

die Verkehrsforschung statische Informationen über die Verkehrswege und Informationen über die punktuell mittels Induktionsschleifen erfassten Verkehrsströme durch flächenhafte Information vervollständigen.

Die umfangreichen Aufgaben werden institutsintern in drei Themengebieten bearbeitet. Der Lehrstuhl für Methodik der Fernerkundung - dessen Ordinarius, Prof. Richard Bamler, auch Sprecher des Kompetenzzentrums ist - beschäftigt sich mit interferometrischen Radarverfahren; insbesondere sollen Methoden für TerraSAR-X entwickelt werden. Im derzeit in Gründung begriffenen Fachgebiet Photogrammetrie und Fernerkundung (der Ruf wurde bereits erteilt) geht es um Datenfusion und Nutzung komplementärer Daten zur Objektextraktion. Data Mining, automatisches Verstehen von Geoinformation, semantische Datensuche und Wissensexploration in großen Fernerkundungs- und Geodatenbeständen sind Themen am Lehrstuhl für Kartographie (Prof. Liqiu Meng). Die von Dr. Stefan Hinz geleitete Hochschulnachwuchsgruppe wird schwerpunktmäßig Methoden zur automatischen Interpretation multisensorieller Daten entwickeln, einem Synergiethema zwischen den ersten beiden Forschungsgebieten. Dabei sind urbane Räume von besonderem Interesse.

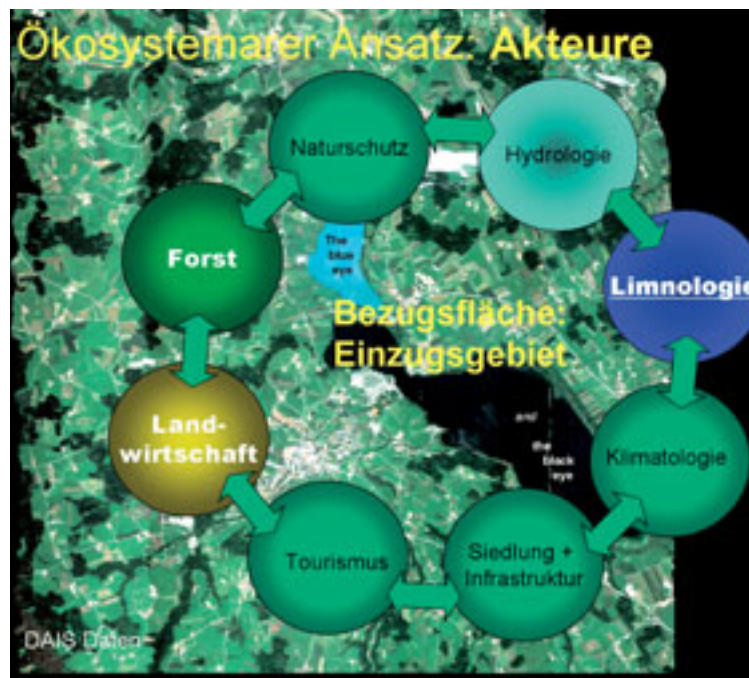
Stefan Hinz

Dipl.-Ing. Stefan Hinz
Lehrstuhl für Methodik
der Fernerkundung
Tel.: 089/289-23880
stefan.hinz@bv.tum.de

Seen, Augen der Landschaft

Die Limnologische Station der TUM in Iffeldorf entwickelt in enger Zusammenarbeit mit anderen Forschungseinrichtungen ein Rahmenkonzept zur indirekten Überwachung des ökologischen Zustands der Einzugsgebiete von Binnenseen. Mit den TUM-Limnologen im Boot sitzen das Cluster Angewandte Fernerkundung des Deutschen Zentrums für Luft und Raumfahrt (DLR), Deutsches Fernerkundungsdatenzentrum (DFD) und Institut für Methodik der Fernerkundung (IMF).

Neu an diesem Vorhaben ist, dass in geeigneten Fällen das Monitoring auf einzelne sensible Landschaftselemente reduziert werden kann. Dies funktioniert über schnelles und effizientes Monitoring der Seen und deren unmittelbarer Umgebung mit Methoden der Fernerkundung (FE). Im konkreten Fall werden Seen als Senken für Einträge aus dem Einzugsgebiet angesehen und ihr Trophygrad als Indikator für den ökologischen Zustand des Umlands genutzt. Über FE-gestützte Verfahren wird eine Art Bioindikation anhand



Schema des interdisziplinären Ansatzes in einem geschlossenen System im Einzugsgebiet der Waging-Tachinger Seen. In weißem Fettdruck sind die Bereiche momentan laufender Untersuchungen dargestellt.

von Wasserinhaltsstoffen (DLR) sowie über submerse und aquatische Makrophyten (TUM) durchgeführt. Stofftransportmodelle, in diesem Fall WaSim der ETH Zürich, erlauben es, festgestellte Veränderungen in das Einzugsgebiet bis zum Verursacher zurück zu verfolgen.

Was einfach klingt, ist hochkomplex: Vor der Umsetzung muss man die Wirkungskreisläufe auf den verschiedenen Maßstabsebenen verstehen und Computer-gerecht modellieren. Das funktioniert nur in interdisziplinärer Zusammenarbeit. Für die Test- und Entwicklungsphase wurde ein geschlossenes System, nämlich das Einzugsgebiet der Waging-Tachinger Seen, gewählt. Modular wird für jedes Landschaftselement ein eigenes Expertensystem entwickelt, das über die Verknüpfung von Wachstums- mit Reflexionsmodellen die bestmögliche Zustandsbeschreibung erlaubt und darüber hinaus die Entwicklung von Szenarien ermöglicht. Die Ergebnisse der einzelnen Module werden dann zu Aussagen auf Landschaftsebene zusammengeführt.

Für die Identifikation und Zustandsbeschreibung liefern multi- bis hyperspektrale optische Systeme mit Abstand die besten Ergebnisse. Ein Schwerpunkt der fernerkundlichen Grundlagenforschung befasst sich heute mit Fragen der Normalisierung solcher Fernerkundungsdaten hin zu physikalischen Messwerten. Das schließt die Korrektur von atmosphärischen, topographischen, Beleuchtungs- und Beobachtungsrichtung abhängigen Effekten ein und ist die Vorbedingung dafür, übertragbare »Fingerabdrücke« oder »Profile« der gesuchten Landbedeckungsklassen zu erstellen. Das Untersuchungsgebiet der Waging-Tachinger Seen wird seit Sommer 2001 regelmäßig mit

Hyperspektralsensoren erfasst (DAIS, Daedalus, Rosis, HyMap). Im Sommer 2003 wurden die Seen quasi gleichzeitig befliegen, mit HyMap und dem extrem

seit kurzem über ein EU-Interreg-Vorhaben der Limnologischen Station der TUM und des Instituts für Geographie und Angewandte Geoinformatik der Universität



Das Unterwasser-Spektralmesssystem RAMSES dient den Untersuchungen am Waging-Tachinger See.

Foto: Limnologische Station Iffeldorf

hoch auflösenden HRSC-AX-System, mit dessen Daten Oberflächenmodelle für die benötigten geometrischen Korrekturen erstellt werden. Begleitend zur Erfassung der FE-Daten werden Messsysteme eingesetzt, die die Rückstrahlung im Wasser (RAMSES) und deren Richtungsabhängigkeit an Land erfassen (ASD FieldSpek FR mit mobilem Goniometeraufbau) und die Vergleichsbasis für Korrekturen liefern. Von den Ergebnissen dieser Flugkampagnen erwartet man die Bestätigung des Konzepts.

Die Untersuchungen werden über ein HTO-Vorhaben der Limnologischen Station, Eigenmittel der DLR sowie

Salzburg finanziert. Weiterhin beteiligen sich der Lehrstuhl für Waldwachstumskunde der TUM und die Universität Hohenheim an den Untersuchungen.

Thomas Schneider

Dr. Thomas Schneider
Fachgebiet Limnologie
Tel.: 08856/810-56
Tomi.Schneider@lrz.tum.de

Kurz berichtet

In der **Fakultät für Chemie** wurden bis auf (aus vertragsrechtlichen Gründen) die beiden Institute für Radiochemie sowie für Wasserchemie und Chemische Balneologie alle Institute aufgehoben. Gleichzeitig wurde das Department Chemie als Institut der Fakultät für Chemie eingerichtet, dem sämtliche Lehrstühle, Extraordinariate und Professuren der aufgehobenen Institute zugeordnet sind. In der **Fakultät für Wirtschaftswissenschaften** wurden die Institute für Wirtschafts- und Rechtswissenschaft, für Sozialwissenschaften sowie für Psychologie und Erziehungswissenschaften aufgehoben. Alle der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften angehörenden Lehrstühle, Extraordinariate und Professuren sind damit der Fakultät zugeordnet.

In einen hellen, gemütlichen Treffpunkt zum Entspannen und Gedanken austauschen haben Studenten der **Fakultät für Chemie** in Garching ihren früher wenig einladenden **Aufenthaltsraum** verwandelt. Um die vom Bauamt veranschlagten Renovierungskosten von 20000 Euro auf ein finanzierbares Maß zu kürzen, führten die Studenten der Fachschaft Chemie und ihre Kommilitonen möglichst viele der Arbeiten in eigener Regie durch. Nur das Verlegen des neuen Fußbodens und die Elektro- und Wasserinstallation überließen sie Fachleuten. So konnten sie die Kosten auf rund 11000 Euro drücken; diese Summe wurde durch großzügige Spenden des Lehrstuhls für Bauchemie und der Fakultät

für Chemie gedeckt. Somit steht den Studierenden der Chemie wieder ein attraktiver Aufenthaltsbereich mit bequemen Sitzmöbeln, Küchenzeile, Billardtisch, Kickerautomat und Dartscheibe zur Verfügung. Am Stehempfang zur offiziellen Eröffnung am 17. November 2003 nahm auch TUM-Präsident Prof. Wolfgang A. Herrmann teil, der die Verschönerungsaktion angeregt hatte.

Medienecho

Zum Thema »Verwaltungsgebühr«

»Der Vorstoß der Staatsregierung stieß auf massive Kritik bei Rektoren wie Studenten. »Eine Verwaltungsgebühr in dieser Größenordnung wäre sinnvoll, wenn sie zu einem verbesserten Service am Studenten beitragen würde. Im Finanzloch des Staates hat sie jedoch nichts verloren«, sagte der Sprecher der bayerischen Rektoren, der Münchner TU-Präsident Wolfgang Herrmann. Auch fragte er, ob es nun zu einer Aufgabenverlagerung kommen werde. Ob also das Finanzamt beispielsweise die Einschreibung der Studenten übernehmen werde.«

Süddeutsche Zeitung,
 21. 1. 2004