

OTTO-FRIEDRICH-UNIVERSITÄT BAMBERG



Professur für Angewandte Informatik, insbes. Kognitive Systeme &

Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik, insbes. Soziale Netzwerke

**Prof. Dr. Ute Schmid & Prof. Dr. Kai Fischbach**

**Der Anteil von Frauen in MINT-Berufen  
unter dem Gesichtspunkt kultureller Geschlechterrollen**

im Rahmen des Seminars

Genderaspekte in der Informatik

Sommersemester 2015

**Verfasser**      **Weber, Christian**  
Christian4.weber@stud.uni-bamberg.de  
Computing in the Humanities  
Matrikelnummer: 1731357

# **1. Einleitung**

Die vorliegende Arbeit beschäftigt sich mit geschlechtsspezifischen Aspekten in technischen Berufen, insbesondere den Anteil von Frauen in diesem Bereich. Der aus dem griechischen stammende Begriff *technikós*, welcher die „Gesamtheit aller Objekte [...], Maßnahmen und Verfahren [bezeichnet], die vom Menschen durch Ausnutzung der Naturgesetze und -prozesse sowie geeigneter Stoffe hergestellt bzw. entwickelt werden und sich bei der Arbeit und in der Produktion anwenden lassen“ (Duden), wird im Folgenden auf die mathematischen, informatischen, naturwissenschaftlichen und ingenieurwissenschaftlichen Berufe (MINT) eingeschränkt. Dies ist notwendig, da sich Berufsfelder wandeln. Um einen sinnvollen Vergleich über die Zeit zu ermöglichen, ist jedoch ein konstanter Bereich von Tätigkeiten wichtig.

Der Anteil von Frauen in MINT-Berufen wird dabei hinsichtlich kultureller Geschlechterrollen betrachtet. Neben allgemeineren Aspekten werden die Familien- und Bildungspolitik in Deutschland und Schweden verglichen und die geschlechtliche Differenzierung beider Länder in solchen Berufen gegenübergestellt.

## **2. Geschlechterrollen**

### **2.1. Allgemein**

Geschlechterrollen sind kulturelle oder soziale Vorstellungen, die unter anderem beschreiben, welche zu verrichtenden Arbeiten akzeptabel für die einzelnen Geschlechter sind. Es handelt sich dabei um spezifische Verhaltenserwartungen und -normen, die an denjenigen oder diejenige gerichtet werden, welcher oder welche eine Rolle in der Gesellschaft übernehmen will. Im Gegensatz dazu wird das biologische Geschlecht durch die Geburt bzw. durch die Zeugung festgelegt, da sich im weiteren Verlauf des Lebens dieses nicht mehr ändern lässt. Die biologischen Unterschiede zwischen Mann und Frau werden zur Begründung der Differenzierung der Geschlechter in vielen gesellschaftlichen Bereichen herangezogen (Geschlechterrolle).

Geschlechterrollen werden früh erlernt und internalisiert, d.h. mögliche Vorstellungen über geschlechtstypische Aufgaben werden bereits in der Kindheit abgeschaut und übernommen

sowie an andere weitergegeben. Je länger dieser Anpassungsprozess der eigenen Ansichten an das vorherrschende kulturelle Bild über die Differenzierung der Geschlechter dauert, desto schwieriger wird es, sich von diesem abzugrenzen, insbesondere da es meist unbewusst und in einer Kultur stark verankert ist (Geschlechterrolle).

Die Vorstellungen über das soziale Geschlecht unterscheiden sich dabei von Kultur zu Kultur sowie auf anderen Ebenen des menschlichen Zusammenlebens. Diese Varianz ist ein klares Indiz dafür, dass Geschlechterrollen von menschlichen Vorstellungen und Zuschreibungen der jeweilig Agierenden abhängig sind. Denn wäre es nicht so, müsste die Einteilung der Geschlechter in vielen gesellschaftlichen Bereichen weltweit aufgrund der geringen physiologischen Unterschiede der Menschen auf den verschiedenen Kontinenten nahezu einheitlich sein (Lück, S. 8).

Problematisch sind bei den Geschlechterrollen drei Aspekte. Die statistisch empirische Überprüfung der Vorstellungen auf die Arbeitswelt bezüglich der Geschlechter wird wohl nur in den seltensten Fällen durchgeführt. Ob in der Realität Frauen oder Männer eine vorrangige Befähigung zur Beschäftigung in bestimmten Tätigkeiten aufweisen und in anderen nicht, bleibt damit fraglich. Zum zweiten wäre es sinnvoll zu wissen, wie groß die Unterschiede innerhalb der Geschlechter hinsichtlich der untersuchten Tätigkeiten sind und ob die Differenzen zwischen den Geschlechtern größer oder kleiner sind als innerhalb dieser. Abschließend muss kritisch in Frage gestellt werden, in wie weit die biologischen Gemeinsamkeiten beider Geschlechter zugunsten einer zugespitzten Differenzierung vernachlässigt werden.

## **2.2. Stabilität und Wandel**

Geschlechterrollen werden meist durch den wirtschaftlich-sozialen Aufbau einer Gesellschaft bestimmt, insbesondere der Arbeitsteilung. Es existiert die Vorstellung, dass bestimmte Tätigkeiten vorwiegend nur von einem Geschlecht ausgeübt werden können. Frauen werden zum Beispiel als empathische Wesen betrachtet, deren typische Aktivitäten in den sozialen Berufsfeldern sowie Kindererziehung und Hausarbeit gesehen werden, während Männer zum Beispiel als logisch betrachtet und hauptsächlich mit technischen Berufen in Verbindung gebracht werden (Geschlechterrolle). Aus den unterschiedlichen Geschlechterrollen entstehen fast immer auch ungleiche Machtverhältnisse und Abhängigkeiten (Lück, S. 7).

Geschlechterrollen können auf der einen Seite zur Stabilität einer Gesellschaft beitragen. Die Komplexität in dieser kann sich verringern, weil das Aushandeln, welche arbeitsteilige Funktion ein Individuum übernehmen soll, und etwaige Konflikte zwischen den Individuen durch das Vorhandensein geschlechtstypischer Berufe weniger ausgeprägt sein kann. Mit der Akzeptanz und der Identifizierung von sozialen Rollen und dem individuellen Status geht zudem ein bestimmtes Interaktionsverhalten einher, welche mit Erwartungen an den Träger oder die Trägerin einer Rolle verknüpft sind, so dass Aufgaben bis zu einem gewissen Grade übernommen und zuverlässig ausgeführt werden (Stangl).

Auf der anderen Seite können Abhängigkeiten und Ungleichheiten in einer Gesellschaft zu Veränderungen führen. So unterliegen Geschlechterrollen einem ständigen Wandel und sind nicht unabhängig gegen wechselnde äußere und innere Bedingungen einer Gesellschaft (Lück, S. 8). Sie sind nur ein kulturell geprägtes Bild von der Welt, d.h. die Welt wird in der Regel nicht so sein, wie das Bild, welches die Menschen sich von ihr machen. Vielmehr besteht ein allgegenwärtiger und notwendiger Anpassungsprozess der Kultur an sich wandelnde ökonomische und soziale Zustände sowie demographische Veränderungen. Gültige Geschlechterrollen in einer Gesellschaft werden aufgeweicht und verschieben sich letztendlich. Beispiele dafür sind die Weltkriege, nach denen aufgrund der fehlenden Arbeitskräfte vermehrt Frauen in technischen Berufen eingesetzt worden sind (Lück, S. 11).

Der Wandel von Geschlechterrollen vollzieht sich lokal unterschiedlich schnell. In einer Gesellschaft können damit gleichzeitig verschiedene Formen der Vorstellungen über die Geschlechter existieren, die sich widersprechen. Neben der Geschwindigkeit kann ebenso die Richtung der Veränderung uneinheitlich sein. Der ganze Prozess ist damit faktisch nicht antizipierbar. Ein möglicher Grund dafür kann die Komplexität des sozial konstruierten Geschlechtes sein (Lück, S. 11).

Letztendlich kann festgestellt werden, dass die Faktoren und deren Zusammenhänge nicht ausreichend erforscht sind, um die Stabilität oder den Wandel der Geschlechterrollen zu erklären. Auf Mikroebene konnten Bildung, Religiosität und andere Einflussgrößen identifiziert werden. Auf Makroebene sind die Faktoren und insbesondere deren Zusammenhänge unklar, da die Faktoren stark miteinander korrelieren und viele kausale Beziehungen sich wahrscheinlich wechselseitig bedingen (Lück, S. 12).

### **3. Der Frauenanteil in MINT-Studiengängen und -Berufen**

Die Beschäftigungen von Frauen und Männern sind in Deutschland weiterhin auf bestimmte Berufe beschränkt (horizontale Segregation), in denen jeweils eine deutliche Mehrheit eines Geschlechtes zu verzeichnen ist. Zudem arbeiten viele Frauen in den unteren hierarchischen Ebenen (vertikale Segregation), welche häufig mit einer niedrigen Entlohnung verbunden sind und zudem meist geringe Weiterbildungs- und Aufstiegsmöglichkeiten bieten (Wilsberger, S. 3). Dieses Kapitel soll untersuchen, was die Gründe für diesen Zustand sein können, indem die Sichtweisen der Heranwachsenden und der Betriebe betrachtet werden. Die Nachfrage von Frauen einerseits und ein Angebot von Unternehmen andererseits sind wichtig, damit der Anteil von Frauen in MINT-Studiengängen und -Berufen ansteigt.

#### **3.1 Berufsorientierung**

Die Berufsorientierung und -wahl ist ein langwieriger Prozess, der von einer Vielzahl individueller und gesellschaftlicher Faktoren beeinflusst wird. Bereits frühzeitig müssen Entscheidungen hinsichtlich der weiteren beruflichen Möglichkeiten getroffen werden, indem die Wahl über die weiterführende Schule beschlossen wird und damit gleichzeitig bestimmte Berufsfelder verschlossen bleiben oder zumindest erschwert werden. Diese Orientierung fällt in die Zeit der Pubertät, in denen sich die Geschlechter differenzieren und voneinander abgrenzen, indem das andere und das eigene Geschlecht bewusst wahrgenommen werden. Gängige Berufsvorstellungen, welche Tätigkeit von einer Frau oder einen Mann ausgeübt werden soll, sowie von Rollenbildern und -klischees können so auf fruchtbaren Boden fallen. Insbesondere das persönliche Umfeld prägen die Heranwachsenden hinsichtlich ihrer Berufswahl (Wilsberger, S. 4).

Eltern raten dabei aufgrund ihrer eigenen Erfahrungen eher zu traditionellen Berufen und betonen vermeintlich geschlechtstypische Kompetenzen stärker als geschlechtsneutrale. Auf diese Weise wird die Differenzierung von Teilen der deutschen Berufswelt nach geschlechtsspezifischen Aspekten nicht gebrochen. Andere Möglichkeiten wie die Berufsorientierung durch Fachkräfte um die verschiedenen Möglichkeiten auf dem Arbeitsmarkt gegeneinander abzuwägen spielt nur eine untergeordnete Rolle, weil Jugendliche kaum von diesen auf ihren Weg zur Berufswahl begleitet und informiert werden (Wilsberger, S. 4f.).

Die fehlenden Vorbilder im direkten Umfeld sowie die geschlechtsstereotypischen Darstellungen in den Medien führen zu einer geringen Einschätzung der eigenen Fähigkeiten auf technischem Gebiet von Frauen, obwohl Studien keine kognitiven Unterschiede zwischen den Geschlechtern festgestellt haben. So werden Mädchen frühzeitig nicht ermutigt, sich an technischen Geräten auszuprobieren und ihre eigenen Kompetenzen zu überprüfen. Vielmehr baut sich ein Hemmnis gegenüber der Technik als solches auf, welches mit den Jahren anwächst. Während Mädchen und Jungen eine ähnliche Bandbreite an Wunschberufen aufweisen, ändert sich dies je älter die Kinder werden. Vor allem Mädchen schränken sich bei ihren Berufsvorstellungen ein und wählen traditionelle Berufe. Diese Diskrepanz zwischen Berufswunsch und tatsächlicher Ausbildung aufgrund der angeführten Gründe führt dazu, dass Frauen seltener einen technischen Beruf wählen (Wilsberger, S. 5f.).

### **3.2. Betriebliche Sichtweise**

Mädchen und Frauen erzielen in der Schule und in der Ausbildung meist bessere Erfolge als Jungen und Männer, trotzdem sind ihre Chancen einen technischen und handwerklichen Beruf auszuüben häufig schlechter. Unternehmen sind weniger bereit, Frauen in nicht-traditionellen Berufen aufzunehmen, weil sie als Minderheit weniger Fürsprecher in solchen Betrieben haben und kritischer wahrgenommen werden. Viele Unternehmen stehen der Beschäftigung von Frauen in männerdominierenden Bereichen skeptisch gegenüber. In diesen existiert die klassische Vorstellung von Frauen- und Männerberufen (Wilsberger, S. 12f.).

Frauen wird unterstellt, dass ihnen die körperliche Kraft fehle und sie eine längere Einarbeitungszeit benötigen. Weiterhin wollen die Unternehmer dem weiblichen Geschlecht keine schmutzige Arbeit zumuten. Frauen müssen sich deswegen in solchen Beschäftigungen zunächst beweisen, während Männer ein Vertrauensvorschuss eingeräumt wird. Allein die Anforderungsprofile der Stellen orientieren sich an männlichen Stärken, ebenso wie Auswahlverfahren und -tests oft geschlechtsspezifisch geprägt sind (Wilsberger, S. 12f.).

Es ist deswegen notwendig sowohl die Mädchen im Prozess der Berufsorientierung zu unterstützen als auch Unternehmen zu beraten, um Hindernisse für Frauen in der Arbeitswelt zu minimieren bzw. abzuschaffen.

### 3.3 Rezente Situation in Deutschland

Abbildung 1 zeigt die gewählten Fächergruppen deutscher Studentinnen an einer Hochschule in der Bundesrepublik Deutschland im Wintersemester 2014/15, wobei sich die Studentinnen im ersten Hochschulsesemester befanden. Erkennbar ist, dass die MINT-Fächer einen prozentualen Anteil von 23,76 Prozent haben. Stärker werden nur Fächer in den Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften sowie den Sprach- und Kulturwissenschaften nachgefragt. Letztgenannte nehmen dabei insgesamt einen Anteil von knapp 62 Prozent ein. Es kann von einer deutlichen Differenzierung bei der Wahl des Studienfaches gesprochen werden, wenn Sozial- und Sprachwissenschaften als traditionell weiblich angesehen werden.

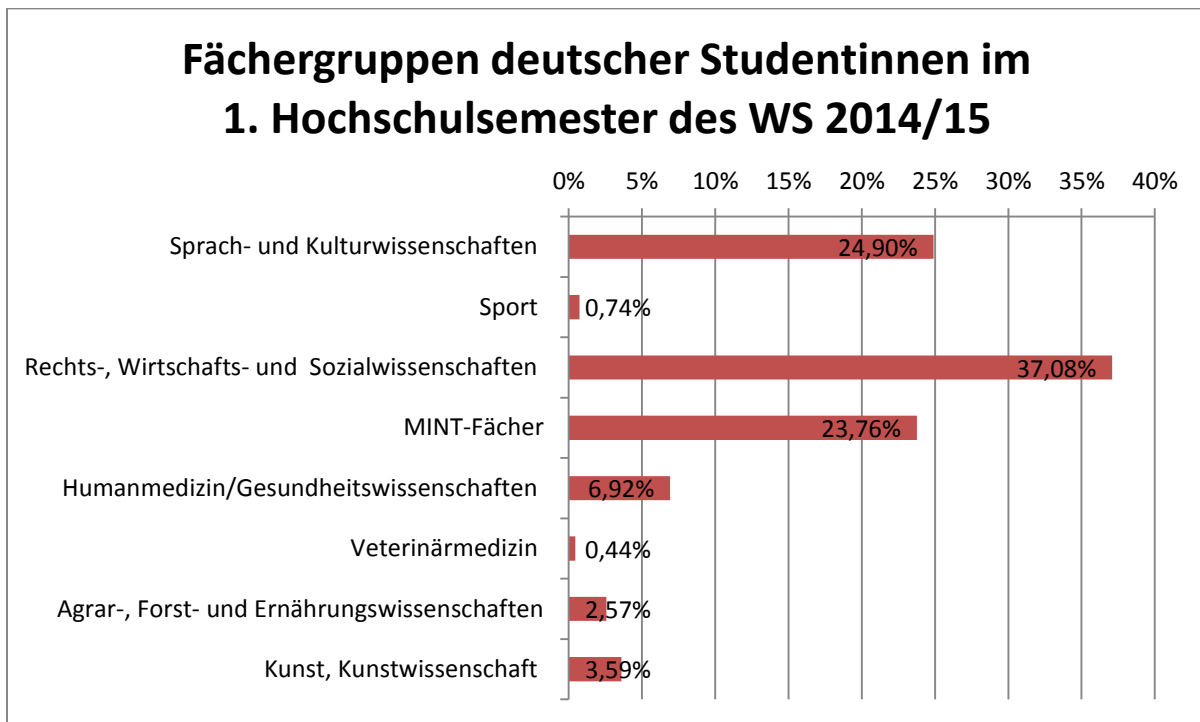


Abbildung 1 Datengrundlage: Studierende an Hochschulen

Was dabei jedoch vernachlässigt wird, sind die anderen Fächer aus den beiden dominierenden Fächergruppen sowie die mögliche Verschiebung der Inhalte der Studiengänge zu einem mehr interdisziplinären Ansatz, wobei auch technische Aspekte eine Rolle spielen könnten.

Abbildung 2 stellt die absoluten Abschlüsse inländischer Studenten und Studentinnen in den MINT-Fächern an deutschen Hochschulen differenziert nach Geschlecht während des Zeitraums 1999 bis 2013 dar. Grundlage für die Fächergruppe MINT ist die Einteilung des Statistischen Bundesamtes (Studierende in MINT-Fächern). Bei den absoluten Zahlen ist ein deutlicher Vorsprung der männlichen vor den weiblichen Absolventen zu erkennen. Dieser

pendelt zwischen den Jahren 1999 bis 2009 zwischen 21.000 und 29.000 mehr Männern als Frauen, die ein Studium in den MINT-Fächern beendet haben. Ab 2010 wird diese Differenz größer und erreicht im Jahre 2013 eine Größenordnung von 43637. Durchschnittlich erhalten in den Zeitraum von 1999 bis 2013 24770 mehr Männer als Frauen einen Abschluss in MINT-Fächern.

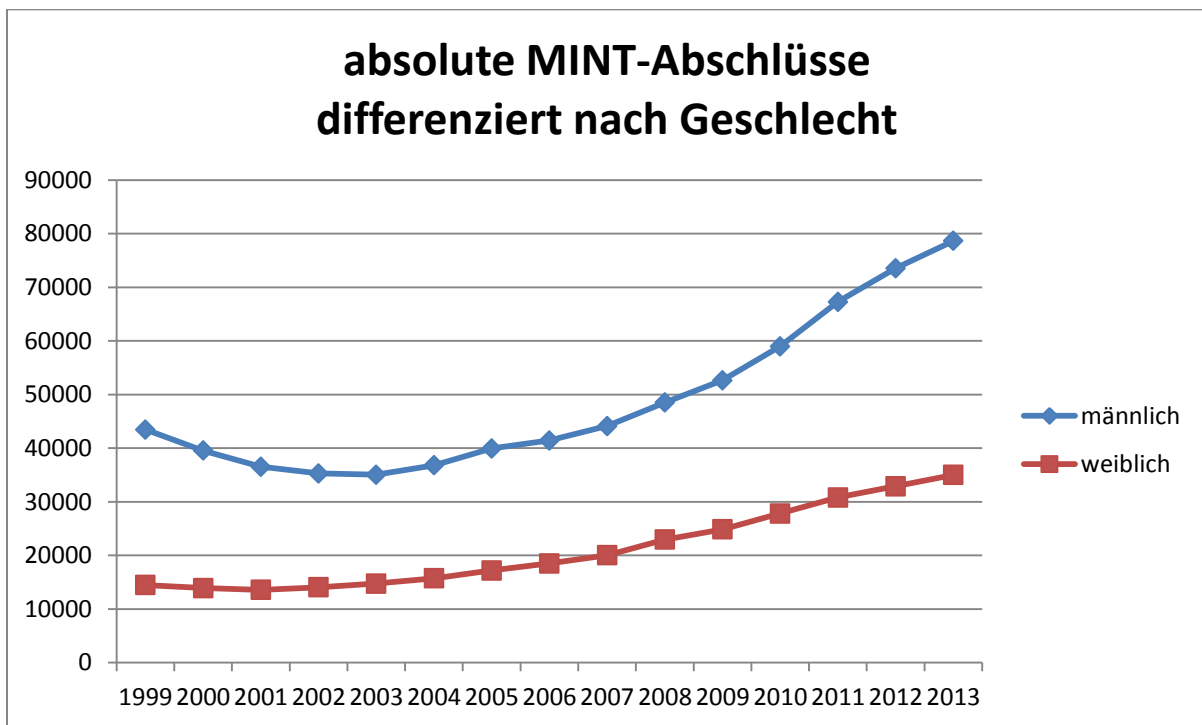
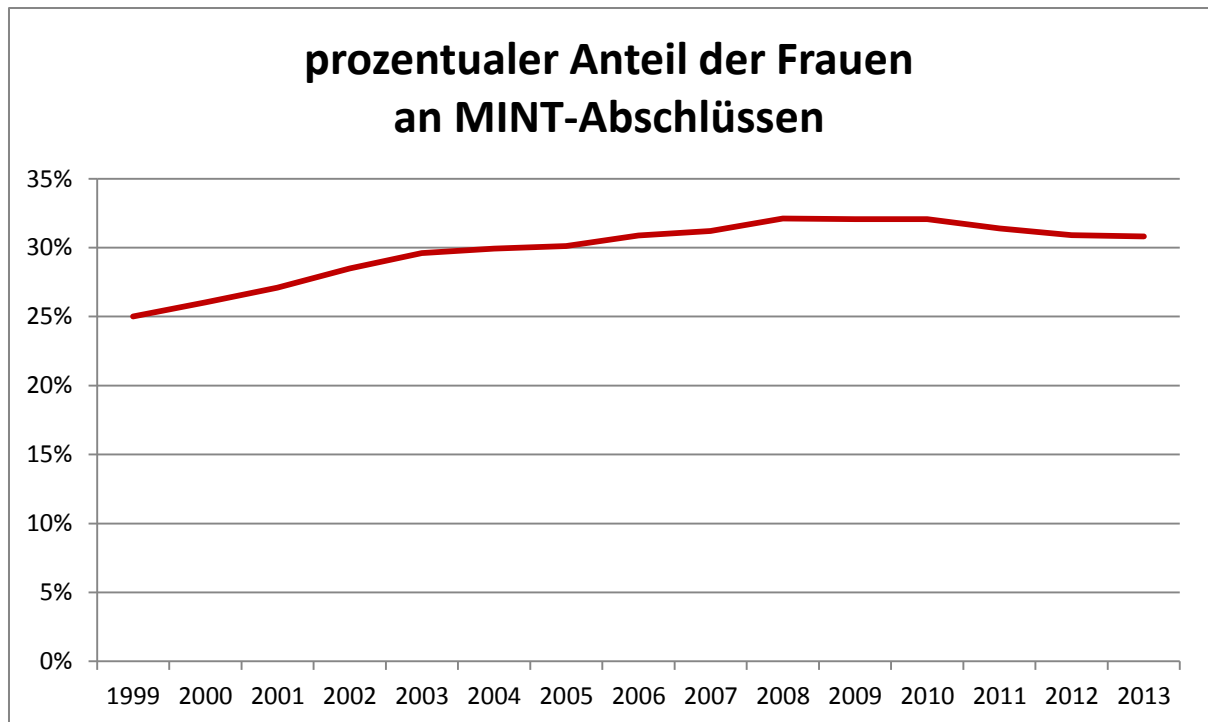


Abbildung 2 Datengrundlage: Prüfungen an Hochschulen

Wenn die Geschlechter isoliert über die Jahre beobachtet werden, können deutlichere Steigerungen von einem Jahr zum anderen bei Frauen festgestellt werden. 14,65 Prozent mehr Absolventinnen gibt es im Jahre 2007, während bei den Männern die maximale Steigerungsrate 14,09 Prozent (2010) im Vergleich zum Vorjahr beträgt. Die durchschnittlichen Steigerungsraten zwischen zwei Jahren liegen bei den Frauen bei 6,62 Prozent, wohingegen nur 4,57 Prozent mehr Männer einen Abschluss gemacht haben.

Abbildung 3 zeigt den prozentualen Anteil deutscher Studentinnen, die einen Abschluss in MINT-Fächern an einer deutschen Hochschule erreicht haben. Dieser stieg von 25,00 Prozent im Jahre 1999 auf 32,06 Prozent im Jahre 2009 sowie 2010 und ging dann auf 30,81 Prozent im Jahre 2013 zurück. Abgeschlossen wurden im Jahre 2013 vor allem Biologie mit 7083, Mathematik mit 4483, Architektur mit 3314 und Lebensmittelchemie mit 2701 bestandenen Prüfungen. Andere Fächer waren weit weniger vertreten. Innerhalb der MINT-Fächer gibt es damit eine deutliche Differenzierung in den einzelnen Studienrichtungen.





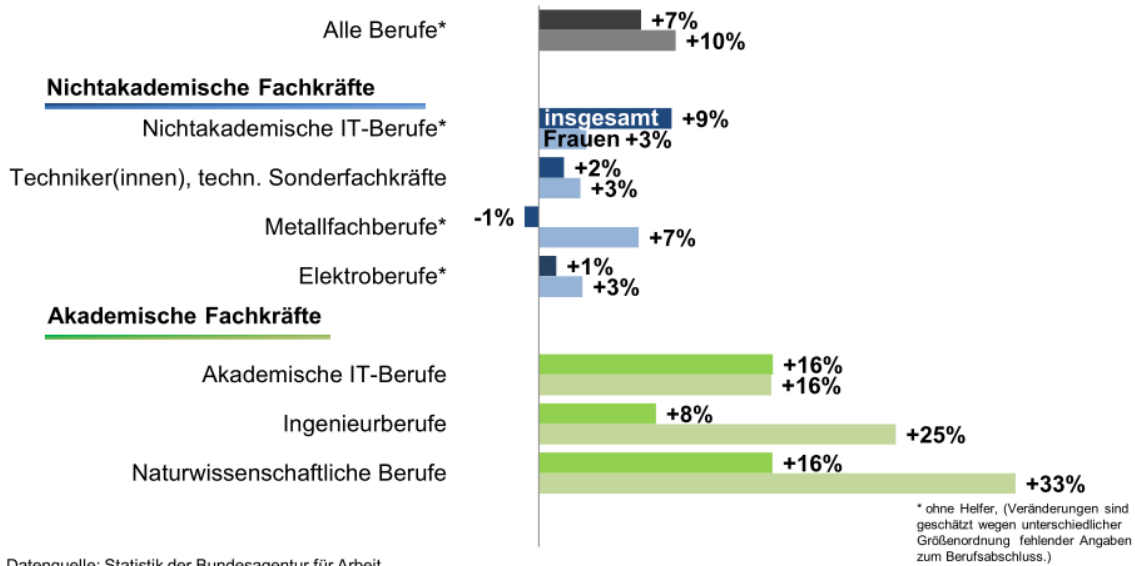
**Abbildung 3**      Datengrundlage: Prüfungen an Hochschulen

Abbildung 4 stellt die Beschäftigungsentwicklung sozialversicherungspflichtiger Angestellter in ausgewählten MINT-Berufsgruppen des Jahres 2011 im Vergleich zum Jahr 2007 differenziert nach geschlechtsspezifischen Aspekten dar. Bei den Akademischen Fachkräften konnten Frauen in den ingenieur- und naturwissenschaftlichen Berufen sowie solchen mit mathematischer Ausrichtung prozentual deutlich mehr Arbeitsplätze als Männer im vergleichbaren Zeitraum besetzen. Da weibliche Angestellte in den MINT-Berufen lediglich einen geringen Anteil aufweisen, fallen die absoluten Zahlen jedoch in einem anderen Maße aus. Und außerdem muss beachtet werden, dass der technische Bereich 86 Prozent der sozialversicherungspflichtigen Beschäftigten innerhalb der MINT-Berufe aufweist, wohingegen Frauen vor allem Abschlüsse in den Naturwissenschaften und Mathematik erzielt haben. Im Zeitraum von 2007 bis 2011 ist deutlich erkennbar, dass die Akademischen Fachkräfte bis 35 Jahren in diesen Berufsgruppen zunehmend weiblicher werden (Bundesagentur für Arbeit, S. 6f.).

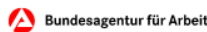
Höchst problematisch sind die unterschiedlichen Klassifikationen der Berufe zu Berufsgruppen, welche sich zudem bei einzelnen Einrichtungen über die Zeit ändern können. Mit Vorsicht sind deswegen die dargestellten Ergebnisse zu betrachten.

## Positive Beschäftigungsentwicklung

Veränderung der Zahl sozialversicherungspflichtig Beschäftigter insgesamt und Frauen in ausgewählten MINT-Berufsgruppen (KIDB 1988)  
Deutschland  
30.06.2011 im Vergleich zum 30.06.2007



Datenquelle: Statistik der Bundesagentur für Arbeit



arbeitsmarktberichterstattung@arbeitsagentur.de

Abbildung 3

Abbildung 4

Quelle: Bundesagentur für Arbeit, S.8

## 4. Vergleich Deutschland und Schweden

Neben der Analyse der zeitlichen Entwicklung des Anteils von Frauen in MINT-Berufen ist besonders der Vergleich von kulturell ähnlichen Ländern interessant, die sich in den Vorstellungen über die Geschlechter unterscheiden. Im Folgenden soll Deutschland und Schweden hinsichtlich der in der Familien- und Bildungspolitik enthalten geschlechtsspezifischen Aspekte untersucht und die Auswirkungen auf den Beschäftigungsanteil von Frauen im Bereich Science and Technology dargestellt werden.

### 4.1. Familienpolitik

Schwedische Familienpolitik zielt auf eine Förderung der Geschlechtergerechtigkeit ab, indem Frauen und Männer ermutigt werden, sich von überkommenen Rollenmustern zu lösen. Frauen sollen durch die Geburt von Kindern nicht vom Berufsleben ausgeschlossen und benachteiligt werden. Gleichzeitig soll es Vätern erleichtert werden, sich für mehr Zeit mit der Familie zu entscheiden (Gorlov, S. 104).

In Schweden gilt deswegen das Doppelverdiener-Modell. Beide Elternteile werden angeregt, erwerbstätig zu sein und die Arbeit, welche im Haushalt und bei der Kinderbetreuung anfällt, gerecht untereinander aufzuteilen. Schwedens Politik hinsichtlich der Geschlechter beruht seit den 1960er Jahren auf dem Gleichheitsgedanken, welche durch Forderungen von Bürgerinnen an den Staat entstanden ist. Frauen sollen dadurch stärker in den Arbeitsmarkt integriert werden und Männer sollen mehr Aufgaben in frauendominierten Bereichen übernehmen und umgekehrt (Gorlov, S. 104). Das Doppelverdiener-Modell, welches seit den 1970er Jahren durchgeführt wird, beinhaltet dabei drei Bestandteile (Vorbildliche Familienpolitik).

Für beide Elternteile gilt eine individuelle Besteuerung. Der schwedische Staat schafft keinen monetären Anreiz dafür, dass der Mann, welcher in der Regel ein höheres Einkommen auf dem Arbeitsmarkt erzielen kann, arbeitet, während die Frau den Haushalt führt und sich um die Kinder kümmert. Stattdessen sollen beide in einer Partnerschaft einem Beruf nachgehen und sich den Haushalt teilen. So werden Familien mit zwei niedrigen bis mittleren Einkommen besser gestellt gegenüber solchen mit nur einem hohen Verdienst. Die Erwerbstätigkeit von Frauen stieg in der Folge bis auf 80 Prozent Anfang der 1990er Jahre (Vorbildliche Familienpolitik).

Voraussetzung dafür ist eine öffentlich oder privat organisierte Kinderbetreuung. Die staatlichen Einrichtungen sind in Schweden sehr gut ausgebaut. Jedes Kind hat Anspruch auf einen Platz in einer Kindertagesstätte, da seit Jahrzehnten die staatliche Betreuung der Kinder kontinuierlich ausgebaut wurde. So haben fast zwei Drittel der Kinder in Schweden 2009 eine Kindertagesstätte besucht (Vorbildliche Familienpolitik).

Familien bekommen daneben ein einkommensabhängiges Elterngeld. Seit 2002 muss jeder Elternteil zwei Monate davon in Anspruch nehmen, um das Elterngeld im vollen Umfang zu erhalten. Für Frauen soll dadurch das Risiko minimiert werden, dass sie von Arbeitgebern gegenüber Männern benachteiligt werden, da sie durch die Geburt und die Erziehung von Kindern im Beruf ausfallen können. Männer sollen hingegen mehr Zeit mit dem Nachwuchs verbringen und Verantwortung für diesen übernehmen, damit sie zu diesen eine engere und stabile Beziehung aufbauen (Vorbildliche Familienpolitik).

Entwickelt hat sich die rezente schwedische Familienpolitik im vergangenen Jahrhundert. Schweden war zu Anfang dessen eine arme und unterentwickelte Agrargesellschaft. Durch die Emigration junger unverheirateter Männer konnten Frauen die unbesetzten Arbeitsplätze besetzen und einen neuen rechtlichen und politischen Status erreichen. In der Nachkriegszeit erlebte das Land eine Periode mit starkem ökonomischem Wachstum. Die Nachfrage auf dem Arbeitsmarkt nach Arbeitskräften wurde durch die Einstellung von Frauen gestillt. Forderungen nach gleichem Lohn für gleiche Arbeit und der Öffnung traditioneller männlicher Bereiche für Frauen und umgekehrt sowie verbesserte Zugangsmöglichkeiten auf qualifizierte und leitende Positionen für Frauen wurden gestellt und teilweise mit dem Prinzip der Geschlechtsneutralität und Freiwilligkeit der Maßnahmen umgesetzt (Gorlov, S. 111ff.).

In Deutschland zeigt sich eine andere Familienpolitik. Insbesondere wirkt die 40 jährige Teilung des Landes mit zwei verschiedenen geschlechtsspezifischen Kulturen bis heute nach. In Westdeutschland steht das männliche Ernährermodell im Vordergrund, während es in Ostdeutschland das Leitbild der erwerbstätigen Mutter ist. Eine Gleichstellungspolitik wie in Schweden gab es in Deutschland bisher nicht und diese beruhte vor allem auf dem Einfluss der Europäischen Union (Gorlov, S. 108f.).

In Westdeutschland wurde die traditionelle Arbeitsteilung durch das Ehegattensplitting und der Unterstützung langer Erwerbsausstiege für Mütter gefördert. Entwickelt hat sich dies im 19. Jahrhundert. Deutschland erlebt zu Ende dessen eine starke industrielle und ökonomische Entwicklung. Dem Arbeitskräftemangel wurde durch Immigration entgegengewirkt. Auch in den Zeiten des Wirtschaftswunders blieb man dem männlichen Ernährer-Modell treu und entschied sich wiederum für die Einwanderung anstatt Frauen bessere Chancen auf dem Arbeitsmarkt einzuräumen. Seit den 1970er Jahren wurde das bestehende Geschlechterverhältnis diskutiert und hinterfragt, jedoch gab es bei der Gleichstellung der Geschlechter auf Gesetzesebene erhebliche Widerstände, besonders von Gewerkschaften (Gorlov, S. 113ff.). Zudem fehlte es an einer ausgebauten Kinderbetreuung (Gorlov, S. 121f.).

In der DDR galt das sozialistische Frauenbild mit der Vorstellung der erwerbstätigen Mutter. Alle Gesellschaftsmitglieder sollten durch Erwerbstätigkeit integriert und sozialistisch erzogen werden. Ein Doppelverdiener-Modell wie in Schweden wurde gefördert und durch eine umfassende staatliche Kinderbetreuung unterstützt (Gorlov, S. 123f.).

Mittlerweile setzt sich in Westdeutschland auch das Doppelverdiener-Modell durch, da ein Einkommen oft nicht mehr ausreicht, um die Familie allein davon zu ernähren. Der Anteil der Frauen, die in Teilzeit arbeiten, ist jedoch deutlich präsent (Gorlov, S. 124).

## **4.2. Bildungspolitik**

In der Bildungspolitik verfolgt Schweden das Ziel der Chancengleichheit bzw. Gleichberechtigung von Mädchen und Jungen mittels nicht geschlechterdiskriminierender Lehrpläne und -mittel, der Schaffung neuer berufsorientierender Unterrichtsmethoden sowie sind die Fächer Mathematik und Naturwissenschaften bis zum 16. Lebensjahr obligatorisch. Mit den Maßnahmen soll die Berufsorientierung nicht frühzeitig eingeschränkt werden, Schülern sollen die eigenen Fähigkeiten erproben. Die Öffnung der akademischen Bildung und das vorherrschende Prinzip des lebenslangen Lernens ermöglichen Bildungschancen für jeden Bürger in Schweden, hingegen muss in Deutschland schon früh eine Wahl über die geeignete zu besuchende Schulform des Kindes gewählt werden, wodurch Berufsmöglichkeiten sich eröffnen oder stark eingeschränkt werden (Gorlov, S. 124ff.).

In Westdeutschland wird an Schulen die Wissensvermittlung mit dem Ziel der Mündigkeit und Emanzipation der Mädchen und Jungen verfolgt. Der Abbau von Geschlechterstereotypen oder das soziale Lernen stehen nicht im Fokus des Unterrichtes. Insbesondere in den Naturwissenschaften fehlen im Vergleich zu Schweden ein größerer Anwendungsbezug und eine Orientierung an die Lebenswelt Jugendlicher, um deren Interesse an einem naturwissenschaftlichen Studium zu wecken. Berufsberatung und Begleitung bei der Berufsorientierung sind in Deutschland im Vergleich zu Schweden unterentwickelt (Gorlov, S. 127ff.).

In der DDR gab es Frauenförderungspläne, wodurch Geschlechtsstereotypen mittels entsprechendem Lehrmaterial und der gleichen Behandlung von Mädchen und Jungen entgegengewirkt werden sollte. Mädchen wurden in Schulen in ihrer Berufswahl beeinflusst. Sie sollten sich auf naturwissenschaftliche und technische Berufe orientieren. Zudem wurden Quoten in den entsprechenden Studiengängen eingeführt, um den Frauenanteil in diesen zu steigern (Gorlov, S. 130).

### 4.3. Vergleich der Beschäftigungen im technischen und naturwissenschaftlichen Bereich

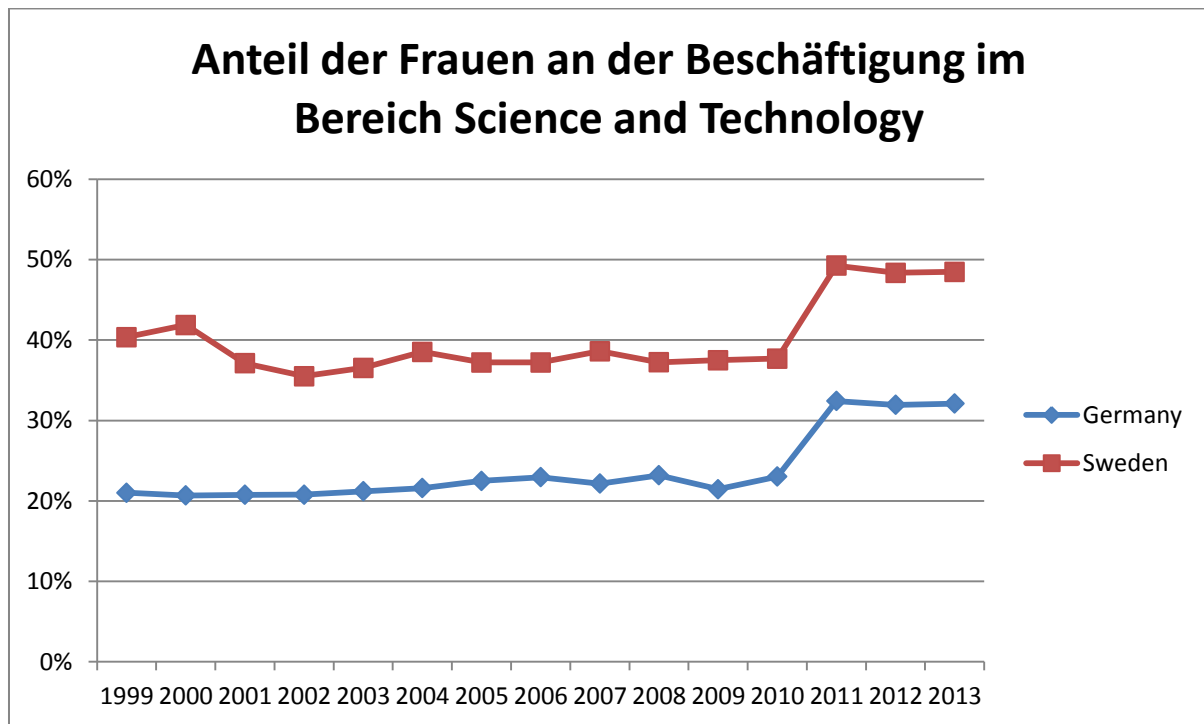


Abbildung 5

Datengrundlage: HRST by category

Abbildung 5 zeigt den Anteil von Frauen an der Beschäftigung in den Bereichen Science and Technology von 1999 bis 2013. Schweden hat einen deutlich höheren Anteil von Frauen, die in naturwissenschaftlichen und technischen Berufen arbeiten, als Deutschland und die Differenz zwischen beiden Ländern bleibt über die Zeit relativ konstant. Geschlechtsneutrale Unterrichtsgestaltung und individuelle Begleitung bei der Berufsorientierung sowie die bessere Vereinbarkeit von Beruf und Familie sind mögliche Ursachen dafür.

## 5. Fazit

Geschlechterrollen haben einen Einfluss auf das Verhalten von Menschen in einer Gesellschaft. Dauerhaft präsente Rollenvorstellungen hinsichtlich des sozialen Geschlechtes können die Berufswahl besonders von Mädchen einschränken. Durch eine geringe Betonung der Differenzierung der kulturell geprägten Geschlechter im persönlichen und staatlichen Umfeld können Möglichkeiten für den weiteren beruflichen Werdegang aufrechterhalten werden. Besonders da viele Aufgaben nicht geschlechtsspezifisch oder nur mit Hilfe eines Faches gelöst werden können. Individuelle und interdisziplinäre Ansätze könnten zu persistenten Lösungen für Probleme führen.

## 6. Bibliographie

- **Bundesagentur für Arbeit.** Der Arbeitsmarkt in Deutschland - MINT-Berufe. Nürnberg 2014.
- **Duden.** Das Neue Lexikon in zehn Bänden. 3. Auflage. Mannheim 1996.
- **Geschlechterrolle.** In: Psychologie-Fachgebärdenlexikon. [www.sign-lang.uni-hamburg.de/projekte/plex/plex/lemmata/g-lemma/geschl01.htm](http://www.sign-lang.uni-hamburg.de/projekte/plex/plex/lemmata/g-lemma/geschl01.htm). Abruf am 27.5.15.
- **Gorlov, Viktoria.** Warum gibt es kaum Ingenieurinnen? Gründe für eine geschlechts(un)spezifische Berufswahl. Deutschland und Schweden im Vergleich. In: Uwe Blien et al. (Hg.). Bamberger Beiträge zur Soziologie. Bd. 4. Bamberg 2009.
- **HRST by category, sex and age (2014).** In: Eurostat. [ec.europa.eu/eurostat/web/products-datasets/-/hrst\\_st\\_ncat](http://ec.europa.eu/eurostat/web/products-datasets/-/hrst_st_ncat). Abruf am 2.7.15.
- **Lück, Detlev.** Der zögernde Abschied vom Patriarchat. Der Wandel von Geschlechterrollen im internationalen Vergleich. Berlin 2009.
- **Prüfungen an Hochschulen:** Deutschland, Jahre, Nationalität, Geschlecht, Prüfungsergebnis, Studienfach. In: Statistisches Bundesamt. [www-genesis.destatis.de/genesis/online](http://www-genesis.destatis.de/genesis/online). Abruf am 1.7.15.
- **Stangl, Werner (2010).** Rolle. In: Lexikon online für Psychologie und Pädagogik. [lexikon.stangl.eu/606/rolle/](http://lexikon.stangl.eu/606/rolle/). Abruf am 27.5.15
- **Studierende an Hochschulen - Vorbericht.** Wintersemester 2014/2015 (2015). In: Statistisches Bundesamt. [www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/BildungForschungKultur/Hochschulen/StudierendeHochschulenVorb2110410158005.xlsx?\\_\\_blob=publicationFile](http://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/BildungForschungKultur/Hochschulen/StudierendeHochschulenVorb2110410158005.xlsx?__blob=publicationFile). In: Fachserie 11. Reihe 4.1. Abruf am 2.7.15.
- **Studierende in MINT-Fächern.** In: Statistisches Bundesamt. [www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/GesellschaftStaat/BildungForschungKultur/Hochschulen/Tabellen/StudierendeMintFaechern.html](http://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/GesellschaftStaat/BildungForschungKultur/Hochschulen/Tabellen/StudierendeMintFaechern.html). Abruf am 2.7.15
- **Vorbildliche Familienpolitik:** Das schwedische Doppelverdiener-Modell (2011). In: Das Familienhandbuch des Staatsinstituts für Frühpädagogik (IFP). [www.familienhandbuch.de/familienpolitik/familienpolitik-international/vorbildliche-familienpolitik-das-schwedische-doppelverdiener-modell](http://www.familienhandbuch.de/familienpolitik/familienpolitik-international/vorbildliche-familienpolitik-das-schwedische-doppelverdiener-modell). Abruf am 3.7.15.
- **Wilsberger, Barbara.** Frauen in handwerklichen und technischen Berufen. Situation und Lösungsansätze. Wien 2003.