

# Curriculum Vitae

Peter-Andreas Burek



---

## Address

International Institute for Applied Systems Analysis (IIASA)  
Water Program  
A-2361 Laxenburg,  
Austria  
Email: burek@iiasa.ac.at

---

## Personal Details

Place of birth: Kempten, Germany  
Nationality: German

---

## Education and Working Experience

- Since 06/2015      Research Scholar  
Water program  
International Institute for Applied Systems Analysis (IIASA)
- 05/2009-05/2015      Scientific officer at European Commission,  
DG Joint Research Centre (JRC)  
Institute for Environment and Sustainability (IES)  
Water Resources Unit,  
Ispra, Italy
- 04/2003– 05/2009      Scientific officer at the Federal Institute of  
Hydrology (BfG) Department Water Balance,  
Forecasting Methods

- 2003 Ph.D. thesis:  
Long term, hydrologic view on groundwater dynamics using the example of the Middle Elbe  
Supervisors: Prof. Plate, Prof. Bárdossy, Prof. Nestmann
- 04/2001 – 03/2003 Research associate at the University Karlsruhe, Germany  
Institute of Water Resources Management,  
Hydraulic and Rural Engineering (IWK)
- 06/1998 – 03/2001 Stipendiary at the graduated college  
"Ecologic water resources management" at the  
University Karlsruhe, Germany  
Institute of Water Resources Management,  
Hydraulic and Rural Engineering (IWK)
- 1997 Graduation (Diploma) of Geography at the University of Trier,  
First thesis: Influence of Spatial Scale in Hydrology
- 1990 – 1997 Studies of applied physical geography at the University of Trier,  
Germany with emphasis on hydrology and geology
- 

## Theses and publications

### Theses

Ph.D. thesis (2003):  
Long term, hydrologic view on groundwater dynamics using the example of the Middle Elbe. Mitteilungen des Instituts für Wasserbau und Kulturtechnik der Universität Karlsruhe (TH) , 220. Karlsruhe

First thesis (1997):  
Influence of Spatial Scale in Hydrology

### Publications

Revilla-Romero B., Beck H., Burek P., Salamon P., De Roo A., Thielen J., 2015: Filling the gaps: calibrating a rainfall-runoff model using a satellite-derived surface water extent. Remote Sensing of Environment, 171:118-131

De Roo, A., Bisselink B., Beck, H., Bernhard, J., Burek, P., Reynaud, A., Pastori, M., Lavallo, C., Jacobs-Crisioni, C., Baranzelli, C., Zajak, Z., Dosio, A., 2015: Modelling water demand and availability scenarios for current and future land

- use and climate in the Sava River Basin - Addressing the water-food-energy nexus. JRC Science and Policy Report
- Alfieri L., Burek P., Feyen L., Forzieri G., 2015: Global warming increases the frequency of river floods in Europe *Hydrol Earth Syst Sci* 19:2247-2260
- Bierkens, M. F. P., V. A. Bell, P. Burek, N. Chaney, L. E. Condon, C. H. David, A. de Roo, P. Döll, N. Drost, J. S. Famiglietti, M. Flörke, D. J. Gochis, P. Houser, R. Hut, J. Keune, S. Kollet, R. M. Maxwell, J. T. Reager, L. Samaniego, E. Sudicky, E. H. Sutanudjaja, N. van de Giesen, H. Winsemius and E. F. Wood, 2015: "Hyper-resolution global hydrological modelling: What is next?: "Everywhere and locally relevant" M. F. P. Bierkens et al. Invited Commentary." *Hydrological Processes* 29(2): 310-320.
- Navarro-Ortega, A., V. Acuña, A. Bellin, P. Burek, G. Cassiani, R. Choukr-Allah, S. Dolédec, A. Elosegi, F. Ferrari, A. Ginebreda, P. Grathwohl, C. Jones, P. K. Rault, K. Kok, P. Koundouri, R. P. Ludwig, R. Merz, R. Milacic, I. Muñoz, G. Nikulin, C. Paniconi, M. Paunović, M. Petrovic, L. Sabater, S. Sabaterb, N. T. Skoulikidis, A. Slob, G. Teutsch, N. Voulvoulis and D. Barceló, 2015: Managing the effects of multiple stressors on aquatic ecosystems under water scarcity. The GLOBAQUA project. *Science of the Total Environment* 503-504: 3-9.
- Gentile, A., Udias, A., Burek, P., De Roo, A., Bouraoui, F., 2015: Multi-criteria tool to assess large scale water resources policy measures. *Environmental Modelling & Software*. (under review)
- Vandecasteele, I., Burek, P., De Roo, A., Bouraoui, F., Lavallo, C., 2014: Sectorial water withdrawal and consumption in Europe 2006 – 2030. *Journal of Hydrology* (under review)
- Raynaud, D., Thielen, J., Salamon, P., Burek, P., Anquetin, S., Alfieri, L., 2014: A dynamic runoff coefficient to improve flash flood early warning in Europe: validation on the 2013 Central European floods in Germany. *Meteorological Applications* (reviewed)
- Alfieri, L., Burek, P., Dutra, E., Krzeminski, B., Muraro, D., Thielen, J., and Pappenberger, F., 2013: GloFAS – global ensemble streamflow forecasting and flood early warning, *Hydrology and Earth System Sciences*, Volume 17, Issue 3, 2013, Pages 1161-1175
- Burek P, Van Der Knijff J, De Roo A., 2013: LISFLOOD - Distributed Water Balance and Flood Simulation Model - Revised User Manual. EUR EUR 26162. Luxembourg (Luxembourg): Publications Office of the European Union; 2013. JRC78917
- Burek, P., Van Der Knijff, J., Ntegeka. V., 2013: LISVAP Evaporation Pre-Processor for the LISFLOOD Water Balance and Flood Simulation Model. EUR 26167. Luxembourg (Luxembourg): Publications Office of the European Union. JRC84451
- Lavallo, C., Baranzelli, C., Vandecasteele, I., Ribeiro Barranco, R., Mari Rivero, I., Sala, S., Perez Ballesta, P., Borowiak, A., De Roo, A., Field, R., Burek, P., Gawlik, B., Pelletier, N., 2013: Spatially-resolved Assessment of Land and Water Use Scenarios for Shale Gas Development: Poland and Germany. EUR 26085. Luxembourg (Luxembourg): Publications Office of the European Union. JRC83619

- Zajac, Z., Zambranom H., Salamonm P., Burek, P., Gentile, A., Bianchi, A., 2013: Calibration of the LISFLOOD hydrological model for Europe. Ispra (Italy): European Commission, Joint Research Centre. JRC87717
- Thirel, G., Salamon, P., Burek, P., Kalas, M., 2013: Assimilation of MODIS snow cover area data in a distributed hydrological model. REMOTE SENSING 5 (11); 2013. p. 5825-5850
- Raynaud, D, Burek P., Salamon, P., Thielen Del Pozo, J., Anquetin, S., Alfieri, L., Bianchi, A., Sint, H., 2013: Feasibility Study on improved flash flood layer indicator for Europe. Ispra (Italy): European Commission, Joint Research Centre. JRC87078
- Burek, P., Mubareka, S., Rojas Mujica, R.F., De Roo A, Bianchi, A., Baranzelli, C., Lavalle, C., Vandecasteele, I., 2012: Evaluation of the effectiveness of Natural Water Retention Measures - Support to the EU Blueprint to Safeguard Europe's Waters. Publications Office of the European Union. Directorate-General Joint Research Centre, Institute for Environment and Sustainability, Ispra, Italy, EUR 25551 EN
- De Roo, A., Burek, P., Gentile, A., Udias, A., Bouraoui, F., Aloe, F., Biamchi, A., La Notte, A., Kuik, O., Eleorza Tenreiro, J., Vandecasteele, I., Mubareka, S., Baranzelli, C., Van der Perk, M., Lavalle, C., Bidoglio, G., 2012: A multi-criteria optimisation of scenarios for the protection of water resources in Europe: Support to the EU Blueprint to Safeguard Europe's Waters. Publications Office of the European Union. Directorate-General Joint Research Centre, Institute for Environment and Sustainability, Ispra, Italy, EUR 25552 EN
- Thirel, G., Notarnicola, C., Kalas, M., Zebisch, M., Schellenberger, T., Tetzlaff, A., Duguay, M., Moelg, N., Burek, P., De Roo, A., 2012: Assessing the quality of a real-time Snow Cover Area product for hydrological applications, Remote Sensing of Environment, Volume 127, December 2012, Pages 271-287, ISSN 0034-4257, 10.1016/j.rse.2012.09.006
- De Roo, A., Bouraoui, F., Burek, P, Bisselink, B., Vandecasteele, I., Mubareka, S., Salamon, P., Pastori, M., Zambrano, H., Thiemig, V., Bianchi, A., Lavalle, C., 2012: Current water resources in Europe and Africa - Matching water supply and water demand. Publications Office of the European Union. Directorate-General Joint Research Centre, Institute for Environment and Sustainability, Ispra, Italy, EUR 25247 EN
- Revilla Romero, B., Salamon, P., Thielen Del Pozo, J., De Groeve, T., Burek, P., De Roo, A., 2012: Feasibility study of integrating the Global Flood Detection System (GFDS) in the Global Flood Awareness System (GloFAS). Ispra (Italy): European Commission, Joint Research Centre; 2012. JRC87475
- Thielen Del Pozo, J., Pappenberger, F., Salamon, P., Bogner, K., Burek, P., De Roo, A., 2011: State of the Art of Flood Forecasting - from Deterministic to Probabilistic Approaches. In: Lamond J., Booth C., Hammond F., Proverbs D, editors. Flood Hazards, Impacts and Responses for the Built Environment. London (United Kingdom): CRC Press; 2011. p. 9-20
- Thiemig, V., Burek, P., Thielen Del Pozo, J., De Roo, A., 2011: Hochwasservorhersage in Afrika: Kann die Methode des Europäischen Hochwasser-Frühwarnsystems

- auf Afrikanische Einzugsgebiete Übertragen Werden. Korrespondenz Wasserwirtschaft 4; 2011. p. 200-205
- Burek, P., Thielen Del Pozo, J., Thiemig, V., De Roo, A., 2011: Das Europäische Hochwasser-Frühwarnsystem (EFAS). Korrespondenz Wasserwirtschaft 4/11; 2011. S. 193-199
- Schmidt, C., Wagner, M., Schwarze, R., Burek, P., Rademacher, S., 2009: Veränderungen von Hochwasserscheitelabflüssen im deutschen Elbelauf unter dem Einfluss möglicher Klimaänderungen. Zweites RIMAX-Themenheft. Hydrologie und Wasserbewirtschaftung, Jg. 53. S. 185-193
- Rademacher S., Burek P., Schikowski G., 2009: Wasserstandsvorhersagesystem WAVOS. Modellbeschreibung und Benutzerhandbuch. Bericht BfG-1633, Koblenz
- Burek, P., Rademacher, S., 2009: Berechnung von Wellenablauf und Wasserstand für den deutschen Elbelauf mit WAVOS. In: Schanze, J. (Hrsg.) Veränderung und Management der Risiken extremer Hochwasserereignisse in großen Flussgebieten – am Beispiel der Elbe
- Burek, P., Carstensen, D., Kopp, T., Rademacher, S., Schmidt, C., Schwarze, R., Wagner M., 2008: Klimawandel – Veränderungen extremer Hochwasserereignisse an der Elbe. Magdeburger Gewässerschutzseminar 2008, Magdeburg. S. 91-93
- Burek, P., 2008: Analyse des Wellenablaufs beim Hochwasser 2002 an der Elbe. BfG-1587. Bundesanstalt für Gewässerkunde, Koblenz
- Burek, P., Rademacher, S., 2007: Operationelle Hochwasservorhersage für die Elbe mit dem Wasserstandsvorhersagesystem WAVOS. In: Fünf Jahre nach der Flut. Hochwasserschutzkonzepte - Planung, Berechnung, Realisierung. Dresdner Wasserbaukolloquium 2007. Dresdner Wasserbauliche Mittelungen Heft 35. S. 25-34, Technische Universität Dresden, Dresden 2007, ISBN 978-3-86005-571-7
- Belz, J. U., Burek P., Matthäus, H., Rudolf, B., Vollmer, S., Wiechmann, W., 2006: Das Hochwasser der Elbe im Frühjahr 2006. BfG-1514. Bundesanstalt für Gewässerkunde, Koblenz
- Büchele, B., Burek, P., Baufeld, R., Leyer, I. 2006: Modelling flood plain vegetation based on long-term simulations of daily river-groundwater dynamics. In: Predictions in Ungauged Basins: Promises and Progress. Hrsg: Sivapalan, M., Wagener, T., Uhlenbrook, S., Zehe, E., Lakshmi, V., Liang, X., Tachikawa, Y., Kumar, P., IAHS Publication 303. S. 318-333
- Rademacher, S., Burek, P., Schikowski, G., 2006: Grundlagen, Aufbau und Betrieb des Wasserstandsvorhersagesystems WAVOS. In: Wasserstands- und Abflussvorhersagen im Elbegebiet. Veranstaltungen der Bundesanstalt für Gewässerkunde, Koblenz. Magdeburg, 29./30 November 2005. BfG-Veranstaltungen 2/2006, S.33– 46

- Rademacher, S., Burek, P., Eberle, M., 2004: Niedrigwasservorhersage an Bundeswasserstraßen - Entwicklung und operationeller Betrieb. In: Niedrigwassermanagement : Beiträge zum Seminar am 11./12. November 2004 in Koblenz. ATV-DVWK, Hennef. S. 105-118
- Burek, P., 2003: Langfristige, hydrologische Betrachtung der Grundwasserdynamik am Beispiel der Mittleren Elbe. Mitteilungen des Instituts für Wasserbau und Kulturtechnik der Universität Karlsruhe (TH), 220, Dissertation. Karlsruhe
- Burek, P., 2002: Ableitung statistischer Kennwerte des Grundwassers anhand einer Langzeitsimulation im Untersuchungsgebiet „Sandau/Elbe“. In: Wechselwirkung zwischen Grundwasserleitern und Oberflächengewässern Beiträge zum Tag der Hydrologie 2002, 20.-22. März 2002 in Suderburg, Lüneburger Heide, H. Wittenberg, M. Schöniger (Hrsg.). Fachgemeinschaft Hydrologische Wissenschaften in der ATV-DVWK.- Hennef:GfA, 2002, S.132-138
- Burek, P., Nestmann, F., 2002: Auswirkungen von Deichrückverlegungen auf die langfristige Grundwasserdynamik in Auen (Untersuchungsgebiet „Sandau/Elbe“). In: Morphodynamik der Elbe. Schlussbericht des BMBF-Verbundprojektes mit Einzelbeiträgen der Partner und Anlagen-CD, F. Nestmann, B. Büchele (Hrsg.). Karlsruhe: Inst. f. Wasserwirtschaft u. Kulturtechnik, Univ. Karlsruhe 2002, S. 389 – 414
- Burek, P., 2001: Assessment on the impact of dyke shifting on groundwater dynamics in an Elbe river wetland (Abstract). In: European Geophysical Society, Annual Meeting, Nice, France, March 2001 (Abstracts on CD-ROM)
- Burek, P., 1999: Langzeitliche Modellierung der Wasserhaushaltsdynamik an der Elbe. In: ATV-DVWK-Schriftenreihe 22, 2000: Gewässer Landschaften, 9. Magdeburger Gewässerschutzseminar Einzugsgebietsmanagement. Die IKSE: 10 Jahre integriertes Management im Einzugsgebiet der Elbe, S. 199 – 200
- Burek, P., Ihringer, J., 1999: Langzeitliche Modellierung der Wasserhaushaltsdynamik an der Elbe. In: Statusseminar Elbe-Ökologie, Tagungsband, Berlin, 2.-5. Nov. 1999, BfG-Mitteilungen, Projektgruppe Elbe-Ökologie Nr. 6, 2000, S. 182 – 183
- Burek, P., 1999: Entwicklung eines analytischen Modells der Aquifer-Fließgewässer-Interaktion. In: Dynamik und Interaktion von Fluß und Aue, Fachtagung Elbe, 4.-7. Mai 1999, Wittenberge, Tagungsbd. Zus.stell.: S. Kiene, O. Harms, B. Büchele. Karlsruhe: Univ. Karlsruhe, Inst. f. Wasserwirtschaft u. Kulturtechnik 1999, S. 82 – 85
- Burek, P., 1997: Einfluß des räumlichen Maßstabs in der Einzugsgebietshydrologie - Untersuchung des Skalierungsverhaltens verschiedener Parameter der Morphologie und der Landnutzung am Beispiel der Gewässernetze von Hase, Kyll und Leine. Diplomarbeit. Universität Trier