

Qualitätsforschung im Weingarten

An der Universität für Bodenkultur werden Strategien des Qualitätsmanagements untersucht, die von der heimischen Weinbaupraxis künftig genutzt werden können. Das Lagerhaus sponsert die Versuchsfelder mit hochwertiger Ausrüstung und praktischem Wissen.

In dem Projekt „Physiologischer Fingerprint für den Qualitätsweinbau in Österreich“ (siehe Kasten) untersuchen Wissenschaftler der Universität für Bodenkultur in Wien die Rebvitalität und deren Einfluss auf die Fruchtqualität. Die Vitalität von Pflanzen ist entscheidend für die Produktion von hochwertigem Lesegut. Sie wird beeinflusst von der Verfügbarkeit, der Verteilung, Disposition und Speicherung relevanter Nährstoffe und der Fähigkeit der Pflanze, sich an biotischen und abiotischen Stress anzupassen.

Vitalitätsparameter können eingesetzt werden, um aktives Stressmanagement zu betreiben. So kann etwa negativer Wasserstress schnell und effektiv erkannt und behandelt werden, ohne dass die Fruchtqualität vermindert wird. Ebenso werden Vitalitätsparameter



Gaswechselmessung an Pinot noir im Gewächshaus

auf ihre Eignung für das Qualitätsmanagement getestet. Information www.physiological-fingerprint.com

Management von Wasserstress

Wassermangel wird künftig als limitierender Faktor stärker

denn je in Erscheinung treten. Temperaturerhöhung und Wasserverknappung, verursacht durch den Klimawandel, werden in Form von Trockenstress auf die Weinrebe einwirken. Um negative Auswirkungen auf die Traubenqualität und den Weincharakter zu verhindern, müssen Bewässerungsstrategien umgesetzt werden. Die Anpassung von Bewässerungssystemen zur Qualitätsmaximierung setzt Informationen über den Wasserstatus der Pflanze voraus.

Ermittlung optimaler Bewässerung

Aus diesem Grund beschäftigen sich die BOKU-Wissenschaftler mit der Messung von physiologischen Pflanzenparametern, die eine schnelle Quantifizierung des Trockenstresses bei Weinreben ermöglichen. So können der optimale Bewässerungszeitpunkt und Schwellenwerte für die Bewässerungsbedürftigkeit

zeitnah ermittelt werden.

Moderater Trockenstress führt zur Erhöhung von Beereninhaltsstoffen (Zucker, Anthocyanen), während überhöhte Wassergaben zu erhöhtem Fruchtansatz und geringerer Zuckerakkumulation führen. So wird bei der RDI-Strategie (Regulated deficit irrigation = geregelte Defizit-Bewässerung) nur soviel Wasser appliziert, dass die Pflanze noch unter leichtem Wassermangel steht. Die Menge und Zeitintervalle der Wasserapplikation sind dabei wichtige Steuerungselemente. In diesem Rahmen kommt der Fertigation, einer Kombination von Bewässerung und Düngung, eine wichtige Rolle zu.

Parameter für das Qualitätsmanagement

Die Suche nach Möglichkeiten der Qualitätsverbesserung im Weinbau betrifft unter anderem Parameter wie Optimierung der Wasser- und Nährstoffversorgung und Reduktion der Erträge. Seit einigen Jahren stehen auch Kunststofffolien im Fokus der Qualitätsdiskussion.

Die im Unterstockbereich ausgelegten Folien sollen durch die verstärkte Rückstrahlung die Assimilationsleistung begünstigen, ausgeprägte Farbwerte und höhere Mostgewichte der Beeren erzielen und ein rascheres Ausreifen, vor allem bei spätreifenden, roten Rebsorten fördern. Nach einem ersten Versuch im Vorjahr ist an der BOKU im Rahmen eines Studentenprojektes ein weite-

BOKU Fingerprinter

Die Arbeitsgruppe „Physiologischer Fingerprint“ an der Universität für Bodenkultur, Institut für Garten-, Obst- und Weinbau ist jung und wurde von Prof. Dr. Astrid Forneck gegründet, die die Professur für Wein- und Obstbau 2005 an der BOKU übernommen hat. Neben ihr arbeiten die Weinviertlerin DI Katharina Schödl und der Winzer M.sc. Manuel Becker zusammen mit zahlreichen Studierenden des Bachelorstudienganges Weinbau, Önologie und Weinwirtschaft an den Fragestellungen des Physiologischen Fingerprints.

Wichtige BOKU-Partner kooperieren: Institut für Bioanalytik (IFA Tulln), Abteilung für organische Chemie sowie das Institut Chemie/Biologie (HBLA Klosterneuburg).

Experimentelle Flächen in Retz, Krems und Langenlois werden von den LFS Hollabrunn und Krems betreut und gehören zu den Landesweingütern Niederösterreich. Weitere Versuchsfelder in Wien, Soob und Göttlesbrunn sind in laufende Versuche integriert.



Foto: Schödl

Versuchsfläche Pinot noir Göttesbrunn (Weingut Markowitsch) zur Untersuchung des Effektes der Rückstrahlung von Kunststofffolien auf die physiologischen Parameter der Rebe

► Der Versuch mit Unterstockfolien geplant. Dabei soll, neben dem Einfluss der Folien auf physiologische Parameter der

Pflanze, auch der Einfluss auf Traubenzinhaltsstoffe und Wirtschaftlichkeit der Folien untersucht werden.

Zonen Management im Weingarten

Der Physiologische Fingerprint geht über die Analyse der ein-

zelnen Pflanze hinaus. Wichtig für die Praxis ist, die Effizienz von Bewirtschaftungsmaßnahmen zu verbessern, indem sie gezielt dort eingesetzt werden, wo Bedarf besteht. „Teilflächenspezifische Bearbeitung“ dient der Erzeugung von einheitlichem Lesegut und hat sowohl ökonomische Vorteile (zum Beispiel Einsparung von Betriebsmitteln) als auch ökologische Vorteile (zum Beispiel Reduzierung des Pflanzenschutzes).

Precision Farming sollte mit Blick auf den arbeitswirtschaftlichen Nutzen ein fester Bestandteil des Weinbergmanagementsystems werden. Derzeit untersuchen wir die Tauglichkeit verschiedener Parameter für den Einsatz im Weingarten.

*Astrid Forneck,
Manuel Becker,
Katharina Schödl*