

Dr. Walter Joswig
ANL Bayerische Akademie für
Naturschutz und Landschaftspflege



Via Satellit ins Biotop geschaut

NEWS * NEWS * NEWS * NEWS * NEWS * NEWS * NEWS * NEWS * NEWS * NEWS * NEWS * NEWS *

Foto von Bernhard Edmaier

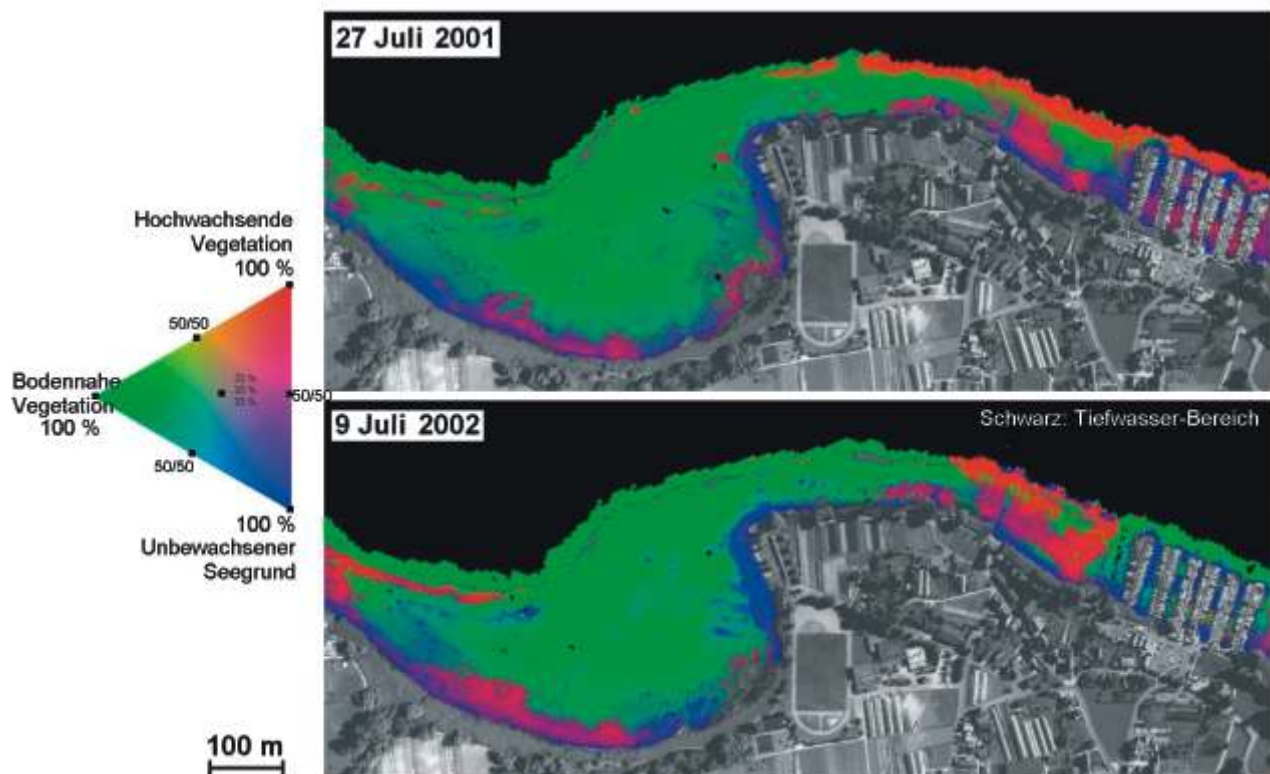
Fernerkundung im Spannungsfeld zwischen Wissenschaft und praktischer Anwendung

Eine Fülle von Handlungsfeldern wie Monitoring-Aufgaben hinsichtlich Flora-Fauna-Habitat und EU-Wasserrahmen-Richtlinie, dem Bayerischen Vertragsnaturschutzprogramm oder der Erstellung und Aktualisierung von Gewässerpflegeplänen erfordern die Bereitstellung möglichst automatisierter Datenerfassungs- und Verarbeitungsmethoden. Fernerkundung könnte sich in dieser Hinsicht zu einer Schlüsseltechnologie entwickeln. Bisher hat sie jedoch nur begrenzt Eingang in die Praxis gefunden. Ziel der Fachtagung, die von der Bayerischen Akademie für Natur-

schutz und Landschaftspflege in Kooperation mit der Technischen Universität München vom 11.-12.9.2003 in Laufen veranstaltet wurde, war es, aufzuzeigen, inwieweit besser (d.h. sehr hoch) auflösende Fernerkundungsdaten der neuesten Sensorgeneration in Kombination mit verbesserter Auswertetechnologie zu einer Rationalisierung und zu einer gesteigerten Datenqualität beitragen können. Ebenso wurden deren Integration in Verwaltungs- und Planungsabläufe und der finanzielle Nutzen aus der Anwendung der Daten thematisiert.

Die Tagung gliederte sich in drei Abschnitte. Zunächst ging es darum von Anwenderseite, aus wasserwirtschaftlicher, landwirtschaftlicher und planerischer

Bild 1: Fernerkundungs-Produkt aus dem Seminarbeitrag von Dr. Thomas Heege



Unterwasser-Vegetation im Flachwasserbereich: Bedeckung des Seegrundes nördlich der Insel Reichenau. Vergleich digital prozessierter Aufnahmen des flugzeuggetragenen Multispektralscanners DAEDALUS vom Juli 2001 und Juli 2002. (Weitere Informationen dazu finden Sie im Laufener Seminarbeiträge 2/03 - Erfassung und Beurteilung von Seen und deren Einzugsgebieten mit Methoden der Fernerkundung)

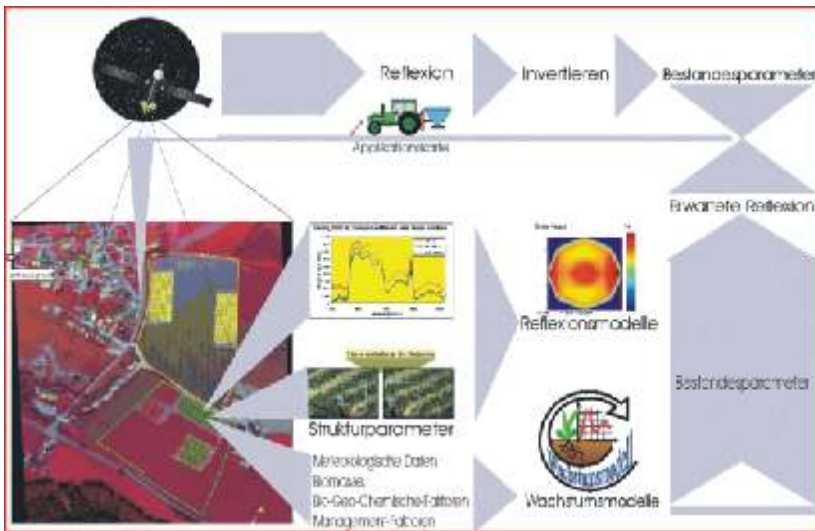


Abb. 2: Ablaufschema bei der Entwicklung und Anwendung eines Expertensystems im „Precision Farming“ Umfeld.

Sicht den Bedarf an Informationen zur Landnutzung bzw. im Rahmen der Planung deutlich zu machen. Dem wurde gegenübergestellt, welchen Beitrag die Fernerkundung aus wissenschaftlicher und technischer Sicht heute zu leisten vermag. An drei konkreten Beispielen wurde schließlich gezeigt, wie gut aquatische Bereiche, sowie terrestrische Feuchtgebiete erfasst und beurteilt werden können bzw. inwieweit Landoberflächentypen mit einem multitemporalen bzw. multisensoralen Ansatz zu identifizieren sind.

In seiner Einleitung stellte Prof Dr. Ammer verschiedene Anwendungsgebiete für die neue Technologie vor. Auch in kartographisch gut erfassten Landschaften werden danach zunehmend genauere,

zeitlich wiederholbare und kostengünstig lieferbare Informationen zur Landnutzung gefordert. Dazu gehören die Überprüfung der Einhaltung von Mahdterminen bei Vertragsnaturschutzregelungen ebenso wie die Vorauswahl von FFH-Gebieten oder Auswertungen für die Umsetzung von Gewässerpflegeplänen.

Als weitere Anwendungsbereiche nannte Prof. Dr. Ammer das Monitoring in schwer zugänglichen Gebieten, Kontrollbedarf, z.B. bei der Ökokontoregelung, oder dem für 2004 erwarteten Vertragsnaturschutzprogramm im Wald. Neuere Entwicklungen bei Satelliten wie Ikonos oder Early Bird versprechen erhebliche Verbesserungen in Bezug auf die geometrische Auflösung und die zeitliche Verfügbarkeit der Daten. Zusammen

mit Fortschritten in der Interpretation etwa durch Verfahren der objektorientierten Bildanalyse sind laut Prof. Dr. Ammer weitere Einsatzmöglichkeiten bis hin zur precision agriculture denkbar.

Überraschendes Ergebnis der Tagung war, dass sich die Wünsche der Anwender und die Forschungsergebnisse der Wissenschaftler in vielen Bereichen bereits decken, so z.B. in einer Kompatibilität der Fernerkundungsmethodik mit dem in der Praxis häufig genutzten geographischen Informationssystem (GIS). Obwohl bisher Methoden der Fernerkundung z.B. in der wasserwirtschaftlichen bzw. naturschutzfachlichen Arbeitspraxis nur vereinzelt Fuß fassen konnten ist zu hoffen, dass mit der Entwicklung und Erprobung von hochauflösenden Systemen, der fachübergreifenden Mehrfachnutzung hochwertiger Datensätze in integralen Ansätzen und der Entwicklung von Expertensystemen und von Szenarien in der Landschaft die Chancen für eine Anwendung in der Praxis steigen.

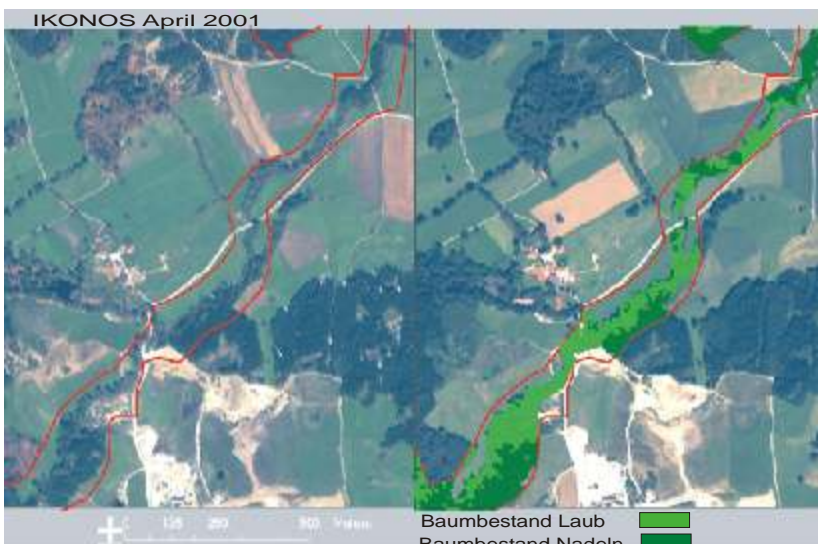


Abb. 3: FFH Moor- und Drumlinlandschaft zwischen Hohenkasten und Antdorf

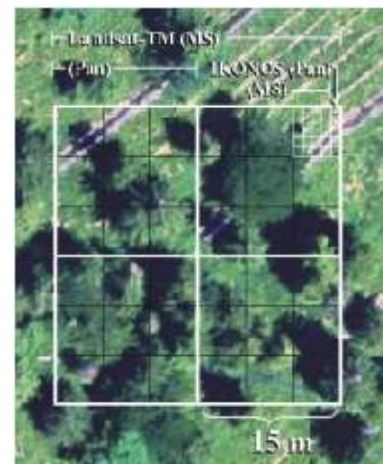


Abb. 4: Mit zunehmender geometrischer Auflösung „zerfällt“ des Landsat TM „Waldpixel“ (weiß) in „Unterobjekte“. Eine traditionelle, pixelgestützte Klassifikation des Waldes ist nicht mehr möglich

Informationen erhält man bei, an der Entwicklung beteiligten Hochschulen, wie zum Beispiel der Technischen Universität München.

tomi.schneider@lrz.tu-muenchen.de