

GERDI STEWART

DIE MOTIVATION VON FRAUEN
FÜR EIN STUDIUM DER INGENIEUR-
UND NATURWISSENSCHAFTEN

BAYERISCHES STAATSWINSTITUT FÜR HOCHSCHULFORSCHUNG UND HOCHSCHULPLANUNG
MONOGRAPHIEN NEUE FOLGE BAND 67
MÜNCHEN 2003

Inhaltsverzeichnis

Ziel und Anlage der Untersuchung	1
1 Studien- und Berufssituation von Frauen in den Ingenieur- und Naturwissenschaften	3
1.1 Entwicklung des Studiums von Frauen in den Ingenieur- und Naturwissenschaften in Deutschland	6
1.1.1 Studiennachfrage	6
1.1.2 Studienabschlüsse	8
1.2 Entwicklung des Studiums von Frauen in den Ingenieur- und Naturwissenschaften in Bayern	9
1.2.1 Studentinnen und Studienanfängerinnen an Universitäten und Fachhochschulen	9
1.2.2 Studiengänge mit geringem Frauenanteil	11
1.3 Chancen von Frauen in Wissenschaft und Wirtschaft in Deutschland	19
1.3.1 Situation an den Universitäten	19
1.3.2 Situation am Arbeitsmarkt	23
2 Voraussetzungen und Erwartungen bei der Studienfachwahl im Vergleich zu Studienanfängerinnen anderer Fachrichtungen	27
2.1 Vorbereitung auf das Studium	28
2.2 Informationsstand über Studium und gewählten Studiengang	31
2.3 Gründe für die Studienfachwahl	33
2.4 Berufsvorstellungen	36
3 Beispiele erfolgreicher Studien- und Berufswahl von Frauen in ingenieurwissenschaftlichen Studiengängen in Bayern	40
3.1 Ziel, Anlage und Durchführung der Untersuchung	40
3.2 Sozialstatistische Kurzdarstellung der befragten Preisträgerinnen	42
3.3 Studienmotivation und Studienwahl	44
3.4 Studienerfahrungen	50
3.5 Bewerbungssituation	54
3.6 Beschäftigungssituation	56
3.7 Wissenschaftlicher Nachwuchs	62
3.8 Einschätzung der Vereinbarkeit von Familie und Beruf	63
3.9 Beurteilungen von motivationsfördernden Maßnahmen durch die Befragten	67
3.9.1 Im Bereich Elternhaus und Schule	67
3.9.2 Bei Studienentscheidung und Studieneingangsphase	69
3.9.3 Während des Studiums	69
3.9.4 Beim Übergang in den Beruf	71

4	Entwicklungen und Initiativen zur Steigerung des Frauenanteils in Naturwissenschaft und Technik	74
4.1	Frauenfördernde Initiativen und Maßnahmen	76
4.1.1	Maßnahmen im Schulbereich	77
4.1.2	Maßnahmen im Hochschulbereich	79
4.2	Von Frauenbeauftragten empfohlene Maßnahmen zur Motivation und Förderung von Frauen in Ingenieur- und Naturwissenschaften	82
4.2.1	An bayerischen Hochschulen bereits durchgeführte Maßnahmen	83
4.2.2	Allgemeine Vorschläge der Frauenbeauftragten zur Förderung der Motivation und zur Verbesserung der Studiensituation	89
5	Empfehlungen zur Stärkung der Motivation von Frauen für technische und naturwissenschaftliche Studiengänge sowie zur Verbesserung der Rahmenbedingungen während eines solchen Studiums und beim Übergang in den Beruf	93
5.1	Motivation zur Studienfachwahl	93
5.1.1	Gesellschaft und Elternhaus	93
5.1.2	Schule	94
5.1.3	Übergang Schule – Hochschule	95
5.2	Verbesserung der Rahmenbedingungen und Förderung während der Studienzeit	98
5.2.1	Inhaltliche und organisatorische Studienreformaßnahmen	98
5.2.2	Vorbilder, Betreuung und Förderung	99
5.3	Unterstützung beim Übergang in den Beruf	103
	Literatur	107
	Anlagen	
	Statistischer Anhang	112
	Befragung der Frauenbeauftragten bayerischer Hochschulen	121
	Leitfaden für die Befragung von Preisträgerinnen in Ingenieurwissenschaften	124
	Abbildungs- und Tabellenverzeichnis	
Abb. 1:	Anteil der Studienanfängerinnen, Studentinnen und Absolventinnen in den Ingenieurwissenschaften in Deutschland	6
Abb. 2:	Studienanfängerinnen in den ingenieurwissenschaftlichen und mathematisch-naturwissenschaftlichen Studiengängen an bayerischen Universitäten im WS 2001/2002	10
Abb. 3:	Entwicklung des Anteils der Studentinnen in Fächern mit geringem Frauenanteil an bayerischen Universitäten	12

Abb. 4:	Anstieg der Studierenden im 1. Fachsemester in Informatik in den Studienjahren von 1994 bis 2000 an Universitäten	13
Abb. 5:	Anstieg der Studierenden im 1. Fachsemester in Informatik in den Studienjahren 1994 bis 2000 an Fachhochschulen	14
Abb. 6:	Absolventinnen in ausgewählten Studiengängen an Universitäten von 1985 bis 2000	15
Abb. 7:	Vergleich der Anteile von Studienanfängerinnen, Studentinnen und Absolventinnen in ausgewählten Fächern mit geringem Frauenanteil an bayerischen Universitäten	17
Abb. 8:	Vergleich der Anteile von Studienanfängerinnen, Studentinnen und Absolventinnen in ausgewählten Fächern mit geringem Frauenanteil an bayerischen Fachhochschulen	18
Abb. 9:	Frauenanteile auf unterschiedlichen Qualifikationsstufen in Ingenieurwissenschaften in Deutschland	20
Abb. 10:	Entwicklung des Frauenanteils bei Promotionen in ausgewählten Fächern der Natur- und Ingenieurwissenschaften an deutschen Universitäten	21
Abb. 11:	Entwicklung des Frauenanteils bei Habilitationen in Natur- und Ingenieurwissenschaften an deutschen Universitäten	22
Abb. 12:	Vorbereitung auf das Studium durch die Schule	30
Abb. 13:	Information über den Studiengang	32
Abb. 14:	Wichtige Gründe für die Studienfachwahl	34
Abb. 15:	Ziele im künftigen Berufsleben	38
Abb. 16:	Erwartung, dass der gewünschte Beruf durch das Studium erreichbar wird	39
Abb. 17:	Motivation der Preisträgerinnen für ihre Studienfachwahl	45
Abb. 18:	Gewählte Studiengänge	48
Abb. 19:	Benachteiligung als Frau in der Studiensituation der Befragten	52
Abb. 20:	Beschäftigungssituation der befragten Preisträgerinnen	58
Abb. 21:	Komponenten einer geschlechtsuntypischen Studien- und Berufswahl von Frauen	73
Abb. 22:	Ermutigung während des Studiums	101
Abb. 23:	Motivation für technische und naturwissenschaftliche Studiengänge	106
Tab. 1:	Berufungen von Frauen in Mathematik/Naturwissenschaften	23
Tab. 2:	Berufungen von Frauen in Ingenieurwissenschaften	23
Tab. 3:	Arbeitslosigkeit in ausgewählten Berufsbereichen in Deutschland	24
Tab. 4:	Anteil von Frauen bei Neueinschreibungen an den Hochschulen und bei Arbeitslosigkeit in ausgewählten Berufsbereichen in Deutschland	24
Tab. 5:	Sozialversicherungspflichtig beschäftigte Frauen in ausgewählten Berufsordnungen in Deutschland	25
Tab. 6:	Befragte Preisträgerinnen nach Studiengängen, Hochschulen und Hochschulart	43

Tabellen und Abbildungen im Anhang

Tab. 1:	Entwicklung des Frauenanteils an den Studierenden bayerischer Hochschulen vom WS 1995/1996 bis WS 2001/2002	112
Tab. 2.:	Entwicklung des Frauenanteils an den Studierenden von Universitäten im Vergleich zu Fachhochschulen	112
Tab. 3:	Entwicklung des Frauenanteils an Universitäten mit technisch-naturwissenschaftlichem Schwerpunkt und an technischen Studiengängen von Fachhochschulen	113
Tab. 4:	Entwicklung des Frauenanteils an den Ersteinschreibungen an bayerischen Hochschulen von 1995 bis 2001	113
Tab. 5:	Entwicklung des Frauenanteils an den Ersteinschreibungen an Universitäten im Vergleich zu Fachhochschulen	113
Tab. 6a:	Studienanfängerinnen in den Natur- und Ingenieurwissenschaften an bayerischen Universitäten	114
Tab. 6b:	Studienanfängerinnen in den Natur- und Ingenieurwissenschaften an bayerischen Fachhochschulen	114
Tab. 7:	Absolventinnen bayerischer Universitäten von 1975 bis 2000 in Fächern mit geringem Frauenanteil	114
Abb. 1:	Anteil der Studienanfängerinnen, Studentinnen und Absolventinnen in Mathematik und Naturwissenschaften in Deutschland	115
Abb. 2:	Absolventinnen in Ingenieurwissenschaften an deutschen Universitäten	116
Abb. 3:	Absolventinnen in Ingenieurwissenschaften an deutschen Fachhochschulen	116
Abb. 4:	Absolventinnen in Naturwissenschaften und Mathematik an deutschen Universitäten	117
Abb. 5:	Absolventinnen in Naturwissenschaften und Mathematik an deutschen Fachhochschulen	117
Abb. 6:	Anteil der Studienanfängerinnen (1. Fachsemester) in ausgewählten Fächern an bayerischen Universitäten	118
Abb. 7:	Anteil der Studienanfängerinnen (1. Fachsemester) in ausgewählten Fächern an bayerischen Fachhochschulen	119
Abb. 8:	Absolventinnen in ausgewählten Studiengängen an Fachhochschulen in Bayern	120