



Projekt- oder Bachelorarbeit

Auswirkungen des Waldsterbens auf die Aufnahme von t-DOM in Flussökosystemen

Eine außergewöhnliche Trockenheit und ein starker Borkenkäferbefall haben zum Verlust von Fichtenwäldern in Deutschland geführt. Nach diesem Waldsterben haben sich mehrere Umweltparameter, die für die Lebensgemeinschaften und die Funktionsweise der Ökosysteme in den Fließgewässern ausschlaggebend sind, erheblich verändert. So stiegen beispielsweise die jährlichen Nitrat- und DOC-Konzentrationen (gelöster organischer C) und der Verlust der Ufervegetation führte zu einem Anstieg der photosynthetisch aktiven Strahlung, die den Gewässergrund erreicht. Diese Veränderungen können sich auf die Effizienz auswirken, mit der Flüsse terrestrische gelöste organische Stoffe (t-DOM) zurückhalten. Um diese Veränderungen zu quantifizieren, ist das Wissen über die Aufnahmeeffizienz von t-DOM aus Nadelbäumen in Bächen entscheidend. Dazu muss ein t-DOM-Tracer verwendet werden, der sich von dem in Bächen vorkommenden natürlichen DOM unterscheidet. Hier wollen wir ^{13}C - und ^{15}N -markierte Kiefernkompartimente (Nadeln, Holz, Wurzeln) verwenden, um einen natürlichen, aber unterscheidbaren t-DOM-Tracer herzustellen. Eine notwendige Voraussetzung ist die Prüfung der Effizienz der Extraktion von DOM aus den verschiedenen Baumkompartimenten durch Extraktionsexperimente im Labor und anschließende Messungen der DOC- und DON-Konzentration in Übereinstimmung mit Messungen von d^{13}C und d^{15}N .

Voraussetzungen: Interesse an Laboranalysen und Bereitschaft für eine Zusammenarbeit mit dem Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung in Magdeburg

Kontakt: Dr. Romy Rehschuh - romy.rehschuh@tu-dresden.de
PD Dr. Mario Brauns - mario.brauns@ufz.de