



FORSCHUNGSVERBUND AGRARÖKOSYSTEME MÜNCHEN

Erfassung, Prognose und Bewertung nutzungsbedingter
Veränderungen in Agrarökosystemen und deren Umwelt

Josef Schächtl

**Sensorgestützte Bonitur
von Aufwuchs und Stickstoffversorgung
bei Weizen- und Kartoffelbeständen**

FAM - Bericht 65



GSF - Forschungszentrum
für Umwelt und Gesundheit



Technische Universität
München / Weihenstephan

Shaker Verlag
Aachen 2004

Bibliografische Information der Deutschen Bibliothek

Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.ddb.de> abrufbar.

Zugl.: München, Techn. Univ., Diss., 2004

Copyright Shaker Verlag 2004

Alle Rechte, auch das des auszugsweisen Nachdruckes, der auszugsweisen oder vollständigen Wiedergabe, der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen und der Übersetzung, vorbehalten.

Printed in Germany.

ISBN 3-8322-3185-4

ISSN 0941-892X

Shaker Verlag GmbH • Postfach 101818 • 52018 Aachen

Telefon: 02407 / 95 96 - 0 • Telefax: 02407 / 95 96 - 9

Internet: www.shaker.de • eMail: info@shaker.de

ISBN 3-8322-3185-4

Schächtl Josef

Zusammenfassung

Auf heterogenen Schlägen weist der Aufwuchs und die Stickstoffaufnahme von Weizen- und Kartoffelbeständen eine kleinräumige Variation auf, die bei den durchgeführten Feldversuchen von einer differenzierten Wasserversorgung und Stickstoffnachlieferung der Standorte verursacht wurde. Der Pflanzenaufwuchs integriert die Standortverhältnisse mit der Witterung und stellt den idealen Indikator für eine kleinräumig variable Bemessung der Stickstoffdüngung dar. Dabei kann der Aufwuchs und die Stickstoffversorgung der Pflanzenbestände mit verschiedenen Messverfahren bestimmt werden. In der Arbeit wurde ein reflexionsoptisches Messsystem sowie ein Sensor untersucht, der mit der Methode der laser-induzierten Chlorophyll-Fluoreszenz arbeitet. Mit beiden Messverfahren konnte der Aufwuchs und die Stickstoffaufnahme der Pflanzenbestände abgebildet werden. Die Einbeziehung dieser Information bei der Bemessung der Stickstoffgabe führt zu einem *effizienten und umweltschonenden Düngereinsatz*.