



An der **Fakultät Forst-, Geo- und Hydrowissenschaften, Fachrichtung Hydrowissenschaften**, sind am **Institut für Hydrologie und Meteorologie** im Rahmen der ESF-Nachwuchsforschergruppe SAPHIR (Saxonian Platform for High Performance Irrigation), vorbehaltlich der Mittelzusage, zum **01.04.2012** vier Stellen (wiss. Mitarbeiter/innen mit 75% der regelmäßigen wöchentlichen Arbeitszeit, wiss. Mitarbeiter/in / Postdoc mit 100% der regelmäßigen wöchentlichen Arbeitszeit) bis 31.12.2014 (Befristung gem. TzBfG) zu besetzen. Die Bewerber/innen dürfen ihr Studium oder ihre Promotion erst nach dem 15.08.2010 erfolgreich abgeschlossen haben.

Die interdisziplinäre Nachwuchsforschergruppe SAPHIR untersucht Bewirtschaftungsstrategien für landwirtschaftliche Bewässerungssysteme auf Feld- und Regionalskala, die auf eine maximale Ressourceneffizienz in Bezug auf landwirtschaftliche Produktionsmittel (u.a. Wasser, Düngemittel, Boden) zielen. Dazu werden Optimierungsmethoden zur präzisen Planung und Steuerung von Bewässerungssystemen auf der Basis von mehrdimensionalen Boden-Vegetationsmodellen (virtuelles Feld) entwickelt, die auch signifikante Unsicherheiten bei der zukünftigen Entwicklung des Wetters und die Variabilität des Bodens berücksichtigen. Zum Transfer in die Anwendungspraxis sind Feldexperimente und die Entwicklung von Softwaresystemen geplant, die weltweit als Entscheidungshilfe für ein nachhaltiges Wasserressourcenmanagement auf der Feld- und Regionalskala dienen.

wiss. Mitarbeiter/in / Postdoc Meteorologie (E 13 TV-L)

Aufgaben: Kopplung der Bewässerungsmodelle an regionale Klimamodelle; Konzeption, Durchführung und Validierung von Szenario-Rechnungen mit verschiedenen Boden-Vegetationsmodellen (SVAT-Modellen); automatische Kalibrierung von Vegetationsmodellen, Konzeption des Klimaprognosemoduls/Wettergenerators für das Bewässerungs-Informationssystem.

Voraussetzungen: erfolgreich abgeschlossene Promotion auf dem Gebiet der Meteorologie oder in einem mathematisch-naturwissenschaftlichen Fach, Kenntnisse in Klimatologie, Grenzschichtmeteorologie und/oder des Betriebs numerischer meteorologischer Modelle auf HPC Systemen; sehr gute praktische Kenntnisse in Fortran, Matlab oder Java; sehr gute Deutsch- und Englischkenntnisse; Bereitschaft international wiss. zu präsentieren und zu publizieren.

wiss. Mitarbeiter/in Geoinformatik (Informationssysteme) (E 13 TV-L)

Aufgaben: Konzeption eines regionalen GIS-basierten Bewässerungs-Informationssystems zu Wasserbedarf/Wasserproduktivität, Ertragssicherheit und zum Entwicklungspotential landwirtschaftlich geprägter Regionen; Einbindung der Ergebnisse von Wasserhaushaltsberechnungen in das Informationssystem; Ableitung von optimalen Bewirtschaftungsstrategien für Wasser- und Landnutzung auf regionaler Skala. Die Möglichkeit zur Promotion ist gegeben.

Voraussetzungen: wiss. HSA auf dem Gebiet der Kartographie, Geoinformatik, Medieninformatik, Hydrologie, Mathematik oder verwandten Disziplinen; Erfahrung bei der Visualisierung raumbezogener Daten für verschiedene Ausgabemedien (z.B. PDF, Web und mobile Endgeräte) und Kenntnisse im Bereich Datenbanken; sehr gute praktische Kenntnisse in Arc/Info o.ä., Matlab oder Java; sehr gute Deutsch- und Englischkenntnisse; Bereitschaft international wiss. zu präsentieren und zu publizieren.

wiss. Mitarbeiter/in Hydroinformatik (Simulation, Optimierung, Visualisierung)
(E 13 TV-L)

Aufgaben: Anpassung der Boden-Vegetations-Simulationsmodelle; Entwicklung geeigneter Visualisierungsstrategien zur Darstellung des virtuellen Feldes; Weiterentwicklung evolutionärer Optimierungsalgorithmen zur optimalen Bewässerungssteuerung; Umfangreiche Simulations- und Optimierungsrechnungen unter Verwendung geeigneter Optimierungsalgorithmen und Monte-Carlo Methoden. Die Möglichkeit zur Promotion ist gegeben.

Voraussetzungen: wiss. HSA auf den Gebieten der Hydrowissenschaften, Geoinformatik, Medieninformatik, Mathematik, Physik oder Geowissenschaften mit starkem mathematischen Hintergrund; praktische Erfahrungen und Kenntnisse in den Bereichen numerische Modellierung, simulationsbasierte Optimierung, Computergrafik (Virtual Reality), wiss. Visualisierung oder wiss. Softwareentwicklung (Matlab, Fortran, C/C++ oder Java); sehr gute Deutsch- und Englischkenntnisse; Bereitschaft international wiss. zu präsentieren und zu publizieren.

wiss. Mitarbeiter/in Agrarökonomie/ Precision farming (E 13 TV-L)

Aufgaben: konzeptionelle Mitentwicklung des Bewässerungs-Informationssystems (Agrarsektormodell, Bewirtschaftungsmodell Betriebsebene); Simulationsrechnungen von Bewässerungssystemen auf verschiedenen räumlichen Skalen; integrative Bewertung der Bewässerungswürdigkeit auf Basis von Kosten-Nutzen-Analysen, Risiken und langfristige Systemwirkungen. Die Möglichkeit zur Promotion ist gegeben.

Voraussetzungen: wiss. HSA auf den Gebieten der Agrarwissenschaften (Agrarökonomie, Bewässerungslandwirtschaft, Pflanzenwissenschaften oder verwandte Fächer); Erfahrungen in ökonomischer Modellierung; Interesse an der Entwicklung von Betriebs- und Regionalmodellen; sehr gute Deutsch- und Englischkenntnisse; Bereitschaft international wiss. zu präsentieren und zu publizieren. Kenntnisse in der Programmierung (Matlab, C/C++, Java oder Fortran) sind von Vorteil.

Der Lehrstuhl für Hydrologie an der TU Dresden hat in den letzten zwei Jahrzehnten auf dem Gebiet der Agrarhydrologie und Bewässerungslandwirtschaft eine international anerkannte Kompetenz im den Bereichen der prozessorientierten Modellierung von landwirtschaftlichen Bewässerungssystemen, der integrativen Optimierung von Planung und Betrieb von Bewässerungsanlagen und der großskaligen Abschätzung des Wasserbedarfs in der Bewässerungslandwirtschaft entwickelt. Die Forschung erfolgt in Kooperation mit Forschungsprojekten in Frankreich, Indien, Äthiopien, Oman und Deutschland (Sachsen, Bayern).

Frauen sind ausdrücklich zur Bewerbung aufgefordert. Selbiges gilt auch für behinderte Menschen. Ihre vollständigen Bewerbungsunterlagen (Anschreiben, Lebenslauf, Zeugnisse/Urkunden, Schriftenverzeichnis) senden Sie bitte bis zum **16.01.2012** (es gilt der Poststempel der ZPS der TU Dresden) an: **TU Dresden, Fakultät Forst-, Geo- und Hydrowissenschaften, Fachrichtung Hydrowissenschaften, Institut für Hydrologie und Meteorologie, Herrn Dr. Niels Schütze, 01062 Dresden** bzw. **ns1@rcs.urz.tu-dresden.de** (Achtung: zzt. kein Zugang für elektronisch signierte sowie verschlüsselte elektronische Dokumente).

Die Lebensqualität in der Region Dresden ist europaweit einzigartig.
Mehr dazu unter: <http://region.dresden.de/lebensqualitaet.php>