

Boden – Die lebende Haut unserer Erde



Der Boden bildet die äußere Haut der Landmassen auf dem Planeten Erde. Dieses dünne Furnier aus lebendem Material besteht manchmal nur aus wenigen Zentimetern und ist selten dicker als 2 bis 3 Meter, besitzt aber einen entscheidenden Einfluss auf die Ereignisse auf der Erdoberfläche.

Boden ist unser Lebenserhaltungssystem: Er ist ein Ankerplatz für Pflanzen und hält ausreichend Wasser für die Pflanzen zur Verfügung. Er speichert Nährstoffe und macht sie verfügbar, um Leben zu erhalten.

Der Boden beheimatet unzählige Mikroorganismen, welche Abfolgen biochemischer Transformationen bewältigen - vom Binden atmosphärischen Stickstoffs bis zur Zersetzung der organischen Substanzen. Mikroskopische Tiere, Regenwürmer, Ameisen und Termiten ernähren sich von Wurzeln, anderen Organismen und organischen Substanzen im Boden. Die größte Biodiversität befindet sich im Boden, und nicht darauf!

Unterschiedliche Böden an unterschiedlichen Standorten

Böden variieren von Ort zu Ort – nicht zufällig sondern auf systematische Art und Weise: Böden der Tundra unterscheiden sich von denen der Tropen, die der Steilhänge von denen der Ebene, und sie variieren über kurze Entfernungen. Steigt man vom Bergkamm hinunter zum Talboden findet man in kurzen Abständen Böden, die anders aussehen und sich auch anders verhalten, zum Beispiel unter dem Einfluss von Landwirtschaft oder Bauarbeiten. Diese Variabilität spiegelt die einzigartige Rolle des Bodens in Verbindung mit den anderen Komponenten der Erde wider - als Schnittstelle zwischen Atmosphäre, Lithosphäre, Hydrosphäre und Biosphäre.

- **Unterschiedliche Böden an unterschiedlichen Standorten**
- **Boden – eine verwundbare Ressource**
- **Boden – der Bedarf an verlässlicher Information**

Boden – eine verwundbare Ressource

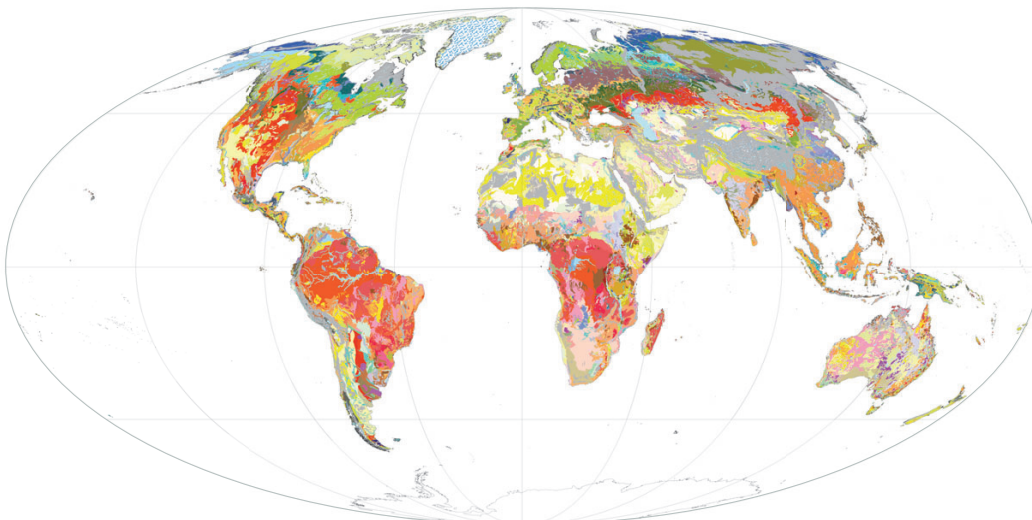
Böden sind verwundbar. Die größte Störung und Zerstörung wird durch die Menschen verursacht. Dies ist kein neues Phänomen, fand Bodendegradation doch schon in den Frühkulturen in der Talebene von Euphrat und Tigris statt. Eine bedeutende Bedrohung stellt die Bodenerosion dar, durch welche der Boden oft bis aufs Ausgangsgestein abgetragen wird. Bodenerosion entsteht durch schädigende Aktivitäten in der Bodenbearbeitung, zum Beispiel der Kultivierung steiler Hanglagen.

Die Böden bilden ein robustes natürliches Reinigungssystem, das Schadstoffe aufzunehmen und zu Stoffen zu transformieren vermag, die meist keine Schadstoffwirkung mehr besitzen. Diese reinigende Wirkung führt zum Eintrag überschüssigen, organischen und anorganischen Abfalls in das System des Bodens. Wenn die Zufuhr dieser Materialien die Kapazität des Bodens, Schadstoffe zu transformieren, übersteigt, wird der Boden degeneriert und in seinen biologischen Aktivitäten eingeschränkt. Die schwerwiegendste Störung des Bodens ist auf die Flächenversiegelung durch Gebäude und Strassen zurückzuführen. Das ist ein ökologisches Grundproblem in vielen dicht besiedelten Gebieten der Industrieländer. Einmal versiegelt durch Asphalt oder Beton, ist der Boden im Wesentlichen verloren und nicht mehr in der Lage, seine natürlichen Funktionen auszuführen.

Boden – der Bedarf an verlässlicher Information

Dank verstärkter Verfügbarkeit von Informationen aus Luft- und Satellitendaten und der erhöhten Leistungsfähigkeit von Softwareprogrammen und Computern, sind wir heute in der Lage, tagtäglich Daten über die Erdoberfläche zu erfassen. Es ist nicht weiter nötig, sich ausschließlich auf Informationen, die in der Vergangenheit erhoben wurden und in Form von Karten und Berichten vorliegen, zu verlassen. Die neuen Informationen, verbunden mit Entwicklungen in Klimamodellen und Digitalen Geländemodellen, befähigen Bodenkundler, Aussagen zu treffen über Landnutzungsveränderungen und deren Folgen. Sie vermögen so die Auswirkungen menschlichen Handelns zu beobachten und vorherzusagen. Bodenkundler liefern Geländedaten zur Kalibrierung der Modelle und testen deren Ergebnisse. Diese neuen Methoden können die Raumplanung lenken und Bodendegradation verhindern.

Weltbodenkarte



ISRIC - World Soil Information
PO Box 353
6700 AJ Wageningen
The Netherlands
www.isric.org



International Union of Soil Sciences (IUSS)
www.iuss.org