

MARVIN FRITZ

PERSÖNLICHE DATEN

ORT, DATUM DER GEBURT: Heilbronn, Deutschland | 28.Juli 1992
ADRESSE: Dietersheimer Straße 5, 80805 München
ARBEITSADRESSE: Boltzmannstraße 3, 85748 Garching
MOBILNUMMER: +49 1601509154
ARBEITSNUMMER: +49 8928918441
E-MAIL: marvin.fritz@tum.de
WEBSEITE: <https://www-m2.ma.tum.de/bin/view/Allgemeines/MarvinFritz>

BILDUNGSWEG

2018–2022	PROMOTION (DR.RER.NAT) MATHEMATIK TECHNISCHE UNIVERSITÄT MÜNCHEN Thema: Wohlgestelltheit von nichtlokalen und gemischtdimensionalen Phasenfeldmodellen angewandt auf Tumorwachstum Betreuung: Prof. Dr. Barbara Wohlmuth CUM LAUDE
2015–2017	MASTER OF SCIENCE IN MATHEMATIK TECHNISCHE UNIVERSITÄT MÜNCHEN Thema: Die neuesten Existenzbeweise der Navier-Stokes-Gleichungen Betreuung: Prof. Dr. Hans-Wilhelm Alt Note: 1.2 (MAGNA CUM LAUDE)
2012–2015	BACHELOR OF SCIENCE IN MATHEMATIK TECHNISCHE UNIVERSITÄT MÜNCHEN Thesis: Zur Stabilität von relativen Gleichgewichtslösungen in der Wirbeldynamik Advisor: Prof. Jürgen Scheurle Note: 2.2

ARBEITSERFAHRUNG

SEIT 2018	TECHNISCHE UNIVERSITÄT MÜNCHEN Wissenschaftler am Lehrstuhl für numerische Mathematik Analysis und numerische Untersuchung von nichtlinearen Evolutionsgleichungen
JUN.–JUL. 2018	THE UNIVERSITY OF TEXAS AT AUSTIN Gastwissenschaftler am "Institute of Computational Engineering and Sciences", eingeladen von Prof. J. Tinsley Oden Analysis und numerische Untersuchung von Tumorwachstumsmodellen
2016–2017	TECHNISCHE UNIVERSITÄT MÜNCHEN Studentische Hilfskraft Tutor in Analysis und Lineare Algebra für Informatiker
MÄR.–APR. 2016	SERLO EDUCATION, München Praktikum Erstellen einer Lernplattform für Schüler mithilfe von Javascript
AUG.–SEP. 2014	OCÉ PRINTING SYSTEMS, Poing Praktikum Numerik der Nernst-Planck-Poisson Gleichung und Untersuchung der Evolution von Flüssigtonern in elektrischen Feldern

STIPENDIEN UND AUSZEICHNUNGEN

- Nov. 2020 Bester wissenschaftlicher Artikel in 2019 in M3AS (World Scientific)
JUL. 2018 Herausragende studentische Leistung (Hurwitz-Gesellschaft)
2016–2017 Deutschlandstipendium

VERÖFFENTLICHUNGEN

- 2022 | A 1D-0D-3D COUPLED MODEL FOR SIMULATING BLOOD FLOW AND TRANSPORT PROCESSES IN BREAST TISSUE
Koautoren: Tobias Köppl, J. Tinsley Oden, Andreas Wagner, Barbara Wohlmuth, Chengyue Wu
Status: International Journal for Numerical Methods in Biomedical Engineering
Link: <https://doi.org/10.1002/cnm.3612>
- 2022 | TIME-FRACTIONAL CAHN-HILLIARD EQUATION: WELL-POSEDNESS, DEGENERACY, AND NUMERICAL SOLUTIONS
Koautoren: Mabel L. Rajendran, Barbara Wohlmuth
Status: Computer & Mathematics with Applications
Link: <https://doi.org/10.1016/j.camwa.2022.01.002>
- 2021 | EQUIVALENCE BETWEEN A TIME-FRACTIONAL AND AN INTEGER-ORDER GRADIENT FLOW: THE MEMORY EFFECT REFLECTED IN THE ENERGY
Koautoren: Ustim Khristenko, Barbara Wohlmuth
Status: Advances in Nonlinear Analysis (to appear)
Link: <https://arxiv.org/abs/2106.10985>
- 2021 | MODELING AND SIMULATION OF VASCULAR TUMORS EMBEDDED IN EVOLVING CAPILLARY NETWORKS
Koautoren: Prashant K. Jha, Tobias Köppl, J. Tinsley Oden, Andreas Wagner, Barbara Wohlmuth
Zeitschrift: Computer Methods in Applied Mechanics and Engineering
Link: <https://doi.org/10.1016/j.cma.2021.113975>
- 2020 | ON A SUBDIFFUSIVE TUMOUR GROWTH MODEL WITH FRACTIONAL TIME DERIVATIVE
Koautoren: Christina Kuttler, Mabel L. Rajendran, Laura Scarabosio, Barbara Wohlmuth
Zeitschrift: IMA Journal of Applied Mathematics
Link: <https://doi.org/10.1093/imat/hxab009>
- 2020 | ANALYSIS OF A NEW MULTISPECIES TUMOR GROWTH MODEL COUPLING 3D PHASE-FIELDS WITH A 1D VASCULAR NETWORK
Koautoren: Prashant K. Jha, Tobias Köppl, J. Tinsley Oden, Barbara Wohlmuth
Zeitschrift: Nonlinear Analysis: Real World Applications
Link: <https://doi.org/10.1016/j.nonrwa.2021.103331>
- 2019 | LOCAL AND NONLOCAL PHASE-FIELD MODELS OF TUMOR GROWTH AND INVASION DUE TO ECM DEGRADATION
Koautoren: Ernesto Lima, Vanja Nikolic, J. Tinsley Oden, Barbara Wohlmuth
Zeitschrift: Mathematical Models and Methods in Applied Sciences
Link: <https://doi.org/10.1142/S0218202519500519>
- 2019 | ON THE UNSTEADY DARCY-FORCHHEIMER-BRINKMAN EQUATION IN LOCAL AND NONLOCAL TUMOR GROWTH MODELS
Koautoren: Ernesto Lima, J. Tinsley Oden, Barbara Wohlmuth
Zeitschrift: Mathematical Models and Methods in Applied Sciences
Link: <https://doi.org/10.1142/S0218202519500325>

2018	WELL-POSEDNESS AND NUMERICAL TREATMENT OF THE BLACKSTOCK EQUATION IN NONLINEAR ACOUSTICS Koautoren: Vanja Nikolic, Barbara Wohlmuth Zeitschrift: Mathematical Models and Methods in Applied Sciences Link: https://doi.org/10.1142/S0218202518500550
------	--

VORTRÄGE UND KONFERENZEN

JUL. 2021	16TH U.S. NATIONAL CONGRESS ON COMPUTATIONAL MECHANICS CHICAGO MARRIOTT DOWNTOWN MAGNIFICENT MILE Vortrag: Phase field models of the growth of tumors embedded in an evolving vascular network: Dynamic 1D-3D models of angiogenesis
JUL. 2021	VI ECCOMAS YOUNG INVESTIGATORS CONFERENCE 2021 UNIVERSITAT POLITECNICA DE VALENCIA Vortrag: Analysis of a mixed-dimensional tumor growth model
MAR. 2021	SIAM CONFERENCE ON COMPUTATIONAL SCIENCE AND ENGINEERING FORT WORTH CONVENTION CENTER Vortrag: Analysis of the time-fractional Cahn–Hilliard equation
AUG. 2020	SMB (SOCIETY FOR MATHEMATICAL BIOLOGY) 2020 ANNUAL MEETING UNIVERSITÄT HEIDELBERG Poster: Analysis of a multispecies tumor growth models coupling 3D phase-fields with a 1D vascular network
MAR. 2020	INTERNATIONAL WORKSHOP ON RECENT DEVELOPMENTS IN MODELLING, ANALYSIS AND SIMULATION OF PROCESSES IN POROUS MEDIA FRIEDRICH-ALEXANDER-UNIVERSITÄT ERLANGEN-NÜRNBERG Vortrag: On the unsteady Darcy–Forchheimer–Brinkman equation in tumor growth models
NOV. 2017	OBERSEMINAR ANGEWANDTE ANALYSIS TECHNISCHE UNIVERSITÄT DORTMUND Vortrag: Zur Lösbarkeit der 3D Navier-Stokes Gleichungen
AUG. 2017	OBERSEMINAR SIMULATION AND UNCERTAINTY QUANTIFICATION TECHNICAL UNIVERSITY OF MUNICH Vortrag: On the Solvability of the 3D Navier-Stokes Equations

BETREUTE ABSCHLUSSARBEITEN

2021	R. Koch (Bachelorarbeit) Thema: Zur numerischen Diskretisierung der zeitfraktionalen Lotka–Volterra Gleichung
2021	N. Nebulishvili (Masterarbeit) Thema: Zur Lattice–Boltzmann Methode angewandt auf die zeitfraktionale Cahn–Hilliard Gleichung
2020	C. Feistner (Bachelorarbeit) Thema: Zeitintegrationsmethoden für die Cahn–Hilliard Gleichung
2019	L.-M. Kauck (Seminarvortrag) Thema: Komplexes Newtonverfahren
2019	P. A. Wolfmeier (Seminarvortrag) Thema: Stetige aber nirgendwo differenzierbare Funktionen

INFORMATIK-KENNTNISSE

C/C++, R, PYTHON, MATLAB, L^AT_EX, FENICS, libMesh

SPRACHE

DEUTSCH (C2), ENGLISCH (B2+/C1), SPANISCH (A2), LATEIN (Latinum)

Marvin Fritz

(typeset in L^AT_EX)