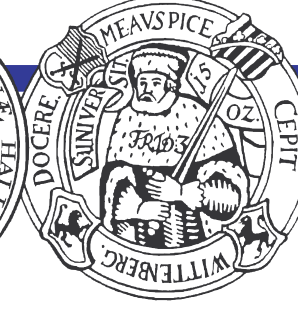
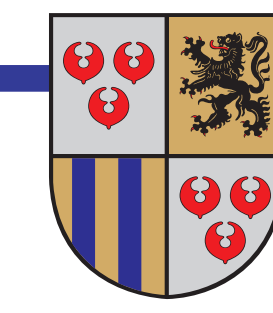
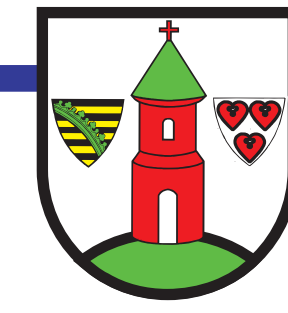


Verbundprojekt Schadstoffausbreitungsmodell für Extremhochwasser an der vereinigten Mulde

Michael Böhme (UFZ), Cornelia Gläßer (MLU), Michael Matthies (USF),
Michael Rode (UFZ), Jochen Schanze (IÖR), Wolf von Tümpling (UFZ)



Einführung

Das Hochwasser im Einzugsgebiet der Mulde vom August 2002 hat gezeigt, dass neben der zerstörenden Wirkung des Wassers selbst auch erhebliche Schäden sowie Gefährdungen für Mensch und Umwelt durch die **mobilisierten, transportierten und abgelagerten Schadstoffe** entstanden sind. Untersuchungen u.a. im vom BMBF geförderten Ad-hocProjekt (FKZ:0330492) belegen dies nachhaltig für urbane Bereiche, beispielsweise für Schwermetalle, Arsen und PAK. Basierend auf diesen Erkenntnissen ist es deshalb notwendig, im Rahmen des Risikomanagements extremer Hochwasserereignisse neben der quantitativen Hydrologie auch die **Schadstoffausbreitung** zu berücksichtigen.

Struktur des Projektes

Das Projektvorhaben ist in 6 Teilprojekte (TP) gegliedert:

- TP I: Integrierte räumliche Datenanalyse mit Laserscanner- und multispektralen Fernerkundungsdaten für das Hochwasserrisikomanagement [IRADA] (Prof. C. Gläßer, MLU Halle)
- TP II: Untersuchungen zum Schadstofftransport in der vereinigten Mulde bei Hochwasser, Parameteranpassung (Dr. W. v. Tümpling, Dipl. Chem. M. Baborowski, UFZ)
- TP III: Hydraulische und Schwebstoff-Modellierung (Dr. M. Rode, O. Büttner, UFZ)
- TP IV: Modellierung der Schadstoffausbreitung (Prof. M. Matthies, Institut für Umweltsystemforschung (USF), Universität Osnabrück, <http://www.usf.uos.de>)
- TP V: Integrierte Risikobewertung und Entscheidungshilfesystem (J. Schanze, Dr. Walz IÖR)
- TP VI: Koordination (Dr. v. Tümpling, Dr. Rode, UFZ)

Projektgebiet

Kerngebiet des Modellraumes sind die in den potentiellen Überschwemmungsgebieten der Mulde liegenden Bereiche der Stadt Bitterfeld und des Chemieparks Bitterfeld-Wolfen. Dieses Gebiet ist über Jahrzehnte stark von Immissionen ortsansässiger Industrien belastet worden. Es gibt eine Vielzahl von Altlasten und schädlichen Bodenveränderungen, von denen einige im (potentiellen) Überschwemmungsgebiet liegen. Der obere Modellrand liegt soweit oberhalb des Modell-Kerngebiets, dass eine im Falle eines Extremhochwassers mögliche Durchströmung der Goitzsche hydraulisch mit erfasst wird. Die Breite des Modellgebiets ist zunächst durch die Hangkanten am Rande der Muldeaua bestimmt. Der untere Modellrand liegt soweit unterhalb möglicher bedeutender Schadstoffemissionen, dass deren Verteilung in der Fläche und Sedimentation im Modellgebiet modelliert werden kann.

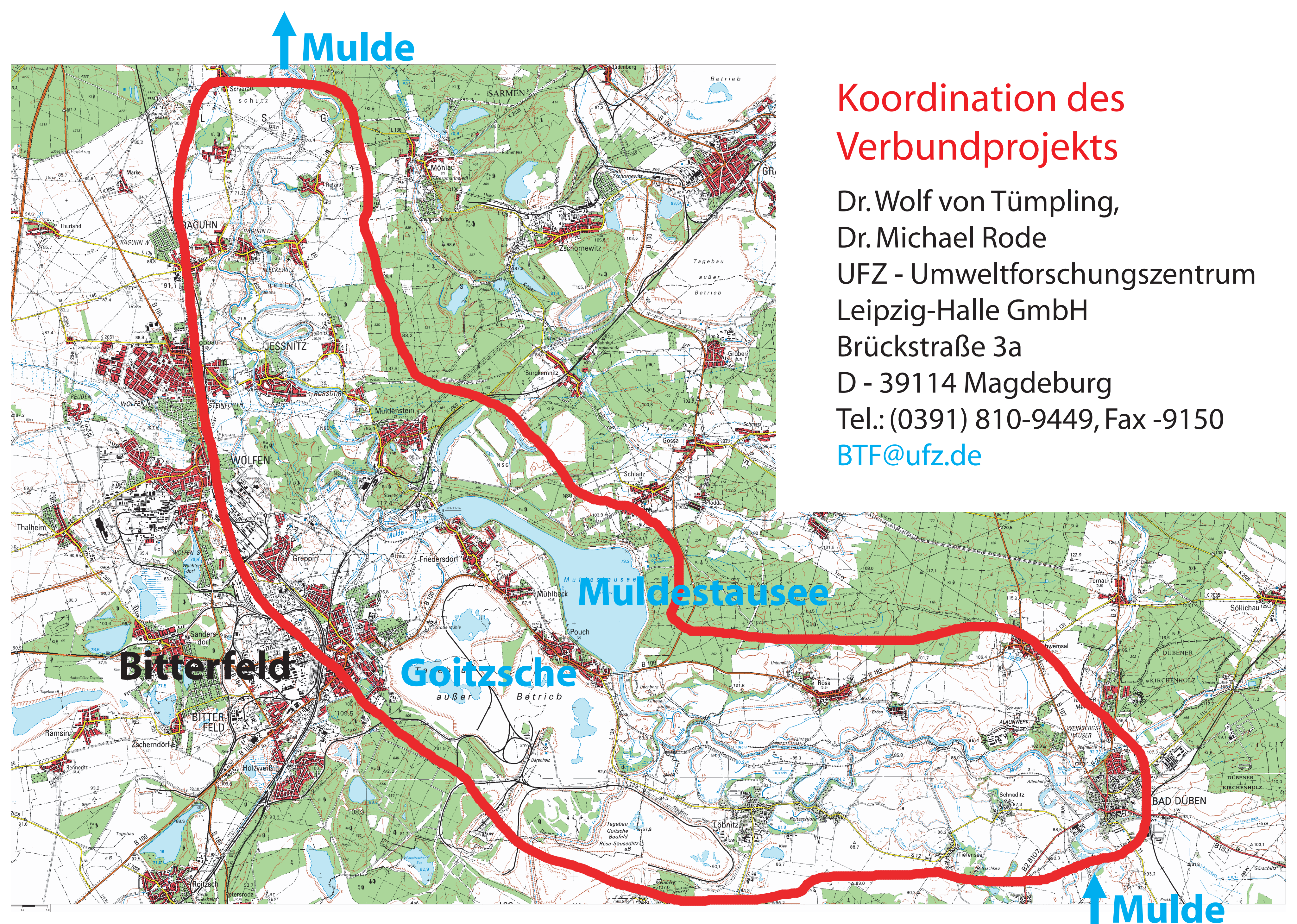
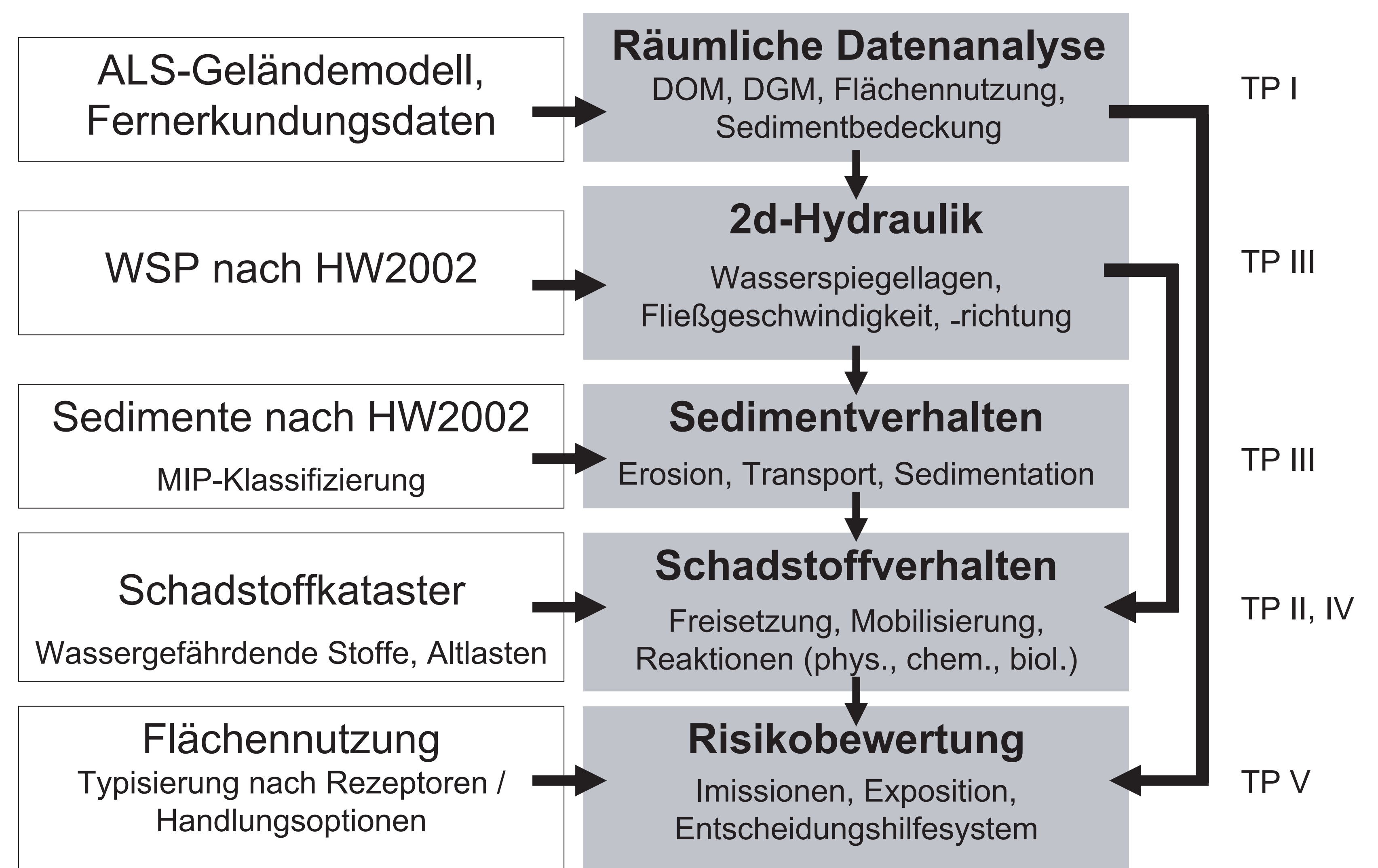
Ziel

Übergeordnetes Ziel des Projektes ist es, für lokale und regionale Entscheidungsträger ein **EDV-gestütztes modellbasiertes Entscheidungshilfesystem zur Schadstoffausbreitung für Extremhochwasser-Katastrophenfälle** zu entwickeln. Dieses Entscheidungshilfesystem wird exemplarisch gemeinsam mit der Stadt und dem Landkreis Bitterfeld erarbeitet und implementiert werden.

Die wichtigste Innovation ist die erstmalige Verknüpfung aller wichtigen Modellkomponenten in einem integrierten System, welches nicht nur die hydraulische Modellierung und die Modellierung des Sedimentverhaltens, sondern auch

das daran gekoppelte Verhalten verschiedener Schadstoffe und die Risikobewertung im betrachteten Modellgebiet umfasst. Durch diese Modellkopplungen können erstmals die Wechselwirkungen zwischen Strömungsdynamik und Schadstoffausbreitung unter Berücksichtigung von lokalen Schadstoffquellen in bebauten Flussniederungsgebieten simuliert werden.

Das Projekt leistet damit einen Beitrag zur Umsetzung des 5-Punkte-Programms der Bundesregierung zur Verbesserung des vorbeugenden Hochwasserschutzes.



Koordination des Verbundprojekts

Dr. Wolf von Tümpling,
Dr. Michael Rode
UFZ - Umweltforschungszentrum
Leipzig-Halle GmbH
Brückstraße 3a
D - 39114 Magdeburg
Tel.: (0391) 810-9449, Fax -9150
BTf@ufz.de