

17.01.2014

Antwort

der Landesregierung

auf die Kleine Anfrage 1828 vom 13. Dezember 2013
der Abgeordneten Angela Freimuth und Ingola Schmitz FDP
Drucksache 16/4630

Wie erklären sich die Abbrecherquoten vor allem im MINT-Bereich an den Hochschulen?

Die Ministerin für Innovation, Wissenschaft und Forschung hat die Kleine Anfrage 1828 mit Schreiben vom 17. Januar 2014 namens der Landesregierung im Einvernehmen mit der Ministerin für Schule und Weiterbildung und der Ministerin für Gesundheit, Emanzipation, Pflege und Alter beantwortet.

Vorbemerkung der Kleinen Anfrage

Wissenschaftsministerin Svenja Schulze hat am 12.12.2013 in den Aachener Nachrichten unter der Überschrift „*Die Abbrecherquote ist nicht mehr tolerabel*“ zu hohe Abbrecherquoten an nordrhein-westfälischen Hochschulen (Universitäten und Fachhochschulen) kritisiert. Hierbei erklärte sie, dass z.B. im technischen (MINT-) Bereich die Abbrecherquoten zwischen 30 und 45 Prozent lägen. Des Weiteren führte sie aus, dass man aber zu wenig darüber wisse. Hierbei verwies die zuständige Ministerin unter anderem auf den großen Bedarf an Berufsschullehrern, für deren vermehrte Ausbildung zu Recht mehr Maßnahmen ergriffen werden müssen, um den Bedarf zu decken.

Generell kommt natürlich gerade auch dem MINT-Bereich für die zukünftige wirtschaftliche und wissenschaftliche Entwicklung Nordrhein-Westfalens eine zentrale Rolle zu. Die Aachener Nachrichten verwiesen in dem Interview auf getätigte Aussagen der Hochschulen, wonach man nicht dazu da sei, die schlechte Schulpolitik der Landesregierung zu kompensieren. Dies wies Ministerin Schulze zurück. Dass auch in der Schulpolitik Grundlagen für die zukünftige Studierfähigkeit unserer Kinder und Jugendlichen gelegt werden müssen, dürfte allerdings unbestritten sein. Daher sind nicht nur die an den Hochschulen entstehenden Hintergründe der Abbrecherquoten, über die man laut Aussage der Ministerin zu wenig wisse, von großer Bedeutung. Dies gilt ebenso für mögliche, dem Studium vorgelagerte Problemla-

Datum des Originals: 17.01.2014/Ausgegeben: 22.01.2014

Die Veröffentlichungen des Landtags Nordrhein-Westfalen sind einzeln gegen eine Schutzgebühr beim Archiv des Landtags Nordrhein-Westfalen, 40002 Düsseldorf, Postfach 10 11 43, Telefon (0211) 884 - 2439, zu beziehen. Der kostenfreie Abruf ist auch möglich über das Internet-Angebot des Landtags Nordrhein-Westfalen unter www.landtag.nrw.de

gen, um hierbei entsprechend reagieren zu können. Es bestehen unterschiedliche Wege, um eine Hochschulzugangsberechtigung zu erwerben. So z.B. über die Oberstufen an Gymnasien oder Gesamtschulen, in die unter entsprechenden Voraussetzungen auch z.B. Schülerinnen und Schüler aus Realschulen und Hauptschulen – sowie zukünftig von Sekundarschulen – eintreten können oder auch der alternative Weg über die Berufskollegs aus den unterschiedlichen Schulformen oder Berufsqualifizierungen (Meisterabschluss).

1. Wie hat sich seit dem Jahr 2000 die absolute Zahl der Studienanfängerinnen und -anfänger entwickelt, die jeweils an den unterschiedlichen Schulformen oder über eine Berufsqualifikation die Hochschulzugangsberechtigung erworben haben?

Nachfolgende Tabelle enthält die Studienanfänger im 1. Hochschulsesemester differenziert nach der Art der Hochschulzugangsberechtigung und der Schulform, an der sie erworben wurde. Es werden die Jahre 2000, 2005, 2010 und 2012 als aktuell verfügbares Jahr ausgewiesen.

Schulform	Studienjahr			
	2000	2005	2010	2012
Gymnasium	41.921	46.968	55.876	65.502
Allg. Hochschulreife	40.794	45.450	54.117	63.194
männlich	19.773	21.630	25.207	29.996
weiblich	21.021	23.820	28.910	33.198
Fachhochschulreife	1.064	1.486	1.704	2.248
männlich	634	900	1.072	1.372
weiblich	430	586	632	876
fachgeb. Hochschulreife	63	32	55	60
männlich	42	22	33	34
weiblich	21	10	22	26
HZB-Erwerb an einer Schule im Ausland	8.616	10.530	13.020	16.294
Allg. Hochschulreife	5.537	6.546	8.227	10.603
männlich	2.359	3.058	3.928	5.242
weiblich	3.178	3.488	4.299	5.361
fachgeb. Hochschulreife	2.669	3.432	4.297	5.207
männlich	1.254	1.793	1.986	2.421
weiblich	1.415	1.639	2.311	2.786
Fachhochschulreife	410	552	496	484
männlich	252	327	281	290
weiblich	158	225	215	194
Berufliche Schulen	8.981	12.651	12.606	14.176
Fachhochschulreife	8.042	11.107	10.863	12.059
männlich	5.341	7.792	7.258	7.886
weiblich	2.701	3.315	3.605	4.173
Allg. Hochschulreife	898	1.370	1.624	1.827
männlich	489	761	847	955
weiblich	409	609	777	872
fachgeb. Hochschulreife	41	174	119	290
männlich	19	61	78	188
weiblich	22	113	41	102
Gesamtschule	4.117	5.110	6.080	8.435
Allg. Hochschulreife	3.992	4.855	5.711	8.016
männlich	2.006	2.397	2.813	3.838
weiblich	1.986	2.458	2.898	4.178

Schulform	Studienjahr			
	2000	2005	2010	2012
Fachhochschulreife	125	255	369	419
männlich	83	183	210	255
weiblich	42	72	159	164
Weiterbildungskolleg	2.163	3.446	4.606	6.324
Allg. Hochschulreife	1.567	2.031	2.390	2.944
männlich	717	975	1.196	1.490
weiblich	850	1.056	1.194	1.454
Fachhochschulreife	596	1.415	2.216	3.380
männlich	400	968	1.553	2.232
weiblich	196	447	663	1.148

2. **Über welchen Schulweg haben die Studentinnen und Studenten ihre Hochschulzugangsberechtigung erworben, die seit dem Jahr 2000 ihr Studium abgebrochen haben (bitte jeweils jährlich nach absoluten Zahlen der Abbrecher und Abbrecherinnen sowie für die zuvor besuchten Sekundarschulen II aufschlüsseln, an denen die Zugangsberechtigung erworben wurde)?**

Der Landesregierung liegen keine Daten über Studienabbrecherinnen und Studienabbrecher in der gefragten Gliederungstiefe vor. Vor allem datenschutzrechtliche Restriktionen – es mangelt Deutschland an einer Studienverlaufsstatistik – sind für die schlechte Datenlage verantwortlich. Auch die Hochschulen dürfen keine Studienverlaufsstatistiken führen. Hochschulinterne In-formationen zu Abbruchquoten sind der Landesregierung nicht bekannt.

3. **Wie haben sich die Abbrecherquoten im MINT-Bereich an den Hochschulen (Universitäten und Fachhochschulen) seit dem Jahr 2000 entwickelt (bitte jeweils für die Semester, für die Studienfächer sowie die jeweiligen Schulformen aufgeschlüsselt darstellen, an denen die Zugangsberechtigung erworben wurde)?**

Grundsätzlich wird auf die Antwort zu Frage 2 verwiesen.

Die HIS GmbH und das Statistische Bundesamt veröffentlichen jedoch in regelmäßigen Abständen Studien über Abbrecher- bzw. Erfolgsquoten. Beide Organisationen greifen in ihren Berechnungen auf Daten aus der amtlichen Studenten- und Prüfungsstatistik zurück. HIS ergänzt die Daten um die Ergebnisse aus eigenen bundesweiten Absolventen- und Studienanfängerbefragungen (vgl. Tab. 1).

Tabelle 1: HIS-Studienabbruchquote in Bachelorstudiengängen an Universitäten und Fachhochschulen, Absolventen 2010 (bundesweit)

	Universitäten (in Prozent)			Fachhochschulen (in Prozent)		
	Insg.	Männer	Frauen	Insg.	Männer	Frauen
Bachelor gesamt	35	38	32	19	23	13
Mathematik/Naturwissenschaften	39	39	38	30	28	37
Mathematik	55					
Informatik	47			27		
Ingenieurwissenschaften	48	49	42	30	31	28
Maschinenbau	53					32
Bauingenieurwesen	51					36
Elektrotechnik	53					36

Quelle: Heublein, U., Richter, J., Schmelzer, R. u. Sommer, D., Die Entwicklung der Schwund- und Studienabbruchquoten an den deutschen Hochschulen: Statistische Berechnungen auf der Basis des Absolventenjahrgangs 2010, Hannover 2012

Das Statistische Bundesamt berechnet keine Abbruchquoten sondern Erfolgsquoten, differenziert nach Hochschularten, Fächergruppen sowie Bundesländern (vgl. Tab. 2).

Tabelle 2: Erfolgsquoten 2011* nach Fächergruppen und Hochschularten in Prozent:

Fächergruppe	Hochschulart	Jahr der Ersteinschreibung				
		1999	2000	2001	2002	2003
Mathematik/Naturwissenschaften	Uni	64,2	63,4	64,7	64,1	64,7
	FH	77,4	74,9	72,2	73,6	70,8
	Insgesamt	67,0	65,9	66,4	66,1	66,0
	Männer	68,2	66,6	67,8	68,0	65,7
	Frauen	65,2	64,9	63,8	62,9	65,8
Ingenieurwissenschaften	Uni	68,2	67,9	66,9	69,7	65,0
	FH	73,9	75,6	74,8	74,4	75,5
	Insgesamt	71,9	72,9	72,1	73,0	72,2
	Männer	71,1	72,1	71,3	72,1	71,7
	Frauen	74,8	75,7	75,2	76,4	74,0

* Erfolgsquoten über 100 % ergeben sich durch die hohe Anzahl an Zuwanderungen in diesen Bereich.

Quelle: Statistisches Bundesamt, Bildung und Kultur: Erfolgsquoten 2011, Wiesbaden 2013

Zudem wurde die HIS GmbH Ende 2012 mit einer länderspezifischen Auswertung der Entwicklung der Schwundbilanz auf Basis des Absolventenjahrgangs 2011 beauftragt. Dies war bereits die zweite landesspezifische Auswertung für Nordrhein-Westfalen. Die erste Auswertung erfolgte auf Basis des Absolventenjahrgangs 2006. Leider eignen sich die Werte für einen unmittelbaren Vergleich nicht, da sie sich auf die Studienanfängerinnen und Studien-

anfänger der Jahrgänge 1999 bis 2001 mit Abschluss Bachelor, Staatsexamen, Diplom und Magister beziehen. Zudem weicht die Differenzierung nach Fächergruppen von der aktuellen Systematik ab.

Die länderbezogene Schwundbilanz weist den Anteil der Studierenden aus, die an den nordrhein-westfälischen Hochschulen ein Studium aufgenommen, hier aber keinen Abschluss erworben haben.

Bei der Interpretation der Ergebnisse ist darauf hinzuweisen, dass die länderbezogenen Schwundbilanzen nicht unterscheiden zwischen echten Studienabbrechern, Wechslern in andere Bundesländer, Wechslern aus anderen Bundesländern, Wechslern zwischen den Hochschularten in Nordrhein-Westfalen und Wechslern zwischen den Fächergruppen in Nordrhein-Westfalen.

Tabelle 3: Auf NRW bezogene Schwundbilanz nach Hochschularten und Fächergruppen (Angaben in Prozent)

		Insg.	Männer	Frauen
Insgesamt		-34	-38	-29
Universität		-37	-39	-35
Fächergruppen	Mathematik/Naturwissenschaften	-38	-39	-38
	Ingenieurwissenschaften	-46	-46	-46
Fachhochschule		-26	-32	-16
Fächergruppen	Mathematik/Naturwissenschaften	-42	-40	-48
	Ingenieurwissenschaften	-43	-46	-33

Quelle: Heublein, U., Schmelzer, R. u. Sommer, D., Die Schwundbilanzen bei deutschen Studierenden an nordrhein-westfälischen Hochschulen: Statistische Berechnungen auf der Basis des Absolventenjahrgangs 2011, Hannover 2012

In den fächergruppenbezogenen Schwundbilanzen (vgl. Tab. 3) bilden die Ingenieurwissenschaften an den Universitäten und Fachhochschulen das Schlusslicht. Bei den Universitäten liegt die Quote bei -46%. Der Wert entspricht allerdings in etwa der bundesweiten Studienabbruchquote des Absolventenjahrgangs 2010, die in dieser Fächergruppe bei 48% liegt. Bei den Fachhochschulen liegt der Wert bei -43%. Auffällig ist hier die im Vergleich zu den männlichen Studierenden (-46%) niedrige Schwundbilanz unter den weiblichen Studierenden mit -33%. Es ist davon auszugehen, dass der in dieser Fächergruppe geringere Anteil weiblicher Studierender intrinsisch höher motiviert ist als die weitaus größere Gruppe der männlichen Studierenden. Die Ingenieurwissenschaften nahmen auch in der Untersuchung aus 2006 eine negative Spitzenposition ein. An den Universitäten wiesen die Ingenieurwissenschaften einen überproportional hohen Schwund auf.

Eine ähnlich negative Schwundbilanz mit -38% verzeichnen die Universitäten in Nordrhein-Westfalen in der Fächergruppe Mathematik und Naturwissenschaften. Ursächlich für die Probleme in dieser Fächergruppe sind - wie man aus der Bundesauswertung weiß - vor allem die Fächer Mathematik, Physik, Chemie und Informatik, weniger die Fächer Biologie und Geografie. In der Mathematik lag die bundesweite Studienabbruchquote 2010 bei 55% gefolgt von der Informatik mit 47%.

Darüber hinaus arbeitet die Landesregierung daran, die Datengrundlage für Studienabbruch, Schwundquoten und Studienerfolgsquoten auf der Ebene von Hochschulen als auch von Lehr- und Forschungsbereichen in Nordrhein-Westfalen zu verbessern. Hierzu haben wir das Deutsche Zentrum für Hochschul- und Wissenschaftsforschung (DZHW) mit der Durchführung einer Machbarkeitsstudie zur Berechnung des Studienerfolgs nach Lehr- und Forschungsbereichen beauftragt.

4. Welche Ursachen gibt es nach Einschätzung der Landesregierung für die Abbrecherquoten – insbesondere im MINT-Bereich?

Die Ursachen des Studienabbruchs sind aus der HIS-Studie „Ursachen des Studienabbruchs in Bachelor- und in herkömmlichen Studiengängen: Ergebnisse einer bundesweiten Befragung von Exmatrikulierten des Studienjahres 2007/08“ (HIS 2/2010) bekannt. Demnach wird der Studienabbruch an den deutschen Hochschulen gegenwärtig vor allem durch drei Motive bestimmt, die für mehr als zwei Drittel der Studienabbrecherinnen und Studienabbrecher ausschlaggebend sind: An erster Stelle stehen dabei Leistungsprobleme. Bei 20% der Studienabbrecher gibt die Erfahrung, den Anforderungen des Studiums nicht gerecht zu werden, den Ausschlag für die Aufgabe des Studiums. Mit 19% ist ein weiteres knappes Fünftel der Studienabbrecher letztlich an Problemen mit der Finanzierung ihres Studiums gescheitert. Von ähnlich großer Bedeutung ist das vorzeitige Beenden des Studiums aufgrund mangelnder Studienmotivation. Diese Studierenden identifizieren sich nicht mehr mit ihrem Studienfach und den sich daraus ergebenden beruflichen Möglichkeiten. Aus ihrer Sicht haben sich ihre Vorstellungen vom gewählten Studium nicht eingelöst, sie haben sich mit falschen Erwartungen immatrikuliert.

Auf diese HIS-Studie aufbauend hat der VDMA eine differenzierte Analyse zu den Gründen des Studienabbruchs im Fach „Maschinenbau“ erstellen lassen. Deren Ergebnis kann als prototypisch für die MINT-Fächer angesehen werden. Diese Studie bestätigt die bisherige Annahme, dass sich das Abbruchrisiko in den MINT-Fächern durch fehlende Kenntnisse in Mathematik und Naturwissenschaften wesentlich erhöht. Hinzu kommt, dass es den Studierenden in den Bachelorstudiengängen in den MINT-Fächern offensichtlich seltener als in den Diplom-Studiengängen gelingt, die zu Studienbeginn bestehenden fachlichen Defizite aufzuarbeiten und sich gleichzeitig den darauf aufbauenden Stoff zu erarbeiten.

5. Mit welchen konkreten Maßnahmen plant die Landesregierung, eine Senkung der Abbrecherquoten – insbesondere im MINT-Bereich – zu erreichen?

Mit dem Ziel, dass alle, die ein Studium aufnehmen, die Hochschule erfolgreich verlassen können, hat die nordrhein-westfälische Landesregierung einen Paradigmenwechsel in der Hochschulpolitik eingeleitet. Damit ist ein weitaus höheres Maß an Übergangsteuerung verbunden. Gemeinsam mit den Hochschulen setzt die Landesregierung mit ihrer „Offensive für exzellente Studienbedingungen“ neue Standards für die Gewinnung, Betreuung und Förderung von Studieninteressierten und Studierenden. Mit ihrer 14-Schritte-Strategie bietet die Landesregierung allen Studieninteressierten ein strukturiertes Angebot, das ein erfolgreiches Studium in Nordrhein-Westfalen ermöglicht und damit zugleich zu einer Senkung der Abbruchquoten, insbesondere im MINT-Bereich, führen soll. Neben neuen Angeboten baut sie dabei auch gezielt auf bereits bestehende Maßnahmen an den Hochschulen auf. Die vielfältigen Maßnahmen für exzellente Studienbedingungen orientieren sich an den sensiblen Übergangsphasen und am Studienverlauf. Das Programm wurde in der Ausgabe November 2013 als duz SPECIAL veröffentlicht und allen Abgeordneten des „Ausschusses für Innovation, Wissenschaft und Forschung“ zugeleitet. Zudem werden in Abstimmung mit dem Ministe-

rium für Schule und Weiterbildung die eigenständigen Orientierungs- und Betreuungsangebote der Hochschulen in den Schulen mit den landesweiten Aktivitäten des Übergangssystems Schule – Beruf verknüpft.