

# DR. JOHANNES RIESTERER

Mathematiker und Softwareentwickler

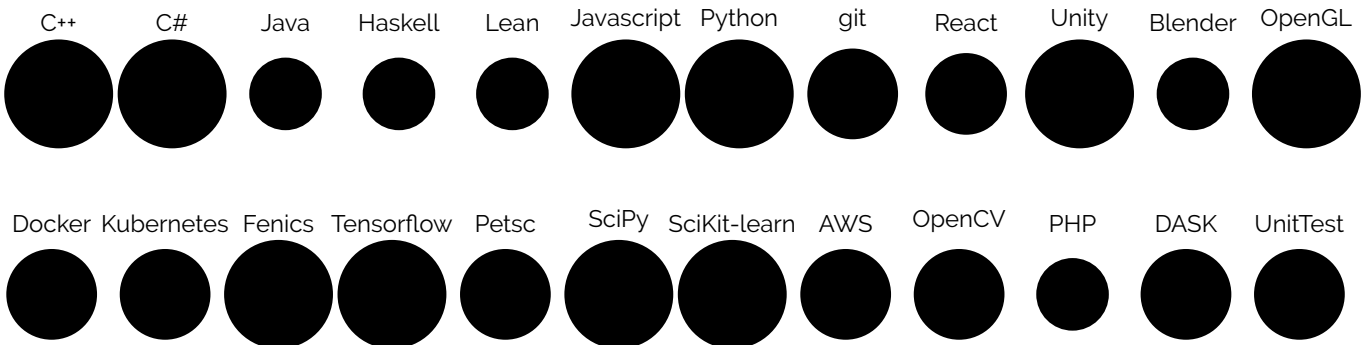
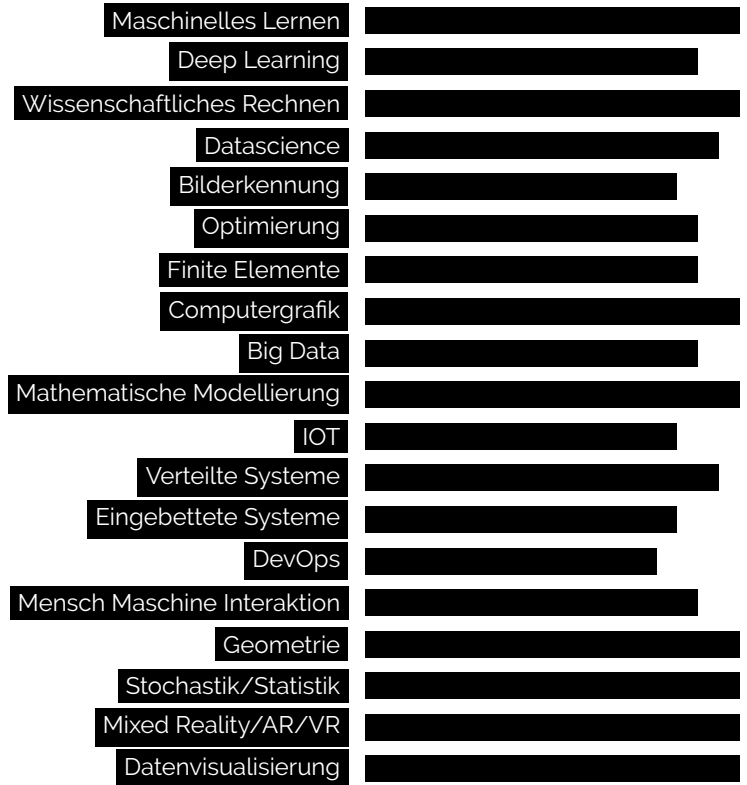
📍 Gottesauer Str. 33 a  
📍 76131 Karlsruhe  
☎ +49 157 55 444 119  
@ riestererjohannes@gmail.com

🌐 buerozwei.com  
🔗 github.com/studio-fluffy

## WER BIN ICH?



Ich bin Mathematiker und Softwareentwickler. Ich beschäftige mich mit interdisziplinären Themen im Bereich Mathematik und Informatik und besitze dabei sowohl ein fundiertes theoretisches Wissen als auch viele Jahre praktische Erfahrung in der Industrie. Ich begeistere mich für Technologien und bin besonders an einem menschenzentrierten und kreativen Umgang mit diesen interessiert.



## PERSÖNLICHE DATEN

Name: Johannes Riesterer  
Geburtsdaten: 06.11.1978 in Heidelberg  
Familienstand: Verheiratet, 2 Kinder  
Anschrift: Gottesauer Str. 33a, 76131 Karlsruhe  
Telefonnummer: +49 157 55 444 119  
E-Mail: riestererjohannes@gmail.com

## AUSBILDUNG

- 2013 **Promotion zum Doktor der Naturwissenschaften der Fakultät für Mathematik des Karlsruher Instituts für Technologie** Karlsruher Institut für Technologie  
 Art der Promotionsprüfung: Rigorosum; mündliche Prüfungen in Differentialgeometrie/geometrische Analysis, algebraische Topologie/Homotopietheorie, Numerik partieller Differentialgleichungen, Computergrafik.
- 2008 **Diplom in Mathematik** Universität Karlsruhe (TH)  
 Reine Mathematik: Geometrie, Topologie, Analysis, Algebra; Angewandte Mathematik: Wissenschaftliches Rechnen, Numerik partieller und gewöhnlicher Differentialgleichungen, Stochastik; Nebenfach: Computergrafik, formale Systeme, theoretische Informatik.

## BERUFSERFAHRUNG (AUSZUG)

- 08/2022-11/2022 **Datenanalyse von Röntgensensoren** Dentsply Sirona  
 Analyse von Röntgensensordaten im Kontext bildgebender Verfahren.  
 Python / Numpy / OpenCV / Bildgebende Verfahren
- 06/2022-10/2022 **Industrielle Bilderkennungssysteme** Sturm-Gruppe  
 Entwicklung von Bilderkennungsalgorithmen und Messsystemen in der Automobilindustrie.  
 Halcon / C# / WPF / Bilderkennung
- 02/2022-05/2022 **Algorithmenentwickler Computergraphik** ESG Elektroniksystem- und Logistik-GmbH  
 Sichtprüfung innerhalb eines 3D-Geodaten Frameworks.  
 Shaderprogrammierung / Typescript/Javascript / Geodaten
- 09/2021-02/2022 **Algorithmenentwickler Simulation** Adidas  
 Numerische Simulation des Deformationsverhaltens einer Schuhsohle.  
 Wissenschaftliches Rechnen / Finite Elemente / Fenics / Python, C++ / Festkörperdynamik
- 09/2021-01/2022 **Algorithmenentwickler Simulation** Friedrich Lütze GmbH  
 Thermodynamische Simulation der Wärmeausbreitung innerhalb eines Schaltschranks.  
 Wissenschaftliches Rechnen / Python / SciPy / Thermodynamik / Optimierung / Numerik
- 09/2021-03/2022 **Datascientist, Algorithmenentwickler** MPI Greifswald/W7-X  
 knowledge discovery in physikalischen Messdaten durch integration von physikalischen Eigenschaften in stochastische Modelle.  
 Maschinelles Lernen / Python / SciPy / Datascience / Numerik / Differentialgleichungen / Maxwell-Gleichungen
- 07/2021-11/2021 **Softwareentwickler, Projektleiter** Black Forest Voodoo  
 Ausarbeitung und Implementierung einer React Web-App, mit deren Hilfe ein Buchungsvorgang digitalisiert wird..  
 React
- 10/2020-04/2021 **Softwareentwickler** Chiharu Koda  
 Ausarbeitung und Implementierung einer IOT Anwendung, die Abstände mit Abstandssensoren misst und mit Hilfe von Wetterdaten sonifiziert.  
 Raspberry / Python / Supercollider / IOT / Eingebettete Systeme
- 09/2020-05/2021 **Datascientist, Algorithmenentwickler** Institut für Automation und angewandte Informatik (KIT)  
 In einem Forschungsprojekt mit dem IAI des KIT wurden Modelle und Algorithmen ausgearbeitet und implementiert, welche auf Grundlage eines Umwelt-Sensor-Messnetzwerkes mit Hilfe von maschinellem Lernen Vorhersagen der Luftqualität ermöglichen.  
 Maschinelles Lernen / Python / Scikit-Learn / DASK / Big Data
- 09/2020-09/2021 **Softwareentwickler, Projektleiter** Stadt Karlsruhe, KIT  
 Große Datenmengen von Vulkan-Simulationen werden auf einem Cluster verarbeitet und Live mit einem VR-Client synchronisiert. Der Nutzer kann mit der Darstellung über eine VR-Brille und Controller interagieren.  
 DASK / Unity / Virtual Reality / Big Data / AWS
- 09/2019-04/2020 **Datascientist, Algorithmenentwickler** Trumpf GmbH + Co. KG  
 Mit Hilfe von maschinellem Lernen und einer Simulationsberechnung wird das Positionieren von Schablonen und das anschließende Ausschneiden mit Hilfe eines Lasers aus einer Metallplatte optimiert.  
 Maschinelles Lernen / Deep LearningPython / Tensorflow / Optimierung / Simulation / Geometrieverarbeitung

- Seit 2020 **Lehrbeauftragter** DHBW Mannheim  
 Angewandte Mathematik, Stochastik und Statistik.  
 Mehrdimensionale Differentialrechnung / Mehrdimensionale Integration /  
 Differentialgleichungen / Numerik / Wahrscheinlichkeitstheorie / Statistik
- 07/2020 **Studio Fluffy UG, Gesellschaft für Kunst und angewandte Mathematik** Geschäftsführender  
**Gesellschafter und technischer Leiter**  
 Kombination von wissenschaftlichem Rechnen mit generativer Gestaltung. Entwicklung von Spielen und Simulationen.
- 2019-2020 **Lehrbeauftragter** DHBW Mannheim  
 Digitale Bildverarbeitung und Bilderkennung.  
 Bildfilter / Fouriertransformation / DeepLearning / Segmentierung
- 09/2018-04/2019 **Datascientist, Algorithmenentwickler** Sick AG  
 Entwicklung von Algorithmen im Bereich des maschinellen Lernens zur Sensoroptimierung.  
 Maschinelles Lernen / SignalverarbeitungPython / Scikit-Learn / Optimierung
- 06/2018 - 10/2018 **Webdeveloper** Wetter.com  
 Entwicklung von Shadern und Shaderpipelines innerhalb eines Tile-Map-Frameworks zur Visualisierung und Animation von zeitabhängigen Vektorfeldern, wie zum Beispiel Wolkendaten.  
 Javascript / WebGL
- 06/2018 - 09/2018 **Softwareentwickler** Viscopic  
 Schriftliche Ausarbeitung der Webassembly Technologie. Vergleiche zwischen WebGL in Kombination mit Webassembly und Webassembly mit integriertem OpenGL. Prototypische Implementierungen und quantitative Vergleiche.  
 C++ / Webassembly / OpenGL / Javascript / Unity
- 05/2017-08/2019 **Algorithmenentwickler Bilderkennung** Institut für Pervasive Computing Systems/KIT  
 Entwicklung eines optischen Feinstaubensors  
 Bilderkennung / OpenCV / Python / Signalverarbeitung
- 05/2017-08/2020 **Wissenschaftlicher Mitarbeiter** Institut für Pervasive Computing Systems/KIT  
 part time  
 Stochastische Algorithmen und numerischen Verfahren auf parallelen Rechenstrukturen. Maschinelles Lernen. IOT und Big-Data Systeme, insbesondere Soft- und Hardwareentwicklung für Low-Cost-Sensoren in Kombination mit Kappa-Architekturen. Daten- und Potentialanalysen für mittelständische Unternehmen. Betreuung von Bachelor und Masterarbeiten.  
 Statistische Lehrverfahren / Big Data / Maschinelles Lernen /  
 Wissenschaftliches Rechnen / IOT / Python / Tensorflow / Scipy /  
 Scikit-Learn / Spark / Kafka / Eingebettete Systeme / Verteilte Systeme
- 11/2016-03/2017 **Datascientist, Algorithmenentwickler** Rolf-Benz  
 Um den Verschnitt, der beim Ausschneiden von Schnittmustern aus Lederhäuten entsteht, zu optimieren, wurden Techniken und Algorithmen des maschinellen Lernens entwickelt und angewendet. Auf Basis historischer Daten konnte so ein Zusammenhang zwischen besonders günstigen Kombinationen von Lederhäuten und Schnittmustern hergestellt werden. Die hierfür benötigten Merkmale wurden aus den CAD-Daten der Schablonen und Hautdaten extrahiert.  
 Maschinelles Lernen / GeometrieverarbeitungPython / Tensorflow / Optimierung / Simulation
- 02/2017-07/2017 **Softwareentwickler** R3DT  
 Technische Projektorganisation und Implementieren einer Softwareschnittstelle in Unity zur Integration von CAD-Daten in eine virtuelle Realität im Rahmen eines Projekteinzervertrags. Technische Projektorganisation einzelner Kundenprojekte inklusive Arbeitsplanung des Entwicklerteams im jeweiligen Projekt. Fachliche Betreuung einer Bachelorarbeit im Bereich der Erstellung einer CAD-Datenschnittstelle zur virtuellen Realität. Fachliche Betreuung einer Bachelorarbeit im Bereich der User Experience-Konzeption auf dem Gebiet der virtuellen Realität. Fachliche Betreuung einer Masterarbeit im Themenfeld der 3D-Datenanalyse. Beratungstätigkeit zur Einführung von Scrum als agiles Softwareentwicklungsmodells sowie anfängliche Übernahme der Rolle des Scrum Masters (bis 07.04.2017)  
 C# / Unity / C++ / CAD / SLAM / Bilderkennung / PointCloudLibrary

- 02.2016-06.2016 **Softwareentwickler** **Lightshape**  
 Programmierungen im Rahmen des Holodecks. Das Holodeck besteht aus einem Kamerabasierten Trackingsystem, welches absolute Positionsdaten liefert, und einer VR-Brille. So erhält man ein System, das es ermöglicht, sich frei in einer virtuellen Realität zu bewegen und mit dieser zu interagieren. Für dieses System wurde die folgende Anwendung in Unity implementiert: Mehrere Benutzer können sich in die gleiche Szene einloggen und bekommen dann die Interaktion der anderen sowie deren Positionen ebenfalls angezeigt. Sie können über Eingabegeräte Eigenschaften eines Automodells, wie zum Beispiel Farbe oder Felgen, ändern  
 C# / Unity / Trackingsysteme / Netzwerkprogrammierung
- 03/2016-04/2017 **Webdeveloper** **Lightshape**  
 Programmierung einer HTML5-WebApp, welche aus einem 360 Grad Panoramaviewer besteht, der mit den Bewegungssensoren des Smartphones oder Tablets entsprechend bewegt wird. Für die Steuerung wurde ein Kalman-Filters implementiert, der den eingebauten Kompass und den Geschwindigkeits-Sensor fusioniert. Das Panorama ist ein 360 Grad Photo aus der Sicht des Stuttgarter Fernsehturms. Auf dem Panorama werden anwählbare Marker platziert, die zu weiteren Informationen von Gebäuden oder Orten führen. Des weiteren wurde ein Algorithmus entwickelt, der Orte im LAT-LONG-Koordinatensystem, wie es etwa bei Google Maps verwendet wird, entsprechend auf dem Bild markiert indem er die zugehörigen Bildkoordinaten berechnet.  
 Javascript / HTML
- 12/2015-10/2016 **Softwareentwickler** **Pong.li**  
 Programmierung einer App, die spezielle Maya-Glyphen erkennt, die in einen Bodenplan der antiken Maya-Stadt Uxul integriert sind. Durch Scannen der Glyphen werden Gegenstände und Informationen sichtbar. In der Version für Kinder interagiert der Benutzer währenddessen mit den animierten Bewohnern der Stadt Uxul und bekommt spielerisch Informationen und visuelle Eindrücke über die Maya-Kultur vermittelt.  
 C# / Unity / AR
- 09/2015-05/2016 **Algorithmenentwickler Simulation** **Crytek/Ex-Up**  
 Es wurden Algorithmen entwickelt und innerhalb einer 3D-Engine implementiert, die eine realistische Fahrzeugphysik simulieren. Hauptschwierigkeit war es, ein mathematisches Modell zu finden, welches alle gewünschten Effekte modelliert und dennoch in Echtzeit lösbar ist  
 C++, C# / Simulation / Fahrzeugphysik
- Seit 2015 **Lehrbeauftragter** **DHBW Stuttgart**  
 Computergrafik  
 Echtzeitvisualisierung / Raytracing / OpenGL / Computer gestütztes Design
- 07.2014 -08.2014 **Webdeveloper** **ZKM, Institut für Bildmedien**  
 Im Rahmen des Motionpicture 2.0 Projektes des Instituts für Bildmedien wurde eine Simulation des ZKM-Panoramalabores in WebGL entwickelt. Die Applikation akzeptiert einen Film und die zugehörigen Bewegungsdaten eines iPhones und rotiert den Film dementsprechend auf einer virtuellen 360 Grad-Leinwand, so dass der aufgenommene Horizont stationär wird. Der Benutzer kann zwischen verschiedenen Ansichten wählen und den Blickwinkel auf die 360 Grad-Leinwand beeinflussen.  
 Javascript / ThreeJS / WebGL
- Seit 2014 **Freiberufler** **Büro Zwei**  
 Projekte im Bereich wissenschaftliches Rechnen, Computergrafik und Multimedia
- 10/2009-03/2014 **Wissenschaftlicher Mitarbeiter** **Institut für Algebra und Geometrie KIT**  
 Mitglied der Arbeitsgemeinschaft metrische Geometrie, in der aktuelle Themen der Geometrie, Topologie und der geometrischen Analysis erarbeitet und erforscht werden. Abhalten von Lehrveranstaltungen. Betreuung von Studenten und Tutorengruppen.

## AUSZEICHNUNGEN

- 2020 **Ideenstark Preisträger 2020** **MFG Baden-Württemberg**
- 2020 **Best Paper Award** **Conference on Urb-IoT 2020**
- 2008 – 2009 **Stipendiat** **Graduiertenkolleg Universität Karlsruhe (TH)**

## VERÖFFENTLICHUNGEN

- 2020      **Calibration of Low-cost Particulate Matter Sensors with Elastic Weight Consolidation (EWC) as an Incremental Deep Learning Method**      Conference on IoT in Urban Space (5)
- 2019      **Stochastische Regressionsmodelle zur Verbesserung der Datenqualität, Kalibrierung und Interpolation von Umwelt-und Luftdaten in verteilten Messnetzen aus Low-Cost Sensoren**  
Proceedings of the GUS (48)
- 2018      **Automated Quality Assessment of (Citizen) Weather Stations**      GI\_Forum Volume 6, Issue 1, p. 65 - 81
- 2018      **SmartAQnet – neuer smarter Weg zur räumlichen Erfassung von Feinstaub**      AGIT
- 2017      **Schnaubi & Lisu - Early Bird**      Apple Appstore, Google Playstore
- 2017      **Quo vadis, Aut(n)?**      Dissertation
- 2017      **Virtually abelian Kähler and projective groups**      Abhandlungen aus dem Mathematischen Seminar der  
Universität Hamburg Volume 81, Issue 2 , p. 191-213

## SPRACHEN

**German** - Muttersprache  
**Englisch** - verhandlungssicher  
**Spanisch** - Grundkenntnisse  
**Französisch** - Grundkenntnisse

## HOBBIES

Klavierspielen, Percussion, Malerei,  
Computer-Kunst.