

## Klimarekonstruktion mit Beschleunigern

Marcus Christl, Labor für Ionenstrahlphysik, ETH-Zürich

Seit der ersten Anwendung eines Beschleunigers zur Messung von Radiokohlenstoff vor etwa 30 Jahren hat diese Technik enorme Fortschritte gemacht. Nicht nur die Beschleuniger wurden immer kompakter und damit die Messungen präziser, auch die Zahl der messbaren seltenen Radionuklide und die damit verbundenen Anwendungen sind enorm gewachsen. Die Beschleunigermassenspektrometrie (AMS) ist zu einem unverzichtbaren Werkzeug auch in der Klimaforschung geworden. Die mit AMS gemessenen, natürlich vorkommenden Radionuklide finden beispielsweise Anwendung in der Rekonstruktion der Stärke des Erdmagnetfeldes und der solaren Aktivität, eignen sich zum Datieren von Gesteinen (z.B. Moränen, Felsstürze) oder zur Rekonstruktion der globalen Ozeanzirkulation. Die hohe Sensitivität der Messmethode erlaubt es zudem sehr selten vorkommende, künstlich produzierte Radionuklide (aus Bombentests oder Reaktorunfällen) nachzuweisen und als Spurenstoffe in der Umwelt zu benutzen. Der Vortrag gibt eine Übersicht über die wichtigsten technischen Entwicklungen der letzten Jahre und präsentiert ausgewählte Anwendungen aus dem Bereich der Umweltphysik.

