

Bodenzustandsinventur 1988

Gemeinschaftsprojekt der Abteilung für Landwirtschaftliches Schulwesen, des Institutes für Radiochemie der Universität Innsbruck und der Landesforstdirektion

In Tirol wurden 263 Wald-, 209 Alm-, 139 Grünland- und 47 Ackerstandorte untersucht.

Zustand der Waldböden

Die Bodenversauerung:

Die pH-Wert-Verteilung und Basensättigungsgrade der Waldböden zeigen, dass ein bedeutender Anteil dieser Böden in einem Bereich liegt, in dem Säureschäden an den Pflanzenwurzeln theoretisch möglich wären. Die Oberbodenversauerung ist in der subalpinen und alpinen Höhenstufe allerdings ein bis zu einem gewissen Ausmaß natürlicher Prozess. Die Vegetation naturnaher Ökosysteme ist daher an das saure Milieu durch jahrhundertelange Selektion hervorragend angepasst und somit weitgehend säuretolerant.

Schäden an der Vegetation durch Säurebelastung werden daher hauptsächlich auf Böden im pH-Bereich zwischen 4,2 und 6,2 (Austauscher- und Silikatpufferbereich) auftreten; in Böden also, die von Natur aus noch nicht so stark versauert sind, aber durch Säurebelastung rasch auf ein niedrigeres pH-Wert-Niveau absinken können. Bei den von Natur aus stark versauerten Hochgebirgsböden ist keine wesentliche Veränderung ihrer Basensättigungsgrade und pH-Werte zu erwarten, aufgrund ihrer bereits weitgehend erschöpften Pufferkraft ist aber bei weiterhin hohen Säureeinträgen mit einem Durchschlagen der Säurebelastung in Grund- und Oberflächenwässer zu rechnen.

Schwermetalle

Die durchschnittlichen Bleigehalte der Tiroler Waldböden liegt bei 85,2 mg/kg, wobei im Inntal mit 239,6 mg/kg ein vergleichsweise hoher Durchschnittswert erreicht wird. Die Cadmiumgehalte der Tiroler Waldböden müssen ebenfalls als erhöht eingestuft werden. Vor allem die hohen Cadmiumkonzentrationen im Auflagehumus der Waldökosysteme des Inntals weisen auf starke Einträge aus der Nahimmission hin. Die Cadmiumbelastungen in den Böden der Nördlichen Kalkalpen lassen sich zum Teil durch Bodenbildungsprozesse erklären (Anreicherung geogener Schwermetalle in humsreichen Horizonten). Die eher niedrigen Kupfer- und die vergleichsweise hohen Zinkgehalte der Böden lassen sich meist auf die natürlichen Anteile im Ausgangsgestein zurückführen, wobei extrem hohe Werte vor allem durch lokale Emittenten (z. B. Brixlegg) verursacht werden. Die aktuellen Schwermetalleinträge sind hier allerdings seit Jahren stark rückläufig. Neben dem Unterinntal finden sich Böden mit erhöhten Schwermetallgehalten gehäuft im Gurgltal nördlich von Imst und vereinzelt in den Kitzbühler Alpen und vereinzelt im gesamten Bereich der Nördlichen Kalkalpen.

Radioaktivität

Die Untersuchung der Cs-137-Aktivität ergaben ein vergleichsweise hohes Belastungsniveau der Tiroler Waldböden. Besonders hohe Aktivitäten wiesen im Sommer 1986 die Böden der Tuxer Voralpen, der Unteren Schranne, verbreitet Böden im Bereich der Nördlichen Kalkalpen und in den nördlichen Teilen Osttirols auf

Quelle: Amt der Tiroler Landesregierung (1989): Bericht über den Zustand der Tiroler Böden 1988, 1989.
Herausgeber: Amt der Tiroler Landesregierung