

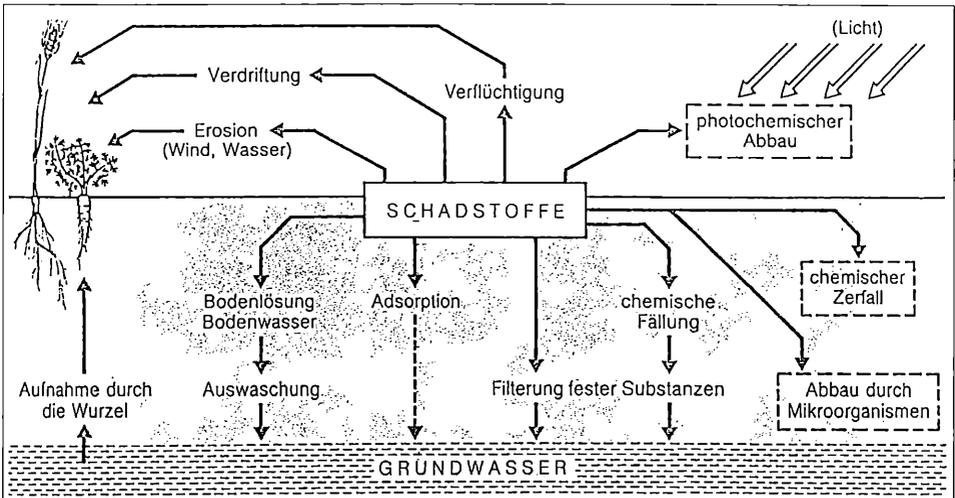
# Die Immissionsbelastung der Böden und ihre Wirkung auf den Naturhaushalt

(Kurzfassung eines Vortrages beim  
12. Österreichischen Naturschutzkurs am 9. Dezember 1989)

Böden nehmen auf Grund ihrer chemischen, physikalischen und biologischen Eigenschaften eine zentrale Stellung in den terrestrischen Ökosystemen ein: Sie bilden die Grundlage für die Ernährung der grünen Pflanzen (Primärproduzenten), sie regeln durch ihre Speicherkapazität den Wasserhaushalt, sie sorgen durch ihre Filterleistung für sauberes Trinkwasser und beherbergen Milliarden von Organismen, die die Abfallprodukte ab- und umbauen (Zersetzer, Mineralisierer). Je tiefgründiger, humusreicher und belebter ein Boden ist, desto besser vermag er die vielen Tonnen von Schadstoffen, die jährlich in nasser oder trockener Form deponiert werden, abzupuffern.

Zu den bedeutendsten Immissionen der letzten Jahre zählen der Protoneneintrag durch sauer reagierende Schadgase, der industriell- und verkehrsbedingte Schwermetalleintrag, die Giftstoffe durch Altlasten, Chemikaliunfälle und Biozide sowie der Radionuklide-„fallout“ nach dem Tschernobyl-Unfall.

Durch den Protoneneintrag ist in den letzten 50 Jahren der pH-Wert in vielen Böden um 1,0 bis 1,5 pH-Einheiten abgesunken (Gaisberg: 1,9 – 2,3). Die meisten Waldböden befinden sich zur Zeit im Austausch- bzw. Aluminium-Pufferbereich, der durch Basenarmut und hohe Al-Gehalte gekennzeichnet ist. Auf Untersuchungsflächen am Gaisberg bei Salzburg wurden zudem eine teilweise Umkristallisation der Tonminerale in sekundäre Chlorite sowie ein deutlicher Rückgang der Mykorrhizapilze festgestellt.



Verhalten von Schadstoffen im Boden

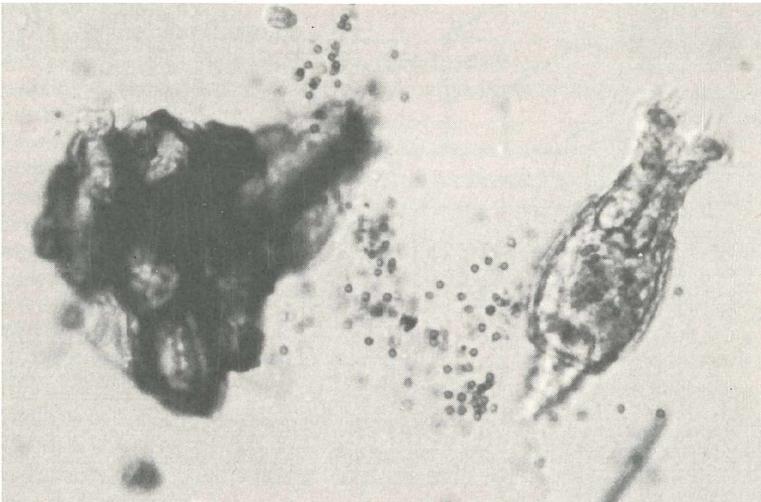
Schwermetalle gehören zu den persistenten Stoffen, die sich im Boden anreichern. Untersuchungen im Salzburger Flachgau, am Mosermandl (Radstädter Tauern), am Stubner Kogel und am Gaisberg ergaben teilweise beachtliche Bleikonzentrationen, vor allem in den Hochgebirgsregionen über 1700 müM. Als Folge wurden in einigen Pilzfruchtkörpern am Stubner Kogel überdurchschnittlich hohe Bleigehalte festgestellt. Weiters wird durch die Schwermetalle die Mikroorganismen-tätigkeit im Boden gehemmt, wobei es zu Störungen der für den biologischen Umsatz notwendigen Enzymsysteme kommt.

Beim Biozidabbau ist die Bildung von Metaboliten zu berücksichtigen, die unter Umständen gefährlicher sind als die Ausgangsstoffe. Nicht abgebaut werden polychlorierte Biphenyle und polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe, die eine große Gefahr für das Trinkwasser darstellen. Durch ein einseitiges Nahrungsangebot (z. B. Kohlenwasserstoffe, Stickstoffdünger) wird die Artenvielfalt der Bodenorganismen mittel- und längerfristig ungünstig beeinflusst, die Biozönose verarmt und ist anfälliger gegenüber Krankheitserregern.

Durch den „fallout“ nach dem Tschernobyl-Unfall gelangten zum Teil hohe Konzentrationen an radioaktiven Nukliden (Cäsium 134 + 137, Strontium 90) in den Boden, der dadurch chemisch verändert wurde. Noch heute sind viele Almböden Salzburgs so stark belastet, daß das Heu und die Milch nicht verwendet werden können.

Obwohl der Boden in der Europäischen Bodencharta 1972 auf Grund seiner vielfältigen Funktionen im Naturhaushalt als einer der wertvollsten, begrenzten Güter der Menschheit bezeichnet wurde, wird er sukzessive zerstört. Den wenigsten Menschen ist bewußt, daß ein Verlust der Bodenqualität auch eine empfindliche Verschlechterung der eigenen Lebensqualität bedeutet. Leider sind wir heute so weit, daß nur mehr restriktive gesetzliche Maßnahmen den Schutz des Bodens gewährleisten können.

*(Anschrift des Verfassers: Univ. Doz. Dr. Thomas Peer, Institut für Botanik der Universität Salzburg, Hellbrunnerstraße 34, 5020 Salzburg)*



*Rädertier  
neben Boden-  
teilchen.  
Vergrößerung  
ca. 1000-fach.*

*Foto: W. Petz*

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Natur und Land \(vormals Blätter für Naturkunde und Naturschutz\)](#)

Jahr/Year: 1990

Band/Volume: [1990\\_3](#)

Autor(en)/Author(s): Peer Thomas

Artikel/Article: [Die Immissionsbelastung der Böden und ihre Wirkung auf den Naturhaushalt 69-70](#)