Brille der Unterschiedlichkeit

Welche Unterschiede zwischen (MW) zeigen sich?

## 2. Brille der Vielfalt

Welche Unterschiede zwischen (MM) und (WW) zeigen sich und welche Gemeinsamkeiten zwischen MW? **Unterschiede innerhalb eines Geschlechts größer als zwischen beiden**

## 3. Brille des Wechselspiels gegenseitiger Beeinflussung

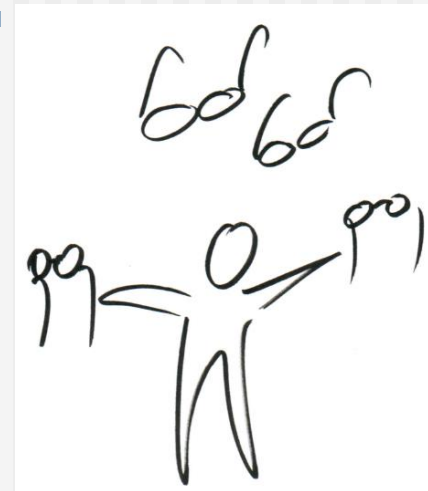
Was wird ausgehandelt, gesprochen? (Kommentare und Reaktionen)

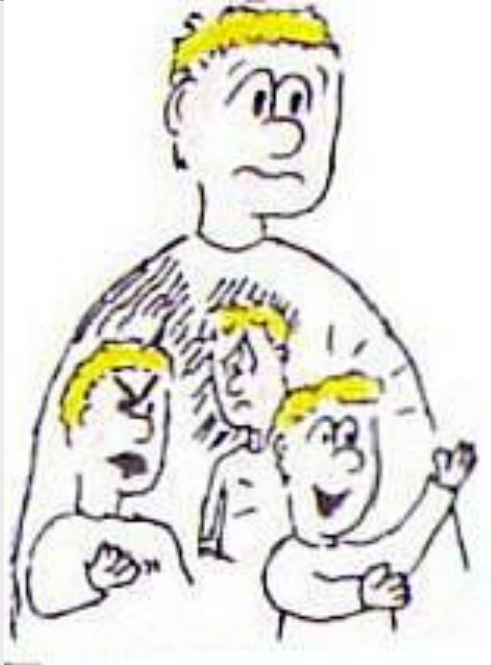
Welches Verhalten gilt viel, welches wenig?

## 4. Brille der Fremdheit

Das Alltägliche „fremd machen“ (Völkerkundler\*n)

Gibt es Hinweise darauf, wie es auch anders sein könnte?





© F. Schulz von Thun

## **Abschied von der Essentialisierung**

→ **innere Pluralität**

**Bedeutung der sozialen Situation:**

Welchen Anteil zeigt jemand von sich?

**„So-Sein“ ist situationsabhängig**

Personenwahrnehmung (Sozialpsychologie):

Überschätzung von Persönlichkeitsfaktoren

Unterschätzung von Situationsfaktoren



## Kultur der Einrichtung „Schule“ intensiviert und betont Geschlechtsunterschiede

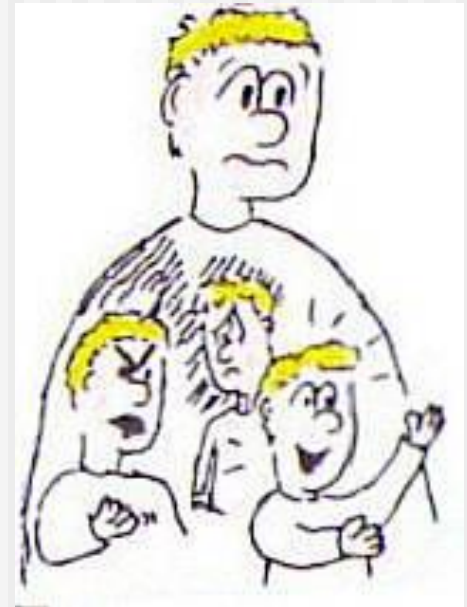
öffentlicher Raum, Menschen auf engem Raum,  
Trennung nach Altersstufen

- fördern Dynamik der Anpassung
  - fördern gegenseitige Sanktionen (Sticheleien, Hänkeln)
  - Interaktionen zwischen den Geschlechtern dienen der Verstärkung/Sich-Vergewisserns der Geschlechtergrenzen
- Geschlecht kann **unterschiedlich stark von Bedeutung** sein („Doing student“, „doing scientist“ u.a.)

## Entdramatisieren von Geschlecht

- Eigene Haltung: Welche Anteile stehen an der Kontaktlinie? (gendersensible Umgangskultur)
- Schüler\*innen vorrangig als „Neugierige Wissenschaftler\*in“ und „Teamplayer“ ansprechen.
- „Doing student/scientist/engineer...“ statt „Doing Gender“

„Ich will nicht gefördert,  
ich will nur nicht behindert werden.“



© F. Schulz von Thun

## Gender und MINT - Was tun?

Prof. Dr. Renate Kosuch

Genderwissen zur Steigerung der Widerstandsfähigkeit gegenüber selbstwirksamkeitsschwächenden Prozessen...

### **Thematisierung von Geschlecht (in der Schule/in Projekten...)**

#### **(Mit Genderbrillen) Erkanntes konstruktiv einbringen**

**Beispiel:** Forschungsteam begleitet Lehrerin (2,5 Jahre) unter poststrukturalistischer Perspektive (Brille der Fremdheit) in

**Langzeitstudie** (Beobachtungen, Interaktionsanalysen, Begleitung von Veränderungsprozessen:

1. Phase der Wahlfreiheit → Konsequenz: „Doing Gender“
2. Phase der Autorität → Konsequenz: Gegenwehr (Reaktanz)
3. Phase der **Thematisierung** erfolgreich:  
Genderthema = schwierige Angelegenheit, die Gemeinschaft spaltet: Fragen, Diskussionen, Eingrenzungen abbauen, gemeinsame Übereinkünfte treffen

(Wilson Keenan, Solsken & Willett, 1999)

# Gender und MINT - Was tun?

Prof. Dr. Renate Kosuch

❖ Direkte (Erfolgs)-Erfahrung	(PRAKTISCHES TUN)
❖ Indirekte Erfahrung	(VORBILD)
❖ Symbolische Erfahrung	(BEZIEHUNG)
❖ Positive emotionale Erregung	(UMGANGSKULTUR)

## **Selbstwirksamkeitssteigernde Haltung**

### **1. Auswirkung der Genderbrillen**

- Blick für Anpassungsdruck, Vielfalt, gegenseitige Einengungen, Gender-Regelwerk...

### **2. Das inneres Team zur Weiterentwicklung der Haltung**

- z.B.: Welcher Anteil aus dem inneren Team steht an der Kontaktlinie und welcher sollte dort stehen...
  - ...um Schüler\*nnen ermutigende, spezifische Rückmeldungen zu geben
  - ...um für eine emotional positive Umgangskultur zu sorgen

# Gender und MINT-Nachwuchsförderung

Prof. Dr. Renate Kosuch

## Fazit

- Genderdimensionen und -ebenen
- Kontextsensibilität und Nachhaltigkeit von Projekten
- Steigerung der Selbstwirksamkeitserwartung im MINT-Bereich
- Ursachenzuschreibung und Phantomgleichheit
- „Doing Gender“ und Hegemoniale Männlichkeiten

### Was tun?

- Genderanalyse mithilfe von „Genderbrillen“
- gendersensible, selbstwirksamkeitssteigernde Haltung entwickeln
- Genderwissen thematisieren
- Geschlecht entdramatisieren
- innere Pluralität statt Essentialisierung

# Gender und MINT-Nachwuchsförderung

Prof. Dr. Renate Kosuch

- Bandura, A. (1998). *Self-efficacy: The exercise of control*. New York: Freeman.
- Betz, N. E., & Hackett, G. (1983). The relationship of mathematics self- efficacy expectations to the selection of science-based college majors. *Journal of Vocational Behavior*, 23, p. 329-345.
- Budde, J. (2005). *Männlichkeit und gymnasialer Alltag – Doing Gender im heutigen Bildungssystem*. Bielefeld.
- Connell, R. W. (1999). *Der gemachte Mann. Konstruktion und Krise von Männlichkeiten*. Opladen.
- Ertl, B.; Luttenberger, S. & Paechter, M. (2014). Stereotype als Einflussfaktoren auf die Motivation und die Einschätzung der eigenen Fähigkeiten bei Studentinnen in MINT-Fächern.. In: Gruppendynamik und Organisationsberatung, <http://link.springer.com/article/10.1007/s11612-014-0212-01> (02.12.2014).
- Guiso, L. (u.a.) (2008). Culture, Gender, and Math. *Science*, 320, p. 1164-1165.
- Hannover, B. (2010). Sozialpsychologie und Geschlecht: Die Entstehung von Geschlechtsunterschieden aus der Sicht der Selbstpsychologie. G. Steins (Hrsg.), *Handbuch Geschlechterforschung und Psychologie* (S. 27-42). Wiesbaden.
- Jahnke-Klein, S. (2013). Benötigen wir eine geschlechtsspezifische Pädagogik in den MINT-Fächern? Ein Überblick über die Debatte und den Forschungsstand. *Schulpädagogik-heute*, 4. Jg., H. 8 [https://www.uni-oldenburg.de/fileadmin/user\\_upload/paedagogik/personen/sylvia.jahnke.klein/SH8\\_14-Jahnke-Klein.pdf](https://www.uni-oldenburg.de/fileadmin/user_upload/paedagogik/personen/sylvia.jahnke.klein/SH8_14-Jahnke-Klein.pdf) (02.09.2018)
- Kosuch, R. (2010). Selbstwirksamkeit und Geschlecht. Impulse für die MINT-Didaktik In D. Kröll, (Hrsg.), „*Gender und Mint*“ *Schlussfolgerungen für Beruf, Unterricht und Studium*, Kassel: kassel university press <http://www.uni-kassel.de/upress/online/frei/978-3-89958-974-0.volltext.frei.pdf>
- Kosuch, R. (2006a). Gender und Handlungskompetenz für Veränderungsprozesse. In W. Ernst & U. Bohle (Hrsg.), *Transformationen von Geschlechterordnungen in Wissenschaft und anderen sozialen Institutionen* (S. 203-215). Münster.

# Gender und MINT-Nachwuchsförderung

Prof. Dr. Renate Kosuch

- Kosuch, R. (2006b). Modifikation des Studienwahlverhaltens nach dem Konzept der Selbstwirksamkeit. In C. Gransee (Hrsg.), *Hochschulinnovation. Gender-Initiativen in der Technik. Gender Studies in den Angewandten Wissenschaften*, Bd. 3 (S. 115-131). Hamburg.
- Krüger-Basener, M. & Kosuch, R. (2009). School Science Teaching by Project Orientation - Does it Foster Girls? In M. van den Bogaard, E. de Graaff, G. Saunders-Smiths (Eds): *Proceedings of the 37th Sefi Conference* (p. 80 ff.) Rotterdam.
- Rohe, A. & Quaiser-Pohl, C. (2010): Prädiktoren für mathematische Kompetenzen zu Beginn der Grundschule – Gibt es Unterschiede zwischen Mädchen und Jungen? In C. Quaiser-Pohl u.a., *Bildungsprozesse im MINT-Bereich*, Münster: Waxmann, S. 14-19.
- Schneider, Erik & Baltés-Löhr, Christel (Hrsg.) (2014): Normierte Kinder. Effekte der Geschlechternormativität auf Kindheit und Adoleszenz. Bielefeld: transcript
- Schulz von Thun, F. (1998): *Miteinander Reden 3. Das „innere Team“ und situationsgerechte Kommunikation*. Reinbek bei Hamburg.
- Solga, H. & Pfahl, L. (2009): Doing Gender im technisch-naturwissenschaftlichen Bereich. In J. Milberg (Hrsg.), *Förderung des Nachwuchses in Technik und Naturwissenschaft* (S.155-219), Berlin.
- Umweltbundesamt (Hrsg.) (2017). MINT the gap – Umweltschutz als Motivation für technische Berufsbiographien? <http://www.umweltbundesamt.de/publikationen>
- Wilson Keenan, J., Solsken, J. & Willett, J. (1999) "Only boys can jump high" Reconstructing Gender Relations in a First/Second Grade Classroom. In Kamler, 1999, S. 33-70.