Curriculum Vitae

Personal Information

Name	Philipp Hacker
Address	Erich-Böhmke-Straße 22a 17489 Greifswald
Telephone	+49 1520 209 5 226
eMail	rayleighsjeans@gmail.com
Date of Birth	15th of June, 1994 in Demmin
Nationality	Germany
Family Status	unwed
Sex	Male

Languages

German	first language, mother tongue
English	second language, first foreign lingo 7 years of school education
Russian	third language, second foreign lingo 5 years of school education

School

08/2000–03/2004	**Elementary School** *Grundschule Jarmen* *Jarmen*
08/2004–08/2010	**Middle School** *Regionale Schule Jarmen* *Jarmen*
08/2010–06/2012	**Academic High School** *Schlossgymnasium Gützkow, Gützkow* Higher Education Entrance Qualification (Certificate included)

Higher Education

10/2012–09/2015	**Bachelors Degree in Physics** *Ernst-Moritz-Arndt University*, Greifswald Bachelor of Sciences (Certificate and course overview included)
10/2012– 20/2017	**Masters Degree in Physics** *Ernst-Moritz-Arndt University*, Greifswald Master of Sciences (Certificate and course overview included)

Research Experience

10/2012–04/2014 **Basic Practical Laboratory Course**
Basic experiments in all research fields at the Institute of Physics
University of Greifswald

05/2015–09/2015 **Bachelor Thesis: 'Modenanregung in Yukawa-Bällen'**
Research Group of Prof. Dr. Andre Melzer
University of Greifswald
Stereoscopic particle diagnostics with MATLAB

10/2015–07/2016 **Intership in the Group of Prof. Dr. Melzer**
Complex Plasma Systems, Experiment Setup
Institute of Physics, University of Greifswald

10/2015–04/2016 **Advanced Practical Laboratory Course**
Advanced experimental methodology
Institute of Physics, University Greifswald

04/2016–10/2016 **Research Group Internship**
'Electric field strength spectroscopy in dielectric barrier discharges'
Research Group of Prof. Dr. Jürgen Meichsner
Institute of Physics, University of Greifswald

10/2016–10/2017 **Master Thesis: 'Kinetic Effects in RF Discharges'**
Research Group of Prof. Dr. Ralf Schneider
Institute of Physics, University of Greifswald
C++ 2d3v PIC simulation of ccrf discharges

11/2017–now **International Helmholtz Graduate School for Plasma Physics**
Graduate School for Doctoral Candidates at the MPI for Plasma Physics
MPI for Plasma Physics, Greifswald; University of Greifswald
presentations and participation in colloquia, workshops and conferences

11/2017–now **PhD: 'Impurity radiation and transport at the stellarator Wendelstein 7-X'**
Division of Stellarator Dynamics and Transport, Prof. Dr. T. Klinger
Max-Planck Institute for Plasma Physics, Greifswald
real time feedback on plasma radiation, evaluation of local radiation sensitivity

Lecturing Experiences

2014-2018 **Assistant Associate in the Practical Course - Physics**
in: Study Programme of Humane Medicine
Institute of Physics, University of Greifswald

Publications

May 2018 **'PIC Simulation of electronegative CCRF discharges'**
Authors: P. Matthias, R. Schneider, J. Meichsner, G. Bandelow, J. Duras, K. Matyash, K.-F. Lüskow, D. Kahnfeld, S. Kemnitz, L. Lewerentz and P. Hacker, doi: 10.1140/epjd/e2017-80565-y

Dec. 2019 **'Measurement of edge ion temperature in W7-X with island divertor by retarding field analyzer'**
Authors: Y. Li, . Henkel, Y. Liang, A. Knieps, P. Drews, C. Killer, D. Nicolai, J. Cosfeld, J. Geiger, Y. Feng, F. Effenberg, D. Zhang, P. Hacker, D. Höschen, G. Satheeswaran, S. Liu, O. Grulke, M. Jakubowski, S. Brezinsek, M. Otte, O. Neubauer, B. Schweer1, G. S. Xu, J. Cai, Z. Huang, the W7-X Team, doi: 10.1088/1741-4326/ab3a79

Jul. 2019 **'The influence of impurity radiation locations on the plasma performance in stellarator Wendelstein 7-X'**
Authors: D. Zhang, R. Burhenn, F. Reimold, P. Hacker, L. Giannone, K. J. Brunner, B. Buttenschön, G. Fuchert, H. P. Laqua, K. Rahbarnia, C. D. Beidler, S. Brezinsek, Y. Feng, M. Jakubowski, R. König

Feb. 2020 **'Absence of Non-Local Electron Heat Transport in ASDEX Upgrade and Wendelstein 7-X and Modelling with the Transport Code ASTRA'**
Authors: K. Höfler, T. Happel, P. Hennequin, U. Höfel, F. Ryter, U. Stroth, A. Bock, P. David, S. Denk, A. Dinklage, G. Fuchert, P. Hacker, M. Hirsch, P. A. Schneider, J. Schilling, T. Stange, G. Tardini, T. Andreeva, M. Beurskens, S. Bozhenkov, K. J. Brunner, N. Chaudhary, H. Damm, U. Neuner, J. W. Oosterbeek, E. Pasch, K. Rahbarnia, H. Thomsen, M. Zanini, D. Zhang, the ASDEX Upgrade Team, the Wendelstein 7-X Team

Feb. 2020 **'Large wetted areas of divertor power loads at Wendelstein 7-X'**
Authors: H. Niemann, P. Drewelow, M. Jakubowski, A. Puig Sitjes, B. Cannas, Y. Gao, F. Pisano, R. König, R. Burhenn, P. Hacker, F. Reimold, D. Zhang, K. J. Brunner, J. Knauer, T. Sunn Pedersen, doi: 10.1088/1741-4326/ab937a

unreleased, exp. 2021 **'Stellarator-Tokamak Energy Confinement Comparison based on ASDEX Upgrade and Wendelstein 7-X Hydrogen Plasmas'**
Authors: U. Stroth, G. Fuchert, M. N.A. Beurskens, G. Birkenmeier, P. Schneider, E.R. Scott, K.J. Brunner, F. Günzkofer, P. Hacker, O. Kardaun, J. Knauer, K. Rahbarina, D. Zhang, doi: 0.1088/1741-4326/abbc4a

Research Interests

plasmaphysics, low-temperature plasmaphysics,
high-temperature plasmaphysics, numerical simulation, computational science,
diagnostics, data evaluation, machine learning, diagnostic control

Extra-Curricular and Extramural Activities

2007–2010 **Participation in the**
'Baltic Sea School Exchange Program'
Finnvedens Gymnasium 'Figy'; Värnamo, Sweden

2011 **Qualification for the German Dragon Boat National Team 'Junior A'**
Participation in the 10th IDBF World Dragon Boat Racing Championships
Tampas Bay, FL; United States of America
9 Gold Medals, 2 Silver Medals

2012 **Entering of the 'Hochschul-Sportgemeinschaft Greifswald e.V'**
Department of Canoe/Dragonboat
2015-2016 Trainer of the Dragon Boat Team 'Greifendrachen'

2017 **Qualification for the German Dragon Boat National Team 'U24'**
Participation in the 13th IDBF World Nations Championships
Divonne-Les-Baines, France

Conferences and Workshops

May 2019 P. Hacker, F.Reimold, D. Zhang, M. Krychowiak, R. Burhenn, T. Klinger: **Consistently calculating radiated power in near real time at the Wendelstein 7-X**; In *DPG-Frühjahrstagung der Sektion Materie und Kosmos (SMuK)*, Munich, Germany, 2019

May 2019 D. Maier, A. Dinklag, J. Baldzuhn, R. Burhenn, R. Bussiahn, B. Buttenschön, P. Hacker, M. Hirsch, U. Höfel, T. Wegner, D. Zhang, the W7-X Team: **Plasma Terminating Events in Large Stellarators**; In *DPG-Frühjahrstagung der Sektion Materie und Kosmos (SMuK)*, Munich, Germany, 2019

Jun. 2019 Transferable Skills Seminar, R. Thompson: **Plan, Motivate, Achieve: Time and Self-Management**; In *International Helmholtz Graduate School for Plasma Physics*

Jun. 2019 Transferable Skills Seminar, B. Hey: **Presentation Skill Workshop**; In *International Helmholtz Graduate School for Plasma Physics*

Jul. 2019 D. Zhang, R. Burhenn, F. Reimold, P. Hacker, L. Giannone, K. J. Brunner, B. Buttenschön, G. Fuchert, H. P. Laqua, K. Rahbarnia, C. D. Beidler, S. Brezinsek, Y. Feng, M. Jakubowski, R. König: **The influence of impurity radiation locations on the plasma performance in stellarator Wendelstein 7-X**; In *46th European Physical Society Conference on Plasma Physics*, Milan, Italy, July 2019

Jul. 2019 P. Hacker, D. Zhang, R. Burhenn, B. Buttenschön, T. Klinger, W7-X. Team: **The bolometer diagnostic at the stellarator Wendelstein 7-X**; In *DPG-Frühjahrstagung der Sektion AMOP (DPG 2018)*, Erlangen, Germany, March 2018

Lectures and Classes

Oct. 2020 Prof. Dr. Per Helander, *Max Planck Institute for Plasmaphysics, Greifswald*: **Introduction to astrophysics**

Oct. 2019 Prof. Dr. M. Stanke, *Institute of Mathematics, University of Greifswald*: **Machine Learning**

Oct. 2019 Prof. Dr. T. Sunn Pedersen, E. Stenson, Prof. Dr. L. Schweikhard, M. Stoneking, C. Surko, *Max Planck Institute for Plasmaphysics, Greifswald*: **Non-Neutral Plasmas & Trapped Charged Particles**

Abitur Certificate

Schlossgymnasium Gütztkow, Gütztkow

(Name der Schule, Schulort)

Mecklenburg-Vorpommern

Hiermit wird amtlich beglaubigt,
daß die Ablichtung mit dem vorgelegten Original übereinstimmt.

Gütztkow, den 16.06.2012

ZEUGNIS

DER ALLGEMEINEN HOCHSCHULREIFE

Philipp Hacker

(Vorname Name)

geb. am 15.06.1994 in Demmin

wohnhaft in 17126 Jarmen, Brinkstraße 1

hat sich nach dem Besuch der gymnasialen Oberstufe der Abiturprüfung unterzogen.

Dem Zeugnis liegen zugrunde:

1. Die "Vereinbarung zur Gestaltung der gymnasialen Oberstufe in der Sekundarstufe II" (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 7.7.1972 in der jeweils geltenden Fassung).
2. Die "Vereinbarung über die Abiturprüfung der gymnasialen Oberstufe in der Sekundarstufe II" gemäß Vereinbarung der Kultusministerkonferenz vom 7.7.1972 in der jeweils geltenden Fassung (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 13.12.1973 in der jeweils geltenden Fassung).
3. Die Vereinbarungen über die Einheitlichen Prüfungsanforderungen in der Abiturprüfung (Beschluss der Kultusministerkonferenz in der jeweils geltenden Fassung).
4. Die "Verordnung zur Arbeit und zum Ablegen des Abiturs in der gymnasialen Oberstufe (Abiturprüfungsverordnung - AbiPrüfVO M-V)" vom 4.7.2005 in der jeweils geltenden Fassung.

Vorname Name: Philipp Hacker

Geburtsdatum: 15.06.1994 Geburtsort: Demmin

I. Leistungen in der Qualifikationsphase

	Unterrichtsfächer	HF*	Bewertung Punktzahlen in einfacher Wertung			
			1. Schulhalbjahr	2. Schulhalbjahr	3. Schulhalbjahr	4. Schulhalbjahr
sprachlich-literarisch-künstlerisches Aufgabenfeld	Deutsch	HF	10	09	09	10
	Englisch	HF	09	08	09	11
	Russisch	HF	(07)	(09)	(11)	(08)
	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—
	Musik	—	—	—	—	—
	Kunst und Gestaltung	—	12	(09)	10	(10)
gesellschafts-wissenschaftliches Aufgabenfeld	Geschichte und Politische Bildung	HF	08	07	06	07
	Sozialkunde	—	—	—	—	—
	Geografie	—	—	—	—	—
	Wirtschaft	—	—	—	—	—
	Evangelische Religion	—	10	(08)	11	(10)
	Philosophie	—	—	—	—	—
	Wirtschaft	—	11	10	12	13
	—	—	—	—	—	—
mathematisch-naturwissenschaftlich-technisches Aufgabenfeld	Mathematik	HF	11	13	11	11
	Biologie	—	—	—	—	—
	Chemie	HF	06	10	08	08
	Physik	HF	11	13	14	14
	Informatik	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—
	Sport	—	(12)	(13)	(14)	15
	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—

Die Punktzahlen in Klammern sind nicht in die Gesamtqualifikation einbezogen worden.

* Hauptfächer mit "HF" kennzeichnen / vier Wochenstunden mit erhöhtem Anforderungsniveau gemäß vorgenannter Beschlüsse der Kultusministerkonferenz

Vorname Name: Philipp Hacker

Geburtsdatum: 15.06.1994 Geburtsort: Demmin

II. 1 Leistungen in der Abiturprüfung

Prüfungsfächer	Prüfungsergebnis in einfacher Wertung	
	schriftlich	mündlich
1.[1] Mathematik	12	—
2.[1] Physik	13	—
3. Deutsch	08	—
4.[2] Chemie	09	—
5. Wirtschaft		13

[1] zwei Hauptfächer mit erhöhtem Anforderungsniveau gemäß vorgenannter Beschlüsse der Kultusministerkonferenz
[2] gemäß § 11 (7) Abiturprüfungsverordnung siehe II.2

II. 2 Besondere Lernleistung

Gesamtergebnis in einfacher Wertung: ---

Fach / Thema:

III. Berechnung der Gesamtqualifikation und der Durchschnittsnote

Punktesumme aus 22 Halbjahresleistungen in einfacher Wertung:	208	mindestens 110, höchstens 330 Punkte
Punktesumme aus 6 Halbjahresleistungen zweier Hauptfächer in zweifacher Wertung und aus den beiden Halbjahresleistungen der Hauptfächer des Abschlusshalbjahres in einfacher Wertung:	171	mindestens 70, höchstens 210 Punkte
Punktesumme aus den Prüfungen in dreifacher Wertung und den Halbjahresleistungen der Prüfungsfächer im Abschlusshalbjahr in einfacher Wertung (§ 27 Abs. 4 Abiturprüfungsverordnung):	221	mindestens 100, höchstens 300 Punkte
Gesamtpunktzahl:	600	mindestens 280, höchstens 840 Punkte

Durchschnittsnote: 2,0 (in Ziffern) — zwei , null (in Worten)

Für die Umsetzung der Noten in Punkte gilt:

Noten	sehr gut			gut			befriedigend			ausreichend			mangelhaft			ungenügend
	+	1	-	+	2	-	+	3	-	+	4	-	+	5	-	6
Punkte	15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00

Erich-Böhmke-Straße 22a – 17489 Greifswald
+49 1520 209 5 226 • rayleighsjeans@gmail.com

Vorname Name: Philipp Hacker

Geburtsdatum: 15.06.1994 Geburtsort: Demmin

IV. Fremdsprachen

		Jahrgangsstufe von	bis
1. Fremdsprache	Englisch	5	12
2. Fremdsprache	Russisch	7	12
3. Fremdsprache	----	----	----
	----	----	----

Dieses Zeugnis schließt den Nachweis über ---- ein.*

* Lateinkenntnisse / Griechischkenntnisse gemäß Vereinbarung der Kultusministerkonferenz vom 22. September 2005 in der gültigen Fassung und der Verordnung über den Nachweis von Latein-, Griechisch- und Hebräischkenntnissen in der gymnasialen Oberstufe vom 28. Februar 2006 in der gültigen Fassung

V. Bemerkungen

VI. Herr Philipp Hacker

hat die Abiturprüfung bestanden und damit die Berechtigung zum Studium an einer Hochschule in der Bundesrepublik Deutschland erworben.

Gützkow, den 16.06.2012

Ort, Datum

SCHLOSSGYMNASIUM GÜTZKOW Landessiegel

Vorsitzender der Prüfungskommission

Schulleiterin

Bachelor Certificate

Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald
Faculty of Mathematics and Natural Sciences

Examination Certificate

Bachelor of Science in Physics

Philipp Hacker

born on 15 June 1994 in Demmin

has passed the Bachelor Examination according to the specific Examination Regulations for the Bachelor of Science in Physics of 05 July 2010 with the overall mark

satisfactory (2.9)

Bachelor Thesis: Modenanregung in Yukawa-Bällen

good (2.0)

Prof. Dr. André Melzer
Prof. Dr. Lutz Schweikhard

Date of final examination: 28 September 2015

Embossed Seal of University

Prof. Dr. André Melzer
Chairman, Examination Committee
Bachelor of Science in Physics

Erich-Böhmke-Straße 22a – 17489 Greifswald
+49 1520 209 5 226 • rayleighsjeans@gmail.com

Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald

Bachelor of Science

The Faculty of Mathematics and Natural Sciences
under its Dean Dr. rer. nat. Klaus Fesser,
University Professor of Theoretical Physics,
certifies that

Philipp Hacker

born on 15 June 1994 in Demmin

upon successfully completing the studies in

Physics

is admitted the degree of

Bachelor of Science (B.Sc.)

Greifswald, 28 September 2015

Embossed Seal
of University

Dean

Erich-Böhmke-Straße 22a – 17489 Greifswald
+49 1520 209 5 226 • rayleighsjeans@gmail.com

ERNST MORITZ ARNDT
UNIVERSITÄT GREIFSWALD

Wissen lockt. Seit 1456

Transcript of Records

of the Faculty of Mathematics and Natural Sciences

Bachelor of Science in Physics

Philipp Hacker

born on 15 June 1994 in Demmin

Modules	Grade	Credit Points
Fundamentals		
Linear Algebra	4.0	9
Calculus 1	3.7	9
Calculus 2	4.0	9
Calculus 3 features theory	3.3	6
Modules Experimental Physics		
Experimental Physics 1	2.5	10
Experimental Physics 2	2.6	14
Experimental Physics 3	2.8	14
Experimental Physics 4	1.3	6
Experimental Physics 5	passed	6
Diagnostic Methods of Modern Physics	1.9	10
Modules Theoretical Physics		
Mathematical Methods in Physics	4.0	6
Theoretical Physics 1	3.0	9
Theoretical Physics 2	3.7	9
Theoretical Physics 3	3.7	9
Theoretical Physics 4	2.7	9
Modules Applied Subjects		
Electronics	2.6	12
Computational Physics	passed	7
Oral presentation methods	passed	2
Non-physics Elective Course: Mathematics		
Mathematics	3.6	10
Overview testing	2.7	4
Bachelor Thesis	2.0	10
Bachelor Grade	**2.9**	**180**

Date of final examination: 28 September 2015

Prof. Dr. André Melzer
Chairman, Examination Committee
Bachelor of Science in Physics

Erich-Böhmke-Straße 22a – 17489 Greifswald
+49 1520 209 5 226 • rayleighsjeans@gmail.com

Master Certificate

Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald

Master of Science

The Faculty of Mathematics and Natural Sciences
under the Deanship of Dr. Werner Weitschies,
University Professor of Biopharmaceutics,
hereby awards

Philipp Hacker
born on 15 June 1994 in Demmin

the degree of

Master of Science (M.Sc.)

upon successfully completing the degree course in

Physics

Greifswald, 08 December 2017

Dean

Embossed Seal
of University

Prof. Dr. André Melzer
Chairman, Examination Committee
Master of Science in Physics

Erich-Böhmke-Straße 22a – 17489 Greifswald
+49 1520 209 5 226 • rayleighsjeans@gmail.com

Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald
Faculty of Mathematics and Natural Sciences

Examination Certificate

Master of Science in Physics

Philipp Hacker

born on 15 June 1994 in Demmin

has passed the Master's Examination according to the specific Examination Regulations for the Master of Science in Physics from 22 September 2006 with the overall mark

good (2.2)

Master's Thesis: Kinetic effects in RF discharges

good (2.0)

Prof. Dr. Ralf Schneider/
Prof. Dr. Jürgen Meichsner

Date of final examination: 08 December 2017

Embossed
University Seal

Prof. Dr. André Melzer
Chairman, Examination Committee
Master of Science in Physics

Erich-Böhmke-Straße 22a – 17489 Greifswald
+49 1520 209 5 226 • rayleighsjeans@gmail.com

ERNST MORITZ ARNDT
UNIVERSITÄT GREIFSWALD

Wissen
lockt
Seit 1456

Transcript of Records

of the Faculty of Mathematics and Natural Sciences

Master of Science in Physics

Philipp Hacker
born on 15 June 1994 in Demmin

Modules	Grade	Credit Points
Subject Modules		
Advanced Quantum Mechanics	3.0	9
Advanced Laboratory Course	passed	9
Advanced Module Main Subject		
Low-Temperature Plasma Physics	2.7	12
Laboratory Course	passed	9
Seminar Special Subject	passed	3
Advanced Module Minor Subject		
Nano and Interface Physics	1.7	6
Non-Physical Minor Subject: Mathematics	**2.0**	**12**
Numeric II	2.3	9
Special Lectures I	1.3	3
Module Master's Thesis	**2.0**	**60**
Project Planning	passed	15
Methods	passed	15
Master's Thesis	2.1	28
Defence	2.0	2
Master Grade	**2.2**	**120**

Date of final examination: 08 December 2017

Prof. Dr. André Melzer
Chairman, Examination Committee
Master of Science in Physics

Erich-Böhmke-Straße 22a – 17489 Greifswald
+49 1520 209 5 226 • rayleighsjeans@gmail.com