

SATW-Kongress 2006

"Bologna als Wegbereiter für eine moderne und flexible
Ingenieurausbildung in der Schweiz"

Bern, 28. September 2006

Bologna am Beispiel des Fachbereichs Informatik

Carl August Zehnder
em. Prof. für Informatik
ETH Zürich

© C.A. Zehnder, ETH Zürich. 2006

Inhalt

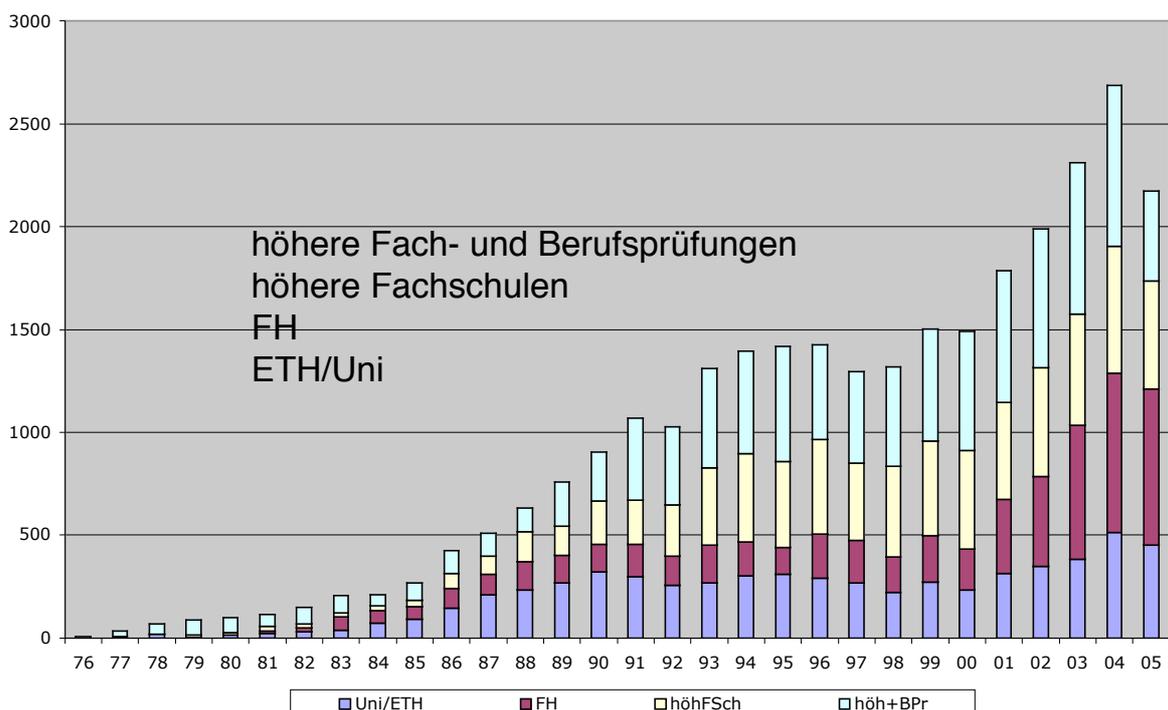
- Informatik ist etwas speziell
- Absolventenentwicklung
- Das Passerellen-Problem
- ETHs und Unis
- Fachhochschulen
- Zusammenfassung Sicht Informatik

Was ist speziell an der Informatik?

- Die Informatik ist ein junges Gebiet (und lebt noch immer mit Verständnis- und Akzeptanzproblemen).
- Informatik und Informatik-Anwendung sind zweierlei (was sogar noch in Gymnasien missverstanden werden kann).
- Informatik wird an vielen Hochschultypen gelehrt (ETH, Uni, FH Technik, FH Wirtschaft) und ist seit 1992 auch als Berufslehre zugänglich. ("Informatiker" heissen alle!)
- Informatik und Wirtschaftsinformatik sind verwandt, aber unterschiedlich orientiert.

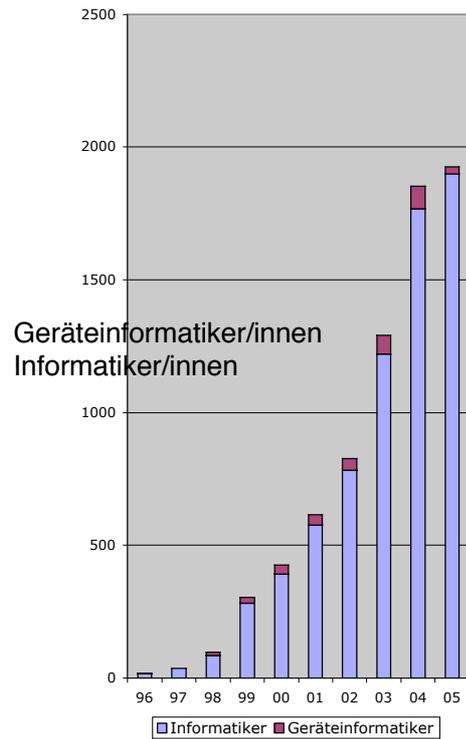
Fachleute 1: Terziäre Abschlüsse

(total Schweiz seit Beginn)



Fachleute 2: Abschlüsse Berufslehre

Sekundarstufe II
(total Schweiz seit Beginn)

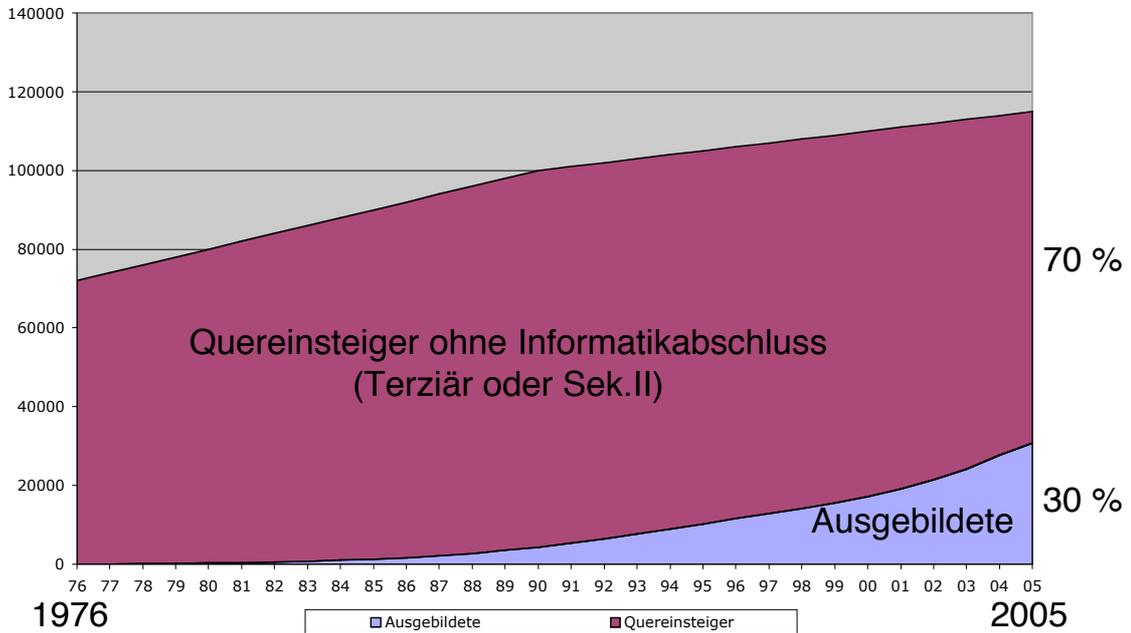


Total Schweiz: Anwender und Profis

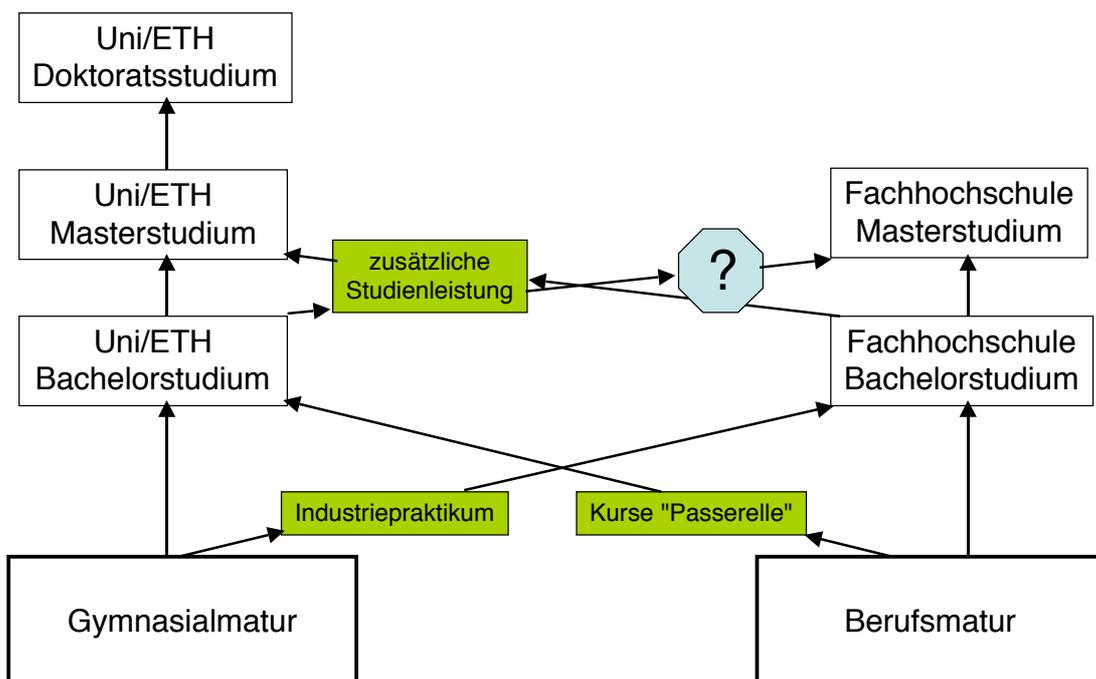
	1980	1990	2000	2010 (Schätzung)
Erwerbstätige	3.6 Mio	3.7 Mio	3.8 Mio	3.9 Mio
Informatik anwender	300'000	800'000	2.2 Mio	3... Mio
Informatik fachleute	80'000	100'000	110'000	120'000

Total Schweiz: "Informatiker/innen"

Grossmehrheitlich Quereinsteiger
mit schwachem Informatikrucksack, 2006 noch 70 %.



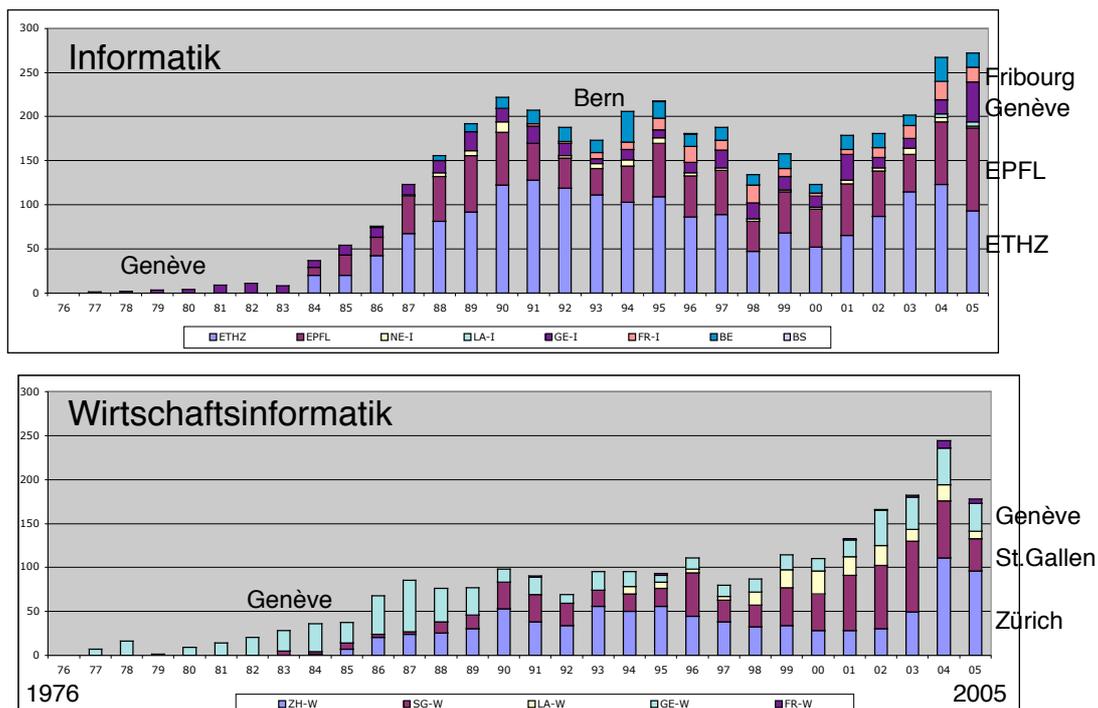
Das Passerellenproblem



Das Passerellenproblem

- Die Passerelle von der FH zu ETH/Uni wird heute breit thematisiert, wird aber nur von sehr wenigen, sehr guten Studierenden begangen.
- Die Passerelle von der ETH zur FH wird bisher offiziell völlig ignoriert, obwohl an den ETHs die bisherige Hürde des 2. Vordiploms wegfällt und daher ab 2008 neu ETH-Bachelors (ohne Berufsqualifikation!) den Weg zum FH Master suchen werden.
- Auf Stufe Matur öffnet ein Zusatzjahr den Wechsel in beiden Richtungen.

ETH/Uni: Absolventenzahlen



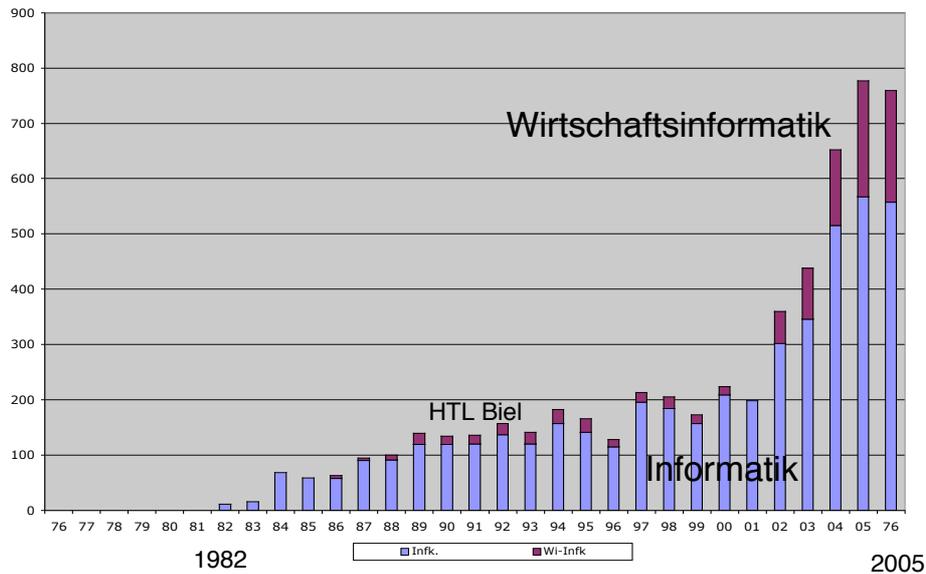
ETH/Uni: Bologna-Systemwechsel

	BS Infk.	BE Infk.	NE Infk.	NE Wilnfk	SG Wilnfk	ZH Wilnfk	EPFL Infk.	ETHZ Infk.
Lehrpläne anpassen oder Totalumbau	x	x	x	x	x	x	x	x
1.Sem Bachelor seit	2003	2004	2004	2004	2001	2004	2003	2003
Systemübergang Besonderheiten	altes System bis 06	Ueber- gang bis 2010					2005 Zeugnis- se BaMa	ab 2002 Pilot- master
Passerellenanfragen FH -> Master	ja	ja +	ja +	ja	ja ++	ja	nein	ja
Eintrittsbedingungen FH -> Master, ECTS		30	60	Basis- progr.		Bachlr. (- 90)	60 + Prüfg.	40 - 60
Studentenzahlen Wachstum:	tief +	+	+	? (neu)	hoch	tief +	Ba tief Ma ++	tief +
Abweichungen Infk. von der eigenen HS		offener					Ba - Ma trennen	Beginn Pilot-Ma

Zitate ETH/Uni

- Das Kreditpunktesystem hat "Sogwirkung" und erzeugt Erfolgsdruck.
- Die Bologna-Umsetzung bringt administrativen Mehraufwand.
- Die Bologna-Umsetzung erfolgte zu rasch, die Rahmenbedingungen (CRUS) sind noch unstabil.
- Die Informatik spielt heute in verschiedensten Fachrichtungen eine zentrale Rolle. Wer mit Computern arbeiten will, muss nicht mehr Informatik studieren.
- Relativ offene Aufnahmebedingungen der Informatiker für FH-Absolventen ins Masterprogramm werden von anderen Fakultäten sehr kritisch betrachtet ("Urängste").

FH: Absolventenzahlen



Vollständige Statistikzahlen: www.inf.ethz.ch/personal/zehnder/informatiker/index.html

FH: Bologna-Systemwechsel

- Lehrpläne: stark reguliert
- Systemwechsel erst angelaufen:
1. Sem. Herbst 2005, erste Bachelors und Beginn Master Herbst 2008
- Interesse der Studierenden für Master FH:
noch unklar und sehr unterschiedlich, abhängig von Arbeitsmarktsituation und künftigen Regeln. (Wäre z.B. ein Masterkurs von 3 Jahren, verbunden mit Ass.tätigkeit, überhaupt attraktiv?)
- Interesse der Studierenden für Master ETH/Uni:
Nur für wenige interessant. Wo ist der Mehrwert?
Konkurrenzangebote von Unis im Ausland, spez. USA.

Zitate FH:

- Das Masterstudium FH ist erst in Vorbereitung, Konzept "FTAL-Master" (FTAL = Fachkonferenz Technik, Architektur, Landwirtschaft): Nur für 20 % der FH-Bachelors vorgesehen, nur für beste 25% offen.
- Um Masterstudienplätze wird Wettbewerb entstehen, da sich auch Ausländer interessieren dürften.
- Es existiert ein gewisser "FH-Komplex": Viele FH-Studierenden haben grossen Respekt vor einem "Sprung" an die ETH.
- Es ist einfacher, einen Masterstudienplatz an einer amerikanischen Hochschule zu erhalten als an der ETH. Die ETH hat für Zulassungen eine sehr formale Bürokratie.

Zusammenfassung aus Sicht Informatik

Sicht ETH/Uni: neues System läuft

- Die Hochschulen regeln "Bologna" individuell; störend sind nachträgliche Korrekturen "von oben" (CRUS).
- Informatiker haben mehrfach wichtige Erneuerungen entgegen den Usanzen ihrer Hochschule angestossen.
- Passerellenangebote für FH-Bachelor existieren, sind aber sehr unterschiedlich geregelt.

Sicht Fachhochschulen: neues System ist am Anlaufen

- Bachelorstudium läuft, ist an FH präzis geregelt.
- Masterstudium geregelt (FTAL), aber noch weit weg.
- Studentenzahlen für Master noch sehr unbestimmt. Die Attraktivität eines Masterstudium (FH und ETH/Uni) wird sehr unterschiedlich beurteilt.

Links

- "Informatik Schweiz" - eine allgemeine Informationsplattform über Ausbildung, Berufe, Verbände und vieles anderes in der Schweizer Informatikszene (www.i-s.ch)
- Statistische Daten zur Ausbildung in Informatik in der Schweiz (www.inf.ethz.ch/personal/zehnder/informatiker/index.html)
- Studien zur wirtschaftlichen Situation im selbständigen Software-Bereich in der Schweiz (www.ictswitzerland.ch/studien)