

Summary  
Zusammenfassung

**I ZUSAMMENFASSENDE ÜBERBLICK**

1	Einleitung	1
1.1	Einführung in die Problematik	1
1.2	Gas/Wasser-Phasenbewegung in porösen Medien	3
2	Ziele	7
2.1	Übersicht zu den Publikationen	8
3	Stand der Forschung	12
3.1	Gas-Strömung in korngestützten porösen Medien	12
3.1.1	Abhängigkeit zur Korngröße	12
3.1.2	Abhängigkeit zur Injektionsrate	16
4	Wesentliche Ergebnisse und Schlußfolgerungen	19
5	Literatur	26

**II VERÖFFENTLICHUNGEN**

1	LAZIK, D., KRAUSS, G., SCHULTZE, R.H. & GEISTLINGER, H. (2005): Gravimetrically balanced high-resolution visualization of gas/water-phase displacement in porous media.- in revision for <i>Journal of Contaminant Hydrology</i> .	30
2	KRAUSS, G., LAZIK, D. & GEISTLINGER, H. (2003): Gas sparging for bioremediation: Experimental investigations of gas phase distribution.- in: <i>Proceedings of „2nd European Bioremediation Conference“</i> , Chania/Crete, Greece, 30.06.-04.07.2003, p. 87-90.	52
3	GEISTLINGER, H., KRAUSS, G., LAZIK, D., & L. LUCKNER (2006): Direct Gas Injection into Saturated Glass Beads: Transition from Incoherent to Coherent Gas Flow Pattern.- in press in <i>“Water Resources Research”</i>	57
4	KRAUSS, G., GEISTLINGER, H. & D. LAZIK (2006): Gas/water-phase displacement dynamics in porous media: A bench-scale study.- revised to <i>“Water Resources Research”</i>	80
5	LAZIK, D., KRAUSS, G., & H. GEISTLINGER (2005): Time series analysis of gas-bubble residence times in porous media.- unpublished manuscript	105
6	LAZIK, D., GEISTLINGER, H., KRAUSS, G., BECKMANN, A. & SCHIRMER, M. (2002): Untersuchungen zum Strömungsverhalten und zur Lösungskinetik von Gasen im Mehrphasensystem „Aquifer“.- <i>GRUNDWASSER</i> , 3/02: 146-155.	129

**III ANLAGEN**

1	Poröse Medien	147
2	Fluide Phasen	161
3	Strömungs-Module („ <i>Aquifer-Analog</i> “-Modelle)	163
4	Mess- und Regeltechnik	175
5	Messdatenerfassung DASYLAB V6.0	181
6	Versuchsablauf	186
7	Verfahrens-Definitionen	188