

Dr. Katja Sigel

Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung – UFZ
Fachbereich Sozialwissenschaften
Department Ökonomie

Helmholtz Centre for Environmental Research – UFZ
Division of Social Sciences
Department of Economics

Veröffentlichungen/Publications

July 2017

Work in Progress

Sigel, K., Klassert, C., Zozmann, H., Talozzi, S., Klauer, B., Gawel, E. (2017): Impacts of private tanker water markets on sustainable urban water supply: An empirical study of Amman, Jordan. UFZ-Report 2/2017, Leipzig.

Klassert, C., Gawel, E., Sigel, K., Klauer, B. (2018): Sustainable transformation of urban water infrastructure in Amman, Jordan: Meeting residential water demand in the face of deficient public supply and alternative private water markets. In: S. Kabisch, F. Koch, E. Gawel, A. Haase, S. Knapp, K. Krellenberg, J. Nivala, A. Zehnsdorf (eds.): Urban Transformations: Sustainable urban development towards resource efficiency, quality of life and resilience. Springer.

Klauer, B., Schiller, J., Sigel, K.: Is the achievement of “good status” for German surface waters disproportionately expensive? Comparing two approaches to assess disproportional high costs in the context of the European Water Framework Directive. Submitted to *water*.

Journal Articles

Klauer, B., Sigel, K., Schiller, J. (2016): Disproportionate Costs in the EU Water Framework Directive – How to justify less stringent environmental objectives. *Environmental Science & Policy* 59, 10-17.

Sigel, K., Klauer, B., Schiller, J. (2015): Begründung “weniger strenger Umweltziele” nach EG-Wasserrahmenrichtlinie mit unverhältnismäßigen Kosten – ein Verfahrensvorschlag. *KW – Korrespondenz Wasserwirtschaft*, Heft Nr. 12, S. 268-774.

Klassert, C., Sigel, K., Gawel, E., Klauer, B. (2015): Modeling Residential Water Consumption in Amman: The Role of Intermittency, Storage, and Pricing for Piped and Tanker Water. *water* 7 (7), 3643-3670.

- Sigel, K., Stäudel, J. and Londong, J. (2014): Experiences with stakeholder involvement in strategic sanitation planning: a case study of the city of Darkhan, Mongolia. *Water Science & Technology: Water Supply* 14 (3), 504-512.
- Sigel, K., Hagemann N., Leidel, M., Niemann, S. and Weigelt, C. (2014): Insights regarding transdisciplinarity and knowledge transfer gained from two case studies on integrated water resources management in Ukraine and Mongolia. *Interdisciplinary Science Reviews* 39 (4), 343-361.
- Gawel, E., Sigel, K. and Bretschneider, W. (2013): Affordability of Water Supply in Mongolia – Empirical Lessons for Measuring Affordability. *Water Policy* 15, 19-42.
- Sigel, K., Altantuul, K. and Basandorj, J. (2012): Household needs and demand for improved water supply and sanitation in peri-urban ger areas: The case of Darkhan, Mongolia. *Environmental Earth Sciences* 65, 1561-1566.
- Sigel, K., Klauer, B. and Pahl-Wostl C. (2010): Conceptualising uncertainty in environmental decision-making: The example of the EU water framework directive. *Ecological Economics* 69 (3), 502-510.
- Klauer, B., Schiller, J., Mewes, M., Sigel, K., Pielen, B. and Bräuer, I. (2008): WRRRL: Ausnahmefälle werden zur Regel. Fristverlängerungen und geringere Umweltziele nach Art. 4 der EG-Wasserrahmenrichtlinie. *Wasser und Abfall* 5, 38-42.
- Newig, J.; Pahl-Wostl, C. and Sigel, K. (2005): The Role of Public Participation in Managing Uncertainty in the Implementation of the Water Framework Directive. *European Environment* 15 (6), 333-343.
- Mysiak, J. and Sigel, K. (2005): Sources of uncertainty in economic analysis of the Water Framework Directive. *Water Science and Technology* 52 (6), 161-166.

Monographs and Book Chapters

- Karthe, D., Heldt, S., Sigel, K. et al. (2016): Modular Concept for Municipal Water Management in the Kharaa River Basin, Mongolia. In: Borchardt, D., Bogardi, J., Ibisch, R. (Hrsg.): *Integrated Water Resources Management: Concept, Research, and Implementation*. Springer, S. 649-680.
- Ammermüller, B., Klauer, B., Bräuer, I., Sigel K., et al. (2011): Kosten-Nutzen-Abwägung im Kontext der EG-Wasserrahmenrichtlinie. Methodik zur Begründung von Ausnahmen aufgrund unverhältnismäßiger Kosten. *Studien zu Infrastruktur und Ressourcenmanagement*, Bd 2, Universität Leipzig. Logos Verlag, Berlin.
- Ammermüller, B., Klauer, B., Bräuer, I., Sigel K., et al. (2011): Cost-benefit assessment within the context of the EC Water Framework Directive. Method for justifying exemptions based on disproportionate costs. *Studies in Infrastructure and Resources Management*, Bd 3, Universität Leipzig. Logos Verlag, Berlin.
- Sigel, K. (2007): *Umweltprobleme und Unsicherheit. Eine konzeptionelle und empirische Analyse am Beispiel der EG-Wasserrahmenrichtlinie*. Metropolis-Verlag, Marburg.

Klauer, B., Myšiak, J. and Sigel, K. (2005): Socio-economic Data for River Basin Management. In: van Loon, E., Refsgaard, J. C. (eds.): Guidelines for assessing data uncertainty in hydrological studies. HarmoniRib Report.

Discussion Papers and Reports

Klassert, C., Sigel, K., Gawel, E., Klauer, B. (2015): Residential Water Consumption and Informal Tanker Water Markets in Amman, Jordan. In: T. Bruckner, E. Gawel, R. Holländer, D. Thrän, T. Weinsziehr, M. Verhoog (eds.): Zehn Jahre transdisziplinäre Nachhaltigkeitsforschung an der Universität Leipzig. Festschrift anlässlich des zehnjährigen Bestehens des Instituts für Infrastruktur und Ressourcenmanagement (IIRM). Studies in Infrastructure and Resources Management, Vol. 5. Berlin. Logos, S. 103-108.

Sigel, K., Klauer, B., Schiller, J., Hagemann, N., Kern, Katharina (2015): Begründung "weniger strenger Umweltziele" nach EG-Wasserrahmenrichtlinie mit unverhältnismäßigen Kosten – ein Verfahrensvorschlag. In: Mariele Evers und Bernd Dieckrüger (Hrsg.): Aktuelle Herausforderungen im Flussgebiets- und Hochwassermanagement, Prozesse, Methoden, Konzepte. Forum für Hydrologie und Wasserbewirtschaftung, Heft 35.15, DWA, Hennef.

Klauer, B., Sigel, K., Schiller, J., Hagemann, N., Kern, K. (2015): Unverhältnismäßige Kosten nach EG-Wasserrahmenrichtlinie – Ein Verfahren zur Begründung weniger strenger Umweltziele. *UFZ-Bericht* 01/2015, Leipzig.

Sigel, K. (2012): Urban water supply and sanitation in Mongolia: A description of the political, legal, and institutional framework. *UFZ Discussion Paper* 1/2012, Leipzig.

Gawel, E., Sigel, K. and Bretschneider, W. (2011): Affordability of Water Supply in Mongolia. Empirical Lessons for Measuring Affordability. *UFZ Discussion Paper* 9/2011, Leipzig.

Sigel, K. (2010): Environmental sanitation in peri-urban ger areas in the city of Darkhan (Mongolia): A description of current status, practices, and perceptions. *UFZ-Bericht* 2/2010, Leipzig.

Holländer, R., Ammermüller, B., Fälsch, M., Klauer, B., Sigel, K., Mewes, M., Bräuer, I., Grünig, M. and Ehlers, M.-H. (2008): Entwicklung einer Methodik zur nicht-monetären Kosten-Nutzen-Abwägung im Umsetzungsprozess der EG-Wasserrahmenrichtlinie (Endbericht). F+E Vorhaben im Auftrag der Umweltministerien der Länder Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz und Thüringen.

Klauer, B., Mewes, M., Sigel, K., Unnerstall, H., Görlach, B., Bräuer, I., Holländer, R. and Pielen, B. (2007): Verhältnismäßigkeit der Maßnahmenkosten im Sinne der EG-Wasserrahmenrichtlinie. Komplementäre Kriterien zur Kosten-Nutzen-Analyse. F+E Vorhaben im Auftrag der Bund/Länderarbeitsgemeinschaft Wasser. *UFZ-Bericht* 2/2007.

Other Publications

- Hack, J., Sigel, K., Disse, M. et al. (2017): Projektbericht. Aktuelle Forschungsfragen und Herausforderungen bei der Umsetzung des Integrierten Wasserressourcenmanagements unter Wasserknappheit. *Hydrologie und Wasserbewirtschaftung*, Heft 3, Juni 2017, S. 195-206.
- Karthe, D., Sigel, K., Scharaw, B., Stäudel, J., Hufert, F. and Borchardt, D. (2012): Towards an integrated concept for monitoring and improvements in water supply, sanitation and hygiene (WASH) in urban Mongolia. *WHOCC Newsletter Water & Risk* No.20 July 2012.
- Newig, J., Pahl-Wostl C. and Sigel, K. (2004): The Role of Public Participation in Managing Uncertainty in the Implementation of the Water Framework Directive. In: *Uncertainty and Precaution in Environmental Management (UPEM)*, International Symposium 7-9 June 2004, Copenhagen, Denmark.
- Mysiak, J. and Sigel, K. (2004): Assessing uncertainty in economic analysis in connection with the WFD. In: *Uncertainty and Precaution in Environmental Management (UPEM)*, International Symposium 7-9 June 2004, Copenhagen, Denmark.
- Mysiak, J. and Sigel, K. (2004): Uncertainty in the Water Framework Directive - Implications for economic analysis. In: *International Environmental Modelling and Software Society (iEMSs)*, Conference 14-17 June 2004, Osnabrück, Germany.
- Sigel, K. (2004): Unsicherheit im Umsetzungsprozess der EU-Wasserrahmenrichtlinie. In: Möltgen, J. and Petry, D. (Hrsg.): *Interdisziplinäre Methoden des Flussgebietsmanagements*. Workshopbeiträge 15./16. März 2004, IfGI prints, Schriftenreihe des Instituts für Geoinformatik, Bd. 21, IfGI Münster, S. 231-237.
- Klauer, B., Myšiak, J., Sigel, K., Brouwer, R., Dunbar, M. and Goodwin, T. (2003): Decision making support under uncertainty for river basin management. In: Refsgaard, J. C. and Nilsson, B. (eds.): *Harmonised techniques and representative river basin data for assessment and use of uncertainty information in integrated water management*. Requirements Report. Geological Survey of Denmark and Greenland, Copenhagen, S. B-1 - B-24.