

ACKERBAU: Pflanzenanalyse wird zum Hilfsmittel zur Qualitätsproduktion

Ackerbauprofis deuten Pflanzenasche

Die Pflanzenanalyse als Kontrollinstrument wird neu entdeckt. Sie soll Hinweise für eine qualitäts-optimierte Düngung liefern.

RUDOLF HAUDENSCHILD

Die Methode der Pflanzenanalyse zur Ermittlung des Nährstoffbedarfes der Pflanzen ist nicht neu. Sie wurde bereits im 18. Jahrhundert von Justus von Liebig angewandt. Bis zur Gegenwart wurde immer wieder mit wechselndem Erfolg versucht, mit Hilfe der Pflanzenanalyse die Nährstoffbedürftigkeit der Böden zu ermitteln und Hinweise für erfolgreiche Düngergaben für ein optimales Pflanzenwachstum zu erhalten.

Ergänzend sinnvoll

«In den letzten zwei Jahrzehnten hat die Pflanzenanalyse auf professionell geführten Ackerbaubetrieben Europas wieder an Bedeutung gewonnen. Allerdings nicht, wie es gelegentlich immer noch versucht wird, als Alternativlösung, sondern als notwendige Ergänzung zur Bodenuntersuchung», erklären Frank Gerdener und Andreas Bürki von der GMS Ackerbauberatung mit Sitz in Langental BE. Gründe seien die höheren Qualitätsanforderungen an die Inhaltsstoffe der Ackerbauprodukte.


Anspruchsvolle Kartoffel

«Gerade bei den Kartoffeln ist neben der äusseren Qualität auch der inneren Qualität eine immer grösser werdende Beachtung zu schenken, weil sonst Abzüge drohen. Dies dient weder dem Pflanzler noch dem Verwerter der Kartoffeln», erklären Gerdener und Bürki. Sie haben sich das Ziel gesetzt, mit ihrer wirkstofforientierten (statt produktorientierten) unabhängigen, dafür kostenpflichtigen Beratung die Ackerbauern vor bösen Überraschungen beim Verkauf ihrer Feldfrüchte zu bewahren. Neuste Versuche zeigten, dass der Gehalt an Nährstoffen der Knolle (N, P, K, B, Ca) einen wesent-

EINFLUSSFAKTOREN AUF DAS WACHSTUM DER KARTOFFELN

Negativ

- hohe Luftfeuchtigkeit und verminderte Transpiration
- Bodenverdichtungen
- Sauerstoffmangel
- Pflugsohlen
- Zu niedriger und zu hoher pH Wert
- Wasserstau
- Trockener Boden
- Kalter Boden



Positiv

- Hohe Transpiration der Pflanzen
- Gute Bodenstruktur und guter Lufthaushalt
- Optimale Humusversorgung des Bodens
- Aktives Bodenleben
- Optimaler pH Wert
- Feuchter Boden
- Warmer Boden

QUELLE: GMS- Beratung; GRAFIK: Monika Mullis/SCHWEIZER BAUER

chen Einfluss auf die Eigenschaften Backfarbe und Stärkegehalt ausübe. Zudem nehme die Schlagempfindlichkeit (Blauflecken) bei ausgeglichenen Nährstoffgehalten stark ab. Gerade für die industrielle Produktion von Pommes Chips und frites sind die Backfarbe und der Stärkegehalt erlösentscheidend. «Auch die Lagereigenschaften verbessern sich mit optimalem K-, Ca- und Borgehalt entscheidend», sagt Gerdener. Weniger Schwund und sichere Backfarben auch nach langer Lagerung seien die Folge.

Viele Faktoren

Viele Faktoren würden die Nährstoffaufnahme der Pflanzen beeinflussen. «Für Wachstum und Entwicklung der Pflanzen sind stets nur die von den Pflanzen tatsächlich aufgenommenen Nährstoffmengen und die Nährstoffkonzentrationen in den aktiv wachsenden Geweben entscheidend. Hohe Bodengehalte sind noch lange keine Garantie für eine ausgeglichene Nährstoffversorgung der Pflanzen», weiss Gerdener aus deutschen Versuchen. Nach einer Pflanzenanalyse müsse keinesfalls immer zusätzlich gedüngt werden. Bei optimalen Bedingungen könnten sogar

Düngergaben gespart werden oder Dünger im Boden mit einfachen Kniffen besser verfügbar gemacht werden.

Boden, Jahreswitterung

Da die Jahreswitterung und die Bodenart einen entscheidenden Einfluss auf die Verfügbarkeit von Nährstoffen haben, kann nur mit Hilfe einer Pflanzenanalyse geklärt werden, wie die Pflanzen mit diesen Nährstoffen effektiv versorgt seien.

Nur mit Hilfe einer Pflanzenanalyse kann festgestellt werden:

1. Ob zum Zeitpunkt der Probeentnahme die Pflanzen mit allen lebensnotwendigen mineralischen Nährstoffen versorgt sind und die einzelnen Mineralstoffe keinen ertragsbegrenzenden Faktor darstellen.
2. Ob durch die getätigten Düngermassnahmen die Voraussetzungen für eine optimale Versorgung der Pflanze mit allen lebensnotwendigen Mineralstoffen erfolgt und dadurch ein hohes Ertragsniveau und eine gute Qualität der Ernteprodukte erreicht werden.
3. Ob es erforderlich ist, durch zusätzliche, im Verlauf der Wachstumsperiode noch wirksam werdende Düngergaben Ertrag und Qualität der Pflanz-

zen zu verbessern.

4. Ob unter Berücksichtigung ökonomischer und ökologischer Gesichtspunkte künftig auch Düngergaben gespart werden können.

Wechselwirkungen

«Die Wechselwirkungen verschiedener Nährstoffe zwingen uns, immer mit Gesamtanalysen zu arbeiten. So ist ein Kaliumdefizit bei tiefem Stickstoffgehalt noch kein Drama. Ein hoher N-Gehalt und tiefe Kaliumgehalte können dann durchaus

zu ungenügenden Backfarben und tiefen Stärkegehalten führen», erklären die GMS-Berater. Gezielte Korrekturdüngungen über Blatt und oder Boden brächten nur mit bei ausreichender Kenntnis der Richtwerte und der Kenntnis aller essenziellen Pflanzennährstoffe Erfolg. Eine zuverlässige Interpretation von Pflanzenanalysewerten brauche deshalb viel Spezialwissen und Erfahrung.

Bestellformulare und Informationen im Internet unter www.ackerbauberatung.ch.

PROBEENTNAHME

Dies gilt es zu beachten

Die Probe für eine Pflanzenanalyse ist in der Vollblüte zu entnehmen!

Die Probe sollte 500–1000 g Frischmasse betragen: Es ist diagonal übers Feld von 15–20 Pflanzen je ein gut ausgebildeter Stängel 1 cm über dem Boden abzuschneiden. Die Proben dürfen auf keinen Fall Wurzeln mit Erde enthalten, da die Erde die Pflanzenanalyse verfälscht.

Bezeichnung der Probe auf dem Plastikbeutel und dem Labor-Auftragsformular, La-

bor-Auftragsformular ausfüllen. Pflanzenprobe zusammen mit dem Labor-Auftragsformular direkt an das Labor senden. Die Analyseergebnisse werden der GMS-Beratungs-AG zugestellt. Im Rahmen einer Beratung vor Ort werden die Analyseergebnisse nach deren Vorliegen besprochen und weitere Massnahmen geplant. *mgt*

Für ZH, AG, SO, BL, TG, SH: Frank Gerdener 079 652 46 38/gerdener@bluewin.ch; für BE, FR, VD, VS: Andreas Bürki 079 341 27 29/buerkias@bluewin.ch

SWISSPATAT: Ein attraktives Lehrmittel über die Kartoffel für die Unter- und die Mittelstufe der Primarschule

Kartoffelbauer Ottokar Toffel und die tolle Knolle

Oskar Weiss hat zur Feder gegriffen, Kräuter-Oski in die Rezeptkiste und Swisspatat ins Portemonnaie: So bekam Cocolino mit Ottokar Toffel einen neuen Freund. Dieser erklärt Kindern alles rund um die tolle Knolle.

RUDOLF HAUDENSCHILD

Das neue Lehrmittel «Ottokar Toffel und die tolle Knolle» für die Unter- und Mittelstufe aus der bei Gross und Klein beliebten Cocolino-Reihe wurde am Montag in Solothurn vorgestellt. Die Jeunes Restaurateurs d'Europe en Suisse unter ihrem Präsidenten Andy Zaugg, Restaurant Zum Alten Stephan, und elf weitere berühmte Köche kochten vorgängig mit 250 Kindern Karoffel-Kreationen aus IP-Suisse-Kartoffeln.

Viele Ideen umgesetzt

«Voll gespickt mit einer Fülle von Informationen rund um die Kartoffel wartet das Magazin

mit Bastelideen, Experimenten, einem Weltreisenspiel, köstlichen Rezeptvorschlägen und vielem mehr auf neugierige Kinder», erklärt Barbara Brönnimann. Die Projektverantwortliche seitens der Swisspatat ist überzeugt, dass es für den Schulunterricht genauso geeignet ist wie für zuhause.

Swisspatat informiert

Als Branchenorganisation der Schweizerischen Kartoffelwirtschaft sei Swisspatat Herausgeberin von Informationsmaterial für die Konsumentinnen und Konsumenten. «Dank der Zusammenarbeit mit der Cocolino-Plattform konnte mit dem Lehrmittel ein idealer Weg gefunden werden, um auch die Jüngsten für die Wunderknolle Kartoffel zu sensibilisieren», sagt Barbara Brönnimann. Als ein wichtiges Grundnahrungsmittel sei die Kartoffel gerade heute mit dem sich neu einstellenden Gesundheitsbewusstsein und der neuen Aufgabe der Schulen für eine gesunde Ernährung der Kinder aus dem



Barbara Brönnimann präsentiert das neue Magazin. (Bild: rh)

Speiseplan nicht mehr wegzudenken.

Fundiertes Wissen

Das neu geschaffene Lehrmittel richtet sich an Schülerinnen und Schüler der Primarstufe und soll auf spielerische Art und Weise Wissen rund um die Kartoffel vermitteln. Der von

Oskar Weiss liebevoll gezeichnete Ottokar Toffel und seine Freunde begleiten die Kinder durch ein ganzes Kartoffeljahr. Verpackt in Lesetexte, Grafiken, Wissens-Kästchen und aufgelockert durch Experimente, Spiele, Bastelanleitungen, ein Gedicht und ein Ausmalbild wird die Kartoffelkunde auf ei-

ne spannende Art und Weise vermittelt. Die vielen schmackhaften Rezepte können einfach in der Schulküche oder zuhause nachgekocht werden.

Arbeitsblätter

Zur individuellen Gestaltung des Unterrichts oder für zuhause stehen auf www.kartoffel.ch eine Auswahl an Magazinseiten und diverse Arbeitsblätter gratis als Downloads zur Verfügung. Ob geometrische Stempelaufgaben, ein Kartoffel-Memory oder eine Bastelanleitung für lustige Kartoffelkäfer, das zusätzliche Material bietet viel Stoff für attraktive Schulstunden.

Das Lehrmittel im Format A4 klein hat 32 Seiten und ist auf www.kartoffel.ch unter der Rubrik Shop/Lehrmittel per Mausclick zu bestellen. Einzelpreis CHF 1.50, Schulratt gibt es für Klassensätze ab 5 Stk. Weiteres Material wie die Sorten-, Schnittarten- und Convenienceposter sowie die CD-ROM «Tolle Knolle interaktiv» und die DVD «Die Geschichte der wunderbaren Kartoffel» kann im Shop unter der entsprechenden Rubrik bezogen werden. Bestellungen für alle Artikel über Telefon 031 385 36 50 oder Fax 031 385 36 58. Mehr zu Cocolino unter www.cocolino.ch.