

BERICHTE
FREIBURGER FORSTLICHE FORSCHUNG

HEFT 49

Boden- und Wasservorsorge

Gemeinsames Kolloquium des Arbeitskreises „Waldböden“
der DBG und der Sektion „Wald und Wasser“ im DVFFA
in Freiburg vom 13. bis 15. Mai 2003

Veranstalter:

Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg und
Fakultät für Forst- und Umweltwissenschaften der
Albert-Ludwigs-Universität Freiburg

FORSTLICHE VERSUCHS- UND FORSCHUNGSANSTALT
BADEN-WÜRTTEMBERG
ABT. BODENKUNDE
FREIBURG, OKTOBER 2003

ISSN: 1436-1566

Die Herausgeber:

Fakultät für Forst- und Umweltwissenschaften, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg;
Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg (FVA), Freiburg

Redaktion:

M. Blasel, K. v. Wilpert

Umschlaggestaltung:

Bernhard Kunkler Design, Freiburg

Druck:

Eigenverlag der FVA, Freiburg

Bestellungen an:

Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg
Wonnhaldestraße 4
79100 Freiburg i. Br.
Tel. 0761/4018-0, Fax 0761/4018-333
E-Mail: fva-bw@fva.bwl.de
Internet: www.fva-bw.de

Alle Rechte, insbesondere das Recht der Vervielfältigung und Verbreitung
sowie der Übersetzung vorbehalten.

Gedruckt auf 100 % chlorfrei gebleichtem Papier.

Vorwort

Am 13.-15. Mai 2003 fand an der Forstlichen Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg in Freiburg ein gemeinsamer Workshop des DBG-Arbeitskreises „Waldböden“ und der Sektion „Wald und Wasser“ im Deutschen Verband Forstlicher Forschungsanstalten statt.

Die Tagung war die 6. gemeinsame Veranstaltung der beiden, sich in idealer Weise in ihrer einerseits wissenschaftlich, grundlagenorientierten und andererseits eher anwendungsorientierten Ausrichtung ergänzenden Arbeitskreise. Sie stand unter dem Leitthema „Boden- und Wasservorsorge“. Dieses Thema gliedert sich logisch in die Ausrichtung der früheren Tagungen ein, und stellt mit seiner Fokussierung auf Stoffausträge aus der Bodenzone und deren Wirkung auf die Qualität / bzw. Quantität von Grund- und Oberflächenwasser einen entscheidenden Schritt in Richtung praktischer Anwendung von durch Messungen in der Umweltüberwachung und der Ökosystemforschung generiertem „Systemwissen“ dar. Das Thema wurde in 20 Vorträgen zu Aspekten immissionsbedingter Bodenveränderungen, deren hydrologischen Folgen bis hin zu Modellen, die regionale Prognosen des Effekts von Bodenveränderungen auf die Wasserqualität erlauben, dargestellt. Angesichts der inhaltlichen Breite der Beiträge und deren Qualität ist es erfreulich, dass es gelungen ist, allen Beiträge in diesem Tagungsband zu veröffentlichen, so dass sie für spätere Diskussionen und Weiterentwicklungen zur Verfügung stehen.

Boden und Wasservorsorge

A. Immissionsbedingte Bodenveränderungen

M. Kaupenjohann, F. Lang	Gewässergefährdung durch Bleikontamination von Waldböden auf Schrotschießübungsplätzen?	1
W. Wilcke, M. Krauß, G. Safronov, K. Ilg, F. Lang, A. Fokin, M. Kaupenjohann	Belastung von Waldböden der Moskauer Region mit Schadstoffen: Gehalte, kleinräumige Verteilung, zeitliche Trends	3
R. Butz-Braun	Veränderungen an Tonmineralen: Ein Vergleich von Alterhebungen und Neubeprobungen	13
U. Heisner, E.E Hildebrand	Erste Ansätze zur Regionalisierung des Nährelementpotenzials der Skelettfraction von Waldböden im Südschwarzwald	23
C. Erber, G. Broll	Feuchthumus und Torf als Indikatoren für einen sich verändernden Wasserhaushalt – zwei Beispiele aus dem Sauerland	33
N. Wellbrock, W. Riek	Depositionstypen als Stratifizierungseinheit für die Auswertung von bundesweiten Bodenzustandsdaten im Wald	43

B. Hydologische Folgen der Stickstoffsättigung

H. Meesenburg, B. Horváth, K.J. Meiwes	Stoffhaushalt von Waldökosystemen NW-Deutschlands unter hoher Stickstoffbelastung	57
J. Evers	Nitratausträge bei Erstaufforstungen und Möglichkeiten ihrer Steuerung	71
C. Huber	Nitratbelastung des Sickerwassers nach Borkenkäferbefall in den Bergfichtenwäldern des Nationalparks Bayerischer Wald	89
A. Gensior, C. Kölling, K.-H. Mellert	Die Nitratinventur in Bayern Methodik und Ergebnisse	101

S. Augustin, B. Wolff	Beziehungen zwischen Critical Loads-Überschreitungen und Daten des forstlichen Umweltmonitorings am Beispiel des Stickstoffhaushalts von Fichtenwäldern	115
K. v. Wilpert, D. Zirlewagen	Indikatoren der N-Sättigung und des N-Austrags an BZE-Standorten im Schwarzwald	125

C. Hydrologische Versauerungsprobleme

C. Lorz, B. Schneider	Regenerierung eines versauerten Fließgewässers im Oberen Westerzgebirge	137
M. Armbruster, K.-H. Feger, M. Abiy	Zeitliche Trends der Stoffflüsse in einem bewaldeten Wassereinzugsgebiet im Osterzgebirge	153

D. Bedeutung von Prognosemodellen, Steuerungsmöglichkeiten durch die Forstpraxis

S. Uhlenbrook, N. Tilch, B. Ott, J. Didszun, C. Leibundgut	Prozessorientierte Einzugsgebietsmodellierung zur Abschätzung von Versauerungsproblemen in der Einzugsgebietskala	167
G. Schüler	Hochwasservorsorge in Waldgebieten Südwestdeutschlands	177
D. Zirlewagen	Raum-zeitliche Abhängigkeiten bei der Modellierung von Bodenzustand und Stoffflüssen	195
J. Scherzer, U. Wunn, B. Schultze	Einfluss des Faktorenkomplexes "Wasserhaushaltsmodell - Anwender" auf Modellparameter und Simulationsergebnisse am Beispiel eines Eichenmischbestandes im Pfälzerwald	207
R. Schulz	Ein Modell für Forstliche Standortstypen in der Waldlandschaft Solling	219