

## Rainer Helmig: Student theses

### 2019

1. Winter, R. (2019). *Modelling and Simulation of the Thermal Utilization of Shallow Groundwater* (Masterarbeit). Universität Stuttgart, Institut für Wasser- und Umweltsystemmodellierung, Institut für Wasser- und Umweltsystemmodellierung Lehrstuhl für Hydromechanik und Hydrosystemmodellierung, Universität Stuttgart.
2. Huesam, S. (2019). *Numerische Simulation von Konvektion durch in Wasser gelöstes CO<sub>2</sub>* (Bachelorarbeit). Universität Stuttgart, Institut für Wasser- und Umweltsystemmodellierung, Universität Stuttgart.
3. Kostelecky, A. M. (2019). *Instability analysis for salt precipitation processes in unsaturated porous media* (Bachelorarbeit). Universität Stuttgart, Institut für Wasser- und Umweltsystemmodellierung, Universität Stuttgart, Universität Stuttgart.
4. Bierbaum, T. (2019). *Comparative study of a fully-implicit and a sequential solution strategy for dynamic two-phase flow pore-network models.*

### 2018

5. Öztürk, Y. (2018). *Upscaling von kapillaren Netzwerkstrukturen.*
6. Kuhnle, I. (2018). *Machbarkeit und Effizienz von Pumpspeicherung im Untergrund* (Studienarbeit). Universität Stuttgart, Institut für Wasser- und Umweltsystemmodellierung.
7. Gehring, L. (2018). *Parametersensitivitätsstudie für ein biogeochemisches Goldkreislaufmodell* (Bachelorarbeit). Universität Stuttgart, Institut für Wasser- und Umweltsystemmodellierung.
8. Pfaffenberger, I. (2018). *Analyse der Möglichkeiten von Energiespeicherung durch Unterwasserdruckluftspeicherkraftwerke* (Bachelorarbeit). Universität Stuttgart, Institut für Wasser- und Umweltsystemmodellierung.
9. Buntic, I. (2018a). *Implementation of a finite element discretization for Stokes problems in DuMux.*
10. Sohn, E. (2018). *Thermodynamische Analyse einer CAES-Anlage - mit Fokus auf analytischer Approximation* (Bachelorarbeit). Universität Stuttgart, Institut für Wasser- und Umweltsystemmodellierung.
11. Al Assadi, A. (2018). *Numerical simulations of underground carbon dioxide storage with hydrogen impurities.*
12. Kurz, T. (2018). *Investigation of different coupling schemes for hybrid-dimensional models.*
13. Lombardo, G. (2018). *Kopplung zwischen freier Strömung und Strömung im porösen Medium: Modellierung des Transportes von Metallen und Kolloiden in der hyporheischen Zone* (Bachelorarbeit). Universität Stuttgart, Institut für Wasser- und Umweltsystemmodellierung.
14. Carvajal Arciniegas, S. (2018). *Modelling of salt precipitation and comparison with experimental results.*
15. Nagel, N. (2018). *Modeling heat transfer between porous medium and free flow.*
16. Buntic, I. (2018b). *Investigation of the Streamline-Upwind Petrov-Galerkin method for the Navier-Stokes equations* (Bachelorarbeit). Universität Stuttgart, Institut für Wasser- und Umweltsystemmodellierung.
17. Tenbohlen, L. (2018). *Modellierung und Simulation von Vaskulogenese und Angiogenese* (Studienarbeit). Universität Stuttgart, Institut für Wasser- und Umweltsystemmodellierung.
18. Weh, A. (2018). *Pumpversuche zur Bestimmung hydrogeologischer Parameter* (Bachelorarbeit). Universität Stuttgart, Institut für Wasser- und Umweltsystemmodellierung.

## 2017

19. Winter, R. (2017). *Erstellung eines Programms zur Auslegung von Rohrnetzwerken in der Wasserversorgung* (Bachelorarbeit). Universität Stuttgart, Institut für Wasser- und Umweltsystemmodellierung, Institut für Wasser- und Umweltsystemmodellierung Lehrstuhl für Hydromechanik und Hydrosystemmodellierung, Universität Stuttgart.
20. El Dewy, M. (2017). *Lumped parameter models for the human cardiovascular system*.
21. Wu, H. (2017). *Convergence analysis of two-phase flow systems in porous media: Comparison of implicit hybrid upwinding and phase potential upwinding* (Bachelorarbeit). Universität Stuttgart, Institut für Wasser- und Umweltsystemmodellierung.
22. Coltman, E. (2017). *Numerical investigation of turbulent flow around obstacles and evaporating porous media*.
23. Kaspari, K. (2017). *Simulation of Blood Flow through a Bifurcation at capillary level by 3D and 1D models* (Bachelorarbeit). Universität Stuttgart, Institut für Wasser- und Umweltsystemmodellierung.
24. Buntic, I. (2017). *Investigation of the SUPG method: Concept and 1-d implementation*.
25. Geisert, P. (2017). *Parameterstudie zur Charakterisierung verschiedener Bodenarten für Poren-Netzwerk-Modelle* (Bachelorarbeit). Universität Stuttgart, Institut für Wasser- und Umweltsystemmodellierung.
26. Hug, L. (2017). *Investigation of parametrization of dual-continuum models through multi-scale finite volume methods*.
27. Jürß, N. (2017). *Comparison of the use of hydrogen and methane for underground energy storage* (Bachelorarbeit). Universität Stuttgart, Institut für Wasser- und Umweltsystemmodellierung.
28. Stollenmaier, K. (2017). *Modelling of intra- and extracellular flow and transport processes*.

## 2016

29. Haag, M. (2016). *Untersuchung und Weiterentwicklung der in DuMuX implementierten Flachwassergleichungen* (Bachelorarbeit). Universität Stuttgart, Institut für Wasser- und Umweltsystemmodellierung.
30. Schmid, N. (2016). *Entwicklung von Kopplungskriterien zur adaptiven Bestimmung des VE-Bereichs in einem gekoppelten Modell* (Bachelorarbeit). Universität Stuttgart, Institut für Wasser- und Umweltsystemmodellierung.
31. Maerkle, L. S. (2016). *Analyse eines modifizierten, vertikal integrierten Modells* (Bachelorarbeit). Universität Stuttgart, Institut für Wasser- und Umweltsystemmodellierung.
32. Wang, J. (2016). *Modeling the espresso brewing process using a non-isothermal, compositional two-phase approach with dissolution kinetics*.
33. Schwarz, F. (2016). *Effizienz von Druckluftspeicherung in porösen geologischen Formationen* (Bachelorarbeit). Universität Stuttgart, Institut für Wasser- und Umweltsystemmodellierung.
34. Heck, K. (2016). *Numerical and experimental investigation of soil-root interactions*.
35. Riesterer, D. (2016). *Modellierung des Strömungsübergangs am porösen Medium für Filterelemente*.

## 2015

36. Kattmann, T. (2015a). *Fundamentals of multiphase flow in porous media*.
37. Bhagat, A. (2015). *Investigation of an adaptive cell-centered finite volume scheme with application to soil-root interaction*.
38. Feil, M. (2015). *Untersuchungen zu Möglichkeiten der Wärmespeicherung bei der adiabaten Druckluftspeicherung* (Bachelorarbeit). Universität Stuttgart, Institut für Wasser- und Umweltsystemmodellierung.
39. Oppen, P. (2015). *Experimentelle Untersuchung der Luftausgasung von Flüssigkeiten*.

40. Roll, S. (2015). *Steam Assisted Gravity Drainage - Comparison of continuous and cyclic injection on field and laboratory scale* (Diplomarbeit). Universität Stuttgart, Institut für Wasser- und Umweltsystemmodellierung.
41. Kurz, T. (2015). *Numerische Untersuchung des Einflusses von Heterogenitäten im porösen Medium auf mikrobiell induzierte Kalzitausfällung* (Bachelorarbeit). Universität Stuttgart, Institut für Wasser- und Umweltsystemmodellierung.
42. Lemcke, M. (2015). *Pitzer-Ansatz für den reaktiven transport und Vergleich mit dem standard Debye-Hückle-Modell* (Bachelorarbeit). Universität Stuttgart, Institut für Wasserbau.
43. Lache, J. (2015). *Entwicklung und Auslegung eines thermischen Frostschutzverfahrens* (Bachelorarbeit). Universität Stuttgart, Institut für Wasser- und Umweltsystemmodellierung.
44. Pluimers, S. B. (2015). *Hierarchical Fracture Modeling Approach*.
45. Hug, L. (2015). *Comparison of different methods for solving elliptic pressure equations in heterogeneous anisotropic porous media* (Bachelorarbeit). Universität Stuttgart, Institut für Wasserbau.
46. Kattmann, T. (2015b). *Investigation of the influence of hysteresis on underground gas storage* (Bachelorarbeit). Universität Stuttgart, Institut für Wasserbau.
47. Gutsche, K. (2015). *Charakterisierung, Auswahl und Untersuchung von Spacern für die Membrandestillation*.
48. Weishaupt, K. (2015). *Numerical modeling of steam chamber build-up guided by hot-water pre-injection*.

## 2014

49. Scholz., S. (2014). *Study on porous medium wall functions for k-epsilon and k-omega turbulence models* (Bachelorarbeit). Universität Stuttgart, Institut für Wasser- und Umweltsystemmodellierung.
50. Gläser, D. (2014). *Spatial model coupling for the simulation of CO2 injection scenarios in deep saline aquifers*.
51. Danesh Moghaddam, N. (2014). *Methane and Ethane sorption on shale*.
52. Pavuluri, S. (2014b). *Kinetic approach to model salt precipitation in porous-media coupled with the free-flow*.
53. Fritsch, M. (2014). *Analysis of Processes and Properties at a Porous-Medium Free-Flow Interface with the Application of Evaporation*.
54. Koch, T. (2014). *Coupling a vascular graph model and the surrounding tissue to simulate flow processes in vascular networks*.
55. Zheng, T. (2014). *Numerical Analysis of Modeling Concepts for Salt Precipitation and Porosity - Permeability Evolution during Brine Evaporation*.
56. Pavuluri, S. (2014a). *Kinetic approach for modeling salt precipitation in porous-media*.
57. Chakraborty, S. (2014). *Numerical modeling and analysis of groundwater recharge in a wadi system for efficient water management*.
58. Meyer, T. (2014). *Comparison Of Models For Fracture Tips* (Bachelorarbeit). Universität Stuttgart, Institut für Wasser- und Umweltsystemmodellierung.
59. Samantray, P. (2014). *Implementation of advanced algebraic turbulence models on a staggered grid*.
60. Baccour, M. H. (2014). *Verifikationsproblem mit bekannter Lösung für die Zwei-Phasen-Darcy-Gleichung* (Bachelorarbeit). Universität Stuttgart, Institut für Wasserbau.
61. Ackermann, S. (2014). *Wetting properties in porous media: Analysis of the influence on evaporation and radiative heat exchange* (Bachelorarbeit). Universität Stuttgart, Institut für Wasserbau.
62. Becker, B. (2014). *Investigation of error estimates for cell centered finite volume schemes: analysis and improvement of grid adaptation strategies in DuMuX*.
63. Song, N. (2014). *Investigation of a decoupling scheme for modeling reactive transport*.
64. Shigorina, E. (2014). *Numerical investigation of microbially induced calcite precipitation at field scale*.
65. Ahmed, W. (2014). *Three Phase (Water, Air, and NAPL) Modeling of Bail-Down Test*.

## 2013

66. Oppen, P. (2013). *Numerical simulations of geomechanical processes - Verification of a poro-elastic model on the basis of a literature study* (Bachelorarbeit). Universität Stuttgart, Institut für Wasser- und Umweltsystemmodellierung.
67. Krämer, A. (2013). *Analytische Berechnung der Jacobimatrix für das nicht-lineare diskrete Gleichungssystem einer Zwei-Phasen-Darcyströmung: Implementierung und Vergleich mit der näherungsweise Berechnung* (Bachelorarbeit). Universität Stuttgart, Institut für Wasserbau.
68. Wirth, M. (2013). *Modeling Flow and Diffusion along a Salt Flank* (Bachelorarbeit). Universität Stuttgart, Institut für Wasserbau.
69. Ischinger, F. (2013a). *Coupling of porous-medium and free flow under non-equilibrium conditions* (Bachelorarbeit). Universität Stuttgart, Institut für Wasser- und Umweltsystemmodellierung.
70. Ackermann, S. (2013). *Modeling transvascular flow - Analysing the influence of adsorption, degradation and lymph flow* (Studienarbeit). Universität Stuttgart, Institut für Wasser- und Umweltsystemmodellierung.
71. Zigelli, N. (2013). *Parameter Study and a Comparison of Different Model Approaches for Simulating the Displacement of Brine and Fracking Fluid Into Overlying Aquifers* (Diplomarbeit). Universität Stuttgart, Institut für Wasserbau.
72. Meyer, C. (2013). *Einfluss von Grenzschichten auf das Strömungsverhalten*.
73. Crawford-Jones, W. (2013). *Extending a fracture-matrix model towards Forchheimer flow in the fracture network*.
74. O'Connell, O. (2013). *Implementation of Element Velocities in a pressure Model for Fractured Porous Media*.
75. Köppel, M. (2013). *Flow Modelling of Coupled Fracture-Matrix Porous Media Systems with a Two Mesh Concept* (Diplomarbeit). Universität Stuttgart, Institut für Wasserbau.
76. Oueslati, M. (2013). *Comparison of Monolithic and Iterative Solvers for Coupled Fracture-Network Rock-Matrix Porous Media Problems* (Bachelorarbeit). Universität Stuttgart, Institut für Wasserbau.
77. Ischinger, F. (2013b). *Modeling transvascular exchanges of therapeutic agents - Sensitivity analysis* (Studienarbeit). Universität Stuttgart, Institut für Wasserbau.
78. Riesterer, D. (2013). *Analysis of modeling concepts for radiative heat exchange during evaporation processes from porous media* (Bachelorarbeit). Universität Stuttgart, Institut für Wasserbau.
79. Schädle, P. (2013). *Rechenzeitorientierung bei numerischen Sicherheitsabschätzungen für Atommüll-Endlager* (Diplomarbeit). Baden/Schweiz, AGU.

## 2012

80. Fetzer, T. (2012). *Numerical analysis of the influence of turbulence on exchange processes between porous-medium and free flow* (Diplomarbeit). Universität Stuttgart, Institut für Wasser- und Umweltsystemmodellierung.
81. Warmbrunn, S. (2012). *Inspecting endovascular aneurysm treatments with porous medium flow simulations and the use of a statistical framework* (Diplomarbeit). Universität Stuttgart, Institut für Wasser- und Umweltsystemmodellierung.
82. Haas, M. (2012). *Modellierung und experimentelle Untersuchung der Permeabilität von Pulverschüttungen* (Diplomarbeit). Stuttgart, DLR Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt.
83. Fritz, S. (2012). *Experimental Investigations of Water Infiltration into Unsaturated Soil - Analysis of Dynamic Capillarity Effects* (Diplomarbeit). Universität Stuttgart, Institut für Wasserbau.
84. Futter, G. (2012). *Investigation of the influences of different refinement approaches in the modelling of multiphase flow in porous media* (Diplomarbeit). Universität Stuttgart, Institut für Wasserbau.
85. Heimhuber, R. (2012). *Efficient History Matching for Reduced Reservoir Models with PCE-based Bootstrap Filters* (Diplomarbeit). Universität Stuttgart, Institut für Wasserbau.

86. Kumar, V. (2012). *Coupling of Free Flow and Flow in Porous Media - Dimensional Analysis and Numerical Investigation*.
87. Jambhekar, V. A. (2012). *Forchheimer porous-media flow models - Numerical investigation and comparison with experimental data*.

## 2011

88. Hommel, J. (2011). *Modelling biofilm induced calcite precipitation and its effect on two phase flow in porous media* (Diplomarbeit). Universität Stuttgart, Institut für Wasser- und Umweltsystemmodellierung.
89. Schmutz, B. (2011). *Untersuchung und Simulationen zum Strömungs- und Verweilzeitverhalten eines Zwischenbehälters in der Wasserversorgung* (Diplomarbeit). Universität Stuttgart, Institut für Wasser- und Umweltsystemmodellierung.
90. Kissinger, A. (2011a). *Implementation of a Reactive Multi-Component Transport Model for the Lime-Carbonic Acid Balance in Dumux* (Diplomarbeit). Universität Stuttgart, Institut für Wasserbau.
91. Seitz, G. (2011). *Vereinfachte Methoden zur Flutwellenabschätzung* (Bachelorarbeit). Universität Stuttgart, Institut für Wasserbau.
92. Brugman, R. (2011). *Dimensionless Analysis of Convection Enhanced Drug Delivery to Brain Tissues*.
93. Bunk, T. (2011). *Risikoanalyse für Wasserschutzgebiete am Beispiel Burgberg* (Diplomarbeit). Universität Stuttgart, Institut für Wasserbau.
94. Kraus, D. (2011). *Two phase flow in homogeneous porous media - The role of dynamic capillary pressure in modeling gravity driven fingering* (Diplomarbeit). Universität Stuttgart, Institut für Wasserbau.
95. Sinsbeck, M. (2011). *Adaptive grid refinement for two phase flow in porous media* (Diplomarbeit). Universität Stuttgart, Institut für Wasserbau.
96. Kumar, V. (2011). *Coupling of Free Flow and Flow in Porous Media - A Dimensional Analysis*.
97. Kissinger, A. (2011b). *Investigation on changing pressures in a saline aquifer before CO<sub>2</sub>-injection* (Studienarbeit). Universität Stuttgart, Institut für Wasserbau.
98. Behr, D. (2011). *Theoretisch-numerische Arbeit zum Thema Verdampfung in Mikrokanälen* (Diplomarbeit). Universität Stuttgart, Institut für Wasserbau.
99. Feuring, T. (2011). *Horizontal Redistribution of Two Fluid Phases in a Porous Medium - Experimental and Numerical Investigations* (Diplomarbeit). Universität Stuttgart, Institut für Wasserbau.

## 2010

100. Mirbach, S. (2010). *Modellierung des Transports von Ölteppichen in Seen am Beispiel des Bodensees* (Diplomarbeit). Universität Stuttgart, Institut für Wasserbau.
101. Italiano, F. (2010). *Modeling of infiltration processes in the unsaturated zone - switching of boundary condition from Neumann to Dirichlet -*.
102. Rosenbrand, E. (2010). *Modelling biofilm distribution and its effect on two-phase flow in porous media* (Studienarbeit). Universität Stuttgart, Institut für Wasserbau.
103. Klinginger, C. (2010). *Cyclic Steam Injection into the Subsurface - solarthermal steam generation for enhanced oil recovery* (Diplomarbeit). Universität Stuttgart, Institut für Wasserbau.
104. Feuring, T. (2010). *Horizontal Redistribution of Two Fluid Phases in a Porous Medium - Experimental and Numerical Investigations* (Diplomarbeit). Universität Stuttgart, Institut für Wasserbau.

## 2009

105. Stoverud, K. H. (2009). *Modeling Convection-Enhanced Delivery into Brain Tissue using Information from Magnetic Resonance Imaging*.
106. Marshall, F. (2009). *Numerical solution of Philip's redistribution problem* (Diplomarbeit). Universität Stuttgart, Institut für Wasserbau.

107. Fischle, M. (2009). *Modellierung des Abwassernetzes der Oase Beni Abbes, Algerien* (Diplomarbeit). Universität Stuttgart, Institut für Wasserbau.
108. Geiges, A. (2009). *Examination of the assumption of thermal equilibrium on the fluid distribution and front stability* (Diplomarbeit). Universität Stuttgart, Institut für Wasserbau.
109. Vogel, W. (2009). *CO2 sequestration simulations: A comparison study between DuMuX and Eclipse* (Diplomarbeit). Universität Stuttgart, Institut für Wasserbau.
110. Faigle, B. (2009). *Two-phase flow modeling in porous media with kinetic interphase mass transfer processes in fractures* (Diplomarbeit). Universität Stuttgart, Institut für Wasserbau.
111. Nuske, Philipp. (2009). *Determination of Interfacial Area - Capillary Pressure - Saturation Relationships for a Single Fracture: Study, Upscaling, and Determination* (Diplomarbeit). Universität Stuttgart, Institut für Wasserbau.
112. Reinhardt, Y. (2009). *Modelling Carbon Dioxide Flow in the Shallow Subsurface* (Diplomarbeit). Universität Stuttgart, Institut für Wasserbau.
113. Baber, K. (2009). *Modeling the transfer of therapeutic agents from the vascular space to the tissue compartment (a continuum approach)* (Diplomarbeit). Universität Stuttgart, Institut für Wasserbau.
114. Roeck, M. (2009). *Numerical modeling of enhanced gas recovery with CO2 storage - Primary variable switch* - (Diplomarbeit). Universität Stuttgart, Institut für Wasserbau.

## 2008

115. Walter, L. (2008). *Towards a model concept for coupling porous gas diffusion layer and gas distributor in PEM fuel cells* (Diplomarbeit). Universität Stuttgart, Institut für Wasserbau.
116. Simons, F. (2008). *Weiterentwicklung einer Finite-Volumen-Methode für die Flachwassergleichungen zur Simulation des Oberflächenabflusses im Gewässer und im Gelände* (Diplomarbeit). Technische Universität Berlin, Institut für Bauingenieurwesen.
117. Erbertseder, K. (2008). *Modeling the Spatial and Temporal Distribution of Therapeutic Agents in Tumor Tissue (a Continuum Approach)* (Diplomarbeit). Universität Stuttgart, Institut für Wasserbau.
118. Mayer, J. (2008). *A double-continuum approach for two-phase flow in macroporous media: Parameter study and applications* (Diplomarbeit). Universität Stuttgart, Institut für Wasserbau, Lehrstuhl für Hydromechanik und Hydrosystemmodellierung.
119. Dengler, C. (2008). *Contaminant Transport in Lake Constance: Analysis of Moments and the Dilution Index* (Diplomarbeit). Universität Stuttgart, Institut für Wasserbau.
120. Probst, P. (2008). *Numerical Simulations of CO2 Injection into Saline Aquifers: Estimation of Storage Capacity and Arrival Times using Multiple Realizations of Heterogeneous Permeability Fields* (Diplomarbeit). Universität Stuttgart, Institut für Wasserbau.
121. Wolff, M. (2008). *Comparison of mathematical and numerical models for twophase flow in porous media* (Diplomarbeit). Universität Stuttgart, Institut für Wasserbau.
122. Müller, M. (2008). *Experimentelle Untersuchungen auf technischer Skala zum Einsatz fester Wärmequellen bei der In-situ-Reinigung geringdurchlässiger, gesättigter Böden* (Diplomarbeit). Universität Stuttgart, Institut für Wasserbau.
123. Leube, P. (2008). *Experimentelle Untersuchungen der Prozesse auf technischer Skala bei der In-situ-Reinigung gering durchlässiger, gesättigter Böden mit festen Wärmequellen* (Diplomarbeit). Universität Stuttgart, Institut für Wasserbau.

## 2007

124. Apu, D. R. (2007). *Implementation of a Stochastic Wind Model into the Virtual WaterWay (VWW) Program*.
125. Tatomir, A. (2007). *Numerical Investigations of Flow through Fractured Porous Media*.
126. Eder, M. (2007). *Simulation der Wasserqualität im Bodensee mit Hilfe eines dreidimensionalen Modells* (Diplomarbeit). Stuttgart, Institut für Wasserbau, Lehrstuhl für Hydromechanik und Hydrosystemmodellierung.

127. Mosthaf, K. (2007). *CO<sub>2</sub> Storage into Dipped Saline Aquifers Including Ambient Water Flow* (Diplomarbeit). Stuttgart, Institut für Wasserbau.
128. Wang, Xiao Ming. (2007). *The development of a single phase multicomponent model with sorption for the analysis of methane migration from subsurface coal seams.*
129. Renz, A. (2007). *Investigations on Flow Processes in Absorbent Products using FeFlow Finite Element Software* (Diplomarbeit). Schwalbach am Taunus, Procter & Gamble GmbH.
130. Leicht, F. (2007). *Investigations of Carbon Dioxide Storage Capacity in Saline Aquifers* (Diplomarbeit). Universität Stuttgart, Institut für Wasserbau.
131. Darcis, M. (2007). *Erarbeitung und Implementierung eines Modellkonzepts zur Simulation von Strömungs- und Transportprozessen im menschlichen Gehirn* (Diplomarbeit). Universität Stuttgart, Institut für Wasserbau.
132. Chioni, A. (2007). *Characterisation of tracer distribution in a lake using spatial moments.*
133. Wolff, M. (2007). *Characterisation of tracer distribution in Upper Lake Constance using spatial moments* (Studienarbeit). Stuttgart, Institut für Wasserbau.
134. Wang, Xiao Min. (2007). *The influence on mixing in a lake of an internal boundary layer for the wind.*
135. Enßle, C. P. (2007). *Stochastische Modellierung und hydrogeologische Charakterisierung von Karstgrundwasserleitern* (Diplomarbeit). Stuttgart, Institut für Wasserbau, Lehrstuhl für Hydromechanik und Hydrosystemmodellierung.

## 2006

136. Fritz, J. (2006). *Efficient Spectral Methods for Geostatistical Interpolation* (Diplomarbeit). Stuttgart, Institut für Wasserbau.
137. Aghakouchak, A. (2006). *Investigation on macrodispersion for two-phase flow in heterogeneous porous media.*
138. Ruess, S. (2006). *Prinzipstudie zur CO<sub>2</sub>-Migration im Untergrund in Bezug auf die Mineralwässer Stuttgarts* (Diplomarbeit). Stuttgart, Institut für Wasserbau, Lehrstuhl für Hydromechanik und Hydrosystemmodellierung.
139. Klinginger, C. (2006). *Modeling of CO<sub>2</sub> Sequestration: Carbon Dioxide Entry Behaviour at the Cap Rock* (Studienarbeit). Universität Stuttgart, Institut für Wasserbau.

## 2005

140. Stadler, L. (2005). *Entwicklung und Implementierung eines numerischen Modellkonzepts zur Simulation von Alkoholspülungsprozessen in DNAPL-kontaminierten Grundwasserleitern* (Diplomarbeit). Stuttgart, Institut für Wasserbau.
141. Yang, L. (2005). *Experimental and numerical investigations on steam injection in saturated soils.*
142. Li, J. (2005). *Modelling of Multiphase Multicomponent Flow and Transport in Heap Leaching of Copper Ores.*
143. Liu, M. (2005). *Identification of a REV for a given upscaling method.*
144. Sathe, A. R. (2005). *Sensitivity Analysis of flow and fracture parameters in fractured porous medium.*
145. Krishnamaneni, P. K. (2005). *Physical Aspects in the Numerical Modeling of Carbon-Dioxide Sequestration.*
146. Wang, P. (2005). *Using the moving mesh feature to simulate the unsteady electrostatic spray painting produced by a high-speed rotary bell atomizer with the external charge.*
147. Ebigbo, A. (2005). *Thermal Effects of Carbon Dioxide Sequestration in the Subsurface* (Diplomarbeit). Universität Stuttgart, Institut für Wasserbau.
148. Baumann, J. (2005). *Einfluss von Heterogenitäten auf Mehrphasenströmungen* (Diplomarbeit). Universität Stuttgart, Institut für Wasserbau, Lehrstuhl für Hydromechanik und Hydrosystemmodellierung.
149. Tian, Y. (2005). *Numerical Modeling of Methane Adsorption and Transport Processes in Mined Areas.*

150. Grass, C. (2005). *Untersuchung von Randbedingungen bei der numerischen Simulation von Zweiphasenströmungen in porösen Medien* (Diplomarbeit). Universität Stuttgart, Institut für Wasserbau.

## 2004

151. Vural, Y. (2004). *Parameter study for the migration of DNAPL around a sand lens*.
152. Vasin, M. (2004). *Comparison of different approaches to model transport in groundwater on a very large scale with special regard to nitrogen in the upper Danube Basin*.
153. Krishnamaneni, P. K. (2004). *Effects of groundwater density on CO<sub>2</sub> migration in the subsurface*.
154. Dogan, M. O. (2004). *Modeling of Mine Gas Repositories*.
155. Papafotiou, A. (2004a). *Interpretation of simulation results including a dynamic capillary pressure relationship*.
156. Wurms, S. (2004). *Parametrisierung von Buhnen in 2D-HN-Modellen anhand numerischer Modellrechnungen und Naturdaten der Donau* (Diplomarbeit). Universität Stuttgart, Institut für Wasserbau, Lehrstuhl für Hydromechanik und Hydrosystemmodellierung.
157. Sharma, P. (2004). *The Influence of the Intrinsic Permeability and the van Genuchten Parameters on Small-Scale Simulation Results*.
158. Müller, C. (2004). *Experimentelle und numerische Untersuchungen zur Dampf-injektion in die gesättigte Bodenzone* (Diplomarbeit). Universität Stuttgart, Institut für Wasserbau.
159. Rahman, M. A. (2004). *Evaluation of CO<sub>2</sub> velocity changes in a CO<sub>2</sub> plume migrating in the subsurface*.
160. Papafotiou, A. (2004b). *Modeling of CO<sub>2</sub> Injection in Geological Formations: The Effect of Dissolved CO<sub>2</sub> on Water Density*.
161. Zhu, W. (2004). *Development of a Finite Element model for a cylindrical device for the determination of the hydraulic conductivity tensor*.

## 2003

162. Pieringer, A. (2003). *Estimation en temps reel de la biodegradation d'un polluant dans un sol non-sature-stude en colonne* (Bachelorarbeit). Montreal, Canada, Ecole Polytechnique, Department de genie chimique.
163. Kopp, A. (2003). *Entwicklung von Optimierungswerkzeugen für den Grundwasserhaushalt in Wassergewinnungsgebieten: Softwareentwicklung und Anwendung auf ein Grundwasservorkommen* (Diplomarbeit). Universität Stuttgart, Institut für Wasserbau, Lehrstuhl für Hydromechanik und Hydrosystemmodellierung.
164. Imig, M. (2003). *Nachbildung und Normalisierung von Tracersummenkurven* (Diplomarbeit). Universität Stuttgart, Institut für Wasserbau, Lehrstuhl für Hydromechanik und Hydrosystemmodellierung.
165. Birkhold, F. (2003). *Numerische und experimentelle Untersuchung des Einflusses der Sensorheizung auf den Wärmeübergang an Abgassensoren* (Diplomarbeit). Universität Stuttgart, Institut für Mechanische Verfahrenstechnik.
166. Niessner, J. (2003). *Influence of the Interface Condition and Exact Linearization in the Newton Iterations for Two-Phase Flow in Heterogeneous Porous Media* (Diplomarbeit). Universität Stuttgart, Institut für Wasserbau, Lehrstuhl für Hydromechanik und Hydrosystemmodellierung.
167. Hund-Göschel, S. (2003). *Nitratdynamik im Grundwassereinzugsgebiet Rheinau - Erweiterung des Modells und Simulation des Stofftransports* (Diplomarbeit). Universität Stuttgart, Institut für Wasserbau, Lehrstuhl für Hydromechanik und Hydrosystemmodellierung.

## 2002

168. Grosser, D. (2002). *Numerische Simulation von Sickerwasserlinien mit einem adaptiven Zweiphasen-Strömungsmodell*.



- 169. Nzokou Tanekou, F. (2002). *Multidimensional Numerical Bed-Load Transport Modelling of a Physical Model with Groynes (Schönberg)*.
- 170. Volz, C. (2002). *Weiterentwicklung eines auf der Finite-Volumen Methode basierenden Modells für Flachwassergleichungen* (Diplomarbeit). Universität Stuttgart, Institut für Wasserbau, Lehrstuhl für Hydromechanik und Hydrosystemmodellierung.
- 171. Eichel, H. (2002). *Untersuchung des Einflusses von Randbedingungen auf das Strömungs- und Transportverhalten in porösen Medien* (Diplomarbeit). Universität Stuttgart, Institut für Wasserbau, Lehrstuhl für Hydromechanik und Hydrosystemmodellierung.

## 2001

- 172. Knoblauch, S. (2001). *Assessment of technical, ecological and economic implications for the use of ethanol instead of Methyl tert-Butyl Ether (MTBE) as oxygenate and octane booster in gasoline*.
- 173. Fries, T. (2001). *Implementation of the Free Outflow Boundary Condition in a parallel, three-dimensional Navier-Stokes-solver*.
- 174. Busse, S. (2001). *Entwicklung eines auf der Finite-Volumen-Methode basierenden Modells für die Flachwassergleichungen* (Diplomarbeit). Technische Universität Braunschweig, Institut für Angewandte Mechanik.
- 175. Akuzun, S. (2001). *Parameter identification for double continua models: interpretation of Karst aquifer tests by means of a synthetic local fracture model*.
- 176. Bielinski, A. (2001). *Numerische Modellierung von Strömungs- und Transportvorgängen für Mehrphasen-Mehrkomponenten-Systeme in geklüftet porösen Medien* (Diplomarbeit). Technische Universität Braunschweig, Institut für ComputerAnwendungen im Bauingenieurwesen.

## 2000

- 177. Witte, B. (2000). *Parallelisierung eines auf der Integralen-Finite-Differenzen-Methode basierenden Grundwasserströmungsmodells* (Diplomarbeit). Technische Universität Braunschweig, Institut für ComputerAnwendungen im Bauingenieurwesen.
- 178. Ochs, S. O. (2000). *Predictive modeling of a field scale DNAPL remediation by steam injection*.

## 1999

- 179. Kuwalefsky, I. (1999). *Unterschiedliche Raumdiskretisierungsansätze zur numerischen Modellierung nichtisothermer Dreiphasen-Dreikomponentenströmungen in porösen Medien* (Diplomarbeit). Technische Universität Braunschweig, Institut für ComputerAnwendungen im Bauingenieurwesen.
- 180. Paul, M. (1999). *Numerische Simulation der Zweiphasenströmungsprozesse in Deichen mit Wellenüberlauf* (Diplomarbeit). Technische Universität Braunschweig, Institut für ComputerAnwendungen im Bauingenieurwesen.

## 1997

- 181. Breiting, T. (1997). *Analyse, Design und Implementierung von Software zur Steuerung von Bauprojekten in internationalen, interdisziplinären Entwurfsteams* (Diplomarbeit). Technische Universität Braunschweig, Institut für ComputerAnwendungen im Bauingenieurwesen.
- 182. Class, H. (1997). *Numerische Untersuchungen zum Gas-Wasser-Verhalten in einem Stollen mit Verschlusssystem* (Diplomarbeit). Universität Stuttgart, Institut für Wasserbau.

**1993**

183. Braun, C. (1993). *Simulation von Zweiphasenströmungen im Untergrund mit Hilfe einer adaptiven Finite-Element-Formulierung* (Diplomarbeit). Universität Stuttgart, Institut für Wasserbau.