

Neue Software-Plattform ermöglicht Messung und Visualisierung vor Ort

## ÖKOSYSTEME UNTER PRÄZISER BEOBACHTUNG



### HYDROSYS

**Advanced spatial analysis tools for on-site environmental monitoring and management**

**Programm:** 7. EU-Rahmenprogramm für Forschung, technologische Entwicklung und Demonstration

**Förderlinie:** IKT Sustainable Growth

**Projekttyp:** strategisches zielgerichtetes Forschungsprojekt (STREP)

**Projektkosten:** 4,3 Mio. Euro, davon 3,25 Mio. Euro EU-Förderung

**Laufzeit:** 01.06.2008 bis 31.05.2011

**Projektkoordinator:** Technische Universität Graz

**Projektwebsite:** [www.hydrosysonline.eu](http://www.hydrosysonline.eu)

Durch den permanent steigenden Druck auf unser Ökosystem, wird es zunehmend wichtiger, ökologische Prozesse im Detail zu betrachten und zu analysieren. Im Rahmen des EU-Projekts HYDROSYS wird eine Software-Plattform entwickelt, die eine präzise Datenaufnahme und Visualisierung vor Ort ermöglicht.

Die Modellierung, Analyse und Auswertung ökologischer Prozesse erfolgt derzeit nicht vor Ort, sondern im Büro auf Basis zeitversetzter und teilweise ungenauer Daten. HYDROSYS erweitert die bisherigen Möglichkeiten durch präzise Datenaufnahme vor Ort und Visualisierung im Feld. Dadurch werden neue Einblicke in eine Vielzahl von ökologischen Prozessen möglich. Vor allem können ökologische Probleme auch direkt im Feld und zeitnah wahrgenommen werden. Das System kann somit neue Erkenntnisse über ökologische Prozesse liefern, die in herkömmlichen Applikationen nicht berücksichtigt und beobachtet werden können.

HYDROSYS stellt eine Software-Plattform zur Verfügung, die in Echtzeit mit verschiedenen Sensoren im Feld ökologische Prozesse beobachtet. Als zentralen Aspekt stellt das Projekt das neue Konzept „event-gesteuerte Kampagnen“ vor. Dabei wird eine größere Anzahl von Sensoren im Feld installiert, die zeitnahe und detaillierte Daten von der Umgebung liefern. Diese Daten werden sowohl am Boden, als auch aus der Luft aufgenommen. Neben den Sensorstationen kommt ein Zepelin mit Spezialkameras zum Einsatz, der u.a. detaillierte Gelände- und Temperaturdaten bereitstellt. Zusätzlich können die visualisierten Daten mit-

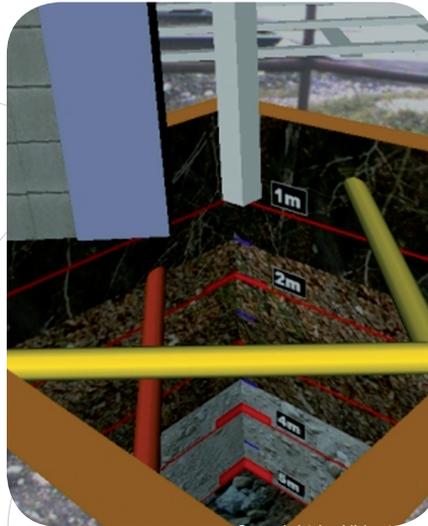
tels der sogenannten „Augmented Reality“ Technology mit der eigentlichen Umgebung verschmolzen dargestellt und über Schnittstellen sogar vom Mobiltelefon aus abgerufen werden. Die Einblendung der aufgenommenen Daten erfolgt in Echtzeit und lagerichtig per Videobild, so dass HYDROSYS dem Benutzer eine erweiterte Realität präsentiert.

Die entwickelten Systeme bieten die Möglichkeit, ökologische Prozesse aus verschiedenen Blickwinkeln zu betrachten. Durch das umfangreiche Bildmaterial (Fotos oder Echtzeit-Video) und die Vielfalt an Zugriffs- und Verarbeitungsmöglichkeiten erhalten

## SERVICE

**Ihr Wegweiser** durch die Europäischen und Internationalen Programme: Information, Beratung, Coaching von der Projektidee bis zum Projektabschluss bieten Ihnen die ExpertInnen der FFG.

**Profitieren Sie vom umfassenden Service** und optimieren Sie damit Ihre Erfolgchancen im „Match“ um europäische Forschungsgelder.



Fotos: EPFL, TU Graz (beigestellt)

die Benutzer einen kompletten Überblick der Situation. Räumliche Analysewerkzeuge unterstützen die Teams im Umgang mit den komplexen Daten und deren Betrachtung im Kontext mit der realen Umgebung.

Alle Daten werden in einem gemeinsamen Informationssystem gespeichert, so dass die Benutzer - auch

außerhalb des Feldes - auf die Daten zugreifen können. Der Endbenutzer wird damit sehr stark in diese Kampagnen eingebunden.

Das Projekt wird von der der Technischen Universität Graz koordiniert, an der eine der weltweit führenden Forschungsgruppen im Bereich Augmented Reality, Visualisierung und Be-

nutzerschnittstellen arbeitet. Der Fokus liegt in diesem Kontext auf kleinen tragbaren Geräten, die in Outdoor-Szenarien eingesetzt werden. Die interdisziplinäre Forschungsgruppe an der TU Graz kann eine Expertise aus einer Vielzahl von erfolgreich abgewickelten Projekten in unterschiedlichen Bereichen vorweisen.

## PROJEKTPARTNER

Organisation	Land
Technische Universität Graz (TU Graz), (Projekt Koordinator)	Österreich
Ecole Polytechnique fédérale de Lausanne (EPFL)	Schweiz
Eidg. Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft (WSL)	Schweiz
Helsinki University of Technology (TKK)	Finnland
University of Cambridge (UCAM)	Großbritannien
Luode Consulting Oy	Finnland
Ubisense Limited	Großbritannien