

LEBENS LAUF

(Jürgen Richter-Gebert, Stand 29.12.2016)



Persönliche Daten:

Name: Jürgen Richter-Gebert

Geburtsdatum: 26.08.1963

Geburtsort: Darmstadt

Dienstanschrift: Zentrum Mathematik der Technischen Universität München,
Boltzmannstr.3, D-85747 Garching

Schulbildung:

1970–1974: Grundschule in Ober-Ramstadt

1974–1980: Georg-Christoph Lichtenberg Gesamtschule in Ober-Ramstadt

1980–1983: Bertold-Brecht gymnasiale Oberstufe in Darmstadt

1983: Abitur an der Bertold-Brecht Schule

Leistungskurse: Mathematik und Physik

Abiturnote: 1.0

Studium:

1983–1988: Mathematikstudium an der Technischen Hochschule Darmstadt
Nebenfächer: Informatik, Datentechnik, Physik, Geometrie.

1988: Mathematikdiplom an der Technischen Hochschule Darmstadt.
Abschlußprüfungen in Reiner Mathematik, Angewandter Mathematik,
Datentechnik und Theoretischer Informatik.

Abschlußnote: „Mit Auszeichnung bestanden“

Promotionen:

1991–1992: Promotion an der Technischen Hochschule Darmstadt.
Titel der Dissertation: „*On the Realizability Problem of
Combinatorial Geometries – Decision Methods*“.
Promotionsabschluss: „Mit Auszeichnung bestanden“

1992: Promotion an der Königlich Technischen Hochschule Stockholm, Schweden.
Titel der Dissertation: „*New Construction Methods for Oriented Matroids*“.

Habilitation:

Nov. 1995: Habilitation an der Technischen Universität Berlin.

Titel der Habilitationsschrift: „*Realization spaces of 4-polytopes are universal*“.

Werdegang seit Studium, Anstellungen:

- 12.88 - 05.90: Zivildienst in den Städtischen Kliniken Darmstadt: Betreuung und Weiterentwicklung eines Datenbanksystems zur Erfassung von Tumorpatienten.
- 06.90 - 06.91: Wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Technischen Hochschule Darmstadt. Mitarbeit am DFG-Projekt: „*Algorithms for automated proving in matroid theory with applications in a graphical interactive program system*“, geleitet durch Prof. Dr. J. Bokowski.
- 07.91 - 08.91: Erstellung der Doktorarbeit an der TH-Darmstadt.
- 09.91 - 12.91: Postdoktorandenstipendium am Mittag-Leffler Institute (Schweden), im Rahmen des Jahres über „*Kombinatorik*“ organisiert durch Prof. A. Björner (Stockholm).
- 01.92 - 05.92: Wissenschaftlicher Mitarbeiter am mathematischen Institut der Königlich Technischen Hochschule Stockholm, bei Prof. A. Björner.
- 06.92 - 12.92: Entwickler bei der Firma G. Horn NC-Software in Frankfurt. Entwicklung von on-line Kollisionserkennungsalgorithmen, sowie CAD-Systemen zur Ansteuerung von NC-Fertigungsmaschinen.
- 01.93 - 07.94: Arbeitslosigkeit wegen überraschender Firmenauflösung. In dieser Zeit prototypische Entwicklung der Computergraphikpaketes Cinderella, zur interaktiven Bearbeitung projektiver und euklidischer Geometrien.
- 08.93 - 04.94: Wissenschaftlicher Mitarbeiter im Forschungs- und Technologiezentrum der deutschen Telekom. Mitarbeit in der Forschungsgruppe "Softwaretools für Anwendungen".
- 05.94 - 12.94: Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Konrad Zuse Zentrum Berlin als Teil des DFG Gerhard-Hess-Preises/Projekts: „*Methoden der kombinatorischen Geometrie*“, geleitet von Prof. Dr. G.M. Ziegler.
- 01.95 - 03.97: Wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Technischen Universität Berlin als Teil des DFG Gerhard-Hess-Preises/Projekts: „*Methoden der kombinatorischen Geometrie*“, geleitet durch Prof. Dr. G.M. Ziegler.
- 03.96 - 03.97: Privatdozent an der Technischen Universität Berlin.
- 04.97 - 05.01: Assistenzprofessor (Institut für Theoretische Informatik) an der Eidgenössischen Technischen Hochschule Zürich.
- 01.00 - 05.01: Assoziierter Professor des Departements Mathematik an der Eidgenössischen Technischen Hochschule Zürich.
- seit 06.01: Professor und Lehrstuhlinhaber am Zentrum Mathematik der Technischen Universität München, Lehrstuhl *Geometrie und Visualisierung*.
- seit 09.08: Zweitmitglied der Fakultät Informatik der Technischen Universität München.
- seit 11.11: Selbständiger App Entwickler.

Wettbewerbe und Auszeichnungen:

- 1977 - 1980: Mehrfache Teilnahme am Wettbewerb „*Jugend forscht*“. Arbeiten in den Bereichen Technik und Informatik. Zweiter und dritter Preis im Bundesentscheid. Sonderpreis des „Post- und Fernmeldewesen“ und Sonderpreis „*Unterhaltungselektronik*“. Ausstellungen auf der Funkausstellung 1980 und der Hannovermesse 1981.

- 1982: Teilnehmer an der Endrunde des Bundeswettbewerbs Mathematik 1981.
- 1997: „Multimedia Innovationspreis“ beim Multimedia Transfer in Karlsruhe.
- 1997: Finalist beim *2nd European Multimedia Software Award*.
- 1998: Finalist beim *European Academic Software Award 1998 (EASA)*.
- 2000: *European Academic Software Award 2000 (EASA)*.
- 2000: *Gigamaus* — 1. Preis in der Kategorie Lernsoftware für Jugendliche ab 13 Jahre.
- 2001: *Deutscher Bildungssoftwarepreis — digita 2001*.
- 2006, 2008: *Goldene Kreide* des Fachbereichs Physik, für beste Vorlesung im Grundstudium und beste Servicevorlesung im Grundstudium.
- 2008: Sieger beim *MedidaPrix2008* (Mediendidaktischer Hochschulpreis, trinational) mit dem Projekt „*MatheVital*“ (www.mathe-vital.de).
- 2009: Best Paper award auf der Tagung CADGME (Computer Algebra and Dynamic Geometry Systems in Mathematics Education) für die Präsentation „*Visualization and Algorithms – old teaching paradigms in new contexts*“
- 2010: *Karl-Max-von-Bauernfeind-Medaille* der TU München für herausragendes Engagement. Insbesondere für die Konzeption, Einrichtung und Ausgestaltung der Dauerausstellung *ix-quadrat* am Zentrum Mathematik.
- 2011: *Ars Legendi Preis* des Stifterverbandes der deutschen Wissenschaft vergeben von der deutschen Hochschulrektorenkonferenz. In Würdigung hervorragender Leistungen in Lehre, Prüfung, Beratung und Betreuung in Mathematik und Naturwissenschaften.
- 2012: *Freisemester Lehre*, vergeben von der TU München, gemeinsam mit Prof. Kristina Reiss.
- 2013: *Best App Ever Awards 3*. Preis in der Kategorie „Best Generative Art App“ für das Projekt *iOrnament* (iOS App).
- 2013: *Gauss Vorlesung* der DMV, Festvorlesung vergeben von der Deutschen Mathematiker Vereinigung.
- 2014: *Best App Ever Awards 3*. Preis in der Kategorie „Best Wallpaper App“ für das Projekt *iOrnament* (iOS App).
- 2015: *Tabby Awards User's Choice* In der Kategorie „Education Adult“ für das Projekt *iOrnament* (iOS App).
- 2016: *MINT Botschafter des Jahres*. Bei der Initiative „MINT Zukunft schaffen“

Stipendien:

- 1983–1988: Stipendiat der „Studienstiftung des deutschen Volkes“.
- Herbst 1991: Postdoktorandenstipendium am Mittag-Leffler Institute (Schweden), im Rahmen des Jahres über „Kombinatorik“ organisiert durch Prof. A. Björner (Stockholm).
- 1994–1997: Finanzierung durch einen „Gerhard-Hess-Forschungsförderungspreis“ von Prof. Dr. G.M. Ziegler (Berlin), als Teil des Forschungsprogramms: „Methoden der kombinatorischen Geometrie“.

Projekte:

- 1986: Produktion zweier Computer Animation Video Filme: „Realizations of the Möbius torus“ und „Polyhedra with hidden symmetries“. In Zusammenarbeit mit Prof. J. Bokowski (Darmstadt) und Prof. J.M. Wills (Siegen).
- 1986: Entwicklung eines Demonstrations-Programms zur Veranschaulichung der 17 ebenen kristallographischen Gruppen, für die „Symmetrie-Ausstellung“ in Darmstadt 1986. In Zusammenarbeit mit Prof. B. Ganter (Darmstadt).
- 1992–1995: Entwicklung eines interaktionsfähigen Geometrieprogrammpakets zur Bearbeitung projektiver und euklidischer Geometrien. In Zusammenarbeit mit Prof. H. Crapo (Paris) und der „Research Group for Structural Topology“ (Montreal).
- seit 1996: Entwicklung des multimedialen interaktionsfähigen Geometrieprogramms *Cinderella* zur Bearbeitung projektiver, euklidischer und nichteuklidischer Geometrien. In Zusammenarbeit mit U. Kortenkamp. Ist 1999 bei Springer, Heidelberg und bei Heureka KLETT, Stuttgart erschienen. Ausgezeichnet unter anderem mit dem European Academic Software Award 2000, und dem Deutschen Bildungssoftwarepreis 2001. (www.cinderella.de)
- seit 2001: Entwicklung an Cinderella 2.0 in Zusammenarbeit mit U. Kortenkamp. Seit 2006 als Softwaredownload verfügbar. Wesentliche Erweiterungen zur vorhergehenden Version: Transformationsgruppen, Fraktale, Schnittstellen zu Computeralgebraprogrammen, alternative Eingabemedien, Skripting, Physiksimulation, Vernetzung, Musikschnittstelle uvm.
- seit 2002: *ix-Quadrat*: Aufbau eines Mathematikmuseums am Campus Garching der TU München. Es wird hierbei sehr grosser Wert darauf gelegt ein breites Publikum (von Schulklassen bis zum Universitätsprofessor) anzusprechen, interessieren und zu erreichen. Die Exponate umfassen historische Modelle, mathematische Experimente zum Anfassen und Spielen sowie diverse Computersimulationen. Eröffnet am 23.11.02 (www-m-10.ma.tum.de/ix-quadrat).
- seit 2007: *MatheVital*: (Vital = „*Visual Interactive Tools for Advanced Learning*“) Erstellung einer interaktiven internetbasierten Materialsammlung zur Vermittlung mathematischer und mathematiknaher Zusammenhänge. Die Sammlung wird begleitend zu Vorlesungen und Kursen eingesetzt. Sie enthält auch spezielle Abschnitte, die für Schülerkurse und sonstige Mathematik-Interessierte eingesetzt werden. Wurde mit dem Mediendidaktischen Hochschulpreis 2008 ausgezeichnet, www.mathe-vital.de
- seit 2008: *Imaginary*: Mitarbeit bei der Wanderausstellung imaginary. Zahlreiche Ausstellungen national und international.
- seit 2010: *MiMa Museum*: Mitarbeit beim Museum *Mineralien und Mathematik* in Oberwolfach. Interaktive touch-screen Installationen zum diesem Thema.
- seit 2010: *Mathematisches Kabinett im Deutschen Museum*: Gemeinsam mit dem Imaginary Team Neukonzeption der Interaktiven computergestützten Exponate im Mathematischen Kabinett des Deutschen Museums. Dabei Erstellung von 32 virtuellen Labors/Experimenten zu verschiedenen Themen der Mathematik.

- seit 2012: *iOrnament und Ornamente Weltausstellung*: iOS App zum Zeichnen in den Kristallographischen Gruppen und zur Erklärung der dahinter liegenden Theorie, (www.science-to-touch.com)
- seit 2012: Deutsches Museum: Wissenschaftlicher Beirat der Mathematikausstellung. Konzeptionelle Neugestaltung der Mathematik Ausstellung. Entwicklung von Hands-On Exponaten und Medieninstallationen.
- seit 2013 „CindyJS“ Javascript basierter interaktiver Viewer für Cinderella Files. Gemeinsam mit Ulli Kortenkamp, in Kollaboration mit dem SFB Transregio 109.
- seit 2014 „Mind the Gap“ iOS App zum ganzheitlichen Lernen von englischer Sprache. Ein gemeinsames Projekt von mir und meiner Tochter Angela-Sophia Gebert (Anglistik Studentin im 6. Semester).
- seit 2016 „Math to Touch“ iOS App zum zur Visualisierung mathematischer Strukturen.
- ab 2017 Fachberater bei der Neugestaltung des National Museum of Mathematics MoMATH in New York.

Sonstiges:

- 1997–2000: Mitorganisation des „Colloquium in Combinatorics, Geometric Algorithms and Optimization“, gem, mit Prof. K. Fukuda, Prof. H.-J. Luethi und Prof. E. Welzl.
- 1999: Konferenzorganisation für „Mini Workshop Geometric Software“, ETH-Zürich.
- 1999: Ausstellung mit *Cinderella* auf der Computermesse ORBIT in Basel, als Repräsentant der ETH Zürich.
- 2000-2001: Mitträger des Europäischen Graduiertenkollegs: CGC – Combinatorics Geometry Computation, Berlin Zürich.
- 2000: Co-chair (gemeinsam mit Dr. Dongming Wang) für „ADG 2000 - The Third International Workshop on Automated Deduction in Geometry“. Fand an der ETH-Zürich statt.
- 2000: Co-chair (gemeinsam mit H.J. Elschenbroich, Th. Gawlick, W. Henn) für „Oberwolfach RIP Workshop: Mathematische Hintergründe Dynamischer Geometriesoftware“.
- 2001–2008: Mitträger des Graduiertenkolleg: Angewandte Algorithmische Mathematik, an der TU München.
- 2001–2009: Studiendekan für Lehramt Mathematik an der TU München.
- 2002: Co-chair (gemeinsam mit K. Reiss, G.Hana, J.v. Lint) für „Oberwolfach Mini Workshop: Discrete Mathematics and Proof in Highschool“.
- 2004–2012: PC Mitglied für die Konferenzreihe „ADG - Automated Deduction in Geometry“.
- seit 2003: Zahlreiche Vorträge und Workshops im Bereich Mathematikvermittlung.
- 2009: Mitarbeit in der Expertenkommission "Multimedia in der Hochschule" an der TU München.
- seit 2009: Koordinator für mathematische Lehramtsstudiengänge am Zentrum Mathematik der TU-München (Schnittstelle zur neu gegründeten TUM School of Education).
- seit 2010: Mitglied der Bundesjury Jugend Forscht (Mathematik/Informatik).

- 2010: Lokaler Ko-Organisator der DMV/GDM Jahrestagung in München.
- 2010: Lokaler Organisator der Tagung ADG 2010 in München.
- 2012-2015: Vizesprecher des Sonderforschungsbereichs Transregio SFB/TRR 109 Discretization in Geometry and Dynamics.
- seit 2015: Prinzipal Investigativ im Sonderforschungsbereichs Transregio SFB/TRR 109 Discretization in Geometry and Dynamics.
- seit 2012: Wissenschaftlicher Fachbeirat des DZLM (Deutsches Zentrum für Lehrerbildung Mathematik).
- seit 2012: Wissenschaftlicher Fachbeirat für die Abteilung Mathematik des deutsche Museums in München.
- seit 2015: Dekan des Zentrums Mathematik an der TU München.

Doktoranden:

- 1999: Ulrich Kortenkamp: „*Gundlagen Dynamischer Geometrie*“ (ausgezeichnet mit ETH Medaille)
- 2002: Alexander Below: „*Complexity of Triangulation*“
- 2003: Frank Valentin: „*Sphere coverings, lattices and tilings*“
- 2008: Vanessa Krummeck: „*Multimediale, multicode, multimodale und interaktive Komponenten in interaktiven Lernumgebungen*“
- 2009: Peter Lebmeir: „*Curve Recognition*“
- 2010: Thorsten Orendt: „*Resolution of Geometric Singularities by Complex Detours – Modeling, Complexity and Application*“
- 2013: Susanne Apel: „*Geometry of Bracket Polynomials*“
- 2014: Martin von Gagern: „*Creation of Hyperbolic Ornaments – Algorithmic and Interactive Methods*“
- 2016: Stefan Kranich: „*Continuity in Dynamic Geometry: An Algorithmic Approach*“
- 2017: Katharina Schaar: „*Complex Matroids: Realizability and Rigidity*“
- aktuell: Michael Strobel
- aktuell: Aaron Montag
- aktuell: Bernhard Werner