

Berufseinmündung und Erwerbstätigkeit der Absolventen von MINT-Studiengängen

Fachtag „Arbeitsmarkt für Akademiker“
Bundesagentur für Arbeit
Nürnberg, 17. März 2010

Dr. Christian Kerst
kerst@his.de
T 0511 – 1220 241

Übersicht

1. Einleitung
2. HIS und die HIS-Absolventenstudien
3. Berufseinmündung in den MINT-Fächern – ausgewählte Ergebnisse
4. Arbeitsmarkt und Studienentscheidung
5. Resümee

Berufsübergang von MINT-Absolvent/inn/en

- MINT-Absolvent/inn/en haben auf den Akademikerarbeitsmärkten im Großen und Ganzen wenig Probleme.
- Dennoch lohnt eine genauere Betrachtung der Berufseinmündung auch in den MINT-Fächern, denn:
 - nicht alle MINT-Absolvent/inn/en haben glänzende Aussichten. Es gibt fach- und gruppenspezifische Ausnahmen;
 - die Qualität der Berufseinmündung ist unterschiedlich und es gibt verschiedene Verläufe in den Kohorten, Fächern und für verschiedene Gruppen;
 - Informationen über den Berufseinstieg und die Arbeitsmarktaussichten sind gerade in den Ingenieurwissenschaften für die Berufs- und Studienentscheidung bedeutsam.

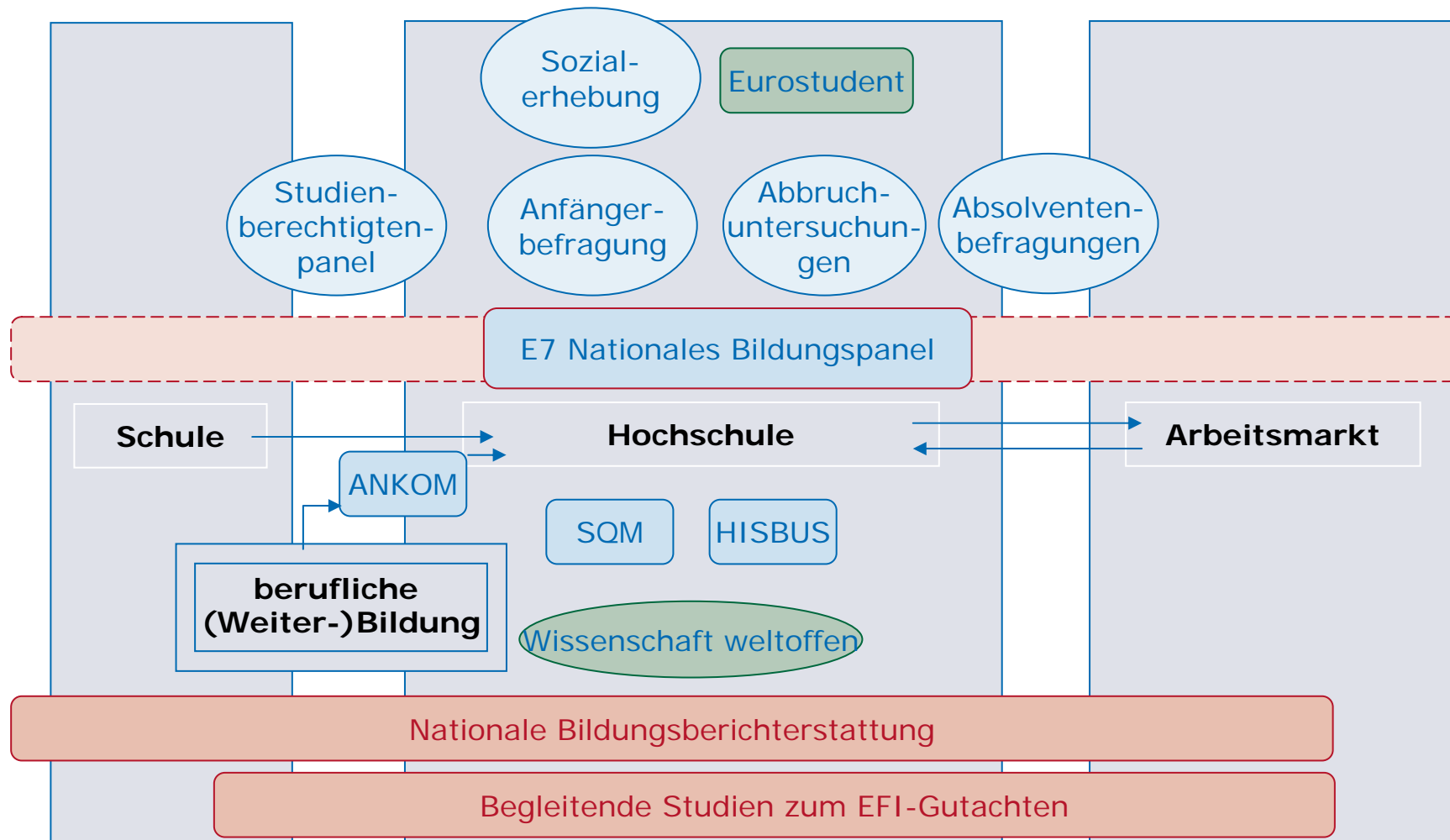
HIS: Arbeitsgebiete

HIS unterstützt die Hochschulen und die staatliche Hochschulpolitik

- im Bereich Hochschul-IT als Softwarehaus der Hochschulverwaltungen;
 - im Sektor Hochschulforschung in Form von empirischen Untersuchungen und anderen Expertisen;
 - im Bereich Hochschulentwicklung auf den Feldern Hochschulorganisation und Hochschulbau.
-
- Weitere Informationen und Download aller Berichte: www.his.de

HIS: Erhebungen in der Hochschulforschung

Umfassende sozialwissenschaftliche Datenbasis zum Student Life Cycle



HIS: Themen und Ziele der Absolventenbefragung

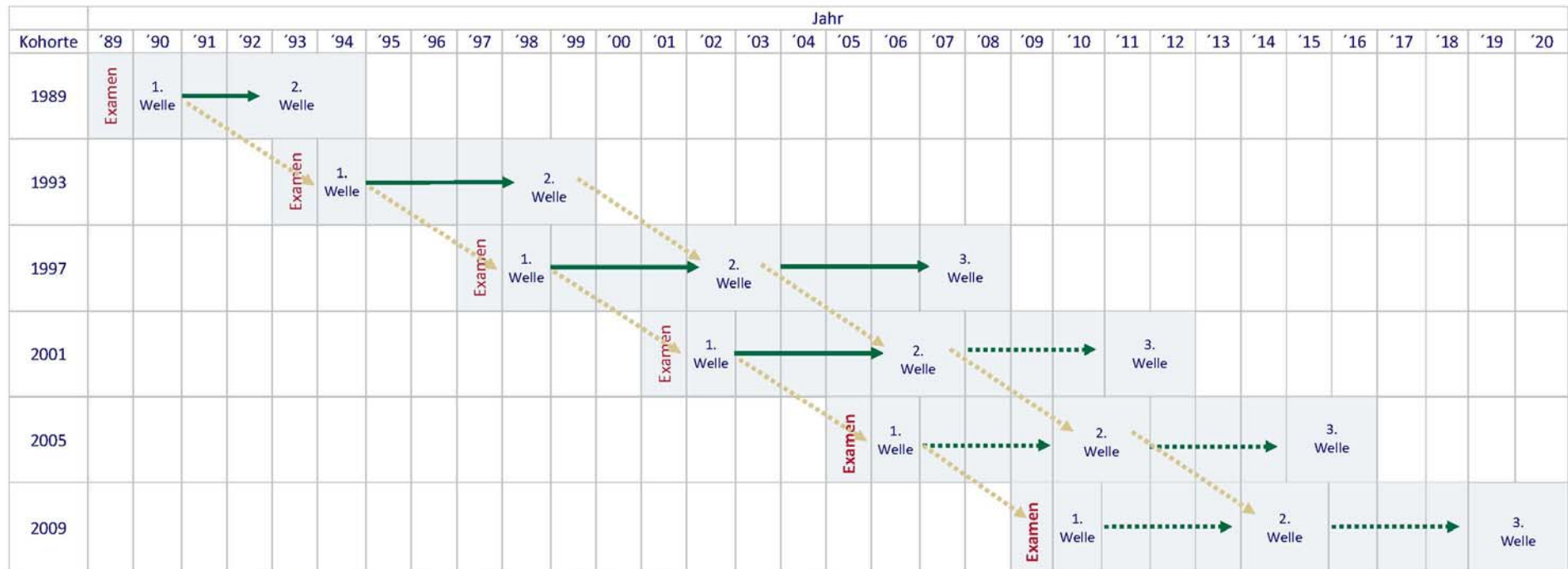
Ziele

- Analyse des Verhältnisses von Studium und Beschäftigung;
- Bereitstellung von bundesweit repräsentativen Daten für alle Akteure im Bildungswesen;
- Unterstützung der Qualitätssicherung;
- Schätzmodelle ermöglichen (Mobilität, Abbrecherquoten).

Themen

- Studienverlauf und rückblickende Bewertung des Studiums;
- weitere akademische Qualifizierung, Promotion und berufliche Weiterbildung;
- Kompetenzen;
- Berufsübergang und berufliche Integration;
- beruflicher Werdegang;
- Existenzgründung;
- Familiengründung.

Design der HIS-Absolventenuntersuchungen



Fünf Kohorten:

Prüfungsjahrgänge 1989 (WS1988/89 + SoSe89), 1993, 1997, 2001, 2005 und 2009

Zwei bzw. drei Wellen:

1. Welle: ca. 1 bzw. 1,5 Jahre (Jg. 2001) nach dem Studienabschluss

2. Welle: ca. 3,5 bzw. 4,5 Jahre (Jg. 1989), 5 Jahre (Jg. 1993, 1997 und 2001) nach dem Studienabschluss

3. Welle: ca. 10 Jahre nach dem Studienabschluss (Jg. 1997)

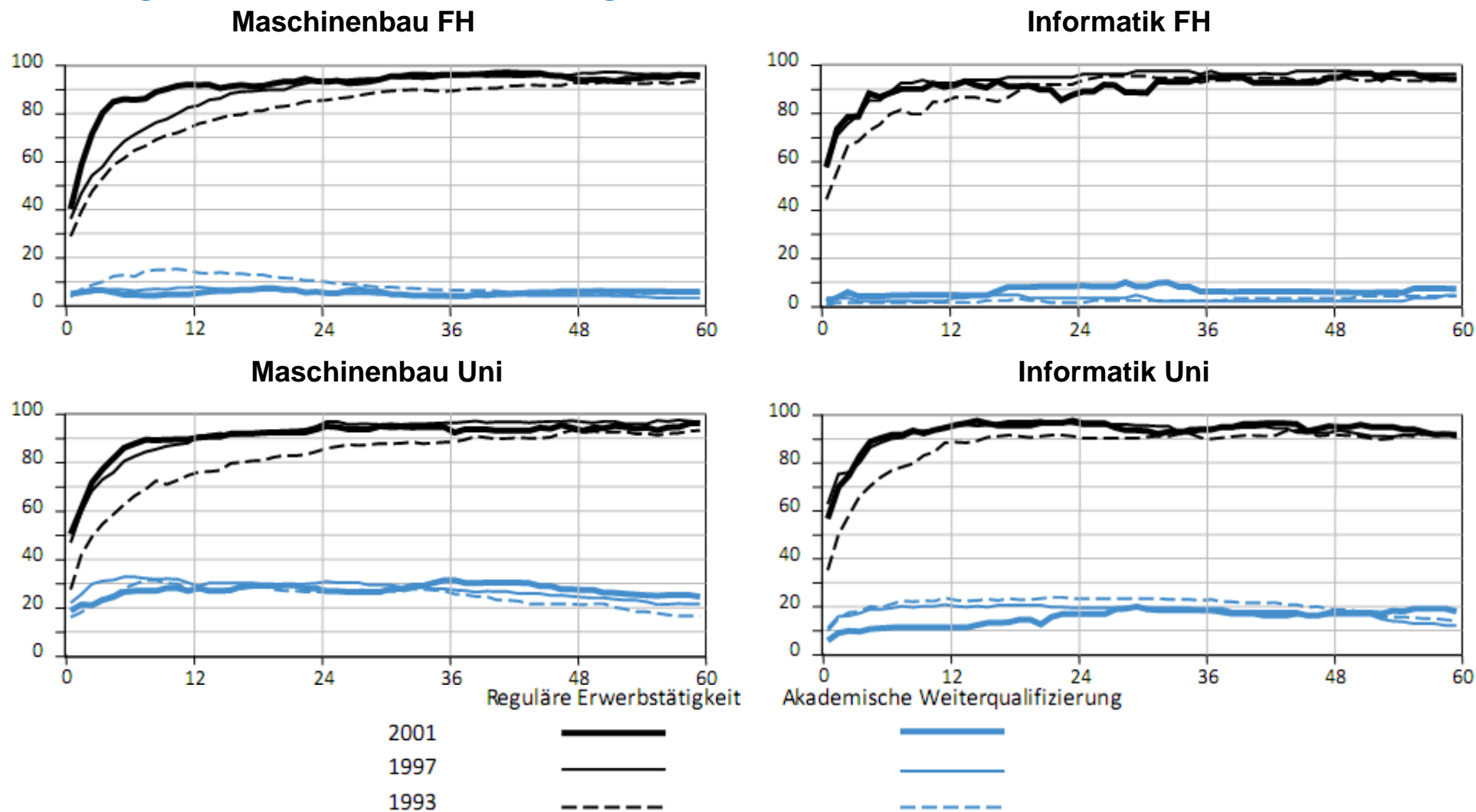
Berufseinmündung in den MINT-Fächern

- Verläufe nach dem Studienabschluss und Übergangskonstellationen: Gibt es problematische Verläufe?
- Merkmale der Erwerbstätigkeit: berufliche Position, ausgeübte Tätigkeiten
- Erwerbsmobilität
- Monetäre und nicht-monetäre Erträge
- Kompetenzanforderungen und –ausstattung

Berufseinmündung: Verläufe

- Einmündung in Erwerbstätigkeit in den meisten MINT-Fachrichtungen zumeist schnell und auf hohem Niveau
- Kaum Unterschiede zwischen Fachhochschul- und Universitätsabschluss bei Erwerbstätigkeit
- Deutliche Kohortenunterschiede
- Niedrigster Erwerbstätigenanteil in der Biologie
- Hohe, teilweise steigende Anteile in Promotion
- Frauen seltener erwerbstätig
- Gleicher Promovierendenanteil bei Ingenieurwissenschaftlerinnen
- Geringerer Promovierendenanteil bei Naturwissenschaftlerinnen,
- Naturwissenschaftlerinnen seltener auf Promotionsstellen, häufiger Stipendien- oder Jobfinanzierung

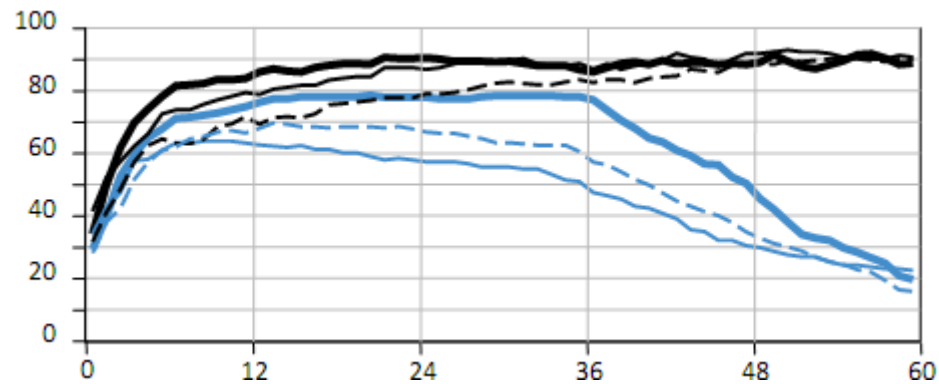
Tätigkeitsverläufe bis 60 Monate nach Studienabschluss in ausgewählten Fachrichtungen I (in %)



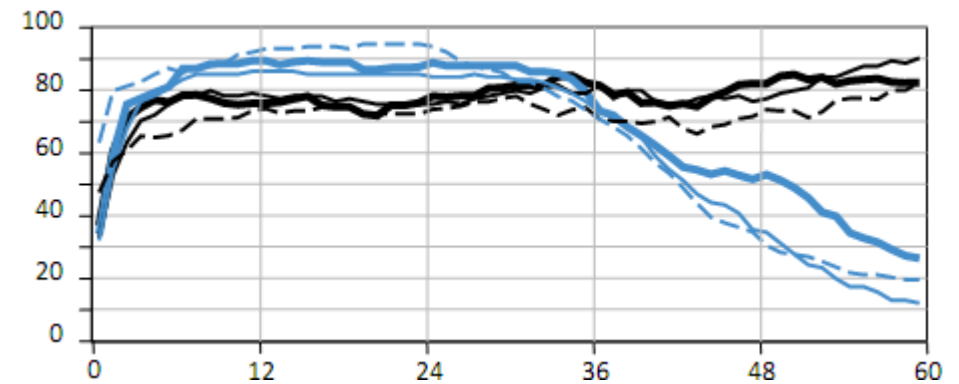
Quelle: HIS Absolventenpanel, jeweils 2. Befragung

Tätigkeitsverläufe bis 60 Monate nach Studienabschluss in ausgewählten Fachrichtungen II (in %)

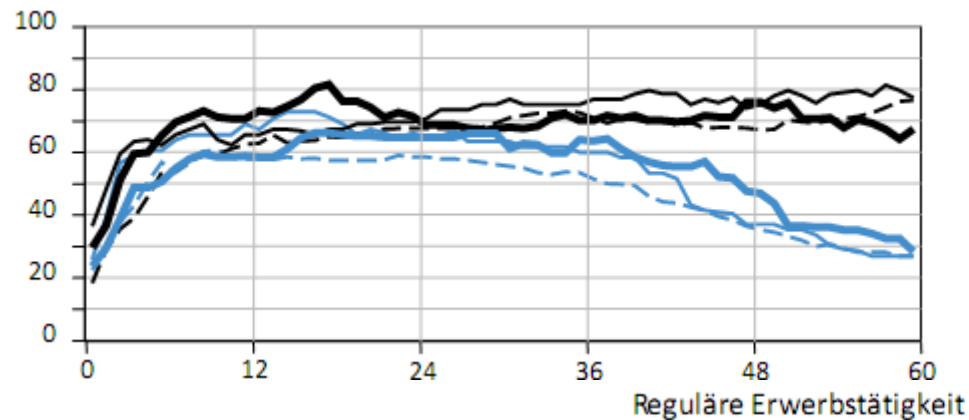
Physik Uni



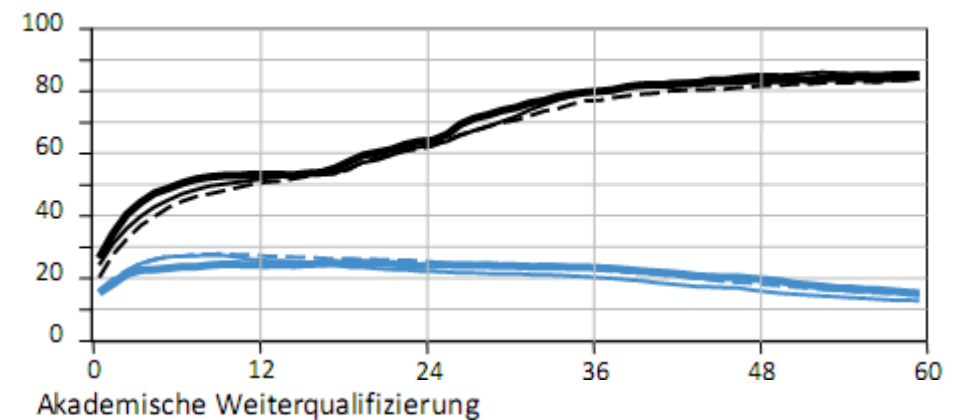
Chemie Uni



Biologie Uni



Uniabschlüsse insgesamt

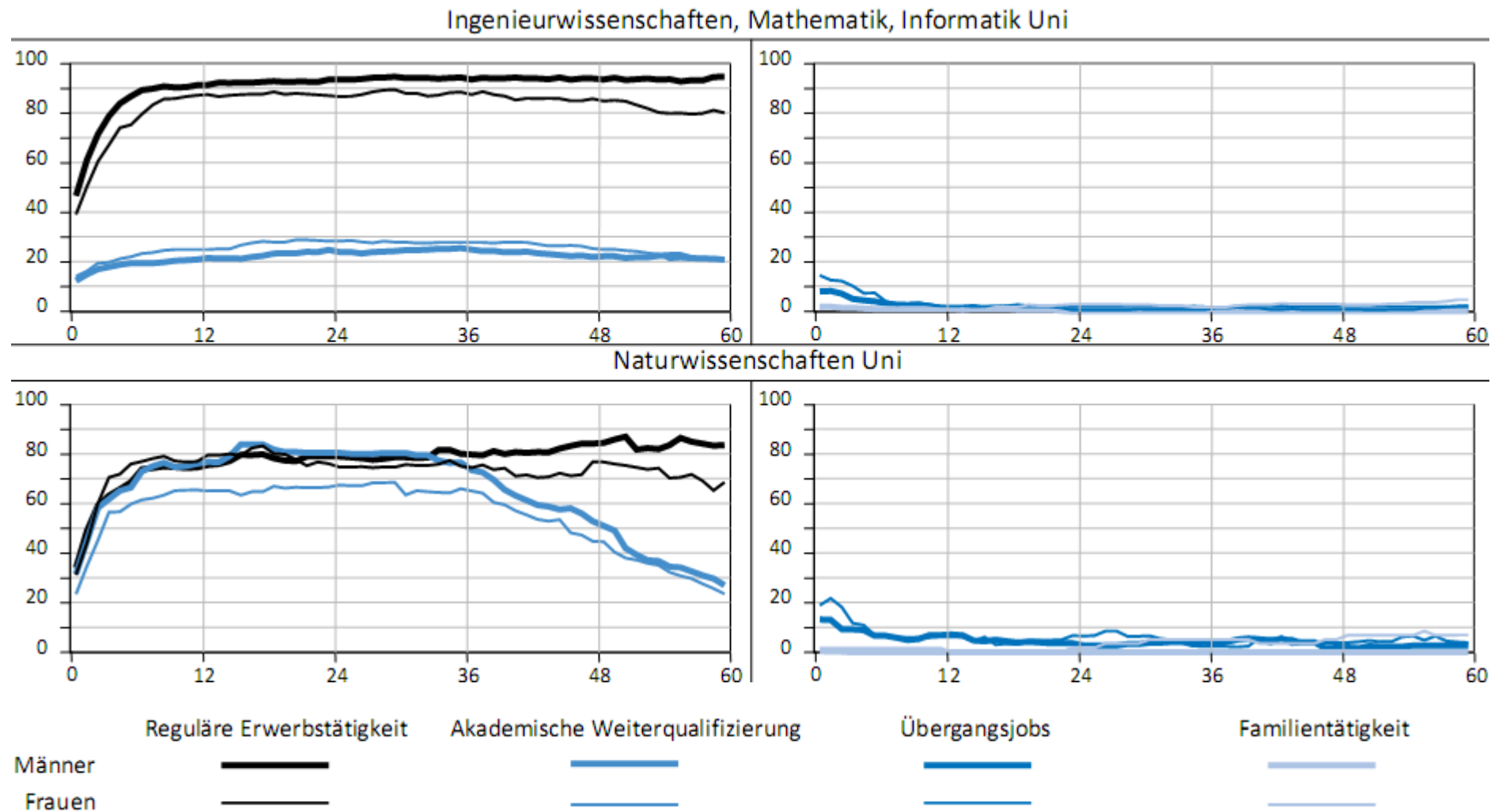


2001 ———
1997 ———
1993 - - - -

———
———
- - - -

Quelle: HIS Absolventenpanel, jeweils 2. Befragung

Tätigkeitsverläufe bis 60 Monate nach Studienabschluss in ausgewählten Fachrichtungen nach dem Geschlecht (in %)

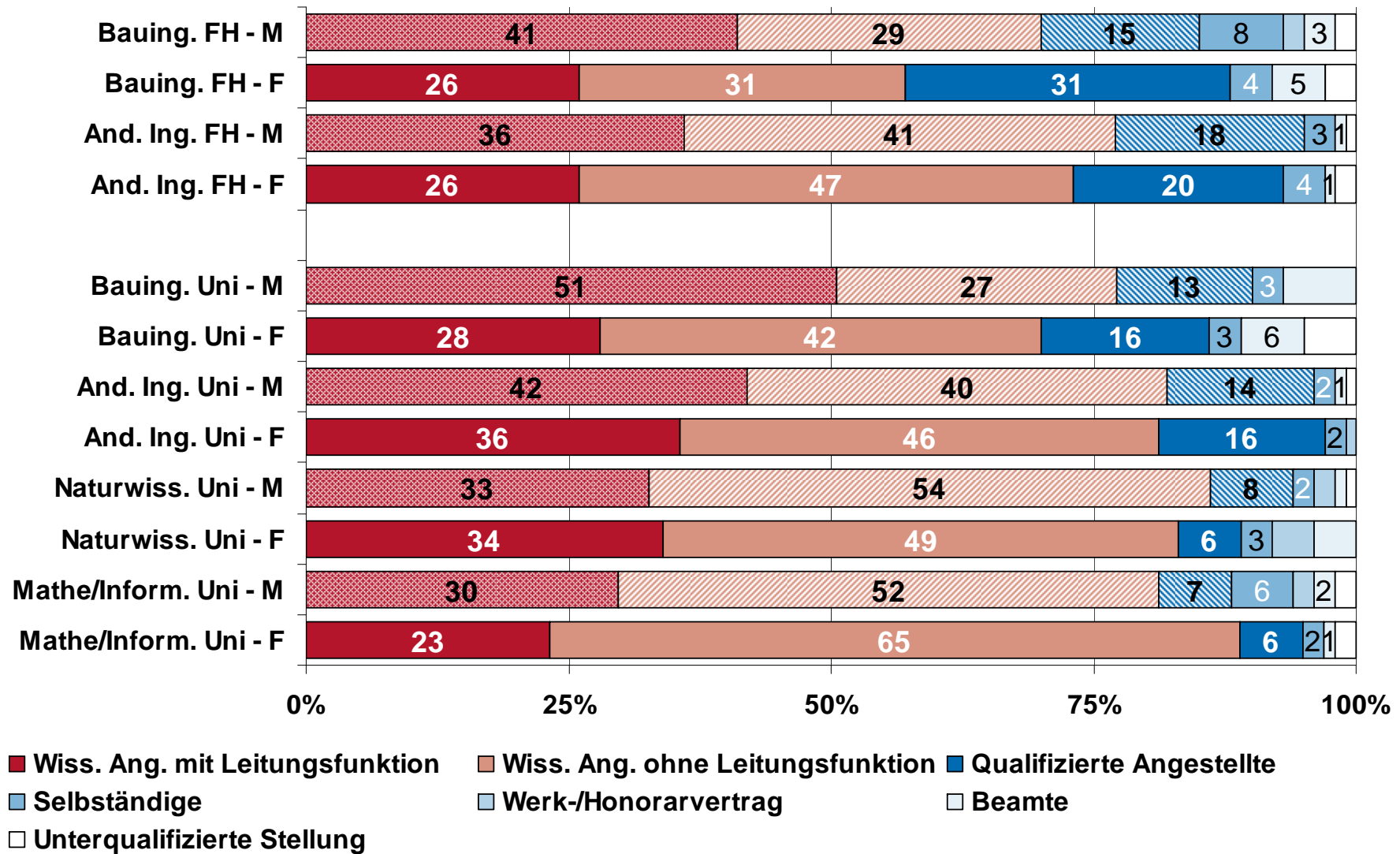


Quelle: HIS Absolventenpanel, jeweils 2. Befragung

Merkmale der Erwerbstätigkeit

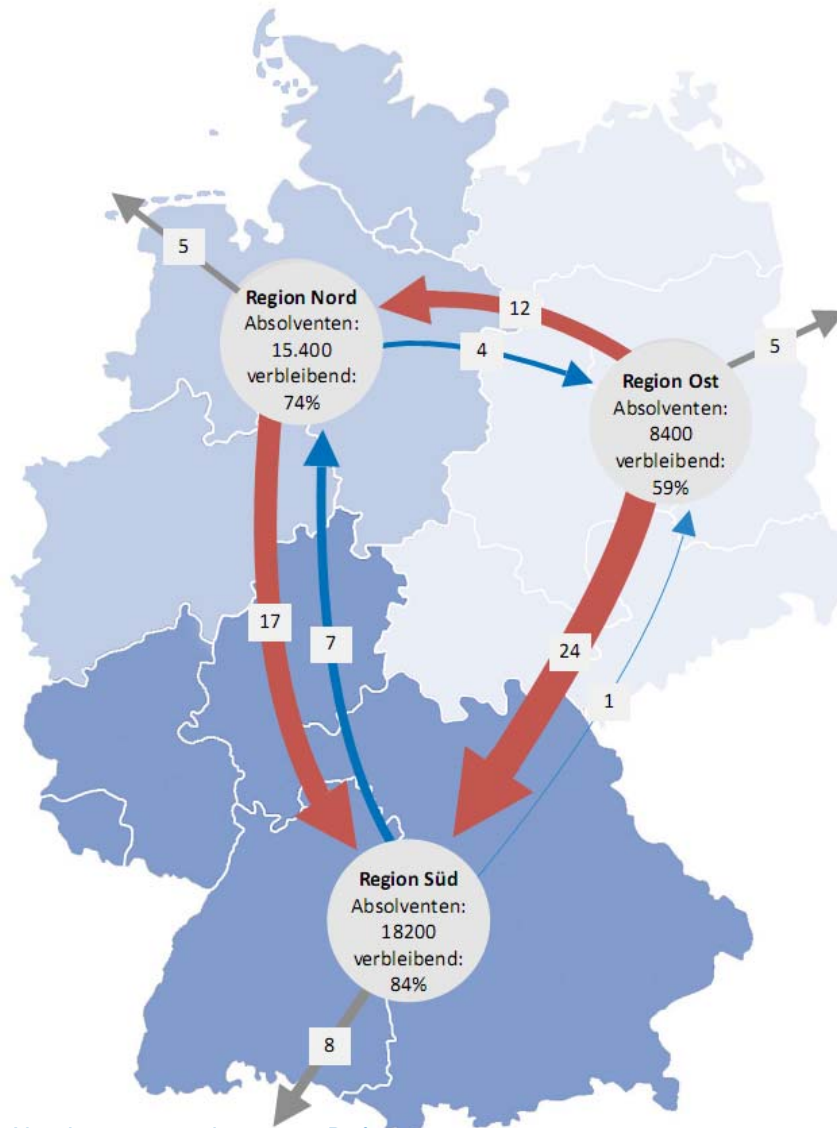
- Tendenzielle Auflösung des Normalarbeitsverhältnisses auch für Hochschulabsolvent/inn/en – nicht jedoch in den Ingenieurwissenschaften und der Informatik
- Deutliche Geschlechterunterschiede in den MINT-Fächern: Frauen mit Kindern sind häufiger in Teilzeit und befristet beschäftigt
- Berufliche Stellung als Indikator für angemessene Beschäftigung: Drei Viertel der MINT-Absolvent/inn/en sind als wissenschaftlich qualifizierte Angestellte mit und ohne Leitungsfunktion tätig
- Deutliche Geschlechterunterschiede bei den Chancen zur Einmündung in Leitungspositionen
- Berufe und Tätigkeiten bei MINT-Absolvent/inn/en weitgehend im technisch-naturwissenschaftlichen Bereich
- Kaum Zuwanderung aus anderen Fachrichtungen in die technisch-naturwissenschaftlichen Berufe

Berufliche Stellung nach Geschlecht (in %)



Quelle: HIS Absolventenpanel 2001, 2. Befragung

Regionale Mobilität der MINT-Absolvent/inn/en des Jahrgangs 2001



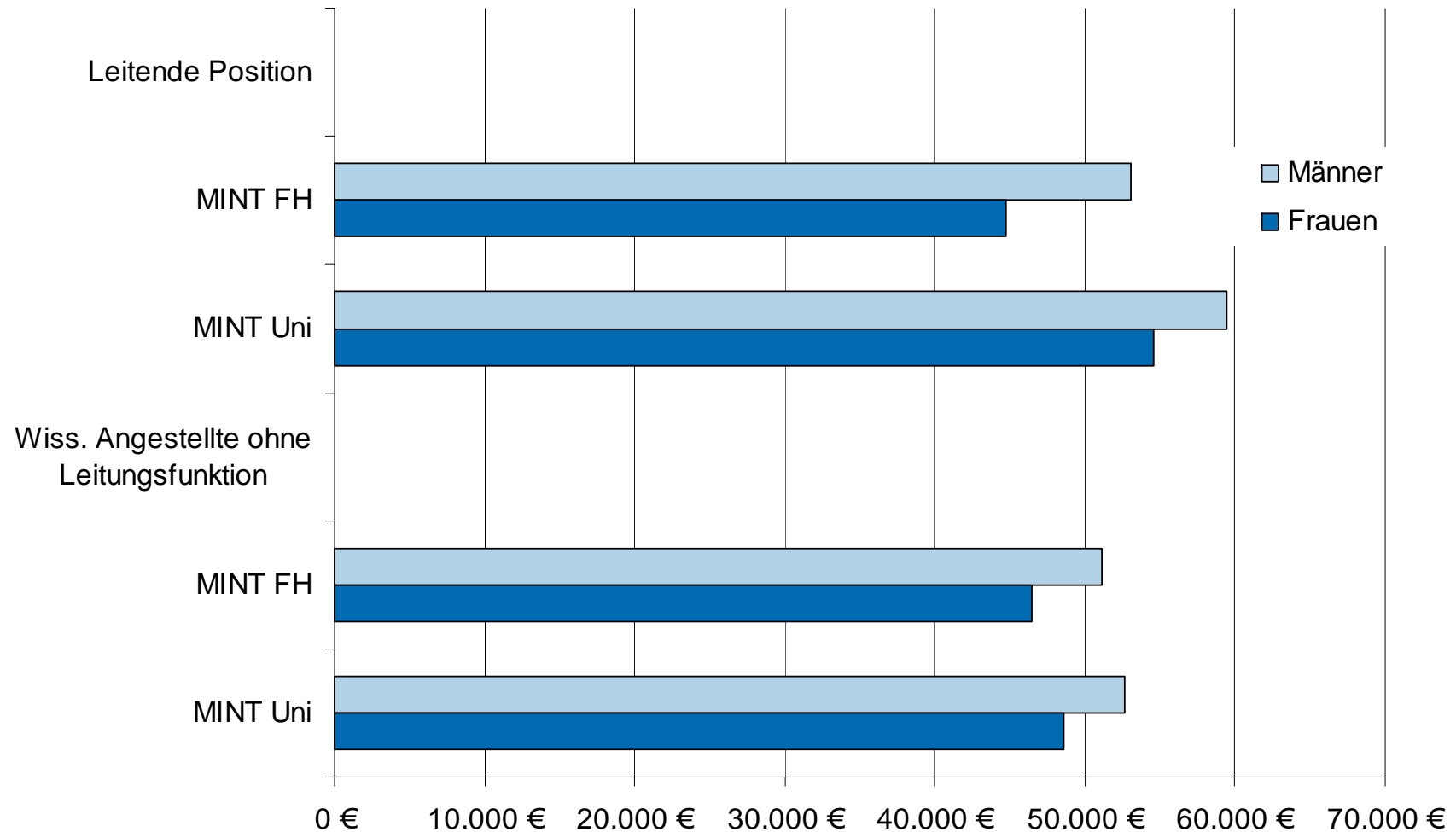
- Abwanderungssaldo der Region Ost: -2.700 MINT-Absolvent/inn/en
- Ostdeutsche Länder: Kaum Verbleib von Absolvent/inn/en mit einer Studienberechtigung aus den alten Ländern
- Mittel- und langfristig wenig Rückkehrer in den Osten

Quelle: HIS Absolventenpanel 2001, 2. Befragung

Berufliche Erträge

- Monetär:
- MINT-Absolventen in der Wirtschaft mit hohem Einkommen, bei denen variable Bestandteile eine zunehmende Rolle spielen
- Deutliche Geschlechterunterschiede bei der Gehaltshöhe und der Gehaltsstruktur
- Nicht-monetär:
- Hohe Zufriedenheit mit Arbeitsinhalten und –anforderungen, Arbeitsklima und Möglichkeiten, eigene Ideen einzubringen
- Geringere Zufriedenheit mit Erträgen
- Relativ kritische Beurteilung bei Zufriedenheit mit Arbeitszeit und Familienfreundlichkeit

Jahreseinkommen (einschl. variabler Zulagen) nach Geschlecht (in €) für Vollzeitbeschäftigte in der privaten Wirtschaft

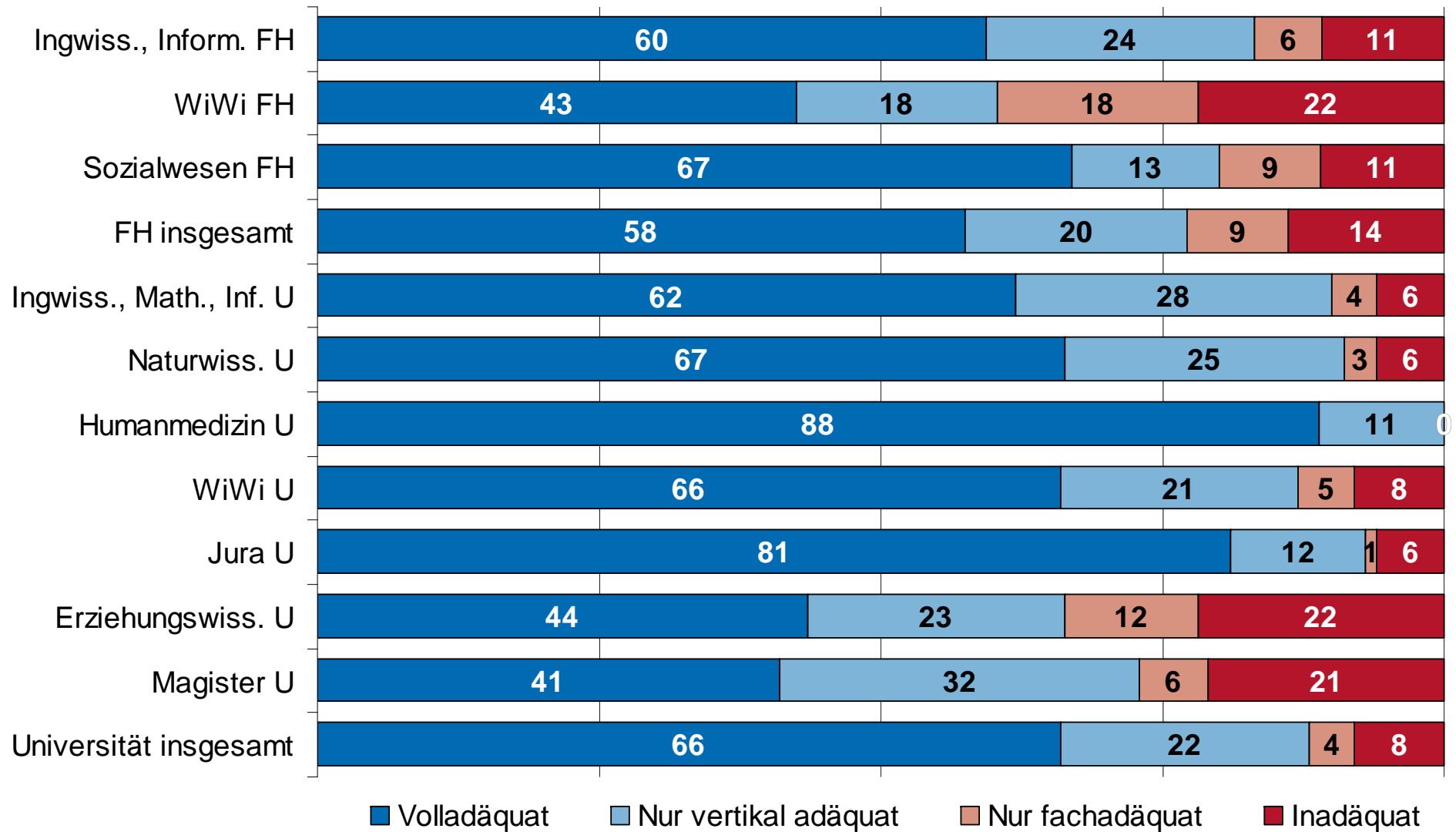


Quelle: HIS Absolventenpanel 2001, 2. Befragung

Beschäftigungsadäquanz

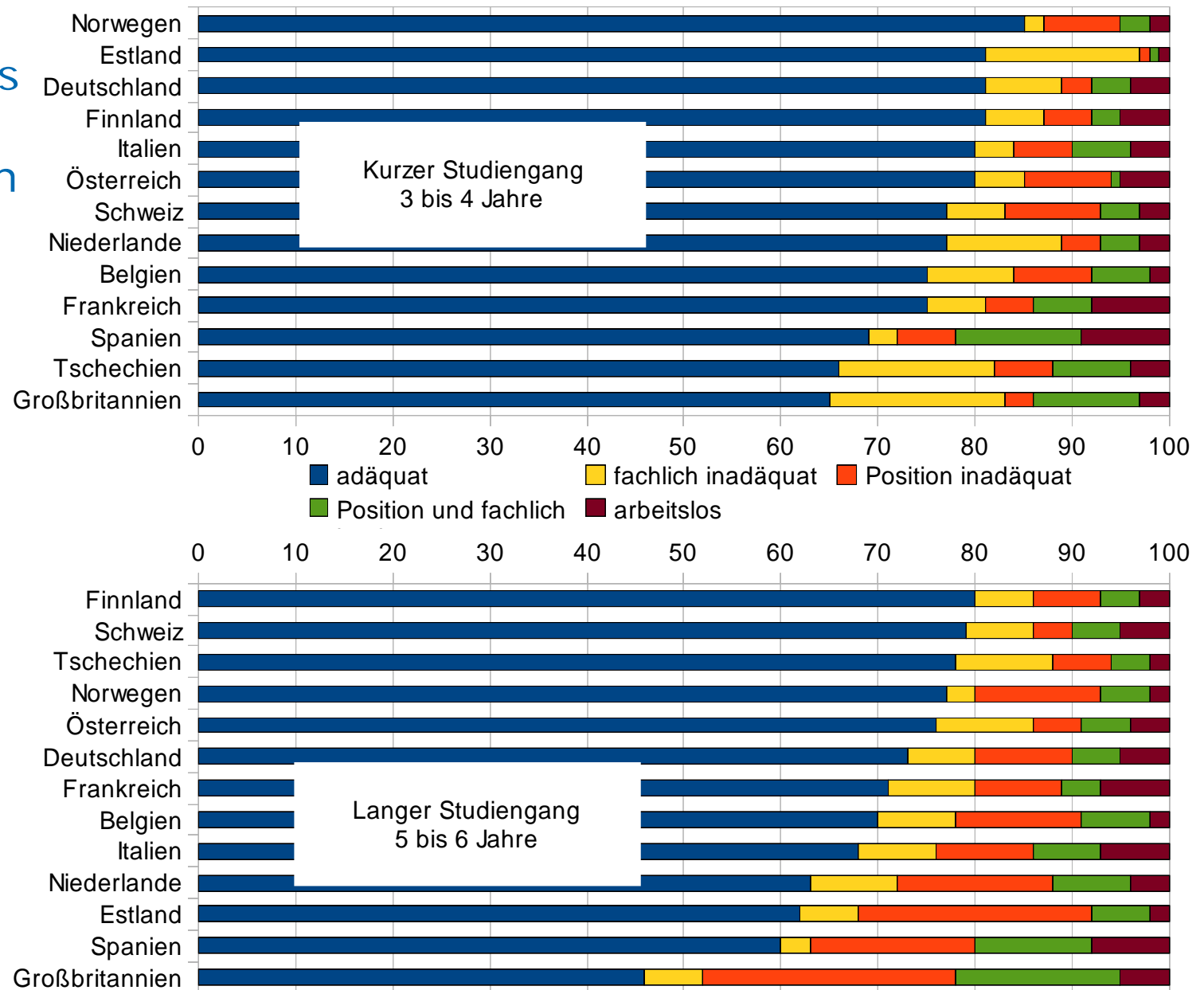
- Mehrdimensionaler Ansatz, basierend auf vier Merkmalen:
 - Hochschulabschluss benötigt?
 - Tätigkeiten fachlich angemessen?
 - Tätigkeiten positional angemessen?
 - Niveau der Tätigkeiten angemessen?
- Vier Typen der Tätigkeitsadäquanz
 - Volladäquate Beschäftigung
 - Nur vertikal adäquate Beschäftigung
 - Nur fachadäquat beschäftigt
 - Inadäquate Beschäftigung

Tätigkeitsadäquanz nach Fachrichtungen



Quelle: HIS Absolventenpanel 2001, 2. Befragung

Beschäftigungs- adäquanz im internationalen Vergleich

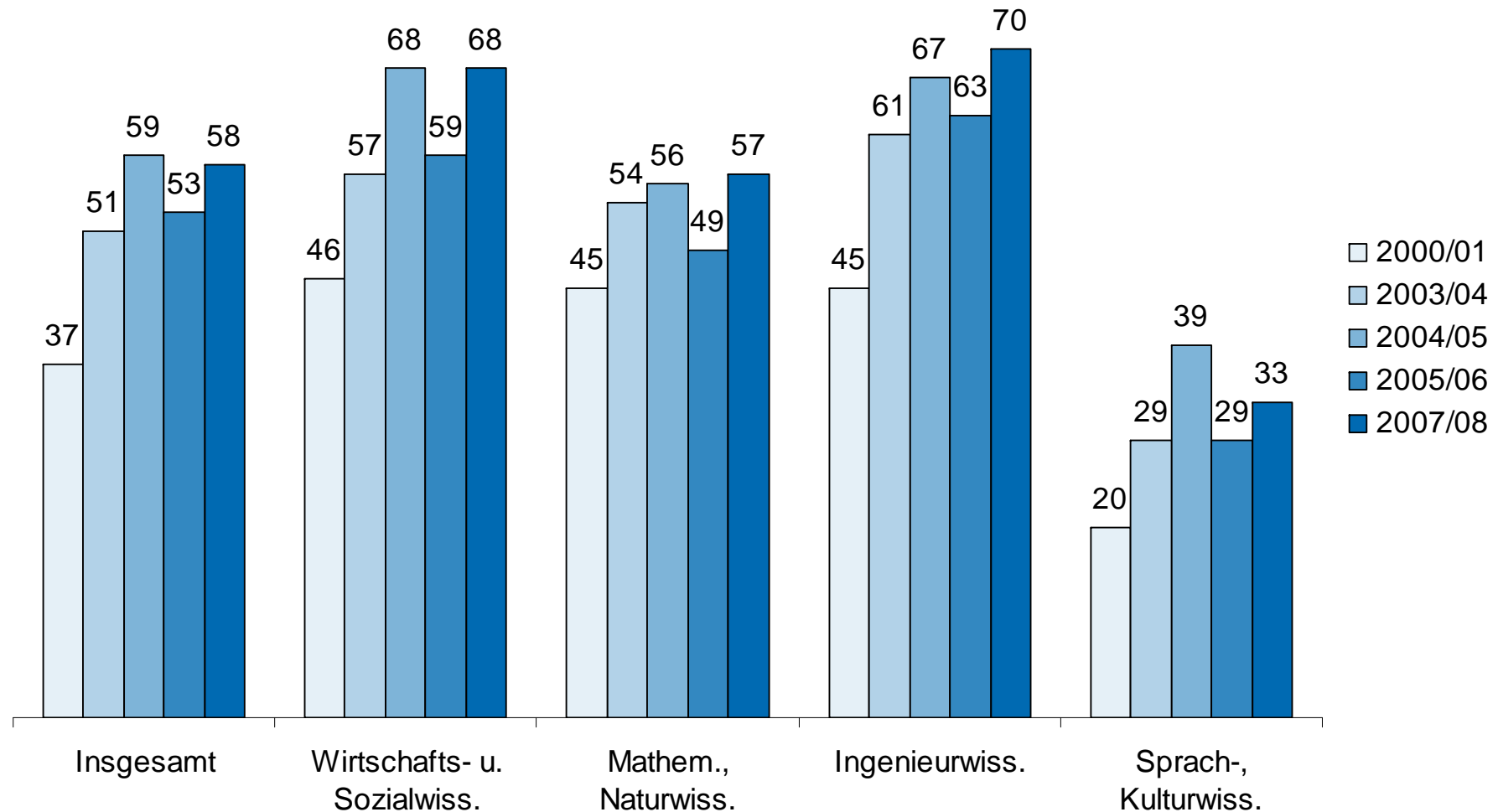


Quelle: Internationale Absolventenstudie REFLEX, Abschlussjahrgang 2000, etwa fünf Jahre nach Studienabschluss

Arbeitsmarkt und Studienentscheidung

- Studienberechtigte, die sich für die Ingenieurwissenschaften interessieren, reagieren besonders sensibel auf (schlechte) Arbeitsmarktaussichten.
- Extrinsische Motive spielen (neben dem Fachinteresse) eine relativ wichtige Rolle.
- Gerade für Frauen sendet der Arbeitsmarkt in den MINT-Fachrichtungen keine günstigen Signale.

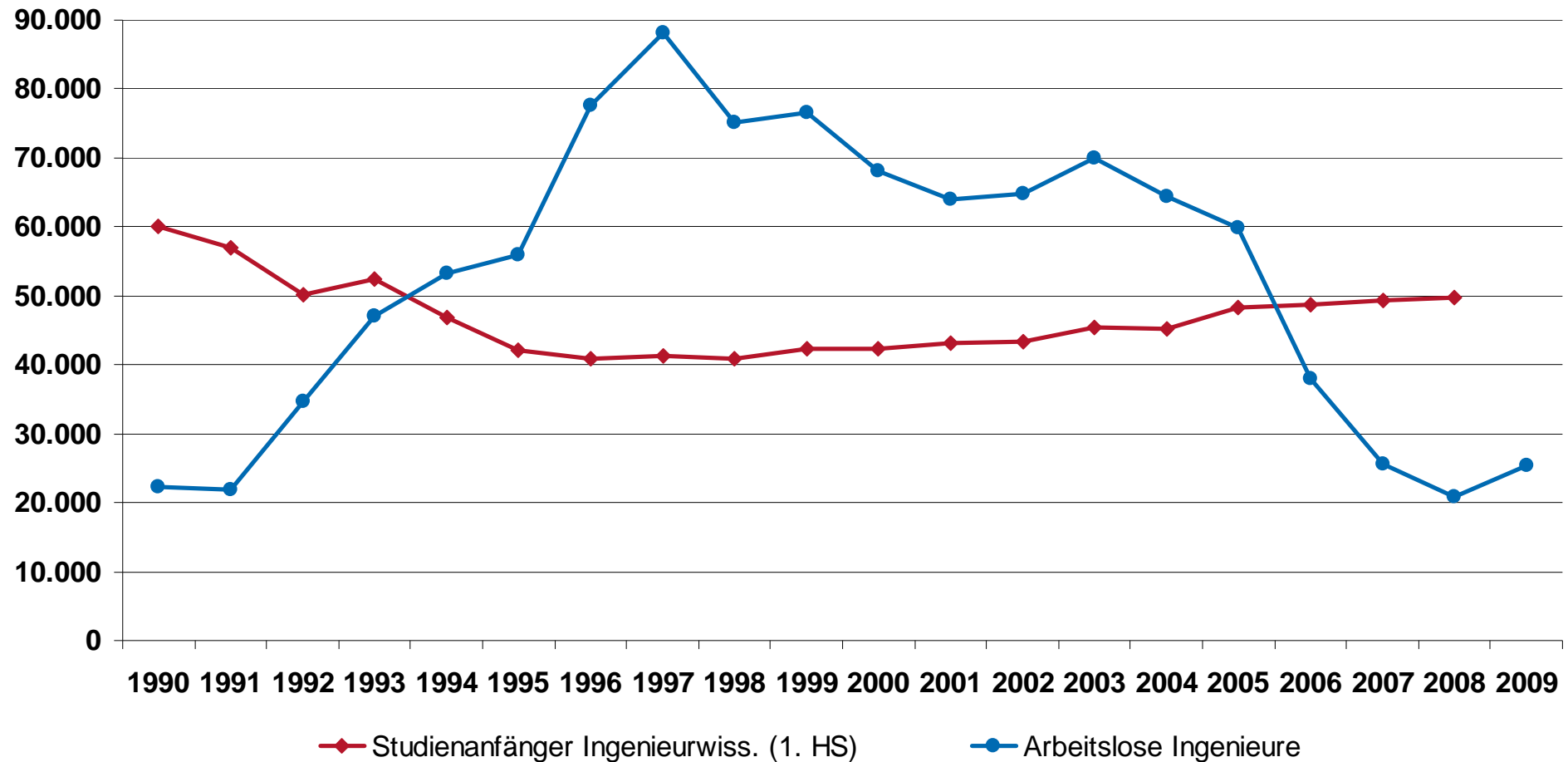
Rolle von Arbeitsmarktaussichten für die Studienwahl



Angabe der Stufen 1 und 2 auf einer Skala von 1=sehr große Rolle bis 5=überhaupt keine Rolle (in %)

Quelle: HIS Studienanfängerbefragungen

Entwicklung der Studienanfänger- und Arbeitslosenzahlen in den Ingenieurwissenschaften 1981-2004

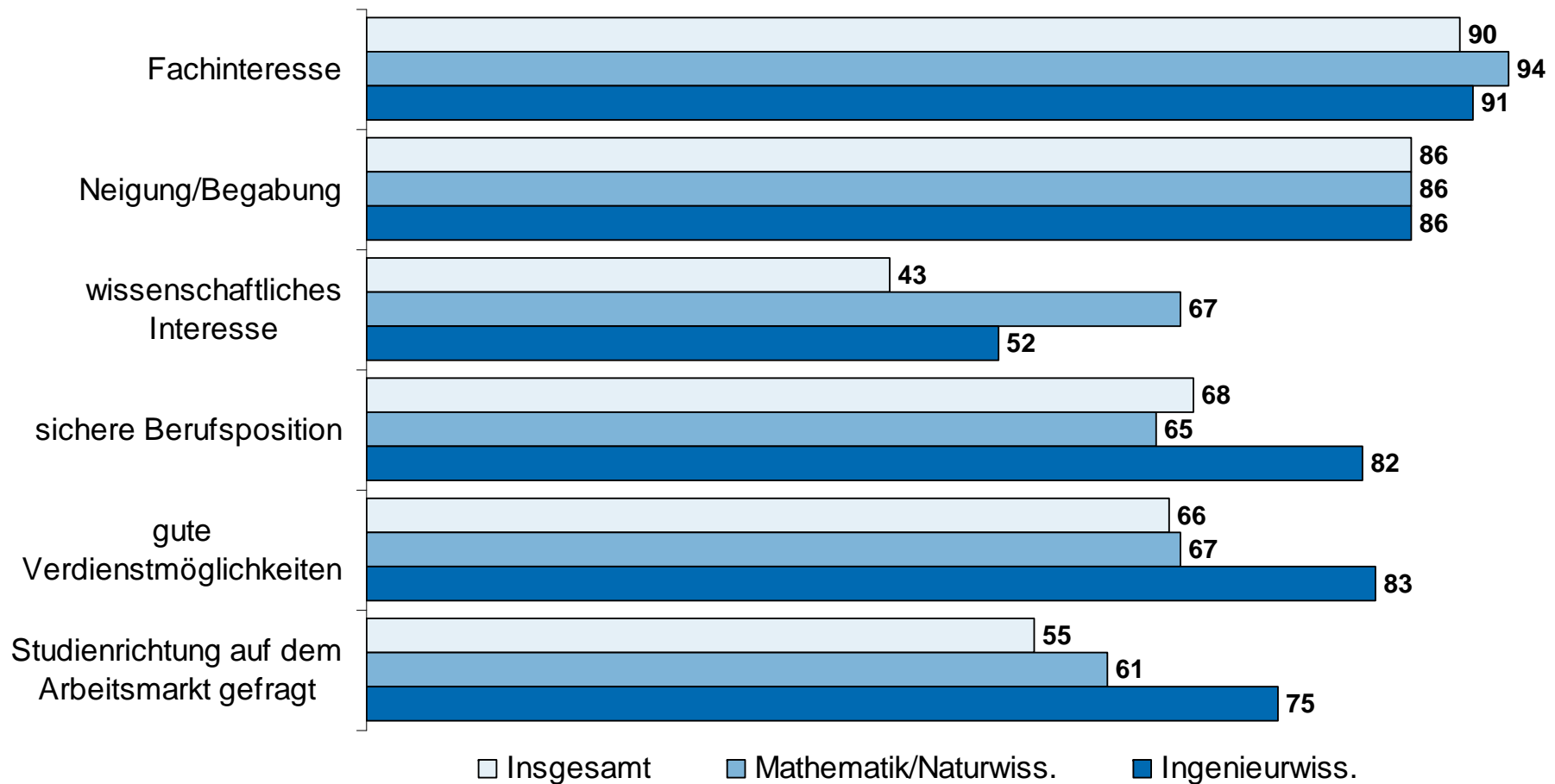


Studienanfänger: bis 1996 nur Deutsche, ab 1997 Deutsche und Bildungsinländer

Arbeitslose: bis 1995 Herkunftsberuf, ab 1996 Zielberuf

Quellen: Bundesagentur für Arbeit, Statistisches Bundesamt

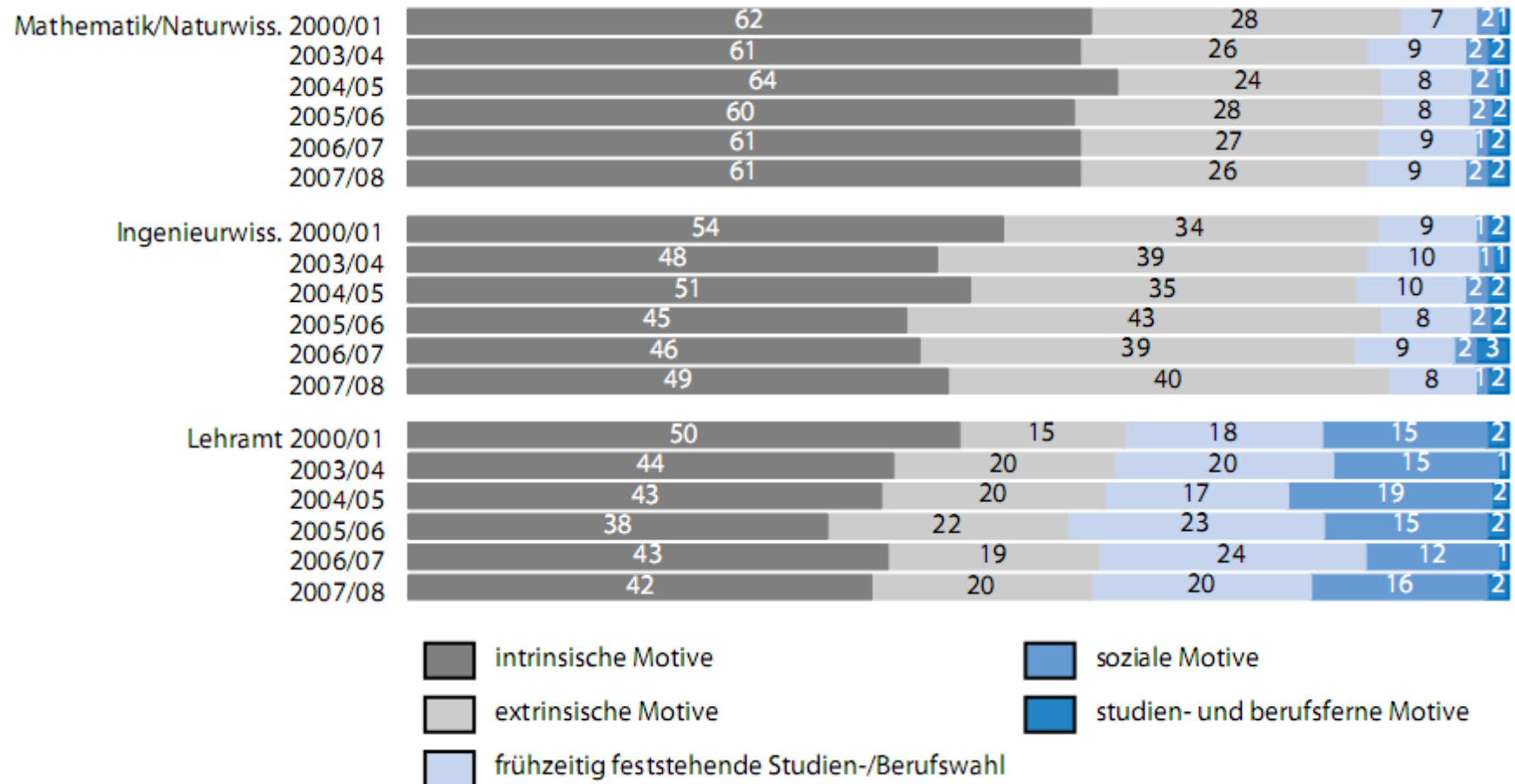
Ausgewählte Studienwahlmotive



Angabe der Stufen 1 und 2 auf einer Skala von 1=sehr große Rolle bis 5=überhaupt keine Rolle (in %)

Quelle: HIS Studienanfängerbefragung 2007/08

Entscheidende Studienwahlmotive nach Fächergruppen 2000-2007



Quelle: HIS Studienanfängerbefragungen

Rückwirkungen der Beschäftigungsaussichten auf die Studienentscheidungen junger Frauen

„Die geringe Beschäftigungsquote, schlechte Aufstiegschancen und die mangelnde Vereinbarkeit von Familie und Beruf machen den Ingenieurberuf für Frauen unattraktiv. Angesichts der schlechten Berufsperspektiven ... verwundert es daher kaum, dass sich Mädchen und junge Frauen schon früh im Lebensverlauf dagegen entscheiden. ...

So entsteht ein Teufelskreis: Die schwache Präsenz von Frauen in MINT-Berufen führt dazu, dass Eltern und ihre Töchter geringe Karriereerwartungen an diese Berufe haben. Dies wiederum erzeugt eine technik-abgewandte Sozialisation von Mädchen – mit der Folgewirkung, dass nur wenige Mädchen und junge Frauen sich für diese Fächer interessieren und diese studieren. Die Erhöhung des Interesses für Technikwissenschaften bei Mädchen und Frauen ist daher nicht in erster Linie ein Problem für das Bildungssystem, sondern wesentlich ein Problem des Arbeitsmarktes, dem hochqualifizierte weibliche Kräfte fehlen. Dieser Teufelskreis kann nur durch eine sichtbare Zahl von Frauen in MINT-Berufen aufgebrochen werden.“ (H. Solga, L. Pfahl: „Wer mehr Ingenieurinnen will, muss bessere Karrierechancen für Frauen in Technikberufen schaffen, WZB Berlin, WZBrief Bildung 07, April 2009)

A photograph of a modern glass skyscraper. The building's facade is composed of large glass panels that reflect the sky and surrounding city buildings. The sky is a clear blue with some light clouds. In the reflection, a prominent building with a large, rounded, green-tinted dome is visible. The building's structure is a grid of dark frames holding the glass panels. The overall tone is professional and clean.

Vielen Dank für Ihr
Interesse!