

An aerial photograph showing a wide river curving to the right. On the left bank, a multi-lane highway runs parallel to the river. The right bank is densely packed with buildings, mostly multi-story residential or commercial structures with various roof colors. A small boat is visible in the middle of the river. The overall scene depicts a typical urban riverside environment.

Hochwasserforschung an der Donau und ihren Nebenflüssen

Datenbankauszug aus der
Umweltforschungsdatenbank UFOR DAT

Hochwasserforschung an der Donau und ihren Nebenflüssen

**Datenbankauszug aus der
Umweltforschungsdatenbank UFORDAT**

von

Dirk Groh, Larissa Pipke, Franziska Galander

UMWELTBUNDESAMT

Diese Publikation ist ausschließlich als Download unter
<http://www.uba.de/uba-info-medien/4564.html>
verfügbar.

Stand: Juli 2013

Herausgeber: Umweltbundesamt
Wörlitzer Platz 1
06844 Dessau-Roßlau
Tel.: 0340/2103-0
Telefax: 0340/2103 2285
E-Mail: info@umweltbundesamt.de
Internet: <http://www.umweltbundesamt.de>
<http://fuer-mensch-und-umwelt.de/>

Bearbeitung: Fachgebiet I 1.5 Nationale und Internationale
Umweltberichterstattung - Sachgebiet
Umweltinformationssysteme und -dienste
Dirk Groh, Larissa Pipke, Franziska Galander

Foto Deckblatt: © Hendrik Schwartz, www.fotolia.com

Dessau-Roßlau, August 2013

Inhaltsverzeichnis

Die Umweltforschungsdatenbank UFORDAT.....	5
Umweltforschung im Überblick.....	5
Zielgruppen und Zielsetzung.....	5
Datenquellen.....	6
UFORDAT im Internet.....	6
Forschungsprojekte melden.....	6
Weiterführende Informationen zum Thema Hochwasserforschung an der Donau und ihren Nebenflüssen.....	6
Die Donau und ihr Einzugsgebiet.....	7
Forschungsprojekte.....	8
Donau.....	8
Isar.....	45
Inn.....	46
Institutionenregister.....	52

Die Umweltforschungsdatenbank UFORDAT

Umweltforschung im Überblick

Seit 1974 erstellt das Umweltbundesamt die Umweltforschungsdatenbank. Sie enthält Beschreibungen umweltrelevanter Forschungs- und Entwicklungsprojekte aus dem deutschsprachigen Raum (Deutschland, Österreich, Schweiz).

Die Datenbank dokumentiert sowohl öffentlich geförderte Forschungsprojekte (Bund, Länder, Kommunen und EU) als auch privat finanzierte Forschung von Firmen, Stiftungen, Vereinen, Verbänden usw.

Es sind alle Umweltthemen in UFORDAT vertreten, von A wie Abfall bis Z wie Zugvogel. Inzwischen geben über 100 000 Projektbeschreibungen von mehr als 10 000 forschenden Institutionen einen umfassenden Überblick auf das Forschungsgeschehen im Umweltbereich.

Die Projektbeschreibungen umfassen u. a. Projekttitle, Kurzbeschreibung, Laufzeit, Institutionen, Projektleiter, Literatur, Internetlinks.

UFORDAT bietet vielfältige Suchmöglichkeiten. Insbesondere Schlagworte aus dem Umweltthesaurus (<http://www.umweltbundesamt.de/service/dokufabib/thes.htm>) und Umweltklassen ermöglichen effiziente Recherchen zu allen Umweltthemen

Zielgruppen und Zielsetzung

Zielgruppen	Zielsetzungen
Einrichtungen, die Forschung finanzieren	Vermeidung von Doppelforschung durch Überblick über das bisherige Forschungsgeschehen
Umweltverwaltungen	Unterstützung bei der Koordinierung von Forschung und Entwicklung, Formulieren des weiteren Forschungsbedarfs durch Überblick über das bisherige Forschungsgeschehen
<ul style="list-style-type: none"> • Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler • Private Unternehmen • Interessierte Öffentlichkeit (Nichtregierungsorganisationen (NGOs), Umweltgruppen, Einzelpersonen) 	Deckung des Informationsbedarfs, z. B.: <ul style="list-style-type: none"> • Wer forscht was zu meinem Thema? • Wurden bzw. werden zu bestimmten Fragestellungen schon Forschungsprojekte durchgeführt? • Welche Ansprechpartner gibt es?

Datenquellen

Die Projektbeschreibungen stammen aus

- eigenen Datenerhebungen bei forschenden Institutionen
- Datenlieferungen / Datenaustausch mit Einrichtungen der Forschungsförderung
- Internetrecherchen, Newslettern, Pressemitteilungen

UFORDAT im Internet

- a) UFORDAT steht kostenfrei im Internet unter <http://doku.uba.de> zur Verfügung
- b) Unter <http://umweltbundesamt.de/ufordat> finden Sie weitere thematische Auszüge, Formulare zum Melden von Projekten und Kontaktdaten.

Forschungsprojekte melden

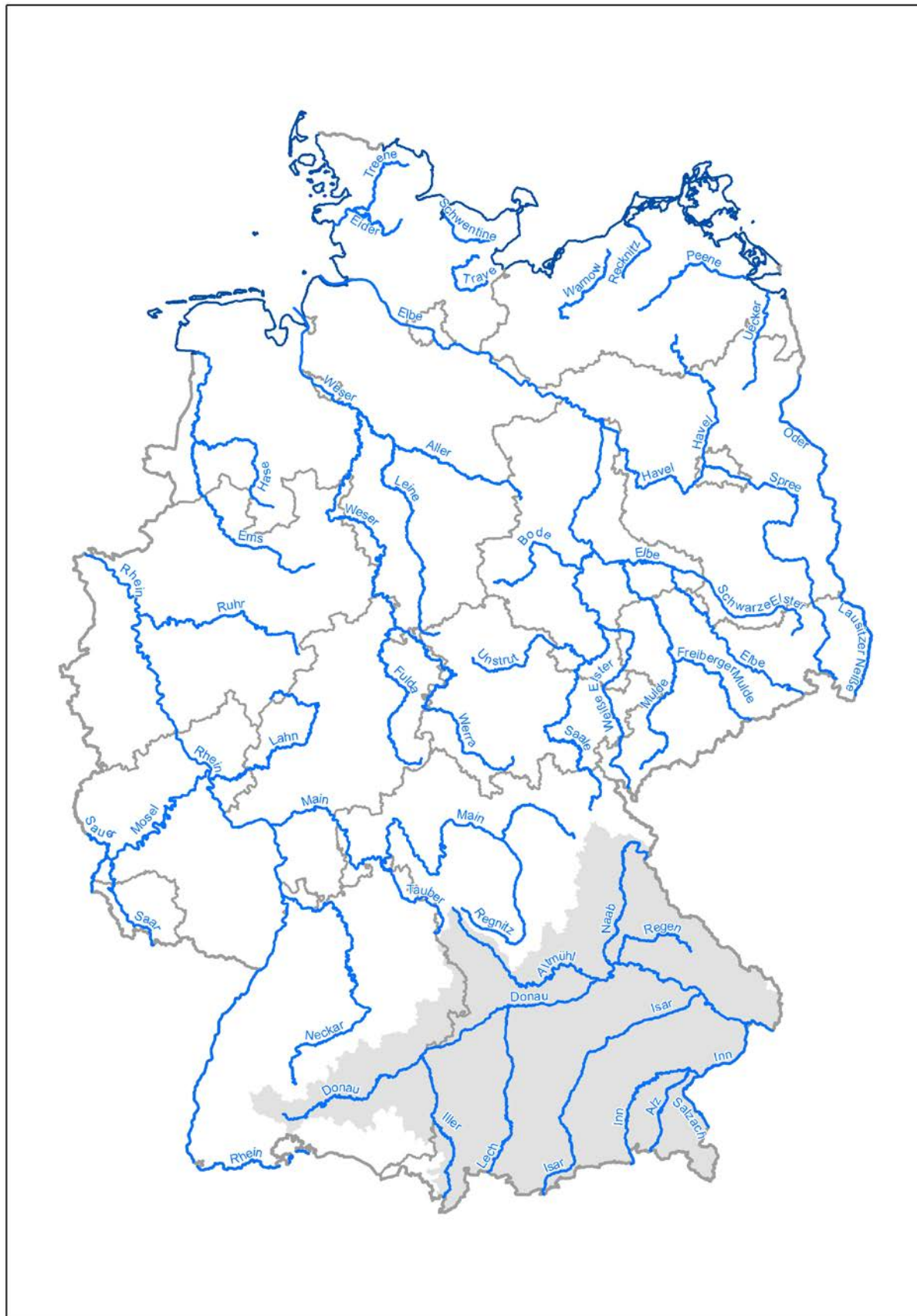
Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler können ihre Projekte über das Internet melden:

<http://www.umweltbundesamt.de/service/dokufabib/projekte.htm>

Weiterführende Informationen zum Thema Hochwasserforschung an der Donau und ihren Nebenflüssen

- beim Umweltbundesamt unter
 - <https://www.umweltbundesamt.de/wasser/themen/hochwasser/index.htm>
- beim Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit unter
 - <http://www.bmu.de/themen/wasser-abfall-boden/binnengewasser/hochwasser/>

Die Donau und ihr Einzugsgebiet



Quelle: Copyright Umweltbundesamt, Geobasisdaten DLM 1000, Bundesamt für Geodäsie und Kartographie 2013

Forschungsprojekte

Die Projekte sind nach Laufzeitbeginn absteigend sortiert.

Donau

DS-Nummer	01039418
Originalthema	Redox-induced speciation changes and reductive mobilization of arsenic and iron in highly-contaminated river floodplains
Institution	Eidgenössische Technische Hochschule Zürich, Institut für Biogeochemie und Schadstoffdynamik
Projektleiter	Prof. Kretzschmar, Ruben
Laufzeit	01.01.2012 - 31.12.2014
Kurzbeschreibung Englisch	The alluvial sediments of the Ogosta River in NW-Bulgaria are strongly contaminated by arsenic (As) due to mining activities. In this project we study the microbial dissimilatory iron (Fe) and As reduction and subsequent speciation changes of both elements in the Ogosta River floodplain soils using controlled laboratory experiments. The alluvial floodplains of the Ogosta River basin, covering 3,110 km ² in NW-Bulgaria are highly contaminated with As and other trace elements as a result of historic mining activities and a large tailing dam failure in 1964. Arsenic concentrations in Ogosta floodplain soils exceed the maximum permissible level of 50 mg/kg recommended by the World Health Organization by up to 940 times. The molar As/Fe ratio in the poorly-crystalline mineral fraction of these soils was found to be anomalously high. Since this fraction, potentially comprising Fe(III) arsenates in addition to poorly-crystalline Fe(III) oxyhydroxides, is hypothesized to be most bioavailable for microbial Fe and As reduction under anoxic conditions, its composition will have a significant effect on the dynamics of As and Fe release from soil solids during prolonged flooding. The goals of this project are to (i) explore the speciation of As and Fe in Ogosta floodplain soils as a function of particle size and at the micrometer scale, and (ii) investigate the dynamics of microbial As and Fe reduction, resulting Fe mineral transformations, and As speciation changes induced by soil flooding. The Ogosta River is a tributary of the Danube River, the second-largest river of Europe, and there is considerable contamination potential for the lower Danube system. The results of this project will provide essential scientific information needed to develop a sustainable river management and remediation strategy for the Ogosta River floodplain and similar mining-affected environments.
Schlagworte	Arsen; Übriger Bergbau; Projektstudium; Eisen; Auenboden; Gewässereinzugsgebiet; Feststoff; Überschwemmung; Partikelgröße; Spektralanalyse; Schadstoffbelastung; Fließgewässerswirtschaft; Bodenverunreinigung; Rückhaltebecken; Hochwasserschutz; Verunreinigungen; Anaerobe Bedingungen; Laborversuch; Spurenstoff; Schadstoffgehalt; Flusssediment; Bergbaufolgeschaden; Wasserverunreinigung; Schadstoffelimination; Europa; Donau; Bulgarien;
Umweltklassen	WA50 - Wasser: Vermeidung, Minderung oder Beseitigung von Belastungen (Gewässerschutz), Abwasserbehandlung und -entsorgung CH70 - Chemikalien/Schadstoffe: Grundlagen und Hintergrundinformationen, allgemeine Informationen (auch einschlägige Wirtschafts- und Produktionsstatistiken, Epidemiologische Daten allgemeiner Art, Hintergrunddaten, natürliche Quellen, ...)
Finanzierung	Schweizerischer Nationalfonds zur Förderung der Wissenschaftlichen Forschung

DS-Nummer	01034519
Originalthema	Umweltgeschichte der Wiener Donau 1500 - 1890
Themenübersetzung	Environmental History of the Viennese Danube 1500 - 1890
Institution	Universität für Bodenkultur Wien, Department für Wasser-Atmosphäre-Umwelt, Institut für Hydrobiologie und Gewässermanagement
Projektleiter	Mag.Dr.phil. Haidvogel, Gertrud (+43/(0)1/476545204) - gertrud.haidvogel@boku.ac.at

Laufzeit	15.05.2010 - 14.05.2012
Kurzbeschreibung Deutsch	<p>Dieses Projekt wird die erste integrierte, interdisziplinäre Umweltgeschichte der Wiener Donau für den Zeitraum von der frühen Neuzeit bis zum Beginn des 20. Jahrhunderts erarbeiten. Das Projekt ist an der Schnittstelle mehrerer Forschungsfelder angesiedelt und verbindet unterschiedliche Ansätze. Soziale und naturale Dynamiken werden in der Analyse historischer Prozesse gleichermaßen berücksichtigt, die Interaktion von Natur und Gesellschaft ist das zentrale Erkenntnisinteresse in diesem Projekt einer interdisziplinären Umweltgeschichte. Das Projekt ist in drei Subprojekte gegliedert. Wir untersuchen, wie sich die Wahrnehmung des Flusses wandelte und welche Strategien der (Land-)nutzung der Flusslandschaft diesem Wandel zugrunde lagen. Wir fragen, welche Rolle dem Fluss bei der materiellen Ver- und Entsorgung der Stadt zukam, ob und wie die Bevölkerungsentwicklung Wiens durch katastrophale Hochwässer beeinflusst wurde und wie sich die hydromorphologische Dynamik der Donau in den etwa 400 Jahren entwickelte bzw. durch menschliche Eingriffe änderte. Die Subprojekte sind über zwei Querschnittsthemen verbunden. Eines widmet sich der historischen Quellenkritik und klärt den Nutzen unterschiedlicher Quellengruppen und Daten für eine interdisziplinäre Umweltgeschichte von Flüssen. Die Ergebnisse der Subprojekte werden konzeptbasiert zu einer Synthese gebündelt, die der Komplexität von Gesellschafts-Fluss-Interaktionen in und um Städte in einer langfristigen historischen Perspektive gerecht wird. Das Projekt fokussiert daher auf fünf gemeinsame, übergeordnete Forschungsfragen: Wir befassen uns mit der Rolle der Donau für Wien zwischen 1500 und 1920 und fragen nach den Funktionen des Flusses für die Stadt und ihre unmittelbare Umgebung. Wir dokumentieren (technische) Maßnahmen zur Sicherung dieser Funktionen und zum Schutz von Menschen und deren Infrastrukturen vor den Bedrohungen durch die Donau. Wir verbinden Zentren und Peripherie und analysieren, wie sich die urbane Entwicklung Wiens auf ausgewählte Regionen an der österreichischen Donau ausgewirkt hat. Schließlich werden langfristigen Folgen menschlicher Aktivitäten in diesen Flusslandschaften bis in die Zeit um 1920 identifiziert. Dieses Projekt erweitert und vertieft den Wissensstand über die Rolle von Flüssen für urbane Gesellschaften vor der Industrialisierung. Sein innovatives Potential liegt auch in der zeitlichen Schwerpunktsetzung ab 1500. Der Fokus etablierter Ansätze wie jener der historischen Energiefluss- oder Landnutzungsanalyse soll erweitert werden, indem Quellen seit dem 16. Jahrhundert systematisch gesammelt und für die Analyse der Rolle von Flüssen in der städtischen Entwicklung verfügbar gemacht werden. Die Quellenbearbeitung erfolgt mit innovativen Methodenkombinationen (historisches GIS, historische Material-/Energieflussanalysen)...</p>
Kurzbeschreibung Englisch	<p>This project aims to produce the first integrated, interdisciplinary environmental history of the Viennese Danube from Early Modern times to the end of the 19th century. As environmental history, it is situated on the interface of several scholarly fields and strives to bridge approaches. Social and natural dynamics are equally important, the project focuses on their interaction. The project consists of three thematic subprojects. We will study how humans perceived of riverine landscapes, which strategies guided land use along the rivers course, how the river shaped patterns of supply and disposal of materials for the city, how the population of Vienna was affected by catastrophic floods, and how the river itself was changed and changed its characteristics over the roughly 400 years investigated. The subprojects are connected via two cross-cutting issues. One is the critical reflection of sources and their usability for environmental history. Secondly, we shall establish a concept-based synthesis to integrate the results, adequately dealing with the complexity of interactions within and around the city over time. Thematic integration is fostered by five overarching research questions. We will focus on the changing role of the river Danube from 1500 to 1920, on the functions of the river for the city and its surroundings, on the interventions humans undertook to secure these functions and to protect humans and infrastructures from the rivers threats, on the long-term legacies of these human interventions into the riverine landscape, and, linking centre and periphery on the effects of the urban development of Vienna on selected regions along the Austrian Danube. The project breaks new ground as it broadens our knowledge of the role of rivers for an urban society in the time before industrialisation. It aims to widen the temporal scope of existing approaches to study e.g. energy supply or land use by systematically assembling historical sources from the 16th century onwards and making them available for the study of the rivers role in urban development. An array of methods will be combined and adapted, such as historical GIS, historical material flow analysis. The application and further development of these methods for their use in environmental history is a major achievement in itself. Our study will produce a multitude of results related to hydromorphology, urban metabolism or cultural representation, historical source reflection and concept-based synthesis...</p>
Schlagworte	Umweltgeschichte; Fluss; Landschaft; Ver- und Entsorgung; Stadt; Bevölkerungsentwicklung;

Hydromorphologie; Anthropogener Faktor; Infrastruktur; Industrialisierung; Energiebilanz; Stadtentwicklung; Geographisches Informationssystem; Demographie; Wechselwirkung; Flächennutzung; Hochwasser; Stadtgeschichte; Umweltforschung; Limnologie; Geschichtswissenschaft; Umweltauswirkung; Fließgewässer; Flächennutzungswandel; Interdisziplinäre Forschung; Hochwasserschutz; Österreich; Donau; Wien;

Umweltklassen	WA70 - Wasser: Theorie, Grundlagen und allgemeine Fragen UA10 - Übergreifende und allgemeine Umweltfragen, politische Ökologie
Finanzierung	Der Wissenschaftsfonds (FWF)
Projektpartner	Universität Klagenfurt, Institut für Soziale Ökologie

DS-Nummer	01029780
Originalthema	Innovative Methoden in Fließgewässermonitoring, Modellierung und Flussbau
Themenübersetzung	Innovative methods in the monitoring of flowing waters, modelling and river engineering
Institution	Universität für Bodenkultur Wien, Institut für Wasserwirtschaft, Abteilung Wasserwirtschaft, Hydrologie und Allgemeiner Wasserbau
Projektleiter	Ao.Univ.Prof.Dipl.-Ing.Dr.nat.techn. Habersack, Helmut - helmut.habersack@boku.ac.at
Laufzeit	01.05.2010 - 30.04.2017
Kurzbeschreibung Deutsch	Die Ziele dieses Christian Doppler Labors liegen in der Verbesserung des Verständnisses ablaufender Prozesse in Flüssen, der Entwicklung von mathematischen Modellen zur Prozessbeschreibung und Prognose der Auswirkungen von flussbaulichen Maßnahmen sowie der Entwicklung von innovativen wasserbaulichen Methoden zur Verbesserung der Schifffahrt, des Hochwasserschutzes und der Ökologie. Drei Module dienen der Zielerreichung: Modul I: Fließgewässermonitoring: Neue Messmethoden wie Acoustic Doppler Velocimetry, Radiotracer, Multibeam Echosounder und Shear stress plates, werden entwickelt, um eine Verbesserung des Prozessverständnisses, der Kalibrierung und Validierung der mathematischen Modelle und des Monitorings zu erreichen und für den Einsatz in der Praxis durch die Wirtschaftspartner zu optimieren. Modul II: Fließgewässermodellierung: Mehrdimensionale mathematische Modelle zur Simulation der Hydrodynamik, des Sedimenttransportes, der Flussmorphologie sowie der ökologischen Prozesse in Form der Habitatmodellierung werden konzipiert und softwaretechnisch entwickelt. Modul III: Flussbau: Die Entwicklung und Umsetzung von innovativen wasserbaulichen Maßnahmen verbunden mit einem intensiven Monitoring basieren auf einem verbesserten Prozessverständnis unter Nutzung der Module I und II und dienen sowohl der wirtschaftlichen Entwicklung entlang der Donau als internationale Wasserstraße, als auch der Ökologie. Aufbauend auf existierendem Monitoring-Equipment, Modellen und Erfahrungen mit der Umsetzung von flussbaulichen Maßnahmen kann exzellente Forschungsarbeit durchgeführt werden, um den momentanen Stand der Wissenschaft in Bezug auf Fließgewässermonitoring und Modellierung zu erweitern und die Zusammenarbeit mit den Industriepartnern auf dem Gebiet modernen angewandten Flussbaus und -managements zu stärken.
Kurzbeschreibung Englisch	The Christian Doppler Laboratory for Advanced methods in river monitoring, modelling and engineering aims to improve the understanding of processes in rivers, to design mathematical models for simulating river processes and to predict the consequences of engineering measures as well as to develop river engineering methods for improving navigation, ecology and flood protection. The work is conducted in three modules: Module I: River Monitoring: New monitoring methods such as Acoustic Doppler Velocimetry, Radiotracer, Multibeam Echosounder and shear stress plates will be combined, further developed and applied, in order to improve the understanding of river processes, the calibration and validation of mathematical models and monitoring programs and the optimisation for practical usage by UWITEC and via donau. Module II: River Modelling: Multidimensional mathematical models will be planned and designed for simulating hydrodynamics, sediment transport, river morphodynamics as well as ecological processes through habitat modelling for later use in river engineering projects by via donau. Thereby data from Module 1 form the basis for model calibration and validation and the results enter Module III. Module III: River Engineering and management: The development and implementation of innovative river engineering measures are based on monitoring (Module I) and modelling (Module II) results and rely on an improved

process understanding. By the realization of the optimized measures via donau will be contributing significantly to the economic development along the Danube river as international waterway as well as to the improvement of the ecological status. Building on existing monitoring equipment, models and experiences with the implementation of river engineering measures cutting-edge research can be performed both to advance the current state of knowledge on river monitoring and modelling and to foster the collaboration with the industrial partners on modern applied river engineering and management.

Schlagworte	Fluss; Hochwasserschutz; Ökologie; Modul; Messverfahren; Akustik; Radiotracer; Echolot; Störungsbelastung; Kalibrierung; Validierung; Monitoring; Simulationsrechnung; Hydrodynamik; Sedimentdynamik; Gewässerausbau; Wirtschaftsentwicklung; Wasserbau; Wasserstraße; Modellierung; Wasserwirtschaft; Hydrologie; Geomorphologie; Numerische Mathematik; Strömungslehre; Gewässerschutz; Hydraulik; Habitat; Fließgewässer; Wirkungsmonitoring; Gewässerüberwachung; Mathematisches Modell; Prognosemodell; Binnenschifffahrt; Ökologische Wirksamkeit; Radiotracer-technik; Strömungsmechanik; Strömungsfeld; Simulation; Gewässerströmung; Stofftransport; Gewässerstruktur; Flussgebietsmanagement; Software; Verkehrswasserbau; Ökologische Bewertung; Donau;
Umweltklassen	WA30 - Wasser: Methodische Aspekte der Informationsgewinnung (Analytik, Datensammlung und -verarbeitung, Qualitätssicherung, Bewertungsverfahren, chemisch, physikalisch, biologisch) NL30 - Methoden der Informationsgewinnung (Bioindikation, Fernerkundung, Kartierung, ökologische Modellierung, ...) WA27 - Wasser: Auswirkungen der Mengenwirtschaft auf Gewässerqualität oder aquatische Ökosysteme (z.B. durch Grundwasserabsenkung oder Wasserausleitungen)
Finanzierung	Christian Doppler Forschungsgesellschaft (CDG)

DS-Nummer	01034576
Originalthema	Erstellung eines Konzepts für die Ausstellung 'Donau - Fluch & Segen' des NÖ Landesarchivs in Ardagger 2010
Themenübersetzung	Compilation of a concept for the exhibition "Donau - Fluch & Segen" of the provincial archive of Lower Austria in Ardagger 2010
Institution	Universität für Bodenkultur Wien, Department für Wasser-Atmosphäre-Umwelt, Institut für Hydrobiologie und Gewässermanagement
Projektleiter	Mag.Dr.phil. Haidvogel, Gertrud (+43/(0)1/47654-5204) - gertrud.haidvogel@boku.ac.at
Laufzeit	01.05.2009 - 31.10.2010
Kurzbeschreibung Deutsch	Für die Ausstellung des NÖ Landesarchivs 'Donau - Fluch & Segen, Umwelt Donau: Blick in eine andere Geschichte' in Ardagger (NÖ) 2010 sind im Rahmen der wissenschaftlichen Ausstellungsgestaltung folgende Leistungen zu erbringen. 1. Erstellung des Detailkonzepts für die Themen historische Veränderungen der Flusslandschaft, Hochwasser, Verkehr, Schifffahrt, Fischökologie und Fischerei, Machlandauen und Regulierung/Kraftwerkerrichtung 2. Auswahl und Beschreibung der Ausstellungsobjekte und Verfassen der Ausstellungstexte 3. Erstellung eines Raumkonzepts für die oben genannten Themen 4. Detailbearbeitung der 'Hauptobjekte' Hochwassersimulation 1812, Visualisierung eines Geländemodells der Flusslandschaft 1812, begehbare Landkarte der Flusslandschaft vor Regulierung 5. Verfassen von Artikeln für den Ausstellungskatalog
Kurzbeschreibung Englisch	In 2010, the exhibition 'Donau - Fluch & Segen, Umwelt Donau: Blick in eine andere Geschichte' of the Provincial Archive Lower Austria takes place at the Danube River in Ardagger (Lower Austria). In the framework of a scientific design, the following works have to be conducted: 1. compilation of a detailed concept for the topics: historical changes of the river landscape, floods, transportation, navigation, fish ecology and fishing, Machland floodplains and channalization/hydropower plant construction 2. selection and description of the objects shown in the exhibition, authoring of texts for the objects 3. compilation of room concepts for the individual topics 4. generation of main exhibition objects such as a flood simulation 1812, visualization of a digital terrain model of the river landscape in 1812 and a large walk-in map of the historical river landscape 5. authoring of articles for the catalog of the exhibition
Schlagworte	Fluss; Landschaft; Hochwasser; Verkehr; Schifffahrt; Fisch; Tierökologie; Fischerei; Regulierung;

Hochwassermodellierung; Visualisierung [Umweltinformation]; Geländemodell; Industrieanlage; Hochwasserschutz; Ökologie; Wasserkraftwerk; Simulation; Thematische Karte; Zeitgeschichte; Rückhaltebecken; Umweltgeschichte; Flussregulierung; Informationsvermittlung; Umweltwissen; Landschaftswandel; Auenlandschaft; Region; Donau; Niederösterreich;

Umweltklassen	UA50 - Umwelterziehung, Förderung des Umweltbewusstseins, Umweltschutzberatung, Umweltschutzkommunikation NL70 - Natur und Landschaft/ Räumliche Aspekte: Theorie, Grundlagen und allgemeine Fragen
Finanzierung	Universitaet Klagenfurt
Literatur	Hohensinner, S.; 'Sobald jedoch der Strom einen anderen Lauf nimmt C' - Der Wandel der Donau vom 18. zum 20. Jahrhundert. In: Winiwarter, V. & Schmid, M.; Umwelt Donau. Eine andere Geschichte; Katalog zur Ausstellung des NOe Landesarchivs 'Donau - Fluch & Segen' in Ardagger Markt, 05.05.-07.11.2010; NOe Institut fuer Landeskunde, St. Poelten; ISBN 978-3-901635-40-3; S. 38-55 (2010)(2010) [Buch] Hohensinner, S.; Rekonstruktion einer Flusslandschaft: Das Machland seit dem 18. Jahrhundert. In: Umwelt Donau. Eine andere Geschichte; 30. Symposion des NOe Instituts fuer Landeskunde; 06.-08.07.2010 Ardagger, NOe (2010)(2010) [Buch] Hohensinner, S.; 'Wie viele Fahrzeuge liegen in den Schottermassen begraben?' - Die Schifffahrt auf der unregulierten Donau. In: Winiwarter, V. & Schmid, M.; Umwelt Donau. Eine andere Geschichte; Katalog zur Ausstellung des NOe Landesarchivs 'Donau - Fluch & Segen' in Ardagger Markt, 05.05.-07.11.2010; NOe Institut fuer Landeskunde, St. Poelten; ISBN 978-3-901635-40-3; S. 104-117 (2010)(2010) [Buch] Hohensinner, S.; Der Kampf mit der Dynamik: Schifffahrtshindernisse an der Donau im Machland. In: Umwelt Donau. Eine andere Geschichte; 30. Symposion des NOe Instituts fuer Landeskunde; 06.-08.07.2010 Ardagger, NOe (2010)(2010) [Buch]

DS-Nummer	01027474
Verbundthema	KLIWAS - Auswirkungen des Klimawandels auf die Wasserstraßen und Handlungsoptionen für Wirtschaft und Binnenschifffahrt
Originalthema	Vorhaben 4: Erfassung der Veränderungen des hydrologischen Systems: Sedimenthaushalt, Morphologie und Anpassungsoptionen für Schifffahrt und Wasserstraßen
Themenübersetzung	Impact of climate change on waterways and courses of action for the transport sector and inland navigation. Subproject 4: Registration of changes in the hydrological system: Sediment fractions, morphology and adaptation strategies for inland navigation and waterways
Institution	Bundesanstalt für Gewässerkunde, Referat M2 - Wasserhaushalt, Vorhersageverfahren, GRDC
Projektleiter	Dr.-Ing. Maurer, Thomas (0261/13065242) - thomas.maurer@bafg.de
Laufzeit	01.01.2009 - 31.12.2013
Kurzbeschreibung Deutsch	Ein voranschreitender Klimawandel kann zu häufigeren und länger andauernden extremen Abflussverhältnissen, also Hoch- oder Niedrigwässern, in den deutschen Flüssen führen. Betroffen wären hiervon insbesondere die frei fließenden Binnenwasserstraßen Rhein, Elbe, Donau und Oder und damit auch der Schiffsverkehr. In diesem Vorhaben werden die möglichen Folgen für die Gewässer und die Schifffahrt abgeschätzt. Dazu werden zunächst Szenarien entwickelt, die mögliche Klimaänderungen, daraus folgende veränderte Abflüsse, Sedimentfrachten und veränderte Gerinnemorphologien umfassen. Ziel dieser Arbeiten ist es, die Bandbreite möglicher zukünftiger (kritischer) hydraulisch/morphologischer Verhältnisse im Vergleich zu heute abzuschätzen. Ferner wird die Anfälligkeit der Betroffenen gegenüber veränderten hydraulisch/morphologischen Verhältnissen ermittelt. Betroffen sind vor allem die Binnenschifffahrt, die verladende Wirtschaft und die für den Betrieb, Unterhalt und Ausbau der Bundeswasserstraßen zuständige Wasser- und Schifffahrtsverwaltung. Schließlich werden investive oder operative Handlungsoptionen abgeleitet und analysiert. Dies können beispielsweise wasserbauliche und wasserwirtschaftliche Maßnahmen sein, innovative Schiffsleitsysteme, Flottenstrukturanpassungen oder Verkehrsträgerwechsel.

Hierfür werden Methoden entwickelt, die am Beispiel des Rheins, der Elbe und der Donau angewandt werden. Die Ergebnisse dieses Vorhabens bilden die Grundlage für eine anschließend notwendige volkswirtschaftliche Abwägung von Kosten und Nutzen, aus der eine Handlungsstrategie durch die politischen Entscheidungsträger abgeleitet werden kann.

Schlagworte	Klimaänderung; Fluss; Binnenwasserstraße; Folgen des Klimawandels; Binnenschifffahrt; Anpassungsstrategie; Hydrologie; Sedimentdynamik; Geomorphologie; Abflussmenge; Fließgewässer; Wetterextrem; Niedrigwasser; Hochwasser; Verkehrsverlagerung; Gesamtwirtschaftliche Wirkung; Kosten-Nutzen-Analyse; Handlungsorientierung; Szenario; Flusssediment; Gerinne; Prognosemodell; Transportsystem; Bundeswasserstraße; Verkehrswasserbau; Investition; Wasserbau; Wasserwirtschaft; Wirtschaftliche Bewertung; Wirtschaft; Gewässerunterhaltung; Donau; Rhein; Bundesrepublik Deutschland; Elbe;
Umweltklassen	LU25 - Luft: klimatische Wirkungen von Verunreinigungen (Klimabeeinflussung, einschließlich atmosphärischer Strahlung, und Folgewirkung) WA21 - Wasser: Auswirkungen von Belastungen auf die Gewässerqualität oberirdischer Binnengewässer WA60 - Wasser: Planungsverfahren und -vorschriften der Wasserwirtschaft WA77 - Wasserbau, Ingenieurhydrologie, baulicher Hochwasserschutz, Küstenschutz UW21 - Umweltökonomie: gesamtwirtschaftliche Aspekte
Finanzierung	Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung
URL	http://www.kliwas.de/

DS-Nummer	01023338
Originalthema	Retentionsraumanalysen an der österreichischen Donau im Zusammenhang mit der EU Hochwasserrichtlinie
Themenübersetzung	Retention area analyses along the Austrian Danube in connection with the EU Floods Directive
Institution	Universität für Bodenkultur Wien, Institut für Wasserwirtschaft, Abteilung Wasserwirtschaft, Hydrologie und Allgemeiner Wasserbau
Projektleiter	Ao.Univ.Prof.Dipl.-Ing.Dr.nat.techn. Habersack, Helmut (+43/(0)1/3189900101) - helmut.habersack@boku.ac.at
Laufzeit	01.06.2008 - 31.12.2009
Kurzbeschreibung Deutsch	Die Untersuchung soll die gesamte österreichische Donau zwischen Passau und der österreichisch-slowakischen Grenze umfassen. Als erster Schritt wird für die gesamte Donaustrecke eine Inventur erstellt, welche eine Charakterisierung der hydrologisch-hydraulischen Verhältnisse, frühere und aktuell verfügbare Retentionsräume, den Ausbaugrad und die Ausführung von Hochwasserschutzanlagen enthält. Die zu erwartenden/denkbaren Verhältnisse bei Überlastfall sowie besondere Einflussfaktoren (Sediment, Totholz, Eisstoß, ...) werden generell qualitativ dargestellt (vgl. nachfolgende Punkte). Bei dieser Inventur sollen große und kleine Retentionsräume untersucht, in ihrer Wirkung und ihrem Umfang gegenübergestellt und im Vergleich zu früheren Verhältnissen dargestellt werden. Als regionale Abgrenzung und gleichzeitig als Vergleichsbasis werden dabei voraussichtlich jene Gebiete herangezogen, die beim Hochwasser 1954 überflutet waren. Die weitere Bearbeitung wird sich auf die 'maßgeblichen Retentionsräume konzentrieren, wobei als 'maßgebliche Retentionsräume folgende Abschnitte der Donau angesehen werden: Eferdinger Becken, Linzer Feld, Machland, Hinterland Altenwörth, Tullner Feld und die Donau östlich von Wien.
Schlagworte	Retention; Sediment; Hydrologie; Hochwasser; Totholz; Wasserbau; Gewässerausbau; Hochwasserschutz; Österreich; Donau;
Umweltklassen	WA75 - Wasser: Gewässerkunde der unterirdischen und oberirdischen Binnengewässer WA77 - Wasserbau, Ingenieurhydrologie, baulicher Hochwasserschutz, Küstenschutz
Finanzierung	Stadt Wien, Magistratsabteilung 50 Wohnbauförderung und Schlichtungsstelle für wohnrechtliche Angelegenheiten - Dienststellenleitung Amt der Niederösterreichischen Landesregierung Amt der Oberösterreichischen Landesregierung

Projektpartner	SCIE TEC Flussmanagement GmbH
DS-Nummer	01013627
Originalthema	Organischer Kohlenstoff in mineralischen Böden der Aue: Verteilungsmuster und Reaktion auf Veränderungen der Pegelstände
Themenübersetzung	Organic Carbon of mineral floodplain soils: Spatial Distribution and reaction on changing water level
Institution	Technische Universität Berlin, Fakultät VI, Institut für Ökologie, Fachgebiet Bodenkunde
Projektleiter	Dr. Lang, Friederike (030/31473527) - fritzi.lang@tu-berlin.de
Laufzeit	01.02.2008 - 31.01.2011
Kurzbeschreibung Deutsch	Böden in Auen sind Kohlenstoffsinken von Flusseinzugsgebieten, können aber beispielsweise durch klimaerwärmungsbedingte Veränderung der Pegelstände zu CO ₂ -Quellen werden. Weder die Quantität noch die Stabilisierungsmechanismen des organischen Kohlenstoffs in mineralischen Auenböden sind bisher hinreichend untersucht, um den Einfluss von Änderungen des hydrologischen Regimes auf die Kohlenstoffdynamik flächenscharf abschätzen zu können. Ziele unseres Vorhabens sind daher (1) die Gesetzmäßigkeiten der horizontalen und vertikalen Verteilung von organischem Kohlenstoff in Auen zu identifizieren, (2) die relevanten Prozesse zur (Im)Mobilisierung von organischem Kohlenstoff unter redoxdynamischen Bedingungen zu parametrisieren und (3) für die Feldskala geeignete Indikatoren für diese Prozesse zu ermitteln. Die Hypothesen zur Verteilung von Kohlenstoff wollen wir durch Inventuren in drei Untersuchungsgebieten an Elbe und Donau prüfen. Prozesse der Kohlenstoff- (Im)Mobilisierung durch Grundwasserabsenkung und Überflutung werden in Laborversuchen mithilfe von Inkubationsversuchen, in denen gleichzeitig die Dynamiken von Eisen, gelöster organischer Substanz (DOM) und CO ₂ gemessen werden, identifiziert. Durch parallele Boden- und Vegetationsaufnahmen soll schließlich überprüft werden, ob Pflanzenarten oder -gesellschaften als Indikatoren für die Bodeneigenschaften verwendet werden können, die die CO ₂ -bildenden Prozesse steuern, um die Grundlagen für eine fernerkundungsgestützte Regionalisierung des Prozesswissens zu schaffen.
Schlagworte	Auenlandschaft; CO ₂ -Senke; Flusseinzugsgebiet; Änderung; Wasserstand; Gesamter organischer Kohlenstoff; Auenboden; Hydrologie; Boden; Vegetationskartierung; Grundwasserabsenkung; Überschwemmung; Laborversuch; Organische Substanz; Regionalisierung; Pflanzenart; Bodenbeschaffenheit; Hochwasserschutz; Mineralboden; Mineral; Mineralisation; Donau; Unterelbe;
Umweltklassen	LU11 - Luft: Emission - Art, Zusammensetzung WA70 - Wasser: Theorie, Grundlagen und allgemeine Fragen CH10 - Chemikalien/Schadstoffe in der Umwelt: Herkunft, Verhalten, Ausbreitung, Vorkommen in Medien und Organismen, Abbau und Umwandlung B071 - Boden: Bodenkunde und -geologie
Finanzierung	Deutsche Forschungsgemeinschaft
Förderkennzeichen	LA 1398/4-1
Gesamtsumme	174.225 EUR
Projektpartner	Technische Universität Berlin, Institut für Landschaftsarchitektur und Umwelplanung (ILaUP) Landesamt für Geologie und Bergwesen Sachsen-Anhalt Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung GmbH Universität für Bodenkultur Wien Nationalpark Donau-Auen
DS-Nummer	01034646
Originalthema	Betriebliche Optimierung des Hochwasserprognosemodells für die Donau
Themenübersetzung	The operational optimisation of flood forecasting models for the Danube
Institution	Technische Universität Wien, Institut für Wasserbau und Ingenieurhydrologie

Projektleiter	Dipl.-Ing. Dr.techn. Kirnbauer, Robert (+43(1)58801-22320) - robert.kirnbauer@tuwien.ac.at
Laufzeit	01.06.2007 - 01.12.2010
Kurzbeschreibung Deutsch	Parameteroptimierung eines HW-Vorhersagemodells
Schlagworte	Hydrologie; Hochwasserprognose; Prognosemodell; Donau; ;
Umweltklassen	WA60 - Wasser: Planungsverfahren und -vorschriften der Wasserwirtschaft WA30 - Wasser: Methodische Aspekte der Informationsgewinnung (Analytik, Datensammlung und -verarbeitung, Qualitätssicherung, Bewertungsverfahren, chemisch, physikalisch, biologisch)
Finanzierung	Amt der Niederoesterreichischen Landesregierung, Abteilung Wasserwirtschaft
DS-Nummer	01011993
Verbundthema	GLOWA Danube Phase III
Originalthema	Praxisrelevante Analyse der Modellierungen mit DANUBIA für die Wasserwirtschaft
Themenübersetzung	GLOWA Danube Phase III; Practically-oriented analysis of DANUBIA modelling for water management industry
Institution	Bayerisches Landesamt für Umwelt, Referat 81 / Klimawandel, Klimafolgen und Wasserhaushalt
Projektleiter	Dipl.-Ing. Weber, Johann
Laufzeit	01.05.2007 - 30.04.2010
Schlagworte	Klimaänderung; Umweltauswirkung; Wasserhaushalt; Modellierung; Szenario; Simulation; Abflussregime; Gewässergüte; Flächennutzung; Weiterverwendung; Wasserwirtschaft; Globale Aspekte; Zeitreihenanalyse; Hochwasser; Mesoklima; Modell; Niederschlag; Niederschlagswasserabfluss; Stoffstrom; Donau; Main;
Umweltklassen	UA30 - Übergreifende Bewertung - Prüfungen und Methoden (Ökobilanzierung, Öko-Auditierung, Produktbewertung, Politikbewertung, Umweltindikatoren) WA30 - Wasser: Methodische Aspekte der Informationsgewinnung (Analytik, Datensammlung und -verarbeitung, Qualitätssicherung, Bewertungsverfahren, chemisch, physikalisch, biologisch)
Finanzierung	Bundesministerium für Bildung und Forschung
Förderkennzeichen	01LW0602C
Gesamtsumme	206.336 EUR
Projektpartner	Universität München Universität Stuttgart Max-Planck-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften Universität Köln
DS-Nummer	00091865
Originalthema	Grenzüberschreitendes Gewässermanagement an der oberen Theiss
Themenübersetzung	Cross-border water management on the upper reaches of the Theiss
Institution	Umweltstiftung WWF-Deutschland SdbR
Projektleiter	Rast, Georg - rast@wwf.de
Laufzeit	01.12.2006 - 30.09.2008
Kurzbeschreibung Deutsch	Das Einzugsgebiet der oberen Theiß im Grenzgebiet zwischen Rumänien, Ukraine und Ungarn gilt als eine der am wenigsten bekannten, abgelegenen und stark vernachlässigten Regionen Südosteuropas. Dieser als Transkarpaten bezeichnete Gebirgsraum verfügt über herausragende Naturschätze. Durch extreme Hochwasserereignisse sowie giftige Abwässer aus dem rumänischen Bergbau besteht allerdings ein hohes

Gefährdungspotenzial. Die sich wiederbelebende Wirtschaft in der Region sorgt seit einigen Jahren für weitere Beeinträchtigungen durch ein unregelmäßiges, erhöhtes Abfallaufkommen und unkontrollierte Baustoffentnahme. Im Projekt entwickelt der WWF in Zusammenarbeit mit Partnern vor Ort Ansätze für einen grenzüberschreitenden Abfall- und Gewässerbewirtschaftungsplan im Einzugsgebiet der oberen Theiß. Darauf aufbauend soll ein Finanzierungsantrag für Pilotmaßnahmen im Rahmen des Europäischen Nachbarschaftsprogramms gestellt werden. Ziel ist, die Einträge, die aus Abfallablagerungen in der Flusssauere resultieren, zu reduzieren. Dadurch soll die stoffliche Belastung von Oberflächengewässern und des Grundwassers verringert werden. Dies stellt einen Baustein für die von der EG Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) geforderte grenzüberschreitende Gewässerbewirtschaftung dar. Die Einbeziehung der EU Mitgliedstaaten Ungarn und Rumänien und eines der WRRL verpflichteten Drittstaates (Ukraine), die alle im Rahmen der Internationalen Kommission zum Schutz der Donau zusammenarbeiten, machen einen besonderen Aspekt des Projekts aus.

Schlagworte	Einzugsgebiet; Flusseinzugsgebiet; Oberflächengewässer; Grundwasser; EG-Wasserrahmenrichtlinie; Wasserwirtschaft; Hochwasser; Toxizität; Bergbau; Gefährdungspotenzial; Wirtschaft; Abfallaufkommen; Zusammenarbeit; Schadstoffbelastung; Abfallablagerung; Flusssauere; Gewässerschutz; Grenzüberschreitung; Europäische Union; Europa; Ungarn; Rumänien; Ukraine; Donau; Oder [Fluss];
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit/Umweltbundesamt
Förderkennzeichen	38001154
Gesamtsumme	54.092 EUR
Literatur	Rast, Georg; Grenzüberschreitendes Gewässermanagement an der oberen Theiss(2010) [Buch]

DS-Nummer	00091544
Verbundthema	LIFE-Programm
Originalthema	FloodScan - Large scale adjustment of new technology for fast, precise and cost-efficient hydraulic 2d-modelling of flood (hazard)areas by combining laser scanning with remote sensing data
Themenübersetzung	FloodScan - Weitreichende Adaptierung einer neuen Technologie für schnelle, präzise und kosteneffiziente hydraulische 2d-Modellierung von Überschwemmungsgebieten durch die Kombination von Laserscanning-Daten mit Fernerkundungsdaten
Institution	Bayerisches Landesamt für Umwelt
Projektleiter	Dr. Rieger, Dieter - dieter.rieger@lfu.bayern.de
Laufzeit	01.07.2006 - 31.12.2009
Kurzbeschreibung Deutsch	Projekthintergrund: In den letzten Jahren häufen sich in Europa extreme Hochwasserereignisse. Die Hochwasserkatastrophen am Rhein 1993 und 1995, der Oder 1997, im Alpenvorland 1999 und an Donau und Elbe 2002 verdeutlichen die Aktualität des Themas. Durch Hochwasser kommt es immer wieder zu zahlreichen Todesopfern und Schäden in Milliardenhöhe, z.B. durch Zerstörung von Wohngebäuden, Kulturgütern, Ausbreitung wasser- und bodengefährdender Stoffe. Dies liegt vor allem daran, dass der Mensch durch seine Siedlungs- und Verkehrsentwicklung den Raum für die Flüsse verringert und höheres Schadenspotential in gefährdeten Gebieten bereitstellt. Um Hochwasserschäden zu reduzieren können verschiedene Strategien angewandt werden. Zum einen gilt es durch Festsetzungen von Überschwemmungsgebieten die natürlichen Retentionsräume frei zu halten, zum anderen können mit Hilfe von Gefahren- und Risikokarten der Katastrophenschutz optimiert und die Öffentlichkeit über Hochwassergefahren informiert werden. Projektziele: 1.) Breiter Einsatz und Einführung einer neuen, intelligenten und kosteneffizienten Technologie für die präzise Identifizierung und Kartierung von überschwemmungsgefährdeten Gebieten. 2.) Reduzierung der negativen Effekte von Hochwasserereignissen durch die Bereitstellung von verlässlichen und genauen Informationsgrundlagen für die Regionalplanung, die dadurch Regelungen für die Landnutzung (Düngereinsatz, Bauvorschriften etc.) festsetzen kann, um der Gefährdung von Umwelt, Leben, Gesundheit, Infrastruktur, öffentlichem und privatem Eigentum entgegen zu wirken. 3.) Reduzierung der negativen Effekte von Hochwasserereignissen durch die Verbesserung des Risikobewusstseins der möglicherweise betroffenen Bevölkerung durch

zielgruppenorientierte Verbreitungs- und Kommunikationsaktivitäten (z.B. Informationen über Heizalternativen zu Öl wie Gas oder Solarsysteme, Lagerung von giftigen Materialien etc.). 4.) Information von Experten und Behörden aus andern (europäischen) Ländern aus dem Bereich Wasserwirtschaft und Hochwasserschutz sowie Austausch der gesammelten Erfahrungen und des Wissens über innovative Technologien durch zielgruppenorientierte Verbreitungs- und Kommunikationsaktivitäten. Arbeitsbereiche: 1.) Arbeitsschwerpunkt Datenaufbereitung und -klassifizierung. Im Arbeitsbereich Datenaufbereitung und -klassifizierung geht es im Wesentlichen um die Optimierung der Aufbereitung von Daten aus dem aktuellen Laserscanning-Verfahren. Die moderne Laserscanning-Methode ist kostengünstiger als die bisher hauptsächlich eingesetzte Photogrammetrie. Um mit Laserscanning-Daten hydraulische Modellierungen durchführen zu können müssen die Originaldaten in der Aufbereitung ausgedünnt und zu Digitalen Geländemodellen (DGM) verarbeitet werden. Ein Problem stellt dabei zunächst die Bewältigung der großen Datenmengen, die aus dem Laserscanning resultieren, dar, welches jedoch durch neue Techniken gelöst werden kann. usw.

Schlagworte	Überschwemmungsgebiet; Überschwemmung; Flächennutzung; Einwohner; Hochwasser; Wohngebäude; Mensch; Siedlung; Katastrophenschutz; Kartierung; Infrastruktur; Behörde; Wasserwirtschaft; Hochwasserschutz; Gefährdetes Gebiet; Überschwemmungsgefährdetes Gebiet; Umweltgefährdung; Fernerkundung; Naturkatastrophe; Fluss; Gefährdungspotenzial; Hochwasserschaden; Retention; Naturraum; Geländemodell; Regionale Differenzierung; Risikokommunikation; Prognosemodell; Gefahrenvorsorge; Planungshilfe; Modellierung; Risikoanalyse; Risikowahrnehmung; Rhein; Europa; Alpenvorland; Donau; Elbe;
Umweltklassen	NL50 - Technische und administrative, umweltqualitätsorientierte Maßnahmen in Naturschutz, Landschaftspflege und Siedlungsbereich NL60 - Umweltbezogene Planungsmethoden einschließlich Raumplanung, Stadtplanung, Regionalplanung, Infrastrukturplanung und Landesplanung WA70 - Wasser: Theorie, Grundlagen und allgemeine Fragen
Finanzierung	Kommission der Europäischen Gemeinschaften Brüssel
Gesamtsumme	2.750.000 EUR
Projektpartner	Technische Universität München, Wissenschaftszentrum Weihenstephan für Ernährung, Landnutzung und Umwelt, Department für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, Lehrstuhl für Forstpolitik und Forstgeschichte Landesamt für Vermessung und Geoinformation

DS-Nummer	00090661
Originalthema	Hydrological Extreme Events Uncertainly Quantification (MARES)
Themenübersetzung	Hydrologische Extrem-Ereignisse, ihre Unsicherheiten und Quantifizierung
Institution	Freie Universität Berlin, Institut für Meteorologie, WE 03, Fachbereich Geowissenschaften
Projektleiter	Univ.-Prof.Dr. Cubasch, Ulrich (030/83871217) - cubasch@zedat.fu-berlin.de
Laufzeit	16.06.2006 - 31.05.2008
Kurzbeschreibung Deutsch	An analysis of extreme flooding and drought periods in the Danube region of Romania will be performed using statistical downscaling techniques and model simulations.
Schlagworte	Simulation; Hydrologie; Extremereignis; Prognosemodell; Hochwasser; Szenario; Donau; Rumänien;
Umweltklassen	WA75 - Wasser: Gewässerkunde der unterirdischen und oberirdischen Binnengewässer UA70 - Umweltinformatik
Finanzierung	North Atlantic Treaty Organization (NATO)
Förderkennzeichen	ESPCLG982292
Gesamtsumme	18.000 EUR
Projektpartner	Geodynamics Group of Romanian Academy of Technical Sciences <Bukarest>

DS-Nummer	01007790
Originalthema	Verbundprojekt: Operationelle Abfluss- und Hochwasservorhersage in Quellgebieten - OPAQUE
Themenübersetzung	OPAQUE - Operational Discharge and Flood Prediction in Headwaters
Institution	Universität Stuttgart, Institut für Wasser- und Umweltmodellierung, Lehrstuhl für Hydrologie und Geohydrologie
Projektleiter	Prof.Dr. Bardossy, Andras (0711/68564663) - Andras.Bardossy@iws.uni-stuttgart.de
Laufzeit	01.06.2006 - 31.08.2009
Kurzbeschreibung Deutsch	<p>Als primäre Ursachen für die derzeit noch großen Unsicherheiten in der operationellen Vorhersage haben sich in der Praxis die noch immer zu unsicheren Niederschlagsvorhersagen für diese Gebiete, Defizite der verwendeten hydrologischen Modelle in der Beschreibung der Abflussbildung auf dieser Skala und der Mangel an verlässlichen Verfahren zur Identifikation kritischer Gebietszustände wie Bodenfeuchte und Schneezustand erwiesen. Aus dieser Erkenntnis ergeben sich in Verbindung mit der zusätzlich angestrebten Verbesserung der Frühwarnung (bzgl. Ort, Zeit, Menge und Intensität des Ereignisses) und des Hochwassermanagements (bzgl. Speichersteuerung, Schadenswarnung, Alarmplan) die Schwerpunkte (Arbeitspakete) des Projektes: 1. Vorwarnung vor kritischen atmosphärischen Situationen und kritischen Gebietszuständen. 2. Operationelle Schätzung und Kurzfristvorhersage des Gebietsniederschlags. 3. Operationelle Vorhersage und Langfristvorhersage des Abflusses. 4. HW-Management: Optimierte Talsperrensteuerung mit besserer Vorwarnung und Vorhersage. 5. Hochwassertraining und Schulung. Das zu entwickelnde Hochwasserwarn- und Vorhersagesystem wird eine mehrstufig angeordnete Kombination unterschiedlicher Warnmodule sein: Am Anfang steht eine Vorwarnung über hochwasserträchtige Wetterlagen für die ausgesuchten Quellgebiete Obere Donau, Obere Iller, Goldersbach und Weißeritz und eine langfristige Vorhersage von Stationsniederschlägen durch angepasstes klimatologisches Downscaling. Durch eine Kombination aus innovativer TDR-Technologie, Georadar und Radarfernerkundung mit einem geeigneten Landoberflächenmodell soll ferner der Gebietsfeuchte- und -schneezustand ermittelt werden (AP1). Anschließend und zentral (AP2) erfolgt die Schätzung des hochwasserrelevanten Niederschlagfelds durch eine Kombination von Niederschlagsradar und Bodenbeobachtung für den Simulationsbetrieb sowie eine Kurzfristvorhersage des lokalen Niederschlagsgeschehens über eine Dauer von 2-3h. In diesem Zusammenhang wird ein selbstlernendes Werkzeug zur automatischen Fehlerkorrektur der LM-Vorhersage für den Prognosezeitraum von 3 bis 48 Stunden entwickelt. Am Ende der Warnkette steht die Vorhersage des Hochwasserabflusses aus den betroffenen Gebieten mit den zuvor gewonnenen Anfangs- und Randbedingungen des Niederschlags und des Gebietszustands (AP3). Im Arbeitspaket 4 werden auf Basis der verbesserten Vorhersagen des Niederschlag-Abflussgeschehens die Möglichkeiten analysiert, das Hochwasserrisiko unterhalb der Talsperren durch eine optimale Steuerung zu reduzieren. Es erfolgt eine Quantifizierung der Schäden, die sich für die unterschiedlichen Nutzer (Hochwasserschutz, Trinkwasserversorgung, Niedrigwasseraufhöhung, Energieerzeugung, touristische Nutzung) und die anliegenden Ortschaften unterstrom aus der Talsperrensteuerung ergeben, um eine Steuerung mit möglichst geringem Schaden zu erreichen. Das Paket 5 dient der Schulung der Landesbehörden in der Nutzung der entwickelten Module.</p>
Kurzbeschreibung Englisch	<p>The operational prediction of intense flood events in headwaters of large rivers is characterised by many uncertainties. These areas are not only of interest due to flood generation in the large rivers, but also because of their own significant damage risk. Thin soil with little retention capacity, steep slopes and often extremely intense amounts of precipitation result in quick runoff response in these areas. Thus, advance warning times are short, leading to increased risk for local and downstream communities. Improved prediction of the discharge formation in operational models. An improved operational estimation of strong precipitation fields for simulation and forecasting is to be achieved through the combination of precipitation observations in the catchment area and precipitation radar. The use of new technologies permits the improved recording of baseline conditions at the beginning of a possible flood event (soil moisture, snow cover). The integration of this new information into operational models leads to improved forecasting of the discharge formation and concentration. Optimisation of dam control based on improved early warning. For flood management in headwaters the optimised flood regulation of the dams is particularly important. Based on improved long-term prediction of precipitation and discharge, the</p>

possibility of reducing flood risk downstream from the dams, through optimal control mechanisms, is being analysed. The likely ensuing damage is then quantified for the different users (flood protection, drinking water supply, low water replenishment, energy production, tourism) and the downstream communities, in order to achieve a control mechanism resulting in as little damage as possible.

Schlagworte	Hochwasser; Werkzeug; Hochwasserprognose; Frühwarnsystem; Prognosemodell; Niederschlag; Hydrologie; Niederschlagswasserabfluss; Bodenfeuchtigkeit; Früherkennung; Fremdenverkehr; Vorsorgeprinzip; Gefahrenvorsorge; Alarmplan; Klimatologie; Trinkwasserversorgung; Energiegewinnung; Donau; Bundesrepublik Deutschland;
Umweltklassen	LU71 - Luft: Physik der Atmosphäre, Meteorologie, Klimatologie LU70 - Luft: Theorie, Grundlagen und allgemeine Fragen WA30 - Wasser: Methodische Aspekte der Informationsgewinnung (Analytik, Datensammlung und -verarbeitung, Qualitätssicherung, Bewertungsverfahren, chemisch, physikalisch, biologisch)
Finanzierung	Bundesministerium für Bildung und Forschung
Förderkennzeichen	0330713A
Gesamtsumme	299.660 EUR
Projektpartner	Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung e.V. GeoForschungsZentrum Potsdam, Sektion 5.4 Ingenieurhydrologie <Potsdam> Universität Potsdam, Institut für Geoökologie Bayerisches Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaftsamt <Kempten> Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Sachgebiet 43.2 Hochwasserschutz Oberrhein, Hochwasser-Vorhersage-Zentrale <Karlsruhe>
URL	http://brandenburg.geoecology.uni-potsdam.de/projekte/opaque/index.php
Literatur	Merz, Bruno;Didszun, Jens;Ziemke, Barbara; Risikomanagement extremer Hochwasserereignisse(2006) [Elektronische Ressource]

DS-Nummer	01007791
Originalthema	Verbundprojekt: Operationelle Abfluss- und Hochwasservorhersage in Quellgebieten - OPAQUE
Themenübersetzung	OPAQUE - Operational Discharge and Flood Prediction in Headwaters
Institution	Helmholtz-Zentrum Potsdam Deutsches GeoForschungsZentrum
Projektleiter	Prof. Kaufmann, Hermann (0331/2881190)
Laufzeit	01.06.2006 - 31.05.2009
Kurzbeschreibung Deutsch	Als primäre Ursachen für die derzeit noch großen Unsicherheiten in der operationellen Vorhersage haben sich in der Praxis die noch immer zu unsicheren Niederschlagsvorhersagen für diese Gebiete, Defizite der verwendeten hydrologischen Modelle in der Beschreibung der Abflussbildung auf dieser Skala und der Mangel an verlässlichen Verfahren zur Identifikation kritischer Gebietszustände wie Bodenfeuchte und Schneezustand erwiesen. Aus dieser Erkenntnis ergeben sich in Verbindung mit der zusätzlich angestrebten Verbesserung der Frühwarnung (bzgl. Ort, Zeit, Menge und Intensität des Ereignisses) und des Hochwassermanagements (bzgl. Speichersteuerung, Schadenswarnung, Alarmplan) die Schwerpunkte (Arbeitspakete) des Projektes: 1. Vorwarnung vor kritischen atmosphärischen Situationen und kritischen Gebietszuständen. 2. Operationelle Schätzung und Kurzfristvorhersage des Gebietsniederschlags. 3. Operationelle Vorhersage und Langfristvorhersage des Abflusses. 4. HW-Management: Optimierte Talsperrensteuerung mit besserer Vorwarnung und Vorhersage. 5. Hochwassertraining und Schulung. Das zu entwickelnde Hochwasserwarn- und Vorhersagesystem wird eine mehrstufig angeordnete Kombination unterschiedlicher Warnmodule sein: Am Anfang steht eine Vorwarnung über hochwasserträchtige Wetterlagen für die ausgesuchten Quellgebiete Obere Donau, Obere Iller, Goldersbach und Weißeritz und eine langfristige Vorhersage von Stationsniederschlägen durch angepasstes klimatologisches Downscaling. Durch eine Kombination aus innovativer TDR-Technologie, Georadar und Radarfernerkundung mit einem geeigneten Landoberflächenmodell soll ferner der Gebietsfeuchte- und -schneezustand ermittelt werden

(AP1). Anschließend und zentral (AP2) erfolgt die Schätzung des hochwasserrelevanten Niederschlagfelds durch eine Kombination von Niederschlagsradar und Bodenbeobachtung für den Simulationsbetrieb sowie eine Kurzfristvorhersage des lokalen Niederschlagsgeschehens über eine Dauer von 2-3h. In diesem Zusammenhang wird ein selbstlernendes Werkzeug zur automatischen Fehlerkorrektur der LM-Vorhersage für den Prognosezeitraum von 3 bis 48 Stunden entwickelt. Am Ende der Warnkette steht die Vorhersage des Hochwasserabflusses aus den betroffenen Gebieten mit den zuvor gewonnenen Anfangs- und Randbedingungen des Niederschlags und des Gebietszustands (AP3). Im Arbeitspaket 4 werden auf Basis der verbesserten Vorhersagen des Niederschlag-Abflussgeschehens die Möglichkeiten analysiert, das Hochwasserrisiko unterhalb der Talsperren durch eine optimale Steuerung zu reduzieren. Es erfolgt eine Quantifizierung der Schäden, die sich für die unterschiedlichen Nutzer (Hochwasserschutz, Trinkwasserversorgung, Niedrigwasseraufhöhung, Energieerzeugung, touristische Nutzung) und die anliegenden Ortschaften unterstrom aus der Talsperrensteuerung ergeben, um eine Steuerung mit möglichst geringem Schaden zu erreichen. Das Paket 5 dient der Schulung der Landesbehörden in der Nutzung der entwickelten Module.

**Kurzbeschreibung
Englisch**

The operational prediction of intense flood events in headwaters of large rivers is characterised by many uncertainties. These areas are not only of interest due to flood generation in the large rivers, but also because of their own significant damage risk. Thin soil with little retention capacity, steep slopes and often extremely intense amounts of precipitation result in quick runoff response in these areas. Thus, advance warning times are short, leading to increased risk for local and downstream communities. Improved prediction of the discharge formation in operational models. An improved operational estimation of strong precipitation fields for simulation and forecasting is to be achieved through the combination of precipitation observations in the catchment area and precipitation radar. The use of new technologies permits the improved recording of baseline conditions at the beginning of a possible flood event (soil moisture, snow cover). The integration of this new information into operational models leads to improved forecasting of the discharge formation and concentration. Optimisation of dam control based on improved early warning. For flood management in headwaters the optimised flood regulation of the dams is particularly important. Based on improved long-term prediction of precipitation and discharge, the possibility of reducing flood risk downstream from the dams, through optimal control mechanisms, is being analysed. The likely ensuing damage is then quantified for the different users (flood protection, drinking water supply, low water replenishment, energy production, tourism) and the downstream communities, in order to achieve a control mechanism resulting in as little damage as possible.

Schlagworte

Hochwasser; Werkzeug; Hochwasserprognose; Frühwarnsystem; Prognosemodell; Niederschlag; Hydrologie; Niederschlagswasserabfluss; Bodenfeuchtigkeit; Früherkennung; Fremdenverkehr; Vorsorgeprinzip; Gefahrenvorsorge; Alarmplan; Klimatologie; Trinkwasserversorgung; Energiegewinnung; Donau; Bundesrepublik Deutschland;

Umweltklassen

LU71 - Luft: Physik der Atmosphäre, Meteorologie, Klimatologie
 LU70 - Luft: Theorie, Grundlagen und allgemeine Fragen
 WA30 - Wasser: Methodische Aspekte der Informationsgewinnung (Analytik, Datensammlung und -verarbeitung, Qualitätssicherung, Bewertungsverfahren, chemisch, physikalisch, biologisch)

Finanzierung

Bundesministerium für Bildung und Forschung

Förderkennzeichen

0330713C

Gesamtsumme

298.368 EUR

Projektpartner

Universität Stuttgart, Institut für Wasser- und Umweltmodellierung, Lehrstuhl für Hydrologie und Geohydrologie
 Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung e.V.
 Universität Potsdam, Institut für Geoökologie, Lehrstuhl Hydrologie und Klimatologie
 GeoForschungsZentrum Potsdam, Sektion 5.4 Ingenieurhydrologie <Potsdam>
 Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V., Institut für Hochfrequenztechnik und Radarsysteme

URL

<http://brandenburg.geoecology.uni-potsdam.de/projekte/opaque/index.php>

Literatur

Merz, Bruno;Didszun, Jens;Ziemke, Barbara; Risikomanagement extremer Hochwasserereignisse(2006) [Elektronische Ressource]

DS-Nummer	01007792
Originalthema	Verbundprojekt: Operationelle Abfluss- und Hochwasservorhersage in Quellgebieten - OPAQUE
Themenübersetzung	OPAQUE - Operational Discharge and Flood Prediction in Headwaters
Institution	Universität Potsdam, Institut für Geoökologie, Lehrstuhl Hydrologie und Klimatologie
Projektleiter	Prof.Dr. Bronstert, Axel (0331/9772548)
Laufzeit	01.06.2006 - 31.05.2009
Kurzbeschreibung Deutsch	<p>Als primäre Ursachen für die derzeit noch großen Unsicherheiten in der operationellen Vorhersage haben sich in der Praxis die noch immer zu unsicheren Niederschlagsvorhersagen für diese Gebiete, Defizite der verwendeten hydrologischen Modelle in der Beschreibung der Abflussbildung auf dieser Skala und der Mangel an verlässlichen Verfahren zur Identifikation kritischer Gebietszustände wie Bodenfeuchte und Schneezustand erwiesen. Aus dieser Erkenntnis ergeben sich in Verbindung mit der zusätzlich angestrebten Verbesserung der Frühwarnung (bzgl. Ort, Zeit, Menge und Intensität des Ereignisses) und des Hochwassermanagements (bzgl. Speichersteuerung, Schadenswarnung, Alarmplan) die Schwerpunkte (Arbeitspakete) des Projektes: 1. Vorwarnung vor kritischen atmosphärischen Situationen und kritischen Gebietszuständen. 2. Operationelle Schätzung und Kurzfristvorhersage des Gebietsniederschlags. 3. Operationelle Vorhersage und Langfristvorhersage des Abflusses. 4. HW-Management: Optimierte Talsperrensteuerung mit besserer Vorwarnung und Vorhersage. 5. Hochwassertraining und Schulung. Das zu entwickelnde Hochwasserwarn- und Vorhersagesystem wird eine mehrstufig angeordnete Kombination unterschiedlicher Warnmodule sein: Am Anfang steht eine Vorwarnung über hochwasserträchtige Wetterlagen für die ausgesuchten Quellgebiete Obere Donau, Obere Iller, Goldersbach und Weißeritz und eine langfristige Vorhersage von Stationsniederschlägen durch angepasstes klimatologisches Downscaling. Durch eine Kombination aus innovativer TDR-Technologie, Georadar und Radarfernerkundung mit einem geeigneten Landoberflächenmodell soll ferner der Gebietsfeuchte- und -schneezustand ermittelt werden (AP1). Anschließend und zentral (AP2) erfolgt die Schätzung des hochwasserrelevanten Niederschlagfelds durch eine Kombination von Niederschlagsradar und Bodenbeobachtung für den Simulationsbetrieb sowie eine Kurzfristvorhersage des lokalen Niederschlagsgeschehens über eine Dauer von 2-3h. In diesem Zusammenhang wird ein selbstlernendes Werkzeug zur automatischen Fehlerkorrektur der LM-Vorhersage für den Prognosezeitraum von 3 bis 48 Stunden entwickelt. Am Ende der Warnkette steht die Vorhersage des Hochwasserabflusses aus den betroffenen Gebieten mit den zuvor gewonnenen Anfangs- und Randbedingungen des Niederschlags und des Gebietszustands (AP3). Im Arbeitspaket 4 werden auf Basis der verbesserten Vorhersagen des Niederschlag-Abflussgeschehens die Möglichkeiten analysiert, das Hochwasserrisiko unterhalb der Talsperren durch eine optimale Steuerung zu reduzieren. Es erfolgt eine Quantifizierung der Schäden, die sich für die unterschiedlichen Nutzer (Hochwasserschutz, Trinkwasserversorgung, Niedrigwasseraufhöhung, Energieerzeugung, touristische Nutzung) und die anliegenden Ortschaften unterstrom aus der Talsperrensteuerung ergeben, um eine Steuerung mit möglichst geringem Schaden zu erreichen. Das Paket 5 dient der Schulung der Landesbehörden in der Nutzung der entwickelten Module.</p>
Kurzbeschreibung Englisch	<p>The operational prediction of intense flood events in headwaters of large rivers is characterised by many uncertainties. These areas are not only of interest due to flood generation in the large rivers, but also because of their own significant damage risk. Thin soil with little retention capacity, steep slopes and often extremely intense amounts of precipitation result in quick runoff response in these areas. Thus, advance warning times are short, leading to increased risk for local and downstream communities. Improved prediction of the discharge formation in operational models. An improved operational estimation of strong precipitation fields for simulation and forecasting is to be achieved through the combination of precipitation observations in the catchment area and precipitation radar. The use of new technologies permits the improved recording of baseline conditions at the beginning of a possible flood event (soil moisture, snow cover). The integration of this new information into operational models leads to improved forecasting of the discharge formation and concentration. Optimisation of dam control based on improved early warning. For flood management in headwaters the optimised flood regulation of the dams is particularly important. Based on improved long-term prediction of precipitation and discharge, the possibility of reducing flood risk downstream from the dams, through optimal control mechanisms, is being</p>

analysed. The likely ensuing damage is then quantified for the different users (flood protection, drinking water supply, low water replenishment, energy production, tourism) and the downstream communities, in order to achieve a control mechanism resulting in as little damage as possible.

Schlagworte	Hochwasser; Fluss; Planung; Werkzeug; Gewässernutzung; Hochwasserprognose; Prognosemodell; Niederschlag; Hydrologie; Abfluss; Bodenfeuchtigkeit; Frühwarnsystem; Bodenbeobachtung; Klimatologie; Fernerkundung; Hochwasserschutz; Energiegewinnung; Donau; Bundesrepublik Deutschland;
Umweltklassen	LU71 - Luft: Physik der Atmosphäre, Meteorologie, Klimatologie WA30 - Wasser: Methodische Aspekte der Informationsgewinnung (Analytik, Datensammlung und -verarbeitung, Qualitätssicherung, Bewertungsverfahren, chemisch, physikalisch, biologisch) WA70 - Wasser: Theorie, Grundlagen und allgemeine Fragen
Finanzierung	Bundesministerium für Bildung und Forschung
Förderkennzeichen	0330713D
Gesamtsumme	1.017.019 EUR
Projektpartner	Universität Stuttgart, Institut für Wasser- und Umweltmodellierung, Lehrstuhl für Hydrologie und Geohydrologie Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung e.V. Stiftung GeoForschungsZentrum Potsdam, Sektion 1.4 Fernerkundung GeoForschungsZentrum Potsdam, Sektion 5.4 Ingenieurhydrologie <Potsdam> Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V., Institut für Hochfrequenztechnik und Radarsysteme
URL	http://brandenburg.geoecology.uni-potsdam.de/projekte/opaque/index.php
Literatur	Merz, Bruno;Didszun, Jens;Ziemke, Barbara; Risikomanagement extremer Hochwasserereignisse(2006) [Elektronische Ressource]

DS-Nummer	01028582
Originalthema	Disaster Information System for Large-Scale Flood Events using Earth Observation (DISFLOOD)
Institution	Helmholtz-Zentrum Potsdam Deutsches GeoForschungsZentrum
Laufzeit	01.11.2005 - 31.12.2008
Kurzbeschreibung Deutsch	Ziel des Projektes ist es, mit Hilfe von aktuellen Methoden der Fernerkundung, Modellierung und der Einbeziehung von sozioökonomischen Daten ein Hochwasser-Informationssystem für große Flusseinzugsgebiete in Deutschland zu entwickeln. Damit soll eine schnellere Gefährdungs- und Schadensabschätzung gewährleistet sowie die Erhöhung der öffentlichen Aufmerksamkeit und die Unterstützung von politischen Entscheidungsträgern erreicht werden. Die Bewertung der Folgen einer großflächigen Überflutung erfolgt mit Hilfe der Erdbeobachtung. Die Methode hierfür wird mit einem Softwaresystem in die Vernetzungsplattform NaDiNe implementiert. Das Hochwasser-Informationssystem hat folgende Ziele: - Bereitstellung von auf Satellitendaten basierenden Überflutungsflächen; - Ableitung von Parametern, die den Schaden beeinflussen (z.B. Überflutungshöhe); - Abschätzung direkter ökonomischer Verluste; - Bereitstellung von Vulnerabilitätsindikatoren. Arbeitsschritt: 1. Vulnerabilitäts- und Hochwasserrisikoabschätzung: Erdbeobachtungsgestützte Lokalisierung und Charakterisierung von gefährdeten Objekten (Krankenhäuser, Industrieanlagen, Deiche etc.) sowie von urbanen und ländlichen Siedlungsstrukturen; Ausweisung von Gefahrenbereichen. 2. Schnelle Erfassung der Überschwemmungsgebiete: Ableitung von Überflutungsflächen aus aktuellen optischen und SAR-Satellitenbilddaten; Monitoring der zeitlichen Dynamik des Hochwasserereignisses. 3. Extrapolation/Interpolation der Überflutungsflächen für den Wasserhöchststand: Verschneidung der Überflutungsfläche mit digitalem Geländemodell im GIS; Ableitung hydraulischer Parameter (z.B. Überflutungstiefe, Überflutungsdauer); Anpassung des Wasserstandes anhand von aktuellen oder prognostizierten Pegeldaten und Ableitung der jeweiligen Überflutungsfläche. 4. Validierung der Schadensabschätzung und Disaggregation: Identifizierung von betroffenen Objekten, Infrastruktur- und Landnutzungstypen; Disaggregation der berechneten Vulnerabilitätsindikatoren und Schäden. Die Arbeiten werden auf Makroebene durchgeführt. Die Methoden werden für die Elbe bzw. die Bundesländer Sachsen

und Sachsen-Anhalt entwickelt, können potenziell aber auch für andere große Flüsse wie Rhein und Donau übertragen werden.

Kurzbeschreibung Englisch	Recent floods in Germany have demonstrated high vulnerabilities of cities and communities, touching many sectors such as infrastructure, communications, commerce, culture, industry, etc. The assessment of the characteristics of a flood situation, including its negative consequences, is a prerequisite for an effective flood management. An assessment covering the complete spatial extent of a flood is especially difficult for large-scale events. In large-scale events, information about the flood and its consequences is spread across different institutions in different communities or regions. Usually, no coherent picture of the complete event exists. Satellite data allow deriving a superordinate picture of the complete spatial situation. Its combination with large-scale data sets, e.g. country-wide topographic and socio-economic data, makes it possible to provide sophisticated parameters for the characterisation of the flood risk. The co-operation project aims at developing a disaster information system for assessing the consequences of large-scale floods with the help of earth observation. The method will be implemented within a software system under the framework of NaDiNe. The proposed information system will: - Provide inundation areas based on satellite data - Derive damage-influencing parameters such as inundation depth - Estimate direct economic loss - Provide vulnerability indicators. The work of DISFLOOD is carried out on the macro scale. The methodologies are developed for the River Elbe, respectively the Federal States Saxony and Saxony-Anhalt. They are meant to be potentially applicable for other large rivers in Germany such as Rhine and Danube . The spatial focus of DISFLOOD is on the sub national scale; hence communities will be the units of investigation.
Schlagworte	Fernerkundung; Modellierung; Hochwasser; Flusseinzugsgebiet; Katastrophe; Überschwemmung; Erdbeobachtung; Satellitendaten; Informationssystem; Wasserstand; Risikoanalyse; Schadensermittlung; Software; Fernerkundungsdaten; Geographisches Informationssystem; Hydraulik; Infrastruktur; Bundesrepublik Deutschland; Elbe; Sachsen; Sachsen-Anhalt; Rhein; Donau;
Umweltklassen	NL30 - Methoden der Informationsgewinnung (Bioindikation, Fernerkundung, Kartierung, ökologische Modellierung, ...) WA60 - Wasser: Planungsverfahren und -vorschriften der Wasserwirtschaft UA70 - Umweltinformatik
Finanzierung	Hermann von Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren
Projektpartner	Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt, Deutsches Fernerkundungs-Datenzentrum United Nations University, Institute for Environment and Human Security Helmholtz-Forschungsnetzwerk 'Integrated Earth Observing System' (Helmholtz-EOS)

DS-Nummer	01008878
Verbundthema	PROVISION
Originalthema	Optimised management of riverine landscapes based on a multi criteria Decision Support System: merging societal requirements and ecologic development in a changing world.
Institution	Universität für Bodenkultur Wien, Department für Wasser-Atmosphäre-Umwelt, Institut für Hydrobiologie und Gewässermanagement
Projektleiter	Privatdozent Mag.Dr. Hein, Thomas (+43/(0)1/476545229) - thomas.hein@boku.ac.at
Laufzeit	01.11.2005 - 31.10.2008
Kurzbeschreibung Deutsch	Auen sind zentrale Landschaftselemente, die Funktionen als naturraumübergreifende Verbindungen und Biodiversitätszentren für artenreiche Lebensgemeinschaften, sowie im Sinne menschlicher Nutzungsinteressen (Schutz, Sicherung von Ressourcen) sowie als Landschaftselement mit großem Freizeit- und Erholungswert erfüllen. Dem entsprechend groß ist der Bedarf an objektiven Strategien zur Konfliktlösung für nachhaltige Entwicklungsperspektiven. Ein ausgezeichnetes Beispiel stellt die Aulandschaft der Lobau an der Donau in Wien dar, wo sich Hochwasserschutz, Trinkwassernutzung, Freizeit und Tourismus einerseits und (inter)nationaler Schutzstatus und eine herausragende Anzahl geschützter Arten andererseits gegenüberstehen. Ein nachhaltiges und adaptives Management, ausgehend von Ökosystemfunktionen, muss langfristig die teilweise konkurrierenden ökologischen und sozioökonomischen

Aspekte vereinen. In dieser Situation ergeben sich daher folgende Schlüsselfragen: (i) Wie haben sich die ökologischen und sozioökonomischen Funktionen der Lobau langfristig verändert? Inwieweit hat eine Risiko-Minimierung (Sicherung der Schifffahrt, Hochwasserschutz) zur Ausweitung anderer Nutzungen geführt bzw. diese erst ermöglicht? (ii) Was waren die langfristig wirksamen, nicht reversiblen Eingriffe? Ist die derzeitige naturräumliche Entwicklung überhaupt umkehrbar? (iii) Welche Konsequenzen und Steuerungsmöglichkeiten für Nutzungen ermöglichen es, ökosystemare Funktionen zu erhalten, zu regenerieren und Risiken zu minimieren? Welche Veränderungen sind auf der Ebene der Flusslandschaften ablesbar und quantifizierbar? Im Rahmen des 3 Jahres Projekts werden folgende Projektziele verwirklicht: Darstellung der langfristigen Entwicklung der anthropogenen Nutzungen und der relevanten sozioökonomischen Faktoren und Motive (z.B. Risikominimierung, wirtschaftliche Entwicklung). Darstellung jener Maßnahmen, die zu nicht mehr rückführbaren Entwicklungen des Ökosystems geführt haben. Analyse der Wechsel- und Folgewirkungen zwischen Nutzungen und Eingriffen sowie der Auswirkungen der Maßnahmen auf die naturräumlichen Verhältnisse. Modellierung und Analyse der hydrologisch kontrollierten Ökosystemfunktionen und Nutzungen. Vernetzung der Modellergebnisse in einem EUS, das als Basis auch die historisch definierten, hydrologisch optimierten und von Praxispartnern ausgewählten Szenarien reiht. Überprüfung der Reihung und Ableiten von Managementstrategien. Verbreitung der Ergebnisse und Informationen für unterschiedliches Zielpublikum aufbereitet mittels 3 Projekte zur Forschungsbildungskooperation. Zur Erreichung dieser Zielsetzungen schlagen wir vor: interdisziplinäre Analysen der historischen Entwicklung im Sinne von Landschaft und Nutzungsanspruch, aufbauend auf hydraulischer Berechnung eine Modellierung indikativer sozioökonomischer und ökologischer Modelle und Verknüpfung in einem multikriteriellen Entscheidungsunterstützungssystem. usw.

Schlagworte

Auenlandschaft; Landschaft; Artenvielfalt; Biozönose; Modellierung; Szenario; Hochwasserschutz; Fremdenverkehr; Schutzstatus; Geschützte Arten; Management; Gewässernutzung; Fluss; Wirtschaftsentwicklung; Ökosystem; Analyse; Kulturtechnik; Hydrologie; Nutzungsanspruch; Ökosystemmodell; Bodenlandschaft; Entscheidungshilfe; Risikominderung; Biologische Vielfalt; Ressourcenschonung; Ressourcenbewirtschaftung; Nachhaltigkeitsprinzip; Trinkwasser; Ökologischer Faktor; Schifffahrt; Sozioökonomischer Faktor; Nachhaltige Entwicklung; Österreich; Donau;

Umweltklassen

WA74 - Hydrogeologie
 NL60 - Umweltbezogene Planungsmethoden einschließlich Raumplanung, Stadtplanung, Regionalplanung, Infrastrukturplanung und Landesplanung
 NL40 - Qualitätskriterien und Zielvorstellungen

Finanzierung

Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Kultur

Projektpartner

Technische Universität Wien, Institut für Wasserbau und Ingenieurhydrologie
 Universität Wien, Formal- und Naturwissenschaftliche Fakultät, Institut für Ökologie und Naturschutz
 Österreichisches Institut für Raumplanung

URL

https://forschung.boku.ac.at/fis/suchen.projekt_uebersicht?sprache_in=de&menue_id_in=300&id_in=5703-Vorhaben

Literatur

Stubauer, I.; Risk of failure to reach the good ecological status - hydromorphological criteria for the Danube River Basin. In: 13th River Basin Management Group Meeting ICPDR; 25.-27.2.2004; Budapest (2004)

Preiner, S.; Baart, I.; Blaschke, A.P.; Bondar, E.; Haberer, C.; Zuffa, I.; Manual for the application of the AQEM system - a comprehensive method to assess European streams using benthic macroinvertebrates, developed for the purpose of the Water Framework Directive. In: Report; financed by European Union; 5th Framework Programme (2002)

Hohensinner, S.; Haidvogel, G.; Analysis of historical river morphology and historical land use based on the example of the Danube River in the Machland, Lower/Upper Austria. In: Seminar of the Institute of Soil Science 18.4.2006; Institute of Soil Science; Department of Forest- and Soil Sciences; University of Natural Resources and Applied Life Sciences; Vienna (2006)

Weigelhofer, G.; Blaschke, A.; Haidvogel, G.; Hohensinner, S.; Reckendorfer, W.; Reiter, K.; Optima Lobau: An interdisciplinary scientific approach evaluating future scenarios in an urban floodplain. In: Proceedings 36th International Conference of IAD; Austrian Committee DanubeResearch / IAD; 04.-08.2006 Vienna; ISBN 978-3-

9500723-2-7; S. 55-60 (2006)

Stubauer, I.; Overview on Risk Assessment in the Danube River Basin District. In: 3rd Surface Water Workshop; 24.-25.6.2004; Neusiedl, See (2004)

DS-Nummer	01008965
Originalthema	Koordination Restaurations- und Flussmanagementsprojekte Lobau und Wienfluss
Themenübersetzung	Coordination Restoration and River Management Projects Lobau and Wienfluss
Institution	Universität für Bodenkultur Wien, Department für Wasser-Atmosphäre-Umwelt, Institut für Hydrobiologie und Gewässermanagement
Projektleiter	Privatdozent.Mag.Dr. Hein, Thomas - thomas.hein@boku.ac.at
Laufzeit	04.07.2005 - 30.06.2006
Kurzbeschreibung Deutsch	<p>Ökologisches Hauptziel von Flussrestaurierungsprojekten ist die Verbesserung der natürlichen Funktionsfähigkeit von Flusslandschaften. Die resultierende räumliche und zeitliche Heterogenität ist die Grundlage der hohen Habitatvielfalt und Biodiversität von Fluss-Au-Systemen. Im Raum Wien werden u.a. am Wienfluss und in der Lobau Projekte zur Verbesserung der lateralen Vernetzung von Fließgewässern durchgeführt. Die Abtrennung der Lobau von der Donau im Zuge der Donauregulierung 1875 sowie nachfolgende menschliche Eingriffe und Nutzungen veränderten die Rahmenbedingungen für die natürliche Entwicklung dieses Gebietes nachhaltig und führten in Folge zu sinkenden Grundwasserständen, einer verstärkten Verlandung der Gewässerbereiche sowie großflächigen Verlusten an autotypischen Landschaftselementen. Zur Verbesserung der ökologischen Funktionsfähigkeit wurde, unter Berücksichtigung vorhandener Nutzungen (u.a. Hochwasserschutz, Trinkwasserentnahmen, Erholungsgebiet) für den Bereich der Oberen Lobau ein konservierender Ansatz in Form einer gesteuerten Anbindung an den Hauptstrom (Dotation) vorgeschlagen. Das Projektgebiet erstreckt sich im vorliegenden Projekt vom Oberen Mühlwasser (Überleitungsstelle Hebergraben) bis zur Traverse Uferhaus im Großenzersdorfer Arm. Ökologische Ziele des vorliegenden Projektes 'Dotation Lobau' sind eine über das gesamte Gebiet reichende Verbesserung der Grund- und Oberflächenwasserversorgung sowie die Sicherung einer dem Landschaftstyp entsprechenden biologischen Vielfalt an Gewässern und Feuchtlebensräumen. Neben einer Stabilisierung bzw. Verbesserung der Nährstoffsituation in den Freiwasserbereichen steht die Erhaltung einer vielfältigen autotypischen Floren- und Faunengesellschaft im Vordergrund. Zur Überprüfung der Wirkung der Dotation auf das limnologische Regime der einzelnen Gewässerabschnitte sowie zur Feststellung von geänderten Entwicklungstendenzen in Bezug auf Lebensraum und Lebensgemeinschaften wird ein begleitendes ökologisches Beweissicherungsprogramm durchgeführt. Durch den Rückbau und die Wiedervernetzung mit dem Wienfluss, haben auch die Retentionsbecken am Auhof viele ihrer natürlichen Aufgaben wiederbekommen. Die Retentionsbecken des Wienflusses bei Auhof erfüllen neben ihrer Aufgabe im Bereich des Hochwasserschutzes auch eine wichtige ökologische Funktion für den Rückhalt und Umbau von gelösten und partikulären Stoffen. Durch die intensive laterale und vertikale Vernetzung des Gewässers mit den angrenzenden Ökosystemen (Grundwasser, terrestrische Überströmungsflächen) und die Reduktion der Strömungsgeschwindigkeit innerhalb der Becken wird der Stoffumsatz (Umbau und Abbau) gefördert. Die ökologische Nachhaltigkeit dieser Umgestaltung, hängt langfristig von der hydrologischen Dynamik ab.</p>
Schlagworte	Ökosystemforschung; Gewässersanierung; Fließgewässer; Habitat; Biologische Vielfalt; Wasserwirtschaft; Fremdenverkehr; Wasserversorgung; Flora; Grundwasserspiegel; Grundwasserabsenkung; Hochwasserschutz; Trinkwasser; Nachhaltige Entwicklung; Nährstoffgehalt; Ökologischer Faktor; Fauna; Nachhaltigkeitsprinzip; Österreich; Donau; Wien;
Umweltklassen	WA50 - Wasser: Vermeidung, Minderung oder Beseitigung von Belastungen (Gewässerschutz), Abwasserbehandlung und -entsorgung WA53 - Wasser: Schutz und Sanierung oberirdischer Binnengewässer
Finanzierung	Technische Universität Wien

DS-Nummer	01015539
Originalthema	Prevention, Information and Early Warning (PREVIEW)
Institution	Leibniz-Institut für ökologische Raumentwicklung e.V. (IÖR)
Projektleiter	Dr.-Ing. Meinel, Gotthard (0351/4679254) - G.Meinel@ioer.de
Laufzeit	01.06.2005 - 31.12.2008
Kurzbeschreibung Deutsch	<p>PREVIEW (PREvention, Information and Early Warning) ist ein integriertes Projekt im 6. EU-Forschungsrahmenprogramm mit 58 Partnern aus 15 Nationen. Das Projekt zielt auf die Entwicklung neuer oder verbesserter Informationsdienste für das Risikomanagement zur Unterstützung der europäischer Zivilschutzeinheiten sowie lokaler und regionaler Behörden unter Anwendung modernster Technologie im Bereich der Fernerkundung. Risiken resultieren aus den direkten Auswirkungen atmosphärischer Ereignisse (z. B. Stürme, Starkregen, Unwetter), deren hydrologischer Konsequenzen (z. B. Überschwemmungen, Sturzfluten) oder aus geophysikalischen Ereignissen (z. B. Erdbeben, Erdbeben, Lawinen, Vulkantätigkeit). Weitere Risiken ergeben sich aus industriellen Aktivitäten (technologische Risiken). Ausgehend von einer exakten Ermittlung der Nutzerbedürfnisse werden neue satellitengestützte Informationstechnologien entwickelt und für ein zukünftiges Risikomanagement auf europäischer, regionaler und lokaler Ebene bereitgestellt (Informationsdienste für die Bestandskartierung, die Risikokartierung, das Risikomonitoring, die Risikovorhersage und -abwehr sowie die Schadenspotenzialermittlung). Grundlage bilden dabei u. a. Projekte des 5. Forschungsrahmenprogramms, wie das Projekt RISK-EOS, an dessen Bearbeitung das IÖR beteiligt war. Die durch die am Projekt beteiligten Endnutzer insbesondere die Zivilschutzeinheiten, festgelegte Priorität liegt bei den Risiken Hochwasser, Feuer, Stürme sowie Erdbeben. Das IÖR ist im Themenfeld des Risikos Hochwasser im Projektbaustein Short Range Plain Flood Laboratory tätig. Dieser Projektbaustein befasst sich mit der Vorhersage von Flutereignissen sowie deren Ausbreitung, welche durch Starkregen verursacht werden. Das Vorhersageintervall liegt zwischen 0-3 Tagen. Das IÖR ermittelt insbesondere die exakten Anforderungen der Planung und der Entscheidungsträger (Wasserwirtschaftsämter, Landratsämter, Gemeinden) für eine operationelle Hochwasservorhersage. Ferner werden historische Hochwasserereignisse analysiert und die Flächennutzungsentwicklung bewertet. Untersuchungsraum für großräumige Analysen ist das gesamte Einzugsgebiet der oberen Donau im Freistaat Bayern. Detaillierte Untersuchungen erfolgen für kleinere Einzugsgebiete, z. B. der Iller. Die im Projekt zu entwickelnden Produkte sind: - Hochauflösendes 1 bis 3-tägige Wettervorhersagemodell einschließlich Unsicherheitsbewertung, - Kurzzeit-Pegelvorsagemodell einschließlich Unsicherheitsbewertung, - Aktuelle Landnutzungskartierung als Input für die hydrologische Modellierung und die Hochwasserrisikobewertung, - Hochwasserrisikokartierung und Schadenspotentialanalyse, - Hochwasserinformationssystem. Das IÖR leistet wichtige Grundlagen zur Entwicklung der Produkte sowie zu deren Implementierung in der Praxis. Ferner erfolgt eine theoretische Abhandlung zum Umgang mit Unsicherheiten in der Rechts- und Planungspraxis.</p>
Schlagworte	Früherkennung; Risikomanagement; Überschwemmung; Behörde; Fernerkundung; Sturm; Starkregen; Wetterextrem; Hydrologie; Hochwasser; Erdbeben; Lawine; Einzugsgebiet; Planung; Hochwasserprognose; Europa; Donau; Bayern;
Finanzierung	Kommission der Europäischen Gemeinschaften Brüssel
Projektpartner	Universität Karlsruhe, Institut für Meteorologie und Klimaforschung Universität Stuttgart, Institut für Wasserbau Bundesanstalt für Gewässerkunde Bayerisches Landesamt für Umwelt Infoterra GmbH

DS-Nummer	01008968
Originalthema	Machbarkeitsstudie Rückbau Untere Traisen und Traisenmündung
Institution	Universität für Bodenkultur Wien, Department für Wasser-Atmosphäre-Umwelt, Institut für Hydrobiologie und Gewässermanagement

Projektleiter	O.Univ.Prof.Dr.phil. Jungwirth, Mathias (+43/(0)1/476545201) - mathias.jungwirth@boku.ac.at
Laufzeit	01.09.2004 - 31.03.2005
Kurzbeschreibung Deutsch	Im Zuge dieser Machbarkeitsstudie werden Möglichkeiten eines ökologischen Rückbaues der unteren Traisen und der Traisenmündung in die Donau analysiert. Untersucht wird der beim Bau des Donaukraftwerks Altenwörth neu geschaffene Traisenlauf, der durch die ehemaligen Donauauen fließt. Berücksichtigt bzw. aufeinander abgestimmt werden die Fachbereiche Hydrologie/Grundwasser, Hochwasserschutz, Ökologie, Untergrundverhältnisse (Geologie, Boden), Raumordnung, Flächennutzung und Infrastruktur. Als Ergebnis der Machbarkeitsstudie werden die generellen Möglichkeiten für einen ökologisch orientierten Rückbau des Traisenunterlaufs dargestellt. Darüber hinaus wird ein Konzept für eine nachfolgende Hauptstudie ausgearbeitet.
Schlagworte	Machbarkeitsstudie; Rückbau; Raumordnung; Flächennutzung; Hydrologie; Grundwasser; Hochwasserschutz; Ökologie; Infrastruktur; Kraftwerk; Geologie; Österreich; Traisen; Donau;
Umweltklassen	B071 - Boden: Bodenkunde und -geologie WA70 - Wasser: Theorie, Grundlagen und allgemeine Fragen WA77 - Wasserbau, Ingenieurhydrologie, baulicher Hochwasserschutz, Küstenschutz WA60 - Wasser: Planungsverfahren und -vorschriften der Wasserwirtschaft NL60 - Umweltbezogene Planungsmethoden einschließlich Raumplanung, Stadtplanung, Regionalplanung, Infrastrukturplanung und Landesplanung
Finanzierung	Amt der Niederösterreichischen Landesregierung Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft Österreich Agrargemeinschaft Lehenteil Traismauer <Nußdorf> Agrargemeinschaft Lehenteil Traismauer <Herzogenburg> Forstverwaltung Schloss Grafenegg <Haitzendorf>
Projektpartner	Donauconsult Zottl und Erber Eberstaller Zauner Büros
URL	https://forschung.boku.ac.at/fis/suchen.projekt_uebersicht?sprache_in=de&menue_id_in=300&id_in=5231 - Vorhaben
Literatur	Jungwirth, M.;Haidvogel, G.;Hohensinner, S.;Kueblbaeck, G.; Revitalisierung Traisenunterlauf und Traisenmuendung, Machbarkeitsstudie. In: Informationsveranstaltung; 06.04.2005, Amt der Niederoesterreichischen Landesregierung; St. Poelten (2005) Jungwirth, M.;Haidvogel, G.;Hohensinner, S.;Kueblbaeck, G.;Schmalfuss, R.;Eberstaller, J.; Machbarkeitsstudie 'Rueckbau Traisenunterlauf und Traisenmuendung'. In: Endbericht; Auftraggeber Amt der Niederoesterreichischen Landesregierung, St. Poelten; Bundesministerium fuer Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft, Wien; Forstverwaltung Schloss Grafenegg, Haitzendorf; Augustiner-Chorherrenstift-Herzogenburg; Agrargemeinschaft Lehenteil; Traismauer (2005)

DS-Nummer	01026763
Originalthema	Erstellung Synthetischer Hochwasserscheitelfolgen für ausgewählte Donaupegel in Österreich und Ungarn
Institution	Universität Stuttgart, Institut für Wasser- und Umweltmodellierung, Lehrstuhl für Hydrologie und Geohydrologie
Projektleiter	Prof.Dr.rer.nat.Dr.-Ing. Bardossy, Andras (0711/68564663 Fax:0711/68564681) - Andras.Bardossy@iws.uni-stuttgart.de
Laufzeit	01.06.2004 - 31.07.2004
Kurzbeschreibung Deutsch	Im Rahmen Projekts mit der AON Rück werden aktuelle und historische Flutereignisse der Donau in Österreich und Ungarn untersucht. Das Ziel der Untersuchung besteht darin, synthetische Flutereignisse für eine Abfolge von Pegeln zu generieren. Zunächst wird eine statistische Analyse der Hochwasserscheitelwerte aktueller und historischer Hochwässer aus den Jahren von 1900 bis 2003 für

sieben ausgewählte Pegel in Österreich und Ungarn durchgeführt. Auf Basis der Ergebnisse dieser Untersuchung wird eine Generierungsmethode entwickelt, mit der die Möglichkeit besteht, Hochwasserscheitelwerte für den Wasserstand und dem Abfluss für die Pegelabfolge Linz-Ybbs-Kienstock und Budapest-Baja-Mohacs zu generieren. Die Methode wird validiert über einen Vergleich der Extremwertstatistiken zwischen synthetischen und beobachteten Scheitelwerten eines Pegels. Es stellte sich bei der statistischen Analyse heraus, dass schwere Hochwässer an der Donau vorwiegend große, weiträumige Ereignisse sind, welche sowohl Österreich als auch Ungarn betreffen. Dieser Effekt vergrößert sich sogar, wenn die Schwere eines Hochwasser zunimmt. Demnach entstehen schwere, regionale Ereignisse häufig oberhalb des Untersuchungsgebietes, deren Flutwellen sich über den deutschen Teil der Donau nach Österreich oder Ungarn fortpflanzen. Die Validierung der Generierungsmethode zeigt, dass die hier vorgestellte Methode Hochwasserscheitelwerte erzeugt, die die Charakteristika des Untersuchungsgebietes sinnvoll wiedergibt. Abschließend wurde ein Flut-Generator entwickelt, der an AON Rück übergeben wurde.

Schlagworte

Hochwasser; Standardmethode; Kartierung; Prognosemodell; Sieb; Wasserstand; Abfluss; Probenahmeverfahren; Statistische Auswertung; Flutwelle; Validierung; Biochemische Methode; Delphi-Studie; Flüssigkeitschromatografie; Mathematische Methode; Auswertungsverfahren; Bewertungsverfahren; Verdachtsflächenbewertung; Visuelles Verfahren; Bioelektrisches Verfahren; QSAR-Modell; Probabilistische Methode; Deterministische Methode; Unkrautbekämpfung; Bestimmungsmethode; Anbaubedingung; Messverfahren; Fällung; Aufbereitungsverfahren; Szenario; Abfallbehandlung; Planungsmethode; Kunstfaser; Prüfverfahren; Isotopenanwendung; Kalkulationsmethode; Ungarn; Donau; Ybbs; Österreich;

Finanzierung

Aon Benfield

DS-Nummer

00091328

Originalthema

Auwälder - Untersuchungen zur Biodiversität von Waldökosystemen im Einflussbereich der Auendynamik (ST150)

Themenübersetzung

Flood-plain forests - Forest ecosystems in the influence of flood-plain dynamic (ST150)

Institution

Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (LWF)

Projektleiter

FR. Müller

Laufzeit

01.05.2004 - 28.02.2005

**Kurzbeschreibung
Deutsch**

In Auwäldern Bayerns über zwei ausgewählte Tierartengruppen (xylobionte Käfer, Mollusken) den Einfluss unterschiedlicher waldbaulicher Behandlung und der unterbundenen natürlichen Flusssdynamik auf die Lebensgemeinschaft zu quantifizieren und zu bewerten. Die Donau-Auenwälder zwischen Dillingen und Ingolstadt haben eine enorm hohe Bedeutung für die Biodiversität, wie sich durch eine vergleichende Studie in den Naturwaldreservaten (NWR) Mooser Schütt, Neugeschüttwörth, Karolinenwörth und dem ausgedeichtem, als Landwald aufzufassenden Beständen Wannengries exemplarisch für Weichtiere und xylobionte Käfer belegen lässt. Diese Qualitäten zeigen sich 'in der Fläche' naturnah strukturierter Hart- und Weihholz Auenwälder mit natürlicher Hochwasserdynamik. Ergänzt wird der Struktur- und Artenreichtum solcher Auenwaldbestände durch Sonderstandorte wie 'Brennen', Schlammfluren, und Schilflohen. Ein faunistischer und naturschutzfachlicher Gradient geht einher mit zunehmender forstlicher Nutzungsintensität und infolge Ausdeichung unterdrückter Überflutungsdynamik, die zu einer Verarmung der Artengemeinschaften in den Wirtschaftswäldern dieser arthropogenen Trockenaue-Standorte führt. Als zoologisch wertvollste Bestände sind die eichen- und eschenreichen Hartholzauenwälder und die von Weiden und autochthonen Pappelarten aufgebauten Weichholzauenwälder innerhalb der Überschwemmungsbereiche einzuwerten. Der Anbau von Fichte ist dagegen nachteilig. Auch Pappelplantagen (Hybridpappeln) sind hinsichtlich ihrer Molluskenzönose verarmt. Insbesondere das Belassen von starkem liegendem Totholz und die Förderung einer möglichst ungestörten Auendynamik (Überschwemmungen, Laufverlagerung, Neuschaffung von Auengewässern) ermöglichen auch anspruchsvollen Arten das Überleben oder sogar eine Neuansiedlung durch eingespülte Hochwasser-Geniste. Gegenüber dem katastrophalen Artenrückgang der wassermolluskenfauna in der eingestauten Donau selbst, dem alle anspruchsvollen Fließgewässerarten wie die in Bayern vom Aussterben bedrohten Kahnschnecken (*Theodoxus transversalis*, *Th. Danubialis*) zum Opfer gefallen sind, fallen die Verluste in den

hier untersuchten Auenwäldern jedoch vergleichsweise moderat aus. Analog zu den Weichtieren kann für die holzbesiedelnden Käfer eine überragende Bedeutung der naturnah ausgeprägten Auwälder (Hart- und Weichholzaue) konstatiert werden. Es konnten 138 xylobionte Käferarten nachgewiesen werden, das sind 10 Prozent der in Bayern bekannten Arten. Die meisten Arten wies die Eiche auf. 35 Arten werden in der Roten Liste Bayerns (2004) unter den Kategorien '0' bis '3' aufgeführt, drei weitere Arten unter der Kategorie 'G'. Dies entspricht insgesamt einem Anteil von 25 Prozent am NWR Mooser Schütt an Silberweide festgestellt, ist ein Wiederfund für Deutschland und Neufund für Bayern. Der Palpenkäfer *Euplectes kirbyi* auf den Eichen im gleichen NWR ist in Deutschland vom Aussterben bedroht (RL D 1) und stellt ebenfalls einen Neufund für Bayern dar. usw.

Schlagworte Wald; Käfer; Waldreservat; Artenvielfalt; Weichtiere; Eiche; Fichte; Totholz; Überschwemmung; Hochwasser; Artenrückgang; Silberweide; Auenwald; Biologische Vielfalt; Terrestrisches Ökosystem; Biozönose; Forstwirtschaft; Zoologie; Artenschutz; Hydrodynamik; Fließgewässer; Naturschutz; Ingolstadt; Donau; Bundesrepublik Deutschland; Bayern;

Umweltklassen NL52 - Artenschutz
NL50 - Technische und administrative, umweltqualitätsorientierte Maßnahmen in Naturschutz, Landschaftspflege und Siedlungsbereich

DS-Nummer 01016541

Originalthema **Prognose der Hochwassersituation an der bayerischen Donau bei Berücksichtigung des Retentionspotentials und optimierter Steuerstrategien**

Institution Technische Universität München, Lehrstuhl und Versuchsanstalt für Wasserbau und Wasserwirtschaft

Projektleiter Univ.-Prof.Dr.-Ing. Strobl, Theodor (089/28923161) - t.strobl@bv.tum.de

Laufzeit 01.01.2004 - 31.12.2008

Kurzbeschreibung Deutsch Die in den letzten Jahren an der Donau abgelaufenen Hochwasserereignisse, insbesondere das Pfingsthochwasser 1999 sowie die Augusthochwasser 2002 und 2005, haben gezeigt, dass der bestehende Hochwasserschutz in einigen Bereichen entlang der Donau zum Schutz von Siedlungsgebieten etc. nicht ausreicht und deshalb Handlungsbedarf besteht. In dem vorliegenden Forschungsvorhaben steht weniger die Abflussertüchtigung der Donau durch etwa Deichanhebungen, vielmehr aber der Abflussrückhalt in der Fläche im Vordergrund. Insbesondere wird das Retentionspotential entlang der Donau mittels hydraulischer Berechnungen untersucht. Darüber hinaus werden Strategien entwickelt, mit denen die Steuerung von Retentionsräumen (z.B. Flutpolder) entlang der Donau optimiert werden kann. Das Forschungsvorhaben soll der Bayerischen Wasserwirtschaftsverwaltung Handlungsalternativen liefern, welche einerseits in aktuelle Hochwasserschutzkonzepte einfließen und andererseits zur Bewältigung zukünftiger Hochwasserereignisse beitragen können. Ziele - Erfassung möglicher Retentionsräume und deren Auswirkung auf das Hochwassergeschehen - Beurteilung der Einflussmöglichkeiten auf den Wellenablauf sowie Bestimmung des Wirkungs- und Einflussbereichs einzelner Retentionsräume - Erarbeitung innovativer Methoden für die Entwicklung optimierter Steuerstrategien für das Gesamtsystem bayerische Donau, sowie die Abschätzung deren Wirksamkeit anhand abgelaufener Hochwasserereignisse. - Beurteilung des Einflusses großflächiger Infiltrationen auf den Hochwasserwellenablauf. Forschungstätigkeit: Das Forschungsvorhaben kann in folgende Arbeitsschritte unterteilt werden: - Entwicklung der Methodik - Untersuchungsprogramm: Hydrologische Szenarien, Topologische Varianten, Steuerungsstrategien - Abschließende Wertung und Visualisierung.

Schlagworte Visualisierung [Umweltinformation]; Hochwasser; Hydrologie; Infiltration; Untersuchungsprogramm; Szenario; Bayern; Donau;

Finanzierung Bayerisches Landesamt für Umwelt
Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit

DS-Nummer 01015794

Originalthema **Quantifizierung ökonomischer Hochwasserschäden für großräumige Schadensszenarien**

Themenübersetzung	Quantification of economic flood losses of large scale damage scenarios
Institution	Helmholtz-Zentrum Potsdam Deutsches GeoForschungsZentrum
Projektleiter	Prof.Dr.-Ing. Merz, Bruno (0331/2881500) - bmerz@gfz-potsdam.de
Laufzeit	01.01.2004 - 31.12.2005
Kurzbeschreibung Deutsch	Hochwasser treten regelmäßig in Deutschland auf. Neben Donau und Elbe war insbesondere das Rheineinzugsgebiet in den letzten Jahrzehnten wiederholt von schweren Hochwasserereignissen betroffen. Die ökonomischen Schäden durch Hochwasser steigen, da flussnahe Gebiete immer stärker besiedelt werden. Außerdem steigt an einigen Orten auch die Anzahl der Hochwasserereignisse. Ziel des Projekts ist die Bereitstellung großräumiger Hochwasserszenarien für Deutschland sowie die Entwicklung eines Verfahrens zur Quantifizierung von Hochwasserschäden, als Basis für PML-Abschätzungen (Probable Maximum Loss) für Gebäude- und Inventarschäden in Privathaushalten und Unternehmen in Deutschland. Ergebnis dieses Verfahrens sind Risikoaussagen (d.h. Schadenangaben und ihre Eintrittswahrscheinlichkeiten) zu ausgewählten Hochwasserszenarien am Rhein, der Elbe und der Donau. Dabei werden Szenarien mit Wiederkehrintervallen bis 500 Jahren betrachtet. Die Anwendbarkeit des Verfahrens für ganz Deutschland wird anhand ausgewählter großräumiger Schadenszenarien getestet.
Kurzbeschreibung Englisch	Floods occur regularly in Germany. In recent years, extreme events occurred in the Elbe and Danube but also in the Rhine catchment. The economic losses due to floods increase, due to increasing building activity in areas close to rivers. Additionally, the number of flood events increases in some regions. Objective of the project is the supply of large scale flood scenarios for Germany as well as the development of an approach for flood loss estimations, as basis for probable maximum loss assessments (PML). Result of this approach is information on the risk, i.e. losses and their exceedance probability for selected flood scenarios at the Rhine, the Elbe and the Danube River. Flood scenarios with recurrence intervals of up to 500 years will be in focus. The applicability of the approach in whole Germany will be tested with some large scale flood scenarios.
Schlagworte	Hochwasserschaden; Hochwasser; Besiedlung; Szenario; Schadensbewertung; Sachschaden; Flusseinzugsgebiet; Fließgewässer; Wirtschaftliche Aspekte; Risikoanalyse; Bundesrepublik Deutschland; Elbe; Rhein; Donau;
Umweltklassen	WA60 - Wasser: Planungsverfahren und -vorschriften der Wasserwirtschaft
Finanzierung	Aon Benfield

DS-Nummer	01014214
Originalthema	Planungen zum ökologischen Hochwasserschutz mittels Auenrevitalisierung an der Donau bei Riedlingen
Institution	Universität Freiburg, Fakultät für Forst- und Umweltwissenschaften, Institut für Landespflege
Projektleiter	Kaiser, Oliver
Laufzeit	01.12.2003 - 28.02.2005
Kurzbeschreibung Deutsch	Im Auftrag der Gewässerdirektion Riedlingen erarbeiten Mitarbeiter des Instituts ein Konzept für die Renaturierung der Donau bei Hunderingen. Ziel ist es, einen 7 km langen, stark begradigten und verbauten Flussabschnitt ökologisch aufzuwerten und dazugehörige Aue- und Retentionsflächen zu revitalisieren. Anfang des 19. Jahrhunderts wurden der Donau durch den Ausbau und die Begradigung des Gewässerbetts und durch die Nutzung der Auen vielerorts wichtige Retentionsräume entzogen. Im Bereich Riedlingen führte dies zu einer Verschärfung der Hochwasserproblematik, zu einer verstärkten Tiefenerosion der Gewässersohle und damit zu einer erheblichen Absenkung des Grundwasserspiegels. Um dem entgegen zu wirken, plant das Land Baden-Württemberg eine großflächige Revitalisierung der Donau zwischen Hunderingen und Binzwangen. Der alte Flusslauf soll soweit wie möglich rekonstruiert und es sollen 100 ha Aueflächen als natürlicher Retentionsraum reaktiviert werden. Es sollen auetypische Lebensräume geschaffen, gewässerdynamische Prozesse gefördert und eine enge Verzahnung zwischen Aue und Fluss erreicht werden. Der Talraum soll jedoch auch als Kulturlandschaft, Lebens-, Erholungs- und Wirtschaftsraum erhalten werden. Voraussetzungen für die Revitalisierung sind eine Anhebung der

Gewässersohle und die Aufweitung bzw. Umlegung des Flussbetts. In Kooperation mit dem Institut für Wasserbau der Universität Stuttgart wurde ein entsprechendes Gewässerentwicklungskonzept mit zwei grundsätzlichen Planungsvarianten diskutiert: Die erste Variante geht von einer Aufweitung des bestehenden Laufs aus. Zudem werden mehrere Seitenarme angelegt. Die zweite Variante sieht vor, die Donau auf etwa 2 km Länge komplett aus ihrem ursprünglichen Bett auszuleiten. Der neue, geschwungene Lauf orientiert sich an vorhandenen Flutmulden und verbindet die noch vorhandenen Altarmrelikte. Das alte Flussbett bleibt als Flutrinne erhalten. Bei beiden Varianten sollen die Waldflächen im Entwicklungsgebiet sukzessive zu naturnahen Auwäldern umgewandelt und die orchideenreichen Magerrasen durch extensive Beweidung erhalten werden.

Schlagworte	Renaturierung; Forstwirtschaftliche Fläche; Gewässersohle; Revitalisierung; Auenlandschaft; Kulturlandschaft; Wirtschaftsraum; Wasserbau; Ökologische Planung; Hochwasserschutz; Auenwald; Beweidung; Magerrasen; Erosion; Grundwasserabsenkung; Hochwasser; Erholungsgebiet; Flussaue; Stuttgart; Donau; Baden-Württemberg;
Umweltklassen	NL60 - Umweltbezogene Planungsmethoden einschließlich Raumplanung, Stadtplanung, Regionalplanung, Infrastrukturplanung und Landesplanung NL54 - Maßnahmen zur Rekultivierung, Renaturierung
Finanzierung	Gewaesserdirektion Donau-Bodensee, Bereich Riedlingen
Projektpartner	Universität Stuttgart, Institut für Wasser- und Umweltsystemmodellierung - IWS, Lehrstuhl für Wasserbau und Wassermengenwirtschaft Regierungspräsidium Tübingen
Literatur	Kaiser, O.; Oekologischer Hochwasserschutz mittels Auenrevitalisierung an der Donau bei Hundersingen und Binzwangen. In: Kohler, A., Link, F.G., (Hrsg.); Donau, der europäische Fluss; Auenentwicklung und Wasserpflanzen als Bioindikatoren; Beitaeg der Akademie fuer Natur- und Umweltschutz; 40; S. 24-42 (2005)

DS-Nummer	01009049
Originalthema	FloodRisk - Operative Massnahmen: Beurteilung des Hochwasserschutzes an der Donau
Institution	Universität für Bodenkultur Wien, Institut für Wasserwirtschaft, Abteilung Wasserwirtschaft, Hydrologie und Allgemeiner Wasserbau
Projektleiter	O.Univ.Prof.Dipl.-Ing.Dr.techn. Nachtnebel, Hans-Peter (+43/(0)1/360065501) - hans_peter.nachtnebel@boku.ac.at
Laufzeit	01.11.2003 - 30.11.2004
Kurzbeschreibung Deutsch	Für die österreichische Donau ist eine Übersicht über den Bestand an Hochwasserschutzbauten sowie über laufende Planungen zu geben. Die Datenbasis für die Anwendung der Kosten-Nutzen Rechnung ist zu erheben und die Eignung der Methode für die Beurteilung der Wirtschaftlichkeit von Schutzmaßnahmen ist zu prüfen. Weiters sind Kriterien für Schutzmaßnahmen zu definieren.
Schlagworte	Hydrologie; Wirtschaftlichkeit; Schutzmaßnahme; Fließgewässer; Fluss; Hochwasserschutz; Gewässerausbau; Datengewinnung; Kosten-Nutzen-Analyse; Österreich; Donau;
Umweltklassen	WA30 - Wasser: Methodische Aspekte der Informationsgewinnung (Analytik, Datensammlung und -verarbeitung, Qualitätssicherung, Bewertungsverfahren, chemisch, physikalisch, biologisch) WA60 - Wasser: Planungsverfahren und -vorschriften der Wasserwirtschaft WA70 - Wasser: Theorie, Grundlagen und allgemeine Fragen
Finanzierung	Umweltbundesamt GmbH
URL	https://forschung.boku.ac.at/fis/suchen.projekt_uebersicht?sprache_in=de&menue_id_in=300&id_in=4790 - Vorhaben

DS-Nummer	01009046
------------------	----------

Originalthema	Floodrisk - Analyse des Hochwasserereignisses vom August 2002. Schwebstoffbilanzierung an der Donau mit Schwerpunkt freier Fließstrecken, Sohlmorphologie
Themenübersetzung	Floodrisk - Analysis of the flood event from August 2002. Suspended Sediment Balance at the Danube river for Freeflowing sections, Bed Morphology
Institution	Universität für Bodenkultur Wien, Institut für Wasserwirtschaft, Abteilung Wasserwirtschaft, Hydrologie und Allgemeiner Wasserbau
Projektleiter	Ao.Univ.Prof.Dipl.-Ing.Dr.nat.techn. Habersack, Helmut (+43/(0)1/3189900101) - helmut.habersack@boku.ac.at
Laufzeit	22.10.2003 - 30.11.2004
Kurzbeschreibung Deutsch	Die Ziele dieses Projektes liegen in der Aufarbeitung des Schwebstoffhaushaltes für die Donau während des HW 2002. Dabei spielen die Transportraten sowie die Erosion und Deposition von Schwebstoffen in der Donau und im Umland eine zentrale Rolle. Weiteres Ziel ist die Erarbeitung von Vorschlägen zur Verbesserung der Messmethodik. Während der Hochwasserereignisse im August 2002 wurden gravierende Schäden durch den Schwebstofftransport verursacht. Dabei traten an der Donau durchaus beträchtliche Transportraten auf, wobei es einerseits zu Erosionen in den Stauräumen aber möglicherweise auch in den freien Fließstrecken gekommen ist und andererseits mächtige Ablagerungen von Schwebstoffmaterial im Umland aufgetreten sind. Daher ist es das erste Ziel dieses Projektes, eine Bilanzierung der Schwebstoffe sowohl im Strom als auch im Vorland durchzuführen. Soilmorphologische Veränderungen werden durch die Umlagerungen von Feststoffen und in freien Fließstrecken besonders durch Geschiebmaterial verursacht. Es kommt zu Eintiefungstendenzen (an der Donau besonders in den freien Fließstrecken ein essenzielles Thema) und Anlandungen (für die Schifffahrt problematisch, sowie auch in Stauräumen ein Thema). Die Veränderung der Morphologie hat Konsequenzen für die Hochwasserspiegellagen und daraus resultierende mögliche Schäden. Ein wesentlicher Teil dieses Projektes liegt darin, die Schäden, welche als Folge von soilmorphologischen Veränderungen entstanden, im Sinne einer Ursache-Wirkungsanalyse zu untersuchen. Dazu bilden die Sohlgrundaufnahmen der WSD und AHP eine wichtige Grundlage. Die Ergebnisse der Analyse der Veränderungen der Soilmorphologie werden anschließend mit den daraus resultierenden Schäden verglichen und eine Ursache-Wirkungsanalyse angeschlossen. Die Kerngebiete der Veränderungen werden verortet und planlich dargestellt. Daraus lassen sich auch Schlussfolgerungen für künftige Managementaufgaben ableiten und ggf. eine Verminderung der künftigen Schäden anstreben. Wesentlich an der Donau ist aber auch, dass bekannt ist, dass mit den herkömmlichen Messverfahren (z.B. Sohlgrundaufnahmen in großen zeitlichen Abständen) viele soilmorphologische Phänomene in Zusammenhang mit Hochwässern nicht ausreichend betrachtet werden können. Deshalb werden in diesem Teilprojekt als zweiter Schwerpunkt die Defizite betreffend Monitoring dargestellt und Vorschläge für künftige Verbesserungen angeführt. Diese betreffen insbesondere die Stromsohlenvermessung inkl. Erfassung der soilmorphologischen Dynamik, Geschiebetransportmessungen (ggf. mittels Tracern, Fangkörben etc.) und Strömungsmessungen. Diese Verbesserungen sind darauf ausgerichtet, soilmorphologische Phänomene an der Donau in Zusammenhang mit Donauhochwässern und deren Auswirkung auf Spiegellagen sowie die Beeinträchtigung der Schifffahrtsrinne und Hochwasserschutz künftig basierend auf erweitertem Datenmaterial und Prozessverständnis zu diskutieren.
Schlagworte	Hydraulik; Hydrologie; Gewässerausbau; Schwebstoff; Schadstoffdeposition; Stofftransport; Erosion; Hochwasser; Messtechnik; Messverfahren; Donau;
Umweltklassen	WA10 - Wasser: Belastungen (Einwirkungen) durch Entnahme, Verunreinigung oder Wärmeeinleitung WA30 - Wasser: Methodische Aspekte der Informationsgewinnung (Analytik, Datensammlung und -verarbeitung, Qualitätssicherung, Bewertungsverfahren, chemisch, physikalisch, biologisch) WA70 - Wasser: Theorie, Grundlagen und allgemeine Fragen
Finanzierung	Umweltbundesamt GmbH
URL	https://forschung.boku.ac.at/fis/suchen.projekt_uebersicht?sprache_in=de&menue_id_in=300&id_in=4724 - Vorhaben

DS-Nummer	01009025
Originalthema	Pilotstudie zu Schwebstoffmessungen in Österreich

Themenübersetzung	Pilot study for suspended sediment measurements in Austria
Institution	Universität für Bodenkultur Wien, Institut für Wasserwirtschaft, Abteilung Wasserwirtschaft, Hydrologie und Allgemeiner Wasserbau
Projektleiter	Ao.Univ.Prof.Dipl.-Ing.Dr.nat.techn. Habersack, Helmut (+43/(0)1/3189900101) - helmut.habersack@boku.ac.at
Laufzeit	01.06.2003 - 31.12.2007
Kurzbeschreibung Deutsch	Allgemein sind Daten im Bereich des Feststoffhaushaltes routinemäßig in Österreich nur an wenigen Flüssen (z.B. an der Donau) verfügbar. Dabei wären diese für viele Problemstellungen und Themenbereiche essenziell. Nachfolgend sind einige exemplarisch für den Schwebstofftransport angeführt: Bedeutung bei Hochwässern (Schäden durch Feststoffe bedeutend höher) Ver-, Auflandungen in Stauräumen, Überflutungsbereichen, Auwäldern Kolmatierung (bringt Probleme für Wasserwirtschaft aber auch Ökologie) Wasserqualitätsprobleme (Adsorption von Schadstoffen) - Dabei wurden folgende Ziele formuliert: - Optimierung der Probenahme für den Routinebetrieb - Darstellung von Geschwindigkeits-, Trübungs- und Konzentrationsprofilen - Qualitätssicherung der Schwebstoffproben (Vergleich der Genauigkeit zwischen Schwebstoffvollmessungen und herkömmlicher Probenahme) - Qualitätssicherung der ermittelten Schwebstofffrachten (Vergleich zwischen simultanen Messungen und herkömmlicher Methode) - Variabilität der Korngrößenverteilung über den Untersuchungszeitraum - Überprüfung des Messsystems / Einfluss der Korngröße auf das Messsystem (durch Vergleich mit Kalibrierung unter definierten Laborbedingungen) - Umsetzungsstrategien von Trübung in Schwebstoffkonzentration.
Schlagworte	Hydrographie; Hydrologie; Feststoff; Feststoffgehalt; Wassergüte; Adsorption; Fließgewässer; Schwebstoff; Hochwasser; Wasserwirtschaft; Auenwald; Qualitätssicherung; Österreich; Donau;
Umweltklassen	WA30 - Wasser: Methodische Aspekte der Informationsgewinnung (Analytik, Datensammlung und -verarbeitung, Qualitätssicherung, Bewertungsverfahren, chemisch, physikalisch, biologisch) WA70 - Wasser: Theorie, Grundlagen und allgemeine Fragen
Finanzierung	Amt der Oberösterreichischen Landesregierung
URL	https://forschung.boku.ac.at/fis/suchen.projekt_uebersicht?sprache_in=de&menue_id_in=300&id_in=4727 - Vorhaben

DS-Nummer	01019443
Originalthema	Hochwasservorhersage am Yangtse (China)
Institution	Eidgenössische Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft (WSL)
Projektleiter	Dr. Zappa, Massimiliano (+41/(0)44/7392433) - massimiliano.zappa@wsl.ch
Laufzeit	01.01.2003 - 31.12.2007
Kurzbeschreibung Deutsch	Ziel des Projekts: Das im Rahmen der humanitären Hilfe der Schweiz lancierte Präventionsprojekt Yangtse Hochwasservorhersage hat sich als Ziel die Verbesserung der operationellen Zuflussvorhersagen aus dem direkt angrenzenden Einzugsgebiet zum Reservoir des Drei-Schluchten-Dammes am Yangtse in China gesetzt. Durch eine Verbesserung der Hochwasservorhersage am Yangtse soll die Gefahr von Überschwemmungen verkleinert werden und damit die Bevölkerung geschützt werden. Der gezielte Rückhalt von Wasser in den dafür vorgesehenen Rückhaltebecken, nicht zuletzt im entstehenden Stauraum des 3-Schluchten-Sees ist nur mit entsprechenden zuverlässigen Hochwasservorhersagen optimal zu gestalten. Methoden: Für die Hochwasserbewirtschaftung des Dreischluchten-Reservoirs ist eine Vorhersage der unmittelbar direkten Zuflüsse (Einzugsgebiet: 50'000 km ²) von entscheidender Bedeutung. Die CWRC will durch den Einsatz von modernen flächendifferenzierten prozessnahen Abflussvorhersagemodellen eine Qualitätsverbesserung erzielen. Zur Zeit hat die CWRC wenig Erfahrung mit derartigen Modellen. Es ist deshalb zweckmässig, die Grundlagen dazu zu schaffen, die Ausbildung entsprechend voranzutreiben und ein solches Modell in einem Testgebiet einzusetzen. Das Modellsystem PREVAH wird zur Vorhersage der Zuflüsse des Dreischluchten-Reservoirs eingesetzt und weiterentwickelt. Als Testgebiet wird das Einzugsgebiet des Daning Flusses (ca. 2000 km ²) verwendet. Produkte und Dienstleistungen: Bereitstellung eines benutzerfreundlichen Hochwasservorhersagesystems, Entwicklung neuer Modellkomponenten (Eichverfahren, Vorhersage Modul), Entwicklung von Komponenten für die

	Assimilation und räumliche Interpolation meteorologischer Daten, Know-How Transfer an die Chinesische Projektbeteiligten.
Schlagworte	Hochwasserprognose; Einzugsgebiet; Flusseinzugsgebiet; Staudamm; Stadtumland; Überschwemmung; Bevölkerung; Rückhaltebecken; Immissionsprognose; Emissionsprognose; Abflussmodell; Niederschlag; Erdbebenvorhersage; Lärmprognose; Wetterprognose; Zufluss; Ausbildung; Modul; Gewässereinzugsgebiet; Fluss; Eichung; Meteorologie; Prognosemodell; Hochwasserschutz; Modellierung; Jangtsekiang; Donauegebiet; Schweiz; China;
Umweltklassen	WA30 - Wasser: Methodische Aspekte der Informationsgewinnung (Analytik, Datensammlung und -verarbeitung, Qualitätssicherung, Bewertungsverfahren, chemisch, physikalisch, biologisch) WA60 - Wasser: Planungsverfahren und -vorschriften der Wasserwirtschaft
Finanzierung	DEZA, Direktion für Entwicklung und Zusammenarbeit
Projektpartner	Bundesamt für Wasser und Geologie <Bern> Eidgenössische Technische Hochschule Zürich MFB-GeoConsulting

DS-Nummer	01009038
Originalthema	Abflussanalyse Donau - Traisen
Themenübersetzung	Runoff analysis of the Danube and Traisen river
Institution	Universität für Bodenkultur Wien, Institut für Wasserwirtschaft, Abteilung Wasserwirtschaft, Hydrologie und Allgemeiner Wasserbau
Projektleiter	O.Univ.Prof.Dipl.-Ing.Dr.techn. Nachtnebel, Hans-Peter (+43/(0)1/360065501) - hans_peter.nachtnebel@boku.ac.at
Laufzeit	01.11.2002 - 31.03.2005
Kurzbeschreibung Deutsch	In den letzten Jahren traten u.a. an Donau und Traisen mehrmals größere Hochwässer auf. Aufgrund der verursachten Schäden an Infrastruktureinrichtungen und privaten Gebäuden fanden diese Ereignisse auch in den Medien breites Interesse. Nach dem Empfinden ortsansässiger Beobachter treten die Hochwässer der letzten Zeit rascher und häufiger auf. Auch eine Veränderung der Durchlaufzeiten sowie der Durchlaufmengen und -höhen ist nicht auszuschließen. Als weitere Ursachen werden die Sedimentation in Stauräumen und eventuelle Einflüsse von Donaukraftwerken, bedingt durch den Kraftwerksbetrieb genannt. Zusätzliche Belastungen der Donauanrainer ergeben sich aus verstärkten Sediment- bzw. Schlammablagerungen im Hochwasserfall. Es wird daher eine Analyse der Abflußveränderungen, insbesondere im Hochwasserbereich des Traiseneinzugsgebiets sowie im Bereich der Niederösterreichischen Donau durchgeführt, um die Veränderungen und deren Ursachen quantitativ zu erfassen. Die Ergebnisse dienen als Grundlage für Strategien für den zukünftigen Hochwasserschutz.
Kurzbeschreibung Englisch	During the past few years several major floods occurred, among others on the danube and Traisen rivers. Because of the damage caused to infrastructural facilities and private buildings, these incidents were of great interest to the media. According to local observers, floods occur quicker and more often than ever before. Also, a change in travel time, discharge amounts and heights cannot be precluded anymore. Further causes stated are the stronger sedimentation in the reservoirs. and eventually the influence of the operation of Danube power stations. An additional burden for the population living along the boarders of the rivers are stronger sediment and sludge deposits after floods. Therefore, an analysis of the change in discharge, especially in the floodplains of the Traisen catchment area and in the area of the lower Austrian Danube will be undertaken, to attempt to register the changes and their causes. The results will form the basis for strategies to be used for future flood protection.
Schlagworte	Hochwasser; Hochwassermanagementplan; Katastrophenschutzgesetz; Hochwasserschutz; Infrastruktur; Hochwasserschaden; Sedimentation; Kraftwerk; Schlamm; Analyse; Sicherheitsmaßnahme; Wasserbau; Hochwassermanagement; Vorbeugender Hochwasserschutz; Österreich; Niederösterreich; Donau; Traisen;
Umweltklassen	WA60 - Wasser: Planungsverfahren und -vorschriften der Wasserwirtschaft WA70 - Wasser: Theorie, Grundlagen und allgemeine Fragen

Finanzierung	Amt der Niederösterreichischen Landesregierung
URL	https://forschung.boku.ac.at/fis/suchen.projekt_uebersicht?sprache_in=de&menue_id_in=300&id_in=4164 - Vorhaben
DS-Nummer	01003365
Originalthema	Modellierung typischer Wassernutzer im Einzugsgebiet der Donau (GLOWA-Danube)
Themenübersetzung	Modelling typical water users in the Danube river catchment (GLOWA-Danube)
Institution	Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, Psychologisches Institut, Abteilung für Allgemeine Psychologie
Projektleiter	PD.Dr. Ernst, Andreas (0761/20324/85) - eisentra@psychologie.uni-freiburg.de
Laufzeit	01.01.2001 - 31.12.2003
Kurzbeschreibung Deutsch	Das Projekt 'Modellierung typischer Wassernutzer im Einzugsgebiet der Donau' verfolgt zwei Ziele: 1. die computerbasierte Modellierung von typischen Trinkwassernutzern in bezug auf Wassernutzungsentscheidungen (Verbrauch, Eintrag), subjektive Bewertung von Wasserverfügbarkeits- und Qualitätsrisiken, Akzeptanz wasserbezogener Ordnungsmaßnahmen; 2. die Erstellung sozialwissenschaftlicher Szenarien unter Bedingungen globalen Klimawandels zur Abschätzung von Konfliktpotentialen und Akzeptanzrisiken. Praxisbezug: Das Projekt ist Teil des interdisziplinären Forschungsverbundes GLOWA-Danube (http://www.glowa-danube.de), der die Erstellung eines Computermodells der sozial- und naturwissenschaftlichen Prozesse im (deutschen) Donaueinzugsgebiet zur Aufgabe hat. Dieses Modell ist als integratives Werkzeug zur Untersuchung der Nachhaltigkeit zukünftiger Wassernutzung und somit als Beitrag zur Lösung praktischer Zukunftsprobleme (z.B. Hochwasserrisiken und -schutz) konzipiert. Modelluntersuchungsgebiet ist das Einzugsgebiet der Oberen Donau (bis Passau, Fläche: 80.000 Quadratkilometer), in dem exemplarisch viele Wassernutzungsprobleme Mitteleuropas gebündelt sind (Ober-, Unterlieger, Wasserqualität und Umweltschutz, Tourismus, Alpen - Vorländer, Vulnerabilität durch Klimawandel).
Kurzbeschreibung Englisch	The project 'modelling typical water users in the catchment area of the Danube' pursues two goals: 1. those computer-base computer was based modelling of typical drinking water users in relation to water use decisions (consumption, entry), subjective evaluation of water availability and quality risks, acceptance of water-refer order measures; 2. the creation of sociological scenarios under conditions of global climate change for the estimation of conflict potentials and acceptance risks. Attention to practicality: The project is part of the interdisciplinary research group GLOWA-Danube (http://www.glowa-danube.de), which has the creation of a computer model of the social and scientific processes in (German) the Danube catchment area the task. This model is conceived as integrational tools for the investigation of the lastingness of future water use and thus as a contribution to the solution of practical future problems (e.g. flood risks and -protection). model investigation area is the catchment area of the upper Danube (to Passau, surface: 80,000 square kilometer), in which exemplary many water use problems of Central Europe are bundled (waiters -, Unterlieger, water quality and environmental protection, tourism, Alps - pre countries, Vulnerabilitaet by climate change).
Schlagworte	Modellierung; Einzugsgebiet; Fremdenverkehr; Werkzeug; Akzeptanz; Szenario; Computerprogramm; Modellrechnung; Wassergüte; Klimaänderung; Nachhaltigkeitsprinzip; Sozialer Wandel; Nachhaltige Entwicklung; Umweltbelastbarkeit; Flusseinzugsgebiet; Gewässereinzugsgebiet; Wasserdargebot; Wassernutzung; Risikofaktor; Umweltbelastung; Gewässergüte; Interdisziplinäre Forschung; Sozialforschung; Nachhaltige Bewirtschaftung; Hochwasserschutz; Konfliktanalyse; Mitteleuropa; Donaugebiet; Bayern; Bundesrepublik Deutschland;
Umweltklassen	WA20 - Wasser: Auswirkungen von Wasserbelastungen und Gewässerbelastungen WA50 - Wasser: Vermeidung, Minderung oder Beseitigung von Belastungen (Gewässerschutz), Abwasserbehandlung und -entsorgung
Finanzierung	Land Baden-Württemberg Bundesministerium für Bildung und Forschung GSF-Forschungszentrum für Umwelt und Gesundheit, GmbH

Literatur	Ernst, A.M.; Die Nutzung des Trinkwassers als Gemeingutproblem. In: Zeitschrift Umweltpsychologie;(eingereicht)(2001)
DS-Nummer	00084194
Originalthema	SediSAR: Sedimentbezogene Erkundung des Deichuntergrundes zur integrativen Stabilitätsanalyse durch angewandte Geologie und Remote Sensing
Themenübersetzung	Sediment-oriented detection of underground stability of dykes for an integrative stability analysis by practical Geology and Remote sensing
Institution	EFTAS - Fernerkundung Technologietransfer GmbH
Projektleiter	Dr. Müllenhoff, Oliver (0251/133070) - info@eftas.com
Laufzeit	01.05.2000 - 31.12.2003
Kurzbeschreibung Deutsch	SediSAR (Sedimentbezogene Erkundung des Deichuntergrundes zur Integrativen Stabilitätsanalyse durch Angewandte Geologie und Remote Sensing mit SAR) ist ein System zur Fernerkundung: Es dient der Datenerfassung und der Datenanalyse durch Beobachtung der Erdoberfläche aus der Luft. Es geht darum, die überdeckten Altarme eingedeicher Flüsse aufzuspüren und die entsprechenden baugrundbedingten Schwächezonen des Deiches zu bestimmen. Die Wissenschaftler erhalten mit der Fernerkundung Erkenntnisse, die bisher nur mit zahlreichen und aufwendigen Probebohrungen auf der gesamten Deichstrecke gewonnen werden konnten. Flüsse wie Donau, Elbe und Oder weisen in ihrer Umgebung eine Vielzahl von Altarmen auf. Sie sind die Resultate eines über Jahrtausende ständig wechselnden Flussverlaufs innerhalb einer Auenlandschaft. Mit der Eindeichung wurde diese Mäandrierung und damit die natürliche Flexibilität der Flüsse beendet. Die Deiche wurden zum Teil auf die Altarme gesetzt. Die geologische Beschaffenheit der ehemaligen Flussläufe ist jedoch für die Anlage eines Deiches nicht geeignet: Man hat auf Sand gebaut, auf Kies, Torf oder auf Mudden, also auf Schlamm. Keiner dieser Böden ist sehr tragfähig: Steht der Deich auf Schlamm oder Torf, ist er anfällig für seitlichen Druck und für einen Grundbruch. Besteht der Untergrund aus Sand oder Kies, droht eine Unterspülung. Die wichtigen Informationen über die Bodenbeschaffenheit an den verschiedenen Deichsegmenten erhalten die Wissenschaftler des Projekts durch die Auswertung synthetischer Radardaten, der SAR-Bilder (Synthetic Aperture Radar). Diese Aufnahmen werden in Zusammenarbeit mit der Deutschen Forschungsanstalt für Luft- und Raumfahrt e.V. in Oberpfaffenhofen gewonnen. Die SAR-Technologie gehört zu den aktiven Fernerkundungssystemen: Ein Sensor sendet Radarwellen, also elektromagnetische Strahlung aus. Die Strahlung tritt mit dem Bodensegment an der Erdoberfläche in eine für das jeweilige geologische Substrat typische Wechselwirkung und wird danach als Reflexionssignal wieder vom Sensor empfangen. Der Sensor ist sowohl die synthetische Quelle der Strahlung als auch ihr Empfänger. Diese Technologie bietet gegenüber passiven Systemen wie der photographischen Luftaufnahme, bei der die Strahlung von einer natürlichen Quelle - der Sonne - ausgeht, entscheidende Vorteile. So durchdringen die langwelligen Radarstrahlen des SediSAR-Sensors Vegetationsdecken bis zu einer bestimmten Stärke und erreichen die oberste Sedimentschicht. Diese Eigenschaft ist besonders wichtig, da Deiche mit ihren Vor- und Rückklädern im Regelfall bewachsen sind. Darüber hinaus ist der Einsatz des Radars unabhängig von Sonnenlicht und Wetter. Die Visualisierung und die Interpretation der Radardaten ist eine Aufgabe für Spezialisten. Diesen Arbeitsbereich des SediSAR-Projekts hat die Eftas Fernerkundung Technologietransfer GmbH in Münster übernommen. ...
Schlagworte	Fernerkundung; Erdoberfläche; Deich; Probebohrung; Technologietransfer; Auenlandschaft; Eindeichung; Sand; Kies; Torf; Schlamm; Bodenbeschaffenheit; Visualisierung [Umweltinformation]; Radar; Raumfahrt; Fluss; Sensor; Strahlung; Wellenlänge; Vegetation; Ingenieurgeologie; Altwasser [Fluss]; Internationale Zusammenarbeit; Kombinationswirkung; Luftbild; Satellitenbild; Datengewinnung; SAR [Radar]; Bodenuntersuchung; Donau; Oder [Fluss]; Elbe;
Umweltklassen	NL30 - Methoden der Informationsgewinnung (Bioindikation, Fernerkundung, Kartierung, ökologische Modellierung, ...)
Finanzierung	Bundesministerium für Bildung und Forschung
Förderkennzeichen	50EE0039

Gesamtsumme 430.000 EUR
Projektpartner Landesamt fuer Geowissenschaften und Rohstoffe Brandenburg
Literatur Mueterthies, A.;Muellenhoff, O.; Hochwasserschutz mit SAR-Daten: Das Projekt SediSAR - Sedimentbezogene Erkundung des Deichuntergrundes zur Integrativen Stabilitaetsanalyse durch Angewandte Geologie und Remote Sensing. In: Publikationen der Deutschen Gesellschaft fuer Photogrammetrie, Fernerkundung und Geoinformation e.V.; 23. Wissenschaftlich-Technische Jahrestagung der DGPF; 9-11 Septmber 2003; Bochum; ISSN 0942-2870; Eckhardt Seyfert (Hrsg.); 12; S. 221-228 (2003)

DS-Nummer 00068410
Originalthema **Bereitstellung von operativ nutzbaren Vorhersagedaten zur Schmelzwasserabgabe aus der Schneedecke fuer Einzugsgebiete im Land Baden-Wuerttemberg (SNOW-D/BW)**
Themenübersetzung Operational Estimation and Real-Time Forecast of Snow Cover Development and Melt Water Release to be Provided for the State Baden-Wuerttemberg
Institution Deutscher Wetterdienst, GB Klima und Landwirtschaft, Geschaeftsfeld Hydrometeorologie, Referat Hydrometeorologische Entwicklungen und Anwendungen
Projektleiter Dr. Guenther, T. (030/94009425) - thilo.guenther@dwd.de
Laufzeit 01.01.1998 - 31.12.1999
Kurzbeschreibung Deutsch - Bereitstellung operativer Vorhersagedaten fuer Baden-Wuerttemberg und Verifikation der Modellergebnisse nach Ablauf der Winterperiode; - Regionale Erweiterung des Einsatzes des Modells SNOW-D (Obere Donau, Zufluesse zum Rhein, Tauber); - Ueberfuehrung i
Schlagworte Zufluss; Einzugsgebiet; Schnee; Niederschlagswasser; Wetterprognose; Klimamodell; Prognosedaten; Winter; Hochwasser; Baden-Württemberg; Donau; Rhein;
Umweltklassen WA60 - Wasser: Planungsverfahren und -vorschriften der Wasserwirtschaft
 LU71 - Luft: Physik der Atmosphäre, Meteorologie, Klimatologie
Projektpartner Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg
Literatur Rachner, Martin;Matthaeus, Helga;Schneider, Gerold; Echtzeitvorhersage der Schneedeckenentwicklung und der Wasserabgabe aus der Schneedecke(1997) Gesamtwerk: Deutsche Gewaesserkundliche Mitteilungen : Mitteilungsblatt der gewaesserkundlichen Dienststellen des Bundes und der Laender. - 41 (1997), H. 3 [Aufsatz]
 Guenther, Th.; Operational Estimation of Areal Precipitation and Real Time Forecast of Snow Cover Development/Meltwater Release(1998) Gesamtwerk: Proceedings of the Workshop on Flood Forecasting Konferenz: Flood Forecasting (Workshop), Praha [Aufsatz]

DS-Nummer 00059742
Originalthema **Erstellung eines Gewaesserentwicklungskonzeptes fuer die Donau zwischen Sigmaringen und Oepfingen**
Themenübersetzung Production of a water development concept for the Donau between Sigmaringen and Oepfingen
Institution Universität Freiburg, Fakultät für Forst- und Umweltwissenschaften, Institut für Landespflege
Projektleiter Prof.Dr. Konold, W. (0761/2033634) - konold@ruf.uni-freiburg.de
Laufzeit 01.01.1997 - 30.06.1998
Kurzbeschreibung Deutsch Bestandteile des Gewaesserentwicklungskonzeptes Donau sind ua: Geologie, Relief, Agraroekologische Gliederung, Flaechennutzung, Schutzgebiete, Vorhaben anderer Planungen, ausgewaehlte hydrographische Angaben, hydrologische Daten, Strukturquete, Gewaesserguete, Wasserkraftnutzung, Barrieren, Aufstiegshindernisse usw. Es wurde hierbei auch der Stellenwert der einzelnen Parameter fuer ein

Gewässerentwicklungskonzept diskutiert. Weiterhin wurde ein allgemeines qualitatives Leitbild (zB bzgl Hochwasserschutz, Bodenschutz, optimale Funktionsfähigkeit des Gewässers, optimale Retention in der Aue usw) und unter Zuhilfenahme der gebietsbezogenen Daten das Konfliktpotential mit verschiedenen Ansprüchen und danach ein konkretes Leitbild fuer die Donau und einige ausgewählte Zuflüsse entworfen. Ein anschließend erarbeiteter Massnahmenkatalog wurde in folgende Grobpunkte gegliedert 'Erhalten-Entwickeln-Umgestalten', die zudem einem bestimmten räumlichen und zeitlichen Horizont zugeordnet wurden.

Schlagworte	Gewässer; Geologie; Flächennutzung; Schutzgebiet; Planung; Gewässergüte; Hochwasserschutz; Bodenschutz; Auenlandschaft; Retention; Flächennutzungsplanung; Hydrologie; Kenngröße; Zufluss; Landwirtschaft; Ökologische Bewertung; Staudamm; Fischfauna; Fischwanderung; Wasserkraft; Wasserbau; Bewertungskriterium; Donau; Baden-Württemberg;
Umweltklassen	NL50 - Technische und administrative, umweltqualitätsorientierte Maßnahmen in Naturschutz, Landschaftspflege und Siedlungsbereich NL51 - Schutzgebiete WA75 - Wasser: Gewässerkunde der unterirdischen und oberirdischen Binnengewässer
Finanzierung	Universität Hohenheim, Fakultät III Agrarwissenschaften I, Institut für Landschafts- und Pflanzenökologie Gewässerdirektion Donau-Bodensee, Bereich Riedlingen
Gesamtsumme	55.000 DM
Projektpartner	Gewässerdirektion Donau-Bodensee, Bereich Riedlingen

DS-Nummer	00060875
Verbundthema	NNE-THERMIE C
Originalthema	Matrixturbine (Schleusenturbine) im Donaukraftwerk Freudenu - Pilotversuch und Demonstration
Themenübersetzung	Matrix turbine (sluice turbine) at the Freudenu Danube power station - pilot test and demonstration
Institution	VERBUND Austrian Hydro Power (AHP)
Projektleiter	Dipl.-Ing. Wedam (01/515380)
Laufzeit	01.01.1997 -
Kurzbeschreibung Deutsch	Matrixturbine (Schleusenturbine) im Donaukraftwerk Freudenu: Bei Wasserkraftwerken an schiffbaren Flüssen entstehen durch Schleusungen erhebliche Energieverluste, welche sich fuer die bestehenden Donaukraftwerke mit rund 110 GWh/a abschätzen lassen. Daher werden seit geraumer Zeit wirtschaftliche Möglichkeiten gesucht, um die den Schleusungsvorgängen innewohnende mechanische Energie zur Stromerzeugung zu nutzen. Im Falle des Kraftwerkes Freudenu ergibt sich nun die Chance, im Rahmen eines von der Europäischen Union geförderten Projektes, ein neuartiges, gemeinsam von Verbund, der VoestAlpine MCE und Bouvier Hydro (Frankreich) entwickeltes Konzept in einem Pilotversuch zu erproben. Eine Matrixturbine besteht aus mehreren, gleich aufgebauten, kleinen Rohrturbinen und Generatoren, die mittels eines Rahmens zu einer Einheit zusammengefasst sind. Die Turbinen werden sowohl beim Fuellen, als auch beim Entleeren, dabei aber in umgekehrter Richtung, durchflossen. Den einzelnen Matrixeinheiten sind Absperrklappen in Form von Jalousien vorgeschaltet, welche den Wasserstrom freigeben und unterbinden koennen. Die Asynchrongeneratoren werden von den Propellerturbinen (starre Laufschaufeln) angetrieben. Das Laufrad ist so geformt, dass es in beiden Stroemungsrichtungen des Triebwassers akzeptable Wirkungsgrade erreicht. Zum Pilotversuch im Kraftwerk Freudenu wird die Matrixturbine in den Dammbalkenschlitz des Fuell- und Entleerkanals einer Schleusenammer eingesetzt. Die Matrix besteht aus 5 x 5, also 25 Einzelmaschinensätzen, mit je 1 m 2 Querschnittsfläche. Die Generatoren sind schaltungsmaessig in drei Gruppen (maximale Gesamtdauerleistung 5000 kW) zusammengefasst. Nach Transformation der Generatorspannung auf die Spannungsebene der Hauptgeneratoren (10,5 kV) wird die elektrische Energie direkt auf der Unterspannungsseite der Blocktransformatoren eingespeist. Die gesamte Matrix kann bei Stoerungen rasch wieder ausgebaut werden. Die Anforderungen an eine Schleusenturbine sind dadurch gekennzeichnet, dass die Turbinen beidseitig anstroembar ausgeführt werden muessen und dass die Fallhoehe im Laufe der Schleusung kontinuierlich abnimmt. Unter der Annahme, dass pro Jahr

6500 Fuellvorgaenge bzw Entleerungsvorgaenge der mit der Matrixturbine ausgeruesteten Schleuse des Kraftwerkes Freudenua vorgenommen werden und dass ab Erreichen der maximalen durch die Turbinen verarbeitbaren Wassermenge diese Schleuse auch zur staendigen Wasserabfuhr herangezogen wird, kann jaehrlich elektrische Energie im Ausmass von rund 3,7 GWh erzeugt werden; das entspricht etwa dem Energiebedarf von 800 Haushalten. Bei diesem Pilotprojekt bietet sich die Moeglichkeit, das Konzept der Matrixturbine in seiner allgemeinsten Form, sowohl im Schleusungsbetrieb bei beiderseitiger Anstroemung, variabler Fallhoehe und Verwendung von Jalousieklappen, als auch im Dauerbetrieb (z. B.: bei Hochwasser) praktisch zu erproben. ... Hauptauftragnehmer: Oesterreichische Donaukraftwerke AG; Wien;

**Kurzbeschreibung
Englisch**

Objective: Cost-effective power generation using the water diverged for lock operation of run-of-river hydro power plants or lock facilities shall be demonstrated by full scale application of the Matrix Turbine Concept. It shall be proven that retrofit of existing as well as equipment of new hydro power plants or lock facilities can readily be performed based on this Concept, with marginal effort in terms of modification and without any environmental impact. General Information: The Matrix Turbine will be inserted in the stop-log-slot of the ship lock of Freudenua hydro power plant. It features a number of identical units of turbines and generators arranged in a frame. Full scale operation shall provide the experience required for adaption of this concept for power generation from a wide variety of sources ranging from waters as available in nature to facilities for drinking water supply and irrigation. Each single unit of the Matrix Turbine consists of an asynchronous generator driven by a fixed pitch turbine attached to the generator shaft. In case of the units foreseen to be applied in the 'Freudenua' plant lock facility, the synchronous speed is 600 rpm, the normal voltage is 690 V and the maximum continuous output power is 200 kW. The blades of the Matrix Turbine runners are twisted. A specific profile has been derived to provide satisfactory turbine efficiencies for flows through the turbine in both directions. Application of a fixed pitch turbine without wicket gate substantially reduces manufacture costs of a unit and thus of the Matrix Turbine. However, the peak efficiency is lower and efficiency decay at off-design conditions is more severe compared to a turbine featuring regulated runner blade and wicket gate pitch angles. Modell test have been performed to determine discharge and efficiency of turbines without wicket gates. Stringent constraints are put on the dimensions of the asynchronous generator to keep overall length of the Matrix Turbine and generator diameter as small as possible. The generator diameter affects the total pressure loss of the flow through the Matrix Turbine and thus power output. The generator accepts high overload for a short period of time to meet the Matrix Turbine operating characteristic when installed in a lock facility, which features almost linear decay of power with time from an initial maximum. The prevention of stalling during initial operation thus represents one of the key design features. The generators are connected to the bus bar system of the plant generators via switches and transformers. The reactive power needed for operation of the asynchronous generators is taken from the bus bar system. The most prominent of the innovative features of the Matrix Turbine is the arrangement of identical units of turbines and generators in a frame, which is in-factory prefabricated. ... Prime Contractor: Oesterreichische Donaukraftwerke AG; Wien; Austria.

Schlagworte

Schleuse; Wasserkraft; Turbomaschine; Wasserkraftwerk; Energiequelle; Energienutzung; Energieeinsparung; Wirtschaftlichkeit; Effizienzkriterium; Elektrizitaetserzeugung; Wirkungsgrad; Kontinuierliches Verfahren; Propeller; Fluss; Wassermenge; Pilotprojekt; Hochwasser; Energieversorgung; Elektrizitaetseinspeisung; Energiebedarf; Elektrizitaetsversorgung; Privathaushalt; Donau; Oesterreich;

Umweltklassen

EN50 - Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Maßnahmen

Finanzierung

Kommission der Europaeschen Gemeinschaften Brüssel

Foerdkennzeichen

HY./00208/97

Gesamtsumme

2.040.000 ECU

DS-Nummer

00052605

Originalthema

Herkunft und Zusammensetzung der Schwebstofffracht in der Donau und ihrer wichtigsten Zubringer

Themenuebersetzung

Sources and Composition of the Suspended Matter in the Danube River and in Their Main Tributaries

Institution

Universitaet fuer Bodenkultur Wien, Department fuer Bautechnik und Naturgefahren, Institut fuer Angewandte Geologie

Projektleiter	Univ.Doz.DI.Dr. Schwaighofer, B.
Laufzeit	01.01.1995 - 31.12.2005
Kurzbeschreibung Deutsch	Im Rahmen des vorliegenden Projektes werden die mineralogische und geochemische Zusammensetzung von Schwebstoffen der wichtigsten Zuflüsse der Donau in Oesterreich und im Bereich der oesterreichischen Donaukraftwerke untersucht. Die Beprobung erfolgt jeweils bei Hochwasserführung. Aus den Ergebnissen dieser Untersuchungen koennen Rueckschluesse ueber das Erosionsgeschehen des Einzugsgebietes und damit Informationen ueber die Schwebstofffracht der Donau abgeleitet werden.
Schlagworte	Schwebstoff; Fluss; Chemische Zusammensetzung; Gewässerverunreinigung; Hydrologie; Mineralogie; Wasserwirtschaft; Wassergüte; Wasseruntersuchung; Wasserinhaltsstoff; Probenahme; Hochwasserabfluss; Gewässereinzugsgebiet; Stofftransport; Österreich; Donaueinzugsgebiet; Donau;
Umweltklassen	WA21 - Wasser: Auswirkungen von Belastungen auf die Gewässerqualität oberirdischer Binnengewässer WA10 - Wasser: Belastungen (Einwirkungen) durch Entnahme, Verunreinigung oder Wärmeinleitung
Finanzierung	Oesterreichische Elektrizitaetswirtschafts-Aktiengesellschaft (Verbundgesellschaft)
Projektpartner	Universität für Bodenkultur Wien, Institut für Wasserwirtschaft, Hydrologie und konstruktiven Wasserbau (IWHW) Donaukraft Wien
URL	https://forschung.boku.ac.at/fis/suchen.projekt_uebersicht?sprache_in=de&menue_id_in=300&id_in=112

DS-Nummer	00061925
Originalthema	Natuerliche und anthropogene Veraenderungen des Abflussverhaltens in baden-wuerttembergischen Einzugsgebieten - Klimaenderung und Auswirkungen auf das Abflussverhalten
Themenübersetzung	Natural and anthropogeneous changes of the drainage behaviour in catchment areas in Baden-Wuerttemberg - Climatic change and implications on the drainage behaviour
Institution	Landesanstalt fuer Umweltschutz Baden-Wuerttemberg, Abteilung 4 Wasser und Altlasten
Projektleiter	Dr. Luft, G. (0721/98312)
Laufzeit	01.07.1994 - 31.12.1996
Kurzbeschreibung Deutsch	Vorauswertungen der LFU zeigen eine deutliche Zunahme der Hochwasserabflussscheitel in Teileinzugsgebieten der oberen Donau, des Neckars und der oberen Kinzig in den letzten 25 bis 30 Jahren. In den Einzugsgebieten ergeben die Zeitreihen an Pegeln auch steigende mittlere Abfluesse seit rd 25 Jahren. Die Niedrigwasser-Abflusszeitreihen zeigen zT eine zunehmende Tendenz von Dauern in Tagen, die zusammenhaengend unterschritten werden. Dabei werden die unterschiedlichen Verhaltensweisen in Abhaengigkeit von Witterung/Klima und vor allem im Neckar-Einzugsgebiet infolge wasserwirtschaftlicher Regelungen und Beanspruchungen (ua auch gewerbliche Entnahmen, Trinkwasserueberleitungen etc) einbezogen. Nach erfolgter Ueberpruefung der Abflussdaten auf Konsistenz und Homogenitaet ist das Ziel des Projektes 1) Kennzeichnung von natuerlich und anthropogen beeinflussten Ursachen, vor allem im Hoch- und Niedrigwasserabflussverhalten im oberen Donau- und gesamten Neckar-Einzugsgebiet sowie in weiteren angrenzenden Fluss-Einzugsgebieten des Hoch- und des Oberrheins. 2) Veraenderungen der Landnutzung und Einfluesse von wasserbaulichen Massnahmen etc sind zu wichten; sie koennen nicht allein Ursache fuer die festgestellten Phaenomene im Abflussverhalten sein. Es ist zu pruefen, ob die Veraenderungen im Abflussverhalten zT auch bedingt sein koennen und durch natuerliche und - evtl auch anthropogene - klimatische Ursachen, die zu einem veraenderten Niederschlagsverhalten fuehren koennen. 3) Veraenderungen im mittleren Abflussverhalten und moegliche Erklaerungen bzw ursaechliche Zusammenhaenge, zB Niederschlagsverhalten, evtl auch Veraenderungen in der Wasserbilanz, insbesondere in der Gebietsverdunstung. Die Untersuchungen werden anhand von langen Zeitreihen der monatlichen, halbjaehrlichen und jaehrlichen Hoch-, Mittel- und Niedrigwasserabfluesen und entsprechender langer Zeitreihen von Niederschlagsstationen in Baden-Wuerttemberg durchgefuehrt.
Schlagworte	Klimaabhaengigkeit; Abfluss; Flaechennutzung; Wasserbilanz; Klima; Witterung; Klimaenderung; Anthropogene Klimaenderung; Einzugsgebiet; Zeitverlauf; Anthropogener Faktor; Hochwasser; Niedrigwasser; Wasserbau;

Umweltklassen	Landschaftsökologie; Wirkungsforschung; Klimawirkung; Donau; Neckar; Oberrhein; Baden-Württemberg; LU25 - Luft: klimatische Wirkungen von Verunreinigungen (Klimabeeinflussung, einschließlich atmosphärischer Strahlung, und Folgewirkung) WA27 - Wasser: Auswirkungen der Mengenwirtschaft auf Gewässerqualität oder aquatische Ökosysteme (z.B. durch Grundwasserabsenkung oder Wasserausleitungen) NL73 - Landschaftsökologie, naturwissenschaftliche Ökologie, Synökologie
Finanzierung	Ministerium für Umwelt und Verkehr Baden-Württemberg
Förderkennzeichen	L41-94.03
Gesamtsumme	76.977 DM
Projektpartner	Universität Karlsruhe (TH), Fakultät für Bauingenieur- und Vermessungswesen, Institut für Hydrologie und Wasserwirtschaft

DS-Nummer	01019037
Originalthema	Hydrologische Studie Gelster
Institution	Universität Kassel, Fachbereich 14 Bauingenieurwesen, Institut für Wasser, Abfall und Umwelt (IWAU), Fachgebiet Wasserbau und Wasserwirtschaft
Projektleiter	Univ.-Prof.Dr.-Ing. Tönsmann, Frank (0561/873736) - ftoensm@gmx.net
Laufzeit	01.11.1993 - 01.09.1994
Kurzbeschreibung Deutsch	Mit einem Niederschlag-Abfluss-Modell für das Einzugsgebiet der Gelster wurden verschiedene Systemzustände auf ihre abflussreduzierende Wirkung hin untersucht. Ziel der Untersuchung war es, die Wirksamkeit einer Vielzahl von kleinen, dezentralen Maßnahmen zu untersuchen und die Frage zu beantworten, ob mit diesen Maßnahmen auf ein herkömmliches Hochwasserrückhaltebecken verzichtet werden kann. Ergebnis der Untersuchung ist, dass eine Vielzahl kleiner Maßnahmen, wie die Gewässerrenaturierung und die Anlage von Kleinrückhalten eine deutliche Reduzierung der Hochwasserwelle erreichen können, dass aber dennoch lokale Maßnahmen in der Ortslage erforderlich werden um das Hochwasser schadlos abführen zu können.
Schlagworte	Niederschlag; Abflussmodell; Einzugsgebiet; Flusseinzugsgebiet; Umweltverträglichkeitsstudie; Stadtumland; Gewässereinzugsgebiet; Hochwasserrückhaltebecken; Gewässerausbau; Renaturierung; Hochwasser; Hydrologie; Psychologische Studie; Delphi-Studie; Machbarkeitsstudie; Marktforschung; Risikoanalyse; Human-Biomonitoring; Ökosystemanalyse; Systemstudie; Literaturstudie; Donaugebiet;
Finanzierung	Stadt Witzenhausen
Projektpartner	Universität Kassel, Institut für Geotechnik und Geohydraulik, Fachgebiet Geohydraulik und Ingenieurhydrologie Universität Kassel, Fachbereich 11 Landwirtschaft, Internationale Agrarentwicklung und Oekologische Umweltsicherung, Fachgebiet Fliessgewässerkunde
Literatur	Toensmann, F.; Hochwasserschutz in Nordhessen unter Berücksichtigung oekologischer Forderungen. In: Kasseler Wasserbau-Mitteilungen; Heft 2/1995; Herkules Verlag Kassel; S. 129-158 (1995)(1995) [Buch] Toensmann, Frank; Bemessung von 'Gruenen' Ruckhalten(1997) Gesamtwerk: Darmstaedter Wasserbauliches Kolloquium 1996: 'Numerische Simulationen im Wasserbau' Konferenz: 36. Darmstaedter Wasserbauliches Kolloquium 1996. Numerische Simulation im Wasserbau, Darmstadt [Aufsatz]

DS-Nummer	00034047
Originalthema	Hochwasserrueckhalteanlagen fuer den Wienfluss, Detailprojekt
Themenübersetzung	Flood retention systems for the Wienfluss, detail project
Institution	Universität für Bodenkultur Wien, Institut für Wasserwirtschaft, Abteilung Wasserwirtschaft, Hydrologie und

	Allgemeiner Wasserbau
Projektleiter	Prof.Dr.Dipl.-Ing. Radler, S.
Laufzeit	01.08.1989 - 31.12.1990
Kurzbeschreibung Deutsch	Bauwerksaufnahme, Vorentwurf und Variantenuntersuchung, Detailprojekt. Projektziel ist der konstruktiv ausgereifte Detailentwurf sowie seine hydraulisch-hydrologischen Folgen.
Schlagworte	Wasserbau; Fluss; Hochwasserschutz; Hochwasser; Rückhaltebecken; Bautechnik; Hydrologie; Bauvorhaben; Neuanlage; Österreich; Donau; Wien;
Umweltklassen	WA27 - Wasser: Auswirkungen der Mengenwirtschaft auf Gewässerqualität oder aquatische Ökosysteme (z.B. durch Grundwasserabsenkung oder Wasserausleitungen)

DS-Nummer	00072666
Originalthema	Landschaftsoekologische Charakterisierung von Auwäldern an der Donau und Leitha
Themenübersetzung	Landscape ecology characterisation of riverside alluvial forests on the Danube and Leitha rivers
Institution	Universitaet Wien, Institut fuer Pflanzenphysiologie
Projektleiter	Dr. Gruenweis, F.M.
Laufzeit	01.01.1982 - 31.12.1986
Kurzbeschreibung Deutsch	Studie ueberschwemmter Flussabschnitte.
Schlagworte	Landschaftsökosystem; Auenwald; Landschaftsökologie; Ökologische Bewertung; Überschwemmung; Überschwemmungsgebiet; Flussgebiet; Landschaftsbelastung; Untersuchungsprogramm; Hochwasser; Hochwasserschaden; Fluss; Landschaft; Flussaue; Ökologische Bestandsaufnahme; Donau; Leitha;
Umweltklassen	NL73 - Landschaftsökologie, naturwissenschaftliche Ökologie, Synökologie NL11 - Belastung von Landschaft und Landschaftsteilen
Projektpartner	Niederösterreichischen Landesakademie, Institut für Industrielle Ökologie

DS-Nummer	00050766
Originalthema	Management des Schwebstofftransportes der oesterreichischen Donau; Herkunft und Zusammensetzung der Schwebstoffe in der Donau und ihren Zubringern
Themenübersetzung	Management of the Suspended Material Transport of the Austrian Danube; Origin and Composition of the Suspended Materials in the Danube and Its Feedwaters
Institution	Oesterreichische Donaukraftwerke AG
Projektleiter	Dipl.-Ing. Riegler
Kurzbeschreibung Deutsch	Ausgangssituation: Fehlende Erkenntnisse ueber den Schwebstoffhaushalt der Donau; erschwerte Beurteilung von Sedimentationsvorgaengen bei Hochwasser oder einer Bautaetigkeit. Loesung: Qualitative und quantitative Untersuchung des Schwebstoffhaushaltes samt Korrelation zu Niederschlaegen. Innovation: Modellierung des Schwebstoffhaushaltes, des Erosions- und Sedimentationsverhaltens innerhalb der Stauraeume; Monitoringkonzept. Nutzen: Grundlage von Schadensabgeltungen und Feststellung der Verursachung durch verbesserte Beweissicherungsmoeglichkeiten.
Schlagworte	Stofftransport; Schwebstoff; Sedimentation; Hochwasser; Wasserbau; Niederschlag; Modellierung; Erosion; Staustufe; Monitoring; Schadensbewertung; Fließgewässer; Schadensersatz; Wirkungsanalyse; Innovation; Management; Donau; Österreich;
Umweltklassen	WA75 - Wasser: Gewässerkunde der unterirdischen und oberirdischen Binnengewässer

DS-Nummer 00053272

Originalthema **Ökologisches Gutachten zur geplanten Intensivierung der Hochwasserrückhaltung an der Donau und Breg**

Themenübersetzung Ecological Report on the Planned Intensification of the Flood Protection on the Danube and Breg

Institution Universität Hohenheim, Fakultät III - Agrarw. I, Institut für Landschafts- und Pflanzenökologie, Fachgebiet Landschaftsökologie und Vegetationskunde (320a)

Projektleiter Konold, W.

Laufzeit - 31.12.1994

**Kurzbeschreibung
Deutsch** Beurteilung von Talräumen, die prinzipiell für eine intensivierte Retention in Frage kommen; Abschätzung der Wirkungen einer Hochwasserrückhaltung auf Nutzungen, Lebensräume, Tier- und Pflanzenlebensgemeinschaften sowie das Landschaftsbild mit Hilfe einer Wirkungsmatrix.

Schlagworte Ökologische Bewertung; Ökologische Wirksamkeit; Wasserbau; Bauvorhaben; Landschaftsbild; Retention; Gutachten; Biozönose; Hochwasserschutz; Landschaftsnutzung; Habitat; Vegetation; Flora; Fauna; Donau; Baden-Württemberg;

Umweltklassen WA27 - Wasser: Auswirkungen der Mengenwirtschaft auf Gewässerqualität oder aquatische Ökosysteme (z.B. durch Grundwasserabsenkung oder Wasserausleitungen)
NL20 - Auswirkung von Belastungen auf Natur, Landschaft und deren Teile

Finanzierung Regierungspräsidium Freiburg im Breisgau
Regierungspräsidium Tübingen

DS-Nummer 00059922

Originalthema **Aktuelle Untersuchungen zur Belastung von Schwebstoffen und Sedimenten mit organischen Schadstoffen in grenzüberschreitenden Gewässern**

Themenübersetzung Current investigations into the loading of suspended matter and sediments with organic contaminants in cross-border bodies of water

Institution Bundesanstalt für Gewässerkunde

Projektleiter Dr. Breitung (0261/13065419) - breitung@bafg.de

**Kurzbeschreibung
Deutsch** Es sollen Bewertungsgrundlagen zum Schadstoffvorkommen in Gewässersedimenten und -schwebstoffen erarbeitet werden, wobei auch Fragen nach Belastungstrends von entscheidender Bedeutung sind. Für ausgesuchte Schadstoffe werden Vorkommen und Verringerung in Gewässersedimenten über mehrere Jahre untersucht. Altlasten und indirekte Schadstoffquellen (diffuse Quellen) und die Wirkung von Hochwasser auf die Mobilität von Schadstoffen werden untersucht. Aus den Ergebnissen sollen Empfehlungen abgeleitet werden, wie die Schadstoffbelastung in den Gewässern weiter verringert werden kann. Zu der Bearbeitung dieses Projektes gehört die Einführung neuer Analyseverfahren und differenzierter Verfahren zur Probenahme und Probenaufbereitung. Die Maßnahme orientiert sich bezüglich ihrer fachlichen Inhalte an den aktuellen Erfordernissen der nationalen und internationalen Messprogramme von Rhein, Mosel, Saar, Elbe (Oder, Donau).

Schlagworte Probenaufbereitung; Messprogramm; Hochwasser; Schadstoffbelastung; Probenahmeverfahren; Gewässersediment; Altlast; Schadstoffquelle; Analyseverfahren; Probenahme; Sediment; Grenzüberschreitung; Schwebstoff; Schadstoffwirkung; Gewässer; Schadstoff; Internationale Zusammenarbeit; Schadstoffverhalten; Rhein; Mosel; Saar; Elbe; Donau; Oder [Fluss];

Umweltklassen WA21 - Wasser: Auswirkungen von Belastungen auf die Gewässerqualität oberirdischer Binnengewässer
WA71 - Wasser: Hydromechanik, Hydrodynamik
WA73 - Wasser: Gewässerchemie
WA30 - Wasser: Methodische Aspekte der Informationsgewinnung (Analytik, Datensammlung und -verarbeitung, Qualitätssicherung, Bewertungsverfahren, chemisch, physikalisch, biologisch)
CH10 - Chemikalien/Schadstoffe in der Umwelt: Herkunft, Verhalten, Ausbreitung, Vorkommen in Medien und

	Organismen, Abbau und Umwandlung
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
Literatur	Breitung, Vera; Organische Schadstoffbelastung in Schwebstoffen des Rheins während Hochwasserwellen(1999) Zeitschrift: Hydrologie und Wasserbewirtschaftung = Hydrology and Water Resources Management - Germany [Zeitschrift]
DS-Nummer	01024962
Originalthema	Produktivität von Algengemeinschaften in Feuchtgebieten der Flusslandschaft - Leben im Grenzbereich mit großer Wirkung aufs Ökosystem
Themenübersetzung	Algal productivity in riverine wetlands - living along the edge and affecting key ecosystem functions
Institution	Universität für Bodenkultur Wien, Department für Wasser-Atmosphäre-Umwelt, Institut für Hydrobiologie und Gewässermanagement
Projektleiter	Doz.Dr. Hein, Thomas (+43/(0)1/476545229) - thomas.hein@boku.ac.at
Kurzbeschreibung Deutsch	Die leitende Frage dieses Forschungsvorhabens ist, in welcher Weise und in welchem Ausmaß hydromorphologische Bedingungen, in erster Linie der Oberflächenwasseraustausch, die Produktivität und Zusammensetzung der Algengemeinschaft in Augewässern kontrolliert. Die Untersuchungen werden in den Donau-Auen durchgeführt und die Themenstellung erfordert einen interdisziplinären Untersuchungsansatz. Der WasserCluster Lunz, die Universität Wien und die Universität für Bodenkultur Wien gemeinsam mit weiteren nationalen und internationalen Forschungsinstitutionen führen dieses Forschungsprojekt durch. Der innovative Weg der in diesem Projekt beschritten wird, nutzt neue Technologien der Fluoreszenzmessung um in situ die Produktionsleistung über die Elektronentransportrate unterschiedlicher benthischer Algenklassen zu bestimmen und den Zusammenhang zwischen der Leistung der Algengemeinschaft und den Umweltbedingungen zu verknüpfen. Die Messung der Prozesse im mikroskalierten Bereich wird dann mittels numerischer, räumlich aufgelöster Modellansätze auf die Landschaftsebene der Donau-Auen hochgerechnet. Daraus ergibt sich das Potential Veränderungen von Vernetzungsmustern auf kleinräumige Strukturen zu erfassen und damit lassen sich Auswirkungen von Restaurationsmaßnahmen auf ökosystemare Funktionen wie die Produktionsleistung von Algengemeinschaften modellieren. Projektstatus: Im Jänner 2008 wurden Algenkulturen gezüchtet um passende Referenzspektren für die Fluoreszenzsonde zu erstellen. Um einen Vergleich zwischen der neu entwickelten Fluoreszenzmethodik und einer Standardmethode zu bekommen, wurden zusätzlich HPLC (High Pressure Liquid Chromatographie) Messungen durchgeführt. Die Freilanduntersuchungen haben nach einem Hochwasserereignis im Sommer 2008 in den Donau-Auen stattgefunden. Einem hydrologischen Gradienten folgend, wurden 4 verschiedene Standorte und 3 verschiedene Substrattypen ausgewählt (Feinsediment, Schotter, Holz). Jede Probe wurde 3 Mal gemessen und daher wurden in Summe 120 Messungen aufgenommen. Folgende Parameter wurden mittels Fluoreszenzsonde Phyto PAM (Walz GmbH) ermittelt: Elektronentransportrate (ETR), die fv/fm Rate (maximale Quantenausbeute der Photosynthese) und Gesamtchlorophyll a Gehalt. Eine erste Auswertung hat ergeben, dass eine Rekalibrierung der Referenzspektren und erneuerte HPLC-Messungen nötig wurden, die auf Grund der starken Auslastung der HPLC erst im Herbst 2008 möglich waren. Die Publikation wird voraussichtlich Ende 2009 erscheinen.
Schlagworte	Produktivität; Augewässer; Flussaue; Schotter; Hochschule; Technischer Fortschritt; In-Situ; Benthial; Oxyfuel-Prozess; Änderung; Modellierung; Standardmethode; Hochdruck; Flüssiger Stoff; Chromatografie; Hochwasser; Sommer; Hydrologie; Feuchtgebiet; Holz; Sonde; Kenngröße; Pflanze; Photosynthese; Herbst; Ökosystem; Fluss; Landschaft; Donau;
Finanzierung	Österreichische Akademie der Wissenschaften, Kommission für interdisziplinäre ökologische Studien
Förderkennzeichen	P2007-13
Projektpartner	Wasser Cluster Lunz GmbH Universitaet Wien
DS-Nummer	00073888

Originalthema	Sedimentmanagement und aktive Stauraumrevitalisierung
Themenübersetzung	Sediment management and active vitalisation of retaining capacity
Institution	VERBUND Austrian Hydro Power (AHP)
Projektleiter	Dipl.-Ing. Kobzina-Renner, R. (01/5311350662) - kobzina-renner@verbund.at
Kurzbeschreibung Deutsch	Ausgangssituation: Verlandungserscheinungen in Stauräumen erreichen nach mehreren Betriebsjahren einen Beharrungszustand zwischen Anlandung und Abtrag. Es gilt möglichst wenig in das Verlandungsgeschehen einzugreifen. Lösung: Bei notwendigen Sedimentbaggerungen wird das Material besonders an Donau und Drau für Strukturierungsmassnahmen gezielt umgelagert. Ein Resümee der verschiedensten Begleituntersuchungen ökologischer Auswirkungen und ein darauf basierender Managementplan soll erstellt werden. Innovation: Optimierung der Hochwassersicherheit mit ökologischem Nutzen durch betriebsbedingte technische Massnahmen; Zielformulierungen und Massnahmenkatalog zu baulichen Ausführungen und Standortwahl; ökologische Grundlagen für die Entwicklung einer Zukunftsstrategie. Nutzen: Minimierung des Kostenaufwandes bei betrieblichen Erhaltungs- und Pflegemassnahmen; Dokumentationen zur Abwicklung der Behördenverfahren; Erhöhung der Akzeptanz von Sedimentinseln; Konfliktbewältigung in anthropogen genutzten Uferzonen und Gewässerabschnitten.
Schlagworte	Innovation; Standortwahl; Akzeptanz; Konfliktbewältigung; Anthropogener Faktor; Gewässerschutzmassnahme; Gewässersediment; Verlandung; Wasserbau; Naturnaher Wasserbau; Staustufe; Stauwasser; Revitalisierung; Sedimentation; Flusssediment; Absetzbare Stoffe; Staugewässer; Management; Kostensenkung; Hochwasserschutz; Betriebskosten; Ökonomisch-ökologische Effizienz; Instandhaltung; Donau; Drau;
Umweltklassen	WA27 - Wasser: Auswirkungen der Mengenwirtschaft auf Gewässerqualität oder aquatische Ökosysteme (z.B. durch Grundwasserabsenkung oder Wasserausleitungen) NL14 - Belastung von Natur und Landschaft durch raumbezogene Nutzungsarten WA60 - Wasser: Planungsverfahren und -vorschriften der Wasserwirtschaft

Isar

DS-Nummer	01043997
Originalthema	Hochwassergeschichte nordalpiner Flüsse (Iller, Lech, Isar, Inn, Salzach) und ihr Zusammenhang mit Klimageschichte und atmosphärischer Zirkulation
Institution	Universität Augsburg, Fakultät für Angewandte Informatik, Institut für Geographie, Lehrstuhl für Physische Geographie und Quantitative Methoden
Projektleiter	Privatdozent Dr. Wetzel, Karl-Friedrich
Laufzeit	01.01.2006 - 31.12.2012
Kurzbeschreibung Deutsch	Durch die Auswertung historischer Aufzeichnungen, Chroniken und bereits vorliegender Literatur soll mit dem räumlichen Schwerpunkt bayerisches Alpenvorland die Hochwassergeschichte für die Flüsse Iller, Lech/Wertach, Isar, Inn und Salzach rekonstruiert und die auslösenden Faktoren analysiert werden. Die erstellte Hochwasserchronologie soll mit bekannten Hochwassersequenzen des zentralen Mitteleuropas und des Alpenraumes verglichen und ggf. parallelisiert werden. Im Untersuchungsraum sind vor allem ausgeprägte Staulagen bei dominierender meridionaler Zirkulation für die Entstehung von Hochwasserereignissen verantwortlich, die bei einem zeitlichen Zusammentreffen mit der Schmelzwasserspitze im Frühsommer zu extremen Situationen führen können. Vor allem aufgrund der Hochwassersituation bei Staulagen, die hier aus dem Rauschen anderer Hochwasser auslösenden Faktoren gleichsam herausdestilliert sind, hat das Untersuchungsgebiet Indikatorwirkung auch für entfernt liegende Räume. Damit trägt das geplante Forschungsvorhaben zu einer räumlichen Ausdehnung der Hochwasserchronik Mitteleuropas bei und liefert wertvolle zusätzliche Erkenntnisse über die Klima- und Zirkulationsdynamik variabler Hochwasserhäufigkeiten.
Schlagworte	Hochwasser; Worst-Case-Szenario; Klima; Atmosphärische Zirkulation; Geographie; Mitteleuropa; Alpen; Bayern; Alpenvorland; Isar; Inn; Salzach;

Finanzierung	Deutsche Forschungsgemeinschaft
DS-Nummer	00084284
Originalthema	Isar-Plan München - Physikalisches Modell der Pilotstrecke
Institution	Universität der Bundeswehr München, Institut für Wasserwesen, Lehrstuhl für Hydromechanik und Hydrologie, Kommissarisch: Lehrstuhl für Konstruktiven Wasserbau
Projektleiter	Prof.Dr.-Ing. Bechteler, Wilhelm (089/60043486)
Laufzeit	01.01.1978 - 31.12.1999
Kurzbeschreibung Deutsch	Der Freistaat Bayern, vertreten durch das Wasserwirtschaftsamt München, und die Landeshauptstadt München planen unter der Bezeichnung 'Isar-Plan' Maßnahmen zur Verbesserung des Hochwasserschutzes in Verbindung mit einer landschaftlichen Umgestaltung des Mittel- und Hochwasserbettes der Isar im südlichen Stadtgebiet von München. Das ca. 8 km lange Planungsgebiet liegt zwischen der Stadtmitte (Corneliusbrücke) und der südlichen Stadtgrenze (Großhesseloher Brücke). Die Isar-Beteiligten (Ämter, Institute, Vereine, Interessengemeinschaften und Anlieger) entschieden sich hierbei für die sogenannte Planungsvariante I. Sie verfolgt die Verbesserung der Hochwassersicherheit durch eine landschaftliche Umgestaltung der zur Zeit starren technischen Festlegung der Isar. Die Veränderungen reichen von Flussbettaufweitungen, Einbau von Inseln und Abflachung der Ufer, bis hin zum Einbau von naturnäheren Sohlenrampen an Stelle der Abstürze und Kiesbänke. Mittels eines Pilotprojektes im Südabschnitt des Planungsgebietes zwischen Fluss-km 154,500 und Fluss-km 153,400 (Marienklausesteg) soll der Öffentlichkeit an einem Isarabschnitt gezeigt werden, wie die Umgestaltungsmaßnahmen umgesetzt werden. Darüber hinaus können erste Erfahrungen mit der selbstgestaltenden Kraft und der gelenkten Eigenentwicklung des Flusses gesammelt und das Entstehen sowie die Sukzession neuer flussbezogener Lebens- und Erholungsräume beobachtet werden. Diese Erfahrungen sollen wertvolle Hinweise für den Umbau im restlichen Planungsgebiet liefern. Dazu wurde das IfW der Universität der Bundeswehr München in Neubiberg beauftragt, ergänzend zu den 2d-Abflussberechnungen ein physikalisches Modell zu erstellen, um die zu erwartenden morphologischen Veränderungen des Ufers und die notwendigen naturnahen Sicherungsmaßnahmen zu untersuchen.
Schlagworte	Gefahrenvorsorge; Insel; Physikalisches Modell; Pilotprojekt; Planungsgebiet; Brücke; Anlieger; Fluss; Erholungsgebiet; Abflussmodell; Wasserwirtschaft; Planung; Hochwasser; Hochwasserschutz; Überschwemmungsgebiet; Landschaftsbau; Habitat; Natürlichkeit; Uferschutz; Gerinne; Fließgewässer; Gewässerausbau; Morphologie; Sukzession [Ökologie]; Vegetation; Vegetationsentwicklung; Pflanzengesellschaft; Gewässersole; Renaturierung; Ufer; Ökologische Wirksamkeit; Landschaftswandel; Rückbau; Stadtgebiet; Information der Öffentlichkeit; Berechnungsverfahren; Modellierung; Ufersicherung; Bayern; München; Isar;
Umweltklassen	NL54 - Maßnahmen zur Rekultivierung, Renaturierung
Finanzierung	Wasserwirtschaftsamt Muenchen
Gesamtsumme	397.000 DM
Literatur	Bechteler, Wilhelm;Hartmann, Sven;Wieprecht, Silke; Isar-Plan Muenchen - Physikalisches Modell(2001) Zeitschrift: Wasserwirtschaft : Hydrologie, Wasserbau, Boden, Oekologie [Zeitschrift]

Inn

DS-Nummer	01025308
Originalthema	Weiterentwicklung des Hochwasserprognosesystems für das Einzugsgebiet des Inn in Tirol
Institution	Institut für Geographie, Universität Innsbruck
Projektleiter	A.Univ.-Prof.Dipl.-Ing.Dr. Schöberl, Friedrich (+43/(0)512/5075424 / +43/(0)512/5072895) - F.Schoe@uibk.ac.at
Laufzeit	01.10.2006 - 30.09.2009

Schlagworte	Flusseinzugsgebiet; Prognosemodell; Hochwasserprognose; Tirol; Inn; ;
Umweltklassen	WA60 - Wasser: Planungsverfahren und -vorschriften der Wasserwirtschaft
Finanzierung	alpS, Zentrum für Naturgefahren- und Riskomanagement GmbH
Förderkennzeichen	1.1ABC
Projektpartner	Tiroler Wasserkraft AG Technische Universität Wien, Institut für Wasserbau und Ingenieurhydrologie Amt der Tiroler Landesregierung
DS-Nummer	01043997
Originalthema	Hochwassergeschichte nordalpiner Flüsse (Iller, Lech, Isar, Inn, Salzach) und ihr Zusammenhang mit Klimageschichte und atmosphärischer Zirkulation
Institution	Universität Augsburg, Fakultät für Angewandte Informatik, Institut für Geographie, Lehrstuhl für Physische Geographie und Quantitative Methoden
Projektleiter	Privatdozent Dr. Wetzel, Karl-Friedrich
Laufzeit	01.01.2006 - 31.12.2012
Kurzbeschreibung Deutsch	Durch die Auswertung historischer Aufzeichnungen, Chroniken und bereits vorliegender Literatur soll mit dem räumlichen Schwerpunkt bayerisches Alpenvorland die Hochwassergeschichte für die Flüsse Iller, Lech/Wertach, Isar, Inn und Salzach rekonstruiert und die auslösenden Faktoren analysiert werden. Die erstellte Hochwasserchronologie soll mit bekannten Hochwassersequenzen des zentralen Mitteleuropas und des Alpenraumes verglichen und ggf. parallelisiert werden. Im Untersuchungsraum sind vor allem ausgeprägte Staulagen bei dominierender meridionaler Zirkulation für die Entstehung von Hochwasserereignissen verantwortlich, die bei einem zeitlichen Zusammentreffen mit der Schmelzwasserspitze im Frühsommer zu extremen Situationen führen können. Vor allem aufgrund der Hochwassersituation bei Staulagen, die hier aus dem Rauschen anderer Hochwasser auslösenden Faktoren gleichsam herausdestilliert sind, hat das Untersuchungsgebiet Indikatorwirkung auch für entfernt liegende Räume. Damit trägt das geplante Forschungsvorhaben zu einer räumlichen Ausdehnung der Hochwasserchronik Mitteleuropas bei und liefert wertvolle zusätzliche Erkenntnisse über die Klima- und Zirkulationsdynamik variabler Hochwasserhäufigkeiten.
Schlagworte	Hochwasser; Worst-Case-Szenario; Klima; Atmosphärische Zirkulation; Geographie; Mitteleuropa; Alpen; Bayern; Alpenvorland; Isar; Inn; Salzach;
Finanzierung	Deutsche Forschungsgemeinschaft
DS-Nummer	01025306
Originalthema	Hochwasserprognose für den Inn - Ein hybrides hydraulisch/hydrologisches Modell zur Verbesserung von Hochwasserprognosen
Institution	Institut für Geographie, Universität Innsbruck
Projektleiter	A.Univ.-Prof.Dipl.-Ing.Dr. Schöberl, Friedrich (+43/(0)512/5075424 / +43/(0)512/5072895) - F.Schoe@uibk.ac.at
Laufzeit	01.07.2003 - 30.09.2006
Kurzbeschreibung Deutsch	Im Rahmen dieses Projekts wird ein Hochwasserprognosemodell für den Tiroler Inn erstellt. Es soll eine möglichst lange Vorhersagedauer bei gleichzeitiger Beachtung der geforderten Genauigkeits- und Zuverlässigkeitsstandards erzielt werden. Das Prognosemodell wird im Hochwasserfall frühzeitig Angaben über Abflüsse und Wasserstände an beliebigen Stellen am Inn liefern. Diese Informationen werden den verantwortlichen Personen beim Amt der Tiroler Landesregierung, bei den Betreibern von Wasserkraftanlagen und bei den Einsatzkräften als Entscheidungshilfe für Schutzmaßnahmen dienen.
Schlagworte	Schutzmaßnahme; Prognosemodell; Wasserstand; Landesregierung; Wasserkraftwerk; Entscheidungshilfe; Hochwasserprognose; Hydrologie; Hochwasserschutz; Abflussmenge; Zuverlässigkeit; Abflussmodell;

	Informationssystem; Informationsgewinnung; Tirol; Inn;
Umweltklassen	WA30 - Wasser: Methodische Aspekte der Informationsgewinnung (Analytik, Datensammlung und -verarbeitung, Qualitätssicherung, Bewertungsverfahren, chemisch, physikalisch, biologisch) WA60 - Wasser: Planungsverfahren und -vorschriften der Wasserwirtschaft
Finanzierung	alpS, Zentrum für Naturgefahren- und Riskomanagement GmbH
Förderkennzeichen	A2.1
Projektpartner	Technische Universität Wien, Institut für Wasserbau und Ingenieurhydrologie Tiroler Wasserkraft AG Amt der Tiroler Landesregierung
<hr/>	
DS-Nummer	01015484
Originalthema	Alp-S: Hochwasservorhersage für den Inn
Institution	Technische Universität Wien, Institut für Wasserbau und Ingenieurhydrologie
Projektleiter	Ass.Prof.Dipl.-Ing. Dr.techn. Kirnbauer, Robert (+43/(0)1/5880122320; Fax: +43/(0)1/5880122399) - robert.kirnbauer+e222@tuwien.ac.at
Laufzeit	01.03.2003 - 31.12.2009
Kurzbeschreibung Deutsch	Hydrologisch-hydraulisches Modell zur Berechnung von Hochwasservorhersagen für den Inn.
Schlagworte	Hydrologie; Hochwasserprognose; Abflussmodell; Hochwassermodellierung; Hochwasserabfluss; Hydraulik; Rechenmodell; Fluss; Inn;
Umweltklassen	WA30 - Wasser: Methodische Aspekte der Informationsgewinnung (Analytik, Datensammlung und -verarbeitung, Qualitätssicherung, Bewertungsverfahren, chemisch, physikalisch, biologisch) WA71 - Wasser: Hydromechanik, Hydrodynamik
Finanzierung	alpS, Zentrum für Naturgefahren- und Riskomanagement GmbH
<hr/>	
DS-Nummer	01026693
Originalthema	WLS Report 35: Determination of natural space risk in the catchment areas of the Kreisbach and Schwemmbach, hydrologic analysis and rainfall simulation
Institution	Institut für Alpine Naturgefahren, Department Bautechnik + Naturgefahren Universität für Bodenkultur Wien
Projektleiter	Hübl, Johannes (+43/(0)1/47654-4352) - johannes.huebl@boku.ac.at
Laufzeit	24.11.1999 - 31.12.2001
Kurzbeschreibung Deutsch	The sites that were to become experimental areas were selected by coworkers of the Special Research Project Forest Ecosystem Restoration (SRP), as they allowed for a comparison of pairs of pure spruce stands and natural mixed stands. The selection of such sites was limited to the northern Alpine piedmont at the altitude between 400 and 800 metres above sea level. The experimental site Kreisbach in Lower Austria (municipality of Wilhelmsburg, district Lilienfeld) as well as the experimental site Schwemmbach in Upper Austria (municipality of St. Johann am Walde, district Braunau am Inn) were selected to become the areas of investigation. It is the aim of this study to evaluate the effects of forest ecosystem restoration on the discharge of floods. It could be stated that ideal discharge conditions prevail on all forest stands examined. There could not be found any significant difference between the different stand types. In part, this may be well explained by the high site quality classes on the examined grounds. The pure spruce stands lacked high raw humus horizons, which are responsible for the hydrophobe behavior. Despite contrary notes in the literature (AULITZKY 1989) on the flysch sites extremely low surface runoff coefficients were determined. This may be due to the fact that the damming layers lie too deep to cause the emergence of strong surface discharge in the forests.

Schlagworte	Areal [Taxon]; Forschung; Wald; Ökosystem; Restaurierung; Auslese; Hochgebirge; Hochwasserabfluss; Gemeinde; Stadtteil; Humus; Rechtsstreit; Studie; Wirkung; Abfluss; Brunnen; Niederösterreich; Oberösterreich; Inn;
Finanzierung	Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft Österreich
DS-Nummer	00091991
Originalthema	WLS Report 35: Ermittlung des Naturraumrisikos in den Einzugsgebieten des Kreisbaches und Schwemmbaches, Hydrologische Analyse und Beregnung
Institution	Institut für Alpine Naturgefahren, Department Bautechnik + Naturgefahren Universität für Bodenkultur Wien
Projektleiter	Ao.Univ.Prof.Dipl.-Ing.Dr.nat.techn. Hübl, Johannes (+43(0)1/476544352) - johannes.huebl@boku.ac.at
Laufzeit	24.11.1999 - 31.12.2001
Kurzbeschreibung Deutsch	Als Versuchsflächen wurden von Mitarbeitern des Spezialforschungsbereichs Waldökosystemsanie- rung (SFB) Flächen ausgewählt, auf denen jeweils Paare eines Fichtenrein- und Mischbestandes verglichen werden konnten. Bei der Auswahl solcher Bestände beschränkte man sich vorerst auf das nördliche Alpenvorland und den Bereich zwischen 400 und 800 m Seehöhe. Als Versuchsgebiete wurde das Untersuchungsgebiet Kreisbach in Niederösterreich (Gemeinde Wilhelmsburg, Bezirk Lilienfeld) und das Untersuchungsgebiet Schwemmbach in Oberösterreich (Gemeinde St. Johann am Walde, Bez. Braunau am Inn) ausgewählt. Ziel dieser Studie ist es, die Auswirkung von Waldökosystemsanie- rungen auf den Hochwasserabfluss zu bewerten. Dabei konnte festgestellt werden, dass auf sämtlichen untersuchten Waldbeständen 'aus der Sicht des Hochwasserschutzes' ideale Abflussverhältnisse vorherrschen. Es konnte kein signifikanter Unterschied zwischen den verschiedenen Bestandestypen festgestellt werden. Dies lässt sich zum Teil durch die hohen Bonitäten auf den untersuchten Standorten erklären. In den Fichten- Monokulturen fehlten die hohen Rohhumusaufgaben, die für das hydrophobe Verhalten verantwortlich zeigen. Auch auf den Flyschstandorten wurden - trotz gegenteiliger Hinweise in der Literatur (AULITZKY 1989) extrem niedrige Oberflächenabflußkoeffizienten festgestellt. Dies mag damit zusammenhängen, dass die Stauschichten zu tief liegen, um im Wald die Entstehung von starkem Oberflächenabfluss zu verursachen.
Schlagworte	Einzugsgebiet; Beregnung; Fichte; Monokultur; Oberflächenabfluss; Wald; Kommunale Gebietskörperschaft; Hochwasserabfluss; Hochwasserschutz; Hydrologie; Niederösterreich; Alpenvorland; Inn; Oberösterreich;
Finanzierung	Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft Österreich
URL	https://forschung.boku.ac.at/fis/suchen.projekt_uebersicht?sprache_in=de&menue_id_in=300&id_in=3898 - Vorhaben
Literatur	Weinmeister, H.W.;Holzinger, G.;Leitgeb, M.; Spezialbereich Waldoekosystemsanie- rung Teil-Projekt 3b - Abfluss, Beregnungsversuche im Revier Kreisbach. In: Studie im Auftrag des BMLFUW WLS-Report; 35 (1998)
DS-Nummer	00084286
Originalthema	Redynamisierung von Schwebstoffen in Stauhaltungen am Beispiel des Unteren Inn
Themenübersetzung	Resuspension of fine sediments in reservoirs - case study lower Inn river
Institution	Universität der Bundeswehr München, Institut für Wasserwesen, Lehrstuhl für Hydromechanik und Hydrologie, Kommissarisch: Lehrstuhl für Konstruktiven Wasserbau
Projektleiter	Prof.Dr.-Ing. Bechteler, Wilhelm (089/60043486)
Laufzeit	21.07.1999 - 30.09.2001
Kurzbeschreibung Deutsch	In den breiten Flusstauräumen des Unteren Inns sind auf Grund hoher Schwebstofffrachten weiträumige Verlandungen entstanden. Innerhalb von zwei Jahrzehnten hat sich in vielen Bereichen ein nahezu statischer Zustand zwischen neu gebildeten Inseln, die bald von dichter Vegetation verfestigt wurden, und Wasserflächen eingestellt. Ökologische Studien zeigen aber, dass durch diese statische Situation die

Artenvielfalt abgenommen hat. In einem Pilotprojekt wurde untersucht, inwieweit eine neue, zumindest in Teilbereichen, zyklische Dynamik von Erosions- und Sedimentationsflächen in den Innstauräumen möglich ist. Die Lösung der Fragestellung erfolgte mittels numerischem Abfluss- und Transportmodell nach folgendem Konzept: - Durchführung von Naturmessungen (Strömung, Sedimentdaten) - Entwicklung konkreter Umbaumaßnahmen (Leitwerke, Wiederanschluss von Seitenarmen mittels Wehren) - Einbau der Planungen in das numerische Modell und Prüfung der Wirkung hinsichtlich eines vorgegebenen ökologischen Leitbildes - Durchführung einer Maßnahmenoptimierung mit Hilfe der Modelle für Strömung, Schwebstofftransport sowie Sohlenentwicklung - Prüfung der langfristigen Auswirkungen des gewählten Vorschlages - Beurteilung der Hochwassersicherheit des Stauraumes. Nach eingehenden Untersuchungen wurde im April 2002 in der Hagenauer Bucht ein Leitwerk auf einer Länge von 100 m geöffnet und ein Vorlandsystem reaktiviert. In den nächsten 5 Jahren ist ein Monitoring geplant.

Schlagworte	Schwebstoff; Abfluss; Verlandung; Insel; Vegetation; Artenvielfalt; Pilotprojekt; Erosion; Rechenmodell; Wehr; Planung; Bucht; Monitoring; Staugewässer; Stofftransport; Artenverarmung; Fließgewässer; Artenrückgang; Hochwasserschutz; Sedimentation; Wasserbau; Inn;
Umweltklassen	WA72 - Wasser: Hydrobiologie WA50 - Wasser: Vermeidung, Minderung oder Beseitigung von Belastungen (Gewässerschutz), Abwasserbehandlung und -entsorgung
Finanzierung	Amt der Oberösterreichischen Landesregierung
Förderkennzeichen	B4-3200/18/480
Gesamtsumme	300.000 EUR
Projektpartner	Bauhaus Universität Weimar, Institut für Wasserwesen <Weimar> Bundesamt für Wasserwirtschaft Wien, Institut für Wasserbau und hydrometrische Prüfung
Literatur	Elsner, Th.;Hartmann, S.; Resuspension of fine sediments in reservoirs - case study lower Inn river. In: International Journal of sediment research; Vol. 16; No 2 (2001) Hack, H.-P.; Sedimentmanagement durch Stauraumeinbauten am Beispiel des Unteren Inn. In: Entlandung von Stauräumen; ATV-DVWK Arbeitsbericht (2004)

DS-Nummer	00047624
Originalthema	Modellversuch und numerische Simulation langfristiger morphologischer Veraenderungen der unteren Salzach
Themenübersetzung	Model Experiment and Numerical Simulation of Long-Term Morphological Changes in the Lower Reaches of the Salzach River
Institution	Universität der Bundeswehr München, Institut für Wasserwesen, Lehrstuhl für Hydromechanik und Hydrologie, Kommissarisch: Lehrstuhl für Konstruktiven Wasserbau
Projektleiter	Prof.Dr.-Ing. Bechteler, W. (089/6004-3486) - wilhelm.bechteler@unibw-muenchen.de
Laufzeit	01.01.1994 - 31.12.1998
Kurzbeschreibung Deutsch	Die Salzach befindet sich seit ihrer Korrektur im vergangenen Jahrhundert im Erosionsregime, nachdem die ursprungliche Talraumbreite von bis zu 2 km auf zunaechst 140 m und im Rahmen einer zweiten Korrektur auf 100 m Sohlenbreite verringert wurde. Die aus Gruenden des Hochwasserschutzes und der Schiffbarmachung vorgenommene Massnahme hat eine Konzentration des Abflusses zur Folge, die, bedingt durch den hoeheren Stroemungsangriff, zu einer erheblichen Steigerung des Geschiebetransportes fuehrte. Nachdem der Geschiebeeintrag in die Strecke keine vergleichbare Aenderung erfuhr, musste der Fluss folgerichtig das zusaetzlich transportierte Material aus der Sohle entnehmen. Seit der Fertigstellung der Sohlenstufe Salzburg im Jahr 1968 ist davon auszugehen, dass ein vollstaendiger Rueckhalt des laufenden Geschiebes erfolgt und ein Geschiebeeintrag in die Untere Salzach ab der Saalach-Muendung (Fkm 59,3 der Salzach) in der Folgezeit ausschliesslich aus der Erosion der unterhalb Salzburgs liegenden Strecke erfolgte. Massive Eintiefungstendenzen weisen auf diese Entwicklung hin und machten umfangreiche Sicherungsmassnahmen der Brueckenpfeiler der ueber die Salzach fuehrenden Autobahn nach Wien

notwendig. Verschärfend fuer den Geschiebehalt der Strecke ab Fkm 59,3, die bis zur Muendung in den Inn die Staatsgrenze markiert, erwies sich die Errichtung der Sperre bei Kibling in der Saalach, die als wesentlichster Zubringer in diesem Gebiet anzusehen ist. Die geologischen Untergrundverhaeltnisse in der Salzach lassen befuerchten, dass mit der weiteren Erosion die derzeit noch vorhandene, jedoch in ihrer Maechtigkeit sehr stark reduzierte Kiesschicht abgetragen und die darunter liegenden Sand- und Seetonschichten freigelegt werden. Vergleichbar der Canyonbildung in den oberen Abschnitten vor dem Bau der Sohlenstufen ist mit einer dramatischen Entwicklung, und damit einhergehenden negativen Auswirkungen fuer den Fluss, die angrenzenden Talraumflaechen und das mit dem Fluss vernetzte Oekosystem, zu rechnen. Dieser Entwicklung mit flussbaulichen Massnahmen entgegenzuwirken ist das Ziel der Wasserwirtschaftsverwaltungen der betroffenen Laender. In der Wasserwirtschaftlichen Rahmenuntersuchung Salzach (WRS) gilt es, unterschiedliche Loesungsansaezte auf ihre grundsaeztliche Machbarkeit hin zu untersuchen und den politischen Entscheidungstraegern Vorschlaege zur Verbesserung der Situation zu unterbreiten. Leitbild ist dabei der Zustand der Salzach vor der Korrektur.

Schlagworte	Simulation; Rechenmodell; Morphologie; Fließgewässer; Flussbettverlagerung; Modellierung; Abfluss; Autobahn; Ökosystem; Hochwasserschutz; Geschiebefracht; Gefahrenvorsorge; Erosion; Fluss; Gewässerströmung; Kies; Bayern; Salzburg; Wien; Inn;
Umweltklassen	NL20 - Auswirkung von Belastungen auf Natur, Landschaft und deren Teile NL50 - Technische und administrative, umweltqualitätsorientierte Maßnahmen in Naturschutz, Landschaftspflege und Siedlungsbereich
Finanzierung	Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen
Gesamtsumme	427.000 DM

DS-Nummer	00034073
Originalthema	Hochwasserverhaeltnisse am Inn
Themenübersetzung	Flood situation in the Inn river
Institution	Universität für Bodenkultur Wien, Institut für Wasserwirtschaft, Abteilung Wasserwirtschaft, Hydrologie und Allgemeiner Wasserbau
Projektleiter	Prof.Dr.Dipl.-Ing. Radler, S.
Laufzeit	01.01.1989 - 31.05.1990
Kurzbeschreibung Deutsch	Kurzfristig: Ausarbeitung eines HW-Schutzkonzeptes fuer Schaerding, langfristig: Untersuchung der anthropogenen Einfluesse auf die HW-Charakteristik des gesamten Inn.
Schlagworte	Hochwasser; Hochwasserschutz; Anthropogener Faktor; Inn; ;
Umweltklassen	WA60 - Wasser: Planungsverfahren und -vorschriften der Wasserwirtschaft



Institutionenregister

Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, Psychologisches Institut, Abteilung für Allgemeine Psychologie.....	35
Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (LWF).....	28
Bayerisches Landesamt für Umwelt	16
Bayerisches Landesamt für Umwelt, Referat 81 / Klimawandel, Klimafolgen und Wasserhaushalt.....	15
Bundesanstalt für Gewässerkunde.....	43
Bundesanstalt für Gewässerkunde, Referat M2 - Wasserhaushalt, Vorhersageverfahren, GRDC	12
Deutscher Wetterdienst, GB Klima und Landwirtschaft, Geschäftsfeld Hydrometeorologie, Referat Hydrometeorologische Entwicklungen und Anwendungen	37
EFTAS - Fernerkundung Technologietransfer GmbH.....	36
Eidgenössische Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft (WSL).....	33
Eidgenössische Technische Hochschule Zürich, Institut für Biogeochemie und Schadstoffdynamik	8
Freie Universität Berlin, Institut für Meteorologie, WE 03, Fachbereich Geowissenschaften	17
Helmholtz-Zentrum Potsdam Deutsches GeoForschungsZentrum	19, 22, 30
Institut für Alpine Naturgefahren, Department Bautechnik + Naturgefahren Universität für Bodenkultur Wien.....	48, 49
Institut für Geographie, Universität Innsbruck	46, 47
Landesanstalt fuer Umweltschutz Baden-Wuerttemberg, Abteilung 4 Wasser und Altlasten	40
Leibniz-Institut für ökologische Raumentwicklung e.V. (IÖR).....	26
Oesterreichische Donaukraftwerke AG.....	42
Technische Universität Berlin, Fakultät VI, Institut für Ökologie, Fachgebiet Bodenkunde	14
Technische Universität München, Lehrstuhl und Versuchsanstalt für Wasserbau und Wasserwirtschaft	29
Technische Universität Wien, Institut für Wasserbau und Ingenieurhydrologie	14, 48
Umweltstiftung WWF-Deutschland SdbR.....	15
Universitaet Wien, Institut fuer Pflanzenphysiologie.....	42
Universität Augsburg, Fakultät für Angewandte Informatik, Institut für Geographie, Lehrstuhl für Physische Geographie und Quantitative Methoden	45, 47
Universität der Bundeswehr München, Institut für Wasserwesen, Lehrstuhl für Hydromechanik und Hydrologie, Kommissarisch Lehrstuhl für Konstruktiven Wasserbau.....	46, 49, 50
Universität Freiburg, Fakultät für Forst- und Umweltwissenschaften, Institut für Landespflege.....	30, 37
Universität für Bodenkultur Wien, Department für Bautechnik und Naturgefahren, Institut für Angewandte Geologie	39
Universität für Bodenkultur Wien, Department für Wasser-Atmosphäre-Umwelt, Institut für Hydrobiologie und Gewässermanagement.....	8, 11, 23, 25, 26, 44
Universität für Bodenkultur Wien, Institut für Wasserwirtschaft, Abteilung Wasserwirtschaft, Hydrologie und Allgemeiner Wasserbau.....	10, 13, 31, 32, 33, 34, 41, 51
Universität Hohenheim, Fakultät III - Agrarw. I, Institut für Landschafts- und Pflanzenökologie, Fachgebiet Landschaftsökologie und Vegetationskunde (320a)	43
Universität Kassel, Fachbereich 14 Bauingenieurwesen, Institut für Wasser, Abfall und Umwelt (IWAU), Fachgebiet Wasserbau und Wasserwirtschaft.....	41
Universität Potsdam, Institut für Geoökologie, Lehrstuhl Hydrologie und Klimatologie.....	21

Universität Stuttgart, Institut für Wasser- und Umweltmodellierung, Lehrstuhl für Hydrologie und Geohydrologie.....	18, 27
VERBUND Austrian Hydro Power (AHP)	38, 45



► **Diese Broschüre als Download**
www.uba.de

 www.facebook.com/umweltbundesamt.de
 www.twitter.com/umweltbundesamt