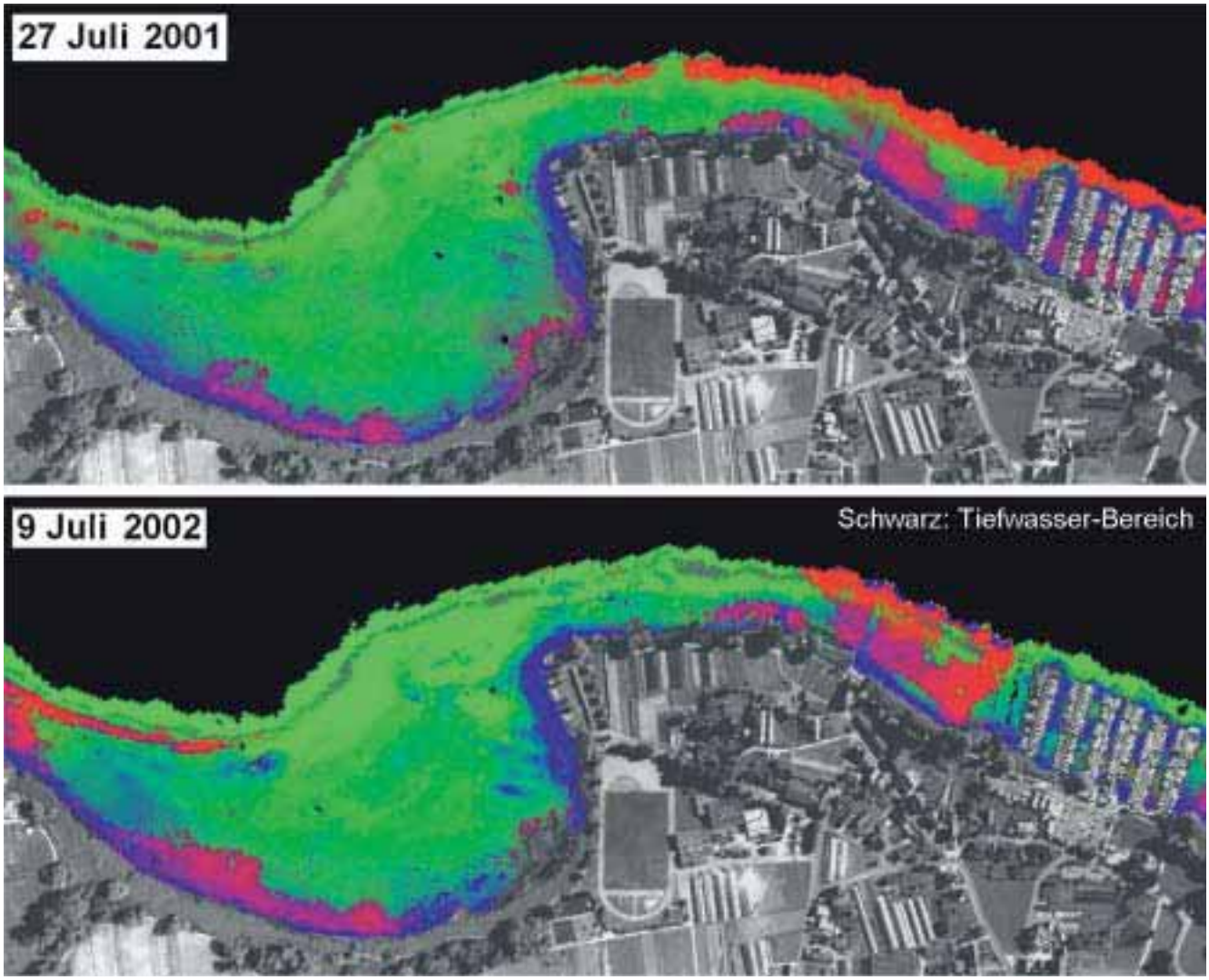
©Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL)



Erfassung und Beurteilung von Seen und deren Einzugsgebieten mit Methoden der Fernerkundung

Laufener Seminarbeiträge 2/03

Bayerische Akademie
für Naturschutz und
Landschaftspflege

©Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL)

Erfassung und Beurteilung von Seen und deren Einzugsgebieten mit Methoden der Fernerkundung

Tagungsband der ANL-Fachveranstaltung
vom 11. bis 12. September 2003 in Laufen

Leitung:

Dr. Elisabeth Obermaier
Dipl.-Biologin, Bayerische Akademie
für Naturschutz und Landschaftspflege (bis 11.03)

Prof. Dr. Ulrich Ammer
Lehrstuhl für Landnutzungsplanung
und Naturschutz, TU München

Prof. Dr. Arnulf Melzer
Limnologische Station der TU München

Herausgeber:

Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL)
D - 83406 Laufen/Salzach, Postfach 1261
Telefon (00 49) 0 86 82 / 89 63 - 0,
Telefax (00 49) 0 86 82 / 89 63-17 (Verwaltung) und (00 49) 0 86 82 / 89 63-16 (Fachbereiche)
E-Mail: poststelle@anl.bayern.de
Internet: http://www.anl.de

2004

©Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL)

Zum Titelbild: Das Bild zeigt ein Anwendungsbeispiel zur Kartierung von submersen Makrophyten im Flachwasserbereich um die Insel Reichenau (Bodensee). Vergleich der Prozessierungsergebnisse von DAEDALUS- Aufnahmen im Juli 2001 und 2002.

Spezielle MIP-Module korrigieren in dieser Anwendung den Einfluss der Wassersäule auf das Reflexionssignal, ermöglichen die Berechnung der Reflexionseigenschaften des Seegrundes und interpretieren diese Spektren dann als Mischsignal aus verschiedenen Sediment- oder Bewuchsklassen. Im Ergebnisbild werden Klassen von bodennahen Makrophyten (*Characeen*) in der Farbe grün, von hoch wachsenden Makrophyten (hier: hauptsächlich *Potamogeton perfoliatus* & *pectinatus*) in rot und unbedeckte Seegrund-Sedimente in blau dargestellt (siehe Beitrag HEEGE et al. S. 67-71).

Laufener Seminarbeiträge 2/03

Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL)

ISSN 0175 - 0852
ISBN 3-931175-71-5

Die Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege ist eine dem Geschäftsbereich des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz angehörende Einrichtung.

Die mit dem Verfassernamen gekennzeichneten Beiträge geben nicht in jedem Fall die Meinung der Herausgeber wieder. Die Verfasser sind verantwortlich für die Richtigkeit der in ihren Beiträgen mitgeteilten Tatbestände.

Die Zeitschrift und alle in ihr enthaltenen einzelnen Beiträge sind urheberrechtlich geschützt.
jede Verwendung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung der AutorInnen oder der Herausgeber ist unzulässig.

Schriftleitung und Redaktion: Dr. Notker Mallach (ANL, Ref. 12) in Zusammenarbeit mit Dr. Elisabeth Obermaier
Satz: Fa. Hans Bleicher, Laufen
Druck und Bindung: E. Grauer Offsetdruck, Laufen
Druck auf Recyclingpapier (100% Altpapier)

©Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL)

Widmung zum 70. Geburtstag von Prof. em. Dr. Ulrich Ammer

Auf den ersten Blick mag es eigenartig erscheinen, dass einem Geehrten seine eigenen Werke zum Geschenk überreicht werden. Herr Prof. Dr. Ulrich Ammer hat nämlich nicht nur den Einführungsaufsatz im vorliegenden Heft geschrieben, sondern war auch wesentlich an der Durchführung der dieser Publikation zu Grunde liegenden Fachveranstaltung beteiligt.

Da aber die Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege in den letzten beiden Jahrzehnten das Glück hatte mit dem jetzigen Jubilar in vielfältiger Weise zusammen zu arbeiten, ist es uns eine besondere Ehre, Ihm zum Dank und als kleine Anerkennung seiner Verdienste die vorliegende Schrift aus der Reihe „Laufener Seminarbeiträge“ zu überreichen.

Universitätsprofessor Dr. Ulrich Ammer vollendete am 28. Januar 2004 sein 70. Lebensjahr. Vor seiner Emeritierung im Frühjahr 2001 hatte er den Lehrstuhl für Landnutzungsplanung und Naturschutz an der Studienfakultät für Forstwissenschaft und Ressourcenmanagement im Wissenschaftszentrum Weihenstephan der Technische Universität München (TUM) inne. Allein in der Errichtung dieses Lehrstuhls zeigt sich bereits die erstaunliche Weitsicht von Prof. Dr. Ammer, und auch die Fülle der von ihm aufgegriffenen Themen und Forschungsbereiche weist weit über bislang rein forstliche Aspekte hinaus bis hin zur „FERNERKUNDUNG“.

Schon lange vor Rio de Janeiro 1992 erkannte Prof. Dr. Ammer die Erhaltung der Biodiversität als Grundsatzfrage einer nachhaltigen Landnutzung und dies übrigens nicht nur im Forst, wie sich unter anderem auch mit seiner Vortragstätigkeit über das Thema Ökologischer Landbau auf manchem früheren Seminar der ANL belegen lässt. All dies erfolgte bereits zu einer Zeit als es noch schwierig war, für dieses Thema kompetente Referenten zu gewinnen. Seine wissenschaftliche und berufliche Anerkennung über den universitären Bereich hinaus ist auch erkennbar in zahlreichen Ernennungen zu verschiedenen Ehrenämtern. So ist Herr Prof. Dr. Ammer u. a. auch Mitglied im Obersten Naturschutzbeirat in Bayern, im Vorstand des Bayerischen Naturschutzfonds sowie beim Deutschen Rat für Landespflege und bereits weit über ein Jahrzehnt im Präsidium (bzw. zeitlich überschneidend im damaligen Kuratorium) der Bayerischen Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege. In dieser Eigenschaft hat er sich stets in besonderer Weise mit den Interessen der ANL identifiziert und sich für den Aufbau und Ausbau der Akademie eingesetzt.

Wir von der ANL wünschen Herrn Prof. Dr. Ammer zu seinem 70zigsten alles erdenklich Gute, noch viele gesunde Lebensjahre und weiterhin Schaffenskraft auch im sogenannten Ruhestand bzw. Unruhestand und wünschen uns – keineswegs uneigennützig – noch viele Jahre weiterer guter Zusammenarbeit und seine wohlwollende Unterstützung im Präsidium der ANL mit dem gemeinsamen Ziel der Erhaltung der uns umgebenden und von uns zu bewahrenden Biodiversität.

Christoph Goppel

Dr. Christoph Goppel
Direktor der Bayerischen Akademie für
Naturschutz und Landschaftspflege

©Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL)

Inhalt (LSB 2/03 Erfassung und Beurteilung von Seen und deren Einzugsgebiet mit Fernerkundung • ANL 2004)

		Seite
Programm der Fachtagung		5-6
Einführung - Erfassung und Beurteilung von Seen und deren Einzugsgebieten mit Methoden der Fernerkundung	Ulrich AMMER	7-10
I. Welche Informationen zur Landnutzung benötigen Behörden und Kommunen zur Erfüllung der Auflagen von Programmen und Richtlinien nationaler und europäischer Art		
Bedarf aus wasserwirtschaftlicher und naturschutzfachlicher Sicht	Klaus ARZET	11-13
Bedarf aus landwirtschaftlicher Sicht	Paul RINTELEN	15-19
Bedarf aus der Sicht eines Planungsbüros	Ulrike PRÖBSTL	21-24
II. Welchen Beitrag kann die Fernerkundung heute leisten?		
Allgemeine Einführung in das fernerkundliche Umfeld	Thomas SCHNEIDER und Stefan ZIMMERMANN	25-36
Förderaspekte im Erdbeobachtungsprogramm des Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) *(Präsentation in Stichworten)*	Bernd VENNEMANN	37-38
Einsatz von Fernerkundung im Rahmen aktueller Forschungsprojekte zur Gewässerökologie an der Universität Hohenheim	Klaus SCHMIEDER und Annette WOITHON	39-45
AQUATIC: Erfassung und Beurteilung von aquatischen und terrestrischen Feuchtgebieten mit sehr hoch auflösenden FE-Daten	Thorsten ANDRESEN, Claudius MOTT, Thomas SCHNEIDER, Caroline ROGG und Arnulf MELZER	47-53
AQUATIC: Identifizierung und Monitoring von Landnutzungs-/Landoberflächen-Typen in einem multitemporalen/multisensoralen Ansatz	Claudius MOTT, Thorsten ANDRESEN, Caroline ROGG, Thomas SCHNEIDER und Ulrich AMMER	55-65
III. Die Rolle der Fernerkundung (FE) in einem integralen Monitoringkonzept auf Landschaftsebene		
Physikalisch basierte Prozessierung multispektraler Fernerkundungsdaten von Binnengewässern	Thomas HEEGE, Clivia HÄSE, Anke BOGNER und Nicole PINNEL	67-71
Fernerkundung von Wasserinhaltsstoffen	Peter GEGE	73-78
Stofftransport-Modellierung zur Bestimmung der potentiellen Einträge aus dem Wassereinzugsgebiet	Florian HOFFMANN, Stefan ZIMMERMANN und Arnulf MELZER	79-83
Erfassung und Beurteilung von Wassereinzugsgebieten auf Landschaftsebene mit GIS und Fernerkundung: Landschaftsstruktur als Indikator	Hermann KLUG und Thomas BLASCHKE	85-99

©Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL)

Programm der Fachtagung

„Erfassung und Beurteilung von Seen und deren Einzugsgebieten mit Methoden der Fernerkundung“ vom 11.-12. September 2003 in Laufen

Donnerstag, 11. September 2003

Dr. Elisabeth Obermaier, ANL Prof. em. Dr. Ulrich Ammer	Begrüßung der Teilnehmer
Prof. em. Dr. Ulrich Ammer, TUM, Lehrstuhl für Landnutzungsplanung und Naturschutz, Freising-Weihenstephan	Einführung: Welche Informationen zur Landnutzung benötigen Behörden und Kommunen zur Erfüllung der Auflagen von Programmen und Richtlinien nationaler und europäischer Art
Dr. Klaus Arzet, Wasserwirtschaftsamt München	Bedarf aus naturschutzfachlicher und wasserwirtschaftlicher Sicht
Dr. Paul Rintelen, Bayer. Landesanstalt für Landwirtschaft, Institut für Agrarökonomie, München	Bedarf aus landwirtschaftlicher Sicht
PD Dr. Ulrike Pröbstl, Arbeitsgruppe für Landnutzungsplanung, Institut für ökologische Forschung, Etting-Polling	Bedarf aus der Sicht eines Planungsbüros
Dr. Bernd Vennemann, DLR, Programmdirektion „Raumfahrt“, Bonn	Welchen Beitrag kann die Fernerkundung heute leisten?
Dr. Thomas Schneider, TUM, Iffeldorf	Allgemeine Einführung in das fernerkundliche Umfeld
Dr. Klaus Schmieder, Universität Hohenheim, Stuttgart	Das Schilfprojekt Bodensee, Efplus
Thorsten Andresen, TUM, Iffeldorf	AQUATIC: Erfassung und Beurteilung von aquatischen und terrestrischen Feuchtgebieten mit sehr hoch auflösenden FE-Daten
Claudius Mott, TUM, Freising	AQUATIC: Identifizierung und Monitoring von Landnutzungs-/Landoberflächen-Typen in einem multitemporalen/multisensoralen Ansatz
	Exkursion zum Waginger und Tachinger See Ziel: Verdeutlichung der Möglichkeiten und Grenzen der FE Demonstrationen: Ober/Unterwasser Spektralmessgeräte (Goniometer mit ASD Feldspektrometer, Ramses für die Unterwasserspektroskopie), Probennahme, Besprechung von Problemstellen (Land/Wasser)

©Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL)

Freitag, 12. September 2003

Dr. Susanne Jäger, DLR, Programmdirektion „Öffentliche Märkte“, Bonn	Die Rolle der FE in einem integralen Monitoring-konzept auf Landschaftsebene (1)
Stefan Zimmermann, TUM, München	Betrachtungen zur Rolle des Einzugsgebietes auf die Qualität von Seen
Dr. Thomas Heege, TUM, Iffeldorf	Makrophytenkartierung mit Hyperspektraldaten
Dr. Peter Gege, DLR, Institut für Methodik und Fernerkundung, Wessling	Wasserinhaltsstoffe
	Die Rolle der FE in einem integralen Monitoring konzept auf Landschaftsebene (2):
Florian Hoffmann, TUM, Iffeldorf	Stofftransport-Modellierung zur Bestimmung der potentiellen Einträge aus dem Wassereinzugsgebiet
PD Dr. Thomas Blaschke, Universität Salzburg	„Die Landschaftsebene“
Prof. em. Dr. Ulrich Ammer, TUM, Freising-Weihenstephan	Abschlussdiskussion

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Laufener Spezialbeiträge und Laufener Seminarbeiträge (LSB)

Jahr/Year: 2003

Band/Volume: 2_2003

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: Laufener Spezialbeiträge 2/03: Erfassung und Beurteilung von Seen und deren Einzugsgebieten mit Methoden der Fernerkundung Inhalt