

DER WISSENSCHAFTSRAT BERÄT DIE BUNDESREGIERUNG
UND DIE REGIERUNGEN DER LÄNDER IN FRAGEN
DER INHALTLICHEN UND STRUKTURELLEN ENTWICKLUNG DER
HOCHSCHULEN, DER WISSENSCHAFT UND DER FORSCHUNG.

HINTERGRUNDINFORMATION

Berlin 23.10.2017

Ingenieurwissenschaften an den Hochschulen des Landes Thüringen

STAATLICHE HOCHSCHULEN MIT INGENIEURWISSENSCHAFTLICHEN ANGEBOTEN

Sechs der insgesamt elf staatlichen Hochschulen in Thüringen verfügen über ingenieurwissenschaftliche Fakultäten und Fachbereiche und waren Teil der Begutachtung durch den Wissenschaftsrat: |¹

- _ Die **Technische Universität Ilmenau** (gegründet 1953 als Hochschule für Elektrotechnik) ist mit 6.253 Studierenden, davon 4.774 in den Ingenieurwissenschaften (WS 2016/2017), die einzige Technische Universität des Landes Thüringen. Sie bietet 44 Studiengänge an, wovon 38 der Fächergruppe der Ingenieurwissenschaften zuzurechnen sind.
- _ Die 1860 als Großherzogliche Kunstschule zu Weimar gegründete **Bauhaus-Universität Weimar** hat 3.781 Studierende (WS 2016/2017) in 40 Studiengängen, von denen 19 den Ingenieurwissenschaften (2.439 Studierende) zuzurechnen sind.
- _ Die **Ernst-Abbe-Hochschule Jena** wurde 1991 als Fachhochschule Jena gegründet und ist mit 4.483 Studierenden (WS 2016/2017) die größte Fachhochschule des Freistaates Thüringen. Insgesamt werden 50 Studiengänge angeboten, davon 30 in den Ingenieurwissenschaften (2.528 Studierende).
- _ Die **Fachhochschule Erfurt** wurde 1991 gegründet; sie ging aus drei örtlichen Ingenieurschulen hervor. 4.238 Studierende (WS 2016/2017) sind in 35 Studiengänge immatrikuliert. 15 Studiengänge mit 2.112 Studierenden entfallen auf die Ingenieurwissenschaften.
- _ Die 1991 gegründete **Hochschule Schmalkalden** ging aus der seit 1949 bestehenden Ingenieurschule für Maschinenbau hervor. Sie hat 2.696 Studierende (WS 2016/2017)

|¹ Die Duale Hochschule Gera-Eisenach, die ebenfalls ingenieurwissenschaftliche Studienangebote vorhält, war nicht Gegenstand des vom Wissenschaftsrat zu erfüllenden Begutachtungsauftrags. Sie wurde durch ein Gesetz vom 2. Juli 2016 errichtet und löste die bisherige Staatliche Studienakademie Thüringen mit den Berufsakademien in Gera und Eisenach ab. Im Wintersemester 2016/2017 waren 1.248 Studierende in 10 grundständigen Studiengängen sowie 5 weiterführenden Studiengängen eingeschrieben.

2 | 6

in 29 Studiengängen, von denen 15 den Ingenieurwissenschaften (1.307 Studierende) zuzurechnen sind.

Die **Hochschule Nordhausen** wurde 1997 als Fachhochschule Nordhausen gegründet. 2.332 Studierende (Stand: Wintersemester 2016/2017) verteilen sich auf 23 Studiengänge, von denen 12 den Ingenieurwissenschaften (525 Studierende) zuzurechnen sind.

STUDIERENDENZAHLEN

Im Land Thüringen studierten im Wintersemester 2016/17 etwa 50 Tsd. Personen, davon rund 15 Tsd. (29,4 Prozent) in den Ingenieurwissenschaften. |² Auf die begutachteten Hochschulen entfielen 47,5 Prozent aller Studierenden (rund 24 Tsd.) sowie 92,8 Prozent der ingenieurwissenschaftlichen Studierenden im Land (rund 14 Tsd.).

Seit dem Wintersemester 2005/2006 ist die Gesamtzahl der Studierenden um 2 Prozent (1.019 Studierende) angestiegen. Die Zahl der Studierenden in den Ingenieurwissenschaften |³ wuchs hingegen um 2.989 (31 Prozent) von 9.716 im Wintersemester 2005/2006 auf 12.705 im Wintersemester 2016/2017.

Die Zahl der Studienanfängerinnen und -anfänger betrug 8.718 im Wintersemester 2016/2017 und damit 2 Prozent mehr als im WiSe 2005/2006. Die Zahl der Studienanfängerinnen und -anfänger in den Ingenieurwissenschaften stieg mit 22 Prozent deutlich stärker; sie wuchs von 1.685 Personen im Wintersemester 2005/2006 auf 2.061 Personen im Wintersemester 2016/2017. Gegenwärtig beginnen in Thüringen 23,6 Prozent aller Studienanfängerinnen und -anfänger ein ingenieurwissenschaftliches Studium. Seit dem Wintersemester 2011/2012, in dem der bislang höchste Wert von 28,5 Prozent erreicht wurde, ist eine rückläufige Tendenz feststellbar.

|² Bei den Angaben zum Wintersemester 2016/17 handelt es sich um vorläufige Ergebnisse.

|³ Ab WS 2015/2016 bewirkt eine neue Fächersystematik eine teilweise Neuordnung von Studienbereichen zu Fächergruppen. So gehört der Studienbereich Informatik seit dem WS 2015/2016 zu der Fächergruppe Ingenieurwissenschaften. Zugunsten der diachronen Vergleichbarkeit erfolgen Angaben zur Anzahl der ingenieurwissenschaftlichen Studierenden ab WS 2015/2016 hier und im Folgenden ohne Berücksichtigung der Studierenden aus dem Studienbereich Informatik.

Tabelle 1: Studierendenzahlen in Thüringen im Zeitverlauf

Studierendenzahlen in Thüringen im Zeitverlauf								
	Wintersemester	2005/06	2011/12	2012/13	2013/14	2014/15	2015/16 ¹	2016/17 ²
Studierende	insgesamt	49.075	53.668	53.231	52.001	50.915	50.163	50.094
	in Ingenieurwissenschaften	9.716	13.480	13.548	13.237	12.803	14.837	14.748
	im Studienbereich Informatik ³	3.511	2.569	2.396	2.314	2.316	2.253	2.043
	in Ing.wiss. ohne Informatik ⁴	9.716	13.480	13.548	13.237	12.803	12.584	12.705
	Anteil Studierende in Ing.wiss. ⁵	19,8%	25,1%	25,5%	25,5%	25,1%	25,1%	25,4%
Studienanfänger (1. HS)	insgesamt	8.553	10.449	9.558	9.136	8.725	8.723	8.718
	in Ingenieurwissenschaften	1.685	2.980	2.450	2.237	2.147	2.568	2.512
	im Studienbereich Informatik ³	434	490	366	374	374	378	451
	in Ing.wiss. ohne Informatik ⁴	1.685	2.980	2.450	2.237	2.147	2.190	2.061
	Anteil Studierende in Ing.wiss. ⁵	19,7%	28,5%	25,6%	24,5%	24,6%	25,1%	23,6%
	Jahr	2005	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Absolventen	insgesamt	6.540	10.392	11.290	11.677	11.331	11.487	10.556
	in Ingenieurwissenschaften	1.242	2.375	2.568	2.719	2.685	3.037	3.095
	im Studienbereich Informatik ³	334	457	467	412	387	387	351
	in Ing.wiss. ohne Informatik ⁴	1.242	2.375	2.568	2.719	2.685	2.650	2.744
	Anteil Studierende in Ing.wiss. ⁵	19,0%	22,9%	22,7%	23,3%	23,7%	23,1%	26,0%

|¹ Das Statistische Bundesamt änderte zum Wintersemester 2015/16 die Zuordnung einzelner Studienbereiche zu den Fächergruppen und rechnet die Informatik seitdem zu den Ingenieurwissenschaften.

|² Vorläufige Daten.

|³ Bis WS 2014/15 Fächergruppe Math./Naturwiss.

|⁴ Ab WS 2015/2016.

|⁵ Unter Berücksichtigung der neuen Fächersystematik.

Quelle: Amtliche Hochschulstatistik; eigene Berechnungen.

FORSCHUNG

Die sechs begutachteten Hochschulen haben folgende Forschungsschwerpunkte mit Bezug zu den Ingenieurwissenschaften definiert:

- _ Die **TU Ilmenau** betreibt schwerpunktmäßig Forschung in den Themenfeldern „Mikro- und Nanosysteme“ sowie „Intelligente ingenieurwissenschaftliche Systemtechnik und IT“, die in die folgenden sechs Cluster eingeteilt werden: *Nanoengineering*; Präzisionstechnik und -messtechnik; Technische und biomedizinische Assistenzsysteme; Antriebs-, Energie- und Umweltsystemtechnik; Digitale Medientechnologie; Mobilkommunikation.
- _ An der **BU Weimar** fokussiert sich die ingenieurwissenschaftliche Forschung in den Schwerpunkten „*Digital Engineering*“, „Stadt, Architektur und Umwelt – Planen.Bauen. Erben“ sowie „Material und Konstruktion“.
- _ Die **EAH Jena** verfügt über die von den Ingenieurwissenschaften (mit-)verantworteten Forschungsschwerpunkte „Präzisionssysteme“, „Technologien und Werkstoffe“ sowie „Gesundheit und Nachhaltigkeit“.

4 | 6

- _ Von den Forschungsschwerpunkten der **FH Erfurt** werden „Nachhaltiges Planen und Bauen, Landnutzungs- und Ressourcenmanagement“ sowie „Innovative Verkehrssysteme und Effiziente Logistiklösungen“ maßgeblich von den Ingenieurwissenschaften geprägt.
- _ An der **HS Schmalkalden** werden die Forschungsschwerpunkte „Adaptive Signalanalyse“ und „Produktentwicklung/Werkzeugbau“ bearbeitet.
- _ Die **HS Nordhausen** führt ihre ingenieurwissenschaftliche Forschung im Schwerpunkt „GreenTech“ zusammen.

AUSSTATTUNG

Die begutachteten Hochschulen erhielten im Jahr 2016 Landesmittel in Höhe von insgesamt rund 175,6 Mio. Euro.

Tabelle 2 : Mittelzuweisungen und Drittmiteleinahmen an den begutachteten Hochschulen

Hochschulen	Budget in Tsd. Euro	Drittmiteleinahmen 2015 in Tsd. Euro (Ing. Bereich)	
	Landesmittel 2016 ¹	insgesamt	je Professur ²
Technische Universität Ilmenau	59.895	31.652	609
Bauhaus-Universität Weimar	41.936	10.171	208
Ernst-Abbe-Hochschule Jena	24.044	1.005	59
Fachhochschule Erfurt	26.633	3.165	15
Hochschule Schmalkalden	12.696	625	16
Hochschule Nordhausen	10.434	1.712	90

|¹ Vereinbarungsbudgets gemäß HS-Finanzierung 2016 bis 2019 der RV IV sowie der ZLV mit den Hochschulen (ohne Strategiebudget) angegeben. Das IST 2016 berücksichtigt bereits die Abzugsbeträge zu den Kooperationsprojekten und zum ERP.

|² Daten zu Professoren an den Thüringer Hochschulen in Ingenieurwissenschaften, ohne Drittmittelprofessoren ab 2005 lagen nicht in VZÄ vor. Deshalb wurde hier hilfsweise mit "Köpfen" gerechnet.

Quelle: Angaben des Landes; eigene Berechnungen.

An der Technischen Universität Ilmenau war im Jahr 2016 hauptberufliches wissenschaftliches Personal in Höhe von 693,0 VZÄ (Vollzeitäquivalenten) beschäftigt, davon 72 Prozent (498,5 VZÄ) in den Ingenieurwissenschaften. |⁴ Die Anzahl der Professorinnen und Professoren belief sich auf insgesamt 97,5 VZÄ, wovon 61 Prozent (59,5 VZÄ) auf die Ingenieurwissenschaften entfielen. Von den ingenieurwissenschaftlichen Professuren wurden 16 Prozent aus Drittmitteln finanziert; 3 Prozent waren mit Frauen besetzt.

Die Bauhaus-Universität Weimar beschäftigte 2016 hauptberufliches wissenschaftliches Personal im Umfang von 345,5 VZÄ, davon 70 Prozent (241,0 VZÄ) in den Ingenieurwissenschaften. Von den insgesamt 90,0 VZÄ Professuren entfielen 54 Prozent (49,0 VZÄ) auf die Ingenieurwissenschaften. Keine der ingenieurwissenschaftlichen Professuren wurde aus Drittmitteln finanziert; 16 Prozent waren mit Frauen besetzt.

An der Ernst-Abbe-Hochschule Jena waren 2016 von dem hauptberuflichen wissenschaftlichen Personal im Umfang von 182,5 VZÄ 51 Prozent (93,0 VZÄ) in den Ingenieurwissenschaften beschäftigt. Von den insgesamt 119,5 VZÄ Professuren waren 43 Prozent (51,0 VZÄ) in den Ingenieurwissenschaften angesiedelt. Keine der ingenieurwissenschaftlichen Professuren wurde aus Drittmitteln finanziert; 6 Prozent waren mit Frauen besetzt.

Die FH Erfurt beschäftigte 2016 insgesamt 173,5 VZÄ hauptberufliches wissenschaftliches Personal, davon 47 Prozent (81,0 VZÄ) in den Ingenieurwissenschaften. Von den 124 VZÄ Professuren entfielen 48 Prozent (60,0 VZÄ) auf die Ingenieurwissenschaften. Keine der ingenieurwissenschaftlichen Professuren wurde aus Drittmitteln finanziert; 22 Prozent waren mit Frauen besetzt.

Von dem hauptberuflichen wissenschaftlichen Personal der Hochschule Schmalkalden (im Umfang von 95,5 VZÄ) entfielen 52 Prozent (49,5 VZÄ) auf die Ingenieurwissenschaften (2016). Von den 62,0 VZÄ Professuren waren 60 Prozent (37 VZÄ) den Ingenieurwissenschaften zuzurechnen. Vier der ingenieurwissenschaftlichen Professuren wurden aus Drittmitteln finanziert; 8 Prozent waren mit Frauen besetzt.

|⁴ Quelle hier und im Folgenden: Amtliche Hochschulstatistik (für 2016 und WS 2016/2017 teils vorläufig), Berechnung der Vollzeitäquivalente (VZÄ) durch das TMWWDG nach dem Berechnungsverfahren des Statistischen Bundesamtes. Gemäß diesem Verfahren werden Vollzeitbeschäftigte mit dem Faktor 1, Teilzeitbeschäftigte mit dem Faktor 0,5 und nebenberuflich Beschäftigte mit dem Faktor 0,2 berücksichtigt. Die Angaben der Hochschulen basieren demgegenüber auf den tatsächlichen Arbeitszeitanteilen (z. B. 0,75 oder 0,3 VZÄ), sodass sich Abweichungen zwischen der amtlichen Hochschulstatistik und den Angaben der einzelnen Hochschulen (vgl. Anlage) ergeben.

6 | 6

Im Jahr 2016 hat die Hochschule Nordhausen hauptberufliches wissenschaftliches Personal im Umfang von 110,5 VZÄ beschäftigt, davon 44 Prozent (49 VZÄ) in den Ingenieurwissenschaften. Von den 47,5 VZÄ Professuren waren 37 Prozent (18,0 VZÄ) in den Ingenieurwissenschaften angesiedelt. Keine der ingenieurwissenschaftlichen Professuren wurde aus Drittmitteln finanziert; 11 Prozent waren mit Frauen besetzt.

ZENTRALE KENNGRÖßEN IM ÜBERBLICK

Tabelle 3: Begutachtete Hochschulen im Überblick (WS 2016/17)

Hochschule	Studiengänge gesamt	Studiengänge in den Ing.wissenschaften ¹		Studierende			Professuren in VZÄ ²		
		Bachelor	Master	insgesamt	Ing.	Ing.-Anteil	insgesamt	Ing.	Ing.-Anteil
Technische Universität Ilmenau	44	16	22	6.253	4.774	76 %	97,5	59,5	61 %
Bauhaus-Universität Weimar	40	5	14	3.781	2.439	65 %	90,0	49,0	54 %
Ernst-Abbe- Hochschule Jena	50	17	13	4.483	2.528	56 %	119,5	51,0	43 %
Fachhochschule Erfurt	35	8	7	4.238	2.112	50 %	124,0	60,0	48 %
Hochschule Schmalkalden	29	9	6	2.696	1.307	48 %	62,0	37,0	60 %
Hochschule Nordhausen	23	9	3	2.332	525	23 %	47,5	18,0	38 %
Gesamt	221	64	65	23.783	13.685	58 %	540,5	274,5	51 %

| ¹ Ohne auslaufende Studiengänge.

| ² Grund- und drittmittelfinanziert. Vorläufige Daten des Statistischen Landesamtes Thüringen, Stichtag 01.12.2016.

Quelle: Angaben des Landes; eigene Berechnungen.