

REISEFÜHRER

ZU DEN BÖDEN DEUTSCHLANDS

1. Auflage

Böden als Archiv

(H.-R. Bork & M. Dotterweich)

Böden als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte

Bereits in der Urgeschichte haben Menschen durch Rodung vor allem von Wäldern auf fruchtbaren Böden in den Beckenlandschaften und nachfolgenden Ackerbau den Zustand und die Entwicklung von Böden nachhaltig beeinflusst. In der Jungsteinzeit und in der frühen Bronzezeit betrieben Menschen in Mitteleuropa hier meist auf kleinen Rodungsinseln Ackerbau. Ohne Düngung führte der Nährstoffentzug durch die Entnahme der Kulturpflanzen rasch zur Erschöpfung der Böden. Dadurch mussten die Äcker aufgegeben werden; sie bewaldeten rasch wieder. Anschließend wurden Wälder in der Nähe gerodet - hier wiederholte sich jeweils der Zyklus von Nutzung und Aufgabe mit Wiederbewaldung. Auf den wiederbewaldeten und den nicht gerodeten, dauerhaft bewaldeten Flächen fand intensive Bodenbildung statt, auf den Ackerflächen dominierte der Nährstoffentzug und -abbau.

In der jüngeren Bronzezeit und in der Eisenzeit wuchs der Flächenbedarf mit der Bevölkerungsdichte in einigen Landschaften Deutschlands und neue Agrartechniken und Anbaufrüchte sicherten das Überleben. Die genannten Eingriffe des Menschen beeinflussten die Entwicklung der Böden stark. Die Bodenzerstörung durch Bodenabspülung und -verwehung (Bodenerosion) blieb, von wenigen Ausnahmen abgesehen, dennoch gering. Über Jahrhunderte wurden nur wenige Zentimeter des Oberbodens abgetragen.

Im 4. und 5. nachchristlichen Jahrhundert änderte sich die Situation. Ungünstigeres Klima, Seuchen und Kriege dezimierten die Bevölkerung. Darüber hinaus wanderten viele Menschen in den wärmeren Süden Europas. Ackerflächen wurden nicht mehr benötigt, sie bewaldeten wieder. Diese nur wenige Jahrhunderte währende Episode der Völkerwanderungszeit mit letztmals nahezu flächendeckender naturnaher Waldvegetation führte zu einer intensiven Entwicklung der Böden in Deutschland. Bodenerosion blieb dabei aufgrund des Schutzes durch die dichte Pflanzendecke vollständig aus.

Mittelalterliche Rodungen beendeten diese Bodenbildungszeit. Ackerbau mit zeitweise geringer Vegetationsbedeckung ermöglichte bei Starkregen die Entstehung von Abfluss auf der Bodenoberfläche und damit Bodenerosion. So wurden seit dem 7. Jh. in Deutschland ackerbaulich genutzte Hänge durch Bodenerosion durchschnittlich um 50 cm tiefergelegt. An vielen Standorten wurden die Böden vollständig abgetragen. Das abgetragene Bodenmaterial lagerte sich auf konkaven Unterhängen und in Talauen ab. Weit weniger als ein Zehntel des

REISEFÜHRER

ZU DEN BÖDEN DEUTSCHLANDS

abgetragenen Bodenmaterials gelangte über die Flüsse in Nord- und Ostsee sowie in das Schwarze Meer. Da die Abtragung des Bodenmaterials nicht gleichmäßig erfolgte, erhöhte sich die Vielfalt der Böden erheblich.

Besonders dramatisch verliefen die erste Hälfte des 14. und die zweite Hälfte des 18. Jh. Von 1313 bis 1342 n. Chr. und von etwa 1740 bis 1800 häuften sich Starkregen und gravierende Bodenerosion. Tiefe Schluchten rissen ein. Die Hälfte des gesamten Bodenabtrags der vergangenen eineinhalb Jahrtausende in Deutschland vollzog sich von 1310 bis 1342 n.Chr (Bork et al. 1998). Die Schluchten des frühen 14. Jahrhunderts wurden in den folgenden Jahrzehnten wieder verfüllt. Im 18. Jh. schnitten sich neue tiefe Schluchten in die Verfüllungen des 14. Jh. ein. Viele dieser jüngeren Schluchten sind noch heute im Gelände sichtbar. An den Steilwänden der noch heute offenen Schluchten des 18. Jh. finden Sie ideale Beobachtungsbedingungen.

In einigen Landschaften Deutschlands wurde schon im hohen Mittelalter Wölbackerbau betrieben: Durch die spezielle Pflugtätigkeit wurde der Boden in der Ackermitte zu einer breiten Wölbung aufgepflügt, zugleich entstand eine breite flache Furche zum Nachbarfeld. In den Furchen sammelte sich bei den Starkregen des frühen 14. Jh. viel Wasser, das dann konzentriert abfloss und starke Bodenerosion bedingte. Dadurch verschlechterte sich die Bodenfruchtbarkeit derart stark, dass der Ackerbau aufgegeben werden musste und Wälder die Standorte wieder eroberten. Hier bildeten sich unter Wald bis heute neue Böden in den verbliebenen Resten der teilweise zerschluchteten Wölbäcker.

Die Böden Deutschlands verbergen noch viele dieser überraschenden, nicht in Schriftquellen festgehaltenen Befunde. Die weitere, umfassende Enträtselung der gespeicherten Geheimnisse der Böden ist eine der großen Zukunftsaufgaben. Nur auf diesem Weg können fundierte Strategien für die Etablierung dauerhaft umweltgerechter, sozial verträglicher und ökonomisch sinnvoller Landnutzungsstrategien entwickelt und geprüft werden. Auch aus diesem Grund ist das "Gedächtnis" der Böden, d.h. die Archivfunktion, schutzbedürftig.

Nach dem Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) sind Beeinträchtigungen von Böden als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich zu vermeiden. Archivböden dokumentieren nach Dotterweich & Schmidt (2000)

- charakteristische Phasen der Boden- oder Landschaftsentwicklung
- vergangene und aktuelle Zustände der Bodendecke und ihrer Veränderungen.

Archivböden können damit ebenso natürliche Bodenbildung wie vom Menschen direkt verursachte oder indirekt ausgelöste Prozesse und Strukturen der Bodenbildung und Bodenzerstörung bezeugen.

Hans-Rudolf Bork und Markus Dotterweich