

Teil 3 - Abschätzung der biologischen Aktivität von Böden (nach Univ. Lek. DI Hans Unterfrauner)

Am 9.3.2015 fand in Wiesen in Zusammenarbeit von Bgld. Landwirtschaftskammer und BIO AUSTRIA Bgld. ein Seminar mit Univ. Lektor DI Hans Unterfrauner statt. Über die Probenahme und Überprüfung der Bodenfruchtbarkeit mittels Wasserauszug, über die Messung des pH-Wertes und den Karbonatstest wurde im Mitteilungsblatt der Bgld. Landwirtschaftskammer schon berichtet. Nachlesen können Sie dies unter www.lk-bgld.at (Grundwasserschutz).

Die Beurteilung der biologischen Aktivität von Böden ist im Vergleich zu physikalischen und chemischen Methoden der Bodenuntersuchung deutlich schwieriger, weil es eine Vielzahl an Einflussfaktoren gibt und die Werte in relativ kurzen Abständen sehr unterschiedliche Werte annehmen können.

1) Vereinfachter Rusch-Test

Der Mikrobiologe Hans Peter Rusch hat schon vor mehr als 100 Jahren einen Test zur Messung der Mikroorganismendichte im Wasserextrakt und im „Nährlösungsextrakt“ entwickelt.

Wenn Sie einen Wasserauszug Ihrer Bodenprobe hergestellt haben, können Sie sehr einfach einen vereinfachten Rusch-Test anschließen.

Lassen Sie den Wasserextrakt an einem warmen Ort ca. 5 Tage stehen. Die enthaltenen Mikroorganismen werden sich vermehren und v.a. an der Oberfläche schleimige Substanzen bilden.

Dieser Test eignet sich v.a. für den Vergleich von unterschiedlichen Proben. Die Probe mit der größeren Schleimproduktion weist die höhere biologische Aktivität auf.



Abb.1: Viel Schleim an der Oberfläche des Wasserextraktes nach 5 tägiger Inkubation deutet auf eine hohe biologische Aktivität des Bodens (Symbolbild)

2) Solvita Test

Das US-amerikanische Unternehmen Solvita (www.solvita.com) hat einen Test zur Messung der Atmungsaktivität des Bodenlebens entwickelt.



Abb.2: Testbehälter des Solvita-Tests

In einen Testbehälter wird die Bodenprobe eingefüllt. Dann wird ein mit einem Gel beschichtetes Kärtchen dazugegeben und verschlossen. Das Bodenleben atmet im Behälter weiter CO₂ aus. Dadurch verfärbt sich das Gel. Nach 24 Stunden wird die CO₂-Menge mit Hilfe einer Farbskala bestimmt. Je höher die produzierte Co₂-Menge, desto höher die biologische Aktivität.



Abb.3: Verschlussener Testbehälter mit Gel-Kärtchen zur Messung der Atemaktivität des Bodenlebens

Zusammenfassung

Falls Sie schon einen Wasserauszug Ihrer Bodenproben erstellt haben, können Sie ohne Mehraufwand einen vereinfachten Rusch-Test anschließen.

Der Einsatz des Solvita-Tests in der Praxis wird davon abhängen, wie einfach oder schwierig sich der Bezug der Messbehälter aus den USA gestaltet.

Die Messung der biologischen Aktivität wird in der Praxis v.a. im Vergleich von unterschiedlichen Bodenbearbeitungsvarianten, Düngungsvarianten etc. interessant sein.

Für Fragen stehe ich Ihnen gerne zur Verfügung. Tel. 02682/702/606
Willi Peszt