

## Julian M. Merten

---

ARBEITSANSCHRIFT   Institut für Theoretische Astro-   *Tel.:* +49-(0)6221-54-6712  
physik  
Zentrum für Astronomie   *Fax:* +49-(0)6221-54-4220  
Universität Heidelberg   *E-Mail:* jmerten@ita.uni-heidelberg.de  
Albert-Ueberle-Straße 2   *WWW:* www.ita.uni-heidelberg.de/~jmerten  
69120 Heidelberg

ZUR PERSON   *Name:* Julian Manuel Merten   *Akad. Titel:* Dipl.-Phys.  
*Geburtstag:* 8. August 1982   *Staatsangeh.:* Deutsch  
*Geburtsort:* Hammelburg, Deutsch-   *Wohnort:* Heidelberg, Deutschland  
land

### AUSBILDUNG

#### Schulbildung

Frobenius Gymnasium Hammelburg   **1993-2002**

- Allgemeine Hochschulreife   **Jun. 2002**
- Leistungskurse: Deutsch und Physik

#### Studium

Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg   **2002-2008**

- Vordiplom in Physik   **Apr. 2004**
- Nebenfächer: Mathematik und Chemie
- Diplom in Physik   **Mär. 2008**
- Nebenfächer: Mathematik und Kosmologie

### FORSCHUNG

Diplomarbeit am ITA Heidelberg   **Jan. 2007-Jan. 2008**

- *Betreuer:* Prof. Dr. Matthias Bartelmann
- *Thema:* Gravitationslinseneffekt, Kosmologie

Doktorand am ITA Heidelberg   **seit Mär. 2008**

- *Betreuer:* Prof. Dr. Matthias Bartelmann
- *Forschungsgebiet:* Gravitationslinseneffekt, Kosmologie

Mitglied der Heidelberger Graduiertenschule  
für fundamentale Physik (HGSFP)   **seit Apr. 2008**

Mitglied der internationalen Max-Planck  
Forschungsschule (IMPRS)   **seit Jul. 2008**

- Gewählter Studentenvertreter der 4. Generation

Doktorand am INAF Bologna   **seit Jun. 2009**

- *Betreuer:* Dr. Massimo Meneghetti
- *Forschungsgebiet:* Gravitationslinseneffekt, Kosmologie, EUCLID Mission

#### Zuwendungen während der Doktorarbeit

- Unterstützung durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) über den Sonderforschungsbereich 439, "Galaxien im jungen Universum".
- Unterstützung durch die Heidelberger Graduiertenschule für Fundamentale Physik (HGSFP).
- Einjahresvertrag mit dem Osservatorio Astronomico di Bologna.

## ABSCHLUSSARBEITEN

### Diplom

- *Titel:* Combining weak and strong gravitational lensing for galaxy-cluster mass reconstructions (Über die Kombination von schwachem und starkem Gravitationslinseneffekt zur Rekonstruktion der Massenverteilung in Galaxienhaufen)
- *Betreuer:* Prof. Dr. Matthias Bartelmann
- *Zweitkorrektor:* Prof. Dr. Joachim Wambsganz
- *Note:* 1.0 (sehr gut)

## VERÖFFENTLICHUNGEN

J. Merten, M. Cacciato, M. Meneghetti, C. Mignone and M. Bartelmann  
*Combining weak and strong cluster lensing: Applications to simulations and MS 2137.*  
2009, 11 Seiten, 13 Abbildungen, 2009A&A...500..681M

## LEHRE

Tutorien an der Universität Heidelberg

Tutor in theoret. Physik I **Wintersemester 2006/07**

- *Inhalt:* Klassische Mechanik
- *Dozent:* PD Jan Pawlowski

Tutor in theoret. Physik II **Sommersemester 2007**

- *Inhalt:* Elektrodynamik
- *Dozent:* PD Georg Wolschin

Tutor in theoret. Physik III **Wintersemester 2007/08**

- *Inhalt:* Quantenmechanik
- *Dozent:* Prof. Dr. Michael G. Schmidt

Tutor in theoret. Physik II (BSc Studenten) **Sommersemester 2008**

- *Inhalt:* Analytische Mechanik und Thermodynamik
- *Dozent:* Prof. Dr. Matthias Bartelmann

Tutor auf der DPG-Lehrerfortbildung **Juli 2009**

- *Topic:* Kosmologie
- *Lecturer:* Prof. Dr. Matthias Bartelmann & Prof. Dr. Karl-Heinz Lotze

## KONFERENZEN UND SCHULEN

18. Heidelberger Graduiertentage **Frühling 2007**

19. Heidelberger Graduiertentage **Herbst 2007**

Workshop über Dichteprofile dunkler Materie  
IAP Paris **Winter 2007**

1. Heidelberger Astronomentreffen **Frühling 2008**

20. Heidelberger Graduiertentage **Frühling 2008**

Workshop über die Massenbestimmung von Galaxienhaufen  
MPE Garching **Sommer 2008**

3. IMPRS Sommerschule, The Art and Craft of Astronomical Instrumentation  
Heidelberg **Sommer 2008**

21. Heidelberger Graduiertentage **Herbst 2008**

R-Kurs zur Datenanalyse  
HCI Heidelberg **Herbst 2008**

Leopoldina-Konferenz über dunkle Energie  
LMU München **Herbst 2008**

2. TRR 33 Winterschule über Kosmologie  
Passo del Tonale, Italien **Winter 2008**

2. HGSFP Winterschule  
Obergurgl, Österreich **Winter 2008**

Wintertreffen des DUEL Netzwerks  
IWH, Heidelberg **Winter 2009**

22. Heidelberger Graduiertentage **Frühling 2009**

Schule der Astrophysik “Francesco Lucchin“  
Bertinoro, Italien **Sommer 2009**

4. IMPRS Sommerschule, Statistical Inferences from Astrophysical Data  
mit praktischen Übungen  
Heidelberg **Sommer 2009**

DUEL Cosmology and Lensing Sommerschule  
mit praktischen Übungen  
IAP, Paris **Sommer 2009**

#### SPRACHEN UND IT-FÄHIGKEITEN

##### Sprachen

- Deutsch (Muttersprache)
- Englisch (fließend)
- Französisch (Grundwissen)

##### Programmiersprachen

- C, C++, Python, Java
- HTML
- MatLab, Mathematica, R

Erfahrung mit Linux/Unix, Windows und Macintosh

Programmierung von parallelen Algorithmen mit MPI

## Julian M. Merten

---

CONTACT INFORMATION Institut für Theoretische Astrophysik  
Zentrum für Astronomie  
Universität Heidelberg  
Albert-Ueberle-Straße 2  
69120 Heidelberg  
*Tel.:* +49-(0)6221-54-6712  
*Fax:* +49-(0)6221-54-4220  
*E-mail:* [jmerten@ita.uni-heidelberg.de](mailto:jmerten@ita.uni-heidelberg.de)  
*WWW:* [www.ita.uni-heidelberg.de/~jmerten](http://www.ita.uni-heidelberg.de/~jmerten)

PERSONAL DATA *Name:* Julian Manuel Merten *Academic Title:* Dipl.-Phys.  
*Date of birth:* 8. August 1982 *Citizenship:* German  
*Place of birth:* Hammelburg, Germany *Residence:* Heidelberg, Germany

### EDUCATION

#### High-school

Frobenius Gymnasium Hammelburg **1993-2002**

- Allgemeine Hochschulreife (A-levels equivalent) **Jun. 2002**
- Main subjects: German and Physics

#### Academic studies

Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg **2002-2008**

- Vordiplom in Physics (BSc equivalent) **Apr. 2004**
- Minor subjects: Mathematics and Chemistry
- Diplom in Physics (MSc equivalent) **Mar. 2008**
- Minor subjects: Mathematics and Cosmology

### SCIENTIFIC CAREER

Diploma thesis at ITA Heidelberg **Jan. 2007-Jan. 2008**

- *Supervisor:* Prof. Dr. Matthias Bartelmann
- *Topic:* Gravitational lensing, Cosmology

Ph. D. student at ITA Heidelberg **since Mar. 2008**

- *Supervisor:* Prof. Dr. Matthias Bartelmann
- *Area of research:* Gravitational lensing, Cosmology

Member of the Heidelberg Graduate School of Fundamental Physics (HGSFP) **since Apr. 2008**

Member of the International Max-Planck Research School (IMPRS) **since Jul. 2008**

- Elected student representative of the 4<sup>th</sup> generation

Ph. D. student at INAF Bologna **since Jun. 2009**

- *Supervisor:* Dr. Massimo Meneghetti
- *Area of research:* Gravitational lensing, Cosmology, EUCLID mission

#### Grants during Ph.D. studies

- Support by the Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) through the Collaborative Research Centre SFB 439, "Galaxies in the Young Universe".
- Support by the Heidelberg Graduate School of Fundamental Physics (HGSFP).
- One year contract with the Osservatorio Astronomico di Bologna.

## THESES

### Diploma

- *Title:* Combining Weak and Strong Gravitational Lensing for Galaxy-Cluster Mass Reconstructions
- *Supervisor:* Prof. Dr. Matthias Bartelmann
- *Second corrector:* Prof. Dr. Joachim Wambsganz
- *Grade:* 1.0 (very good)

## PUBLICATIONS

J. Merten, M. Cacciato, M. Meneghetti, C. Mignone and M. Bartelmann  
*Combining weak and strong cluster lensing: Applications to simulations and MS 2137.*  
2009, 11 pages, 13 figures, 2009A&A...500..681M

## TEACHING

### Tutorials at the University of Heidelberg

#### Tutor of theo. Physics I **winter term 2006/07**

- *Topic:* Classical Mechanics
- *Lecturer:* PD Jan Pawlowski

#### Tutor of theo. Physics II **summer term 2007**

- *Topic:* Electrodynamics
- *Lecturer:* PD Georg Wolschin

#### Tutor of theo. Physics III **winter term 2007/08**

- *Topic:* Quantum Mechanics
- *Lecturer:* Prof. Dr. Michael G. Schmidt

#### Tutor of theo. Physics II (BSc students) **summer term 2008**

- *Topic:* Analytical Mechanics and Thermodynamics
- *Lecturer:* Prof. Dr. Matthias Bartelmann

#### Tutor at DPG further training for teachers **July 2009**

- *Topic:* Cosmology
- *Lecturer:* Prof. Dr. Matthias Bartelmann & Prof. Dr. Karl-Heinz Lotze

## CONFERENCES AND SCHOOLS

18<sup>th</sup> Heidelberg graduate days **spring 2007**

19<sup>th</sup> Heidelberg graduate days **fall 2007**

Workshop on dark matter density profiles  
IAP, Paris **winter 2007**

1<sup>st</sup> Heidelberg astronomers convention **spring 2008**

20<sup>th</sup> Heidelberg graduate days **spring 2008**

Workshop on weighing galaxy clusters  
MPE, Garching **summer 2008**

3<sup>rd</sup> IMPRS summer school, The Art and Craft of Astronomical Instrumentation  
Heidelberg **summer 2008**

21<sup>st</sup> Heidelberg graduate days **fall 2008**

R-course on data analysis  
HCI, Heidelberg **fall 2008**

Leopoldina-conference on dark energy  
LMU, Munich **fall 2008**

2<sup>nd</sup> TRR 33 winter school on cosmology  
Passo del Tonale, Italy **winter 2008**

2<sup>nd</sup> HGSFP winter school  
Obergurgl, Austria **winter 2008**

Winter meeting of the DUEL network  
IWH, Heidelberg **winter 2009**

22<sup>nd</sup> Heidelberg graduate days **spring 2009**

School of Astrophysics “Francesco Lucchin“  
Bertinoro, Italy **summer 2009**

4<sup>th</sup> IMPRS summer school, Statistical Inferences from Astrophysical Data  
with practical exercises  
Heidelberg **summer 2009**

DUEL Cosmology and Lensing Summer School  
with practical exercises  
IAP, Paris **summer 2009**

#### LANGUAGE AND IT-SKILLS

##### Languages

- German (native)
- English (fluent)
- French (basic knowledge)

##### Programming languages

- C, C++, Python, Java
- HTML
- MatLab, Mathematica, R

Experience with Linux/Unix, Windows and Mac

Development of parallel algorithms using MPI