

# Düngeeffizienz im Gemüsebau

## Analysetools im Überblick

Im Gemüsebau ist eine präzise Nährstoffversorgung entscheidend, um Ertrag und Qualität zu gewährleisten. Analysetools können dabei eine wertvolle Hilfe sein, um Düngeentscheidungen zu optimieren. Entscheidend ist, dass neue Technologien mit derzeitigen Methoden verglichen und Referenzwerte erarbeitet werden, um Praxisempfehlungen abgeben zu können.

Die klassische Bodenanalyse bleibt ein wichtiges Werkzeug im Gemüsebau, um durch regelmässige Probenahme und Analyse die Nährstoffverfügbarkeit zu ermitteln und die Düngung bedarfsgerecht anzupassen. Blattanalysen zeigen den aktuellen Nährstoffstatus der Pflanze, was vor allem in intensiven Wachstumsphasen wertvolle Hinweise liefert. Für Echtzeitmessungen können Sensoren im Boden oder an der Pflanze genutzt werden, um Hinweise auf die Nährstoffversorgung zu erhalten. Der Einsatz von Drohnen- oder Satellitenaufnahmen ermöglicht die Früherkennung von Wachstumsunterschieden oder Stresszeichen.

Jedes Analyse-Tool hat spezifische Vor- und Nachteile: Boden- und Blattanalysen sind sehr genau, aber zeitintensiv; Sensoren liefern Echtzeitinformationen, erfordern jedoch eine Anfangsinvestition, regelmässige Wartung und die Erarbeitung von Referenzwerten für die verschiedenen Gemüsekulturen. Apps und Softwarelösungen sind benutzerfreundlich, doch teils noch nicht für die Düngungsbeurteilung nutzbar.



Bodenproben helfen, den Nährstoffvorrat im Boden zu beurteilen

Auf der Versuchsstation Gemüsebau Ins wurden von 2022 - 2024 verschiedene Methoden in einem Versuch mit unterschiedlichen N-Düngeintensitäten getestet: Nmin-Messungen im Boden (Labor, Stenon farmlab) sowie



Sensormessung zur Bestimmung des Chlorophyllgehaltes im Blatt

Nitratmessungen im Blatt (Nitra-Check). Die Düngeintensitäten über die Jahre am besten mit der Laboranalyse sowie mit der NitraCheck-Messung unterschieden werden. Diese beiden Messverfahren zeigten eine hohe Korrelation der Daten, während die Nmin-Werte der Laboranalysen und Stenon-Messungen selten übereinstimmten. Die Daten der Stenon-Messungen waren in unseren Versuchen zu wenig robust, um die Düngeentscheidung zu optimieren. Die Erkenntnisse der letzten Jahre werden genutzt, um diese und weitere Analysetools in einem neuen mehrjährigen Versuch zu testen.

Die Nutzung von Analysetools kann, speziell bei einer Mehrfachbelegung derselben Fläche, zur bedarfsgerechten Düngung beitragen, wodurch Kosten für Düngemittel gespart und die Umwelt durch geringere Nährstoffverluste geschont werden kann. Langfristig könnte eine Kombination aus Bodensensoren, digitalen Plattformen und regelmässigen Analysen die Düngepraxis weiter optimieren.

Torsten Schöneberg,  
Michael Gugger



Guger-Guillod

**Zwiebeln  
Schalotten  
Frische Gemüse**

Guger-Guillod SA • Route de l'Industrie 5 • 1786 Sugiez  
+41 26 673 23 73 • info@guger-guillod.ch • www.guger-guillod.ch

**DRUCKEREI  
MURTENLEU**

Ihr Spezialist für:

- Kopien / digitale Ausdrücke
- Dokumentationen / Broschüren
- Flyers und Kleinplakate
- Visitenkarten / BP / Kuverts

Pra Pury 7d | 3280 Murten  
T 026 670 19 24 | www.murtenleu.ch

# MERRY CHRISTMAS

gvz\_rossat<sup>ES</sup>  
Die Wahl der Profis

Zum Jahresende bedanken wir uns herzlich bei unseren Kunden & Partnern für die wertvolle Zusammenarbeit und das entgegengebrachte Vertrauen. Wir freuen uns auf ein gemeinsames neues Jahr voller Chancen und Erfolge.



Online Shop

**HEUTE BESTELT  
MORGEN GELIEFERT**

