

Sommersemester 2011

Gebäude GEO I  
Hörsaal H6

# BayCEER Kolloquium

**Vortragsreihe Ökologie und Umweltforschung****Donnerstag 12.05.2011, 16:15 Uhr, H6****Anschließend Postkolloquium mit Bier und Brezeln im Foyer H6**

## Dr. Rolf Siegwolf

Paul-Scherrer-Institut, Villigen, Schweiz

### **Stabile Isotope in Jahrringen bieten mehr als nur Daten zur Klimarekonstruktion. Eine ökophysiologische Betrachtungsweise**

Die Dendrochronologie ist im Bereich der Paläoklimatologie sehr gut etabliert. Nebst der Jahrringbreite und -Dichte sind stabile C- und O-Isotope ein zunehmend wichtiger Indikator zur Klimarekonstruktion. In den meisten Analysen werden jedoch fast ausschließlich statistische Verfahren, wie Korrelationsanalysen zwischen Klima und Jahrringdaten angewendet. Sehr oft sind diese Verfahren aber unbefriedigend und widerspiegeln die klimatischen Einflüsse nur unzureichend. Bäume als komplexe, lebende Organismen reagieren auf Umwelteinflüsse in sehr unterschiedlicher Weise. Damit das Überleben gesichert ist, sind verschiedenste Anpassungsmechanismen auf verschiedenen Ebenen an eine sich laufend verändernde Umwelt notwendig. Solche Anpassungen führen zu unterschiedlichen physiologischen Reaktionen, welche in den C- und O-Isotopenverhältnissen zum Ausdruck kommen. Somit eignen sich Jahrringe sehr gut als Archiv für Umwelteinflüsse verschiedenster Art, weil Baumringe jedes Jahr neu gebildet werden und so in jedem Ring Informationen zu den aktuellen Umwelteinwirkungen ihre spezifischen Muster hinterlassen. Damit diese Archive genutzt werden können erfolgt die Dekodierung der Isotopeninformationen in Kombination mit Jahrringbreiten und Wachstumsparametern. Damit steht ein sehr effizientes Instrumentarium zur retrospektiven Analyse verschiedenster Umwelteinflüsse wie Trockenheit, Auswirkungen von zunehmendem CO<sub>2</sub> während der letzten 150 Jahre, oder Luftverschmutzung zur Verfügung. In dem Vortrag wird anhand verschiedener Beispiele die Nutzung stabiler Isotope in Baumringen unter pflanzenphysiologischen Aspekten zum Einfluss verschiedener Umwelteinflüsse dargestellt.

Die Vortragsreihe ist eine interdisziplinäre Plattform zur Information und Diskussion für Studierende, Forschende und Lehrende

Gäste sind herzlich willkommen