

### Forschungsinteressen

Algebra, Topologie, Kombinatorik und Anwendungen in der Informatik.  
Insbesondere: Arithmetische Geometrie und Topologie von Matrixgruppen.

### Persönlich

Ich bin verheiratet und wir haben drei Kinder, geboren im Juli 2013 und im Juli 2016.

### Beschäftigung

- Nov 2020 – heute **Elternzeit (Corona)**.  
Sep 2020 – Okt 2020 **Wiss. Mitarbeiter (PostDoc)**, *Universität Osnabrück*.  
Apr 2020 – Aug 2020 **Elternzeit (Corona)**.  
Okt 2016 – März 2020 **Wiss. Mitarbeiter (PostDoc)**, *Universität Osnabrück*.  
Apr 2017 – Okt 2017 **Elternteilzeit (50%)**.  
Apr 2016 – Sep 2016 **Wiss. Mitarbeiter (PostDoc)**, *Albert-Ludwigs-Universität, Freiburg*.  
Juli 2013 – Dez 2013 **Elternzeit**.  
Jan 2012 – Juni 2012 **Wiss. Mitarbeiter**, *Albert-Ludwigs-Universität*, in der DFG Forschergruppe 570 “*Algebraische Zyklen und L-Funktionen*”.  
Dez 2010 – Sep 2011 **Wiss. Hilfskraft**, *Albert-Ludwigs-Universität, Freiburg*.  
und  
Okt 2008 – Sep 2009 “*Funktionentheorie II*”, “*Kommutative Algebra und Algebraische Geometrie*”,  
“*Topologie*”, “*Funktionentheorie I*”  
Okt 2006 – Sep 2008 **Wiss. Hilfskraft**, *Forschungszentrum Informatik, Karlsruhe*.  
Programmierung im Bereich **Semantic Web/ Persönliches Wissensmanagement**.

### Ausbildung

- Mai 2017 – März 2020 **Hochschuldidaktische Qualifizierung**, *Universität Osnabrück und andere Hochschulen im Verbund*.  
(Abgeschlossenes Zertifikatsprogramm mit 200 Arbeitseinheiten)  
Juni 2012 – Juni 2016 **Promotion zum Dr.rer.nat. in Mathematik**, *Albert-Ludwigs-Universität, Freiburg*.  
“*Motivic Cell Structures for Projective Spaces over Split Quaternions*”  
Note: “*magna cum laude*” (1)  
Betreuung: **Matthias Wendt**  
Okt 2008 – Nov 2011 **Diplom in Mathematik**, *Albert-Ludwigs-Universität, Freiburg*.  
Mathematik mit Nebenfach Physik, Note “*sehr gut*” (1)  
“*Matsumoto’s theorem und  $A^1$ -Homotopietheorie*”  
Betreuer: **Matthias Wendt** und **Annette Huber-Klawitter**  
Okt 2009 – Mai 2010 **Auslandssemester**, *Université Denis Diderot (VII), Paris, France*.  
M2 (zweites Jahr im Master), mit ERASMUS  
Okt 2006 – Sep 2008 **Vordiplomsstudium**, *KIT (Karlsruhe Institute of Technology)*.  
Mathematik und Informatik.

---

## Auszeichnungen und Fördermittel

- Okt 2017 **Förderung eines Workshops**, durch DFG SPP 1786, Osnabrück.  
Für Reisekosten der Teilnehmer (mit Toan Nguyen und Martin Frankland)
- Okt 2016 – Sep 2019 **Mitglied**, GK1916 (DFG-Graduiertenkolleg “Combinatorial Structures in Geometry”), Osnabrück.
- Juni 2012 – März 2016 **Promotionsstipendium**, Studienstiftung des deutschen Volkes.
- Feb 2015 **Förderung eines Studierendenkollegs**, DMV (Deutsche Mathematiker-Vereinigung), Berlin, für Reisekosten der Teilnehmer (mit Anja Wittmann).
- Jan 2012 – Sep 2016 **Assoziiertes Mitglied**, GK1821 (DFG-Graduiertenkolleg “Cohomological Methods in Geometry”), Freiburg.
- Feb 2010 – Dez 2011 **Studienstipendium**, Studienstiftung, Bonn.
- Okt 2009 – Mai 2010 **ERASMUS-Förderung für ein Auslandssemester**, Europäische Kommission.

---

## Publikationen und Preprints

- Mai 2018 **Preprint: Motivic Cell Structures for Spherical Varieties**, arXiv:1805.04338.
- März 2016 **Dissertation: Motivic Cell Structures for Projective Spaces over Split Quaternions**, FreiDok, doi:10.6094/unifr/11448.
- Mai 2016 **On  $A^1$ -fundamental groups of isotropic reductive groups**, mit Matthias Wendt, *Comptes Rendus Mathématique, Académie des Sciences. Paris* 354 (2016), Nr. 5, p. 453–458. doi:10.1016/j.crma.2016.01.026 (arXiv:1207.2364).
- Sep 2010 **Workshop input: Dependency Formalisation for Improved Learning Processes**, p.111–114, Proceedings der Workshops der Mensch & Computer 2010 – 10. Fachübergreifende Konferenz für Interaktive und Kooperative Medien, DeLFI 2010 - die 8. E-Learning Fachtagung Informatik der Gesellschaft für Informatik.

---

## Arbeiten in Vorbereitung

A p-adic Kato–Nakayama Functor.

---

## Eingeladene Vorträge

- Nov 2019 **A p-adic Kato–Nakayama functor**, NRW Topology Meeting, Düsseldorf.
- Juni 2016 **From division algebras to motivic cellularity**, Topology Seminar, Osnabrück.
- Nov 2015 **Motivic Cell Structures on Projective Spaces over Composition Algebras**, Univ. Grenoble.
- Nov 2015 **Projective Spaces over Split Forms of Division Algebras**, Duisburg-Essen.
- Juni 2015 **Motivic Homotopy of 2-Orbit Varieties**, SFB-Seminar, Univ. Regensburg.
- Mai 2015 **Motivic Cell Structures for 2-Orbit Varieties**, Algebra seminar, Univ. Warwick.
- Mai 2013 **Matsumoto’s Theorem in Motivic Homotopy Theory**, Topology seminar, Univ. Wuppertal.
- Jan 2013 **Matsumoto’s Theorem in Motivic Homotopy Theory**, Emmy-Noether seminar, FAU Erlangen-Nürnberg.
- Dez 2012 **Matsumoto’s Theorem in Motivic Homotopy Theory**, ProDoc, ETH Zürich.
- Sep 2012 **Matsumoto’s Theorem in Motivic Homotopy Theory**, Studierendenkonferenz der DMV, Saarbrücken.

---

## Ausgewählte Seminarvorträge

- Sep 2012 **Tannakian Categories**, Workshop **Multiple Zeta-Values** (organisiert durch J.Ayoub, S.O.Gorchinskiy, G.Wüstholtz) der ETH Zürich, in Alpbach, Österreich.
- Aug 2012 **Grothendieck's Monodromy Theorem**, Sommerakademie **Galois representations of function fields** (organisiert durch H.Esnault, M.Kerz) der Studienstiftung, in Görlitz.
- Juli 2011 **Der Periodenisomorphismus, mit Peter Wieland**, Workshop **Motives, periods and transcendence** (organisiert durch J.Ayoub, A.Huber, A.Kresch, G.Wüstholtz) der ETH Zürich, in Alpbach, Österreich.

---

## Gremienarbeit und Organisation

- Mai 2019 – now **Ko-Koordinator und Mitgründer der Osnabrücker Regionalgruppe der "Scientists for Future"**, zur interdisziplinären Zusammenarbeit in der Kommunikation von Klimawandel und Biodiversitätsverlust.
- Apr 2018 – März 2019 **Stellvertretendes Mitglied im Fachbereichsrat**, des Fachbereichs *Mathematik und Informatik*, Osnabrück.
- Okt 2017 **Workshop on motivic and equivariant homotopy theory, Osnabrück**, organisiert mit Manh Toan Nguyen und Martin Frankland, gefördert durch DFG SPP 1786 und DFG GK 1916.
- Apr 2017 – März 2019 **Mitglied des Vorstandes des Instituts für Mathematik, Osnabrück.**
- Feb 2015 **Studierendenkolleg Topology and Big Data, Freiburg**, organisiert mit Anja Wittmann, gefördert durch DFG GK 1821 und die DMV.
- Nov 2014 **Workshop Non-Computational Computer Tools for Pure Math, Freiburg**, gefördert durch DFG GK 1821.
- 2010 – 2011 Kommission für Studium und Lehre, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg

---

## Lehre

- Okt 2019 – März 2020 **Assistent für Lineare Algebra I**, bei Prof. M.Juhnke-Kubitzke.
- Apr 2019 – Sep 2019 **Assistent für Analysis II**, bei Prof. O.Röndigs.
- Okt 2018 – März 2019 **Seminar "Knoten, Zöpfe und Gruppen"**, für Bachelor und Master.
- Okt 2018 – März 2019 **Assistent für Analysis I**, bei Prof. O.Röndigs.
- Okt 2017 – Sep 2018 **Assistent für Grundkurs Mathematik I&II (BEU)**, bei Dr. J.Plümer.
- Okt 2016 – März 2017 **Assistent für Zahlentheorie**, bei Prof. H.Brenner.
- Apr 2016 – Sep 2016 **Assistent für Algebraische Zahlentheorie, Seminar "Codimension 2"**, beides bei Dr. F.Hörmann.
- Okt 2014 – Feb 2015 **Seminar on Homogeneous and Symmetric Spaces**, für GK 1821.
- Apr 2013 – Juli 2013 **Seminar on Rational Homotopy Theory and Applications**, organisiert mit Jan Weidner, **What is ...? Seminar**, beide für GK 1821. **Seminar über Stabile Homotopietheorie**, Assistent bei Prof. S.Goette .
- Okt 2012 – Feb 2013 **Seminar on Motives**, für Doktoranden.

---

## Weitere Fähigkeiten

Ich spreche fließend Englisch, zertifiziert durch TOEFL IBT (119/120 Punkten), zudem Deutsch, Französisch, Java und Python.

## Weitere Veranstaltungsteilnahmen

- Sep 2019 Karlsruhe, **Jahrestagung der Deutschen Mathematiker-Vereinigung**
- Sep 2019 Osnabrück, Final Workshop Graduiertenkolleg, ich hielt einen Vortrag: **p-adic Kato–Nakayama**
- Dez 2018 Münster, **30th NRW Topology Meeting**
- Nov 2018 Osnabrück, Workshop on **Combinatorial Categories in Algebra and Topology**
- Juni 2018 Berlin, Workshop on **Motivic Homotopy Groups of Spheres III**
- Mai 2018 Essen, Workshop on **Motivic Homotopy Theory and Refined Enumerative Geometry**
- März 2018 Osnabrück, Graduate Student Meeting on **Applied Algebra and Combinatorics**
- Feb 2018 Freiburg, 3 Wochen visiting scientist im FRIAS Forschungsschwerpunkt  
**Cohomology in Algebraic Geometry and Representation Theory**
- Dez 2017 Osnabrück, Workshop on **Algebraic Methods in Statistics**
- Nov 2017 Berlin, Berlin–Leipzig Seminar on **Algebra, Geometry and Combinatorics**
- Mai 2017 Bielefeld, Conference **Triangulated Categories and Geometry**
- Apr 2017 Regensburg, Conference **Invertibility and Duality in DAG and Homotopy Theory**
- März 2017 Wuppertal, **SPP 1786 Jahrestagung**
- Nov 2016 Osnabrück, **26th NRW Topology Meeting**
- Juni 2016 Oberwolfach, Workshop on **K-Theory and Motivic Cohomology**
- Juni 2016 Freiburg, Workshop on **Homotopical Approaches to Categories and Geometry**
- Mai 2016 Essen, Workshop on **Motives and Derived Algebraic Geometry**
- März 2016 Freiburg, 5 Vorträge über **Geometric Complexity Theory** von Jesko Hüttenhain (organisiert)
- Dez 2015 Bonn, Doktorandenforum der Studienstiftung, ich hielt einen Vortrag: **“Textbook 2.0”**
- Sep 2015 Hamburg, Mini-Symposium **“Motivic Homotopy Theory and its applications to problems in Algebra and Algebraic Geometry”** auf der **Jahrestagung der Deutschen Mathematiker-Vereinigung**.
- Juli 2015 Freiburg, Summer School **“Manifolds and K-Theory”**
- Mai 2015 Strasbourg, Conference **“Géométrie, arithmétique et physique: autour des motifs”**
- Sep 2014 Berlin, Conference VBAC **“Algebraic Varieties: Bundles, Topology, Physics”**
- Juli 2014 Alpbach, Workshop **“Periods and heights of CM abelian varieties”** of the ETH Zürich
- Mai 2014 Freiburg-Karlsruhe-Tübingen-Frankfurt, Southwest Arithmetic Seminar,  
ich hielt einen Vortrag über meine Doktorarbeit
- Juni 2014 Essen, Workshop: **Motivic Homotopy Groups of Spheres**
- Sep 2013 Budapest, Summer School and Conference on **Motivic Galois Groups**
- Aug 2013 Freiburg, Summer School on **Category  $\mathcal{O}$**
- Juli 2013 Freiburg, Summer School on **Regulators and smooth algebraic K-theory**
- Juli 2013 Freiburg, Vortragsreihe über **Spherical Varieties** von Dr. Stéphanie Cupit-Foutou,  
ko-organisiert mit Daniel Greb
- Juni 2013 Berlin, Conference on **Arithmetic Algebraic Geometry**
- März 2013 Bingen (Mainz), Spring School on **Feynman Graphs and Motives**
- Juli 2012 Freiburg, Summer School Introduction to **Geometric Langlands**
- Juni 2012 Berlin, Summer School on **Topology and Groups**
- Mai 2012 Strasbourg, Semaine speciale **“Cohomologies & Automorphic Forms”**
- Mai 2012 Freiburg-Karlsruhe-Tübingen-Frankfurt, Southwest Arithmetic Seminar,  
**“Attaching Galois representations to modular forms”**
- Feb 2012 Regensburg, **Algebraic Cycles and L-Functions** (final workshop)
- Aug 2011 Regensburg, Summer School on **Rigidity and the Friedlander-Milnor conjecture**
- Juli 2011 Salem, Sommerakademie der Studienstiftung, Arbeitsgruppe **systolic geometry**,  
ich hielt einen Vortrag über asphärische Mannigfaltigkeiten.
- Sep 2010 Bonn, Workshop on **Geometric Aspects of Motivic Homotopy Theory**
- Sep 2010 Düsseldorf, Workshop über **Personal Knowledge Management**, an der Konferenz **“Mensch und Computer” 10. Fachübergreifende Konferenz für Interaktive und Kooperative Medien, DeLFI 2010 - die 8. E-Learning Fachtagung Informatik der Gesellschaft für Informatik.**
- Aug 2010 Rot an der Rot, Sommerakademie der Studienstiftung, Arbeitsgruppe **Informationstheorie**,  
ich hielt einen Vortrag über relative Entropie.
- Juni 2010 Trieste, Summer School on **Hodge Theory and Arithmetic Aspects**, ICTP Trieste, Italy