

Aus: **feminismus**, Beilage der jW vom 03.03.2010

Die Tageszeitung  
**jungeWelt**

## Der heimliche Gender-Lehrplan

**Warum sich in den Naturwissenschaften Geschlechterstereotype besonders hartnäckig halten – und wie das zu ändern wäre**

Sabine Scherbaum

Sabine Scherbaum ist als Physikingenieurin sowie als Trainerin für das Projekt »gender in research« innerhalb des Europäischen Forschungsrahmenprogramms tätig und leitet die Vorbereitungen für den ersten bayerischen Mädchentechnikkongress am 29. September.



Frauen, die mit negativen Vorurteilen konfrontiert werden, schneiden in einem Mathematiktest schlechter ab als die unbeeinflusste Vergleichsgruppe. Auch die Leistungen von Schülerinnen bei naturwissenschaftlich-technischen Fragestellungen erwiesen sich als abhängig von vermittelten Geschlechterstereotypen. In der öffentlichen Wahrnehmung erscheint die Naturwissenschaft – mit Ausnahme der Biologie – männlich. Diese kulturell geprägte geschlechtsspezifische Zuschreibung wird kontinuierlich in Alltag und Schule reproduziert. Gesellschaftliche Erwartungen an Mädchen und Jungen beeinflussen erheblich deren Selbstbild. Geschlechtsidentität ist ein wichtiger Faktor in der Selbstwahrnehmung, denn die Gesellschaft zwingt die Kinder, eine entsprechende Identität zu entwickeln und sich als eher männlich oder eher weiblich geltenden Verhaltensmustern zu unterwerfen: Verschiedene Studien, die sich mit dem Verhältnis von Schülerinnen zur Physik und ihrer diesbezüglichen Selbstwahrnehmung befassen, betonen den gravierenden Einfluß von Interaktionen im Unterricht. Es wird angenommen, daß vor allem im Physikunterricht ein Ausmaß an geschlechtsspezifischem Verhalten erzeugt wird wie in kaum einem anderen Fach.

### Selbstbewußte Jungen

Bei mindestens gleicher Schulleistung schätzen Mädchen ihre Leistungsfähigkeit geringer ein als Jungen. Die positive Selbsteinschätzung der eigenen Fähigkeiten im mathematisch-naturwissenschaftlichen Bereich steigt bei Jungen mit zunehmendem Alter immer weiter, die der Mädchen aber nicht. Mädchen beteiligen sich weniger am Physikunterricht als Jungen. Sie wissen weniger über Physik und Technik, und der Abstand zu den Jungen wird mit zunehmendem Alter größer. Im Gegensatz zu Jungen können Mädchen von guten Leistungen in den sogenannten MINT-Fächern (Mathematik, Informatik, Naturwis-

senschaft, Technik) wenig oder keine Verbesserung ihres Status erwarten. Sie beschäftigen sich außerhalb des Unterrichts weniger mit Physik und Technik und sind daher stärker auf die in der Schule vermittelten Kompetenzen angewiesen.

Eine Distanz der Schülerinnen zur Naturwissenschaft macht sich überall dort bemerkbar, wo sie wählen können: bei der Wahl des Schulfaches, des Schultyps, des Studiums, des Berufs. Dem gegenüber stehen die Bemühungen von Politik und Hochschulen, mehr Frauen für Naturwissenschaft und Technik zu gewinnen, etwa über den »Nationalen Pakt für Frauen in MINT-Berufen«. Bildungsforscher fordern, die Wahlmöglichkeiten beider Geschlechter bis zu einem bestimmten Alter einzuschränken. Haben Schülerinnen sich erst einmal der Naturwissenschaft und Technik zugewandt, sind ihre Leistungen oft besser als die ihrer Mitschüler. Trotzdem meiden auch diese jungen Frauen meist einen »MINT-Beruf«.

Untersuchungen zeigen, daß selbst flüchtige Begegnungen mit stereotypen Frauenbildern, zum Beispiel in Werbespots, ausreichen, um Frauen in ihren Lebensentwürfen von »Männerberufen« fernzuhalten. Es gibt inzwischen eine große Anzahl von empirischen Studien, die die Bedeutung von stereotypen Erwartungen belegen. Dieser »stereotype threat«-Effekt – die »Bedrohung durch Stereotype« – ist nicht auf Mathematikaufgaben beschränkt, sondern auf alle Situationen anwendbar, in denen stereotype Erwartungen vermittelt werden können. Die dadurch bedingte Leistungsminderung gilt als empirisch gesichert. Geschlechterstereotype sind kulturell geprägte Meinungen über spezifische Eigenarten und Fähigkeiten von Männern und Frauen bzw. Jungen und Mädchen. Sie werden von Eltern, Medien, Freundinnen und Freunden, Lehrkräften vermittelt und durch Beobachtungen erlernt und immer wieder aktiviert. In der Schule ist das Risiko für Mädchen hoch, auf negative Vorurteile zu stoßen: Fast ein Drittel von in Untersuchungen befragten Physiklehrkräften halten – auf ihr Unterrichtsfach bezogen – Jungen für begabter als Mädchen. Vom wissenschaftlichen Standpunkt aus sind solche Stereotype immer falsch, da es sich um Generalisierungen handelt (siehe Literatur – Förster, 2007).

Stereotypisierungen erzeugen massive Nachteile für die klassischen Frauenberufe: Es gibt weniger Lohn, weniger Aufstiegschancen, weniger Arbeitsplatzsicherheit, weniger gesellschaftliche Anerkennung und oft ungünstigere Arbeitsbedingungen. Die Ausbildungen sind häufiger schulgeldpflichtig, und im dualen System erhalten weibliche Auszubildende weniger Ausbildungsvergütung als männliche.

## **Männerdomäne Physik**

Stereotype Rollenzuschreibungen sind auch verantwortlich für die geringere Partizipation von Frauen in MINT-Berufen. Darüber hinaus äußern sie sich »in der Art, wie sich Naturwissenschaften präsentieren« und in einer bestimmten wissenschaftlichen Denkweise. Die Vorstellung der »Physiker-Community als eine Gemeinschaft maskuliner, vernunftgeleiteter, sozial desinteressierter Helden des Geistes« erschwert es jungen Frauen, sich hier zugehörig zu fühlen bzw. als Mitglied akzeptiert zu werden (siehe Literatur: Erlemann, 2004). Die Physik ist nicht nur männlich geprägt, sondern sie erscheint auch trocken und lebensfremd. Bis heute gelingt es ihren Repräsentanten nicht, sie als Disziplin zu präsentieren, die dazu beiträgt, das Leben der Menschen angenehmer zu gestalten. Die Frage »Wie kann Technik und Naturwissenschaft zu sozialem Fortschritt und zum Wohle der Gesellschaft beitragen?« findet bei der schulischen Wissensvermittlung in diesem Bereich kaum Berücksichtigung. Doch genau dieser Bezug zur eigenen Lebenswirklichkeit ist ausschlaggebend dafür, ob sich insbesondere Mädchen von Themen der »hard sciences« ansprechen lassen. Auch dieser Begriff, der in Abgrenzung zu den Sozialwissenschaften (»soft sciences«) für Naturwissenschaften verwendet wird, ist gleichzeitig eng mit dem Begriff des Männlichen verknüpft.

Die Orientierung an den vorherrschenden Geschlechterrollen bei der Förderung von Interessen, Fähigkeiten und Verhaltensweisen schafft geschlechtsspezifische Barrieren für Mädchen und Frauen beim Zugang zu Naturwissenschaft und Technik. Eine geschlechtergerechte Bildung müßte daher bestrebt sein, diese Barrieren abzubauen.

## Vorurteile widerlegen

Dabei wäre die bewußte Wahrnehmung des alltäglichen »doing gender«, also der wiederholten interaktiven Herstellung von geschlechterbezogenen Verhaltensmustern, Voraussetzung für die Vermeidung von Stereotypisierungen. Vor allem im bildungspolitischen und fachdidaktischen Kontext müßte die Diskussion um »un-doing gender« verstärkt Eingang finden. Dazu gehört die Bereitschaft zur Selbstreflexion sowie Genderkompetenz aller Beteiligten. Eine effektive Methode, insbesondere Lehrkräfte für ihr unbeußtes »doing gender« zu sensibilisieren, sind Videoaufzeichnungen vom Unterricht und deren anschließende Auswertung.

Weiter können individuelle Erfahrungen, die Vorurteile widerlegen, Entscheidungsprozesse jenseits von Stereotypisierungen fördern. Insbesondere weibliche Rollenvorbilder und spezifische Angebote, mit denen das Interesse von Mädchen und jungen Frauen für naturwissenschaftlich-technische Sachverhalte geweckt werden kann, sind erfolgversprechend. Auch durch eine deutlichere Verbindung von gesellschaftlichen Fragestellungen mit Themen aus Naturwissenschaft und Technik können Mädchen und Frauen stärker für MINT-Berufe und -Studienfächer interessiert werden.

Was den Mädchen nützt, schadet im übrigen den Jungen nicht. Auch sie profitieren von einem stärker alltagsbezogenen naturwissenschaftlichen Unterricht. Die Wißbegierde von jungen Menschen beiderlei Geschlechts kann mit relativ einfachen Mitteln wachgehalten und mit einer großen Bandbreite an Lernstrategien unterstützt werden. Als immun gegenüber Vorurteilen erwiesen sich Umfragen zufolge übrigens Studentinnen, die nicht an die Überlegenheit von Männern auf diesem Gebiet glaubten.

### Literatur (Auswahl):

- Spencer, S. J., Steele, C.M., Quinn, D.M. (1998). Stereotype threat women's performance. *Journal of Experimental Social Psychology*
- Stadler, Helga (2008): Warum wir uns mit dem Thema Gender/Geschlecht im Zusammenhang mit naturwissenschaftlichem Unterricht beschäftigen müssen
- Tausendpfund, Markus (2007): Höheres Interesse, schlechtere Leistungen: Geschlechtsspezifische Leistungserwartung in der Mathematik und ihr Einfluß auf die Testleistung in der PISA-Studie 2003. Schriftenreihe »Mannheimer sozialwissenschaftliche Abschlußarbeiten«, Nr. 005/07 der Uni Mannheim – hier findet sich auf Seite 49 eine Liste von über 20 Studien zum »stereotype threat«
- Förster, J. (2007): Wie Vorurteile unsere Leistung verbessern oder verschlechtern können. Eine sozialpsychologische Perspektive. *Gender Lecture November 2007*
- Erlemann, Martina (2004): Inszenierte Erkenntnis. Beobachtungen zur Wissenschaftskultur im universitären Lehrkontext. In: Arnold, M. (Hg.): *Disziplinierungen*. Turia und Kant
- Faulstich-Wieland, Hannelore (2009): Chancen und Blockaden einer geschlechtergerechten Schule – Rolle der Lehrkräfte und Forderungen an ihre Ausbildung. Vortrag am 26.11.2009, TU München

### Bundesweite Mädchentechnikkongresse 2010:

18. Juni in Rostock,

5. Juli in Dortmund. Weitere im Internet unter: [www.mst-ausbildung.de/maeta](http://www.mst-ausbildung.de/maeta)