

Publikationen Hans-Georg Frede

Multsch S, Alquwaizany AS, Alharbi OA, Pahlow M, Frede HG, Breuer L, 2016. Water-saving strategies for irrigation agriculture in Saudi Arabia. *International Journal of Water Resources Development*, 1-18

Kraft P, Breuer L, Bach M, Aubert AH, Frede HG, 2016. HydroCrowd: Citizen-empowered snapshot sampling to assess the spatial distribution of stream. *EGU General Assembly Conference Abstracts* 18, 16640

Michalk T, Multsch S, Frede HG, Breuer L, 2016. Assessment of structural model and parameter uncertainty with a multi-model system for soil water balance models. *EGU General Assembly Conference Abstracts* 18, 16363

Crespo P, Bücker A, Feyen J, Breuer L, Vaché KB, Frede HG, 2015. Identification of the runoff generation processes in a montane cloud forest combining hydrometric data and mixing model analysis. *Maskana* 2 (1)

Multsch S, Exbrayat JF, Kirby M, Viney NR, Frede HG, Breuer L, 2015. Reduction of predictive uncertainty in estimating irrigation water requirement through multi-model ensembles and ensemble averaging. *Geoscientific Model Development* 8 (4), 1233-1244

Multsch S, Pahlow M, Ellensohn J, Michalik T, Frede HG, Breuer L, 2015. A hotspot analysis of the water footprint and groundwater depletion in the High Plains Aquifer. *EGU General Assembly Conference Abstracts* 17, 5989

Multsch S, Alquwaizany AS, Lehnert KH, Frede HG, Breuer L, 2015. Is irrigation with partial desalinated seawater a policy option for saving freshwater in the Kingdom of Saudi Arabia? *EGU General Assembly Conference Abstracts* 17, 6215

Timbe E, Windhorst D, Celleri R, Timbe L, Crespo P, Frede HG, Feyen J, Breuer L, 2015. Sampling frequency trade-offs in the assessment of mean transit times of tropical montane catchment waters under semi-steady-state conditions. *Hydrology and Earth System Sciences* 19 (3), 1153-1168

Breuer L, Nereen H, Kraft P, Bach M, Aubert A, Frede H-G, 2015. HydroCrowd: a citizen science snapshot to assess the spatial control of nitrogen solutes in surface waters. *Scientific Reports* 5, Article number: 16503 (2015) DOI 10.1038/srep16503

Bai M, Wilske B, Buegger F, Bruun EW, Bach M, Frede HG, Breuer L, 2014. Biodegradation measurements confirm the predictive value of the O: C-ratio for biochar recalcitrance. *Journal of Plant Nutrition and Soil Science* 177 (4), 633-637

1. Multsch S, Alquwaizany AS, Alharbi OA, Pahlow M, Frede HG, Breuer L, 2016. Water-saving strategies for irrigation agriculture in Saudi Arabia. *International Journal of Water Resources Development*, 1-18
2. Kraft P, Breuer L, Bach M, Aubert AH, Frede HG, 2016. HydroCrowd: Citizen-empowered snapshot sampling to assess the spatial distribution of stream. *EGU General Assembly Conference Abstracts* 18, 16640
3. Michalk T, Multsch S, Frede HG, Breuer L, 2016. Assessment of structural model and parameter uncertainty with a multi-model system for soil water balance models. *EGU General Assembly Conference Abstracts* 18, 16363
4. Crespo P, Bücke A, Feyen J, Breuer L, Vaché KB, Frede HG, 2015. Identification of the runoff generation processes in a montane cloud forest combining hydrometric data and mixing model analysis. *Maskana* 2 (1)
5. Multsch S, Exbrayat JF, Kirby M, Viney NR, Frede HG, Breuer L, 2015. Reduction of predictive uncertainty in estimating irrigation water requirement through multi-model ensembles and ensemble averaging. *Geoscientific Model Development* 8 (4), 1233-1244
6. Multsch S, Pahlow M, Ellensohn J, Michalik T, Frede HG, Breuer L, 2015. A hotspot analysis of the water footprint and groundwater depletion in the High Plains Aquifer. *EGU General Assembly Conference Abstracts* 17, 5989
7. Multsch S, Alquwaizany AS, Lehnert KH, Frede HG, Breuer L, 2015. Is irrigation with partial desalinated seawater a policy option for saving freshwater in the Kingdom of Saudi Arabia? *EGU General Assembly Conference Abstracts* 17, 6215
8. Timbe E, Windhorst D, Celleri R, Timbe L, Crespo P, Frede HG, Feyen J, Breuer L, 2015. Sampling frequency trade-offs in the assessment of mean transit times of tropical montane catchment waters under semi-steady-state conditions. *Hydrology and Earth System Sciences* 19 (3), 1153-1168
9. Breuer L, Nereen H, Kraft P, Bach M, Aubert A, Frede H-G, 2015. HydroCrowd: a citizen science snapshot to assess the spatial control of nitrogen solutes in surface waters. *Scientific Reports* 5, Article number: 16503 (2015) DOI 10.1038/srep16503
10. Bai M, Wilske B, Buegger F, Bruun EW, Bach M, Frede HG, Breuer L, 2014. Biodegradation measurements confirm the predictive value of the O: C-ratio for biochar recalcitrance. *Journal of Plant Nutrition and Soil Science* 177 (4), 633-637
11. Bai M, Wilske B, Buegger F, Esperschütz J, Bach M, Frede H-G, Breuer L, 2014. Relevance of non-functional linear poly acrylic acid for the biodegradation of superabsorbent polymer in soils. *Environmental Science and Pollution Research*, DOI: 10.1007/s11356-014-3772-0
12. Bai M, Wilske B, Buegger F, Bruun EW, Bach M, Frede H-G, Breuer L, 2014. Parameterization of biochar inherent recalcitrance. *Journal of Plant nutrition and Soil Science*, 177, 633-637, DOI: 10.1002/jpln.201300412.
13. Exbrayat J-F, Buytaert W, Timbe E, Windhorst D, Breuer L, 2014. Addressing sources of uncertainty in runoff projections for a data scarce catchment in the Ecuadorian Andes. *Climatic Change*, 125:221–235, DOI 10.1007/s10584-014-1160-x.
14. Heinz E, Kraft P, Buchen C, Frede H-G, Aquino E, Breuer L, 2014. Set up of an automatic water quality sampling system in irrigation agriculture. *Sensors*, 14, 212-228; doi:10.3390/s140100212
15. Houska T, Multsch S, Kraft P, Frede H-G, Breuer L, 2014. Monte Carlo Based Calibration and Uncertainty Analysis of a Coupled Plant Growth and Hydrological Model. *Biogeosciences*, 11, 2069–2082, doi:10.5194/bg-11-2069-2014.

16. Iñiguez-Armijos C, Leiva A, Frede H-G, Hampel H, Breuer L, 2014 Deforestation and benthic indicators: How much vegetation cover is needed to sustain healthy Andean streams? *Plos ONE*, 9, e105869, doi:10.1371/journal.pone.0105869.
17. Orłowski N, Lauer F, Kraft P, Frede H-G, Breuer L, 2014. Linking spatial patterns of groundwater table dynamics and streamflow generation processes in a small developed catchment, *Water*, 3085-3117; doi:10.3390/w6103085
18. Timbe E, Windhorst D, Crespo P, Frede H-G, Feyen J, Breuer L, 2014. Understanding uncertainties when inferring mean transit times of water through tracer-based lumped-parameter models in Andean tropical montane cloud forest catchments. *Hydrological Earth System Sciences*, 18, 1503–1523. doi:10.5194/hess-18-1503-2014.
19. Radchenko I, Breuer L, Forkutsa I, Frede H-G, 2014. Simulating water resources availability under data scarcity - a case study for the Ferghana Valley (Central Asia). *Water*, doi:10.3390/w6113270.
20. Wilske B, Bai M, Lindenstruth B, Bach M, Frede H-G, Breuer L, 2014. Biodegradability of a poly-acrylate superabsorbent in agricultural soil. *Environmental Science and Pollution Research*, 21, 9453-9460. DOI: 10.1007/s11356-013-2103-1.
21. Windhorst D, Kraft P, Timbe E, Frede H-G, Breuer L, 2014. Stable water isotope tracing through hydrological models for disentangling runoff generation processes at the hillslope scale. *Hydrological Earth System Sciences*, 18, 4113–4127, doi:10.5194/hess-18-4113-2014.
22. Windhorst D, Waltz T, Timbe E, Frede H-G, Breuer L, 2013. Impact of elevation and weather patterns on the isotopic composition of precipitation in a tropical montane forest. *Hydrological Earth System Sciences* 17, 409–419, doi:10.5194/hess-17-409-2013.
23. Orłowski N, Frede H-G, Brüggemann N, Breuer L, 2013. Validation and application of a cryogenic vacuum extraction apparatus for soil and plant water extraction for isotope analysis. *Journal of Sensors and Sensor Systems*, 2, 179–193, doi:10.5194/jsss-2-179-2013.
24. Multsch S, Al-Rumaikhani YA, Frede H-G, Breuer L, 2013. A Site-specific Agricultural water Requirement and footprint Estimator (SPARE:WATER 1.0) for irrigation agriculture. *Geoscientific Model Development*, 6, 1043-1059, DOI: 10.5194/gmd-6-1043-2013.
25. Lauer F, Frede H-G, Breuer L, 2013. Uncertainty assessment of quantifying spatially concentrated groundwater discharge to small streams by distributed temperature sensing. *Water Resources Research* 49, 1-8, doi:10.1029/2012WR012537.
26. Exbrayat J-F, Viney NR, Frede H-G, Breuer L, 2012. Using multi-model averaging to improve the reliability of catchment scale nitrogen predictions. , *Geosci. Model Dev.*, 6, 117-125, doi:10.5194/gmd-6-117-2013, 013.
27. Barthold FK, Wiesmeier M, Breuer L, Frede HG, Wua J, Blank FB, 2013: Land use and climate control the spatial distribution of soil types in the grasslands of Inner Mongolia. *Journal of Arid Environments* 88, <http://dx.doi.org/10.1016/j.jaridenv.2012.08.004>.
28. Crespo P, Bücker A, Feyen J, Vaché KB, Frede H-G, Breuer L, 2013: Preliminary evaluation of the runoff processes in a remote montane cloud forest basin using Mixing Model Analysis and Mean Transit Time. *Hydrological Processes*, DOI: 10.1002/hyp.8382.
29. Bach M, Frede H-G, 2012. Trends of herbicide loads in the river Rhine and its tributaries. *Integrated Environmental Assessment Management* 8, 543–552.
30. Plesca I, Timbe E, Exbrayat J-F, Windhorst D, Kraft P, Crespo P, Vaché KB, Frede H-G, Breuer L, 2012. Understanding catchment complexity through model intercomparison - results from a remote montane tropical rainforest. *Ecological Modelling*, doi:10.1016/j.ecolmodel.2011.05.005.
31. Wohlfart T, Exbrayat JF, Schelde K, Christen B, Dalgaard T, Frede H-G, Breuer L, 2012: Spatial distribution of soils determines export of nitrogen and dissolved organic carbon from an intensively managed agricultural landscape. *Biogeosciences*, 9, 4513–4525
32. Bai Mo, Köstler M, Kunstmann J, Wilske B, Gattinger A, Frede H-G, Breuer L, 2011: Biodegradability screening of soil amendments through coupling of wavelength-scanned cavity ring-down spectroscopy to multiple dynamic chambers. *Rapid Communications in Mass Spectrometry*, DOI: 10.1002/rcm.5280.

33. Barthold FK, Tyralla C, Schneider K, Vaché KB, Frede H-G, Breuer L, 2011: How many tracers do we need for end member mixing analysis (EMMA)? A sensitivity analysis. *Water Resources Research*, W08519, doi:10.1029/2011WR010604.
34. Bücker A, Crespo P, Frede H-G, Breuer L, 2011. Solute behaviour and export rates in remote neotropical mountain catchments under different land-use. *Journal of Tropical Ecology* 27, 305–317.
35. Crespo PJ, Feyen J, Buytaert W, Bücker A, Breuer L, Frede H-G, Ramirez M, 2011: Identifying controls of the rainfall-runoff response of small catchments in the tropical Andes (Ecuador), *Journal of Hydrology* 407, 164–174
36. Exbrayat J-F, Viney NR, Frede H-G, Breuer L, 2011: Probabilistic multi-model ensemble predictions of nitrogen concentrations in river systems. *Geophysical Research Letters*, doi:10.1029/2011GL047522.
37. Kraft P, Vaché KB, Frede H-G, Breuer L, 2011: CMF: A Hydrological Programming Language Extension for Integrated Catchment Models. *Environmental Modelling & Software*, 26, 828-830.
38. Schneider K, Leopold U, Gerschlauser F, Barthold F, Giese M, Steffens M, Hoffmann C, Frede H-G, Breuer L, 2011: Spatial and temporal variation of soil moisture in dependence of multiple environmental parameters in semi-arid grasslands. *Plant and Soil* 340, DOI 10.1007/s11104-010-0692-8.
39. Bach M, Letzel M, Kaul U, Forstner S, Metzner G, Klasmeier J, Reichenberger S, Frede H-G, 2010: Measurement and modeling of bentazone concentration in the river Main (Germany) originating from point and non-point sources. *Water Research* 44(12), 3725-3733. DOI: 10.1016/j.watres.2010:04.010
40. Barthold FK, Wu J, Vaché KB, Frede H-G, Breuer L, 2010: Elucidating hydrologic process understanding using a multi tracer approach in the grasslands of Inner Mongolia, China. *Hydrological Processes*, DOI: 10.1002/hyp.7678.
41. Bücker A, Crespo P, Frede H-G, Vache K, Cisneros F, Breuer L, 2010: Identifying controls on water Chemistry of tropical cloud forest catchments: combining descriptive approaches and multivariate analysis. *Aquatic Geochemistry* 16, 127-149.
42. Bücker A, Sondermann M, Frede H-G, Breuer L, 2010: The influence of land-use on macroinvertebrate communities in montane tropical streams - a case study from Ecuador. *Fundamental and Applied Limnology*, 177/4, 267-282.
43. Exbrayat J-F, Viney NR, Seibert J, Wrede S, Frede H-G, Breuer L, 2010: Ensemble modelling of nitrogen fluxes: data fusion for a Swedish meso-scale catchment. *Hydrology and Earth System Sciences*, 14, doi:10.5194/hess-14-2383-2010
44. Crespo P, Feyen J, Buytaert W, Bücker A, Breuer L, Frede H-G, Ramirez M, 2010: Identifying controls of the rainfall–runoff response of small catchments in the tropical Andes (Ecuador). *Journal of Hydrology*, doi:10.1016/j.jhydrol.2011.07.021.
45. Plesca I, Timbe E, Exbrayat J-F, Windhorst D, Kraft P, Crespo P, Vaché KB, Frede H-G, Breuer L, 2010: Understanding catchment complexity through model intercomparison - results from a remote montane tropical rainforest. *Ecological Modelling*, doi:10.1016/j.ecolmodel.2011.05.005.
46. Waldhardt R, Bach M, Borresch R, Breuer L, Diekötter L, Frede H-G, Gäth S, Ginzler O, Gottschalk T, Julich S, Köhler W, Krumpholz M, Kuhlmann F, Otte A, Reger B, Reiher W, Schmitz K, Schmitz PM, Sheridan P, Simmering D, Weist C, Wolters V, Zoerner D, 2010: Evaluating today's landscape multifunctionality and providing an alternative future: a normative scenario approach. *Ecology and Society*, 15, 30, www.ecologyandsociety.org/vol15/iss3/art30/.
47. Bormann H, Breuer L, Croke BFW, Gräff T, Huisman JA, 2009: Assessing the impact of land use change on hydrology by ensemble modelling: 4. sensitivity of spatial distribution and aggregation. *Advances in Water Resources* doi:10.1016/j.advwatres.2008:01.002

48. Breuer L, Huisman JA, 2009: Assessing the impact of land use change on hydrology by ensemble modelling. Editorial. *Advances in Water Resources*. doi:10.1016/j.advwatres.2008:10.010.
49. Breuer L, Huisman JA, Willems P, Bormann H, Bronstert A, Croke BFW, Feyen J, Frede H-G, Gräff T, Hubrechts L, Jakeman AJ, Kite G, Lanini J, Leavesley G, Lettenmaier DP, Lindström G, Seibert J, Sivapalan M, Viney NR, 2009: Assessing the impact of land use change on hydrology by ensemble modelling: 1. model calibration, validation and intercomparison. *Advances in Water Resources* doi:10.1016/j.advwatres.2008:10.003.
50. Huisman JA, Breuer L, Bormann H, Bronstert A, Croke BFW, Frede H-G, Gräff T, Hubrechts L, Jakeman AJ, Kite G, Lanini J, Leavesley G, Lettenmaier DP, Lindström G, Seibert J, Sivapalan M, Viney NR, Willems P, 2009: Assessing the impact of land use change on hydrology by ensemble modelling III: scenario analysis. *Advances in Water Resources* doi:10.1016/j.advwatres.2008:06.009.
51. Viney NR, Bormann H, Breuer L, Bronstert A, Croke BFW, Frede H-G, Gräff T, Hubrechts L, Huisman JA, Jakeman AJ, Kite G, Lanini J, Leavesley G, Lettenmaier DP, Lindström G, Seibert J, Sivapalan M, Willems P, 2009: Assessing the impact of land use change on hydrology by ensemble modelling II: ensemble combinations and predictions. *Advances in Water Resources* doi:10.1016/j.advwatres.2008:05.006.
52. Bach M, Frede H-G, 2008: Situation der Pflanzenschutzmittelfunde in Oberflächengewässern in Deutschland. *Wasserwirtschaft* 7-8, 56-60
53. Breuer L, Vaché KB, Julich S, Frede H-G, 2008: Current concepts in nitrogen dynamics for mesoscale catchments. *Hydrol. Sci. J.* 53, 1059 -1074
54. Fröhlich HL, Breuer L, Vaché KB, Frede H-G, 2008 Inferring the effect of catchment complexity on mesoscale hydrologic response. *Water Resources Research.*, VOL. 44, W09414, doi:10.1029/2007WR006207.
55. Fröhlich H, Breuer L, Frede H-G, Huisman JA, Vaché KB, 2008: Water source characterization through spatiotemporal patterns of major, minor and trace element stream concentrations in a complex, mesoscale German catchment *Hydrological Processes*, 22, 2028-2043
56. Schneider K, Huisman JA, Breuer L, Zhao Y, Frede H-G, 2008: Temporal stability of soil moisture in various semi-arid steppe ecosystems and its application in remote sensing. *Journal of Hydrology*, 359, 16-29
57. Schneider K, Huisman JA, Breuer L, Frede H-G 2008: Ambiguous effects of grazing intensity on surface soil moisture: A geostatistical case study from a steppe environment in Inner Mongolia, PR China. *Journal of Arid Environments*. 72, 1305-1319
58. Bach M, Hoch AS, Friedrich C, Frede H-G, 2007: Evaluierung der Kooperationen zwischen Landwirtschaft und Wasserwirtschaft in Hessen. *Zeitschrift für Angewandte Umweltforschung* 18, H.2, 227-239
59. Bach M, Hoch AS, Friedrich C, Frede H-G, Berthold G, 2007: Wirksamkeit und Kosten von Kooperationen zur grundwasserschonenden Landbewirtschaftung in Hessen. *Wasser Abwasser* 148/5, 358-362
60. Pohlert T, Breuer L, Huisman JA, Frede H-G, 2007: Assessing the model performance of an integrated hydrological and biogeochemical model for discharge and nitrate load predictions. *Hydrol Earth System Science*, 11, 997-1011.
61. Pohlert T, Breuer L, Huisman JA, Frede H-G, 2007: Integration of a detailed biogeochemical model into SWAT for improved nitrogen predictions - Model development, sensitivity, and GLUE analysis. *Ecological Modelling* 203:215-228.
62. Reichenberger S, Bach M, Skitschak A, Frede H-G, 2007: Mitigation strategies to reduce pesticide inputs into ground- and surface water and their effectiveness; A review, *Science of the Total Environment* 384 (2007) 1–35.
63. Bach M, Breuer L, Frede H-G, Huisman JA, Otte A, Waldhardt R, 2006: Accuracy and congruency of three different digital land-use maps. *Landscape and Urban Planning* 78, 289-299.

64. Breuer L, Huisman JA, Frede H-G, 2006: Monte Carlo assessment of uncertainty in the simulated hydrological response to land use change. *Environmental Modeling and Assessment* 11, 209-218.
65. Breuer L, Huisman JA, Keller T, Frede H-G, 2006: Impact of a conversion from cropland to grassland on C and N storage and related soil properties: Analysis of a 60-year chronosequence. *Geoderma* 133, 6-18.
66. Bach M, Hietel E, Frede H-G, Waldhardt R, 2005: Überprüfung der Landnutzungsmodelle ATKIS, CORINE Land Cover und Landsat-Klassifikation anhand Feldkartierung. *Photogrammetrie Fernerkundung Geoinformation* 2/2005, 135-145.
67. Bach M, Breuer L, Frede HG, Huisman JA, 2005: Kongruenz unterschiedlicher Informationsquellen zur Flächennutzung. *Photogrammetrie Fernerkundung Geoinformation* 3/2005, 239-247.
68. Bach, M, Frede H-G, 2005: Assessment of Agricultural Nitrogen Balances for Municipalities – Example Baden-Wuerttemberg. *European Water Management Online* 01.2005
http://www.ewaonline.de/journal/2005_01.pdf
69. Bach, M, Röpke B, Frede H-G, 2005: Pesticides in rivers – Assessment of source appointment in the context of WFD. *European Water Management Online* 02.2005
http://www.ewaonline.de/journal/2005_02.pdf
70. Eckhardt K, Fohrer N, Frede HG, 2005: Automatic model calibration. *Hydrol Proc* 19, 651-658.
71. Fohrer N, Haverkamp S, Frede H-G, 2005: Assessment of the effects of land use patterns on hydrologic landscape functions: development of sustainable land use concepts for low mountain range areas. *Hydrol Proc* 19, 659-672.
72. Haverkamp S, Fohrer N, Frede H-G, 2005: Assessment of the effect of land use patterns on hydrologic landscape functions: a comprehensive GIS-based tool to minimize model uncertainty resulting from spatial aggregation. *Hydrol Proc* 19, 715-727.
73. Lenhart T, Van Rompaey A, Steegen A, Fohrer N, Frede H-G, Govers G, 2005: Considering spatial distribution and deposition of sediment in lumped and semi-distributed models. *Hydrol Proc* 19, 785-794.
74. Bach M, Breuer L, Frede H-G, Huismann JA, 2005: Kongruenz unterschiedlicher Informationsquellen zur Flächennutzung. *Photogrammetrie, Fernerkundung, Geoinformation* 3/2005, 235-243
75. Bach M, Frede H-G, Hoch AS, 2004: Verbot der Düngung von Landwirtschaftsflächen im Uferbereich - Möglichkeiten der Befreiung am Beispiel des Hessischen Wassergesetzes. *Agrar- und Umweltrecht*, 34,75-79
76. Bach M, Träbing K, Frede H-G, 2004: Morphologische Charakteristika kleiner Fließgewässer – ein Beitrag zur probabilistischen Expositionsabschätzung. *Nachrichtenbl. Deut. Pflanzenschutzd.* 56 (12), 293-298
77. Breuer L, Huisman JA, Bach M, Frede H-G, 2004: Unsicherheiten in der hydrologischen Modellierung von Landnutzungsänderungen in ITE2M. *Forum für Hydrologie und Wasserwirtschaft* 05/04-1, 171-178.
78. Breuer L, Fröhlich H, Huisman JA, Frede H-G, 2004: Nutzung geogener Tracer zur räumlichen Modellvalidierung. In: R. Ludwig, D. Reichert, W. Mauser (Eds.): 7. Workshop zur großskaligen Modellierung in der Hydrologie. Neue methodische Ansätze zur Modellierung der Wasser- und Stoffumsätze in großen Einzugsgebieten. kassel university press, Kassel, pp. 123-134.
79. Breuer L, Huisman JA, Frede H-G, 2004: Uncertainty in predicting changing water and matter fluxes due to land use change. *Proc. Conf. "Hydrology: Science & Practice 21st Century"*, 8 pp.
80. Huisman JA, Breuer L, Frede H-G, 2004: Sensitivity of simulated hydrological fluxes towards changes in soil properties in response to land use change. *Physics and Chemistry of the Earth B*, 29, 749-758.

81. Pohlert T, Breuer L, Frede HG, 2004: Messung und Simulation von Nitratimmissionen bei Trockenwetterabfluss im Flusslängsprofil der Dill. *Forum für Hydrologie und Wasserwirtschaft* 05/04-2, 165-168.
82. Röpke B, Bach M, Frede H-G, 2004: DRIPS - A Decision support system estimating the quantity of diffuse pesticide pollution in German river basins. *Water Sci Technol* 49, 149-156.
83. Röpke B, Bach M, Frede H-G, 2004: DRIPS - A DSS estimating the input quantity of pesticides for German river basins. *Environ Model Software*, doi:10.1016/j.envsoft.2003:11.005.
84. Bach M, Frede H-G, 2003: Pflanzenschutzmittel in Gewässern - Ansätze zur Feststellung signifikanter Belastungen nach WRRL. *Wasser Boden* 55, 36-42.
85. Bach M, Frede H-G, Breuer L, 2003: Einfluss der Landnutzung auf die Wasserqualität. *PGM*, 147/6, 40-49
86. Bach M, Grimm M, Frede H-G, 2003: Berechnung von Stickstoff-Flächenbilanzen für Gemeinden. *Wasser Boden* 55, 120-126.
87. Breuer L, Eckhardt K, Frede H-G, 2003: Plant parameter values for models in temperate climates. *Ecol Model* 169, 237-293 doi:10.1016/S0304-3800(03)00274-6
88. Breuer L, Eckhardt K, Bach M, Frede H-G, 2003: Konzeption integrierter Modellsysteme als Decision Support System für Wassereinzugsgebiete. *Korrespondenz Abwasser* 50, 189-194.
89. Eckhardt K, Breuer L, Frede H-G, 2003: Parameter uncertainty and the significance of simulated land use change effects. *J Hydrol* 273, 164-176 doi:10.1016/S0022-1694(02)00395-5.
90. Jöckel C, Fohrer N, Frede H-G, 2003: Computer-assisted mapping of the seed bed structure. *J Plant Nutr Soil Sci* 166, 124-125.
91. Lenhart T, Fohrer, Frede H-G, 2003: Effects of land use change on nutrient balance in mesoscale catchments. *Phys Chem Earth*, 28, 1301-1309.
92. Müller K, Deurer M, Hartmann H, Bach M, Spiteller M, Frede H-G, 2003: Hydrological characterisation of pesticide loads using hydrograph separation at different scales in a German catchment. *J Hydrol* 273, 1-17.
93. Eckhardt K, Haverkamp S, Fohrer N, Frede H-G, 2002: SWAT-G, a version of SWAT99.2 modified for application to low mountain range catchments. *Phys Chem Earth* 27, 641-644.
94. Frede H-G, Bach M, 2002: Multifunctionality of land usage as part of SFB 299. *Berichte über Landwirtschaft* 80, 325-326.
95. Frede H-G, Bach M, Fohrer N, Breuer L, 2002: Interdisciplinary modeling and the significance of soil functions. *J Plant Nutr Soil Sci* 165, 460-467.
96. Frede H-G, Müller K, Bach M, 2002: Eintragswege von Pflanzenschutzmittel in die Zwester Ohm (Hessen). *Wasser Boden* 54, 5-9.
97. Friedrich C, Fohrer N, Frede H-G, 2002: Quantification of soil properties based on external information by means of fuzzy-set theory. *J Plant Nutr Soil Sci* 165, 511-516.
98. Haverkamp S, Srinivasan R, Frede H-G, 2002: Subwatershed spatial analysis tool: Discretization of distributed hydrological models by statistic criteria. *J Am Water Res Assoc* 38, 1723-1733.
99. Lenhart T, Eckhardt K, Fohrer N, Frede H-G, 2002: Comparison of two different approaches of sensitivity analysis. *Phys Chem Earth* 27, 645-654.
100. Mollenhauer K, Taysun A, Frede H-G, 2002: C-Factors of the Universal Soil Loss Equation for olive plantations in Western Anatolia (central Ege Region). *J Plant Nutr Soil Sci* 165, 313-319.
101. Müller K, Bach M, Hartmann M, Spiteller M, Frede H-G, 2002: Point and non-point source pesticide contamination in the Zwester Ohm Catchment (Germany). *J Env Qual* 31, 309-318.
102. Bach M, Huber A, Frede H-G, 2001. Modeling pesticide losses from diffuse sources in Germany. *Water Sci Technol* 44, 189-196.

103. Bach M, Huber A, Frede H-G, 2001. Input pathways and river load of pesticides in Germany - a national scale modelling assessment. *Water Sci Technol* 43, 261-268.
104. Fohrer N, Haverkamp S, Eckhardt K, Frede H-G, 2001. Hydrologic response to land use changes on the catchment scale. *Phys Chem Earth B* 26, 577-582.
105. Hartmann H, Burhenne J, Müller K, Frede H-G, Spiteller M, 2000. Rapid target analysis for pesticides in water by online coated capillary microextraction combined with liquid chromatography and tandem mass spectrometry. *J AOAC Int* 83, 762-770.
106. Huber A, Bach M, Frede H-G, 2000. Pollution of surface waters with pesticides in Germany: modeling non-point source inputs. *Agr Ecosyst Environ* 80, 191-204.
107. Grundwald S, Frede H-G, 1999. Using AGNPS in German watersheds. *Catena*, 37, 319-328.
108. Frede H-G, Bach M, 1999: Perspektiven für periphere Regionen. *Z Kulturtechnik und Landentwicklung*, 5-6/99, 193-196
109. Fohrer N, Eckhardt K, Haverkamp S, Frede H-G, 1999: Auswirkungen von Landnutzungsänderungen auf den Wasserhaushalt eines ländlichen Einzugsgebietes in einer peripheren Region. *Z Kulturtechnik und Landentwicklung*, 5-6/99, 202-206
110. Beisecker R, Gäth S, Frede H-G, 1998: Landbauliche Verwertung von organischen Abfällen im Spannungsfeld von Bodenschutz und Kreislaufwirtschaft. *Z Kulturtechnik und Landentwicklung*, 2/98, 54-5
111. Frede H-G, Fischer P, Bach M, 1998: Reduction of Herbicide Contamination in Flowing Waters. *J. Plant Nutr. Soil Sci.*, 161, 395-400
112. Bach M, Frede H-G, 1998: Agricultural Nitrogen, Phosphorus and Potassium Balances in Germany – Methodology and Trends 1970 to 1995. *J. Plant Nutr. Soil Sci.*, 161, 385-393
113. Huber A, Bach M, Frede H-G, 1998: Modeling Pesticide Losses with Surface Runoff in Germany. *The Science of the Total Environment*, 223, 177-191
114. Frede H-G, Bach M, 1998: Leitbilder für Agrarlandschaften. *Z Kulturtechnik und Landentwicklung*, 3/98, 117-120
115. Fischer, P., Bach M, Frede H-G, 1997: Pflanzenschutzmittel-Bilanzierung in einer Teichkläranlage. *Korrespondenz Abwasser*, 44/4, 676-686
116. Frede H-G, 1997: Vorgaben für eine gewässerverträgliche Landwirtschaft. *Zbl. Geol. Paläont., Teil I*, 1995, H.9/10
117. Grundwald S, Haverkamp S, Bach M, Frede H-G, 1997: Überprüfung von MEKA-Maßnahmen zum Erosions- und Gewässerschutz durch das Modell AGNPS. *Z Kulturtechnik und Landentwicklung*, 38, 260-265
118. Korsaeht A, Müller P, Berghöfer, Mollenhauer K, Fischer P, Frede H-G, 1997: Zum Einfluß organischer Bodenbedeckung auf den lateralen Transport von Isoproturon auf der Bodenoberfläche. *Z Pflanzenernähr Bodenk* 160. 519-523
119. Rode M, Frede H-G, 1997: Modification of AGNPS for agricultural and climate conditions in central Germany. *Journal of Environmental Quality*, 26, 165-172.
120. Gäth S, Lütkemüller D, Nöhles I, Frede H-G, 1996: Transportverhalten von Bromid in Löß-Säulen mit und ohne Makroporen. *Z Kulturtechnik und Landentwicklung*, 37, 19-23
121. Rode M, Bach M, Frede H-G, 1996: Bewertung von Landnutzungs-änderungen zur Reduzierung des Nährstoffeintrages mit dem N-A-Modell AGNPS. *Wasserwirtschaft* 86/2, 82-87
122. Bach M, Frede H-G, 1996: Gewässerbelastung durch landwirtschaftliche Flächennutzung im Einzugsgebiet der Lahn. *Z Kulturtechnik und Landentwicklung*, 37, 233-237
123. Bach M, Frede H-G, 1995: Zur Konzeption des Gewässerschutzes in der Landwirtschaft. *Ber. Landwirtschaft* 73, 345-353
124. Frede H-G, Gäth S, 1995: Soil Surface Roughness as the Result of Aggregate Size Distribution 1.Report: Measuring and Evaluation Method. *Z Pflanzenernähr Bodenk.* 158, 31-35

125. Gäth S, Görk H, Frede H-G, 1995: Soil Surface Roughness as the Result of Aggregate Size Distribution 2. Report: Change in Aggregate Size Classes Caused by Erosive Rainfalls. Z Pflanzenernähr Bodenk 158, 37-41
126. Rode M, Grundwald S, Frede H-G, 1995: Methodik zur GIS-gestützten Berechnung von Nährstoffeinträgen in Fließgewässer durch Oberflächenabfluß mit dem Modell AGNPS. Z Kulturtechnik und Landentwicklung, 36, 63-68
127. Feldwisch N, Frede H-G, 1995: Maßnahmen zum Gewässerschutz im Verursacherbereich Landwirtschaft. DVWK Materialien 2/1995, 124 S. Bach, M. und Frede H-G, 1995: Gewässerschutz in der Landwirtschaft -welcher Weg ist der beste? Zeitschrift für Angewandte Umweltforschung, Jg. 8/1, 58-66
128. Fischer, P., Bach M und Frede H-G, 1995: Gewässergefährdung durch Applikationseinträge von Pflanzenschutzmitteln. Wasserwirtschaft, 85/12, 592-595
129. Bach, M., Fabis J, Frede H-G, Herzog I 1994: Kartierung der potentiellen Filterfunktion von Uferstreifen. 2. Teil: Kartierung eines Flusseinzugsgebietes im Mittelgebirgsraum. Z Kulturtechnik und Landentwicklung 35, 155-164
130. Frede H-G, Fabis J, Bach M, 1994: Nährstoff- und Sedimentretention in Uferstreifen des Mittelgebirgsraumes. Z Kulturtechnik und Landentwicklung 35, 165-173
131. Bach M, Fabis J, Frede H-G, Herzog I, 1994: Kartierung der potentiellen Filterfunktion von Uferstreifen. 1. Teil: Methodik der Kartierung. Z Kulturtechnik und Landentwicklung 35, 148-154
132. Bach M, Bertuleit A, Böhm M, Frede H-G, 1994: Gewässerschutz durch Uferstreifen? Zeitschrift für Umweltpolitik & Umweltrecht 2/94, 159-180
133. Fabis J, Bach M, Frede H-G, 1994: Einfluss von Uferstreifen auf den Nährstoffeintrag in Gewässer des Mittelgebirgsraums. Wasserwirtschaft 84, 328-333
134. Bach M, Fabis J, Frede H-G, 1994: Schutzfunktionen von Uferstreifen für Gewässer im Mittelgebirgsraum. Wasserwirtschaft 84, 524-527
135. Frede H-G, Lütkemüller D, Genmead A, Neururer H, 1993: Effect of Bitumenous Mulch on Soil Structure and on Evaporation Control in Soils of Arid Regions. Soil Technology 7, 47-55
136. Gäth S, Fabis J, Frede H-G, 1992: Erfassung langjähriger Stickstoff- und Phosphor-Frachten im Wassereinzugsgebiet der Stever und des Haltener Mühlenbachs, Wasserwirtschaft 82/1, 18-26
137. Frede H-G, 1992: Landnutzung als mitbestimmende Größe der Gewässerbelastung, Z. f. Kulturtechnik, 33/4, 208-216
138. Gäth S, Frede H-G, 1992: Einfluß der Landnutzungsform auf die Nitratbelastung des Grundwassers im osthessischen Bergland. Wasser und Boden, 8/92, 490-493
139. Beisecker R, Gäth S, Frede H-G, 1991: Auswirkungen langjährig unterschiedlicher Bodenbearbeitungssysteme auf die Porenstruktur und die Wasserinfiltration eines Löß- und eines Sandbodens, Z Kulturtechnik und Landentwicklung 32, 87-95
140. Frede H-G, 1991: Gefügebildende Wirkungen natürlicher Kräfte auf schluffreichen Böden, Berichte über Landwirtschaft, 204. Sonderheft, 55-68
141. Eichhorn H, Tebrügge F, Frede H-G, Harrach T, 1991: Beurteilung von Bodenbearbeitungssystemen hinsichtlich ihrer Arbeitseffekte und deren langfristigen Auswirkungen auf das Ökosystem Boden (BMFT-Verbundvorhaben), Z Kulturtechnik und Landentwicklung 32, 65-70
142. Gäth S., Frede H-G u. Meyer B, 1990: Eine Infiltrationsmethode zur Messung der hydraulischen Leitfähigkeit im Felde. Z Pflanzenernähr Bodenk 153, 1-4
143. Frede H-G, Chen B, Juraschek K, Stoeck C, 1988: Simulation of gas diffusion, Catena Supplement 11, 21-28 Frede H-G, 1988: "Die Lehre von den Urbarmachungen und Grundverbesserungen" - eine aktuelle Erinnerung an die Drucklegung des Buches von Carl Sprengel vor 150 Jahren. Z Kulturtechnik und Flurbereinigung 29, 2-7

144. Roth CH, Meyer B, Frede H-G, Derpsch R, 1988: Effect of mulch rates and tillage systems on infiltrability and other soil physical properties of an oxisol in Paraná, Brazil. *Soil and Tillage Research* 11, 81-91.
145. Roth CH, Vieira MJ, Derpsch R, Meyer B, Frede H-G, 1987: Infiltrability of an Oxisol in Paraná, Brazil as influenced by different crop rotations *Journal Agronomy and Crop Science* 159, 186-191.
146. Roth CH, Meyer B, Frede H-G, Derpsch R, 1986: The effect of different soybean tillage systems on infiltration and erosion susceptibility of an Oxisol in Paraná, Brazil. *Journal Agronomy and Crop Science* 157, 217-226.
147. Roth CH, Meyer B, Frede H-G, 1985: A portable rainfall simulator for studying factors affecting runoff, infiltration and soil loss, *Catena* 12, 79-85.
148. Weinzierl W, Frede H-G, Meyer B, 1985: Wasserhaushalt und Ertrag einer Löß-Parabraunerde bei praxisüblicher und reduzierter N-Versorgung. *Z Kulturtechnik und Flurbereinigung* 26, 171-179.
149. Frede H-G, Weinzierl W, Meyer B, 1984: Ein tragbares elektronisches Einstichtensiometer, *Z Pflanzenernähr Bodenk* 147/1.
150. Böttcher J, Frede H-G, Meyer B, 1984: Atmosphärische Deposition von Bioelementen in Agrar-Ökosystemen, 1. Mitteilung: Deposition von Bioelementen mit dem Niederschlag, *Z Pflanzenernähr Bodenk* 147, 753-759.
151. Böttcher J, Frede H-G, Meyer B, 1984: Atmosphärische Deposition von Bioelementen in Agrar-Ökosystemen, 2. Mitteilung: Schwefel-Interception eines Getreidebestandes. *Z Pflanzenernähr Bodenk* 147, 760-764.
152. Frede H-G, Meyer B, 1983: Bestimmung der Dichte von Bodenaggregaten durch Messung des Auftriebs. *Z Pflanzenernähr Bodenk* 146, 365-368.

Bücher (Herausgeber mit eigenen Beiträgen)

- FREDE/DABBERT, 1998: Handbuch zum Gewässerschutz in der Landwirtschaft, ecomed Verlagsgesellschaft Landsberg, 415 S.
- BLUME, FELIX-HENNINGSSEN, FISCHER, FREDE, HORN, STAHR, 1996: Handbuch der Bodenkunde. ecomed Verlagsgesellschaft, Landsberg/Lech. Losebl.-Ausg.
- KUNTZE et al., 1994: Bodenkunde. 5., neubearbeitete und erweiterte Auflage. Verlag Eugen Ulmer Stuttgart, UTB für Wissenschaft, 424 S. (Seit 1/1996 in Nachfolge von Herrn Prof. Dr. Kuntze)
- BACH, M., J. FABIS und H.G. FREDE, 1997: Filterwirkungen von Uferstreifen für Stoffeinträge in Gewässer in unterschiedlichen Landschaftsräumen. DVWK-Mitteilungen 28, Wirtschafts- und Verlagsgesellschaft Gas und Wasser mbH, Bonn, 140 S.
- FREDE/DABBERT, 1999: Handbuch zum Gewässerschutz in der Landwirtschaft, ecomed Verlagsgesellschaft Landsberg, 2. Korrigierte Auflage, 415 S.
- BACH, M., A. HUBER, H.G. FREDE, V. MOHAUPT und N. ZULLEI-SEIBERT, 2000: Schätzung der Einträge von Pflanzenschutzmitteln aus der Landwirtschaft in die Gewässer Deutschlands. Erich Schmidt Verlag Berlin, Berichte 3/00, 278 S.

Buchbeiträge

- Windhorst D, Silva B, Peters T, Meyer H, Thies B, Bendix J, Frede HG, Breuer L. Impacts of Local Land-Use Change on Climate and Hydrology. In J. Bendix et al. (eds.), Ecosystem Services, Biodiversity and Environmental Change in a Tropical Mountain Ecosystem of South Ecuador, Ecological Studies 221, DOI 10.1007/978-3-642-38137-9_20, © Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2013
- Breuer L., Bach M., Frede H.G., 2005. Landschaftsfunktionen differenziert betrachtet. In: Altner G., Leitschuh-Fecht H., Michelsen G., Simonis U.E., von Weizsäcker E.U. (Hrsg.); Jahrbuch Ökologie 2005. C.H. Beck, München, 202-209 (ISBN 9 783406 511059). Monographie
- Röpke B., Bach M. Frede H.G., 2004. Prediction of pesticide concentrations in German river basins from diffuse agricultural inputs. Umweltbundesamt (Hrsg.), UBA-Berichte 2/04, E. Schmidt-Verlag, Berlin, 216 S. (ISBN 3 503 08322 7). Monographie
- Frede, H.G., 2002: Umweltwirkungen landwirtschaftlicher Produktion. In: BLUM/KAEMMERER/STOCK (Hrsg.) Neue Wege zu nachhaltiger Bodennutzung. Erich Schmidt Verlag, Berlin, 91-99
- Bach M., Huber A., Frede H.G., 2002. Pesticide river load from diffuse sources in Germany – a modelling approach. In: Steenvorden J., Claessen F., Willems J. (Ed.): Agricultural Effects on Ground and Surface Waters: Research at the Edge of Science and Society. IAHS Publ. No. 273, IAHS-Publications, Wallingford, UK, p. 323-328 (ISSN-0144-7815). Monographie
- Bach M., Huber, A., Frede H.G., 2001. Modeling Non-Point-Source Inputs of Pesticides into Surface Waters in Germany. In: Kuhl M., Schmitz P.M., Wiegand S.: Cost-Benefit-Analysis of Crop Protection. Wissenschaftsverlag Vauk, Kiel, 74-83 (ISBN 3 8175 0333 4). Monogr
- BACH, M. und H.G. FREDE, 2000: Stoffeinträge aus dem Einzugsgebiet. In: R. GUERIAN und G. GUNKEL: Aquatische Systeme. Springer-Verlag Berlin Heideberg New York, 389-399
- GRUNWALD, S. and H.G. FREDE, 2000: Application of modified AGNPS in German Watersheds. in: Jürgen Schmidt (Ed.), Soil Erosion, Application of Physically Based Models. Springer, Berlin. 43-57
- BACH M., H. BEHRENDT, A. HUBER and H.G. FREDE, 1999: Input path and water load of nutrients and pesticides in the Federal Republic of Germany. In: Farming without Harming - The Impact of Agricultural Pollution on Water Systems. EurAqua, Lelystad, The Netherlands, 71-82
- HUBER, A., M BACH und H.G. FREDE, 1998: Modellierung der Verlagerung von Pflanzenschutzmitteln mit dem Sickerwasser in Deutschland. In: Gewässerschutz im Einzugsgebiet der Elbe. B.G. Teubner, Stuttgart, 409-410

- BACH M. und H.G. FREDE, 1998: Regionalisierung als methodische Aufgabe im Sonderforschungsbereich 299 „Landnutzungskonzepte für periphere Regionen“. In: STEINHARDT, U. und M. VOLK (Hrsg.): Regionalisierung in der Landschaftsökologie. UFZ - Umweltforschungszentrum Halle-Leipzig GmbH. Teubner, Stuttgart, Leipzig, 58-66
- HUBER A., M. BACH und H.G. FREDE, 1998: Belastung der Oberflächengewässer mit Pflanzenschutzmitteln in Deutschland – Modellierung der Einträge über Drainagen und Oberflächenabfluß. In: BLASCHKE (Hrsg.): Umweltmonitoring und Umweltmodellierung: Grundlagen einer nachhaltigen Entwicklung. H. Wichmann
- BACH M. und H.G. FREDE, 1996: Anlage von Gewässerrandstreifen. In: Gunkel, G. (Hrsg.): Renaturierung kleiner Fließgewässer - Ökologische und ingenieurtechnische Grundlagen. G. Fischer, Jena 1996, 327-334
- FREDE, H.G. und M. BACH, 1996: Landschaftsstoffhaushalt. In: Handbuch der Bodenkunde. ecomed Verlagsgesellschaft. 34 S.
- FREDE, H.G., 1994: Landwirtschaftliche Ökosysteme in ihren Auswirkungen auf die Gewässerbelastung. In: ALFRED-WEGENER-SIFTUNG (Hrsg.) Die Benutzte Erde. Ernst & Sohn Verlag, Berlin, 383 S.
-

