

GENDER-MONITORING 2009

Departementsberichte: Mathematik

Bericht zur Situation der Gleichstellung von Frauen und Männern in Studium und Wissenschaft

Prof. Dr. Renate Schubert
Kristin Hoffmann

Der Bericht wurde am 30.11.2010 von der Schulleitung verabschiedet.



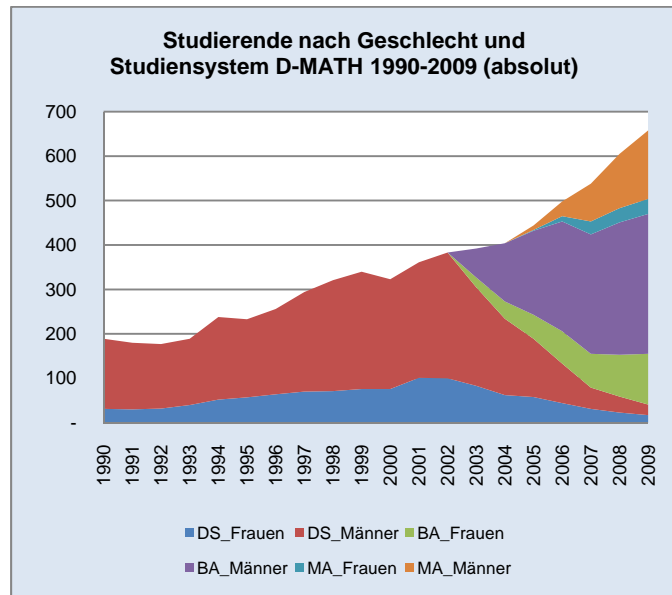
ETH

Eidgenössische Technische Hochschule Zürich
Swiss Federal Institute of Technology Zurich

Departement Mathematik

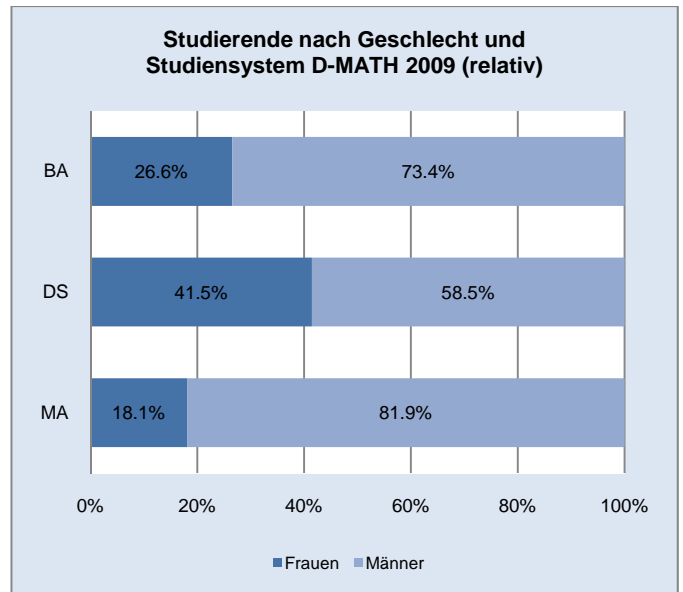
Studierende nach Geschlecht

Im D-MATH studierten 2009 658 Personen, davon 165 Frauen. Mit 25.1% lag der Frauenanteil unter dem ETH-Durchschnitt von 30.6%. In der Zeit von 1990 bis 2001 stieg der Frauenanteil bei den Studierenden dabei kontinuierlich von 16.4% auf 28.0% an. Seither schwankt er leicht um 25%.



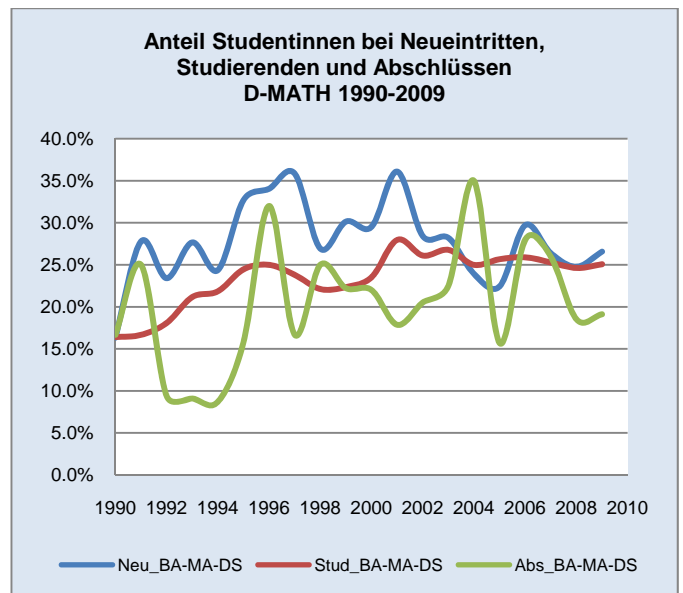
Grafik 1: Studierende nach Geschlecht und Studiengang D-MATH 1990-2009 (absolut)

Im Übergang vom Bachelor- zum Master-Studium ist eine deutliche Zunahme des Geschlechterungleichgewichts zulasten von Frauen zu beobachten. Während der Frauenanteil in den Bachelor-Studiengängen 2009 26.6% betrug, lag er im Master-Studium bei lediglich 18.1%. Diese Diskrepanz ist teilweise mit einer ungleichmässigen Verschiebung von Studierenden vom alten Diplom-Studium in das neue Master-Studium zu erklären. So lag der Frauenanteil in den Diplom-Studiengängen 2009 mit 41.5% (41 Diplom-Studierende, davon 17 Frauen) doppelt so hoch, wie in den Master-Studiengängen.



Grafik 2: Studierende nach Geschlecht und Studiengang D-MATH 2009 (relativ)

Bei den Neueintritten ins Studium erreichte der Frauenanteil 2009 26.6% und lag damit erheblich unter dem Spitzenwert von 36.1%, der 2001 erzielt wurde. Bei den Abschlüssen betrug der Frauenanteil 2009 19.1%. Wie bei den Neueintritten, schwankt auch das Geschlechterverhältnis bei den Abschlüssen von Jahr zu Jahr stark.



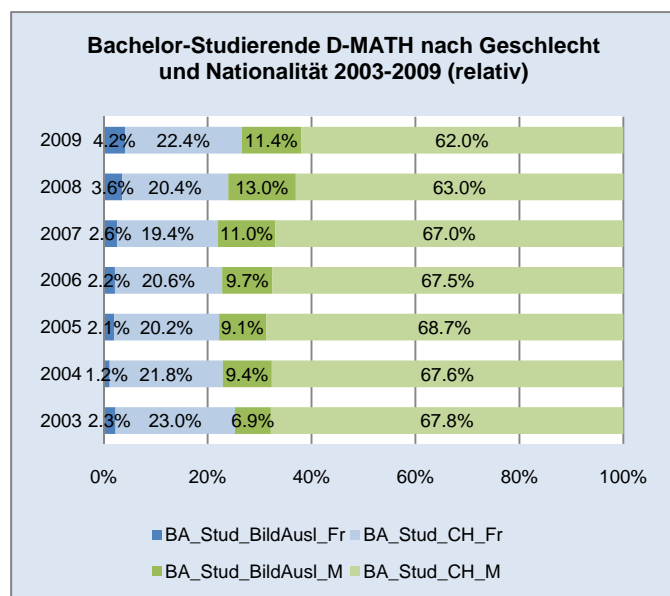
Grafik 3: Anteil Studentinnen bei Neueintritten, Studierenden und Abschlüssen D-MATH 1990-2009

Werden die Frauenanteile bei den Neueintritten und Abschlüssen eines Studierenden-Jahrgangs, bei einer unterstellten Studiendauer von 5 bis 6 Jahren bis zum Diplom, von 3 bis 4 Jahren bis zum Bachelor und von 1 bis 2 Jahren bis zum Master miteinander verglichen, so zeigt sich, dass der Frauenanteil über das

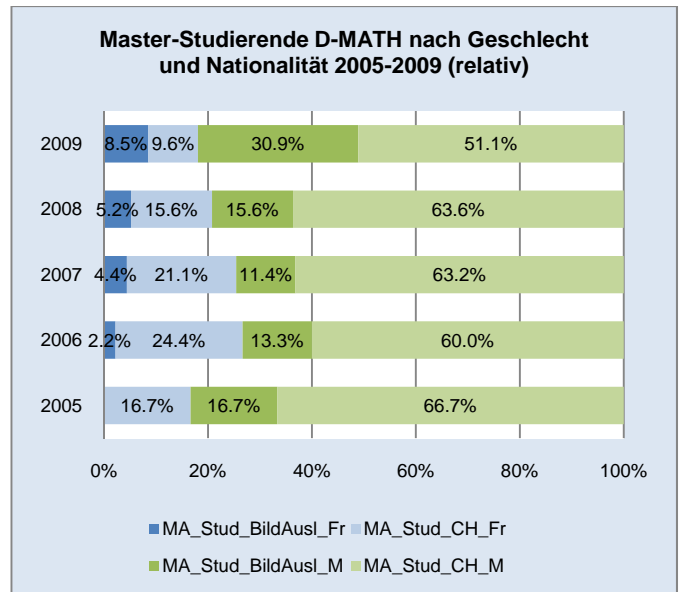
Studium hinweg zu sinken scheint. Besonders deutlich ist dies für die Bachelor- und Diplom-Studiengänge feststellbar. Für eine genauere Analyse bräuchte man jedoch die Abbruchquoten im D-MATH.¹

Studierende nach Geschlecht und Herkunft

Bildungsausländerinnen und -ausländer waren 2009 im D-MATH zu 15.6% an den Bachelor-Studierenden und zu 39.4% an den Master-Studierenden vertreten. Auf Bachelor-Ebene kam dabei etwa jede siebente Frau und jeder siebente Mann aus dem Ausland zum Studium an das D-MATH. Auf Master-Ebene war es schon jede zweite Frau und knapp jeder dritte Mann. Wie bereits gezeigt wurde, sinkt im Übergang vom Bachelor- zum Master-Studium der Frauenanteil deutlich. Dieser Rückgang ist wesentlich auf einen Rückgang des Frauenanteils bei den Schweizer Studierenden zurückzuführen. So entsprach der Frauenanteil auf Bachelor-Ebene in der Gruppe der Schweizer Studierenden mit 26.5% 2009 dem in der Gruppe der Bildungsausländerinnen und -ausländer. Dagegen lag der Frauenanteil auf Master-Ebene bei den Studierenden aus dem Ausland mit 21.6% deutlich über dem Frauenanteil bei den Schweizer Studierenden, wo er 2009 nur 15.8% betrug.



Grafik 4: Bachelor-Studierende D-MATH nach Geschlecht und Nationalität 2003-2009 (relativ)



Grafik 5: Master-Studierende D-MATH nach Geschlecht und Nationalität 2005-2009 (relativ)

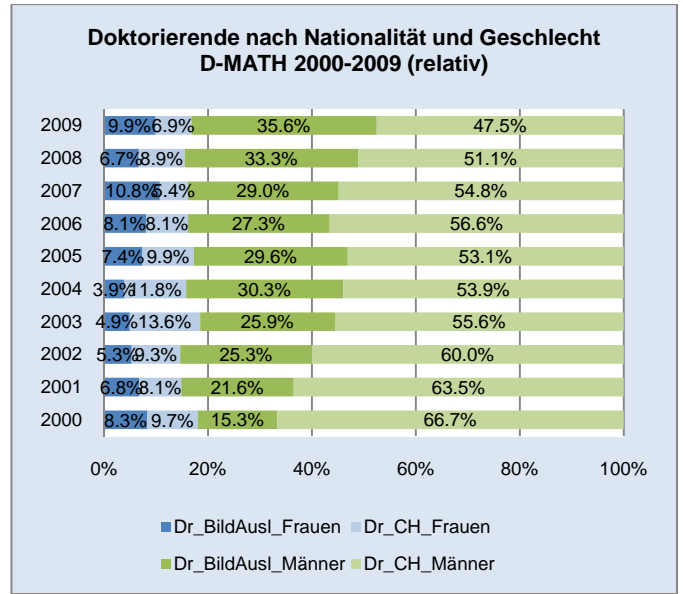
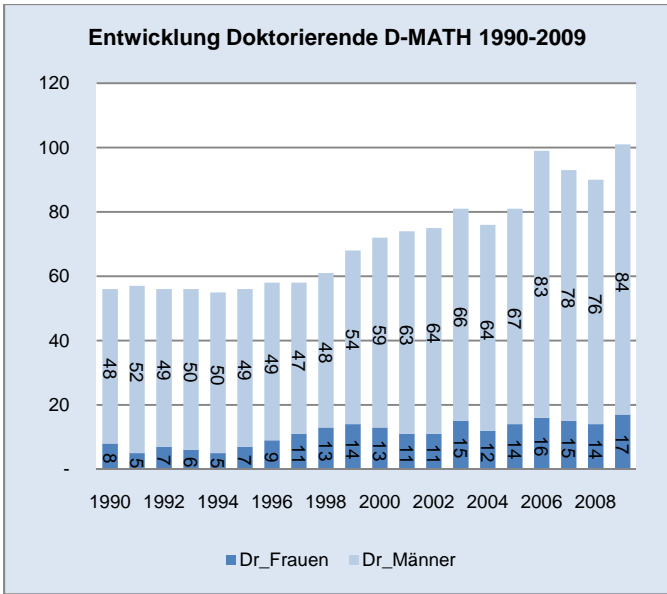
Doktorierende nach Geschlecht

2009 waren 101 Doktorierende am D-MATH immatrikuliert, davon 17 Frauen. Dies entspricht einem Frauenanteil von 16.8%. Bereits 1990 betrug der Frauenanteil bei den Doktorierenden 14.3% und erreichte 1998 sogar den Spitzenwert von 21.3%. Seit 2001 schwankt er jedoch bei 16%.

Bei den Neueintritten ins Doktorat lag der Frauenanteil 2009 bei 16.4% und war damit genauso hoch wie im Durchschnitt der Jahre 2005 bis 2009. Dieser Anteil lag deutlich unter dem Anteil der Frauen, die im D-MATH im gleichen Jahr ein Master-Studium abschlossen (21.5%).

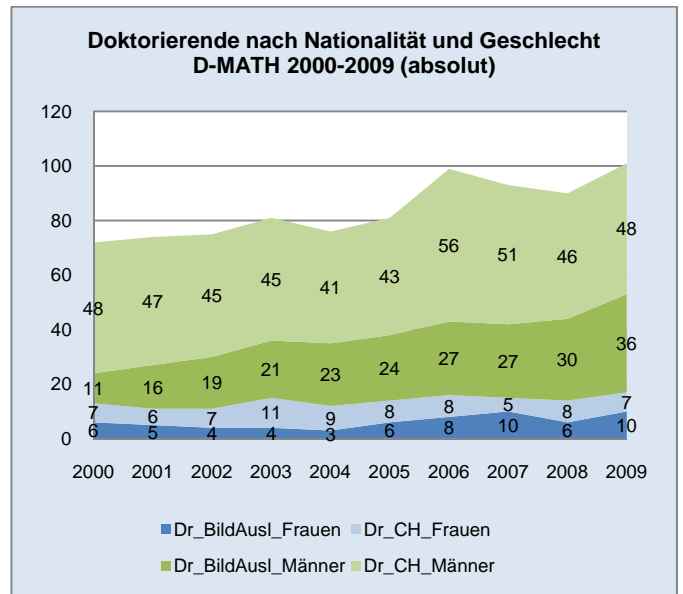
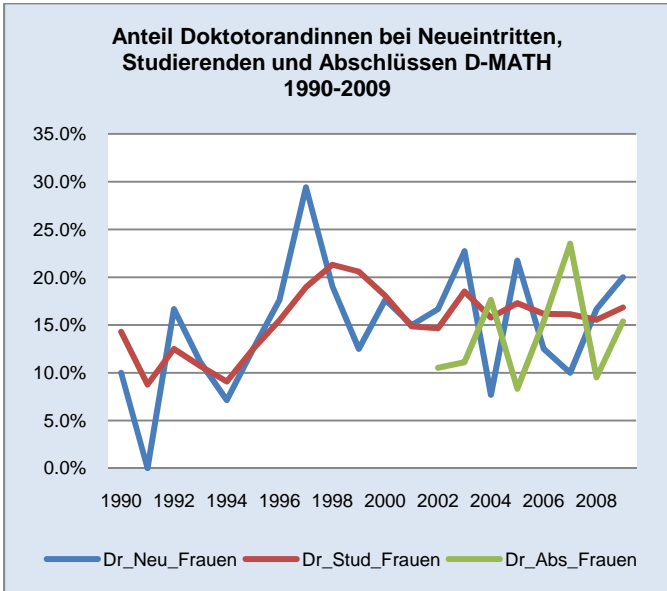
Bereits während des Studiums und dann nochmals deutlicher im Übergang vom Studium ins Doktorat sinkt der Frauenanteil im D-MATH. Während des Doktorats bleibt der Frauenanteil hingegen stabil. So lagen die Frauenanteile bei den Doktorats-Abschlüssen mit Werten von 15.4% im Jahr 2009 resp. 14.6% für den Zeitraum 2005 bis 2009 nur knapp unter den Frauenanteilen bei den Neueintritten der gleichen Doktorierenden-Jahrgänge 4 Jahre zuvor (es wird eine Doktorats-Dauer von 4 Jahren unterstellt).

¹ Die Daten waren im Rahmen des ersten Gender-Monitoring noch nicht verfügbar, sollen aber in den Folgeberichten Berücksichtigung finden.



Grafik 6: Entwicklung Doktorierende D-MATH 1990-2009

Grafik 8: Doktorierende nach Nationalität und Geschlecht D-MATH 2000-2009 (relativ)



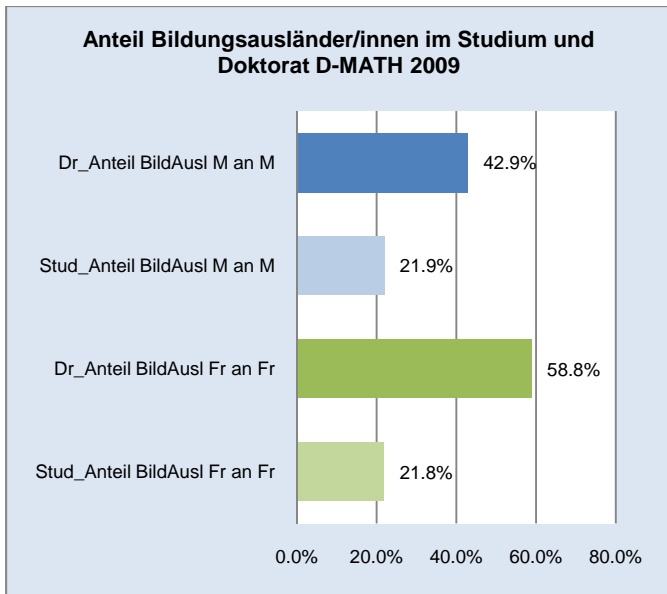
Grafik 7: Anteil Doktorandinnen bei Neueintritten, Studierenden und Abschlüssen D-MATH 1990-2009

Grafik 9: Doktorierende nach Nationalität und Geschlecht D-MATH 2000-2009 (absolut)

Doktorierende nach Geschlecht und Nationalität

Bildungsausländerinnen und -ausländer machten 2009 mit 45.5% knapp die Hälfte der Doktorierenden im D-MATH aus. Ihr Anteil an den Doktorierenden stieg seit 2000 um gut 20 Prozentpunkte, wobei diese Zunahme auf eine zunehmende Zahl ausländischer Männer zurückzuführen ist, während der Anteil der Bildungsausländerinnen praktisch konstant blieb. Der Anteil der Doktorandinnen aus der Schweiz lag 2009 bei 6.9% und damit um 2.8 Prozentpunkte niedriger als im Jahr 2000 (vgl. Grafik 8).

Bei einem Anstieg der Doktorierenden-Zahl 2009 um 40.3% (+29 Doktorierende) gegenüber dem Jahr 2000, stieg die Zahl der Doktorandinnen lediglich um 30.1% (+4 Doktorandinnen).

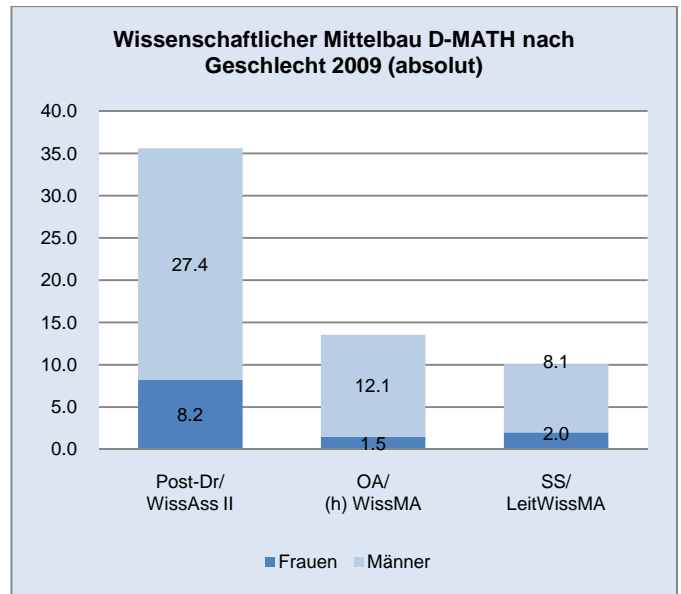


Grafik 10: Anteil Bildungsausländer/innen im Studium und Doktorat D-MATH 2009

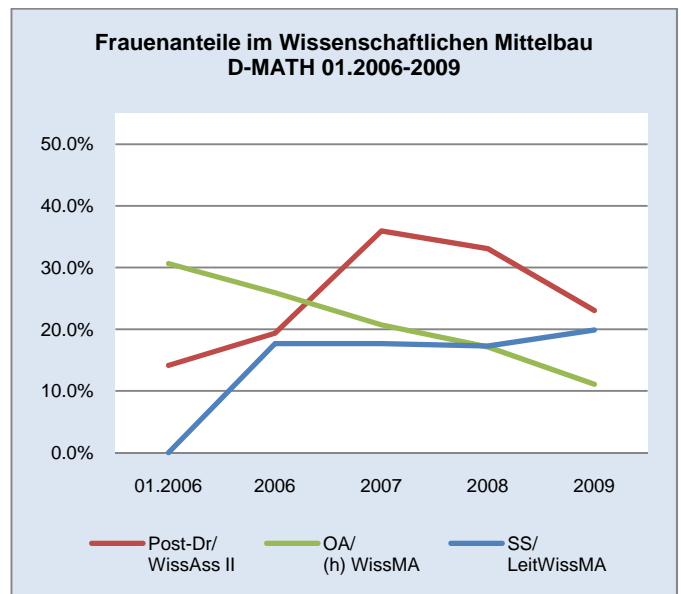
Wird der Anteil von Bildungsausländerinnen an den Studentinnen und Doktorandinnen mit dem Anteil männlicher Bildungsausländer an den männlichen Studenten und Doktoranden verglichen, zeigt sich bei den Studierenden ein jeweils gleich hoher Internationalisierungsgrad von knapp 22%. Im Doktorat sind dagegen mit 58.8% anteilmässig mehr Frauen als Männer aus dem Ausland. Deren Anteil lag bei 42.9%. Zu beachten ist jedoch, dass die Zahl der Doktorandinnen mit insgesamt 17 Personen klein ist.

Wissenschaftlicher Mittelbau

Im D-MATH waren 2009 Mitarbeitende im Umfang von 59.2 Vollzeitäquivalenten im Wissenschaftlichen Mittelbau tätig. Auf Frauen entfielen 11.7 Vollzeitäquivalente, womit der Frauenanteil 19.8% betrug. Der Wissenschaftliche Mittelbau setzt sich wie folgt zusammen: In der Gruppe der Post-Doktorierenden/Wissenschaftlichen Assistenten II lag der Frauenanteil bei 23.0% (8.2 von 35.6 Vollzeitäquivalenten), auf der Stufe Oberassistentende/Wissenschaftliche Mitarbeitende erreichte er 11.1% (1.5 von 13.6 Vollzeitäquivalenten), auf Stufe Senior Scientist betrug der Frauenanteil 19.9% (2 von 10.1 Vollzeitäquivalenten).



Grafik 11: Wissenschaftlicher Mittelbau D-MATH nach Geschlecht 2009 (absolut)

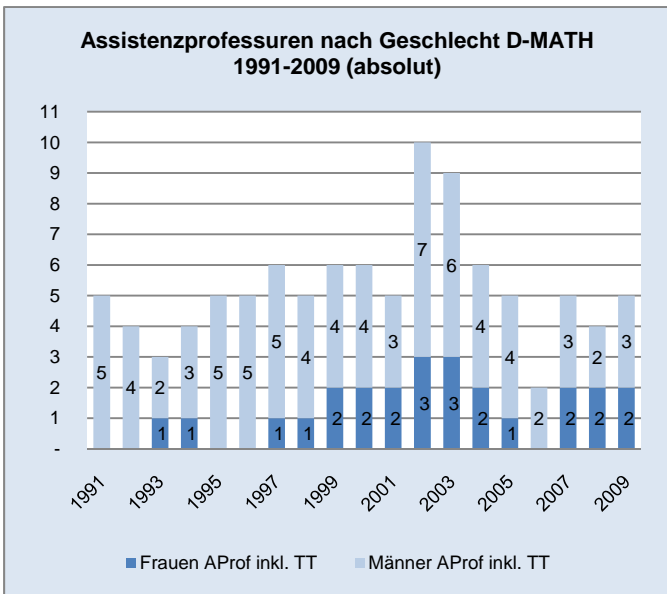


Grafik 12: Frauenanteile im Wissenschaftlichen Mittelbau D-MATH 01.2006-2009

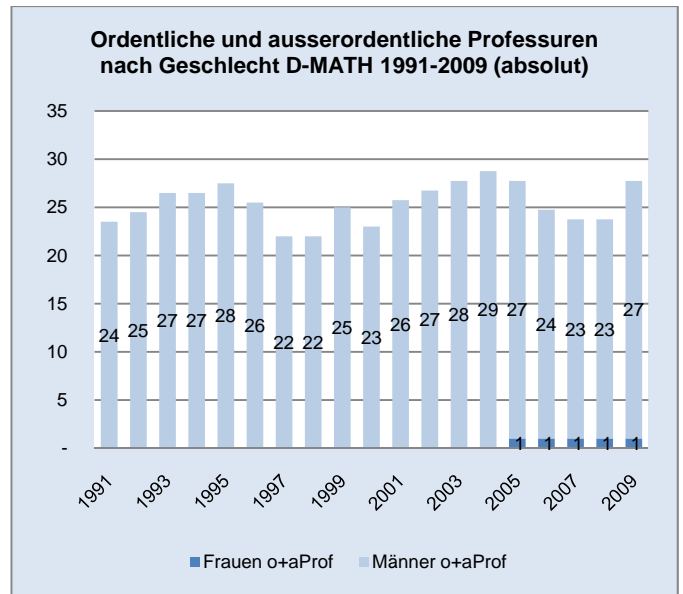
Professorinnen und Professoren

Auf Ebene Professur ergibt sich ein zweigeteiltes Bild. Seit 1993 waren mit zwei kurzen Unterbrechungen immer Assistenzprofessorinnen am D-MATH tätig. Der Frauenanteil lag bei den Assistenzprofessuren mit 33,3% im Durchschnitt der Jahre 2005 bis 2009 weit über dem ETH-Durchschnitt von 18,7%.

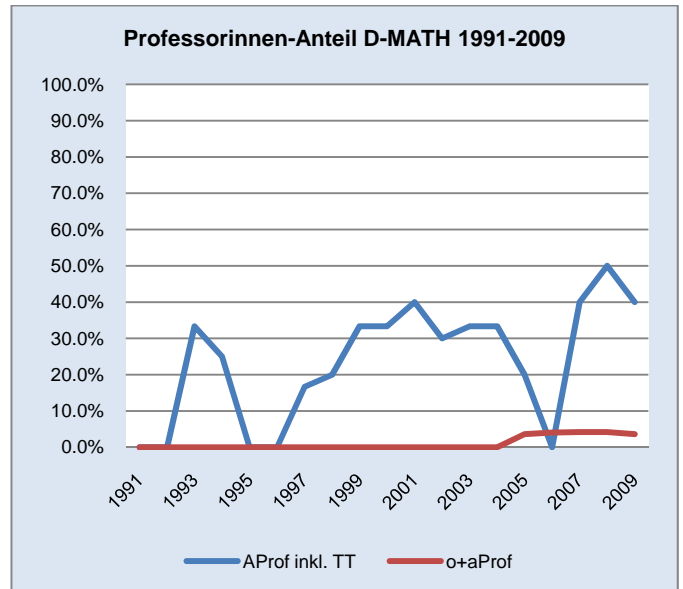
Bei den ordentlichen und ausserordentlichen Professuren lag der Frauenanteil im Durchschnitt der Jahre 2005 bis 2009 hingegen nur bei 3,9% und damit deutlich unter dem ETH-Durchschnitt von 7,5% im gleichen Zeitraum. 2005 wurde die erste und bisher einzige ordentliche Professorin an das D-MATH berufen. 2009 besetzte sie eine von insgesamt 28 Positionen.



Grafik 13: Assistenzprofessuren nach Geschlecht D-MATH 1991-2009 (absolut)



Grafik 14: Ordentliche und ausserordentliche Professuren nach Geschlecht D-MATH 1991-2009 (absolut)

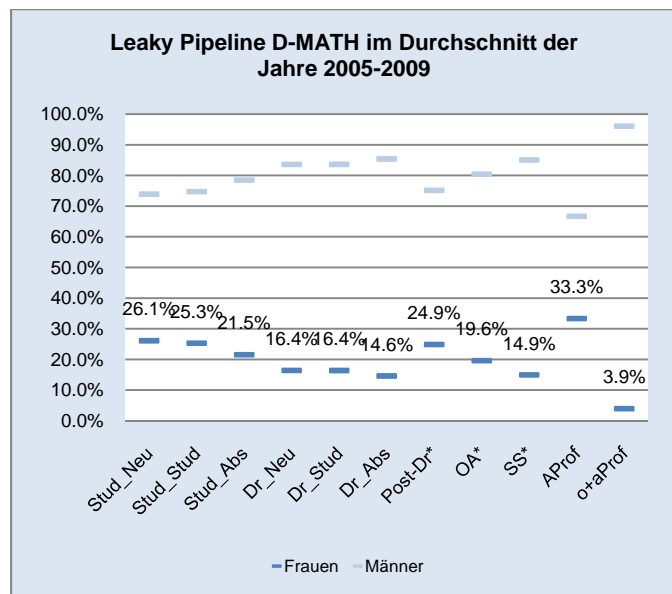


Grafik 15: Professorinnen-Anteil D-MATH 1991-2009

Leaky Pipeline

Im D-MATH zeigt sich eine geknickte Leaky Pipeline. Der Frauenanteil im Departement sinkt zunächst im Verlauf des Studiums sowie im Übergang vom Studium zum Doktorat. Auf Ebene Post-Doktorierende/Wissenschaftliche Assistenz II sind Frauen dann jedoch wieder deutlich stärker repräsentiert. Der Frauenanteil liegt hier 10 Prozentpunkte höher als bei den Doktorats-Abschlüssen. Auf den folgenden Karrierestufen nimmt der Frauenanteil dann wieder ab² und erreicht auf Stufe ordentliche und ausserordentliche Professur im Durchschnitt der Jahre 2005 bis 2009 nur noch 3.9%.

Die Entwicklung zugunsten eines ausgewogeneren Geschlechterverhältnisses verlief im D-MAVT in den letzten 20 Jahren sehr langsam. Eine weitere Entwicklung zugunsten eines ausgewogeneren Geschlechterverhältnisses ist vor allem auf den Stufen Studium und Doktorat, im Unterschied zu den meisten anderen Departementen, derzeit nicht erkennbar.

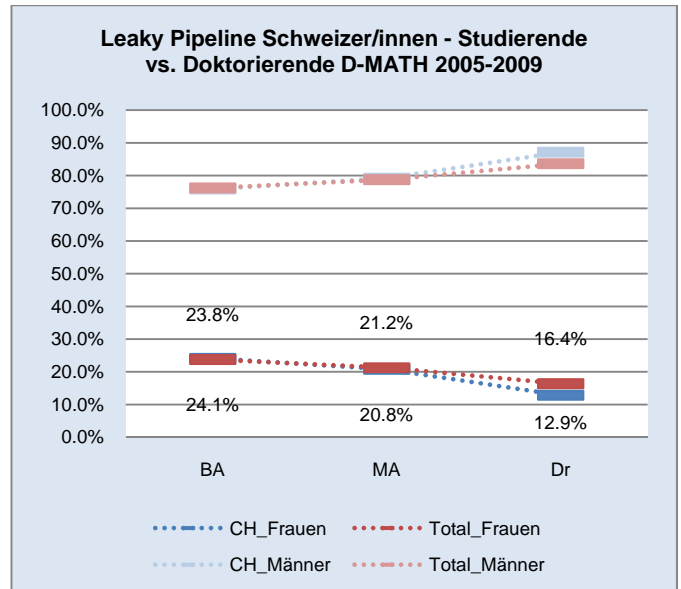


Grafik 16: Leaky Pipeline D-MATH im Durchschnitt der Jahre 2005-2009

(*Ergänzung Funktionsstufen: Post-Dr/WissAss II, OA I/WissMa I, OA II/WissMa II/LeitWissMa I, SS I/LeitWissMa II/Gruppleit. Die Werte wurden aus Stichtagwerten zum 31.12. eines Kalenderjahres berechnet. Ausnahmen bilden die Funktionsstufen im Mittelbau. Diese Werte wurden aus Stichtagwerten zum 31.12. in den Jahren 2006 bis 2009 berechnet sowie aus dem Stichtagwert 31.01.2006.)

² Eine Ausnahme bildet die Stufe Assistenzprofessur, wo der Frauenanteil im Durchschnitt der Jahre 2005 bis 2009 ein Drittel erreichte. Auf dieser Stufe waren allerdings nur maximal 5 Mitarbeitende im betrachteten Zeitraum angestellt.

Der Vergleich der Leaky Pipeline von Schweizer Studierenden und Doktorierenden mit der Leaky Pipeline aller Studierenden und Doktorierenden zeigt im Durchschnitt der Jahre 2005 bis 2009 beim Doktorat Abweichungen. Dort lag der Frauenanteil bei den Schweizer Doktorierenden mit 12.9% 3,5 Prozentpunkte unter dem Frauenanteil an allen Doktorierenden. Betrachtet man allein das Jahr 2009, dann ist eine Diskrepanz der Frauenanteile bereits im Master-Studium zu beobachten.



Grafik 17: Leaky Pipeline Schweizer/innen - Studierende vs. Doktorierende D-MATH 2005-2009

equal!

Chancengleichheit von Frau und Mann

ETH Zürich
Stelle für Chancengleichheit von Frau und Mann
Weinbergstrasse 41
CH-8092 Zürich, Schweiz

Tel. +41 44 632 6026

www.gender-monitoring.ethz.ch

equal@sl.ethz.ch
www.equal.ethz.ch