

**Prof. Dr.-Ing. Rainer Helmig**  
**Promotionen: Hauptberichter**  
**Doctorates: Main Supervisor**

- 1) Hussam Sheta (1999) Uni Stuttgart: Simulation von Mehrphasenvorgängen in porösen Medien unter Einbeziehung von Hysterese-Effekten (23.06.1999)  
Hauptberichter: Prof. R. Helmig (TU Braunschweig)  
Mitberichter: Prof. H. Kobus (Uni Stuttgart)
- 2) Ralf Huber (1999) TU Braunschweig: Immiscible and Compositional Multiphase Flow and Transport in Heterogenous Porous Media: Simulation, Formulation and Numerical Simulation  
Hauptberichter: Prof. R. Helmig (TU Braunschweig)  
Berichter: Prof. H. Matthies (TU Braunschweig)
- 3) Christopherus Braun (2000) Uni Stuttgart: Ein Upscaling-Verfahren für Mehrphasenströmungen in porösen Medien (23.02.2000)  
Hauptberichter: Prof. R. Helmig (TU Braunschweig)  
Mitberichter: Prof. H. Kobus (Uni Stuttgart)
- 4) Holger Class (2000) TU Braunschweig: Theorie und numerische Modellierung nichtisothermer Mehrphasenprozesse in NAPL-kontaminierten porösen Medien (9.10.2000)  
Hauptberichter: Prof. R. Helmig (TU Braunschweig)  
Berichter: Dr. S. Finsterle (University of California Berkeley LBL)  
Berichter: Prof. W. Zielke (Uni Hannover)
- 5) Stefan Lang (2001) Uni Stuttgart: Parallele numerische Simulation instationärer Probleme mit adaptiven Methoden auf unstrukturierten Gittern (20.07.2001)  
Hauptberichter: Prof. R. Helmig (Uni Stuttgart)  
Berichter: Prof. P. Bastian (Uni Heidelberg)  
Berichter: Prof. G. Wittum (Uni Heidelberg)
- 6) Annette Silberhorn-Hemminger (2002) Uni Stuttgart: Modellierung von Kluftaquifersystemen: Geostatistische Analyse und deterministisch-stochastische Kluftgenerierung (22.02.2002)  
Hauptberichter: Prof. R. Helmig (Uni Stuttgart)  
Berichter: Prof. A. Bárdossy (Uni Stuttgart)  
Berichter: Prof. W. Zielke (Uni Hannover)
- 7) Lina Neunhäuserer (2003) Uni Stuttgart: Diskretisierungsansätze zur Modellierung von Strömungs- und Transportprozessen in geklüftet-porösen Medien (10.02.2003)  
Hauptberichter: Prof. R. Helmig (Uni Stuttgart)  
Berichter: Prof. R. Kornhuber (FU Berlin)  
Berichter: Prof. W. Zielke (Uni Hannover)
- 8) Maren Paul (2003) Uni Stuttgart: Simulation of Two-Phase Flow in Heterogeneous Porous Media with Adaptive Methods (28.02.2003)  
Hauptberichter: Prof. R. Helmig (Uni Stuttgart)  
Berichter: Prof. P. Bastian (Uni Heidelberg)
- 9) Hartmut Jakobs (2003) Uni Stuttgart: Simulation nicht-isothermer Gas-Wasser-Prozesse in komplexen Kluft-Matrix-Systemen (05.12.2003)  
Hauptberichter: Prof. R. Helmig  
Berichter: Prof. W. Zielke (Uni Hannover)  
Berichter: Prof. P. Bastian (Uni Heidelberg)
- 10) Kenichiro Kobayashi (2004) Uni Stuttgart: Optimization Methods for Multi-Phase Systems in the Subsurface. Application to Methane Migration in Coal-Mining Areas (09.07.2004)  
Hauptberichter: Prof. R. Helmig (Uni Stuttgart)  
Berichter: PD Dr. R. Hinkelmann  
Berichter: Prof. T. Koike (Uni Tokyo)

- 11) Surabhin Chackiath Jose (2004) Uni Stuttgart: Experimental investigations on longitudinal dispersive mixing in heterogeneous aquifers (20.10.2004)  
Hauptberichter: Prof. R. Helmig (Uni Stuttgart)  
Mitberichter: Dr. O. Cirpka (EAWAG)  
Mitberichter: Prof. P. Grathwohl (Uni Tübingen)
- 12) Mia Süß (2004) Uni Stuttgart: Analysis of the Influence of Structures and Boundaries on Flow and Transport Processes in Fractured Porous Media (10.12.2004)  
Hauptberichter: Prof. R. Helmig (Uni Stuttgart)  
Berichter: Prof. W. Zielke (Uni Hannover)
- 13) Asie Kemal Jabir (2004) Uni Stuttgart: Finite volume models for multiphase multicomponent flow through porous media (13.12.2004)  
Hauptberichter: Prof. R. Helmig (Uni Stuttgart)  
Berichter: Prof. Th. Sonar (TU Braunschweig)
- 14) Mohammed Arifur Rahman (2004) Uni Stuttgart: Experimental investigations on transverse dispersive mixing in heterogeneous porous media (20.12.2004)  
Hauptberichter: Prof. R. Helmig (Uni Stuttgart)  
Berichter: PD Dr. Olaf Cirpka (EAWAG)  
Berichter: Prof. P. Grathwohl (Uni Tübingen)
- 15) Thomas Breiting (2005) Uni Stuttgart: Techniken und Methoden der Hydroinformatik - Modellierung von komplexen Hydrosystemen im Untergrund (08.07.2005)  
Hauptberichter: Prof. R. Helmig (Uni Stuttgart)  
Berichter: Prof. R. Hinkelmann (TU Berlin)  
Berichter: Prof. O. Kolditz (Uni Tübingen)
- 16) Sabine Manthey (2006) Uni Stuttgart: Two-phase flow processes with dynamic effects in porous media – parameter estimation and simulation (17.02.2006)  
Hauptberichter: Prof. R. Helmig (Uni Stuttgart)  
Berichter: Prof. S.M. Hassanizadeh (Uni Utrecht)
- 17) Andreas Bielinski (2006) Uni Stuttgart: Numerical simulation of CO<sub>2</sub> sequestration in geological formations (20.02.2006)  
Hauptberichter: Prof. R. Helmig (Uni Stuttgart)  
Berichter: Prof. H. Hasse (Uni Stuttgart)  
Berichter: Prof. A. Cunningham (Montana State University)
- 18) Jennifer Niessner (2006) Uni Stuttgart: Multiscale Modeling of Multi-Phase – Multi-Component Processes in Heterogeneous Porous Media (27.07.2006)  
Hauptberichter: Prof. R. Helmig (Uni Stuttgart)  
Berichter: Prof. M. Espedal (Uni Bergen)  
Berichter: Dr. Jean Roberts (INRIA)
- 19) Steffen Ochs (2006) Uni Stuttgart: Steam injection into saturated porous media – process analysis including experimental and numerical investigations (18.12.2006)  
Hauptberichter: Prof. R. Helmig (Uni Stuttgart)  
Berichter: Prof. V. Schulz (Uni Trier)  
Berichter: Prof. J. Bruining (TU Delft)
- 20) Alexandros Papafotiou (2008) Uni Stuttgart: Numerical investigations of the role of hysteresis in heterogeneous two-phase flow systems (25.02.2008)  
Hauptberichter: Prof. R. Helmig (Uni Stuttgart)  
Berichter: Prof. H. Flüher (ETH Zürich)  
Berichter: PD Dr. I. Neuweiler (Uni Stuttgart)
- 21) Anongnart Assteerawatt (2008) Uni Stuttgart: Flow and transport modelling of fractured aquifers based on a geostatistical approach (21.07.2008)  
Hauptberichter: Prof. R. Helmig (Uni Stuttgart)  
Berichter: Prof. R. Hinkelmann (TU Berlin)  
Berichter: Prof. A. Bárdossy (Uni Stuttgart)

- 22) Sandra Freiboth (2008) Uni Stuttgart: A phenomenological model for the numerical simulation of multiphase multicomponent processes considering structural alterations of porous media (18.12.2008)  
Hauptberichter: Prof. R. Helmig (Uni Stuttgart)  
Berichter: Prof. W. Ehlers (Uni Stuttgart)
- 23) Anozie Ebigbo (2009) Uni Stuttgart: Modelling of biofilm growth and its influence on CO<sub>2</sub> and water (two-phase) flow in porous media (25.05.2009)  
Hauptberichter: Prof. R. Helmig (Uni Stuttgart)  
Berichter: Prof. A. Cunningham (Montana State University)  
Berichter: Dr. K. Pruess (University of California at Berkeley)
- 24) Andreas Kopp (2009) Uni Stuttgart: Evaluation of CO<sub>2</sub> injection processes in geological formations for site screening (28.05.2009)  
Hauptberichter: Prof. R. Helmig (Uni Stuttgart)  
Berichter: Prof. Ch. Clauser (RWTH Aachen)  
Berichter: Prof. H. Dahle (Uni Bergen)
- 25) Jochen Fritz (2010) Uni Stuttgart: A decoupled model for compositional non-isothermal multiphase flow in porous media and multiphysics approaches for two-phase flow (07.06.2010)  
Hauptberichter: Prof. R. Helmig (Uni Stuttgart)  
Mitberichter: Prof. S.M. Hassanizadeh (Uni Utrecht)  
Mitberichter: Prof. I. Aavatsmark (Uni Bergen)
- 26) Mehmet Onur Dogan (2010) Uni Stuttgart: Coupling of porous media flow with pipe flow (19.11.2010)  
Hauptberichter: Prof. R. Helmig (Uni Stuttgart)  
Mitberichter: Prof. R. Hinkelmann (TU Berlin)  
Mitberichter: PD Dr. H. Class (Uni Stuttgart)
- 27) Alexandru Tatomir (2012) Uni Stuttgart: From discrete to continuum concepts of flow in fractured porous media (15.02.2012)  
Hauptberichter: Prof. R. Helmig (Uni Stuttgart)  
Mitberichter: Prof. S. Pop (Uni Eindhoven)  
Mitberichter: Prof. H. Class (Uni Stuttgart)  
Mitberichter: Prof. A. Szymkiewicz (Uni Gdansk)
- 28) Karin Erbertseder (2012) Uni Stuttgart: Modelling the spatial and temporal distribution of therapeutic agents in pulmonary tumours (16.02.2012)  
Hauptberichter: Prof. R. Helmig (Uni Stuttgart)  
Mitberichter: Prof. P. Scheurich (Uni Stuttgart)  
Mitberichter: Prof. P. Jenny (ETH Zürich)
- 29) Cjestmir de Boer (2012) Uni Stuttgart: Transport of nano-sized zero-valent iron colloids during injection into a confined aquifer (19.07.2012)  
Hauptberichter: Prof. R. Helmig (Uni Stuttgart)  
Mitberichter: Prof. R. Schotting (Uni Utrecht)  
Mitberichter: Prof. R. Sethi (Politecnico di Torino)
- 30) Andreas Lauser (2013) Uni Stuttgart: Theory and numerical applications of compositional multiphase flow in porous media (28.06.2013)  
Hauptberichter: Prof. R. Helmig (Uni Stuttgart)  
Mitberichter: Prof. B. Wohlmuth (TU München)  
Mitberichter: apl. Prof. H. Class (Uni Stuttgart)
- 31) Markus Wolff (2013) Uni Stuttgart: Multi-scale multi-physics numerical models for flow and transport in porous media (24.07.2013)  
Hauptberichter: Prof. R. Helmig (Uni Stuttgart)  
Mitberichter: Prof. H. Tchelepi (Stanford University)  
Mitberichter: Prof. P. Bastian (Uni Heidelberg)

- 32) Klaus Mosthaf (2013) Uni Stuttgart: Modeling and analysis of coupled porous-medium and free flow with application to evaporation processes (10.10.2013)  
Hauptberichter: Prof. R. Helmig (Uni Stuttgart)  
Mitberichter: Prof. D. Or (ETH Zürich)  
Mitberichter: Prof. I. Neuweiler (Uni Hannover)
- 33) Benjamin Faigle (2013) Uni Stuttgart: Adaptive modelling of two- (three-) phase flow with capillary pressure (02.12.2013)  
Hauptberichter: Prof. R. Helmig (Uni Stuttgart)  
Mitberichter: Prof. I. Aavatsmark (Uni Bergen)  
Mitberichter: B. Flemisch (Uni Stuttgart)
- 34) Katherina Baber (2014) Uni Stuttgart: Coupling of micro- and macro-models for complex flow and transport processes in biological tissue (15.06.2014)  
Hauptberichter: Prof. R. Helmig (Uni Stuttgart)  
Mitberichter: Prof. S.M. Hassanizadeh (Uni Utrecht)  
Mitberichter: Prof. W. Ehlers (Uni Stuttgart)
- 35) Philipp Nuske (2014) Uni Stuttgart: Beyond local equilibrium - Relaxing local equilibrium assumptions in multiphase flow in porous media (13.10.2014)  
Hauptberichter: Prof. R. Helmig (Uni Stuttgart)  
Mitberichter: Prof. S.M. Hassanizadeh (Uni Utrecht)  
Mitberichter: Prof. D. Or (ETH Zürich)  
Mitberichter: Prof. J. Groß (Uni Stuttgart)
- 36) Vishal Jambhekar (2016) Uni Stuttgart: Numerical modeling and analysis of evaporative salinization in a coupled free-flow/porous-media system (08.07.2016)  
Hauptberichter: Prof. R. Helmig (Uni Stuttgart)  
Mitberichter: Prof. S. Pop (Uni Eindhoven)  
Mitberichter: Prof. N. Shokri (Uni Manchester)
- 37) Thomas Fetzer (2018) Uni Stuttgart: Modeling and analysis of evaporation from porous media coupled with turbulent free flow (20.02.2018)  
Hauptberichter: Prof. R. Helmig (Uni Stuttgart)  
Mitberichter: Prof. K. Smits (Colorado School of Mines)  
Mitberichter: Prof. J. Vanderborght (FZ Jülich)  
Mitberichter: Prof. P. Jenny (ETH Zürich)
- 38) Martin Schneider (2018) Uni Stuttgart: Efficient and robust models for large-scale applications in porous media (08.06.2018)  
Hauptberichter: Prof. R. Helmig (Uni Stuttgart)  
Mitberichter: Prof. I. Aavatsmark (Uni Bergen)  
Mitberichter: Prof. H. Tchelepi (Uni Stanford)  
Mitberichter: Apl. Prof. B. Flemisch (Uni Stuttgart)