

Soil-DE

Wissenschaftliche Partner

Julius Kühn-Institut

Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V. (DLR)

Deutsches Fernerkundungsdatenzentrum

Landoberfläche

Universität Osnabrück, Institut für Informatik,

AG Fernerkundung und Digitale Bildverarbeitung

Unternehmens-/Praxispartner

EOMAP GmbH & Co. KG

Koordinator

Dr. Holger Lilienthal

Julius Kühn-Institut (JKI)

Institut für Pflanzenbau und Bodenkunde

Bundesallee 69

38116 Braunschweig

holger.lilienthal@julius-kuehn.de

0531 5962136

Zielsetzung

Entwicklung von Indikatoren zur Bewertung der Ertragsfähigkeit, Nutzungsintensität und Vulnerabilität landwirtschaftlich genutzter Böden in Deutschland.

zum Stand der Untersuchungen

Für die Bewertung der Funktionalität, Nutzungsintensität und Vulnerabilität der Böden wurden mehrere unterschiedliche Indikatoren verwendet. Darunter sind u.a. das Biotische Ertragspotential, Abflussregulationsfunktion, Filterfunktionen und das Müncheberg Soil Quality Rating (SQR). Die Anwendung der unterschiedlicheren Funktionen des Landschaftshaushaltes erfolgte zunächst bundesweit auf Basis der großmaßstäblichen Bodenübersichtskarte Deutschlands (BÜK1000). Zusätzlich zu den Bodendaten der BÜK1000 wurden dabei langjährige Klimadaten des DWD und das digitale Geländemodell Deutschlands hinzugezogen. In einem weiteren Schritt soll das Einpflegen von Fernerkundungsdaten zur Landnutzung erfolgen. Eine höher aufgelöste Implementierung der Indikatoren auf regionaler Skala erfolgte für Baden-Württemberg. Die Beschaffung der Bodendatensätze weiterer Bundesländer ist in Arbeit. Die bundesweite Anwendung soll im Endeffekt auf der höher aufgelösten BÜK200 basieren. Dafür wurden bereits die Geometrien zusammengesetzt und korrigiert, allerdings fehlt von Seiten der Bundesanstalt für Geologie und Rohstoffe (BGR) noch Teile die Zuordnung der Leitbodenprofilaten zu den Geometrien.

Die europäische LUCAS-Bodendatenbank für Ackerböden wurde ausgewertet und zum Aufbau von Spektralmodelle für Textur und organischem Kohlenstoffgehalt verwendet. Die regionalisierten Prognosemodelle erwiesen sich dabei als genauer als regionsübergreifende Modelle. Weiterhin stellte sich heraus, dass die Probenanzahl der LUCAS-Datenbank für manche Regionen zu gering ist und wenn möglich weitere verfügbare Datensätze hinzugezogen werden sollten.

Mit Hilfe des Soil Composite Mapping Processor (SCMaP) wurden Bildspektren eines 30-jährigen Bodenkomposits mit Bodendaten aus zwei Testgebieten (Bayern, Sachsen-Anhalt) verknüpft, um klassenmäßige Ableitung der Bodenparameter zu ermöglichen. Außerdem werden weitere Modelle zur klassenmäßigen und prozentualen Ableitung von Bodenparametern aus Reflektanzbodenkompositen entwickelt.

Ein erster Prototyp des Webviewers ist online erreichbar via <http://soil-de.eomap.de>. Im Webviewer werden fortlaufend unterschiedliche verwendete und erzeugte Datenlayer eingebunden.