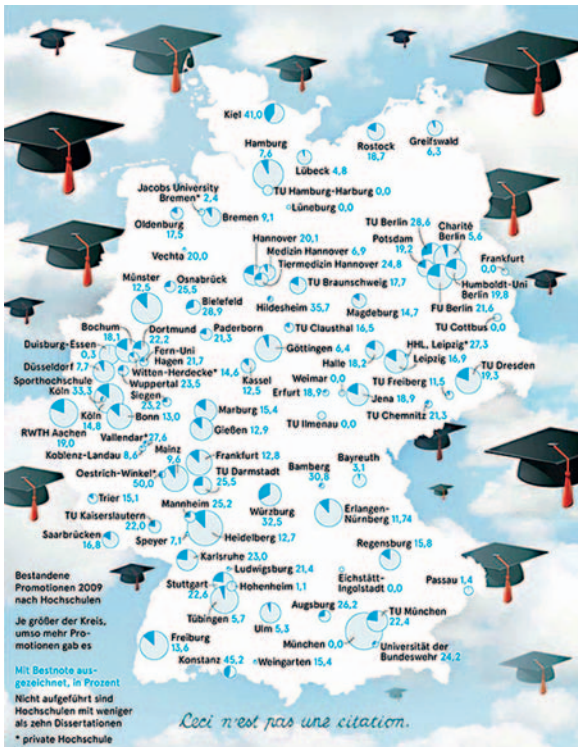


Das Summa-Cum-Laude für Mathematikpromotionen

Miriam Dieter und Günter Törner

Es ist nicht unsere Absicht, einen langen, erschöpfenden Artikel über Promotionen, die entsprechenden Leistungsbewertungen und sonstigen Gepflogenheiten zu schreiben. Wer an Informationen dieser Art interessiert ist, findet diese in einem Artikel von Wikipedia¹.

Was ist unser Anliegen? Aus gegebenem Anlass, den wir nicht weiter spezifizieren müssen, fand man im Zeitmagazin Nr. 10 vom 3. 3. 2011² eine (nicht fachspezifische) Deutschlandkarte für Summa-Cum-Laude-Promotionen, in der doch erstaunliche Divergenzen in der Notenverteilung – in Abhängigkeit vom Hochschulstandort – sichtbar werden.



Deutschlandkarte „Summa cum Laude“, ZEITmagazin 2011.03.03
Grafik: Jörg Block, Redaktion und Recherche: Matthias Stolz

Da wir uns schon im Mathematikjahr 2008 intensiv mit *Zahlen rund um das Mathematikstudium*³ beschäftigt hatten, lag für uns die Frage nahe: *Wie sieht die Verteilung der mathematischen Summa-Cum-Laude-Promotionen aus?*

I Promotionen und ihre Bewertung

Die Bewertung einer mathematischen Promotion unterliegt der an der Hochschule oder mathematischen Fakultät

geltenden Promotionsordnung. Dadurch kommt es zu Variationen in der Bewertung von Promotionsleistungen an den einzelnen Hochschulen. Bestandteil einer jeden Promotionsordnung ist eine Notenskala, die entweder lateinische oder deutsche Notenbezeichnungen vorsieht und deren Detaillierung variieren kann. Das Statistische Bundesamt (Destatis) in Wiesbaden, dessen Daten unserer Untersuchung zugrunde liegen, verwendet folgendes Schema:

Tabelle 1. Notenskala des Statistischen Bundesamtes (Destatis)

Statistisches Bundesamt (Destatis)	lateinische Bezeichnung
mit Auszeichnung	summa cum laude
sehr gut	magna cum laude
gut	cum laude
befriedigend	satis bene
ausreichend	rite
nicht bestanden	non probatum

Diese Bewertungsskala wird aber nicht überall ausgeschöpft; unsere Fakultät in Duisburg-Essen kennt zum Beispiel die Note *satis bene* nicht.

Es ist Aufgabe des Statistischen Bundesamtes über die erteilten Noten bei Promotionen Buch zu führen. Die Promotionsnoten werden zunächst in eine Zahl (z. B. *summa cum laude* = ,0') umgewandelt und dann von den Universitäten an die Statistischen Landesämter weitergeleitet, welche wiederum die aufbereiteten Daten dem Statistischen Bundesamt übermitteln.

Am Beispiel der eigenen Hochschule haben wir erfahren müssen, dass diese Übermittlungsmethode nicht frei von Fehlern oder Fehlinterpretationen ist. So mussten wir feststellen, dass die Daten des Statistischen Bundesamtes für unsere eigene Fakultät in dem fraglichen Zeitraum keine Summa-Cum-Laude-Promotionen enthielten, während wir doch zumindest vier namentlich festmachen konnten. Daraufhin haben wir den Übermittlungsprozess recherchiert: Von Seiten der Universität Duisburg-Essen wird beispielsweise die Note *summa cum laude* als ,0,7' gemeldet. Dieser Wert wird im Statistischen Bundesamt dann aber zu einer ,1' aufgerundet, die allerdings dort (nur) die Note *sehr gut* repräsentiert. Insofern sind seit vielen Jahren die nicht allzu häufigen Summa-Cum-Laude-Promotionen in Duisburg-Essen den Magna-Cum-Laude-Promotionen zugeschlagen worden.

Vielleicht recherchieren Sie auf der Basis der hier berichteten Daten, ob an Ihrer Hochschule ein ähnliches nicht adäquates Verfahren angewandt wird. Möglicherweise sind auch die im Zeitmagazin veröffentlichten nationalen Daten in diesem Sinne hier und da nicht korrekt.

2 Promotionen in der Mathematik

Wie bereits von uns in einem früheren Artikel⁴ beschrieben, liegen uns summarische Daten des Statistischen Bundesamtes über Mathematikpromotionen mittlerweile für die Prüfungsjahre von 1997 bis 2009 vor. In diesem 13 Jahre umspannenden Zeitraum wurden im Studienbereich Mathematik, der sich aus den Studienfächern Mathematik, Technomathematik, Wirtschaftsmathematik und Statistik zusammensetzt, insgesamt 6220 Promotionsprüfungen als bestanden gemeldet. 95 % der Promotionen entfallen hierbei allein auf das Studienfach Mathematik (insgesamt 5907 Promotionen). Aufgrund dieser zahlenmäßigen Überlegenheit und um dem Einwand vorzubeugen, dass Promotionsleistungen in den vier mathematischen Studienfächern möglicherweise unterschiedlich bewertet werden, beschränken wir unsere Ausführungen im Folgenden auf das Studienfach Mathematik.

Neben den fachspezifischen Daten über die Anzahl von Promotionen erfasst das Statistische Bundesamt auch die zugehörigen Noten (s. o.). Da bei 7 % der Promotionen (391 von 5907) anscheinend keine Note übermittelt worden ist, führt das Statistische Bundesamt außerdem die Kategorie *Note nicht bekannt*.

Auf der Basis der 5516 Promotionen mit bekannter Note berechnen wir die prozentuale Verteilung auf die fünf verwendeten Noten. Zusätzlich differenzieren wir nach dem Geschlecht (Frauen 1344 und Männer 4172 Promotionen).

Unabhängig vom Geschlecht wird die Note *sehr gut* (*magna cum laude*) am häufigsten vergeben, während die Noten *befriedigend* und *ausreichend* so gut wie nie vorkommen. Männer erhalten öfter als Frauen die Bestnote mit *Auszeichnung* (*summa cum laude*); die Differenz beläuft sich auf 6 Prozentpunkte.

Tabelle 2. Prozentuale Notenverteilung bei Promotionen im STF Mathematik differenziert nach Geschlecht

	mit Auszeichnung	sehr gut	gut	befriedigend	ausreichend
M	19,73	63,23	15,58	1,41	0,05
W	13,69	63,02	21,43	1,86	0,00
Gesamt	18,26	63,18	17,01	1,52	0,04

3 Summa-Cum-Laude-Promotionen

Wir wissen also, dass etwa 18 % der mathematischen Promotionen mit dem Prädikat *summa cum laude* versehen werden. Interessant ist nun die Frage, wie häufig diese Bestnote an den einzelnen deutschen Hochschulen vergeben wird.

Tabelle 3. Summa-Cum-Laude-Verteilung in der Mathematik differenziert nach Hochschulen

Universität	Promotionen insgesamt	davon <i>summa cum laude</i>	Anteil in %
U Trier	8	6	75,0
Universität zu Lübeck	4	3	75,0
U Kiel	9	6	66,7
TU Braunschweig	12	7	58,3
U Halle	8	4	50,0
U Konstanz	8	4	50,0
U Osnabrück	4	2	50,0
U Siegen	4	2	50,0
U Marburg	11	5	45,5
TU Ilmenau	7	3	42,9
U Paderborn	17	7	41,2
TH Aachen	37	15	40,5
U des Saarlandes Saarbrücken	16	6	37,5
TU Bergakademie Freiberg	8	3	37,5
TU Berlin	54	18	33,3
U Wuppertal	23	7	30,4
TU Darmstadt	40	11	27,5
U Mainz	22	6	27,3
Humboldt-Universität Berlin	50	13	26,0
U Dortmund	20	5	25,0
Fernuniversität Hagen	4	1	25,0
U Kassel	12	3	25,0
TU Dresden	17	4	23,5
U Augsburg	13	3	23,1
U Leipzig	13	3	23,1
U Frankfurt a.M.	18	4	22,2
U Münster	42	9	21,4
FU Berlin	38	8	21,1
U Bremen	19	4	21,1
U Jena	21	4	19,0
U Heidelberg	34	6	17,6
U Würzburg	12	2	16,7
U Potsdam	19	3	15,8
U Bochum	32	5	15,6
TU Chemnitz	13	2	15,4
U Hannover	13	2	15,4
TU München	39	6	15,4
U Duisburg-Essen	30	4	13,3
U Karlsruhe	24	3	12,5
U Köln	24	3	12,5
U Ulm	32	4	12,5
U Bielefeld	18	2	11,1
TU Kaiserslautern	71	7	9,9
U Regensburg	11	1	9,1
U Düsseldorf	23	2	8,7
U Gießen	13	1	7,7
U Hamburg	13	1	7,7
U Magdeburg	13	1	7,7
U Freiburg i. Br.	20	1	5,0
U Bonn	61	3	4,9
U Stuttgart	24	1	4,2

Um diese Frage beantworten zu können, haben wir vom Statistischen Bundesamt entsprechende (kostenpflichtige) Daten für das Studienfach Mathematik angefordert. Der Aktualität und der Kosten halber beschränken wir unsere Analyse auf die drei letzten verfügbaren Prüfungsjahre (2007, 2008 und 2009) und präsentieren hier aus Datenschutzgründen lediglich die Zahlen von mathematischen Fakultäten, an denen während dieser Zeit mindestens vier Promotionsprüfungen bestanden worden sind.⁵

Wir vermerken: An den Hochschulen⁶ U Bayreuth (7), TU Clausthal (6), U Erlangen-Nürnberg (12), U Göttingen (61), U Greifswald (4), U München (20), U Rostock (5) und U Tübingen (11) gab es in dieser Zeit keine einzige Summa-Cum-Laude-Promotion. Es bleibt die Frage offen, ob es tatsächlich keine einzige Promotion mit Bestnote gegeben hat oder ob es auch hier zu Übermittlungsfehlern gekommen ist.

In Tabelle 3 sind die Hochschulen nach ihrem Summa-Cum-Laude-Anteil aufgelistet. Sollten die hier vorgelegten Daten nicht den ‚tatsächlichen‘ Daten der jeweiligen Hochschulen entsprechen, so sind die Leser/innen aufgefordert, den Übermittlungsdiskrepanzen auf den Grund zu gehen.

Wir lassen diese Daten unkommentiert, möchten sie aber als fruchtbare Diskussionsgrundlage für die Leser/innen verstanden wissen.

Anmerkungen

1. [http://de.wikipedia.org/wiki/Promotion_\(Doktor\)](http://de.wikipedia.org/wiki/Promotion_(Doktor))
2. <http://www.zeit.de/2011/10/Deutschlandkarte-summa-cum-laude>
3. Die fünf Veröffentlichungen aus den *Mitteilungen* wurden überarbeitet und zu einem Sammelbericht zusammengefasst. Dieser kann als Preprint unter http://www.uni-due.de/imperia/md/content/mathematik/ag_toerner/dieter-toerner-preprint.pdf heruntergeladen werden.

4. Dieter, M.; Brugger, P.; Schnelle, D.; Törner, G. (2008). *Zahlen rund um das Mathematikstudium – Teil 2*. Mitteilungen der Deutschen Mathematiker-Vereinigung (DMV) 16 (2), 106–110.
5. Der Vollständigkeit halber sei erwähnt, dass wir den eigenen 30 Dissertationen entsprechend unseren Informationen aus dem Dekanat die vier Summa-Cum-Laude-Promotionen hinzugegestellt haben; ansonsten handelt es sich ausschließlich um die Daten aus Wiesbaden.
6. In Klammern steht die Anzahl aller an der betreffenden Hochschule abgelegten mathematischen Promotionen.

Miriam Dieter und Prof. Dr. Günter Törner
 Universität Duisburg-Essen, Fachbereich Mathematik, Campus
 Duisburg, 47048 Duisburg
miriam.dieter@uni-due.de, gunter.toerner@uni-due.de

Prof. Dr. Günter Törner, geb. 1947, Uni Duisburg-Essen (Campus Duisburg), Mathematiker (Nichtkommutative Ringtheorie, Scheduling-Theorie); Fachdidaktiker (Beliefs-Forschung (Einstellungen, subjektive Theorie); Professionalisierung von Lehrpersonen), Projekte (Unternehmen, Bibliotheken, Deutsche Telekom Stiftung).



Miriam Dieter, geb. 1983, Uni Duisburg-Essen (Campus Duisburg). Von 2003 bis 2008 Studium der Wirtschaftsmathematik. Seit 2008 wissenschaftliche Mitarbeiterin am Lehrstuhl von Herrn Prof. Törner. Forschungsinteressen: Optimierung, Scheduling-Theorie.



mathemas ordinate www.ordinate.de

☎ 0431 23745-00/ ✉ -01 , info@ordinate.de → Software for mathematical people !

Mathematische Software u. Consulting, MathType, Optica,

ExtendSim, KaleidaGraph, Intel-Software, Fortran, NSBasic,

@Risk, Chemistry, Satellitensteuerung u.a. ∞ + μ < ♥

mathemas ordinate, Dipl. Math. Carsten Herrmann, M. Sc.
 Königsbergerstr. 97, 24161 Altenholz

Fast 30 Jahre Erfahrung mit *Software*-Distribution !

$$\int_{x_1}^{x_2} \frac{1}{\sigma \sqrt{2\pi}} e^{-\frac{(x-\mu)^2}{2\sigma^2}} dx$$