

Liebe Freunde der NfGO

Der Vorstand der Naturforschenden Gesellschaft Oberwallis freut sich, Sie zu einem Vortrag zum Thema Spurenelemente in der Umwelt einladen zu dürfen:

Referent: **Ruben Kretzschmar, Institut für Biogeochemie und Schadstoffdynamik, D-USYS, ETH Zürich**

Thema: **Spurenelemente in der Umwelt: Quellen, Verhalten und Risiken am Beispiel Quecksilber**

Datum/Ort: **Donnerstag, 15. Oktober 2015, 19:00 Uhr, Grünwaldsaal in Brig**

Als Spurenelemente werden in der Geochemie chemische Elemente bezeichnet, welche in Konzentrationen von weniger als 1000 mg/kg in der Erdkruste vorkommen. Dazu gehört auch das Quecksilber (~0.067 mg/kg in der Erdkruste). In der Erdkruste kommt Quecksilber hauptsächlich im Mineral Zinnober (HgS) vor. Für zahlreiche Anwendungen wurde Zinnober seit Jahrhunderten abgebaut, was zusammen mit unbeabsichtigten Quecksilber-Emissionen aus der Verbrennung von Kohle zu einer globalen Erhöhung der Quecksilber-Gehalte in der Umwelt geführt hat.

Im Gegensatz zu vielen anderen Spurenelementen hat Quecksilber bekannte Funktionen in lebenden Organismen und kann bereits in sehr niedrigen Konzentrationen giftig wirken. Das Verhalten und die Toxizität von Quecksilber in der Umwelt werden aber durch die chemischen Bindungsformen des Quecksilbers stark beeinflusst. Elementares Quecksilber Hg(0) kann verdampfen und durch Organismen über die Luft aufgenommen werden. Oxidiertes Quecksilber Hg(II) wird stark an organische Substanz und Minerale in Böden und Sedimenten adsorbiert und ist in der Umwelt weniger mobil. In nassen, sauerstoffarmen Böden kann Quecksilber durch Bakterien zu Methylquecksilber umgewandelt werden, eine äusserst giftige organische Quecksilber-Verbindung, welche sich entlang der aquatischen Nahrungskette anreichert und schliesslich durch Menschen über den Konsum von Fisch und anderen Meeresfrüchten aufgenommen wird. Unter sauerstoffarmen Bodenbedingungen können sich aber auch schwerlösliche Quecksilber-Sulfide bilden, die eine deutlich geringere Mobilität und Toxizität aufweisen.

Ruben Kretzschmar wird in diesem Vortrag einen Überblick über die globale Problematik von Quecksilber in der Umwelt geben und einige Beispiele aktueller Forschungsfragen präsentieren.

Wir freuen uns, Sie am 15. Oktober 2015 im Grünwaldsaal zu begrüßen!

Paul Hanselmann,
Präsident der NfGO

