

Tagungsnummer

P27

Thema

Kommission II: Bodenchemie

Freie Themen

Autoren

J. Hahn

Frücht

Titel

Auswirkungen von Schwermetallakkumulationen in Waldböden auf Fließgewässer in der Umgebung des ehemaligen Verhüttungsstandortes Braubach

Abstract

Als Folge historischer Bergbau- und Verhüttungstätigkeiten sind Waldböden der Gemeinde Braubach gekennzeichnet durch hohe Gehalte an verschiedenen Schwermetallen. Durch langjährige atmosphärische Einträge konnten sich diese besonders in Auflagehorizonten und mineralischen Oberböden akkumulieren, stellenweise aber auch in tiefere Bodenbereiche verlagert werden. Um die Beeinflussung kleiner Fließgewässer durch die vorliegende Schwermetallbelastung zu untersuchen, wurden Gerinnesedimente und Wässer verschiedener Bäche sowie die Böden der Einzugsgebiete nach den Konzentrationen verschiedener Schwermetalle untersucht. Die Elementgehalte der Böden sind gekennzeichnet durch erhöhte Konzentrationen an Blei, Cadmium und Zink. Des Weiteren belegen die Analysen eine Anteilsverschiebung in den Mengenverhältnissen der untersuchten Elemente (As, Cd, Fe, Mn, Pb, Zn) nach ihrem Transfer von Böden in die Sedimente und Wässer der Gerinne. Dies wird auf die Wirkung elementspezifischer Mobilitätseigenschaften und Bindungspräferenzen sowie auf die selektierende Wirkung von Sedimentationsprozessen zurückgeführt. Anhand statistischer Analysen werden für alle untersuchten Elemente die jeweilig wichtigsten Einflussfaktoren und Eintragungspfade während des elementspezifischen Stofftransfers zugeordnet.