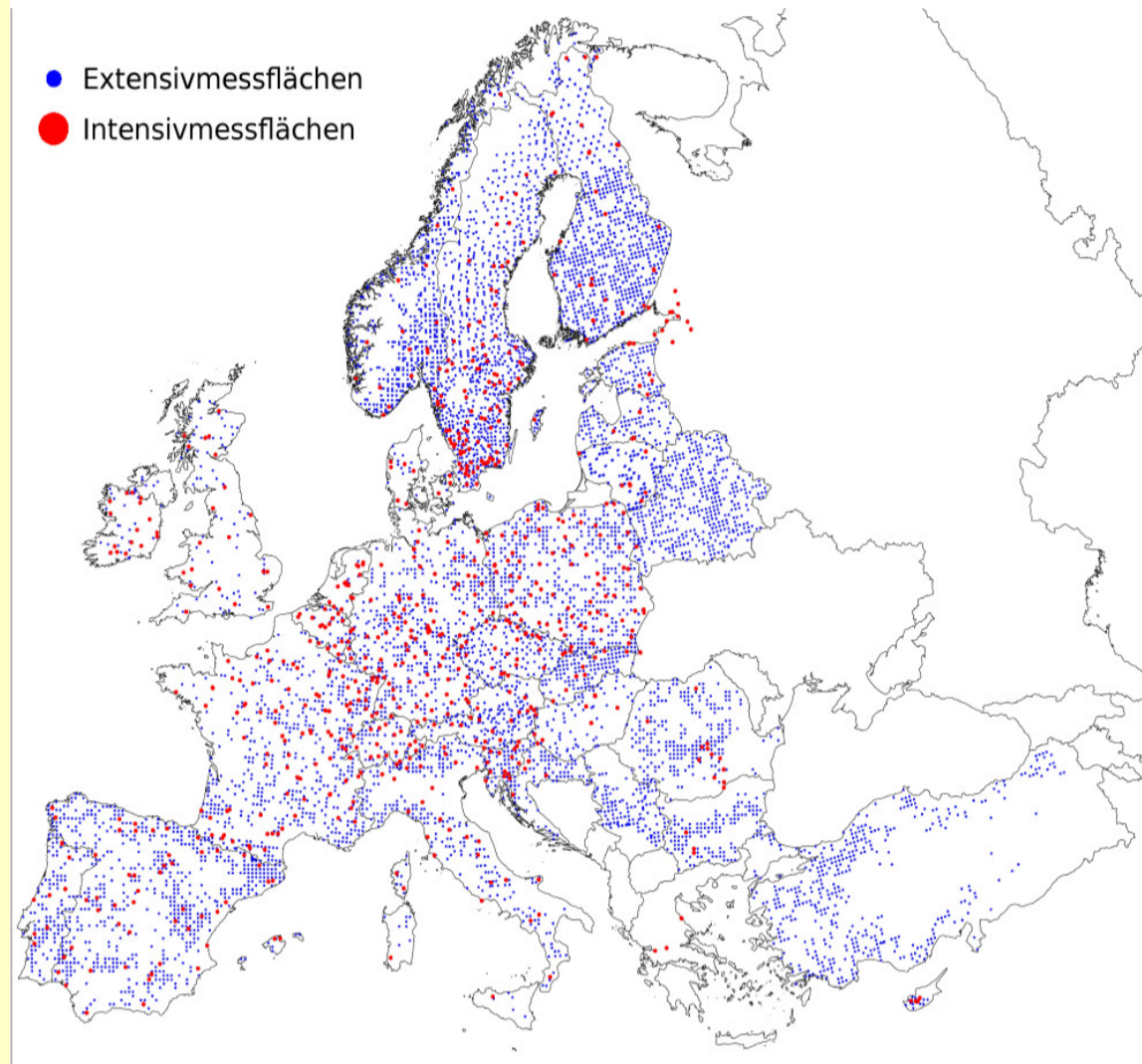


Waldbeobachtungsfläche Altensteig

Einleitung

Dies ist eine Intensivmessfläche der Forstlichen Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg. Hier werden seit 1996 Umweltbeobachtungen durchgeführt. In den Jahren 2009 und 2010 werden die Messungen innerhalb des Projektes FutMon (Further Development and Implementation of an EU-level Forest Monitoring System) vorgenommen. FutMon wird durch das Life+ Programm der Europäischen Union unterstützt. Die Fläche ist Teil eines Netzwerkes welches in ganz Europa etwa 790 Intensivmessflächen umfasst. Auf den Intensivmessflächen werden Daten zu Baum-zustand und -wachstum, Nährstoffkreislauf, Stoffeintrag, Bodenzustand, Bodenvegetation sowie Meteorologie, also die Dynamik von Umweltveränderungen erhoben. Auf weiteren 7000 Extensivmessflächen wird der Waldzustand erfasst.

Ziel des FutMon-Projektes ist es ein europaweites einheitliches System zur Umweltüberwachung im Wald zu gestalten. Europaweit sollen neue Beobachtungsverfahren entwickelt und bestehende Netzwerke harmonisiert werden. Damit wird eine Informationsquelle geschaffen welche den momentanen Umweltzustand sowie Umweltveränderungen frühzeitig erkennt. Dies ist eine unverzichtbare Grundlage für eine sinnvolle Umweltpolitik. So soll zum Beispiel das Ausmaß von Luftverschmutzung und Klimaränderung erkannt werden um schädlichen Entwicklungen gezielt entgegenzuwirken.

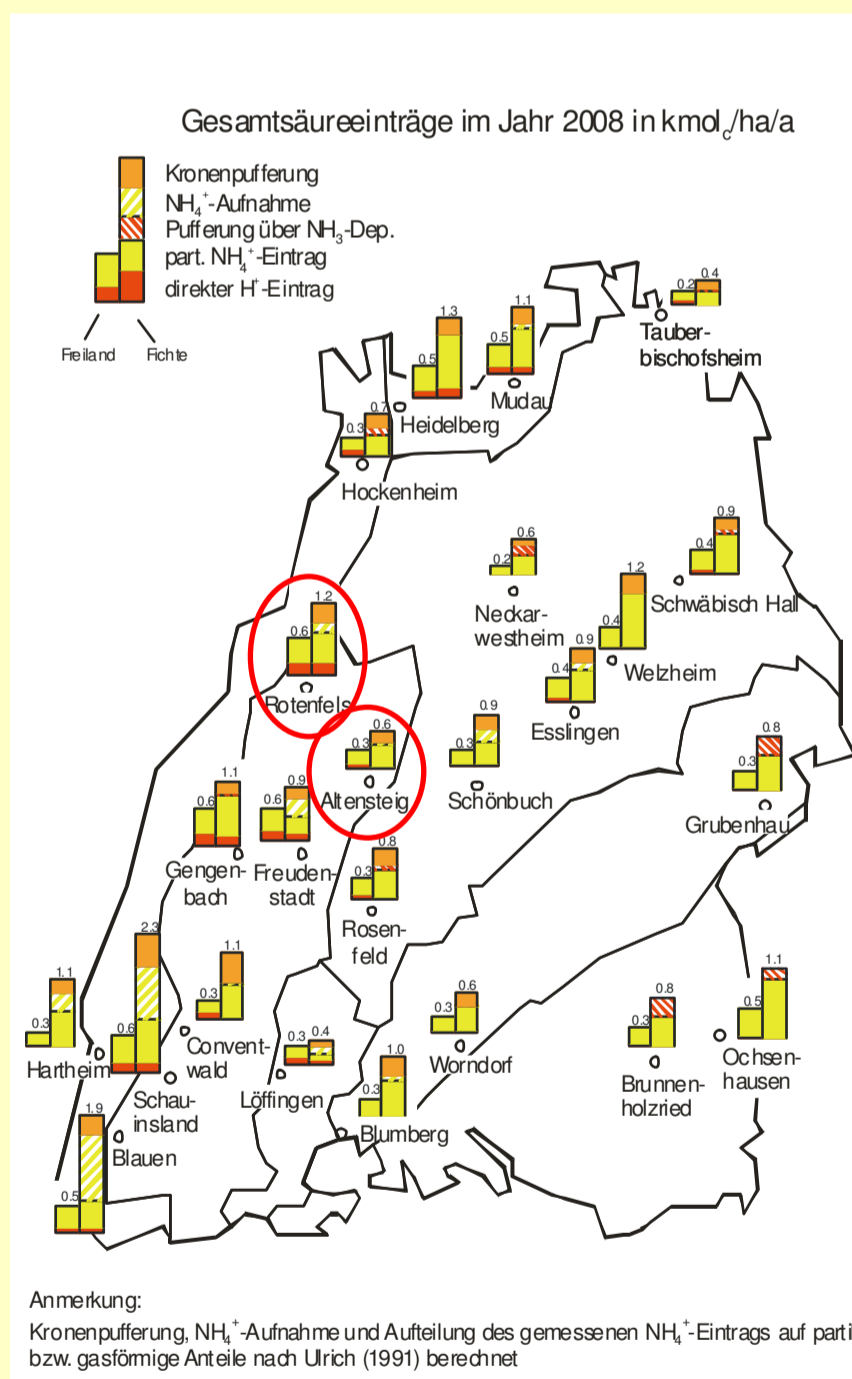


Messinstrumente

links: Mit Totalisatoren wird Regenwasser das durch das Blätterdach fällt aufgefangen und analysiert (Menge und Schad- und Nährstoffgehalt).



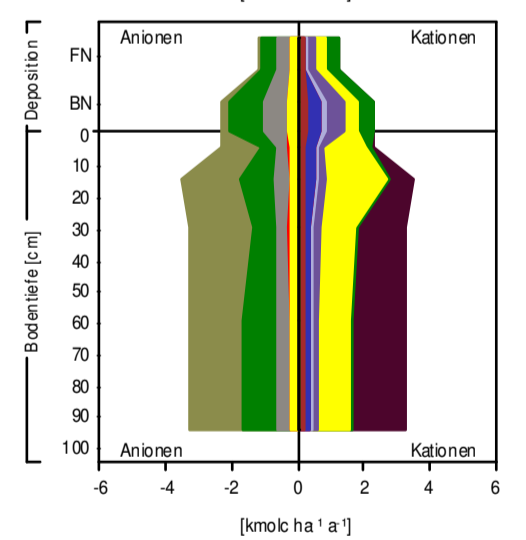
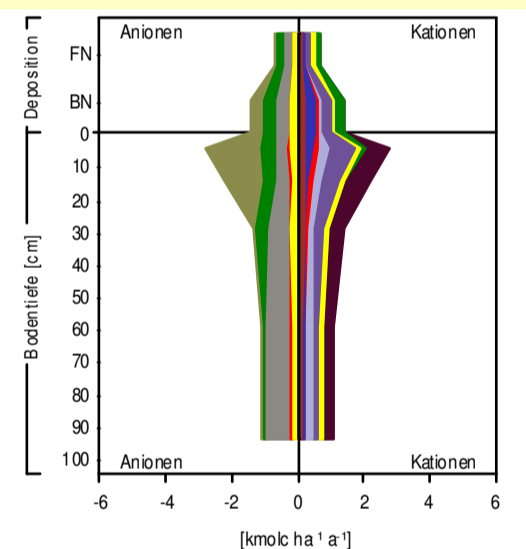
rechts: Mit Saugkerzen wird Bodenwasser aus verschiedenen Bodentiefen gewonnen um die Speicherung bzw. Auswaschung von Stoffen im Boden zu beobachten. So kann die Filterleistung der Böden bestimmt werden.



Ergebnisse

Der Säureeintrag mit dem Regen (Abb. links) ist in den Waldbeständen (rechte Säulen) um ein Vielfaches höher als im Freiland (linke Säulen). Das ist die Filterleistung des Waldes für die Luft. Versauernd wirken freie Säuren, Stickstoff und der Verbrauch von Puffersubstanzen im Kronendach. In Altensteig, im Windschatten des Schwarzwaldes ist die Säurebelastung nur etwa halb so hoch wie am Schwarzwaldhauptkamm im ca. 30km entfernten Rotenfels, das in der Abwindfahne des Ballungsraums Straßburg / Kehl liegt.

Rechts wird der Stoffhaushalt der beiden Flächen Altensteig und Rotenfels verglichen. Dargestellt werden die Stoffflüsse vom Eintrag oberhalb des Kronendachs (FN) über den Bestandesniederschlag (BN) bis zum Systemaustrag in 1m Bodentiefe. Der Oberboden beider Standorte ist sehr sauer was zu einer hohen Auswaschung organischer Säuren (Org) führt. Jedoch werden diese in Altensteig unterhalb 30cm wieder. Somit werden dort nur sehr wenige Schadstoffen ausgewaschen und es besteht dort keine Gefahr für das Trinkwasser. In Rotenfels ist dies jedoch nicht der Fall. Hier werden organische Säuren und toxische Metalle bis ins Grundwasser transportiert.



Anionen: Org, NO3, SO4, HCO3, Cl, NH4, K, Mn, Na, Mg, Ca, Al, H

Schlussfolgerung

Die Daten der Forstlichen Umweltüberwachung machen als Frühwarnsystem Gefahren für den Wald erkennbar und sind für die Prognose wichtiger Gemeinwohl - Leistungen der Wälder wie z.B. Luftreinhaltung und Trinkwasserproduktion unverzichtbar.

ACHTUNG!

Messflächen bitte nicht betreten. Durch häufiges betreten kommt es zu Verfälschungen der Messergebnisse. Des weiteren sind viele Instrumente sehr Anfällig und können leicht beschädigt werden.

Danke für Ihr Verständnis

Auf <http://futmon.fva-bw.de> können sie die Poster aller 5 Intensivmessflächen Baden-Württembergs anschauen. Auf jedem Poster stellen wir Messinstrumente vor und Beschreiben kurz ein Ergebnis der langjährigen Forschung.

Sollten sie weitere Fragen haben stehen wir Ihnen gerne unter bodenkunde.fva-bw@forst.bwl.de zur Verfügung