

# Curriculum Vitae

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Tim Ricken

Endelbangstr. 21

70569 Stuttgart

verheiratet seit 2001

zwei Töchter

deutscher Staatsbürger



---

**Geburtsdatum, -ort** 08.03.1971, Essen

---

## Ausbildung und Werdegang

seit 08/2017	Lehrstuhlinhaber und Leiter des Instituts Statik und Dynamik der Luft- und Raumfahrtkonstruktionen, Fakultät Luft- und Raumfahrttechnik und Geodäsie, Universität Stuttgart
10/2011 – 07/2017	Lehrstuhlinhaber für Mechanik Statik Dynamik, Fakultät Architektur und Bauingenieurwesen, TU Dortmund
04/2011 – 09/2011	Lehrstuhlvertretung für Baumechanik und Statik, Fakultät Architektur und Bauingenieurwesen, TU Dortmund
03/2011 – 09/2011	Akademischer Rat, Universität Duisburg-Essen
03/2006 – 02/2011	Juniorprofessor für Computational Mechanics, Univ. Duisburg-Essen
06/2002 – 02/2006	Postdoc im Fachgebiet Mechanik an der Universität Duisburg-Essen (bei Prof. J. Schröder)
05/1998 – 05/2002	Wissenschaftlicher Mitarbeiter und Promotion „mit Auszeichnung“ im Fachgebiet Mechanik an der Universität Essen (bei Prof. R. de Boer)
10/1992 – 04/1998	Studium der Fachrichtung Bauingenieurwesen an der Universität Essen, Konstruktiver Ingenieurbau
10/1993 – 04/1998	Tutor im Fachgebiet Mechanik
08/1996 – 02/1997	Stud. Hilfskraft bei der Ingenieurbürogemeinschaft Bender & Borns
1991 – 1992	Zivildienst
1982 – 1991	Gymnasium an der Grashofstraße, Essen, Abitur

---

---

## Akademische Abschlüsse und Berufungen

08/2017	Berufung zum Universitätsprofessor (W3) für „ <i>Statik und Dynamik der Luft- und Raumfahrtkonstruktionen</i> “ an der Universität Stuttgart
10/2011	Berufung zum Universitätsprofessor (W3) für „ <i>Mechanik Statik Dynamik</i> “ an der Technischen Universität Dortmund
11/2008	Positive Evaluation der Juniorprofessur „ <i>Computational Mechanics</i> “, Universität Duisburg-Essen
03/2006	Berufung zum Juniorprofessor für „ <i>Computational Mechanics</i> “, Universität Duisburg-Essen, positive Evaluation im November 2008
06/2002	Promotion im Fachgebiet Mechanik an der Universität Essen, Thema: „ <i>Kapillarität in porösen Medien - theoretische Untersuchung und numerische Simulation</i> “, Note: „mit Auszeichnung“
02/1998	Diplom im Fachgebiet Mechanik an der Universität Essen, Thema: „ <i>Phasenübergänge in porösen Medien</i> “, Note der Diplomarbeit: „ <i>sehr gut</i> “, Gesamtnote Diplom: „ <i>gut</i> “

---

## Funktionen & Auszeichnung

seit 06/2019	im Editorial Board der Zeitschrift „ <i>Archive of Applied Mechanics</i> “
seit 02/2019	Vorsitzender des GAMM-Fachausschusses „ <i>Computational Biomechanics</i> “
seit 01/2019	Vorstandsrat der Gesellschaft für angewandte Mathematik und Mechanik (GAMM)
2003	Preis der Universität Duisburg-Essen für herausragende Promotionsleistungen

---

## Akademische Selbstverwaltung

seit 10/2017	Mitglied der „ <i>Vertrauenskommission und Kommission für Verantwortung in der Forschung</i> “ des Senats der Universität Stuttgart
06/2016 – 07/2017	Prodekan „ <i>Forschung</i> “ der Fakultät Architektur und Bauingenieurwesen, TU Dortmund
2012 – 2017	Mitglied im Senat, TU Dortmund Mitglied in der Strukturkommission des Senats, TU Dortmund Mitglied im Fakultätsrat, TU Dortmund Rektoratsbeauftragter für Berufungsverfahren, TU Dortmund

2006 – 2011

Kursdirektor des internationalen Masterprogramms „*Computational Mechanics*“, Universität Duisburg-Essen

---

## Gutachterliche Tätigkeiten

Drittmittel	<ul style="list-style-type: none"><li>– DFG (Deutsche Forschungsgemeinschaft)</li><li>– DAAD (Deutscher Akademischer Austauschdienst)</li><li>– Alexander von Humboldt-Stiftung</li><li>– Friedrich-Naumann-Stiftung</li><li>– FWO (Forschungsgesellschaft Flandern, Belgien)</li><li>– ISF (Israel Science Foundation, Israel)</li><li>– NCSTE (National Center for Science and Technology Evaluation, Kazakhstan)</li></ul>
Fachzeitschriften	Acta Mechanica, Applied Mathematics and Computation, Archive of Applied Mechanics, BioSystems, Biomechanics and Modeling in Mechanobiology, Chemical Engineering Communications, Chemical Engineering and Processing: Process Intensification, Computer Methods in Biomechanics and Biomedical Engineering, Continuum Mechanics and Thermodynamics, International Journal for Numerical Methods in Biomedical Engineering, IEEE Transactions on Biomedical Engineering, International Journal for Numerical and Analytical Methods in Geomechanics, International Journal of Heat and Mass Transfer, International Journal of Solids and Structures, Journal of Computational and Applied Mathematics, Journal of Polymers and the Environment, Journal of the Mechanics and Physics of Solids, Journal of Visualized Experiments, Mechanics Research Communications, Metallurgical and Materials Transactions A, PLOS Computational Biology, Transactions on Biomedical Engineering, Transport in Porous Media

---

## Industrie Kooperationen

INTES	– Simulation von Schädigungsprozessen von Polymerwerkstoffen
DMT	– Simulation mikrobieller und geochemischer Reaktionsprozesse im Untergrund, speziell Grubenwässer
ThyssenKrupp Steel Europe	<ul style="list-style-type: none"><li>– Materialbeschreibung Stahl</li><li>– Prozesssimulation der Stahlherstellung und Veredelung</li><li>– Simulation in der Umformtechnik</li><li>– Simulation einer Strangussanlage</li></ul>
Salzgitter AG	<ul style="list-style-type: none"><li>– Prozesssimulation der Stahlherstellung und Veredelung</li><li>– Plastizität</li><li>– Lebensdaueranalysen von Stahlhohlprofilen und Schweißnähten</li></ul>

AG Ruhr	– Deponiesimulation und Methanoxidation
Küttner	– Gutachtertätigkeiten im Anlagenbau

---

## Wissenschaftliche Kooperationen

Ateshian, G. A.	Musculoskeletal Biomechanics Laboratory (MBL), Columbia University, USA
Barthold, F.-J.	Numerische Methoden und Informationsverarbeitung, TU Dortmund, Germany
Bender, B.	Lehrstuhl für Produktentwicklung, Ruhr-Universität Bochum, Germany
Dahmen, U.	Department of General, Visceral and Transplantation Surgery, University Hospital Jena, Germany
Dirsch, O.	Institute of Pathology, University Hospital Jena, Germany
Hengstler, J.	Leibniz Research Centre for Working Environment and Human Factors IfA, Dortmund, Germany
Holzapfel, G. A.	Institute of Biomechanics, Graz University of Technology, Austria
Holzhütter, H. G.	Institute of Biochemistry, University Medicine Charité Berlin, Germany
Ickstadt, K.	Department of Mathematical Statistics with Applications in Biometrics, TU Dortmund University, Germany
Pierce, D.	Departments of Mechanical Engineering/Biomedical Engineering/Mathematics, University of Connecticut, USA
Schröder, J.	Institute of Mechanics, University of Duisburg-Essen, Germany
Steinbach, I.	Interdisciplinary Centre for Advanced Materials Simulation (ICAMS), Ruhr-Universität Bochum, Germany
Widmann, R.	Department Urban Water- and Waste-Management, University of Duisburg-Essen, Germany

---

## Forschungsinteressen

Themen	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Homogenisierung (TPM)</li> <li>– Mehrskalenbeschreibung (FE<sup>2</sup>)</li> <li>– Unschärfenmodellierung (FE<sup>2</sup>)</li> <li>– thermisch-hydraulisch-mechanisch-chemisch-biologisch gekoppelte Prozesse (THMCB)</li> <li>– Mehrfeld-, Mehrphasen- und Mehrkomponentenprobleme</li> <li>– nichtlineare Strukturmechanik</li> <li>– Dynamik und Wellenausbreitung</li> </ul>
--------	---

## Werkzeuge

- poröse Materialien
- Biomechanik: Wachstum, Remodellierung und Optimierung
- Festigkeitslehre
- Kontinuumsmechanik und Thermodynamik
- Finite-Element-Methode und Materialtheorie
- numerische Lösungsverfahren
- Theorie poröser Medien (TPM)

---

## Konferenzbeiträge und Einladungen

Konferenzbeiträge > 150 Beiträge auf nationalen und internationalen Konferenzen

- Key-note / Plenary [27] Invited Lecture „*Multiscale Simulation of Multiphase Materials with Application to Biomechanics*“ (60 min) at MUSEN, Braunschweig, 2019 (Laura De Lorenzis & Markus Böhl)
- / Invited Lectures [26] Invited Lecture „*Multiscale Simulation of Multiphase Materials with Application to Biomechanics*“ (60 min) at the Symposium on Simulation-based Science and Engineering (Bethlehem), 2019 (Carlo Sansour)
- [25] Invited Lecture „*Multiscale Simulation of Multiphase Materials*“ (30 min) at the 2<sup>nd</sup> European-Latin-American Conference of Theoretical and Applied Mechanics, 2019 (Rodriguez Ramos)
- [24] Invited Lecture „*Multiscale Simulation of Multiphase Materials*“ (30 min) at the 1<sup>st</sup> KSCM-GACM Joint Workshop (Seoul), 2018 (Michael Kaliske)
- [23] Key-Note Lecture „*Multiscale Simulation of Multiphase Materials*“ (30 min) at the 1<sup>st</sup> GACM-GIMC Workshop (Udine), 2018 (Michael Kaliske)
- [22] Invited Lecture „*Uncertainty Quantification of Multi-X Liver Lobule Damage Simulation*“ (30 min) at the 2<sup>nd</sup> International Conference on Simulation Technology, 2018 (Wolfgang Ehlers)
- [21] Key-Note Lecture „*Biological driven phase transitions in fully or partly saturated porous media – a multiscale FEM simulation based on the Theory of Porous Media*“ (30 min) at the International Symposium on „Micro to macro mathematical modelling in soil mechanics“, 2018 (Pasquale Giovine and Giuseppe Mortara)
- [20] Key-Note Lecture „*A continuum mechanical bi-scale PDE-ODE multiphase model for alloy solidification processes including columnar to equiaxed transition (CET)*“ (30 min) at Plasticity, Damage & Fracture, 2018 (Akhtar S. Khan, PhD)
- [19] Invited Lecture „*Modelling and Simulation of Micro-Structured Multi-Component Materials*“ (60 min) at ACCESS, RWTH Aachen, (2017) (G. Laschet)

- [18] Invited Lecture „*Modelling and Simulation of Micro-Structured Multi-Component Materials*“ (60 min) at Institut für Mechanik, Universität Kassel, (2016) (A. Ricoeur)
- [17] Key-Note Lecture „*On a Multiscale and Multiphase Model of Function, Perfusion and Growth in Human Liver*“ (30 min) at the 12<sup>th</sup> World Congress on Computational Mechanics, 2016 (Prof. Sung Kie Yoon)
- [16] Invited Speaker „*Multi-scale modeling of porous multi-phase materials*“ (30 min) at the 8<sup>th</sup> International Conference on Porous Media & Annual Meeting, 2016 (John H. Cushman, PhD)
- [15] Key-Note Lecture „*Plasticity in Porous Media*“ (30 min) at the International Symposium on Plasticity and its Current Applications, 2016 (Akhtar S. Khan, PhD)
- [14] Invited Talk „*Multi-scale modeling of porous multi-phase materials*“ (30 min) at the 8<sup>th</sup> International Conference on Porous Media & Annual Meeting, 2016 (John H. Cushman, PhD)
- [13] Key-Note Lecture „*A Bi-Scale and Multi-Component Approach for Steel Solidification Modeling*“ (30 min) at the International Symposium on Plasticity and its Current Applications, 2015 (Akhtar S. Khan, PhD)
- [12] Plenary Lecture „*Theory of Porous Media - a continuum mechanical tool for the description of multiphase systems*“ (2 x 90 min), at the 2<sup>nd</sup> Spring School Simulation-Based Microstructure Design of Materials, 2014 (Prof. Alexander Hartmaier)
- [11] Plenary Lecture „*Remodelling and Growth of fluid saturated biological tissue*“ (2 x 90 min), at the Summer School Evolutionary Solid Bodies, 2013 (Prof. Jean-François Ganghoffer & Prof. Franz-Joseph Barthold)
- [10] Plenary Lecture „*Theory of porous media and applications*“ (90 min) at the 1<sup>st</sup> Spring School Simulation-Based Microstructure Design, 2013 (Prof. Alexander Hartmaier)
- [9] Invited Presentation „*A coupled multiphase FE description applied on Bacterial Methane Oxidation in Landfill Cover Layers*“ (15 min) at the 5<sup>th</sup> International Conference on Porous Media & Annual Meeting, 2013 (Prof. Wolfgang Ehlers)
- [8] Invited Presentation „*A biphasic Finite-Element-Model for Sinusoidal Liver Perfusion Remodeling*“ (15 min) at the 8<sup>th</sup> European Conference on Mathematical and Theoretical Biology, 2011 (Prof. Dirk Drasdo & Prof. Stefan Hoehme)
- [7] Invited Presentation „*Computational Multiphase Modeling of Porous Media*“ (240 min) at COMMAS Summer School, 2009 (Prof. C. Miehe)
- [6] Invited Presentation „*Mehrphasenmodellierung am Beispiel der Theorie poröser Medien: Grundlagen, Erweiterungen und Anwendungen*“ (60 min) at Seminar Statik, 2008 (Prof. D. Dinkler)

- [5] Invited Presentation „*Wachstum und Remodellierung von Mehrphasensystemen*“ (30 min) at Kolloquium für Mechanik, 2007 (Prof. D. Gross and Prof. R. Müller)
  - [4] Invited Presentation „*Ein Mehrphasenmodell zur Beschreibung biologischer Gewebe*“ (30 min) at Aachener Mechanik Seminar 2007 (Prof. D. Weichert)
  - [3] Invited Presentation „*Ein Mehrphasenmodell zur Beschreibung biologischer Gewebe*“ (30 min) at Kolloquium und Seminar für Mechanik, 2007 (Prof. S. Reese)
  - [2] Invited Presentation „*Theorie poröser Medien – Grundlagen und Simulation*“ (30 min) at Workshop der Deponiegruppe im SFB 477, 2005
  - [1] Invited Presentation „*Theorie poröser Medien – Grundlagen und Simulation*“ (30 min) at CE-Seminar, Graduiertenkolleg *Modellierung, Simulation und Optimierung von Ingenieur Anwendungen*, 2005
- 

## Sonstiges

- |                    |  |
|--------------------|--|
| Mitgliedschaften   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gesellschaft für Angewandte Mathematik und Mechanik (GAMM)</li> <li>- German Association for Computational Mechanics (gacm)</li> <li>- Deutsche Gesellschaft für Biomechanik (DGfB)</li> <li>- Deutscher Hochschulverband (DHV)</li> <li>- GAMM-Fachausschuss: Biomechanik (bis 2015 und neu ab 2018)</li> <li>- GAMM-Fachausschuss: Mehrfeldprobleme (bis 2011)</li> <li>- GAMM-Fachausschuss: Multiscale Material Modeling</li> <li>- Research Department Subsurface Modeling &amp; Engineering, Ruhr-Universität Bochum</li> </ul> |
| Auslandsaufenthalt | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 06/2009 – 09/2009<br/>Columbia University, New York, Prof. Gerard A. Ateshian</li> </ul>  |
| Sprachkenntnisse   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Deutsch (Muttersprache)</li> <li>- Englisch sicher in Wort und Schrift</li> </ul>   |
| Hobby              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pilot für Gas- und Heißluftballone</li> </ul>   |

# Schriftenverzeichnis



# Schriftenverzeichnis

Tim Ricken

## Begutachtete Veröffentlichungen

- [89] SEYEDPOUR, S. M., KIRMIZAKIS, P., BRENNAN, P., DOHERTY, R., RICKEN, T.:  
Optimal remediation design and simulation of groundwater flow coupled to contaminant transport using genetic algorithm and radial point collocation method, *Science of The Total Environment* **669**, 389 – 399, doi: 10.1016/j.scitotenv.2019.01.409, 2019.
- [88] SEYEDPOUR, S. M., JANMALEKI, M., HENNING, C., SANATI-NEZHAD, A., RICKEN, T.:  
Contaminant transport in soil: A comparison of the Theory of Porous Media approach with the microfluidic visualisation, *Science of The Total Environment*, doi: 10.1016/j.scitotenv.2019.05.095, 2019.
- [87] DRIESCHNER, M., MATTHIES, H. G., HOANG, T.-V., ROSIC, B. V., RICKEN, T., HENNING, C. OSTERMEYER, G.-P., MÜLLER, M., BRUMME, S., SRISUPATTARAWANIT, T., WEINBERG, K., KORZENIOWSKI, T. F.:  
Analysis of polymorphic data uncertainties in engineering applications, *GAMM-Mitteilungen* **42**, e201900010, 2019.
- [86] PIVOVAROV, D., WILLNER, K., STEINMANN, P. BRUMME, S., MÜLLER, M., SRISUPATTARAWANIT, T., OSTERMEYER, G.-P., HENNING, C., RICKEN, T., KASTIAN, S., REESE, S., MOSER, D., GRASEDYCK, L., BIEHLER, J., PFALLER, M., WALL, W., KOHLSCHKE, T., VON ESTORFF, O., GRUHLKE, R., EIGEL, M., EHRE, M., PAPAIOANNOU, I., STRAUB, D., LEYENDECKER, S.:  
Challenges of order reduction techniques for problems involving polymorphic uncertainty, *GAMM-Mitteilungen* **42** (2), e201900011, 2019.
- [85] SCHMIDT, A., HENNING, C., HERBRANDT, S., KÖNKE, C., ICKSTADT, K., RICKEN, T., LAHMER, T.:  
Numerical studies of earth structure assessment via the theory of porous media using fuzzy probability based random field material descriptions, *GAMM-Mitteilungen* **42** (1), e201900007, 2019.
- [84] WANG, X. ERIKSSON, T. S. E., RICKEN, T. PIERCE, D. M.:  
On incorporating osmotic prestretch/prestress in image-driven finite element simulations of cartilage, *Journal of the mechanical behavior of biomedical materials* **86**, 409 – 422, 2018.
- [83] BONGERT, M., WÜST, J., GELLER, M., SCHLÖMICHNER, M., RICKEN, T., NICOLAS, V., STRAUCH, J.:  
Comparison of two biological aortic valve prostheses inside patient-specific aorta model by bi-directional fluid-structure interaction, *Current Directions in Biomedical Engineering* **4** (1), 59 – 62, 2018.

- [82] HOPKINS, G., SKATULLA, S., MOJ, L., RICKEN, T., NTUSI, N., MEINTJES, E.:  
A biphasic model for full cycle simulation of the human heart aimed at rheumatic heart disease,  
*Computers & Structures*, doi: 10.1016/j.compstruc.2018.02.012, 2018.
- [81] PIERCE, D. M., RICKEN, T., NEU, C. P.:  
Image-Driven Constitutive Modeling for FE-Based Simulation of Soft Tissue Biomechanics  
(Chapter 4), in: Numerical Methods and Advanced Simulation in Biomechanics and Biological  
Processes, Miguel Cerrolaza, Sandra J. Shefelbine and Diego Garzón-Alvarado (editors),  
Academic Press, 55 – 76, 2018.
- [80] RICKEN, T., WASCHINSKY, N., WERNER, D.:  
Simulation of Steatosis Zonation in Liver Lobule – A Continuummechanical Bi-Scale, Tri-  
Phasic, Multi-Component Approach, in: Biomedical Technology: Modeling, Experiments and  
Simulation, Peter Wriggers and Thomas Lenarz (editors), Springer International Publishing –  
Berlin · Heidelberg, 15 – 33, 2018.
- [79] SCHRÖDER, J., NISTERS, C., RICKEN, T.:  
On a least-squares finite element formulation for sea ice dynamics, *Proceedings in Applied  
Mathematics and Mechanics* **18** (1), e201800156, 2018.
- [78] KELLER, K., WALLMERSPERGER, T., RICKEN, T.:  
Behaviour of Anionic and Cationic Hydrogels, *Proceedings in Applied Mathematics and Me-  
chanics* **18** (1), e201800472, 2018.
- [77] KHOSHBIN, O. A., RICKEN, T.:  
Investigating the effect of Nano-silica on the depth of water penetration in concrete used in  
seawater: Case study of Caspian Sea, *Proceedings in Applied Mathematics and Mechanics* **18**  
(1), e201800378, 2018.
- [76] BARTEL, F., RICKEN, T., SCHRÖDER, J., BLUHM, J.:  
On efficient computation of 3-d simulation within TPM<sup>2</sup>-Framework, *Proceedings in Applied  
Mathematics and Mechanics* **18** (1), e201800332, 2018.
- [75] HENNING, C., HERBRANDT, S., ICKSTADT, K., RICKEN, T.:  
Combining Finite Elements and Random Fields to Quantify Uncertainty in a Multi-phase  
Structural Analysis, *Proceedings in Applied Mathematics and Mechanics* **18** (1), e201800333,  
2018.
- [74] LAMBERS, L., WASCHINSKY, N., RICKEN, T.:  
On a Multi-Scale and Multi-Phase Model of Paracetamol-induced Hepatotoxicity for Human  
Liver, *Proceedings in Applied Mathematics and Mechanics* **18** (1), e201800454, 2018.
- [73] THOM, A., RICKEN, T., KOSSLER, M., GEHRKE, T., DENECKE, M., WIDMANN, R.,  
SCHULTE, M., SCHMID, T. C.:  
Numerical investigations of diffusion coefficients in the context of multi-component gas trans-  
port within the Theory of Porous Media, *Proceedings in Applied Mathematics and Mechanics*  
**18** (1), e201800446, 2018.

- [72] MOJ, L., FOPPE, M., DEIKE, R., RICKEN, T.:  
Micro-macro modelling of steel solidification: A continuum mechanical, bi-phasic, two-scale model including thermal driven phase transition, *GAMM-Mitteilungen* **40** (2), 125 – 137, 2017.
- [71] CHRIST, B., DAHMEN, U., HERRMANN, K.-H., KÖNIG, M., REICHENBACH, J. R., RICKEN, T., SCHLEICHER, J. SCHWEN, L. O., VLAIC, S., WASCHINSKY, N.:  
Computational modeling in liver surgery, *Frontiers in Physiology* **8**, 906, 2017.
- [70] SCHULTE, M., JOCHMANN, M. A., GEHRKE, T., THOM, A., RICKEN, T., DENECKE, M., SCHMIDT, T. C.:  
Characterization of methane oxidation in a simulated landfill cover system by comparing molecular and stable isotope mass balances, *Waste management* **69**, 281 – 288, 2017.
- [69] LAMBERS, L., WASCHINSKY, N., WERNER, D., RICKEN, T.:  
A Multi-scale and Multi-phase Model for the Description of Toxicity caused by Paracetamol in Biological Tissue using the Example of the Human Liver, *Proceedings in Applied Mathematics and Mechanics* **17** (1), 199 – 200, 2017.
- [68] WASCHINSKY, N., WERNER, D., RICKEN, T., DAHMEN, U., DIRSCH, O.:  
On a Tri-Scale and Multiphase Model for the Description of Perfusion coupled to Fat Growth Effects in Liver Tissue, *Proceedings in Applied Mathematics and Mechanics* **17** (1), 227 – 228, 2017.
- [67] BARTEL, F., RICKEN, T., SCHRÖDER, J., BLUHM, J.:  
Microstructural influence on macroscopic response regarding fluid flow through porous media applying TPM<sup>2</sup>-Method, *Proceedings in Applied Mathematics and Mechanics* **17** (1), 577 – 578, 2017.
- [66] MOJ, L., RICKEN, T., FOPPE, M., DEIKE, R.:  
Numerical simulation and validation of a solidification experiment using a continuum mechanical two-phase/-scale model, *Proceedings in Applied Mathematics and Mechanics* **17** (1), 611 – 612, 2017.
- [65] HENNING, C., RICKEN, T.:  
Polymorphic uncertainty quantification for stability analysis of fluid saturated soil and earth structures, *Proceedings in Applied Mathematics and Mechanics* **17** (1), 59 – 62, 2017.
- [64] SCHMUCK, S., WERNER, D., WIDMANN, R., RICKEN, T.:  
DepSIM: numerical 3D-simulation of the water, gas and solid phase in a landfill, *International Journal of Sustainable Development and Planning* **11** (5), 694 – 699, 2016.
- [63] HENNING, C., MOJ, L., RICKEN, T.:  
A ternary phase bi-scale FE-model for diffusion-driven dendritic alloy solidification processes, *Proceedings in Applied Mathematics and Mechanics* **16** (1), 449 – 450, 2016.

- [62] BARTEL, F., RICKEN, T., SCHRÖDER, J., BLUHM, J.:  
Remarks on coupled multi-scale simulations and high performance computation, *Proceedings in Applied Mathematics and Mechanics* **16** (1), 694 – 699, 2016.
- [61] SEYEDPOUR, S. M., RICKEN, T.:  
Modeling of contaminant migration in groundwater: A continuum mechanical approach using in the theory of porous media, *Proceedings in Applied Mathematics and Mechanics* **16** (1), 687 – 688, 2016.
- [60] WASCHINSKY, N., WERNER, D., RICKEN, T., DAHMEN, U., DIRSCH, O.:  
On a bi-scale and tri-phasic model for the description of growth in biological tissue using the example of the human liver, *Proceedings in Applied Mathematics and Mechanics* **16** (1), 109 – 110, 2016.
- [59] PIERCE, D.M., UNTERBERGER, M.J., TROBIN, W., RICKEN, T., HOLZAPFEL, G.A.:  
A microstructurally based continuum model of cartilage viscoelasticity and permeability incorporating measured statistical fiber orientations, *Biomechanics and Modeling in Mechanobiology* **15** (1), 229 – 244, doi: 10.1007/s10237-015-0685-x, 2016.
- [58] RICKEN, T., WERNER, D., HOLZHÜTTER, H.G., KÖNIG, M., DAHMEN, U., DIRSCH, O.:  
Modeling function-perfusion behavior in liver lobules including tissue, blood, glucose, lactate and glycogen by use of a coupled two-scale PDE-ODE approach, *Biomechanics and Modeling in Mechanobiology* **14** (3), 515 – 536, doi: 10.1007/s10237-014-0619-z, 2015.
- [57] BARTEL, F., RICKEN, T., SCHRÖDER, J., BLUHM, J.  
A two-scale homogenisation approach for fluid saturated porous media based on TPM and FE<sup>2</sup>-Method, *Proceedings in Applied Mathematics and Mechanics* **15** (1), 447 – 448, doi: 10.1002/pamm.201510214, 2015.
- [56] MOJ, L., RICKEN, T., STEINBACH, I.  
A continuum mechanical, bi-phasic, two-scale model for thermal driven phase transition during solidification, *Proceedings in Applied Mathematics and Mechanics* **15** (1), 409 – 410, doi: 10.1002/pamm.201510195, 2015.
- [55] THOM, A., RICKEN, T., BLUHM, J., WIDMANN, R., DENECKE, M., GEHRKE, T.  
Validation of a coupled FE-model for the simulation of methane oxidation via thermal imaging, *Proceedings in Applied Mathematics and Mechanics* **15** (1), 433 – 434, doi: 10.1002/pamm.201510207, 2015.
- [54] WERNER, D., RICKEN, T., DAHMEN, U., DIRSCH, O., HOLZHÜTTER, H.-G., KÖNIG, M.  
On the Influence of Growth in Perfusion Dependent Biological Systems - at the Example of the Human Liver, *Proceedings in Applied Mathematics and Mechanics* **15** (1), 119 – 120, doi: 10.1002/pamm.201510050, 2015.

- [53] RICKEN, T., SINDERN, A., BLUHM, J., WIDMANN, R., DENECKE, M., GEHRKE, T., SCHMIDT, T.C.:  
Concentration driven phase transitions in multiphase porous media with application to methane oxidation in landfill cover layers, *ZAMM - Journal of Applied Mathematics and Mechanics* **94** (7), 609 – 622, doi: 10.1002/zamm.201200198, 2014.
- [52] BLUHM, J., BLOSSFELD, W. M., RICKEN, T.:  
Energetic effects during phase transition under freezing-thawing load in porous media – a continuum multiphase description and FE-simulation, *ZAMM - Journal of Applied Mathematics and Mechanics* **94** (7), 586 – 608, doi: 10.1002/zamm.201200154, 2014.
- [51] RICKEN, T., BLUHM, J.:  
Modeling of liquid and gas saturated porous solids under freezing and thawing cycles, in: *Aktuelle Forschung in der Bodenmechanik 2013*, Tom Schanz and Achim Hettler (editors), Springer Berlin Heidelberg, 23–42, 2014.
- [50] SINDERN, A., RICKEN, T., BLUHM, J., WIDMANN, R., DENECKE, M., GEHRKE, T.:  
A coupled multi-component approach for bacterial methane oxidation in landfill cover layers, *Proceedings in Applied Mathematics and Mechanics* **14** (1), 469 – 470, doi: 10.1002/pamm.201410222, 2014.
- [49] ALBRECHT, D., RICKEN, T., PIERCE, D. M.:  
A Multi-Component Description of Osmotic Driven Deformations in Articular Cartilage, *Proceedings in Applied Mathematics and Mechanics* **14** (1), 109 – 110, doi: 10.1002/pamm.201410042, 2014.
- [48] MOJ, L., RICKEN, T., STEINBACH, I.:  
Multi-Scale and Multi-Component Approach for Solidification Processes, *Proceedings in Applied Mathematics and Mechanics* **14** (1), 465 – 466, doi: 10.1002/pamm.201410220, 2014.
- [47] WERNER, D., RICKEN, T., HOLZHÜTTER, H.-G., KÖNIG, M., DAHMEN, U., DIRSCH, O.:  
On growth effects in the human liver, *Proceedings in Applied Mathematics and Mechanics* **14** (1), 105 – 106, doi: 10.1002/pamm.201410040, 2014.
- [46] PIERCE D.M., RICKEN T., HOLZAPFEL G. A.:  
Modeling sample/patient-specific structural and diffusional responses of cartilage using DT-MRI, *International Journal for Numerical Methods in Biomedical Engineering* **29** (8), 807 – 821, doi: 10.1002/cnm.2524, 2013.
- [45] RICKEN, T., DAHMEN, U., DIRSCH, O., WERNER, D. Q. :  
A biphasic 3D-FEM model for the remodeling of microcirculation in liver lobes, in *Computer Models in Biomechanics*, Holzapfel G. A. and Kuhl E. (editors), Springer-Verlag Berlin · Heidelberg, 277 – 292, 2013.

- [44] ALBRECHT, D., RICKEN, T., PIERCE, D. M., HOLZAPFEL, G. A.:  
A hyperelastic biphasic fiber reinforced model for articular cartilage considering the distribution and orientation of collagen fibers, *Proceedings in Applied Mathematics and Mechanics* **13** (1), 55 – 56, 2013.
- [43] WERNER, D. Q., RICKEN, T., FERREIRA PFEIFFER, A.:  
On a FEM model for isotropic and transversely isotropic growth in biphasic materials, *Proceedings in Applied Mathematics and Mechanics* **13** (1), 63 – 64, 2013.
- [42] MOJ, L., RICKEN, T., GÖHLER, K.:  
Finite Element Simulation of Steel Solidification under High Temperature, *Proceedings in Applied Mathematics and Mechanics* **13** (1), 191 – 192, 2013.
- [41] SINDERN, A., RICKEN, T., BLUHM, J., WIDMANN, R., DENECKE, M.:  
Bacterial methane oxidation in landfill cover layers – a coupled FE multiphase description, *Proceedings in Applied Mathematics and Mechanics* **13** (1), 193 – 194, 2013.
- [40] PIERCE, D. M., RICKEN T., HOLZAPFEL G. A.:  
A hyperelastic biphasic fiber-reinforced model of articular cartilage considering distributed collagen fiber orientations: continuum basis, computational aspects and applications, *Computer Methods in Biomechanics and Biomedical Engineering* **16** (12), 1344 – 1361, 2013.
- [39] SCHMIDT, T., BALZANI, D., RICKEN, T. AND WERNER, D. Q.:  
A biphasic approach for the simulation of growth processes in soft biological tissues incorporating damage-induced stress softening, *Proceedings in Applied Mathematics and Mechanics* **12** (1), 91 – 92, 2012.
- [38] BLOSSFELD, W. M., BLUHM, J. AND RICKEN, T.:  
Simulation of freezing and thawing processes with capillary effects in fluid filled porous media, *Proceedings in Applied Mathematics and Mechanics* **12** (1), 365 – 366, 2012.
- [37] SINDERN, A., RICKEN, T., BLUHM, J., DENECKE, M. AND SCHMIDT, T. C.:  
Phase transition in methane oxidation layers – a coupled FE multiphase description, *Proceedings in Applied Mathematics and Mechanics* **12** (1), 371 – 372, 2012.
- [36] WERNER, D., RICKEN, T., DAHMEN, U. AND DIRSCH, O.:  
A biphasic FEM model for the microperfusion in liver lobules, *Proceedings in Applied Mathematics and Mechanics* **12** (1), 89 – 90, 2012.
- [35] ALBRECHT, D., RICKEN, T., PIERCE, D. M. AND HOLZAPFEL, G. A.:  
A biphasic transverse isotropic FEM model for cartilage, *Proceedings in Applied Mathematics and Mechanics* **12** (1), 105 – 106, 2012.
- [34] LILLEDAHL, M. B., PIERCE, D. M., RICKEN, T., HOLZAPFEL, G. A., DE LANGE DAVIES, C.:  
Structural analysis of articular cartilage using multiphoton microscopy: input for biomechanical modeling, *IEEE Transactions on Medical Imaging*, **30** (9), 1635 – 1648, 2011.

- [33] LILLEDAHL, M. B., PIERCE, D. M., RICKEN, T., HOLZAPFEL, G. A., DE LANGE DAVIES, C.:  
Extracting quantitative biomechanical parameters for cartilage from second harmonic generation images, *SPIE BiOS*, International Society for Optics and Photonics, 79033A – 79033A-8, 2011.
- [32] BLUHM, J., RICKEN, T., BLOSSFELD, M.:  
Ice formation in porous media, in: *Lecture Notes in Applied and Computational Mechanics*, F. Pfeiffer and P. Wriggers (editors), volume: *Advances in Extended and Multifield Theories for Continua*, Springer-Verlag Berlin · Heidelberg, 153 – 174, 2011.
- [31] ROBECK, M., RICKEN, T., WIDMANN, R.:  
A finite element simulation of biological conversion processes in landfills, *Waste Management* **31** (4), 663 – 669, 2011.
- [30] BLUHM, J., BLOSSFELD, W. M., RICKEN, T.:  
Simulation of capillary effects and phase transition under freezing and thawing load in liquid and gas saturated porous media, *Proceedings in Applied Mathematics and Mechanics* **11** (1), 455 – 456, 2011.
- [29] ATESHIAN, G. A., RICKEN, T.:  
Multigenerational interstitial growth of biological tissues, *Biomechanics and Modeling in Mechanobiology*, **9** (6), 689 – 702, 2010.
- [28] RICKEN, T., DAHMEN; U., DIRSCH; O.:  
A biphasic model for sinusoidal liver perfusion remodeling after outflow obstruction, *Biomechanics and Modeling in Mechanobiology* **9**, 435 – 450, 2010.
- [27] RICKEN, T., BLUHM, J.:  
Remodeling and growth of living tissue – a multiphase theory, *Archive of Applied Mechanics* **80** (5), 453 – 465, 2010.
- [26] RICKEN T., BLUHM, J.:  
Modeling fluid saturated porous media under frost attack, *GAMM-Mitteilungen* **47**, 40 – 56, 2010.
- [25] BLUHM, RICKEN, T., J., BLOSSFELD, W. M.:  
Simulation of freezing and thawing cycles in liquid and gas saturated porous media, *Proceedings in Applied Mathematics and Mechanics* **10** (1), 359 – 360, 2010.
- [24] RICKEN, T., BLUHM, J.:  
Evolutional growth and remodeling in multiphase living tissue, *Computational Materials Science* **45** (3), 806 – 811, 2009.
- [23] RICKEN, T., ROBECK, M., WIDMANN, R.:  
A multiphase finite element simulation of biological conversion processes in landfills, *Proceedings in Applied Mathematics and Mechanics* **9** (1), 51 – 54, 2009.

- [22] RICKEN, T., BLUHM, J., EPPLE, M., WEHMÖLLER M., ANNEN, T.:  
An enriched biphasic model for solute driven degradation, *Proceedings in Applied Mathematics and Mechanics* **9** (1), 165 - 166, 2009.
- [21] BLUHM, J., RICKEN, T., BLOSSFELD, W.M.:  
Freezing and thawing processes in porous media experiment and simulation, *Proceedings in Applied Mathematics and Mechanics* **9** (1), 387 - 388, 2009.
- [20] ROBECK, M., RICKEN, T., RAEDEKER, S.:  
Auf dem Weg in die Nachsorgephase - Innovative Deponietechnik und gezielte Prognosen mit einem FEM-Programm, *Wasser Luft Boden - Zeitschrift für Umwelttechnik (wlb)* **6**, 36 - 38, 2009.
- [19] BLUHM, J., RICKEN T., BLOSSFELD, W. M.:  
Energetische Aspekte zum Gefrierverhalten von Wasser in porösen Strukturen, *Proceedings in Applied Mathematics and Mechanics* **8** (1), 10483 - 10484, 2008.
- [18] RICKEN, T., SCHWARZ, A., BLUHM, J.:  
A triphasic model of transversely isotropic biological tissue with application to stress and biological induced growth, *Computational Materials Science* **39**, 124 - 136, 2007.
- [17] RICKEN, T., BLUHM, J.:  
Remodeling and growth of living tissue - a multiphase theory, Beitrag in *Proceedings of the second GAMM Seminar on Continuum Biomechanics* in Freudenstadt-Lauterbad Germany, Ehlers W. & Karajan N. (Eds.), Report No. II-16 aus dem Institut für Mechanik (Bauwesen), Lehrstuhl II, Universität Stuttgart, 59-76, 2007.
- [16] RICKEN, T.:  
Transverse isotropic flow in biphasic materials, *Proceedings in Applied Mathematics and Mechanics* **7**, 4020005 - 4020006, 2007.
- [15] BLUHM, J., RICKEN, T.:  
Modeling of freezing and thawing processes in liquid filled thermo-elastic porous solids, *Transport in Concrete in Nanostructure and Macrostructure - Impact on Durability*, TRANSCON 07, 41 - 57, 2007.
- [14] RICKEN, T., SCHWARZ, A., BLUHM, J.:  
A Triphasic Theory for Growth in Biological Tissue - Basics and Applications, *Materialwissenschaft und Werkstofftechnik* **37** (6), 446 - 456, 2006.
- [13] USTOHALOVA, V., RICKEN, T., WIDMANN, R.:  
Estimation of Landfill Emission Lifespan Using Process Oriented Modeling - Decompositions and Transport Processes, *Waste Management* **26** (4), 442 - 450, 2006.
- [12] RICKEN, T.:  
On the Description of Growth in Saturated Living Tissues, *Proceedings in Applied Mathematics and Mechanics* **6**, 137-138, 2006.



- [11] BLUHM, J., RICKEN, T.:  
A comparative study about numerically simulated growth processes in biomechanics, Beitrag in *Proceedings of the first GAMM Seminar on Continuum Biomechanics* in Freudenstadt-Lauterbad Germany, Ehlers W. & Markert B. (Eds.), Report No. II-14 aus dem Institut für Mechanik (Bauwesen), Lehrstuhl II, Universität Stuttgart, 1–11, 2005.
- [10] RICKEN, T.:  
On Biological Activities in Organic Materials, *Proceedings in Applied Mathematics and Mechanics* **5**, 441-442, 2005.
- [9] RICKEN, T., DE BOER, R.:  
Two Phase Flow in Capillary Porous Materials, IUTAM-Proceedings on physicochemical and electromechanical interactions in porous media, J.M. Huyghe, P.A.C. Raats, S. C. Cowin (editors), Kluwer Academic Publishers Boston · Dordrecht · London, 359-364, 2005.
- [8] RICKEN, T., USTOHALOVA, V.:  
Modeling of thermal mass transfer in porous media with applications to the organic phase transition in landfills, *Computational Materials Science* **32**, Issues 3-4, 498-508, 2005.
- [7] RICKEN, T.:  
Mass Transfer in Porous Media, *Proceedings in Applied Mathematics and Mechanics* **4**, 492-493, 2004.
- [6] USTOHALOVA, V., RICKEN, T., WIDMANN, R.:  
Kalkulierbares Risiko: Das Emissionsverhalten von SiedlungsabfalldPONEN soll mit einer prozessorientierten, experimentell abgesicherten numerischen Simulation langfristig abgeschätzt werden, Müllmagazin **1/2004**, Berlin, 29 – 32, 2004.
- [5] RICKEN, T., DE BOER, R.:  
Multiphase flow in a capillary porous medium, *Computational Materials Science* **28**, Issues 3-4, 704-713, 2003.
- [4] RICKEN, T., DE BOER, R.:  
Transport in a capillary thermo-elastic porous material, *Proceedings in Applied Mathematics and Mechanics* **3**, 420-421, 2003.
- [3] RICKEN, T.:  
Transport of fluids in capillary porous solids, *Proceedings in Applied Mathematics and Mechanics* **2**, 384-385, 2003.
- [2] RICKEN, T.:  
Kapillarität in porösen Medien - Theoretische Untersuchung und numerische Simulation, Dissertation, Shaker Verlag, Aachen, 2002.
- [1] RICKEN, T.:  
Numerical simulation of the motion of different liquids in a porous body, *Zeitschrift für angewandte Mathematik und Mechanik* **81**, 963 – 964, 2001.

## Nicht begutachtete Veröffentlichungen (Auswahl)

- [22] RICKEN, T.:  
Mehrphasenmodellierung im Bauwesen – Eine Anwendung auf Siedlungsabfalldeponien,  
*GAMM Rundbrief* **1/2010**, 14 – 18, 2010.
- [21] RICKEN, T., ROBECK, M., WIDMANN, R.:  
A 3D-finite element simulation of biological conversion processes in landfills using a multiphase model based on the theory of porous media, XII International Waste Management and Landfill Symposium - Proceedings, ISBN 978-88-6265-007-6, CISA Publisher, Sardinia (Cagliari, Italy), 2009.
- [20] BLUHM, J., RICKEN T., BLOSSFELD, W.M.:  
Dynamic Phase Transition Border under Freezing-Thawing Load – A Multiphase Description, Report No. **47**, Forschungsbericht aus dem Fachbereich Bauwesen, Universität Duisburg-Essen, 2009.
- [19] BLUHM, J., BLOSSFELD, W.M., RICKEN T.:  
Ice-Formation in saturated porous media, Proceedings of the 8<sup>th</sup> World Congress on Computational Mechanics (WCCM8), Venice, Italy, 2008.
- [18] RICKEN, T., ROBECK, M., WIDMANN, R.:  
A multiphase continuum approach for biological conversion processes in landfills, Proceedings of the 8<sup>th</sup> World Congress on Computational Mechanics (WCCM8), Venice, Italy, 2008.
- [17] RICKEN, T., BLUHM, J., EPPLE, M., ANNEN, T., WEHMÖLLER, M., EUFINGER, H., BLOSSFELD, M.:  
Modeling of porous functionally graded biodegradable implants for bone replacement, Proceedings of the 8th. World Congress on Computational Mechanics (WCCM8), Venice, Italy, 2008.
- [16] ROBECK, M., RICKEN, T., WIDMANN, R.:  
Prognose der Setzungen und des Emissionsverhaltens von Deponien mit Hilfe eines numerischen Modells, Waste Consult Praxistagung Deponie, Hannover, 2008.
- [15] RICKEN, T., ROBECK, M., WIDMANN, R.:  
Wie verhalten sich Deponien im Vorruhestand? – Modell und numerische Umsetzung zur Simulation der Setzung und des biologischen Abbaus, Zeitgemäße Deponietechnik 2008 - Klimaschutz in der Stilllegungs- und Nachsorgephase, Stuttgarter Berichte zur Abfallwirtschaft, Martin Kranert (Hrsg.), Band 92, 2008.
- [14] USTOHALOVA V., RICKEN T., WIDMANN R.:  
Modeling of long-term behavior impact of landfills - decompositions and transport processes, in *Landfill Modelling*, Haarstrick A., Reichel T. (editors), IWWG-Monograph Series, Padua (Italy), 2007.

- [13] RICKEN, T., BLUHM, J.:  
Remodeling and Growth of Living Tissue – A Multiphase Theory, Proceedings of the 17<sup>th</sup> International Workshop on Computational Mechanics of Materials (IWCMM17), Paris, 2007.
- [12] RICKEN, T.:  
Optimierte organische Gewebe – Umbau, Struktur und Wachstum in biologischen Geweben – Die Simulation der Optimierungsstrategien aus der Natur, in: Reichweiten, B. Baier, R. Koen, J. Müller, S. Schmerbach (ed.), Schriftenreihe des Instituts Konstruktive Gestaltung und Leichtbau, Universität Duisburg-Essen, 2007.
- [11] RICKEN, T., BLUHM, J.:  
Growth and Remodeling in Biological Materials, Proceedings of the 9<sup>th</sup> US National Congress on Computational Mechanics, San Francisco, 2007.
- [10] RICKEN, T., BLUHM, J.:  
A Multiphase Model for Biological Tissue including Growth and Remodelling, Proceedings of the International Conference on Modelling of Heterogeneous Materials with Applications in Construction and Biomedical Engineering (ECCOMAS MHM), Prague, 2007.
- [9] RICKEN, T., BLUHM, J.:  
A multiphase model of biological materials with graded porosity, Proceedings of the Thirteenth International Symposium on Plasticity and Its Current Application, Anchorage, 2007.
- [8] USTOHALOVA V., RICKEN T., WIDMANN R.:  
Process Oriented Modeling of Long-term Behavior Impact of Landfills in Closure Care and Post Closure Care, Proceedings of "10th International Waste Management and Landfill Symposium", Sardinia, Italy, 2005.
- [7] USTOHALOVA, V., RICKEN, T., WIDMANN, R.:  
Modeling of Decompositions and Transport Processes in Landfills with Applications to Organic Phase Transitions, In: Waste Management in the Focus of Controversial Interests, Proceedings of "1st BOKU Waste Conference 2005", 218-219, 2005.
- [6] RICKEN, T., DE BOER, R.:  
Kapillar induzierte Mehrphasenströmung in porösen Medien, Forschungsbericht aus dem Fachbereich Bauwesen **99**, Universität Duisburg-Essen, 2004.
- [5] RICKEN, T., DE BOER, R., USTOHALOVA, V., WIDMANN, R.:  
Biodegradation in porous landfill bodies, Proceedings of XXI ICTAM, "International Congress of Theoretical and Applied Mechanics", Warschau, Poland, 2004.
- [4] USTOHALOVA, V., RICKEN, T., WIDMANN, R.:  
Modelling of decompositions processes in landfills with applications to the organic phase transitions, Proceedings of "The Nineteenth International Conference on Solid Waste Technology and Management", Philadelphia, PA USA, 2004.

- [3] USTOHALOVA, V., RICKEN, T., WIDMANN, R.:  
Modeling of Decompositions and Transport Processes in Landfills with Applications to the Organic Phase Transitions, Based on Experimental Investigations, Beitrag zum "Third Intercontinental Landfill Research Symposium", Hokkaido, Japan, 2004.
- [2] DE BOER, R., BLUHM, J., WÄHLING, M., RICKEN, T.:  
Phasenübergänge in porösen Medien, Forschungsbericht aus dem Fachbereich Bauwesen **98**, Universität Duisburg-Essen, 2003.
- [1] DE BOER, R., RICKEN, T.:  
Capillarity in porous solids, Proceedings of ICCE/9, Beitrag zur "Ninth annual Conference on Composites Engineering", D. Hui (Editor), 468-470, 2002.

**Promotions-  
und  
Abschlussarbeiten**

## Abgeschlossene Promotionsarbeiten

Legende: [H\*] Hauptbericht inklusive Betreuung  
[B\*] Betreuung und Mitbericht  
[M\*] Gutachter ohne Betreuungsfunktion

- [M8] **Promovend:** **M.-Sc. Manuel Foppe** (Prüfung hat noch nicht stattgefunden)  
Titel: Experimentelle und numerische Untersuchung des Schrumpfungsverhaltens von peritektisch erstarrenden Stähle  
Jahr: voraussichtlich 2019  
Hauptberichter: Prof. R. Deike (Universität Duisburg-Essen)  
Eigene Funktion: Mitberichterstatter
- [M7] **Promovend:** **Dr.-Ing. Christoph Schemmann**  
Titel: Optimierung von radialen Verdichtungslaufrädern unter Berücksichtigung empirischer und analytischer Vorinformationen mittels eines mehrstufigen Sampling Verfahrens  
Jahr: 2019  
Hauptberichter: Prof. C. Könke (Technische Universität Dresden)  
Eigene Funktion: Mitberichterstatter
- [M6] **Promovend:** **Dr.-Ing. Baris Cansiz**  
Titel: Computational Modelling of Cardiac Electromechanics Towards Predictive Patient Specific Simulations  
Jahr: 2019  
Hauptberichter: Prof. M. Kaliske (Technische Universität Dresden)  
Eigene Funktion: Mitberichterstatter
- [B4] **Promovend:** **Dr.-Ing. Moritz Bloßfeld**  
Titel: Gefrier- und Auftauprozesse in gesättigten porösen Materialien – Ein Modellierungskonzept im Rahmen der Theorie poröser Medien  
Jahr: 2018  
Hauptberichter: Prof. J. Bluhm (Universität Duisburg-Essen)  
Eigene Funktion: Betreuung und Zweitgutachter

- [H3] **Promovend:** **Dr.-Ing. Daniel Albrecht**  
Titel: Kontinuumsmechanische Beschreibung und transiente, numerische FEM Simulation eines hyperelastischen, zweiphasigen Materials unter Berücksichtigung von Osmose und Schädigung mit Anwendungsbeispielen für den Gelenkknorpel  
Jahr: 2018  
Hauptberichter: Prof. T. Ricken  
Eigene Funktion: Hauptbericht und Betreuung
- [M5] **Promovend:** **Dr.-Ing. Aroj Bhattarai**  
Titel: Constitutive modeling of female pelvic floor dysfunctions and reconstructive surgeries using prosthetic mesh implants  
Jahr: 2018  
Hauptberichter: Prof. J. Schröder (Universität Duisburg-Essen)  
Eigene Funktion: Mitberichterstatter
- [M4] **Promovend:** **Dr.-Ing. Steffen Specht**  
Titel: Modeling of Self-Healing Polymers and Polymeric Composite Systems  
Jahr: 2017  
Hauptberichter: Prof. J. Schröder (Universität Duisburg-Essen)  
Eigene Funktion: Mitberichterstatter
- [H2] **Promovend:** **Dr.-Ing. Lukas Moj**  
Titel: A two-scale, two phase model for the numerical simulation of thermal driven solidification processes during casting and forming of metallic materials  
Jahr: 2017  
Hauptberichter: Prof. T. Ricken  
Eigene Funktion: Hauptbericht und Betreuung
- [H1] **Promovend:** **Dr.-Ing. Daniel Werner**  
Titel: Two Scale Multi-component and Multi-phase Model for the Numerical Simulation of Growth Processes in Saturated Porous Media under Consideration of Bio-chemical Processes - at the Example of the Human Liver  
Jahr: 2017  
Hauptberichter: Prof. T. Ricken  
Eigene Funktion: Hauptbericht und Betreuung

- [M3] **Promovend:** **Dr.-Ing. Kai Klaus Häberle**  
Titel: Fluid-Phase Transitions in a Multiphasic Model of CO<sub>2</sub> Sequestration into Deep Aquifers: A Fully Coupled Analysis of Transport Phenomena and Solid Deformation  
Jahr: 2017  
Hauptberichter: Prof. W. Ehlers (Universität Stuttgart)  
Eigene Funktion: Mitberichterstatter
- [M2] **Promovend:** **Dr.-Ing. Robert Friedrich Krause**  
Titel: Growth, Modelling and Remodelling of Biological Tissue  
Jahr: 2014  
Hauptberichter: Prof. W. Ehlers (Universität Stuttgart)  
Eigene Funktion: Mitberichterstatter
- [M1] **Promovend:** **Dr.-Ing. Arndt Wagner**  
Titel: Extended Modelling of the Multiphasic Human Brain Tissue with Application to Drug-Infusion Processes  
Jahr: 2014  
Hauptberichter: Prof. W. Ehlers (Universität Stuttgart)  
Eigene Funktion: Mitberichterstatter
- [B5] **Promovend:** **Dr.-Ing. Marcel Walkowiak**  
Titel: Auxetische Strukturierungskonzepte im makroskopischen Skalenbereich  
Jahr: 2014  
Hauptberichter: Prof. H. Obrecht (TU Dortmund)  
Finanzierung: Landesmittel  
Eigene Funktion: Betreuung und Zweitgutachten
- [B4] **Promovend:** **Dr.-Ing. Markus Robeck**  
Titel: A FEM simulation of transport and conversion processes in landfills using a multiphase model based on the theory of porous media  
Jahr: 2012  
Partner: Abfallentsorgungs-Gesellschaft Ruhrgebiet  
Finanzierung: Abfallentsorgungs-Gesellschaft Ruhrgebiet  
Eigene Funktion: Betreuung, Zweitgutachten und Mittelantragsteller (Industrie)



- [B3] **Promovend:** **Dr.-Ing. Chen Miao**  
Titel: Modeling of Landfill Gas Adsorption with Bottom Ash for Utilization of Renewable Energy  
Jahr: 2011  
Hauptberichter: Prof. R. Widmann (Universität Duisburg-Essen)  
Partner: Abfallentsorgungs-Gesellschaft Ruhrgebiet  
Finanzierung: Landesmittel  
Eigene Funktion: Betreuung und Zweitgutachter
- [B2] **Promovend:** **Dr.-Ing. Waldemar Weiss**  
Titel: Numerische Simulation inkompressibler und kompressibler Zweiphasenstoffe in porösen Medien  
Jahr: 2006  
Hauptberichter: Prof. R. de Boer (Universität Duisburg-Essen)  
Finanzierung: Landesmittel  
Eigene Funktion: Betreuung und Zweitgutachter
- [B1] **Promovend:** **Dr.-Ing. Veronika Ustohalova**  
Titel: Process Oriented Modeling of Long-term Behavior Impact of Landfills in Closure Care and Post Closure Care  
Jahr: 2005  
Hauptberichter: Prof. R. Widmann (Universität Duisburg-Essen)  
Partner: Abfallentsorgungs-Gesellschaft Ruhrgebiet  
Finanzierung: Landesmittel  
Eigene Funktion: Betreuung und Mitberichterstatter

# Lehrveranstaltungen

## Verzeichnis der bisherigen Lehrveranstaltungen

Abkürzungen:

BA-LRT = Bachelor Luft- und Raumfahrt, Universität Stuttgart

MA-LRT = Master Luft- und Raumfahrt, Universität Stuttgart

BA-KIB = Bachelor Konstruktiver Ingenieurbau, TU Dortmund

MA-KIB = Master Konstruktiver Ingenieurbau, TU Dortmund

BW = Bachelor Bauwissenschaften, Universität Duisburg-Essen

CM = Master Computational Mechanics, Universität Duisburg-Essen (englisch)

- [SS 19]      Vorlesung    Technische Mechanik I (BA-LRT)  
              Vorlesung    Statik (BA-LRT)  
              Vorlesung    Nichtlineare Finite Elemente (MA-LRT)  
              Vorlesung    Mehrphasen- und Mehrskalenmaterialien (MA-LRT)
- [WS 18/19]    Vorlesung    Technische Mechanik II (BA-LRT)  
              Vorlesung    Einführung in die Festigkeitslehre (BA-LRT)  
              Vorlesung    Statik III (Einführung in die lineare Kontinuumsmechanik) (BA-LRT)  
              Vorlesung    Simulation gekoppelter Probleme mit der Finite Elemente Methode (MA-LRT)
- [SS 18]      Vorlesung    Technische Mechanik I (BA-LRT)  
              Vorlesung    Statik (BA-LRT)  
              Vorlesung    Nichtlineare Finite Elemente (MA-LRT)  
              Vorlesung    Mehrphasen- und Mehrskalenmaterialien (MA-LRT)
- [WS 17/18]    Vorlesung    Technische Mechanik II (BA-LRT)  
              Vorlesung    Einführung in die Festigkeitslehre (BA-LRT)  
              Vorlesung    Simulation gekoppelter Probleme mit der Finite Elemente Methode (MA-LRT)
- [SS 17]      Vorlesung    Technische Mechanik I (BA-LRT)  
              Vorlesung    Statik (BA-LRT)  
              Vorlesung    Mehrphasen- und Mehrskalenmaterialien (MA-LRT)
- [WS 16/17]    Vorlesung    TM 1 - Stereostatik (BA-KIB)  
              Vorlesung    Allgemeine Baustatik (BA-KIB)  
              Vorlesung    Lineare Flächentragwerke (MA-KIB)  
              Vorlesung    Computerorientierte Höhere Mechanik  
                          (Tensorrechnung und Kontinuumsmechanik, MA-KIB)  
              Vorlesung    Nichtlineare Materialtheorie (MA-KIB)  
              Vorlesung    Simulation gekoppelter Probleme (MA-KIB)

- [SS 16] Vorlesung TM 2 - Elastostatik (BA-KIB)  
 Vorlesung Computerorientierte Baustatik (BA-KIB)  
 Vorlesung Dynamik und Schwingungslehre (MA-KIB)  
 Vorlesung Kommerzielle FEM-Programme für nichtlineare Berechnungen (MA-KIB)  
 Vorlesung Simulation von mehrphasen und mehrskaligen Materialien (MA-KIB)
- [WS 15/16] Vorlesung TM 1 - Stereostatik (BA-KIB)  
 Vorlesung Allgemeine Baustatik (BA-KIB)  
 Vorlesung Lineare Flächentragwerke (MA-KIB)  
 Vorlesung Computerorientierte Höhere Mechanik (Tensorrechnung und Kontinuumsmechanik, MA-KIB)  
 Vorlesung Nichtlineare Materialtheorie (MA-KIB)  
 Vorlesung Simulation gekoppelter Probleme (MA-KIB)
- [SS 15] Vorlesung TM 2 - Elastostatik (BA-KIB)  
 Vorlesung Computerorientierte Baustatik (BA-KIB)  
 Vorlesung Dynamik und Schwingungslehre (MA-KIB)  
 Vorlesung Kommerzielle FEM-Programme für nichtlineare Berechnungen (MA-KIB)  
 Vorlesung Simulation von mehrphasen und mehrskaligen Materialien (MA-KIB)
- [WS 14/15] Vorlesung TM 1 - Stereostatik (BA-KIB)  
 Vorlesung Allgemeine Baustatik (BA-KIB)  
 Vorlesung Lineare Flächentragwerke (MA-KIB)  
 Vorlesung Computerorientierte Höhere Mechanik (Tensorrechnung und Kontinuumsmechanik, MA-KIB)  
 Vorlesung Nichtlineare Materialtheorie (MA-KIB)  
 Vorlesung Simulation gekoppelter Probleme (MA-KIB)
- [SS 14] Vorlesung TM 2 - Elastostatik (BA-KIB)  
 Vorlesung Computerorientierte Baustatik (BA-KIB)  
 Vorlesung Dynamik und Schwingungslehre (MA-KIB)  
 Vorlesung Kommerzielle FEM-Programme für nichtlineare Berechnungen (MA-KIB)  
 Vorlesung Simulation von mehrphasen und mehrskaligen Materialien (MA-KIB)

- [WS 13/14] Vorlesung TM 1 - Stereostatik (BA-KIB)  
 Vorlesung Allgemeine Baustatik (BA-KIB)  
 Vorlesung Lineare Flächentragwerke (MA-KIB)  
 Vorlesung Computerorientierte Höhere Mechanik  
 (Tensorrechnung und Kontinuumsmechanik, MA-KIB)  
 Vorlesung Nichtlineare Materialtheorie (MA-KIB)  
 Vorlesung Simulation gekoppelter Probleme (MA-KIB)
- [SS 13] Vorlesung TM 2 - Elastostatik (BA-KIB)  
 Vorlesung Computerorientierte Baustatik (BA-KIB)  
 Vorlesung Dynamik und Schwingungslehre (MA-KIB)  
 Vorlesung Kommerzielle FEM-Programme für  
 nichtlineare Berechnungen (MA-KIB)  
 Vorlesung Simulation von mehrphasen und mehrskaligen  
 Materialien (MA-KIB)
- [WS 12/13] Vorlesung TM 1 - Stereostatik (BA-KIB)  
 Vorlesung Allgemeine Baustatik (BA-KIB)  
 Vorlesung Lineare Flächentragwerke (MA-KIB)  
 Vorlesung Computerorientierte Höhere Mechanik  
 (Tensorrechnung und Kontinuumsmechanik, MA-KIB)  
 Vorlesung Nichtlineare Materialtheorie (MA-KIB)  
 Vorlesung Simulation gekoppelter Probleme (MA-KIB)
- [SS 12] Vorlesung TM 2 - Elastostatik (BA-KIB)  
 Vorlesung Computerorientierte Baustatik (BA-KIB)  
 Vorlesung Dynamik und Schwingungslehre (MA-KIB)  
 Vorlesung Kommerzielle FEM-Programme für  
 nichtlineare Berechnungen (MA-KIB)  
 Vorlesung Simulation von mehrphasen und mehrskaligen  
 Materialien (MA-KIB)
- [WS 11/12] Vorlesung TM 1 - Stereostatik (BA-KIB)  
 Vorlesung Allgemeine Baustatik (BA-KIB)  
 Vorlesung Lineare Flächentragwerke (MA-KIB)  
 Vorlesung Computerorientierte Höhere Mechanik  
 (Tensorrechnung und Kontinuumsmechanik, MA-KIB)  
 Vorlesung Nichtlineare Materialtheorie (MA-KIB)  
 Vorlesung Simulation gekoppelter Probleme (MA-KIB)

[SS 11]	Vorlesung	TM 2 - Elastostatik (BA-KIB)
	Vorlesung	Computerorientierte Baustatik (BA-KIB)
	Vorlesung	Dynamik und Schwingungslehre (MA-KIB)
	Vorlesung	Kommerzielle FEM-Programme für nichtlineare Berechnungen (MA-KIB)
	Vorlesung	Simulation von mehrphasen und mehrskaligen Materialien (MA-KIB)
[WS 10/11]	Vorlesung	Mechanik I (Stereostatik, Elastostatik)(BW)
	Vorlesung	Continuum Mechanics (CM)
	Vorlesung / Übung:	Multiphase Materials (CM)
[SS 10]	Vorlesung / Übung:	Coupled Problems (CM)
	Vorlesung / Übung:	Einführung in die Finite-Elemente-Methode mit praktischen Beispielen (BW)
[WS 09/10]	Vorlesung / Übung:	Multiphase Materials (CM)
	Vorlesung / Übung:	Continuum Mechanics (CM)
[SS 09]	Vorlesung	Finite Element Methode & Flächentragwerke (CM + BW)
	Vorlesung / Übung:	Coupled Problems (CM)
[WS 08/09]	Vorlesung / Übung:	Multiphase Materials (CM)
	Vorlesung / Übung:	Continuum Mechanics (CM)
[SS 08]	Vorlesung	Mechanik II (Elastostatik)(BW)
	Vorlesung / Übung:	Coupled Problems (CM)
[WS 07/08]	Vorlesung / Übung:	Continuum Mechanics (CM)
[SS 07]	Vorlesung / Übung:	Gekoppelte Mehrfeldprobleme mit der FEM (BW)
	Vorlesung / Übung:	Tensorrechnung für Ingenieure (BW)
	Vorlesung / Übung:	Bauinformatik (BW)
[WS 06/07]	Vorlesung:	Mechanik III (Kinetik I + II, Grundvorlesung) (BW)
	Vorlesung / Übung:	Bauinformatik (BW)
[SS 06]	Vorlesung / Übung:	Gekoppelte Mehrfeldprobleme mit der FEM (BW)
	Vorlesung / Übung:	Tensorrechnung für Ingenieure (BW)
[WS 05/06]	Übung:	Kontinuumsmechanik (BW)

- [SS 05] Vorlesung / Übung: Dynamik (BW)
- [WS 04/05] Übung: Kontinuumsmechanik (BW)
- [SS 04] Vorlesung / Übung: Numerische Methoden 4 (BW)
- [WS 03/04] Übung: Tensorrechnung für Ingenieure (BW)
- [SS 03] Vorlesung / Übung: Numerische Methoden 4 (Theorie poröser Medien) (BW)
- [WS 01/02] Übung: Tensorrechnung für Ingenieure (BW)
- [SS 00] Übung: Mechanik IV (Kinetik II), (BW)
- [WS 99/00] Übung: Mechanik III (Kinetik I), (BW)
- [SS 99] Übung: Mechanik II (Elastostatik), (BW)
- [WS 98/99] Übung: Mechanik I (Stereostatik), (BW)

**Vorträge  
und  
Tagungen**



## Vorträge und Tagungen

T. Ricken

- [153] **Symposium on Simulation-based Science and Engineering**, Bethlehem, Palestine, 2019  
Invited Lecture: Multiscale Simulation of Multiphase Materials with Application to Biomechanics
- [152] **GAMM Jahrestagung**, Wien, 2019
- [151] **10. Workshop Junger Nachwuchswissenschaftler in der Mechanik**, Zell am See, 2019  
Workshop Organisation
- [150] **European-Latin-American Conference of Theoretical and Applied Mechanics (ELACTAM-2019)**, La Habana, Cuba, 2019  
Invited Lecture: Multiscale simulation of multiphase materials
- [149] **1<sup>st</sup> KSCM-GACM Joint Workshop**, Seoul, Korea, 2018  
Invited Lecture: Multiscale Simulation of Multiphase Materials
- [148] **1<sup>st</sup> GACM-GIMC workshop**, Udine, Italia, 2018  
Keynote Lecture: Multiscale Simulation of Multiphase Materials
- [147] **2<sup>nd</sup> International Conference on Simulation Technology**, Stuttgart, 2018  
Invited Lecture: Uncertainty Quantification of Multi-X Liver Lobule Damage Simulation
- [146] **GAMM Jahrestagung**, München, 2018
- [145] **9. Workshop Junger Nachwuchswissenschaftler in der Mechanik**, Zell am See, 2017  
Workshop Organisation
- [145] **Micro to macro mathematical modelling in soil mechanics**, Reggio Calabria, Italy, 2018  
Invited Lecture: Biological driven phase transitions in fully or partly saturated porous media - a multiscale FEM simulation based on the Theory of Porous Media
- [144] **6<sup>th</sup> European Conference on Computational Mechanics**, Glasgow, UK, 2018  
MS Organisation mit M. Böl: Biomechanics of organs and tissues connected to the vascular system – computational modeling and experimental validation  
Vortrag: Multiscale Simulation of Multiphase Materials
- [143] **Plasticity, Damage & Fracture**, San Juan, Puerto Rico, 2018  
Key-Note Lecture: A Continuum Mechanical Bi-Scale PDE-ODE Multiphase Model for Alloy Solidification Processes Including Columnar to Equiaxed Transition (CET)
- [142] **ICBT**, Hannover, 2017  
MS Organisation mit N. Waschinsky: Multi-X Modelling of Organs and Tissue

- [141] **COMPLAS 2017**, Barcelona, Spain, 2017  
 Vortrag: Multiscale and Multiphase Model of the Human Liver for Description of Perfusion, Metabolism and Fat Deposition
- [140] **Seminarvortrag bei ACCESS**, RWTH Aachen, G. Laschet, 2017  
 Vortrag: Modelling and Simulation of Micro-Structured Multi-Component Materials
- [139] **Coupled Problems 2017**, Rhodes Island, Greece, 2017  
 Vortrag: On a Multiscale and Multiphase Model of Function, Perfusion and Growth in Human Liver
- [138] **GAMM Jahrestagung**, Weimar, 2017
- [137] **8. Workshop Junger Nachwuchswissenschaftler in der Mechanik**, Zell am See, 2017  
 Workshop Organisation
- [136] **13. Fachtagung Baustatik-Baupraxis**, Bochum, 2017  
 Organisationskomitee  
 Vortrag: Modellierung des Erstarrungs- und Herstellungsprozesses von Stahl
- [135] **Seminarvortrag am Institut für Mechanik**, Universität Kassel, Prof. A. Ricoeur, 2016  
 Vortrag: Modelling and Simulation of Micro-Structured Multi-Component Materials
- [134] **14<sup>th</sup> International Symposium on Computer Methods in Biomechanics and Biomedical Engineering (CMBBE)**, Tel Aviv, Israel, 2016
- [133] **International Seminar on Liver Regeneration and Computational Modelling of Hepatobiliary Surgeries**, Pilsen, Tschechien, 2016  
 Vortrag: A continuum mechanical multi-scale and multi-component FEM model for liver perfusion, lipid growth, and metabolism
- [132] **The Materials Chain from discovery to production, International Conference**, Bochum, 2016  
 Vortrag: A multi-component, bi-scale continuum mechanical model for the simulation of thermal and diffusive driven metallic alloy solidification processes
- [131] **WCCM XII**, Seoul, Korea, 2016  
 MS Organisation mit O. Röhrle: Continuum mechanical models of coupled phenomena in biological tissue  
 Vortrag: On a Multiscale and Multiphase Model of Function, Perfusion and Growth in Human Liver
- [130] **ECCOMAS Congress 2016**, Crete Island, Greece, 2016  
 MS Organisation: Multiphasic and Multiscale Modelling in Biomechanics  
 Vortrag: On a Multiscale and Multiphase Model of Function, Perfusion and Growth in Human Liver

- [129] **Workshop Subsurface Modeling and Engineering (SME)**, Bochum, 2016  
Vortrag: Coupled Multiscale and Multifield Modelling of Transport and Reaction Phenomena in Porous Soil
- [128] **GAMM Jahrestagung**, Braunschweig, 2016
- [127] **7. Workshop Junger Nachwuchswissenschaftler in der Mechanik**, Zell am See, 2016  
Workshop Organisation
- [126] **PLASTICITY 2016**, Kona, 2016  
Key-Note Lecture: A multi-scale and multi-component approach for thermal driven phase transition during solidification
- [125] **ICBT**, Hannover, 2016  
MS Organisation mit P. Wriggers: Multiscale Modeling in Tissue Mechanics
- [124] **Forschungskolloquium Baustatik-Baupraxis**, Berlin, 2015
- [123] **9<sup>th</sup> European Solid Mechanics Conference**, Madrid, 2015  
MS Organisation mit D. Pierce: The Mechanics of Cartilage  
Vortrag: A Biphasic Hyperelastic Fiber-Reinforced Model for Cartilage Considering Both Distribution of Collagen Fibers and Effects of Osmotic Swelling
- [122] **Engineering Mechanics Conference**, Stanford, 2015  
Vortrag: A Biphasic Fiber-Reinforced FE Model for Cartilage: Continuum Basis, Computational Aspects and Applications
- [121] **InterPore 2015**, Padua, 2015  
Organisation Minisymposium: Multiphasic Modelling of Soft Tissue Biomechanics
- [120] **GAMM Fachausschuss Biomechanik, Abschlussworkshop**, Freudenstadt, 2015  
Vortrag: Fluid Saturated Biological Tissue
- [119] **GAMM Jahrestagung**, Lecce, 2015
- [118] **6. Workshop Junger Nachwuchswissenschaftler in der Mechanik**, Zell am See, 2015  
Workshop Organisation
- [117] **PLASTICITY 2015**, Montego Bay, 2015  
Key-Note Lecture: A continuum mechanical bi-phasic, two-scale model for thermal driven phase transition during solidification
- [116] **Biomedical Technology – BMT**, Hannover, 2014  
Vortrag: On Function and Perfusion Simulation of the Liver – A 3D physiological multi-scale model
- [115] **Virtual Physiological Human Conference – VPH**, Trondheim, 2014  
Vortrag: On a Two-Scale Function-Perfusion Model for Fatty Liver

- [114] **12<sup>th</sup> International Symposium on Computer Methods in Biomechanics and Biomedical Engineering – CMBBE**, Amsterdam, 2014  
Vortrag: Function and Perfusion Simulation of the Liver – A 3D physiological multi-scale model
- [113] **2<sup>nd</sup> Spring School Simulation-Based Microstructure Design of Materials – SiMiDe**, Sundern, 2014  
Seminar: Theory of Porous Media - a continuum mechanical tool for the description of multiphase systems
- [112] **5. Workshop Junger Nachwuchswissenschaftler in der Mechanik**, Zell am See, 2014  
Workshop Organisation
- [111] **1<sup>st</sup> GAMM seminar on phase field models**, Darmstadt, 2014  
Co-Author: Multiscale and multiphase approach for solidification processes
- [110] **Multiscale Methods and Validation in Medicine and Biology II: Biomechanics and Mechanobiology – MMVMBII**, Berkeley, 2014  
Vortrag: A Two-Scale Fully Coupled Function-Perfusion Model for Liver Lobules Including Anisotropic Perfusion and Hepatic Cell Metabolism
- [109] **GAMM Jahrestagung**, Erlangen-Nürnberg, 2014  
Organisation Session: Biomechanics
- [108] **11<sup>th</sup> World Congress on Computational Mechanics – WCCM**, Barcelona, 2014  
Organisation Mini-Symposium: Multiscale Liver Simulation: a Holistic Model for Hepatic Function and Perfusion
- [107] **1<sup>st</sup> Spring School Simulation-Based Microstructure Design of Materials – SiMiDe**, Bochum, 2013  
Seminar: Theory of porous media and applications
- [106] **1. Deutsche Bodenmechaniktagung**, Bochum, 2013  
Vortrag: Eisbildung in porösen Medien – Eine 3D-FEM-Simulation von ganz- oder teilgesättigten porösen Medien unter Frostangriff
- [105] **5<sup>th</sup> Asia Pacific Congress on Computational Mechanics – APCOM**, Singapur, 2013  
Vortrag: A Two-Scale 3D-FEM Model for Anisotropic Hepatic Lobule Perfusion and Cell Metabolism
- [104] **Summer School Evolutionary Solid Bodies – Growth and Remodelling of Biological Tissues**, Münster, 2013  
Seminar: Remodelling of fluid saturated biological tissue  
Seminar: Growth of fluid saturated biological tissue
- [103] **5<sup>th</sup> International Conference of Porous Media – INTERPORE**, Prag, 2013  
Vortrag: A Coupled Multiphase FE Description Applied on Bacterial Methane Oxidation in Landfill Cover Layers

- [102] **2<sup>nd</sup> Virtual Liver Network – VLN Modeling Workshop**, Berlin, 2013  
Vortrag: A Multiscale 3D-FEM Model for Anisotropic Liver Perfusion and Cell Metabolism
- [101] **11<sup>th</sup> International Symposium on Computer Methods in Biomechanics and Biomedical Engineering – CMBBE**, Salt Lake City, 2013  
Vortrag: A Continuum Mechanical Model for Blood Perfusion and Cell Metabolism in Hepatic Lobules
- [100] **GAMM Jahrestagung**, Novi Sad, 2013  
Organisation Session: Material modelling in solid mechanics
- [99] **4. Workshop Junger Nachwuchswissenschaftler in der Mechanik**, Zell am See, 2013  
Organisation & Vortrag: Multiscale Modeling of Porous Media
- [98] **Forschungskolloquium Baustatik-Baupraxis**, Wesel, 2012  
Vortrag: FEM-Modellierung poröser Medien
- [97] **Workshop on Flow and Deformation in Porous Media: Modelling, Analysis, Simulation**, Freudenstadt, 2012  
Vortrag: A biphasic two-scale model for sinusoidal liver perfusion
- [96] **3. Workshop Junger Nachwuchswissenschaftler in der Mechanik**, Engelberg, 2012  
Organisation & Vortrag: A biphasic two-scale approach for sinusoidal liver perfusion
- [95] **Klima und Ressourcenschutz**, IFAT - ENTSORGA 2012, München, 2012  
Vortrag: Numerische 3D-Simulation der Deponiegasbildung zur Steigerung der Energieeffizienz und Minimierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen
- [94] **GAMM Jahrestagung**, Darmstadt, 2012
- [93] **8<sup>th</sup> European Solid Mechanics Conference - ESMC**, Graz, 2012  
Vortrag: On Growth and Remodeling of Biological Tissue
- [92] **VLN - WPL - Meeting**, Heidelberg, 2011  
Vortrag: A three scale model for sinusoidal liver perfusion
- [91] **DWA Tagung**, Düsseldorf, 2011  
Vortrag: Die Deponiesimulation (DEPSIM) – Basis für Entscheidungen
- [90] **Workshop PorMed**, Freudenstadt-Lauterbad, 2011  
Vortrag: Modeling of the Methane Oxidation Layer in Landfills – A Multiphase Continuum Approach
- [89] **2<sup>nd</sup> International Conference on Material Modelling – ICMM**, Paris, 2011  
Vortrag: Phase Transition in Methane Oxidation Layers — A Coupled FE Multiphase Description

- [88] **COMPLAS XI**, Barcelona, 2011  
Vortrag: A biphasic FEM model for the microcirculation in liver lobes
- [87] **4<sup>th</sup> GACM Colloquium on Computational Mechanics**, Dresden, 2011  
Organisation des Minisymposiums: Soft Tissue Mechanics: Modelling and Simulation  
Co-Organisatoren: Nils Karajan und Oliver Röhrle
- [86] **8<sup>th</sup> European Conference on Mathematical and Theoretical Biology – ECMTB**, Krakau, 2011  
Vortrag: A biphasic Finite-Element-Model for Sinusoidal Liver Perfusion Remodeling
- [85] **2. Workshop Junger Nachwuchswissenschaftler in der Mechanik**, Engelberg, 2011  
Organisation & Vortrag: Growth in the human heart – a comparison between a onephasic and biphasic approach
- [84] **Stilllegung und Nachsorge von Deponien**, Trier, 2011  
Vortrag: Numerische 3D-Simulation der Deponiegasbildung und Setzung in Siedlungsabfalldeponien
- [83] **ECCOMAS: Coupled Problems**, Kos Island, 2011  
Vortrag: On the Modeling and Simulation of Biological Methane Oxidation in porous media – A Multiphase Continuum Approach
- [82] **GAMM Jahrestagung**, Graz, 2011  
Vortrag: On the Modeling and Simulation of Biological Methane Oxidation in porous media – A Multiphase Continuum Approach for Landfill Cover Layers
- [81] **26<sup>th</sup> International Conference on Solid Waste Technology and Management**, Philadelphia, 2011  
Vortrag: On the Modeling and Simulation of Biological Methane Oxidation - A Multiphase Continuum Approach for Landfill Cover Layers
- [80] **3<sup>rd</sup> GAMM Seminar on Continuum Biomechanics**, Freudenstadt, 2010  
Vortrag: A biphasic model for sinusoidal liver perfusion remodeling after outflow obstruction
- [79] **6<sup>th</sup> World Congress on Biomechanics – WCB**, Singapur, 2010  
Vortrag: A biphasic model for sinusoidal liver perfusion remodeling after outflow obstruction
- [78] **4<sup>th</sup> European Conference on Computational Mechanics – ECCM**, Paris, 2010  
Organisation des Minisymposiums: Coupled Problems in Porous Media Mechanics Vortrag: Modeling of the Methane Oxidation Layer in Landfills – A Multiphase Continuum Approach
- [77] **Fraunhofer MEVIS**, Bremen, 2010  
Vortrag: Biphasic simulation of sinusoidal liver perfusion remodeling after outflow obstruction
- [76] **2<sup>nd</sup> Indo-German Frontiers of Engineering Symposium**, Potsdam, 2010  
Vortrag: A Multiphase Continuum Approach for Growth and Remodeling in Anisotropic Porous Biological Materials

- [76] **PorMed**, Freudenstadt, 2010
- [75] **12<sup>th</sup> Essen Symposium on Biomaterials and Biomechanics: Fundamentals and Clinical Applications**, Essen, 2010  
Vortrag: A Finite Element Simulation of the Liver
- [74] **GAMM Jahrestagung**, Karlsruhe, 2010  
Vortrag: On Evolutional Growth and Remodeling in biological tissues
- [73] **Seminarvortrag**, Dortmund, Universität, 2010  
Vortrag: Modellierung und Simulation von Materialien und Strukturen
- [72] **COMMAS Summerschool**, Universität Stuttgart, 2009  
Thema: Computational Multiphase Modeling of Porous Media
- [71] **10<sup>th</sup> US National Congress on Computational Mechanics – USNCCM**, Columbus, 2009  
Vortrag: Biphasic Simulation of Sinusoidal Liver Perfusion Remodeling after Outflow Obstruction
- [70] **3<sup>rd</sup> GACM Colloquium on Computational Mechanics**, Hannover, 2009  
Organisation des Minisymposiums: Biological Soft Tissues: Modeling and Simulation  
Co-Organisator: Markus Böl, Rafael Grytz und Alexander Ehret
- [69] **1. Darmstädter Ingenieurkongress - Bau und Umwelt**, Darmstadt, 2009  
Vortrag: Mehrphasenmodelle im Bauwesen und in den Umweltwissenschaften
- [68] **ANSYS Conference & 27. CADFEM Users' Meeting**, Leipzig, 2009
- [67] **8<sup>th</sup> European Conference on Numerical Mathematics and Advanced Applications – ENUMATH 2009**, Uppsala, 2009  
Vortrag: Multiphase Modeling in Biomechanics for Growth and Remodeling
- [66] **3. GAMM-Seminar on Multiscale Material Modelling**, Karlsruhe, 2009  
Vortrag: Fluid-Ice Phase Transition in Porous Media
- [65] **Hydro-Physico-Mechanics of Landfills**, Braunschweig, 2009  
Vortrag: Computational Modeling of Organic Biodegradation in Landfills – A Multiphase Continuum Approach
- [64] **GAMM Jahrestagung**, Gdańsk, 2009  
Organization of Section: Biomechanics  
Vortrag: A multiphase description of porous functionally graded biodegradable implants for bone replacement
- [63] **11<sup>th</sup> Essen Symposium on Biomaterials and Biomechanics: Fundamentals and Clinical Applications**, Essen, 2009  
Vortrag: A multiphase description of porous functionally graded materials

- [62] **Neuartiges Gasmanagement zur Optimierung des Deponieverhaltens**, Essen, 2009  
Vortrag: Modellierung und numerische Simulation von Siedlungsabfalldeponien – ein praxistaugliches Handwerkzeug?
- [61] **Seminarvortrag**, Rostock, Universität, 2009  
Vortrag: Entwicklung und Anwendung von gekoppelten Mehrfeld-, Mehrphasen- und Mehrskalensmodellen
- [60] **Seminarvortrag**, München, Universität der Bundeswehr, 2009  
Vortrag: Gekoppelte Mehrfeld-, Mehrphasen- und Mehrskalensmodelle im Bauwesen
- [59] **Seminarvortrag**, München, Technische Universität, 2009  
Vortrag: Gekoppelte Mehrfeld-, Mehrphasen- und Mehrskalensmodelle
- [58] **Seminarvortrag**, Dresden, Technische Universität, 2009  
Vortrag: Beschreibung multifunktionaler Strukturen mit gekoppelten Mehrfeld-, Mehrphasen- und Mehrskalensmodellen
- [57] **Summer School on Modeling and Computation in Biomechanics**, Graz, 2008  
Vortrag: A Multiphase Description of Microcirculation in Liver Lobes after Resection
- [56] **Research in Biomedical Sciences**, Essen, 2008  
Vortrag: Mikrozirkulation in der Leber — Messung und Simulation
- [55] **Gamm-Fachausschuss Mehrfeldprobleme**, Braunschweig, 2008  
Modelle zur Beschreibung von Wachstums-, Umbau- und Umwandlungsprozessen
- [54] **Seminar Statik**, Braunschweig, 2008  
Technische Universität Braunschweig, Institut für Statik, Prof. Dr.-Ing. D. Dinkler  
Vortrag: Mehrphasenmodellierung am Beispiel der Theorie poröser Medien: Grundlagen, Erweiterungen und Anwendungen
- [53] **GAMM Jahrestagung**, Bremen, 2008  
Vortrag: A Multiphase Continuum Approach for Growth and Remodeling in Anisotropic Porous Biological Materials
- [52] **10<sup>th</sup> Essen Symposium on Biomaterials and Biomechanics: Fundamentals and Clinical Applications**, Essen, 2008  
Chair: Computational Biomechanics  
Vortrag: Modeling of Porous Living Tissue
- [51] **Seminarvortrag**, Universität Kassel, 2008  
Gekoppelte Mehrfeld-, Mehrphasen- und Mehrskalensimulation
- [50] **Seminarvortrag**, Universität Weimar, 2008  
Mehrphasen- und Mehrskalensimulation mit Anwendungsbeispielen aus dem Bauwesen



- [49] **Die Deponie im Vorruhestand: von der Aktiv- in die Passivphase**, Essen, 2007  
 Vortrag: Modellierung und numerische Simulation der Methangasproduktion in Siedlungsabfall Deponien
- [48] **2<sup>nd</sup> GACM: Colloquium on Computational Mechanics for Young Scientists from Academia and Industry**, München, 2007  
 Organisation Minisymposium: Computational Modelling of Soft Biological Tissue Materials,  
 Co-Organisator: Markus Böl  
 Vortrag: A Multiphase Continuum Approach for Growth and Remodeling in Biological Materials
- [47] **9<sup>th</sup> International Conference on Computational Plasticity Fundamentals and Applications – COMPLAS**, Barcelona, 2007  
 Invited Talk: A Multiphase Model of Biological Materials with Graded Porosity
- [46] **17<sup>th</sup> International Workshop on Computational Mechanics of Materials – IWCM**, Paris, 2007  
 Vortrag: Remodeling and Growth of Living Tissue – A Multiphase Theory
- [45] **9<sup>th</sup> US National Congress on Computational Mechanics – USNCCM**, San Francisco, 2007  
 Vortrag: A Multiphase Continuum Approach for Growth and Remodeling in Biological Materials
- [44] **GAMM Jahrestagung**, Zurich, 2007  
 Vortrag: A Multiphase Theory for the description of Remodeling and Growth in Anisotropic Living Tissues
- [43] **International Conference on Modelling of Heterogeneous Materials with Applications in Construction and Biomedical Engineering – MHM**, Prague, 2007  
 Vortrag: A Multiphase Model for Biological Tissue including Growth and Remodelling
- [42] **13<sup>th</sup> International Symposium on Plasticity and Its Current Applications – Plasticity**, Anchorage, 2007  
 Vortrag: A multiphase model of biological materials with graded porosity
- [41] **Kolloquium für Mechanik**, Darmstadt, 2007  
 Technische Universität Darmstadt, Institut für Festkörpermechanik  
 Prof. Dr.-Ing. D. Gross und Prof. Dr.-Ing. R. Müller,  
 Vortrag: Wachstum und Remodellierung von Mehrphasensystemen
- [40] **Aachener Mechanik Seminar**, Aachen, 2007  
 Institut für Allgemeine Mechanik der RWTH Aachen  
 Univ. Prof. Dr.-Ing. D. Weichert  
 Vortrag: Ein Mehrphasenmodell zur Beschreibung biologischer Gewebe

- [39] **Kolloquium und Seminar für Mechanik**, Braunschweig, 2007  
Technische Universität Braunschweig, Institut für Festkörpermechanik  
Univ.-Prof. Dr.-Ing. S. Reese  
Vortrag: Ein Mehrphasenmodell zur Beschreibung biologischer Gewebe
- [38] **Erster Workshop junger Nachwuchswissenschaftler in der Mechanik**, Essen, 2006  
Organisation: T. Ricken & B. Markert  
Vortrag: Wachstums- und Umwandlungsprozesse in organischen Materialien
- [37] **2<sup>nd</sup> GAMM Seminar on Continuum Biomechanics**, Freudenstadt, 2006  
Vortrag: Remodeling and Growth of Living Tissue by Using a Multiphase Theory
- [36] **5. interdisziplinäres Symposium Reichweiten, leichte Konstruktionen**, Essen, 2006  
Vortrag: Optimierte Organische Gewebe
- [35] **Biomechanical Modelling at the Molecular, Cellular and Tissue Levels**, Udine, 2006  
Cism Summerschool sponsored by IUTAM
- [34] **Biomaterials**, Essen, 2006  
Chairman: Biomechanics
- [33] **Naturwissenschaftlich-technische Lösungen für die Medizin**, Essen, 2006  
Universitätsklinikum Essen  
Vortrag: Implantate / Biomechanik / Biomaterialien
- [32] **5<sup>th</sup> GAMM Seminar on Microstructures**, Essen
- [31] **Poröse Medien, Biomechanik und verwandte Gebiete**, Freudenstadt, 2006  
Vortrag: A Theory for Growth in Biological Tissue  
Chairman: Knochen und Bandscheibe
- [30] **GAMM Jahrestagung**, Berlin, 2006  
Short Communications: Soft Tissue Biomechanics  
Vortrag: On the Description of Growth in Saturated Living Tissues  
Chairman: Coupled problems – Electromechanical coupling
- [29] **Workshop der Deponiegruppe im SFB 477**, Braunschweig, 2005  
Vortrag: Theorie poröser Medien – Grundlagen und Simulation
- [28] **CE-Seminar**, Darmstadt, 2005  
Forschungszentrum Computational Engineering und Graduierten Kolleg: *Modellierung, Simulation und Optimierung von Ingenieur Anwendungen*  
Vortrag: Theorie poröser Medien – Grundlagen und Simulation
- [27] **1<sup>st</sup> Colloquium for Young Scientists on Computational Mechanics – GACM**, Bochum, 2005  
Vortrag: Growth in saturated, transverse isotropic biological soft tissues

- [26] **Computational Mechanics in Civil Engineering**, Essen, 2005  
Berufungsvortrag im Rahmen des Berufungsverfahrens: *Juniorprofessur Computational Mechanics in Civil Engineering*, Universität Duisburg-Essen  
Vortrag: Gekoppelte Mehrfeldprobleme im Bauwesen – eine kontinuumsmechanische Beschreibung auf der Basis der Theorie poröser Medien
- [25] **8<sup>th</sup> Essen Symposium on Biomaterials and Biomechanics: Fundamentals and Clinical Applications**, Essen, 2005  
Vortrag: A Triphasic Theory for Growth in Biological Tissue
- [24] **IWCMM15**, Düsseldorf, 2005  
Vortrag: A Triphasic Model of Transversely Isotropic Biological Tissue with Application to Stress and Biological Induced Growth
- [23] **Biomechanica 05**, Hamburg, 2005  
Poster session: Growth in transversely isotropic tissues
- [22] **GAMM Jahrestagung**, Luxemburg, 2005  
Short Communications: Computational Solid Mechanics – Porous and Multiphase Continua  
Vortrag: On Biological Activities in Organic Materials
- [21] **1<sup>st</sup> GAMM Seminar on Continuum Biomechanics**, Freudenstadt, 2004  
Vortrag: Modeling of Growth Processes in Soft Tissues
- [20] **7<sup>th</sup> Essen Symposium on Biomaterials and Biomechanics: Fundamentals and Clinical Applications**, Essen, 2004  
Poster session: Modelling of growth processes in soft tissues
- [19] **ICTAM04**, Warschau, 2004  
Vortrag: Biodegradation in Porous Landfill Bodies
- [18] **STAMM04**, Seeheim, 2004  
Vortrag: A comparative study about numeric simulated growth processes in biomechanics
- [17] **Poröse Medien & Biomechanik**, Workshop, Freudenstadt, 2004  
Vortrag: Transport in a capillary elastic porous material
- [16] **GAMM Jahrestagung**, Dresden, 2004  
Short Communications: Wärme und Stoffübertragung, Konvektionsströmungen  
Vortrag: Mass Transfer in Porous Media
- [15] **Poröse Medien & Biomechanik Workshop**, Hirschegg, 2003  
Vortrag: Transport in a capillary elastic porous material
- [14] **IUTAM03**, Kerkrade, 2003  
Symposium on the Mechanics of Physicochemical and Electromechanical Interactions in Porous Media  
Vortrag: Two Phase Flow in Capillary Porous Materials

- [13] **IWCMM13**, Magdeburg, 2003  
Poster session: Modeling of thermal mass transfer in porous media with applications to the organic phase transition
- [12] **GAMM Jahrestagung**, Abano Terme, 2003  
Short Communications: Multiphase Flows  
Vortrag: Transport in a capillary elastic porous material
- [11] **CISM-Kurs**, Udine, 2003  
Chemo-Mechanical Couplings in Porous Media, Geomechanics and Biomechanics,
- [10] **Modelling of Partially Saturated Soils**, Workshop, Stuttgart, 2003
- [9] **Waste Management**, Workshop, Essen, 2003
- [8] **ICCE / 09**, San Diego, 2002  
Vortrag: Capillarity in porous media
- [7] **Promotionsvortrag**, Essen, 2002  
Vortrag: Kapillarität in porösen Medien – theoretische Untersuchungen und numerische Simulation
- [6] **IWCMM12**, Darmstadt, 2002  
Vortrag: Multiphase flow in capillary porous media
- [5] **GAMM Jahrestagung**, Augsburg, 2002  
Short Communications: Multiphase Flows  
Vortrag: Kapillarität in porösen Medien – theoretische Untersuchung und numerische Simulation
- [4] **GAMM Jahrestagung**, Zürich, 2001  
Short Communications: Multiphase Flows  
Vortrag: Mehrphasentransport in porösen Medien
- [3] **GAMM Jahrestagung**, Göttingen, 2000  
Short Communications: Multiphase Flows  
Vortrag: Numerical simulation of the motion of different liquids in a porous body
- [2] **IUTAM Symposium**, Stuttgart, 1999  
Postersession: Flow in Porous Media  
Vortrag: Capillarity in Porous Media
- [1] **GAMM Jahrestagung**, Metz, 1999  
Minisymposium: Modelling of Saturated Porous Media  
Vortrag: Kapillarität in porösen Medien