

---

Zur Konzeption des Niedersächsischen Bodeninformationssystems (NIBIS)

H.J. HEINEKE, NLFb Hannover

---

Die Erfassung und Darstellung der flächenhaften Verbreitung der Böden in hinreichender Auflösung sowie die Kennzeichnung ihrer Eigenschaften als Grundlage von Entscheidungshilfen für Wirtschaft, Wissenschaft und Behörden ist die wesentliche Aufgabe eines bodenkundlichen Dienstes. Der Bedarf und die Nachfrage nach bodenbezogenen Entscheidungsgrundlagen nehmen z.Zt. sprunghaft zu, insbesondere bedingt durch die Anforderungen, die mit der Erstellung der Bodenschutzkonzeptionen des Bundes und der Länder verbunden sind. Diesem Bedarf stehen bisher eine lückenhafte Datenbasis und unvollständige oder fehlende Auswertungsvorstellungen gegenüber.

Daher wurden vom Niedersächsischen Landesamt für Bodenforschung Überlegungen angestellt, wie in vertretbarem Zeitraum eine hinreichende Datenbasis mit entsprechenden Auswertungsmöglichkeiten geschaffen werden kann. Ausgangspunkt hierbei ist die Tatsache, daß bereits an verschiedenen Institutionen sehr umfangreiche und bodenkundlich interpretierbare Daten vorliegen. Hierzu zählen: die Daten der Bodenschätzung, vorhandene Profilaufnahmen und Laboranalysen, forstl. Standortkarten, geologische Karten, historische Karten, Klima- und Höhendaten. Diese Daten - in einheitlicher Form zusammengefügt und aufgrund des augenblicklichen Wissenstandes fachlich interpretiert - ergeben bereits ein bodenkundliches Basiswissen, das einerseits vielfältige Auswertungen zu aktuellen Fragen zuläßt, andererseits aber auch eine wesentlich zielgerechtere und damit effektivere bodenkundliche Bestandsaufnahme erlaubt. Aufgrund der sehr großen Datenmenge, die bei dieser Vorgehensweise anfällt und die manuell nicht zu bewältigen ist, kann diese Arbeit sinnvollerweise nur rechnergestützt erfolgen. Dies bedingt, daß alle vorhandenen und alle neu anfallenden Daten sowie alle Methoden zur Datenerfassung, Homogenisierung, Systematisierung und Auswertung in einem integrierten System, einem Bodeninformationssystem, zusammenzufügen sind.

Das Konzept des Niedersächsischen Bodeninformationssystems NIBIS besteht, entsprechend dieser Überlegungen, aus einem Kern, dem Datenbereich, und aus drei Schalen, die den Methodenbereich umfassen. Der Datenbereich wird in die Flächendatenbank und die Punktdatenbank untergliedert, wobei sich letztere wiederum aus der Profildaten-

bank und der Labordatenbank zusammensetzt. In diesem Datenbereich werden nur Basisdaten gespeichert, also Daten, die sich nicht weiter auflösen lassen. Als weiteres Element wird der Datenbereich in Zukunft einen Datenkatalog enthalten, in dem festgelegt ist, wo welche Daten in welcher Qualität, Form, Auflösung, etc. existieren. Insgesamt umfaßt der Datenbestand im NIBIS z.Zt. 1.5 Gbyte, erwartet wird ein jährlicher Zuwachs von 2 Gbyte; es ist zu erwarten, daß der Datenbestand 1993 für Niedersachsen komplett vorliegt.

Der Methodenbereich umfaßt in der ersten Schale die Datenbankfunktionen. Die zweite Schale enthält alle benutzten Methoden der Datenerfassung, der Datenumsetzung (z.B. Vorhersagemodelle zur Konstruktion von Basis- und Auswertungskarten, Modelle zur fachlichen Interpretation von Basisdaten für spezielle Themen, Statistik und numerische Verfahren) und der Datenausgabe (kartographische Standards, etc.). In dieser Schale sind außerdem die programmierten Schnittstellen zwischen Datenerfassung, -weiterverarbeitung, Ausgabe und Kommunikation angesiedelt. Die dritte Schale des Methodenbereiches muß man sich außerhalb des digitalen Teiles des Methodenbereichs vorstellen. In ihr befinden sich alle Normierungs- und Systematisierungsvorschriften, um analoge Daten in die digitale Form des NIBIS zu überführen (z.B. DIN-Normen, Datenschlüssel Bodenkunde, Datenschlüssel Geologie, Kartieranleitungen, DVWK-Regeln, Analysenmethoden, etc.); weiterhin befinden sich hier die Darstellungsvorschriften oder -vorgaben, um Daten aus dem System wieder in die analoge Ausgabeform umzuwandeln (z.B. Vorschriften zur Farb- und Signaturenwahl für die Darstellung von Bodenarten, -typen, Stratigraphie, etc.).

Das System diene in dieser Form als Vorbild für das Konzept zum Aufbau von Bodeninformationssystemen in der Bundesrepublik Deutschland, das 1989 von der Umweltministerkonferenz verabschiedet wird; es entspricht daher in Inhalten und in seinem Aufbau voll diesem Modell.

Adresse des Autors:

Dr.Hans J. Heineke

Niedersächsisches Landesamt für Bodenforschung

Stilleweg 2

D-3000 Hannover 51