



Technische
Universität
Braunschweig

URKUNDE DEGREE CERTIFICATE

Die Carl-Friedrich-Gauß-Fakultät
der Technischen Universität Braunschweig

verleiht mit dieser Urkunde | hereby confers upon

Herrn | Mr.
Markus Horst Becker

geboren am | born on

XX/XX/1997 m | XX/XX

den Hochschulgrad | the degree of

Bachelor of Science
(B. Sc.)

nach bestandener Bachelorprüfung | after having successfully completed the bachelor
im Studiengang | examination in

Informatik | Computer Science

am | on
30. August 2019.

Braunschweig, 07. November 2019

Prof. Dr.-Ing. Anke Kaysser-Pyzalla
Präsidentin | President
Technische Universität Braunschweig



Prof. Dr. Dr. h. c. Wolfgang Fritz
Dekan | Dean
Carl-Friedrich-Gauß-Fakultät



ZEUGNIS | CERTIFICATE

Bachelor of Science

Herr | Mr.
Markus Horst Becker

geboren am | born on
[redacted] 1997 in [redacted]

bestand die Bachelorprüfung im Studiengang | successfully completed the bachelor degree in

Informatik | Computer Science
am 30. August 2019

mit der Gesamtnote | with an overall grade of

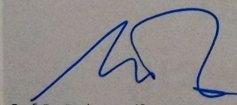
gut | good
(2,5) (2.5)

ECTS-Note C | ECTS Grade C

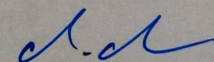
Module	Leistungspunkte	Note	Transcript of Records	Credit Points	Grade
Pflichtbereich "Grundlagen der Informatik"			Foundations of Computer Science		
Programmieren 1	6	befriedigend 2,7	Programming 1	6	satisfactory 2.7
Programmieren 2	6	befriedigend 2,7	Programming 2	6	satisfactory 2.7
Algorithmen und Datenstrukturen	8	befriedigend 2,7	Algorithms and Data Structures	8	satisfactory 2.7
Einführung in die Logik	5	befriedigend 2,7	Introduction to Logic	5	satisfactory 2.7
Theoretische Informatik 1	5	befriedigend 3,0	Theoretical Computer Science 1	5	satisfactory 3.0
Theoretische Informatik 2	6	gut 2,0	Theoretical Computer Science 2	6	good 2.0
Technische Informatik für Informatiker	8	ausreichend 3,7	Computer Engineering for Computer Scientists	8	sufficient 3.7
Pflichtbereich "Grundlagen der Mathematik"			Foundations of Mathematics		
Analysis für Informatiker	10	ausreichend 4,0	Analysis for Computer Scientists	10	sufficient 4.0
Lineare Algebra für Informatiker	10	befriedigend 3,3	Linear Algebra for Computer Scientists	10	satisfactory 3.3
Diskrete Mathematik für Informatiker	5	befriedigend 2,7	Discrete Mathematics for Computer Scientists	5	satisfactory 2.7
Pflichtbereich "Grundlagen der Informatik der Systeme"			Foundation of System Computer Science		
Betriebssysteme	5	gut 2,0	Operating Systems	5	good 2.0
Relationale Datenbanksysteme 1	5	ausreichend 3,7	Relational Database Systems 1	5	sufficient 3.7
Software Engineering 1	5	befriedigend 2,7	Software Engineering 1	5	satisfactory 2.7
Software-Entwicklungspraktikum ^a	7	bestanden	Software Engineering Lab ^a	7	passed
Computernetze 1	5	befriedigend 3,3	Computer Networks 1	5	satisfactory 3.3

Module	Leistungspunkte	Note	Transcript of Records	Credit Points	Grade
Wahlpflichtbereich "Informatik"			Obligatory Elective Subjects in "Computer Science"		
Algorithmen und Datenstrukturen 2	5	gut	1,7	Algorithms and Data Structures 2	5 good 1,7
Raumfahrtelektronik 1	5	gut	1,7	Electronics for Space 1	5 good 1,7
Praktische Aspekte der Informatik	6	gut	2,3	Practical Aspects of Computer Science	6 good 2,3
Computergraphik - Grundlagen	5	gut	2,0	Computer Graphics - Introduction	5 good 2,0
IT-Sicherheit 1	5	gut	2,3	Computer Security 1	5 good 2,3
Wahlpflichtbereich "Mathematik"			Obligatory Elective Subjects in "Mathematics"		
Algebra für Informatiker	5	gut	2,0	Algebra for Computer Scientists	5 good 2,0
Numerik für Informatiker	5	gut	2,3	Introduction to Numerical Analysis für Computer Scientists	5 good 2,3
Nebenfach "Mathematik"			Minor Field of Study "Mathematics"		
Nichtlineare Optimierung*	10	befriedigend	3,3	Nonlinear Optimization*	10 satisfactory 3,3
Einführung in die Stochastik für Informatiker*	5	ausreichend	4,0	Introduction to Stochastics for Computer Scientists*	5 sufficient 4,0
Seminar Informatik Bachelor			Computer Science Seminar		
Computergraphik	5	sehr gut	1,3	Computer Graphics	5 excellent 1,3
Teamprojekt Informatik*			Team Project*		
Implementation and Evaluation of Verification Algorithms for Boolean While Programs	5	bestanden		Implementation and Evaluation of Verification Algorithms for Boolean While Programs	5 passed
Schlüsselqualifikationen für Studierende der Informatik - Bachelor*			Elective Courses in Interdisciplinary Qualifications*		
Bachelorarbeit	15	sehr gut	1,3	Bachelor's Thesis	15 excellent 1,3
Low Latency Byzantine Agreement using RDMA				Low Latency Byzantine Agreement using RDMA	

Braunschweig, 07. November 2019



Prof. Dr. Dr. h. c. Wolfgang Fritz
 Dekan | Dean
 Carl-Friedrich-Gauß-Fakultät

Prof. Dr. Konrad Rieck
 Vorsitzender des Prüfungsausschusses |
 Chairman Examination Committee

Notenstufen: sehr gut (1,0 ≤ d ≤ 1,3), gut (1,6 ≤ d ≤ 2,3), befriedigend (2,6 ≤ d ≤ 3,3), ausreichend (3,6 ≤ d ≤ 4,0).
 Bei d ≤ 1,2 wird als Gesamtnote das Prädikat mit Auszeichnung vergeben.
 * Bei der Berechnung der Gesamtnote unberücksichtigt.
 ECTS-Note: A (beste 10 %), B (nächste 25 %), C (nächste 30 %), D (nächste 25 %), E (nächste 10 %)

Grading System: excellent (1,0 ≤ d ≤ 1,3), good (1,6 ≤ d ≤ 2,3), satisfactory (2,6 ≤ d ≤ 3,3), sufficient (3,6 ≤ d ≤ 4,0).
 In case of d ≤ 1,2 the degree is granted with honors.
 * Not considered in the calculation of the overall grade.
 ECTS-grades: A (best 10%), B (next 25%), C (next 30%), D (next 25%), E (next 10%)