

Data Scientist



Dr. rer. nat. Sebastian Domsch

Im Wingert 3
68519 Viernheim
Deutschland

Telefon: 0179 – 700 55 85
E-Mail: sebastian.domsch@googlemail.com

Geburtstag: 24.März 1981
Geburtsort: Halle an der Saale

Anlagen

- Lebenslauf
- Arbeitszeugnis
- Urkunden (Diplom, Promotion)
- Zertifikate (Fortbildungen, Seminare)

Projekt- & Berufserfahrung

- | | | |
|-----------------------|--|-----------------------------------|
| 08 / 2019 – heute | Research Consultant (Freelancer)
Magnetic Resonance Systems Lab,
Department of Imaging Physics, TU Delft
<ul style="list-style-type: none">• Beratung beim Einsatz von Machine-Learning Modellen zur Verbesserung des Patientenkomfortes bei MRT-Messungen• Unterstützung bei Publikationsvorbereitungen der Forschungsergebnisse | <i>Delft,
Niederlande</i> |
| 09 / 2017 – 09 / 2021 | Data Scientist (Festangestellt)
COUNT+CARE GmbH - Tochtergesellschaft der ENTEGA AG
Abteilung für Neue Lösungen
<ul style="list-style-type: none">• Vermittlung von Data-Science Grundlagen auf Management Ebene im Rahmen eines konzernübergreifenden Datenkompetenzzentrums• Beratung von Fachabteilungen des ENTEGA Konzerns bei der Translation von Business Problem hin zu einem Data Science Use Case (z.B. Kündigungscore, Kundenwert, Kundensegmentierung, Bonitätsscore, Predictive-Maintenance)• Prototyp-Entwicklung von Machine-Learning Modellen in Python, R, SPSS• Visualisierung und Kommunikation von Data-Science Ergebnissen gegenüber den Fachabteilungen und dem Management• Unterstützung der Data-Engineers bei der Integration von Machine Learning Modellen in eine Produktivumgebung• Unterstützung beim Aufbau einer konzernweiten Big-Data Plattform• Fachliche Betreuung eines Werkstudenten im Rahmen eines KI-Projektes | <i>Darmstadt,
Deutschland</i> |
| 06 / 2013 – 05 / 2017 | Forschungsgruppenleiter: Postdoktorand (Festangestellt)
Institut für Computerunterstützte Klinische Medizin,
Universitätsmedizin Mannheim, Universität Heidelberg
<ul style="list-style-type: none">• Fachlicher Betreuer von 2-4 Studenten (Doktor-, Master-, Bachelorarbeiten)• Einwerben von Drittmitteln für das Forschungsprojekt: „Quantifizierung der Gewebe Oxygenierung & Diffusion im menschlichen Gehirn mittels Magnetresonanztomographie (MRT) zur Planung der Strahlentherapie“, gefördert mit 63.000 € von 2015-2017 durch die Nachwuchsakademie Medizintechnik (Deutschen Forschungsgemeinschaft)• Prototypentwicklung robuster MRT-Verfahren, u.a. kombiniert mit KI-basierten Auswerteverfahren, zur Messung der zerebralen Geweboxygenierung und Diffusion für den klinischen Einsatz in Kooperation mit der Radiologie• Dozent zur Vermittlung physikalischer Grundlagen in Vorlesungen/Seminaren der Studiengänge Physik, Medizin, Medical-Physics und Medical-Engineering• Publikation der Forschungsergebnisse in nationalen und internationalen Fachzeitschriften und auf Fachkonferenzen• Gutachter für diverse internationale Fachzeitschriften für bildgebende Verfahren | <i>Mannheim,
Deutschland</i> |

Ausbildung

- | | | |
|-----------------------|---|----------------------------------|
| 10 / 2008 – 06 / 2013 | Promotion zum Dr. rer. nat. (Note: „Magna Cum Laude“)
Institut für Computerunterstützte Klinische Medizin,
Universitätsmedizin Mannheim, Universität Heidelberg
<ul style="list-style-type: none">• Prototypentwicklung schneller MRT-Bildgebungssequenzen in C++ zur robusten Messung der neuronalen Aktivität im menschlichen Gehirn; Arbeitstitel: „Funktionelle Magnet-Resonanz-Tomographie bei hoher räumlicher und zeitlicher Auflösung, bei Verwendung von EPI kombiniert mit verschiedenen k-Raum-Unterabtastungstechniken bei 3 Tesla“• Auswertung komplexer fMRT-Studien in Matlab (Bild- & Signalverarbeitung)• Publikation der Forschungsergebnisse in nationalen und internationalen Fachzeitschriften und auf Fachkonferenzen | <i>Mannheim,
Deutschland</i> |
|-----------------------|---|----------------------------------|
-

10 / 2001 – 06 / 2008	Diplomstudiengang Physik (Gesamtnote: „gut“) Universität Heidelberg	<i>Heidelberg, Deutschland</i>
	<ul style="list-style-type: none"> • Hauptfächer: Experimentalphysik, Theoretische Mechanik • Nebenfächer / Wahlfach: Mathematik, Informatik / Medizinische Physik • Diplomarbeit (Note: „sehr gut“) am Deutschen Krebsforschungszentrum, Abteilung Medizinische Physik in der Radiologie (07/2007 – 06/2008); Arbeitstitel: „Vergleich von ASL- und BOLD-fMRI an einem Fingertapping-Experiment bei 3T und Entwicklung einer EPI-Messequenz mit variabler Echozeit“; Aufgaben: Prototypentwicklung von MR-Bildgebungssequenzen in C++ zur Messung neuronaler Aktivität im menschlichen Gehirn; Implementierung von Bild-/Signalanalyseverfahren in Matlab 	
10 / 2000 – 07 / 2001	Zivildienst / Wehrersatzdienst Salesianum: Trägerschaft der Salesianer Don Boscos	<i>München, Deutschland</i>
	<ul style="list-style-type: none"> • Betreuung Auszubildender (u.a. Mathematik & Physik Nachhilfe) • Organisation von Sport-Events 	
08 / 1997 – 06 / 1998	Austauschschüler - Auslandsaufenthalt South Cameron High-School	<i>Cameron (Louisiana), USA</i>
	<ul style="list-style-type: none"> • Qualifikation zur Teilnahme an der „Louisiana State Mathematics Competition“ 	
09 / 1991 – 06 / 2000	Allgemeine Hochschulreife (Gesamtnote: „2,6“) Gymnasium Starnberg	<i>Starnberg, Deutschland</i>
	<ul style="list-style-type: none"> • Abitur-Prüfungsfächer: Mathematik (Note: „sehr gut“), Physik (Note: „gut“), Geschichte (Note: „sehr gut“), Englisch (Note: „befriedigend“) 	

Qualifikationen

Expertisen	Statistische Datenanalyse, Datenvisualisierung, Datenmodellierung, Monte-Carlo Simulationen, Natural-Language-Processing, A/B-Testing, Physik, Magnetresonanztomographie, Bild- & Signalverarbeitung, Teamfähigkeit, KANBAN
Programmierung	Python(***), Matlab(***), R(**), SQL(**)
Tools	Microsoft Azure Machine Learning Studio(***), AWS Sagemaker Studio(**), Google Colab(***), VSCode(***), Jupyter(***), RStudio(**), SPSS-Modeler(**), Git(•)
Sprachkenntnisse	Deutsch (C2), Englisch (C1)

Zusatzqualifikationen & Fortbildungen

2016 – 2017	Certified Practitioner Data Science (15 ECTS) (Note: „sehr gut“) Zertifikatslehrgang der Bitkom Akademie in Kooperation mit Steinbeis-Hochschule Berlin	<i>Berlin, Deutschland</i>
	<ul style="list-style-type: none"> • Module: Anwendungsfelder und Potentiale Data Science, Datenhaltung & Data-Governance, Datenaquisition & Daten-Zugriff, Data-Science Algorithmen, Visualisierung & Kommunikation von Ergebnissen • Projektarbeitstitel: „Stockmarket Prediction Using Predictive Analytics“ 	
2015 – 2016	Career-Service Universität Heidelberg	<i>Heidelberg, Deutschland</i>
	<ul style="list-style-type: none"> • Veranstaltung: „Grundlagen Betriebswirtschaftslehre“ (5 ECTS) • Veranstaltung: „Projektmanagement“ (2 ECTS) • Veranstaltung: „Unternehmensberatung & Managementconsulting“ (2 ECTS) 	

2010 – 2013

**Intern. Graduate Program: „Transl. Neuroscience“ (120 ECTS)
Collaborative Research Center,
Deutsche Forschungsgemeinschaft (SFB 636)**

*Mannheim,
Deutschland*

- Besuch von Vorlesungen, Seminare, Workshops zum Thema:
„*Learning, memory, and brain plasticity: Implications for psychopathology*“
- Forschungspraktikum (01/2012 – 03/2012): Klinik für Abhängiges Verhalten und Suchtmedizin / Zentralinstitut für Seelische Gesundheit; Aufgaben: Optimierung von MR-Sequenzen zur Messung des Orbitofrontalen Kortex und Implementierung statistischer Auswerteverfahren zur Detektion neuronaler Aktivierung

Konferenzen & Präsentationen

Predictive Analytics World (PAW) / Mind Mastering Machines (M3)	2021: PAW-Konferenz: Besucher (virtuell) 2020: M3-Konferenz: Besucher 2019: PAW-Konferenz: Besucher	<i>Mannheim, Deutschland Berlin, Deutschland</i>
Jahrestagungen der Internationalen Gemeinschaft für Magnetresonanz in Medizin (ISMRM) und Biologie (ESMRMB)	2016: ESMRMB: Präsentator (Vortrag + Poster) 2015: ESMRMB: Präsentator (Vortrag + Poster) 2015: ISMRM: Präsentator (Poster) 2014: ISMRM: Präsentator (Poster) 2012: ISMRM: Präsentator (Poster) 2011: ISMRM: Präsentator (Poster) 2010: ISMRM: Präsentator (Poster) 2009: ESMRMB: Präsentator (Poster) 2007: ISMRM: Präsentator (Vortrag + Poster)	<i>Wien, Österreich Edinburgh, Schottland Toronto, Kanada Mailand, Italien Melbourne, Australien Montréal, Kanada Stockholm, Schweden Antalya, Türkei Würzburg, Deutschland</i>

Publikationen zum Thema Machine Learning und Magnetresonanztomographie

Publikationen in Internationalen Fachzeitschriften	S. Domsch et al. , Magn. Reson. Med., 2018, 79, pp.890-899; M. Bertleff, S. Domsch, F. Laun, T. Kuder, L. Schad , NJ. Magn. Reson., 2017, 278, pp.39-50; S. Domsch et al. , NMR Biomed, 2017, 30 (12), p.e3833; J. Zapp, S. Domsch, S. Weingärtner and L. Schad , Magn. Reson. Med., 2017, 77, pp.1938-1945; S. Domsch et al. , J. Neurosci. Meth., 2015, 239, pp.170-182; S. Domsch et al. , Z. Med. Phys., 2014, 24 (3), pp.231-242; S. Domsch et al. , Mag. Res. Imag., 2013, 31 (2), pp.201-211; S. Domsch et al. , Neuroimage, 2012, 62 (1), pp.59-66;
Publikationen im Rahmen von Konferenzartikeln & Konferenzabstracts	C. Coletti, S. Domsch, F. Vos, S. Weingärtner , Proceedings of the 29th Scientific Meeting of ISMRM, 2021; C. Coletti, S. Domsch, F. Vos, S. Weingärtner , <i>IEEE-EMBS Conference on Biomedical Engineering and Sciences (IECBES)</i> , 2020, pp.172–177; S. Thomas, S. Hubertus, S. Domsch and L. Schad , Proc.Int.Soc.Magn.Reson. Med., Paris, France, 2018, 26, p.2093; M. Bertleff, S. Domsch and L. Schad , Proc. Int. Soc. Magn. Reson. Med., Honolulu, HI, USA , 2017, 25, p.1793; M. Bertleff, S. Domsch and L. Schad , Proc. Int. Soc. Magn. Reson. Med. , Honolulu, HI, USA , 2017, 25, p.1794; S. Hubertus, S. Thomas, S. Domsch and L. Schad , Proc. ESMRMB, 2017 34, p.105; J. Zapp, S. Domsch, S. Weingärtner and L. Schad , Proc. Int. Soc. Magn. Reson. Med. , Honolulu, HI, USA , 2017, 25, p.2156; J. Zapp, S. Domsch, S. Weingärtner and L. Schad , Proc. Int. Soc. Magn. Reson. Med. , Honolulu, HI, USA , 2017, 25, p.2156; M. Bertleff, S. Domsch, F. Laun, T. Kuder and L. Schad , Proc. Intl. Soc. Mag. Reson. Med. , Singapur, Singapur , 2016, 24; S. Domsch et al. , Proc. ESMRMB Congress, Vienna, Austria, 2016, 33, p.71; S. Domsch et al. , Proc. Int. Soc. Magn. Reson. Med., Toronto, Canada , 2015, 23, p.3934; S. Domsch et al. , Proc. ESMRMB Congress, Edinburgh, UK, 2015, 32, p.36; J. Zapp, S. Domsch and L. Schad , Proc. Int. Soc. Magn. Reson. Med., Toronto, Canada, 2015, 23, p.1464; J. Chacón-Caldera, P. Krämer, S. Domsch, S. Geraci, N. Gretz and L. Schad , Proc. Intl. Soc. Mag. Reson. Med., Milano, Italy, 2014, 22, p.2200; S. Domsch et al. , Proc. Intl. Soc. Mag. Reson. Med., Milano, Italy, 2014, 22, p.2079; S. Domsch et al. , Proc. Intl. Soc. Mag. Reson. Med., Melbourne, Australia, 2012, 20, p.854; S. Domsch and L. Schad , Proc. Intl. Soc. Mag. Reson. Med., Melbourne, Australia, 2012, 20, p.2059; S. Domsch et al. , Proc. Intl. Soc. Mag. Reson. Med., Montreal, Canada , 2011, 19, p.3580; S. Domsch et al. , Proc. Intl. Soc. Mag. Reson. Med., Stockholm, Sweden, 2010, 18, p.3452; S. Domsch and L. Schad , 26th Annual Scientific Meeting of ESMRMB, Antalya, Turkey, 2009, p.299; S. Domsch et al. , 10. Jahrestagung der Dt. Sektion der ISMRM, Würzburg, 2007

Auszeichnungen

- **Dissertationspreis (2014)**, ausgezeichnet mit 10.000 € durch die Thomas-Gessmann-Stiftung für den Fachbereich Ingenieurwissenschaften
- **Promotionsstipendium (2011-2012)**, gefördert mit ca. 30.000 € durch den Sonderforschungsbereich (SFB 636) der Deutschen Forschungsgemeinschaft

Interessen

- Wandern, Fitness, Modell-Kunstflug, Skifahren, Windsurfen, Wissenschaft
- Leichtathletik/Sprint (u.a. Deutscher Hochschulmeister 4x400m-Staffel (2003), Badischer Vizemeister 400m (2002), Bayerischer Jugend-/Juniorenmeister (2001/2000) 400m/800m, Qualifikation zur Teilnahme an der Louisiana State Championship 800m (1998))
- Mitgliedschaften: Deutsche Physikalische Gesellschaft, SOS-Kinderdorf



Viernheim, 10. Februar 2022