

## Zur Entwicklung des Frauenstudiums unter besonderer Berücksichtigung des Faches Informatik

LVA 188.234  
24. März 2011

## Stereotyp

„From a cognitive perspective, then, a stereotype can be defined as a cognitive structure, that contains the perceiver's knowledge, beliefs and expectancies about some human group.“ (Hamilton & Troler, 1986, S. 133).

Hamilton und Sherman ergänzen diese Definition:

„Stereotypes are abstract knowledge structures linking a social group to a set of traits or behavioral characteristics. As such, stereotypes act as expectancies that guide the processing of information about the group as a whole and about particular group members (Hamilton, Sherman & Ruvalo, 1990). In addition to these generalized expectancies, one's knowledge about particular group members (or exemplars) also may influence judgments about groups and their members.“ (Hamilton & Sherman, 1994, S.3)

Hamilton, D. L. & Troler, T. K. (1986). Stereotypes and stereotyping: An overview of the cognitive approach. In J. F. Dovidio & S. L. Gaertner (Hrsg.), *Prejudice, discrimination and racism* (S. 127-163). Orlando, FL: Academic Press.

Hamilton, D. L. & Sherman, J. W. (1994). Stereotypes. In Robert S. Wyer & Thomas K. Srull (Hrsg.), *Handbook of social cognition* (S. 1-66). New York, NJ., Hillsdale: Erlbaum.

## Stereotyp

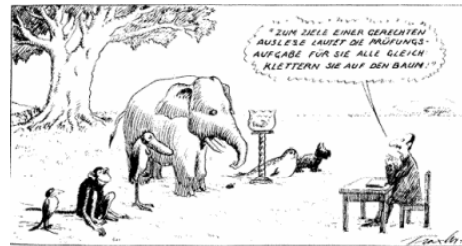
Stereotype können erst dann entstehen, wenn zwischen verschiedenen sozialen Gruppen anhand bestimmter physischer oder sozialer Erkennungsmerkmale Unterschiede gemacht werden. Eine solchermaßen charakterisierte Unterscheidung ist mit der Zuschreibung bestimmter gruppenspezifischer Attribute verbunden und bildet die Grundlage stereotyper Überzeugungen (Tajfel, 1969; Shiffrin & Schneider, 1977).

Personen werden häufig nicht als Individuen, mit individuellen und besonderen Eigenschaften ausgestattete Menschen, sondern als Vertreter bestimmter sozialer Gruppen wahrgenommen. Damit wird eine Kategorisierung geschaffen, welche die soziale Realität in abstrakter und gleichzeitig vereinfachter Form widerspiegelt (vgl. auch Allport, 1954).

Allport, G. W. (1954). *The nature of prejudice*. Reading, MA: Addison-Wesley.

Tajfel, H. (1969). Cognitive aspects of prejudice. *Journal of Social Issues*, 35, 79-97.

Shiffrin, R. M. & Schneider, W. (1977). Controlled and automatic human information processing: II. Perceptual learning, automatic attending and a general theory. *Psychological Review*, 84, 127-190.



Hans Traxler, Chancengleichheit, in: Michael Klant, [Hrsg.], *Schul-Spott: Karikaturen aus 2500 Jahren Pädagogik*, Fackelträger, Hannover 1983, S. 25

## Schulbildung für Mädchen

- nur Erziehung für adelige und bürgerliche Mädchen
- Keine Ausbildung für Frauen für Erziehungsberufe
- In Wien existierten im 17. Jh. Ordensschulen wie etwa die Englischen Fräulein, die Ursulinen, die Salesianerinnen
- Erwerbsarbeit war für eine Dame im bürgerlichen Stand nicht schicklich, nur unentgeltlich in wohltätigen Organisationen und im Haushalt.
- Lehrerin erste staatliche Beruf mit Bezahlung in dem Mädchen/Frauen aus Beamten- oder Offiziersfamilien Fuß fassen konnten. Bedingung: Waisen -> sich damit selbst erhalten

1774 „Allgemeine Schulordnung“ alle 6-12 jährigen Kinder zum Schulbesuch verpflichtet. = Trivialschule für bis zu 100 Kindern im Ort. 1868 gründet Wiener Kaufmannschaft die erste Handelsschule für Mädchen

14. Mai 1869 „Grundsätze des Unterrichtswesens bezüglich der Volksschulen“ (Reichsvolksschulgesetz) vom Kaiser erlassen. Ab nun konnten Frauen als Volksschullehrerinnen im öffentlichen Schuldienst arbeiten, davor war es ihnen nur als Nonne oder private Erzieherin möglich, und man brauchte durch diese Einführung des neuen Gesetzes plötzlich viele Lehrerinnen, da Mädchen in der Regel von Lehrerinnen unterrichtet werden sollten. Das Schulwesen wird bis auf den Religionsunterricht der kirchlichen Aufsicht entzogen und dem Staat unterstellt.

Die allgemeine Schulpflicht wird von sechs auf acht Jahre verlängert. Die Pflichtschule ist am Land die achtklassige öffentliche Volksschule. In größeren Städten und wo sie notwendig war, gab es nach Absolvierung von fünf Klassen Volksschule die Möglichkeit, eine dreiklassige Bürgerschule zu besuchen

### Lehrerinnenausbildung:

**früheste Zeit bis Ende des 18. Jh.:** Der Staat organisierte die Lehrerinnenbildung. Lehrerinnen unterrichteten in Familien

**Ausgang des 18. Jh. bis 1869:** Josef II gründet am 8. Juli 1786 das k.k. Zivilmädchenpensionat, mit der ausdrücklichen Bestimmung, weltliche Lehrerinnen für weibliche Trivialschulen auszubilden.

1775 gründet er Offizierstöchtereinrichtung: Fürsorgeinstitution für Töchter verdienender Offiziere hatte Aufgabe Erzieherinnen für die weibliche Jugend des Adels heranzubilden.

Lehrkurs zur Bildung „Weiblicher Lehrindividuen“ bei den Ursulinen in Wien. Kursinhalt glich fast den Präparandenkursen der Männer.

- **ab 1869:** Durch das Staatsgrundgesetz von 1867 und das Reichsvolksschulgesetz änderten sich einige grundlegende Voraussetzungen für Frauen:
  - Artikel 2 des Staatsgrundgesetzes: „Vor dem Gesetz sind alle Staatsbürger gleich.“
  - Artikel 3: „Die öffentlichen Ämter sind für alle Staatsbürger gleich zugänglich.“
  - Artikel 18: „Es steht jedermann frei, seinen Beruf zu wählen und sich für denselben auszubilden, wie und wo er will.“
- Der Dienst an einer Volksschule wurde ein öffentliches Amt, zu dem Frauen und Männer Zugang hatten, die ihre Befähigung auf gesetzliche Weise nachgewiesen haben.
- Bereits 1879 gab es 24 Lehrerinnenbildungsanstalten im Reich.
- Es gab aber sowohl die staatlichen als auch von Klöstern geführte Lehrerinnenbildungsanstalten. Voraussetzung für die Aufnahme waren die Vollendung des 15. Lebensjahres sowie eine Aufnahmeprüfung in allen Fächern
- Abgeschlossen wurde die Lehrerinnenbildungsanstalt mit einem Reifezeugnis, das aber nur zur provisorischen Anstellung an einer öffentlichen Volksschule berechnete. Frauen mussten zuerst zwei Jahre als Volontärin unterrichten, um zur Lehrbefähigungsprüfung antreten zu können, danach erst wurden sie als provisorische Unterlehrerinnen angestellt.
- Lehrerinnen durften an Knabenschulen unterrichten, aber meist nur in den unteren Klassen. In Mädchenschulen sollten Lehrerinnen die Regel sein, wobei das Fach Handarbeiten nur von Lehrerinnen unterrichtet wurde, und so Lehrerinnen auch in den Klassen von Kollegen unbezahlt den Handarbeitsunterricht geben mussten. Somit etablierten sich die Lehrerinnen und speziell in den Städten gab es bald eine große Anzahl an Lehrerinnen

### Vorurteile gegen Frauen als Lehrerinnen

- fürchtete Konkurrenz der Frauen
- Männer fürchteten eine Abwertung ihrer Arbeit, wenn diese nun sogar von Frauen gemacht werden könne
- gängige Vorurteile der geistigen und körperlichen Minderwertigkeit der Frau wurden ins Gerede gebracht

Die Arbeit einer Lehrerin, die erzieherische Arbeit mit Kindern entsprach weitgehend dem vorherrschenden Bild der „natürlichen“ Fähigkeiten der Frau. Es gab auch bereits Tradition in diesem Berufsbild durch die klösterlichen Privatinstitutionen. Die Lehrerin wurde zur „geistigen Mutter“ (vgl. Badinter 1982).  
ab 1897 für die ersten Frauen die Möglichkeit an der philosophischen Fakultät der Universität Wien Lehramt für Gymnasien zu studieren.

### Die Studentin der Jahrhundertwende

Ende des 19. Jh. keine Mittelschule für Mädchen, die sie berechtigt hätte an einer Universität zu studieren.

1892 erst wurde das erste private Wiener Mädchengymnasium gegründet. Deren erste Absolventinnen traten 1898 zur Matura als Externistinnen an einem Knabengymnasium an.

Erst 1901 erhält auch das Maturazeugnis von Maturantinnen den Vermerk „Reif zum Besuch einer Universität“.

Somit war jetzt der direkte Weg von der Schule bis zur Universität geebnet und nicht durch einen bürokratischen Sonderweg an Ausnahmegenehmigungen möglich.

Petersburg und Zürich ermöglichten den Frauen bereits ab 1858 bzw. 1864/5 ein Studium. Österreich sowie Deutschland waren zur Jahrhundertwende des 20. Jahrhunderts die Nachzügler-Länder in ganz Europa.

Es gab bereits in Deutschland und Österreich praktizierende Ärztinnen, die ihr Studium zumeist in Zürich absolvierten, doch studieren konnten die Frauen noch immer nicht im eigenen Land.  
Was also in Zürich 1870 bereits selbstverständlich war, war in Österreich und Deutschland noch völlig undenkbar.

### Konstruktion von Geschlecht

- Der Ingenieursberuf: Text aus einem Vorwort eines Skriptums „Werkstoffe der Elektrotechnik“ von Professor Hans Fischer. Die Erstausgabe des Buches war 1978. Pdf im Tuwel.
- Ablehnung von Frauen als Akademikerinnen durch die Thermodynamik. Text v. Robin Bauer: Geschlechterverhältnisse u. Gleichstellungsvorstellungen in der Chemie S. 57f. In: Götschel, Helene und Niemeyer, Doris (2009 Hg.): Naturwissenschaften und Gender in der Hochschule. Mössingen, Talheimer Verlag.

### Der Erste weibliche Friseurgehilfe

(Wiener Bilder 18.2.1912, S. 111.)



Die Frauen werden sich wohl bald alle Berufsarten erkämpft haben. Vor keinem Berufe, und sei er auch für die Frau in keiner Beziehung geeignet, haben die heutigen Mädchen Halt gemacht und ihn als alleiniges Herrschergebiet der Männer anerkannt. Einem weiblichen Bäckerlehrling ist sogar ein weiblicher Fleischhauergehilfe nachgefolgt. Nun haben sich die Frauen, wie unser Bild zeigt, auch die Rasierstube erobert. Dort werden sie die Männer barbieren, und zwar ausnahmsweise mit Seife.

## Historische Entwicklung des IngenieurInnenberufs

- Kapitel 3: Lehrbuch S. 71-82

## Lehrberufe

- Konzentration weiblicher Lehrlinge auf bestimmte Lehrberufe über mehr als 30 Jahre kaum verändert (inkl. Doppellehren)
- 2001 ergreifen 75,4% der weiblichen Lehrlinge einen aus den zehn häufigsten Lehrberufen (+ Hotel- und Gewerbeassistentin, Blumenbinderin u. -händerin, Pharmazeutisch-kfm. Assistentin, Konditorin)
- 51,2% der männlichen Lehrlinge wählen einen der zehn häufigsten Lehrberufe (KFZ-techniker/-mechaniker, Elektroinstallations-techniker/-installateur, Tischler, EH-Kaufmann, Sanitär- u. Klimatechniker, Maschinenbautechniker, Maurer, Schlosser, Koch, Maler und Anstreicher)



Quelle: GIL 2006

## Internationaler Vergleich

Frauenanteil der AbsolventInnen in Computer Science und Mathematik, Jahr variierend zwischen 1995 und 1997

| Frauenanteil    | Staat(en) aufsteigend geordnet (in Klammer: absolute Zahlen der Studentinnen)  |
|-----------------|--|
| weniger als 10% | Yogo (1), Zimbabwe (2), Tansania (3), Eritrea (4), Burkina Faso (5), Haiti (6), Kongo (7)  |
| 10% - 20%       | Island (14), Ghana (22), Senegal (23), Mauretanien (7), Malia (4), Schweiz (33), Norwegen (8), Tschechien (29), Niederlande (45), Uganda (36), Finnland (189), Burundi (9), Sri Lanka (9), Japan (1.876)   |
| 20% - 30%       | Österreich (1.152), Ungarn (54), Schweden (154), Deutschland (25.308), Neuseeland (172), Australien (5.343), Botswana (14), Großbritannien (16.576), Kroatien (195), Tunesien (618), Mosambik (38), Dänemark (1.038), Indonesien (14.272), Kanada (3.378), Belgien (864), Kuba (202), Schweden (8.478) |
| 30% - 40%       | Spanien (25.618), Slowakei (4.542), Palästina (6.74), Algerien (4.348), Griechenland (4.115), USA (13.369), Südkorea (35.391), Japan (70), Aschschad, Kroatien (1.771), Türkei (1.209), Libanon (840), Kasachstan (2.502), Litauen (517), Estland (144)  |
| 40% - 50%       | Brasilien (27.173), Irland (289), Abschiwies, Iran (10.026), Italien (20.752), Slowenien (85), Paraguay (1.215), Albanien (58), Mexiko (29.311), Mongolei (949), Neuseeland (1.484), Marokko (846), Portugal (3.104)   |
| 50% - 60%       | Georgien (714), Rumänien (5.185), Panama (246), Bulgarien (1.835), Russland (77.510), Zypern (142), Polen (6.678), Oman (36)   |
| 60% - 70%       | Ägypten (528), Mazedonien (100)  |
| 70% - 80%       | Katar (88), Saudi Arabien (5.148)  |
| über 80%        | Kuwait (200)   |

Quelle: GIL, Galpin Vaschi C.

## Internationaler Vergleich

kulturelle Prägung des Frauenanteils in Mathematik/ Informatik (und Ingenieurstudiengängen)

- Indien, Malaysia, Singapur, Angola, SA=> paritätische Verteilung

- Frankreich, Italien, Spanien, Portugal=> zwischen 30 und 40%

- slawische Länder im Kommunismus, Jamaika, Samoa, viele afrikanische Länder, vor allem arabische Länder, unabhängig von Ko-/Monoedukation... => weit mehr als 50%

## Interpretation der Daten

- Technikimage: kulturell und national unterschiedlich
- Unterschiede in Status und Bezahlung v. IngenieurInnen bzw. UniversitätslehrerInnen, Vorhandensein v. Großforschung
- Prominente historische Vorbilder
- Tradition von Mädchencolleges und Mädchenschulen
- Verpflichtender naturwissenschaftlicher Unterricht für alle
- Gesellschaftspolitische Akzeptanz und polit. Rahmenbedingungen für vollzeit-berufstätige Frauen
- Armut und allgem. Bildungsstandard

## Zuschreibung von Technik zu einem Geschlecht ist kulturell verschieden

- Gender meint die sozialen, kulturellen, ökonomischen und politischen Aspekte des Geschlechts, der gesamte Komplex der Geschlechterrollen mitsamt allen entsprechenden Zuschreibungen und Erwartungen
- Gender betrifft Geschlechterbilder, stereotype Vorstellungen, die wir davon haben, was männlich oder was weiblich ist
- "Männerberufe" und "Frauenberufe", Arbeitsteilung öffentlich versus privat
- Die Geschlechterforschung fragt nun danach, wie aus Menschen „Männer“ und „Frauen“ werden und welche Implikationen mit diesen Prozessen verbunden sind

## Gender und IT

### Doing-Gender

West, Candance/Zimmermann, Don (1987): Doing Gender. In: Gender and Society Band 1: 125-151.  
Prozess, in dem Gender, d.h. die Geschlechteridentitäten, Geschlechterrollen in den alltäglichen Interaktionen hergestellt und bestätigt werden, reichhaltiges symbolisches Repertoire (Kleider, Körpersprache, Sprache etc.)

### Doing-Gender in der IT und deren Auswirkung

- Computerspiele
- Schule
- Medien
- Männliches Umfeld im IT-Bereich
- Selbstvertrauen und Einschätzung des eigenen Könnens

## Studierende im Bachelorstudium

|                              | Frauen  | Männer  |
|------------------------------|---|---|
| am häufigsten<br>inskribiert | Medieninformatik<br><br>Wirtschaftsinformatik<br><br>Software & Information Engineering                   | Software & Information Engineering<br><br>Medieninformatik<br><br>Wirtschaftsinformatik                   |
| am seltensten<br>inskribiert | Softwareentwicklung u. Wissensmanagement<br><br>Data Engineering & Statistics<br><br>Informatikmanagement | Softwareentwicklung u. Wissensmanagement<br><br>Data Engineering & Statistics<br><br>Informatikmanagement |

Alle Bachelorstudien bis 1.9.2008, Quelle: ADV-Abteilung

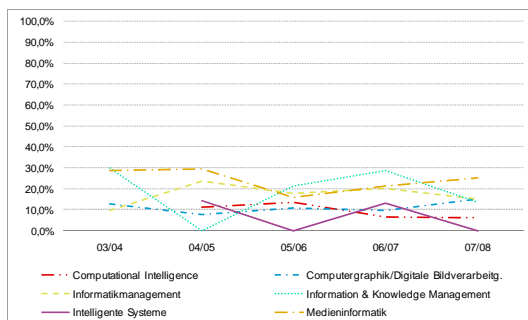
## Anteil der einzelnen Studien bei den AbsolventInnen (Bachelor)

|   | Absolventen  | Absolventinnen | Diff.         |
|---|--------------|----------------|---------------|
| Data Engineering & Statistics                 | 0,9%         | 1,2%           | 0,3%          |
| Informatikmanagement                          | 3,3%         | 6,1%           | 2,8%          |
| Medieninformatik                              | 17,2%        | 21,5%          | 4,3%          |
| <b>Medizinische Informatik</b>                | <b>8,8%</b>  | <b>18,7%</b>   | <b>9,9%</b>   |
| <b>Software &amp; Information Engineering</b> | <b>34,7%</b> | <b>23,6%</b>   | <b>-11,1%</b> |
| <b>Technische Informatik</b>                  | <b>11,6%</b> | <b>2,0%</b>    | <b>-9,6%</b>  |
| Wirtschaftsinformatik                         | 23,4%        | 26,8%          | 3,4%          |

## Anteil der einzelnen Schultypen bei AbsolventInnen im Zeitverlauf (Bachelor)

- Aufgrund der sonst sehr niedrigen Fallzahlen wird der Anteil der einzelnen Schultypen nur für alle Bachelor-AbsolventInnen dargestellt
- Bei den Männern verringert sich in den letzten Semestern der Anteil der Absolventen eines Realgymnasiums zu Gunsten von HTL-Absolventen
- Bei den Frauen stieg vor allem der Anteil von jenen mit einer ausländischen Reifeprüfung in den letzten Semestern

## Frauenanteil bei MasterstudienanfängerInnen (I)

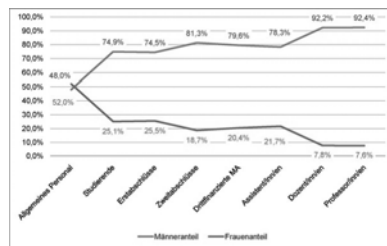


Auf der anderen Seite ist im Vergleich zu anderen Fakultäten bei der Fakultät für Informatik der Frauenanteil bei den Absolvent/-innen entlang der Bologna-Studienarchitektur relativ stabil bei ca. 15 %.

### Leaky Pipeline Studium an der Fakultät für Informatik?

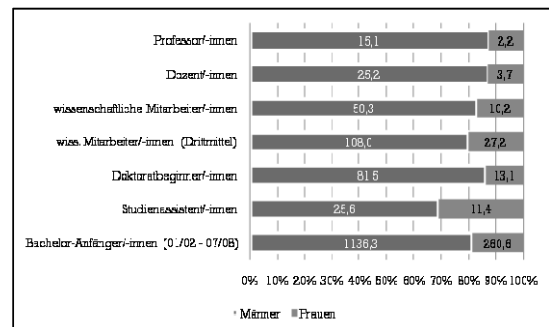
- Den größten Drop-Out von Frauen gibt es laut den oben angeführten Zahlen im Laufe des Erstabschlusses. Eine These wäre, dass dies an der Vorbildung der Studierenden liegt.
- Vergleicht man die Schulbildung der Studierenden mit jener der Absolvent/-innen zeigt sich, dass jene mit einem Realgymnasium- und HTL-Abschluss etwas stärker in der Gruppe der Absolvent/-innen vertreten sind, als bei den Studierenden. Der auffallendste Unterschied zwischen Männern und Frauen – abgesehen von der stärkeren Repräsentanz der HTL-Absolventen bei den Männern und der HAK/HBLA-Absolventinnen bei den Frauen – ist, dass Studenten mit ausländischer Reifeprüfung bei den Männern eher abbrechen, als bei den Frauen. Es kann sein, dass dies an den Erasmusstudierenden liegt.

### Leaky Pipeline



Anteil der Frauen/Männer in den einzelnen Gruppen an der TU Wien (Stand 2009).  
Quelle: bm:wf / ADV Abteilung TU Wien

### Durchschnittliche Anzahl Personen an der Fakultät für Informatik (gerechnet 1998 bis 2008)



### Zur Situation der Informatikerinnen an der TU Wien

- Margit Pohl Text (pdf im Tuwel)

- Text bitte lesen!

Was sind die Gründe für den Rückgang der Informatikerinnen?

### Gruppenarbeit

Diskussion der aktuellen Situation für Studentinnen bzw. Studenten und mögliche Änderungen der Studiensituation:

- Welche Rolle spielen Informatik-Vorkenntnisse aus der Schulzeit im Studium?
- Welche Faktoren beeinflussen die Einschätzung der eigenen Informatik-Vorkenntnisse? Wie kann sich eine positive Meinung über die eigenen Informatik-Vorkenntnisse auswirken? Wie eine negative Meinung?
- Bringt es Nachteile eine AHS anstatt einer HTL vor dem Informatikstudium besucht zu haben?
- Hat es Auswirkungen, wenn eine Studentin oder ein Student das Studium alleine oder gemeinsam mit anderen beginnt? Wenn ja, welche vermutet ihr?

### TEquality-Technik Gender Equality

- Das Technikstudium aus der Sicht von Frauen und Männern

Studie der Universität Linz (Informatik und Mechatronik)

Text bitte bis zum nächsten Mal lesen!

S. 52-66