

# iSOIL: INTERAKTION BODENBEZOGENER

Der Verlust von Böden und die Schwächung ihrer Funktionen im Naturhaushalt und in der Landwirtschaft – die Bodendegradation – sind ernste Probleme in Europa: Genau wie andere Rohstoffe so auch ist der Boden nicht erneuerbar.

Bodendegradation wird durch menschliche Aktivitäten verursacht oder verschlimmert. Sie hat direkten Einfluss auf die Qualität von Wasser, Luft, Biodiversität, das Klima und somit schließlich auf die Lebensqualität der Menschen.

Die Europäische Kommission reagiert auf diese bekannten Probleme unter anderem durch ihre „Thematische Strategie zum Bodenschutz“. Auf Basis dieser Strategie fördert die Europäische Kommission im 7. Forschungsrahmenprogramm der EU das Projekt iSOIL. Unter Leitung des Helmholtzzentrums für Umweltforschung (UFZ) verbessern in diesem Projekt 19 Partner – Forschungseinrichtungen, Universitätsinstitute und private Unternehmen – aus neun europäischen Ländern verfügbare Methoden der (digitalen) Bodenkartierung.

Wesentliche Voraussetzung für die Effektivität von Maßnahmen zum Schutz von Böden und deren Funktionen, für Bodensanierungsmaß-

nahmen und für ein nachhaltiges Management von Landnutzung, Wasserhaushalt und Umwelt sind hoch aufgelöste Karten, welche die Bodeneigenschaften abbilden und beschreiben. Allerdings sind die verfügbaren Methoden der (digitalen) Bodenkartierung mit Mängeln in Bezug auf ihre Verlässlichkeit und Genauigkeit behaftet. Für die Untersuchung großer Gebiete (z.B. Einzugsgebiete oder Landschaften) und die Beurteilung der Bodendegradation auf entsprechender Maßstabsebene sind sie daher nur bedingt geeignet. In sieben Arbeitspaketen richtet iSOIL den Fokus auf die Durchführung von Messungen mit erprobten und neu entstehenden geophysikalischen und bodenkundlichen Verfahren und die Entwicklung sogenannter Pedotransferfunktionen zur Ableitung von Bodeneigenschaften aus den Messgrößen. Aus den Bodeneigenschaften werden nach empirisch-statistischen Methoden Karten generiert. Die gefundenen Ergebnisse werden zum Zweck der Validierung und Kalibrierung auf bedrohte Böden angewendet. Die Entwicklung standardisierter Richtlinien sowie die Verbreitung des im Projekt generierten Wissens an Fachleute und Praktiker sind weitere Schwerpunkte von iSOIL. ALLSAT unterstützt das Projekt iSOIL durch Beratung zu Fragen der Ortsbestimmung der verwendeten geophysikalischen Messgerä-



**ALLSAT entwickelt Software zur Unterstützung eines EU-Projekts zur Verbindung von Geophysik, Bodenkunde und digitaler Bodenkartierung**

#### KLICKTIPPS:

- EU-Projekt iSOIL: [www.isoil.ufz.de](http://www.isoil.ufz.de)
- Thematische Strategie zum Bodenschutz der Europäischen Kommission [http://ec.europa.eu/environment/soil/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/environment/soil/index_en.htm)
- Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung, Leipzig: [www.ufz.de](http://www.ufz.de)
- Software-Lösungen von ALLSAT: [www.allsat.de/de/development](http://www.allsat.de/de/development)

# WISSENSCHAFTEN

schon und bodenkundlichen Verfahren und die Entwicklung sogenannter Pedotransferfunktionen zur Ableitung von Bodeneigenschaften aus den Messgrößen. Aus den Bodeneigenschaften werden nach empirisch-statistischen Methoden Karten generiert. Die gefundenen Ergebnisse werden zum Zweck der Validierung und Kalibrierung auf bedrohte Böden angewendet. Die Entwicklung standardisierter Richtlinien sowie die Verbreitung des im Projekt generierten Wissens an Fachleute und Praktiker sind weitere Schwerpunkte von iSOIL. ALLSAT unterstützt das Projekt iSOIL durch Beratung zu Fragen der Ortsbestimmung der verwendeten geophysikalischen Messgerä-

te in Echtzeit per Global Navigation Satellite Systems (GNSS) und die Entwicklung von Software. Messgeräte wie Georadar, elektromagnetische Induktion und magnetische Verfahren werden auf einer Plattform integriert und liefern zeitgleich eine Fülle von Daten an die verwendeten Feldrechner. ALLSAT optimiert die vorhandene Software zur gleichzeitigen Verarbeitung von Sachinformationen der Messgeräte und GNSS-Koordinaten mit dem Ziel einer schnellen, verlässlichen und vereinfachten Kartierung der Bodeneigenschaften.

