

Mobile Boden-Luft-Messung im Scheckkartenformat

Mitarbeiter des BMBF finanzierten Verbundprojektes [SASSCAL](#) (Southern African Science Service Centre for Climate Change and Adaptive Land Management) haben ein innovatives automatisches Messverfahren entwickelt, mit dem die Luft und die Isotopenzusammensetzung im Wasserdampf sowie im Porenraum des Bodens gemessen werden kann. Damit entfällt eine sehr aufwändige Entnahme von Bodenproben und deren Transport ins Labor nach Deutschland. Der gesamte Messvorgang wird durch einen selbst entworfenen Microcontroller gesteuert, der ungefähr so groß wie eine Scheckkarte ist. Über eine grafische und benutzerfreundliche Oberfläche kann der Nutzer vor Ort die Feldbedingungen, wie Durchflussmengen des Bodengases und dessen Mischung, mit einem Trägergas konfigurieren. Die eigentliche Messung erfolgt durch ein im Geländefahrzeug verbautes Laserspektrometer, welches das Adsorptionsspektrum des Wasserdampfes misst. Auf diese Weise können die schweren stabilen Isotope (^2H / ^{18}O) des Wassers im Wasserdampf direkt und im Bodenwasser indirekt mit einer sehr hohen zeitlichen und räumlichen Auflösung gemessen werden. Auf diese Weise werden Sickerprozesse erfasst sowie auch letztlich die Grundwasserneubildung bestimmt.



Feldaufbau der Messpartur mit dem Laserspektrometer im Laderaum des Pick-up Geländewagens (oben).



Bodengasprobenehmer mit angeschlossenen Bodengaslanzen, Monitor und der Steuerplatine(rechts).