

**Zeitschrift:** Landtechnik Schweiz  
**Herausgeber:** Landtechnik Schweiz  
**Band:** 64 (2002)  
**Heft:** 3

**Artikel:** Maschinelle Bodenbeprobung erleichtert die Arbeit  
**Autor:** Müller, Roland  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-1080738>

#### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

#### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

#### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 04.02.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# Maschinelle Bodenbeprobung erleichtert die Arbeit

Der Wilchinger Landwirt Werner Gysel hat ein mobiles Fahrzeug entwickelt, um im Gelände rationell Bodenproben zu stechen und gleichzeitig über das GPS Flächenvermessungen vorzunehmen. Mit dieser Neuentwicklung kann Gysel eine Marktlücke schliessen. Dank seiner Grösse ist das selbst fahrende Fahrzeug auch für einen Einsatz im Reb-, Obst- und Beerenbau geeignet.

Autor: Roland Müller

Wer heute in der Schweizer Landwirtschaft die hohen Anforderungen des ökologischen Leistungsnachweises erfüllen will, muss unter anderem über den Nachweis verfügen, wie viele Nährstoffvorräte sich im Boden befinden. Um dies abzuklären sind Bodenproben nötig, die in jeder Parzelle gestochen werden müssen. Damit wollen wir Bauern eine möglichst effiziente Nutzung der im Boden vorhandenen Nährstoffe erreichen, betont der 30-jährige Landwirt Werner Gysel (Wilchingen) bei der Präsentation seiner Neuheit.

Das aufwändige und strenge Stechen der Bodenproben hat Werner Gysel veranlasst, nach einer Möglichkeit zu suchen, welche eine rationelle Arbeit erlaubt und gleichzeitig auch eine Erleichterung darstellt. Nach kurzer Suche wurde er fündig und kaufte sich ein 4-Rad-Motorrad (ATV) mit Niederdruckreifen, um auch unter ungünstigen Bedingungen Bodenproben nehmen zu können. Am Heck des Fahrzeugs hat er das

Bohrgerät für das Stechen der N-Min-Proben angebaut, die bis zu einer Tiefe von einem Meter genommen werden müssen. Seitlich kann das Bohrgerät für die herkömmlichen Bodenproben angebaut werden. Der für den Antrieb der verschiedenen Elektromotoren benötigte Strom liefert ein an der Front aufgebautes Notstromaggregat.

Für die N-Min-Beprobung setzt Gysel einen aufgebauten Schlagapparat mit einer hohen Schlagfrequenz ein, der die Sonde bis zur gewünschten Tiefe von einem Meter einrammt. Stauchungen oder Bodenvermischungen werden durch die hohe Schlagfrequenz verhindert. Mit einem weiteren Gerät wird dann eine Drehbewegung durchgeführt, welche das Herausziehen des Bodenmusters ermöglicht. Danach wird die Erde in drei Kategorien von je 30 cm daraus entfernt.

Für die Entnahme der Bodenproben für die Grundnährstoffe Phosphor (P), Kali (K), Magnesium (Mg), den pH-Wert und weiteren Nährstoffen wird nur Boden bis in eine Tiefe von 30 cm benötigt.

Um die notwendige Genauigkeit zu erhalten, sind dafür 20 Bohrungen, verteilt in der ganzen Parzelle, nötig. Hier hat Gysel eine Bohrmaschine umgebaut, welche mit einem speziellen Bohrer ausgerüstet ist, der das benötigte Erdreich, unabhängig von Tiefe und Bodenbeschaffenheit, gleichmässig entnimmt. Dieses wird in einer Büchse gesammelt, welche sich anschliessend einfach entleeren lässt.

## Mit GPS ausgerüstet

Gleichzeitig ist das Fahrzeug mit GPS ausgerüstet, mit dem die Position sehr genau bestimmt werden kann (Abweichungen unter einem Meter). Die Bodenproben lassen sich damit genau lokalisieren und kartieren. Daraus lassen sich Aussagen für die Bewirtschaftung ableiten (Düngung, Pflanzenschutz). Veränderungen lassen sich durch die punktgenaue Wiederholung einer Bodenbeprobung nachweisen. Es können Bodenkartierungen abgeleitet werden, die bei der Bewirtschaftung (namentlich bei Düngung und Pflanzen-

schutz) berücksichtigt werden können. Die Beprobung lässt sich damit punktgenau wiederholen. Die Flächenkartierung kann selbstverständlich auch für die Flächenmessung herangezogen werden.

Dieses moderne via Satelliten gesteuerte System erlaubt es, beispielsweise die exakten Stechorte der Proben zu erfassen, was insbesondere in grösseren Parzellen mit unterschiedlichen Bodenverhältnissen und Strukturen von Vorteil ist. So wird es für den Bauer möglich, innerhalb der Fläche entsprechend der ermittelten Bedarfzahlen unterschiedlich zu düngen. Anderseits kann es für die Vermessung von Flächen, beispielsweise Böschungen, Randstreifen oder allgemeine Flächen, verwendet werden.

Bereits konnte Gysel sein Gefährt im Zürcher Wein- und Unterland und im Klettgau erfolgreich einsetzen. Da er zusätzliche Dienstleistungen anbietet, indem er die nötigen Formulare für die Bestimmung der Bodenproben selber mitbringt und diese nach der Entnahme auch gleich dem Labor ab liefert, ist es für den einzelnen Landwirt auch eine grosse Arbeits-



Die Bodenproben für das Bestimmen von N, P und K werden direkt vom Fahrzeug aus gemacht (Bilder: Roland Müller).

erleichterung. Gleichzeitig erhält dieser dank optimalster Probeentnahme äusserst genaue Angaben über seinen Nährstoffvorrat im Boden. Gysel setzt hier zudem auf die Zusammenarbeit mit den Maschinenringen, indem solche Probeentnahmen frühzeitig koordiniert, und so möglichst rationell ausgeführt werden können.

Auf Grund ihrer Grösse und breiten Einsatzfähigkeit könne die fahrbare Bodenprobemaschine nebst dem Acker- und Futterbau auch

sehr sinnvoll im Wein-, Obst- und Beerenbau eingesetzt werden, erklärt Gysel weiter. Dank der Bereifung und der guten Gelände-



Der Aufbau für den Einsatz für das Stechen von Proben bis zu einem Meter Tiefe ist am Leichtfahrzeug angebaut.

gängigkeit lassen sich die Steigungen in den Rebbergen gut bewältigen. ■

