

Doctoral certificate

Under the presidency of University
Professor Dr. jur. Anja Steinbeck,
and the deanship of University Professor Dr. rer. nat. Dr. h.c. Peter Kleinebudde,
the Faculty of Mathematics and Natural Sciences awards the degree of
Doctor of Philosophy (Ph.D.) to

Mr M.Sc.
Pascal Teßmer

born in Hofgeismar, Germany on 19.09.1990,

after having proven his academic achievements in an orderly doctoral
examination procedure by completing a doctoral dissertation:

On certain aspects of the asymptotics of the holomorphic torsion forms

which was awarded the grade of **very good**

as well as an oral doctoral examination which was awarded the grade of
very good.

The final grade being
magna cum laude.

Düsseldorf, 05.07.2022



Professor Dr. Dr. h.c. Peter Kleinebudde
Dean of the Faculty of Mathematics and Natural Sciences



Mathematisch-
Naturwissenschaftliche
Fakultät



MASTER OF SCIENCE

Herr Pascal Teßmer

geboren am 19. September 1990 in Hofgeismar

hat an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf
die Masterprüfung im

Studiengang Mathematik

am 04. Mai 2016 bestanden.

Aufgrund dieser Prüfung wird ihm der akademische Grad

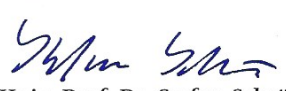
Master of Science (M. Sc.)

verliehen.

Düsseldorf, den 12. Juli 2016




Univ.-Prof. Dr. Martin Mauve
Der Dekan der
Mathematisch-Naturwissenschaftlichen
Fakultät


Univ.-Prof. Dr. Stefan Schröer
Der Vorsitzende des Ausschusses
für die Masterprüfung in
Mathematik

Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät

Zeugnis

über die
Masterprüfung in Mathematik

Herr Pascal Teßmer

geboren am 19. September 1990 in Hofgeismar

hat an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf
die Masterprüfung in Mathematik am 04. Mai 2016 bestanden.

Gesamtnote der Masterprüfung:
ECTS-Grad:

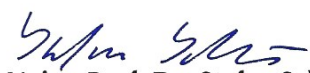
mit Auszeichnung (1,0)
A

Thema der Masterarbeit:

Äquivariante Torsion auf Kontakt-Mannigfaltigkeiten

Der Studiengang wird in deutscher Sprache unterrichtet und geprüft.
Die Noten der einzelnen Prüfungen sind umseitig aufgeführt.

Düsseldorf, den 12. Juli 2016


Univ.- Prof. Dr. Stefan Schröer
Der Vorsitzende des Prüfungsausschusses



Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät

Pascal Teßmer

Studiengang: Master of Science Mathematik

Leistungspunkte: 147 LP

Gesamtnote: mit Auszeichnung (1,0)

ECTS-Grad: A

Schwerpunktmodule

Differentialgeometrie II	9 LP	sehr gut	(1,0)
Differentialgeometrie I	9 LP	sehr gut	(1,0)

Module in Reiner Mathematik

Funktionalanalysis I	9 LP	sehr gut	(1,0)
Einführung in die Funktionalanalysis	9 LP	sehr gut	(1,0)

Module in Angewandter Mathematik

Stochastische Analysis II	9 LP	sehr gut	(1,0)
Stochastische Analysis I	9 LP	bestanden	

Ergänzungsmodule

Seminar Algebraische Topologie: Algebraische Kurven	5 LP	bestanden	
Einführung in die Partiellen Differentialgleichungen	9 LP	sehr gut	(1,0)
Komplexe Mannigfaltigkeiten	5 LP	sehr gut	(1,0)

Schlüsselqualifikationen

Techniken des wissenschaftlichen Arbeitens	5 LP	bestanden	
Harmonische Analysis	9 LP	bestanden	
Globale Analysis II	9 LP	bestanden	
Studentische Hilfskraft	2 LP	bestanden	
Seminar Allgemeine Relativitätstheorie	5 LP	bestanden	
Seminar Globale Analysis	5 LP	bestanden	
Einführung in die Algebraische Geometrie	9 LP	bestanden	

Masterarbeit

30 LP sehr gut (1,0)

Thema der Masterarbeit

Äquivariante Torsion auf Kontakt-Mannigfaltigkeiten

Ermittlung des ECTS-Grades*

A = die ersten 10%

B = die nächsten 25%

C = die nächsten 30%

D = die nächsten 25%

E = die nächsten 10%

*Festlegung auf der Basis aller Abschlussnoten aller Studierenden der fünf vorangegangenen Jahre des Studiengangs.



Faculty of Mathematics and Natural Sciences

Transcript of Records

Mr Pascal Teßmer

born in Hofgeismar on September 19, 1990

has successfully passed the Master examination in Mathematics
at the Heinrich-Heine-University Düsseldorf, on May 4, 2016

The final grade of the Master examination is
corresponding to ECTS grade

excellent (1.0)
A

Title of Master Thesis:

Equivariant Torsion on Contact Manifolds

The language of instruction and examination is German.
All individual grades are listed overleaf.

Düsseldorf, July 12, 2016



Univ.- Prof. Dr. Stefan Schröer
Chairman
Examination Committee



Faculty of Mathematics and Natural Sciences

Pascal Teßmer

Programme of Study: Master of Science Mathematics

Total Credits: 147 CP

Final Grade: excellent (1.0)

ECTS Grade: A

Modules of Specialisation

Differential Geometry II	9 CP	very good	(1.0)
Differential Geometry I	9 CP	very good	(1.0)

Modules in Pure Mathematics

Functional Analysis I	9 CP	very good	(1.0)
Introduction to Functional Analysis	9 CP	very good	(1.0)

Modules in Applied Mathematics

Stochastic Analysis II	9 CP	very good	(1.0)
Stochastic Analysis I	9 CP	passed	

Complementary Modules

Seminar Algebraic Topology: Algebraic Curves	5 CP	passed	
Introduction to Partial Differential Equations	9 CP	very good	(1.0)
Complex Manifolds	5 CP	very good	(1.0)

Soft Skills

Scientific Work: Techniques and Principles	5 CP	passed	
Harmonic Analysis	9 CP	passed	
Global Analysis II	9 CP	passed	
Employment as Homework and Exam Marker	2 CP	passed	
Seminar General Relativity	5 CP	passed	
Seminar Global Analysis	5 CP	passed	
Introduction to Algebraic Geometry	9 CP	passed	

Master Thesis

30 CP	very good	(1.0)
-------	-----------	-------

Title of Master Thesis

Equivariant Torsion on Contact Manifolds

ECTS-Grading Scheme*

- A = top 10%
- B = next 25%
- C = next 30%
- D = next 25%
- E = next 10%

*The reference values derived from the overall grades of all students of the respective study programme over the previous five years.



Mathematisch-
Naturwissenschaftliche
Fakultät



BACHELOR OF SCIENCE

Herr Pascal Teßmer

geboren am 19. September 1990 in Hofgeismar

hat an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf
die Bachelorprüfung im

Studiengang Mathematik und Anwendungsgebiete

am 20. September 2013 bestanden.

Aufgrund dieser Prüfung wird ihm der akademische Grad

Bachelor of Science (B.Sc.)

verliehen.

Düsseldorf, den 05. Dezember 2013



Univ.-Prof. Dr. Christel Marian
Die Dekanin der
Mathematisch-Naturwissenschaftlichen
Fakultät



Univ.-Prof. Dr. Stefan Schröer
Der Vorsitzende des Ausschusses
für die Bachelorprüfung in
Mathematik und Anwendungsgebiete

Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät

Zeugnis

Herr Pascal Teßmer

geboren am 19. September 1990 in Hofgeismar

hat an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf die Bachelorprüfung

im Studiengang Mathematik und Anwendungsgebiete am 20. September 2013 bestanden.

Die Bachelorprüfung wurde mit der Gesamtnote **"gut" (2,0)** bewertet.

Die Noten in den einzelnen Abschlussprüfungen lauten:

Pflichtbereich

Analysis I	unbenotet
Analysis II	befriedigend (3,0)
Analysis III	sehr gut (1,0)
Lineare Algebra I	unbenotet
Lineare Algebra II	befriedigend (3,3)
Computergestützte Mathematik	gut (1,7)
Einführung in die Stochastik	gut (2,3)
Numerik I	gut (2,0)

Wahlpflichtbereich

Algebra	befriedigend (2,7)
Funktionentheorie	sehr gut (1,3)
Wahrscheinlichkeitstheorie	gut (2,0)

Ergänzungsmodule

Einführung in die Differentialgeometrie	sehr gut (1,0)
Gewöhnliche Differentialgleichungen	befriedigend (3,0)
Proseminar Analysis	unbenotet
Proseminar Biologische Netzwerke und Baumstrukturen	unbenotet

Module im Anwendungsfach

Entwicklungsbiologie	befriedigend (3,3)
Tierphysiologie	unbenotet
Mikrobiologie	befriedigend (2,7)
Zell- und Molekularbiologie	gut (2,0)

Schlüsselqualifikationen

Tutorium zu Analysis und Lineare Algebra	bestanden
Seminar Einführung in die Differentialgeometrie	bestanden
Englisch	bestanden
Grundlagen der Biologie 3	bestanden
Zahlentheorie	bestanden
Proseminar: Beweise aus dem Buch	bestanden

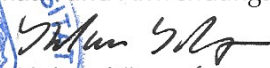
Bachelorarbeit

sehr gut (1,0)

Thema der Bachelorarbeit:

Die Verzerrung einer verknoteten Kurve

Düsseldorf, den 05. Dezember 2013

Der Vorsitzende des Ausschusses
für den Bachelorstudiengang
Mathematik und Anwendungsgebiete

Universitätsprofessor
Dr. Stefan Schröer





Examination Office
Official Transcript of Records for
Pascal Teßmer, Student Registration Number: 1942905
Course of Study: Mathematics, Bachelor of Science

Courses	Credits	Local grade
Pflichtbereich		
Mandatory Courses		
Analysis I	9	bestanden
Calculus, one Variable		
Analysis II	9	befriedigend
Calculus, several Variables		
Analysis III	9	sehr gut
Measure and Integration, Fourier Analysis		
Lineare Algebra I	9	bestanden
Linear Algebra I		
Lineare Algebra II	9	befriedigend
Linear Algebra II		
Computergestützte Mathematik	8	gut
Computer-oriented Mathematics		
Einführung in die Stochastik	9	gut
Introduction to Stochastics		
Numerik I	9	gut
Numerical Analysis I		
Wahlpflichtbereich		
Required Option		
Algebra	9	befriedigend
Algebra		
Funktionentheorie	9	sehr gut
Function Theory		
Wahrscheinlichkeitstheorie	9	gut
Probability Theory		
Ergänzungsmodule		
Supplementary Modules		
Einführung in die Differentialgeometrie	9	sehr gut
Introduction to Differential Geometry		
Gewöhnliche Differentialgleichungen	5	befriedigend
Ordinary Differential Equations		
Proseminar Analysis	5	bestanden
Proseminar Analysis		
Proseminar Biologische Netzwerke und Baumstrukturen	5	bestanden
Basic Seminar Biological Networks and Tree Structures		

ses	Credits	Local grade
Module im Anwendungsfach		
Modules, Area of Applications		
Zell- und Molekularbiologie	7	gut
Cell and Molecular Biology		
Schlüsselqualifikationen		
Soft Skills		
Tutorium zu Analysis und Lineare Algebra	6	bestanden
Tutorial to Calculus and Linear Algebra		
Seminar Einführung in die Differentialgeometrie	5	bestanden
Seminar Introduction to Differential Geometry		
Englisch	2	bestanden
English		
Grundlagen der Biologie 3	2	bestanden
Foundations of Biology 3		
Zahlentheorie	5	bestanden
Number Theory		
Bachelorarbeit	12	sehr gut
Bachelor thesis		
Thema der Bachelorarbeit:		
Die Verzerrung einer verknoteten Kurve		
Theme of the Bachelor Thesis:		
The Distortion of a Knotted Curve		

Final Grade

September 20, 2013 183 2,0#

Die Gesamtnoten lauten (ECTS-Grad in Klammern):

Explanation of final grades (ETCS grades in brackets):

Bis einschließlich (to inclusively) 1,2 und einer Bewertung der Bachelorarbeit mit "sehr gut"

bei einem Mittelwert bis(to) 1,5, sofern die Gesamtnote nicht "mit Auszeichnung" lautet

über(over) 1,5 bis(to) 2,5

über(over) 2,5 bis(to) 3,5

über(over) 3,5 bis(to) 4,0

über(over) 4,0

= mit Auszeichnung (excellent)

= sehr gut (very good)

= gut (good)

= befriedigend (satisfactory)

= ausreichend (sufficient)

= nicht ausreichend (fail)

Düsseldorf, December 5, 2013



Siegel
(Seal)

(Beil)
Director of the Examinations Office