



# Engineering Education, die junge Frauen anspricht

Ao.Univ.Prof.<sup>in</sup> Dr. Christine Wächter

forschung verändert

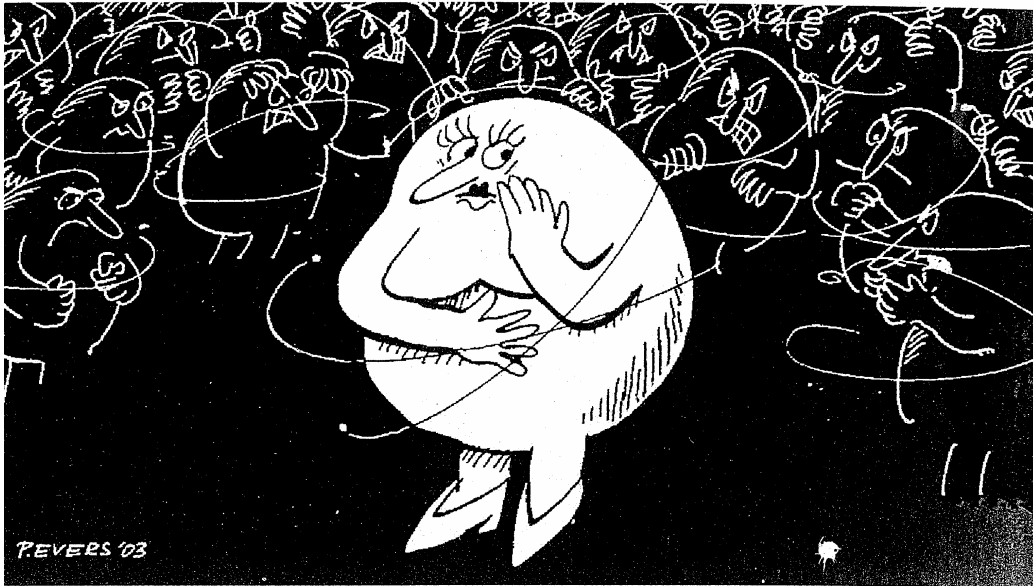
interuniversitäres forschungszentrum  
für technik, arbeit und kultur

ALPEN-ADRIA  
UNIVERSITÄT  
KLAGENFURT 

# Erfahrungen aus Nordamerika

- Frauen wollen sich als Teil einer größeren „engineering community“ fühlen.

## DIE WUNDERSAME WELT DER ATOMIS



IN EINER WELT VOLLER TEILCHEN IST ES FÜR  
EIN ANTEILCHEN SCHWER, SICH ZU BEHAUPTEN.



# Erfahrungen aus Nordamerika



- Frauen sind eher unzufrieden mit dem Lehr- und Lernklima.
- Frauen sind stärker betroffen von
  - schlechtem Unterricht
  - schlechten Lernunterlagen
  - schlechten Lehrinhalten
- Frauen steigen nicht aus einer technischen Ausbildung aus, weil sie es fachlich nicht schaffen oder weil sie „zu dumm sind“, sondern weil sie das Umfeld als frustrierend und demotivierend erleben.

# Interdisziplinarität

- Interdisziplinäre Technikausbildung ist ein wichtiger Faktor für nachhaltige Ingenieurinnenkarrieren.
- Technik-Studien mit „nicht-technischen“ Komponenten anreichern
  - soziale und kulturwissenschaftliche,
  - volks- und betriebswirtschaftliche,
  - ökologische Aspekte
  - Technikfolgen

	<p><b>INDECS</b> HPAM – 2000- 00015</p> <p><b>Potentials of <u>I</u>nterdisciplinary <u>D</u>egree <u>C</u>ourses in <u>E</u>ngineering, <u>I</u>nformation Technology, <u>N</u>atural and <u>S</u>ocio-Economic Sciences in a Changing Society</b></p>
 <p>Women and Science</p>	<p>Project funded by the European Community Programme “Improving the Human Potential” (1998-2002) under the Women and Science theme.</p> <p>August 2001 – July 2002</p>

### The INDECS Team

- University of Wuppertal, **Germany** (co-ordinator)
- IFZ - Interuniversity Research Centre for Technology, Work and Culture, Graz, **Austria**
- CDEFI: Conference of Directors of Engineering Schools of **France**
- University of Stirling, **UK**
- University of Berne, **Switzerland**
- Tulossilta Ltd, Tampere, **Finland**
- University of Technology of Kosice, **Slovakia**
- Greek Women Engineering Association, EDEM, **Greece**

# INDECS – Ergebnisse



- Interdisziplinäre Technikausbildung fokussiert sowohl auf Inhalte als auch auf Methoden.
- Interdisziplinäre Studiengänge sind sehr zielführend und sollten forciert werden
  - zur Erhöhung des Frauenanteils in der Technik
  - für eine sozial- und umweltverträgliche, menschengerechte Technikgestaltung

# INDECS – Ergebnisse



- Interdisziplinär ausgebildete Ingenieurinnen und Ingenieure („AllrounderInnen“) finden hohe Akzeptanz am Arbeitsmarkt.
- Interdisziplinäre Technik-Studiengänge sprechen mehr Frauen an als traditionelle Studiengänge.
- Interdisziplinäre Technik-Studiengänge sprechen auch mehr Männer an.

# INDECS – Empfehlungen



- Verstärkte Einrichtung interdisziplinärer Studiengänge mit mindestens 25 % sozio-ökonomischen Fächern
  - Management, Wirtschaft, Sprachen, interkulturelle Studien, Soziologie, Politik, Psychologie, Philosophie, Ethik, Kunst, Technik und Gesellschaft (STS), Kommunikation, Recht, Geschichte, Design, Gender Studies
  
- Interdisziplinäre Fächer möglichst früh im Studienplan
  - von FachspezialistInnen unterrichtet (z.B. Technikgeschichte von HistorikerInnen)

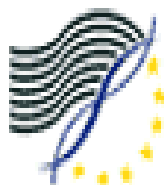




## Creating Cultures of Success for Women Engineers

HPSE-CT-2002-00109

[www.womeng.net](http://www.womeng.net)



Women and Science

Project funded by the European  
Community Programme “Improving the  
Human Research Potential and the Socio-  
Economic Knowledge Base” (1998-2002)  
under the Women and Science theme.

November 2002 – October 2005

# WomEng – Ergebnisse: Studium



- Mehr als ein Drittel der Technik-Studierenden möchte mehr nicht-technische Fächer.
  - 38 % der Technik-Studentinnen
  - 35 % der Technik-Studenten
- Mehr als ein Viertel der Nicht-Technik-Studierenden sagen sie hätten ein Technikstudium gewählt, wenn es mehr human- und sozialwissenschaftliche Anteile hätte.

# „Ökologisierung“ der Technikausbildung



- Veränderung der Lehrinhalte und des Lehrangebots
- strukturelle Veränderungen
  - Abbau von Hierarchien
  - Zusammenführung von Fachdisziplinen in interdisziplinären Teams
  - Aufhebung der Trennung von Grundlagenforschung und anwendungsorientierter Forschung
  - Einbeziehung außerinstitutioneller Gegebenheiten und von Alltagserfahrungen (Transdisziplinarität)
- Interventionen in männlich geprägte Fachkultur

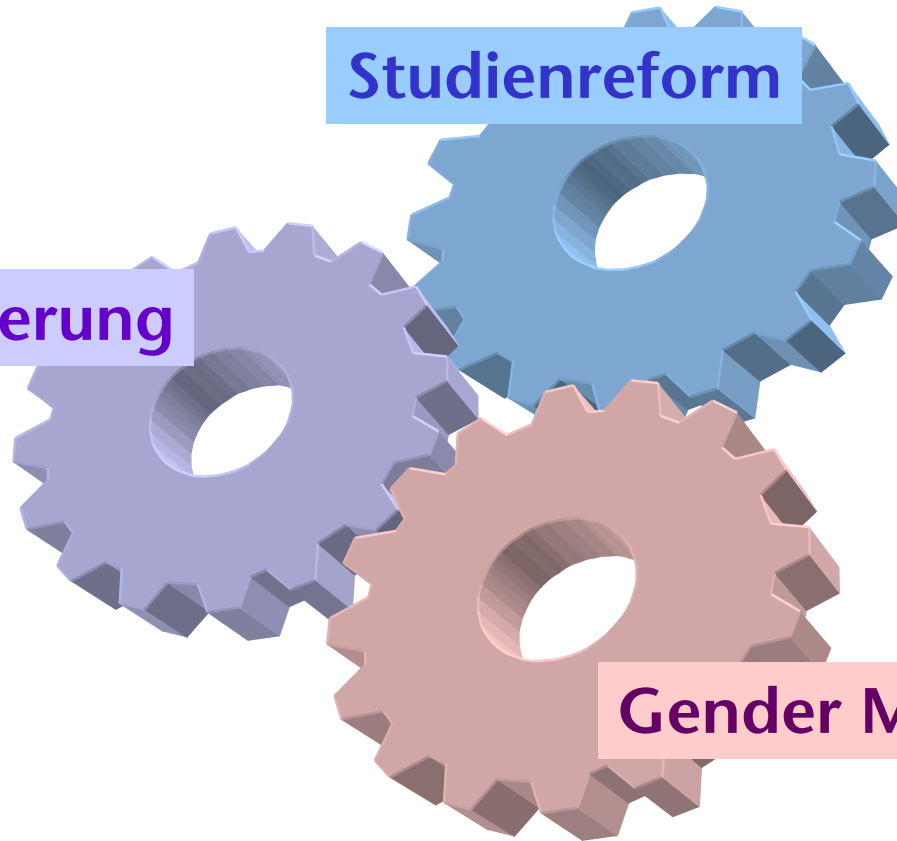
# Hand in Hand...



**Studienreform**

**Frauenförderung**

**Gender Mainstreaming**



# Community Building & Networking



- Mentoring, Tutorien
- „Welcome events“
- Exkursionen, Gastvorträge, „social events“
- Karrieregespräche, „career explorations“
- Skills Workshops
- Partnerprogramme mit Betrieben (Praktika...)
- Frauen-Räume
  - Frauen-Café, Frauen-Computer-Raum...
- Ansprechpersonen, KooperationspartnerInnen

# Bessere Studienbedingungen schaffen 1



- Interdisziplinarität
- Schlüsselqualifikationen
- Mono-edukative Einheiten
- Mehr weibliche Lehrende
  - in naturwissenschaftlich-technischen Fächern
- „Common Year“
- Keine „Killer-Kurse“ und „Knock out Prüfungen“ im 1. Jahr
- Frühzeitige Verbindung von Theorie und Praxis

# Bessere Studienbedingungen schaffen 2



- Didaktik
  - Weg vom Frontalunterricht hin zu innovativen Lehrformen
  - Problemorientiertes, Fall-basiertes Lernen, Interdisziplinäres Team Teaching
  - Kleine Lerngruppen & kooperativ statt kompetitiv
- Gender-Sensitivity Training für Lehrende und Studierende (Sprache !)
- Weiterbildung

## Beispiele aus Österreich

- Gender in die Lehre (GIL) – TU Wien
- Technik. Gender. Equality (TEquality) – TNF Uni Linz
- FanTech – TU Graz
- Gender Mainstreaming an einem dislozierten Standort & Touch-IT – FH Joanneum Graz



# Kontakt



Ao.Univ.Prof.<sup>in</sup> Dr. Christine Wächter



IFZ – Interuniversitäres Forschungszentrum  
für Technik, Arbeit und Kultur  
Schlögelgasse 2, A-8010 Graz  
Tel.: +43 316 813909-14  
Fax: +43 316 810274  
E-Mail: [waechter@ifz.tugraz.at](mailto:waechter@ifz.tugraz.at)  
<http://www.ifz.tugraz.at>