

Johannes Cuno

Lebenslauf

PERSÖNLICHE DATEN

Hochschule Pädagogische Hochschule Ludwigsburg, Institut für Mathematik II
Adresse Reuteallee 46, 71634 Ludwigsburg, Deutschland
E-Mail johannes.cuno@ph-ludwigsburg.de

FORSCHUNGSINTERESSEN

Meine ursprünglichen Forschungsinteressen liegen in der Gruppentheorie. Darüber hinaus habe ich aber auch Arbeiten zur Graphentheorie und zu Markovketten verfasst. Angeregt durch mein Umfeld in Ludwigsburg rücken zunehmend auch didaktische Aspekte der Mathematik in mein Blickfeld. So beschäftige ich mich mit Fragen zur Förderung des funktionalen Denkens in der Schule, aber auch mit der Entwicklung von digitalen Werkzeugen für die Hochschullehre.

STUDIUM UND BERUFLICHER WERDEGANG

Akademischer Oberrat
PH Ludwigsburg, Deutschland

2024 – heute

Akademischer Rat
PH Ludwigsburg, Deutschland

2018 – 2024

Anstellungen als Postdoc bei ...

2015 – 2018

01.09.2017 – 31.08.2018 Anna Erschler, *École normale supérieure, Paris, Frankreich*
01.06.2016 – 31.07.2017 Vadim Kaimanovich, *University of Ottawa, Kanada*
15.10.2015 – 14.05.2016 Wolfgang Woess, *TU Graz, Österreich*

Promotionsstudium der Mathematik
TU Graz, Österreich

2011 – 2015

Abschluss Dr. techn. (unter Betreuung von Wolfgang Woess)
04.01.2014 – 01.03.2014 Teilnahme am Geowalks Trimester, *IHP, Paris, Frankreich*
14.01.2013 – 12.07.2013 Gaststudent bei Tim Riley, *Cornell University, Ithaca, NY, USA*

Diplomstudium der Mathematik
Goethe-Universität, Frankfurt am Main, Deutschland

2005 – 2011

Abschluss Dipl.-Math. (unter Betreuung von Robert Bieri)

Lehramtsstudium der Fächer Mathematik und Latein
Goethe-Universität, Frankfurt am Main, Deutschland

seit 2001

Als ich an die Universität kam, wollte ich Gymnasiallehrer werden. Zu unterrichten war, und ist bis heute, eine meiner Leidenschaften. Sehr bald sah ich mich jedoch von mathematischen Strukturen, von kniffligen Problemen und eleganten Beweisen umgeben. Angesichts dieser Schönheit habe ich mich entschlossen, meine Karriere als Lehrer zurückzustellen und tiefer in die Mathematik einzutauchen.

ERFAHRUNGEN IN DER LEHRE

Verschiedene Veranstaltungsformate (Vorlesungen, ...)

PH Ludwigsburg, Deutschland

Winter 25/26
MAT 451 Stochastik
MAT 511 Modellierung und Simulation
MAT 704 Markovketten
MAT 800 Vorkurs Mathematik
+ Übungen im Umfang von 4 SWS

Sommer 25
MAT 511 Modellierung und Simulation
MAT 706 Kombinatorik
MAT 780 Gruppentheorie
MAT 800 Vorkurs Mathematik
+ Übungen im Umfang von 6 SWS

Winter 24/25
MAT 451 Stochastik
MAT 511 Modellierung und Simulation
MAT 704 Markovketten
MAT 800 Vorkurs Mathematik
+ Übungen im Umfang von 4 SWS

Sommer 24
MAT 462 Schulmathematik v. h. S.
MAT 511 Modellierung und Simulation
MAT 702 Formale Sprachen
MAT 780 Gruppentheorie
MAT 790 Textsatz mit $\LaTeX$
+ Übungen im Umfang von 6 SWS

Winter 23/24
MAT 451 Stochastik
MAT 462 Schulmathematik v. h. S.
MAT 511 Modellierung und Simulation
MAT 702 Zahlentheorie
+ Übungen im Umfang von 4 SWS

Sommer 23
MAT 462 Schulmathematik v. h. S.
MAT 511 Modellierung und Simulation
MAT 704 Markovketten
MAT 780 Gruppentheorie
+ Übungen im Umfang von 2 SWS

Winter 22/23
MAT 431 Arithmetik und Algebra
MAT 511 Modellierung und Simulation
MAT 708 Mathematik des Unendlichen
+ Übungen im Umfang von 2 SWS

Sommer 22
MAT 462 Schulmathematik v. h. S.
MAT 511 Modellierung und Simulation
MAT 704 Markovketten
MAT 780 Gruppentheorie
+ Übungen im Umfang von 5 SWS

Winter 21/22
MAT 431 Arithmetik und Algebra
MAT 454 PS „Bezaubernde Beweise“
MAT 511 Modellierung und Simulation
MAT 706 Kombinatorik
+ Übungen im Umfang von 6 SWS

Sommer 21
MAT 411 Einführung i. d. math. Arbeiten
MAT 704 Markovketten
+ Übungen im Umfang von 10 SWS

Winter 20/21
MAT 411 Einführung i. d. math. Arbeiten
MAT 706 Kombinatorik
MAT 709 Algebra
+ Übungen im Umfang von 8 SWS

Sommer 20
MAT 411 Einführung i. d. math. Arbeiten
MAT 705 Elementare Zahlentheorie
MAT 707 Markovketten
+ Übungen im Umfang von 8 SWS

Winter 19/20
MAT 411 Einführung i. d. math. Arbeiten
MAT 706 Kombinatorik
+ Übungen im Umfang von 10 SWS

Sommer 19
MAT 703 Topologie
MAT 709 Algebra
+ Übungen im Umfang von 12 SWS

Winter 18/19
MAT 705 Elementare Zahlentheorie
+ Übungen im Umfang von 14 SWS

Abschlussarbeiten. Ich stehe als Betreuer für Abschlussarbeiten im Fach Mathematik zur Verfügung. Bis heute sind es 29 Bachelorarbeiten als Erstbetreuer sowie 19 Masterarbeiten als Zweitbetreuer. Die Liste der Themen finden Sie auf meiner persönlichen Homepage im Bereich „Betreuung von Schulpraktika und Abschlussarbeiten“ unter dem Punkt „Abschlussarbeiten“.

Schulpraxis. Gemäß BW LVVO §2 (7) betreue ich regelmäßig Studierende im Semesterpraktikum. So bin ich momentan an der Matern-Feuerbacher-Realschule in Großbottwar im Einsatz. Für diese Tätigkeit werden vom Gesetzgeber 4 Stunden pro Woche der Vorlesungszeit veranschlagt.

Vorlesungen

University of Ottawa, Kanada

Winter 17 MAT 1341 D Introduction to Linear Algebra
Herbst 16 MAT 1341 F Introduction to Linear Algebra

Übungsgruppen

TU Graz, Österreich

Winter 14/15	Diskrete Mathematik	Vorlesung: Franz Lehner
Sommer 14	Lineare Algebra II	Vorlesung: Franz Lehner
Winter 13/14	Lineare Algebra I	Vorlesung: Wolfgang Woess
Winter 12/13	Mathematik A für Elektrotechniker	Vorlesung: Wolfgang Woess
Sommer 12	Lineare Algebra II	Vorlesung: Wolfgang Woess
Winter 11/12	Lineare Algebra I	Vorlesung: Wolfgang Woess

Übungsgruppen

Goethe-Universität, Frankfurt am Main, Deutschland

Sommer 09	Formale Sprachen und Berechenbarkeit	Vorlesung: Detlef Wotschke
Sommer 08	Einführung in die Topologie	Vorlesung: Wolfgang Metzler
Winter 06/07	Einführung in die Algebra und Zahlentheorie	Vorlesung: Robert Bieri
Sommer 06	Lineare Algebra II	Vorlesung: Robert Bieri
Winter 05/06	Lineare Algebra I	Vorlesung: Robert Bieri
Sommer 05	Analysis für Informatiker	Vorlesung: Anton Wakolbinger
Winter 04/05	Mathematik I für Lehramtsstudierende: Zahlbereiche ...	Vorlesung: Robert Bieri
Winter 03/04	Stochastik für Informatiker	Vorlesung: Anton Wakolbinger

PUBLIKATIONEN

Fachdidaktische Beiträge

1. Ute Sproesser und Johannes Cuno: Secondary mathematics teachers' beliefs of tasks related to functional thinking. *PME 47 Conf. Proc.*, Band 1, 2024, 219.

Fachwissenschaftliche Beiträge

5. Johannes Cuno und Gerald Williams: A class of digraph groups defined by balanced presentations. *J. Pure Appl. Algebra* **224** (8), 2020, № 106342.
4. Johannes Cuno und Ecaterina Sava-Huss: Random walks on Baumslag–Solitar groups. *Israel J. Math.* **228** (2), 2018, 627 – 663.
3. Johannes Cuno und Jörg Lehnert: The Tits alternative for non-spherical triangles of groups. *Trans. London Math. Soc.* **2** (1), 2015, 93 – 124.
2. Tetiana Boiko, Johannes Cuno, Wilfried Imrich, Florian Lehner und Christiaan E. van de Woestijne: The Cartesian product of graphs with loops. *Ars Math. Contemp.* **11** (1), 2016, 1 – 9.
1. Johannes Cuno, Wilfried Imrich und Florian Lehner: Distinguishing graphs with infinite motion and nonlinear growth. *Ars Math. Contemp.* **7** (1), 2014, 201 – 213.

AUSGEWÄHLTE VORTRÄGE

Audiofeedback – Von der Idee zum Prototyp und ersten Feldversuchen

Verschiedene Versionen dieses Vortrags wurden bei den folgenden Gelegenheiten gehalten:

- 14.05.2025 Kolloquium des Instituts für Mathematik II, PH Ludwigsburg, Deutschland
11.01.2023 Kolloquium des Instituts für Mathematik II, PH Ludwigsburg, Deutschland

Drei Gründe zur Vorfreude auf die Mathematik

Verschiedene Versionen dieses Vortrags wurden bei den folgenden Gelegenheiten gehalten:

- 13.10.2022 Einführungswoche, PH Ludwigsburg, Deutschland
10.10.2019 Einführungswoche, PH Ludwigsburg, Deutschland

The golden ratio and the so called Fibonacci sequence

Dieser Vortrag wurde bei der folgenden Gelegenheit gehalten:

- 18.01.2019 Workshop zu Fibonacci, PH Ludwigsburg, Deutschland
Videoaufnahme verfügbar auf <https://www.youtube.com/watch?v=KMtNXyl9GwU>

How not to hang a picture on a wall

Dieser Vortrag wurde bei der folgenden Gelegenheit gehalten:

26.07.2017 Gastvortrag im Undergraduate Student Seminar, *University of Ottawa, Kanada*

Baumslag-Solitar groups and around

Verschiedene Versionen dieses Vortrags wurden bei den folgenden Gelegenheiten gehalten:

25.09.2017 Réunion de rentrée de l'équipe «Algèbre et géométrie», *ENS, Paris, Frankreich*

02.11.2016 Analysis Seminar, *University of Ottawa, Kanada*

SQ-universality for polygonal products of one-relator groups

Dieser Vortrag wurde bei der folgenden Gelegenheit gehalten:

30.01.2015 Advanced Topics in Discrete Mathematics, *TU Graz, Österreich*

Free groups and the Hanna Neumann conjecture – A picture book

Verschiedene Versionen dieses Vortrags wurden bei den folgenden Gelegenheiten gehalten:

31.03.2017 Analysis Seminar, *University of Ottawa, Kanada*

23.09.2014 Mathematics Seminar, *University of Essex, Colchester, UK*

12.05.2014 Strukturtheorie-Seminar, *TU Graz, Österreich*

04.02.2014 Student Seminar (Geowalks), *IHP, Paris, Frankreich*

30.04.2013 The Olivetti Club, *Cornell University, Ithaca, NY, USA*

Random walks on Baumslag-Solitar groups

Verschiedene Versionen dieses Vortrags wurden bei den folgenden Gelegenheiten gehalten:

09.04.2018 Séminaire GAN, *Université Paris-Sud, Orsay, Frankreich*

20.02.2018 Group Theory Seminar, *ENS, Paris, Frankreich*

10.12.2015 Random Walks and Harmonic Functions on Groups, *CIB, Lausanne, Schweiz*

12.12.2014 Dissertant/-inn/-enseminar, *TU Graz, Österreich*

05.06.2014 Groups, Graphs, and Random Walks, *Palazzone di Cortona, Italien*

23.09.2013 18. ÖMG-DMV Kongress, *Universität Innsbruck, Österreich*

14.12.2012 Dissertant/-inn/-enseminar, *TU Graz, Österreich*

15.06.2012 Advanced Topics in Discrete Mathematics, *TU Graz, Österreich*

About free products of groups with one additional defining relation

Dieser Vortrag wurde bei der folgenden Gelegenheit gehalten:

26.01.2012 Strukturtheorie-Seminar, *TU Graz, Österreich*

The Tits alternative for non-spherical triangles of groups

Verschiedene Versionen dieses Vortrags wurden bei den folgenden Gelegenheiten gehalten:

24.11.2015 Geometry and Analysis on Groups, Forschungsseminar, *Universität Wien, Österreich*

17.10.2013 Mathematics Seminar, *University of Essex, Colchester, UK*

17.09.2013 27. Leoben-Ljubljana Seminar, *Graz, Österreich*

08.03.2013 Mathematics Colloquium, *Syracuse University, NY, USA*

12.02.2013 Topology and Geometric Group Theory Seminar, *Cornell University, Ithaca, NY, USA*

03.08.2012 GAGTA 6, *Heinrich-Heine-Universität, Düsseldorf, Deutschland*

01.06.2012 Discrete Mathematics Day 2012, *TU Graz, Österreich*

27.10.2011 Strukturtheorie-Seminar, *TU Graz, Österreich*

30.08.2011 Oberseminar Algebra und Geometrie, *Goethe-Universität, Frankfurt am Main, Deutschland*

KONFERENZEN UND WORKSHOPS

25.08.2025 – 29.08.2025	EARLI 2025, <i>Universität Graz, Österreich</i>
03.03.2025 – 07.03.2025	58. GDM Jahrestagung, <i>Universität des Saarlandes, Saarbrücken, Deutschland</i>
04.03.2024 – 08.03.2024	57. GDM Jahrestagung, <i>Universität Duisburg-Essen, Deutschland</i>
29.08.2022 – 02.09.2022	56. GDM Jahrestagung, <i>Goethe-Universität, Frankfurt am Main, Deutschland</i>
28.09.2020 – 01.10.2020	54. GDM Jahrestagung, Onlinetagung, <i>Universität Würzburg, Deutschland</i>
15.11.2019 – 16.11.2019	Treffen des AK Hochschulmathematikdidaktik, <i>PH Ludwigsburg, Deutschland</i>
04.03.2019 – 08.03.2019	53. GDM Jahrestagung, <i>Universität Regensburg, Deutschland</i>
11.02.2019 – 12.02.2019	Groups, Automata, and Graphs, <i>TU Graz, Österreich</i>
17.01.2019 – 18.01.2019	Workshop zu Fibonacci und Friedrich II, <i>PH Ludwigsburg, Deutschland</i>
09.11.2018 – 10.11.2018	Workshop zu Informatik in der Schule, <i>PH Ludwigsburg, Deutschland</i>
30.11.2017 – 01.12.2017	Christmas Tree Meeting of the GNC Network, <i>Orsay, Frankreich</i>
05.06.2017 – 09.06.2017	Geometric and Probabilistic Properties of Infinite Groups, <i>Lille, Frankreich</i>
07.12.2015 – 11.12.2015	Random Walks and Harmonic Functions on Groups, <i>CIB, Lausanne, Schweiz</i>
02.06.2014 – 06.06.2014	Groups, Graphs, and Random Walks, <i>Palazzone di Cortona, Italien</i>
24.02.2014 – 28.02.2014	Groups Acting on Rooted Trees and around (Geowalks), <i>IHP, Paris, Frankreich</i>
27.01.2014 – 31.01.2014	Random Walks on Groups (Geowalks), <i>IHP, Paris, Frankreich</i>
06.01.2014 – 17.01.2014	Introductory School to the Geowalks Trimester, <i>CIRM, Luminy, Frankreich</i>
22.09.2013 – 28.09.2013	18. ÖMG-DMV Kongress, <i>Universität Innsbruck, Österreich</i>
16.09.2013 – 17.09.2013	27. Leoben-Ljubljana Seminar, <i>Graz, Österreich</i>
28.05.2013 – 31.05.2013	GAGTA 7, <i>City College of New York, NY, USA</i>
20.09.2012 – 22.09.2012	26. Leoben-Ljubljana Seminar, <i>Bovec, Slowenien</i>
25.07.2012 – 03.08.2012	GAGTA 6, <i>Heinrich-Heine-Universität, Düsseldorf, Deutschland</i>
12.03.2012 – 16.03.2012	Groups 2012, <i>Universität Bielefeld, Deutschland</i>
06.03.2012 – 09.03.2012	10. DMV-Stochastiktage, <i>Johannes Gutenberg-Universität, Mainz, Deutschland</i>
23.09.2011 – 24.09.2011	25. Leoben-Ljubljana Seminar, <i>Montanuniversität Leoben, Österreich</i>
03.07.2011 – 16.07.2011	GAGTA 5, <i>Universitat Politècnica de Catalunya, Manresa, Spanien</i>
04.04.2011 – 15.04.2011	Discrete Probability, Ergodic Theory, and Combinatorics, <i>TU Graz, Österreich</i>
25.08.2008 – 27.08.2008	Groups and Infinite Graphs, <i>Erwin Schrödinger Institut, Wien, Österreich</i>
12.12.2007 – 15.12.2007	Geometric Group Theory, <i>Georg-August-Universität, Göttingen, Deutschland</i>
27.08.2007 – 31.07.2007	GAGTA 2, <i>Universität Dortmund, Deutschland</i>

PREISE

Gewinner des Doctoral School Award

2014

Doktoratsschule Mathematik und Wissenschaftliches Rechnen, Graz, Österreich

In jedem akademischen Jahr prämiert die Doktoratsschule Mathematik und Wissenschaftliches Rechnen, die gemeinsam von den Grazer Universitäten betrieben wird, die zwei besten Artikel mit diesem Preis.

Gewinner des Olivetti Egg

2013

Cornell University, Ithaca, NY, USA

Dieses hölzerne Ei ist der Preis für den besten Vortrag im Rahmen des Olivetti Club, einem Seminar, in dem Graduate Students in Cornell ihre mathematischen Lieblingswerke vorstellen können.

Kandidat für den Hessischen Hochschulpreis

2008 & 2009

Goethe-Universität, Frankfurt am Main, Deutschland

Übungsgruppen zu halten, ist zeitaufwändig. Doch dabei ist jede Minute gut investiert. Ich selbst habe davon jedenfalls sehr profitiert, und erfreulicherweise ging es einigen meiner Studierenden ähnlich. So wurde ich zweimal für den Hessischen Hochschulpreis für Exzellenz in der Lehre vorgeschlagen.

Teilnahme am Bundeswettbewerb Jugend forscht

2000

Stiftung Jugend forscht, Hamburg, Deutschland

Gut ein Jahr vor dem Abitur habe ich gemeinsam mit einem Klassenkameraden ein Physikprojekt zum Thema Luftwiderstand fertiggestellt. Damit habe ich mich für den Bundeswettbewerb Jugend forscht, d. h. für die letzte Runde, qualifiziert.

WEITERE TÄTIGKEITEN AN DER HOCHSCHULE

PH Ludwigsburg, Deutschland

01.04.2024 – heute	Mitglied des Studien- und Prüfungsausschusses Sekundarstufe I
01.10.2023 – heute	Fachberater Mathematik für den Bereich Sonderpädagogik
01.10.2021 – heute	Fachberater Mathematik für den Bereich Sekundarstufe I
01.10.2021 – heute	IT-Beauftragter des Instituts für Mathematik II

TU Graz & Universität Graz, Österreich

15.10.2015 – 14.05.2016	Koordinator des Doktoratskollegs DK W1230 „Discrete Mathematics“
08.04.2013 – 13.03.2014	Studentisches Mitglied im Koordinatorenteam der gemeinsamen Doktoratsschule Mathematik und Wissenschaftliches Rechnen

Goethe-Universität, Frankfurt am Main, Deutschland

01.10.2007 – 30.09.2010	Studentisches Mitglied im Direktorium des Instituts für Mathematik
01.04.2007 – 31.03.2008	Studentisches Mitglied im Fachbereichsrat des FB 12
01.04.2006 – 31.03.2007	Stellvertretendes studentisches Mitglied im Fachbereichsrat des FB 12

WEITERE INTERESSEN

► Feldhockey

► Programmieren

► Sprachen und Grammatiken

Meine Muttersprache ist Deutsch und ich spreche fließend Englisch. Da ich mich aber seit meiner Jugend für Sprachen und insbesondere für deren Grammatiken interessiere, habe ich noch Kurse in Französisch, Italienisch, Schwedisch, Latein, Altgriechisch und Sanskrit besucht.

MEIN LIEBLINGSGEDICHT



*Schläft ein Lied in allen Dingen,
die da träumen fort und fort,
und die Welt hebt an zu singen,
triffst Du nur das Zauberwort.*

Joseph von Eichendorff

*Sleeps a song in things abounding
that keep dreaming to be heard:
Earth's tunes will start resounding
if you find the magic word.*

Übersetzung von Walter A. Aue

Abdruck mit Genehmigung des Autors
Kontakt: waue@dal.ca

18. August 2025