

Dr. Thomas Rühmer | Dr. Leonhard Steinbauer

Produktionsbedingungen und Klimawandel im Obst- und Weinbau

Die lange Nutzungsdauer von Spezialkulturen entwickelt sich zu einem immer größeren Problem. Obstgärten werden in der Regel für 20 bis 25 Jahre Bewirtschaftung angelegt, Weingärten für einen Zeithorizont von 40 bis 50 Jahren. Das bedingt vor allem aus ökonomischer Sicht, dass gewählte Sorten-Unterlagen-Kombinationen nicht einfach und rasch an neue Klimabedingungen angepasst werden können. Dagegen fordert der Klimawandel aus heutiger Sicht wegen ökologischer und ökonomischer Notwendigkeiten zeitnahe Anpassungsschritte.



Der Klimawandel wurde mit den steigenden Jahrestemperaturen vom Dauerkulturbereich zuerst positiv wahrgenommen. Die Häufung „historischer Weinjahrgänge“ (© ÖWM) in der Steiermark seit 1997 ist ein Indiz dafür (1999, 2007, 2011, 2015, 2019 und 2021). Die extremen Dürrejahre 1992 und 2013 wurden zwar schmerzlich wahrgenommen, jedoch verkraftet. Vermehrter Starkregen und Hagelunwetter sowie ein früherer Austrieb bringen den Obst- und Weinbauern allerdings auch Probleme, denn Spätfrostereignisse bewirken in Jahren mit frühem Vegetationsstart massivere Schadensausmaße.

Bei der pilzwiderstandsfähigen Sorte Souvignier Gris wurden bisher kaum Fäulnis und Befall durch die Kirschessigfliege beobachtet.

Spätfroste

Begonnen hat die Serie von Spätfrostjahren mit einem leisen Anklopfen im Jahr 2012. Danach folgte mit 2016 das Katastrophenjahr für die Obst- und Weinwirtschaft in der Steiermark. 2017, 2019, 2020 und 2021 verminderten wiederum Spätfrostereignisse die Erntemengen im Obstbau. Der Schutz der Obstkulturen vor Spätfrosten hat daher höchste Priorität. Zuerst einmal durch die Wahl geeigneter Lagen für den Anbau und auch durch die Implementierung von Abwehrmaßnahmen wie Frostberegnung, Frostheizungssystemen oder Windmaschinen. Anzumerken ist jedenfalls, dass alle Abwehrmaßnahmen Investitionen erfordern und damit die erzielbaren Deckungsbeiträge verringern.

Langfristig nachhaltig sind neben der Standortwahl auch die Einführung neuer klimafitter und innovativer Sorten, Unterlagen und Schutzsysteme. Daran wird an der Versuchsstation für Obst- und Weinbau Haidegg mit Nach-

druck gearbeitet. Wenn man von klimafitten Sorten spricht, kann man nicht nur die direkte Anpassungsfähigkeit an die sich verändernden Klimabedingungen als Reaktion auf den Klimawandel verstehen. Es geht auch um die Reduktion von Treibhausgas in der Pflanzenerzeugung zur Verlangsamung der Klimaerwärmung, also eine indirekte Maßnahme.

Weinbau – PIWIS

Ohne Zweifel passen pilzwiderstandsfähige Rebsorten (PIWI) in die Kategorie der klimafitten Sorten. Wie wir in den letzten Jahren zunehmend beobachten konnten, sind längere Phasen ohne Niederschläge ebenso zu erwarten wie Phasen mit hohen Niederschlagsmengen (siehe Mai-Juni 2022). Für schädliche Pilze, die Wasser für ihre Vermehrung benötigen, sind diese feuchten Perioden paradiesische Zustände. Vor allem der Falsche Mehltau (*Peronospora*) kann für klassische Rebsorten zu einem erheblichen Problem werden. Nicht aber für PIWIS, die zum Teil eine sehr hohe Toleranz, manchmal sogar Resistenz gegen diese Krankheiten haben. Mit ganz wenigen Spritzdurchgängen schafft man wirksamen Pflanzenschutz und reduziert gleichzeitig massiv den CO₂-Ausstoß in den Weingärten.

Hinsichtlich Klimafitness spielen Unterlagsreben zukünftig eine noch wichtigere Rolle. Der ursprüngliche Nutzen zur Vermeidung von Reblauschäden ist immer noch vorrangig, aber der neue Nutzen ist die Förderung der Trockenheitswiderstandsfähigkeit der gesamten Rebstöcke. Tiefwurzelnde Unterlagsorten

von der Art *Vitis rupestris* können auch in langen Trockenphasen immer noch Wasser aus tiefen Bodenschichten saugen und die Reben versorgen.

Neue Apfelsorten

Auch bei der Dauerkultur Apfel, die eher an gemäßigtes Klima angepasst ist, sind die Herausforderungen des Klimawandels angekommen. Heiße Temperaturen in den Sommermonaten und lange Trockenphasen erschweren den Anbau herkömmlicher Sorten. 2002 haben zwei Züchtungsinstitute aus Spanien und Neuseeland begonnen, spezielle Sorten zu züchten, die unter heißen und trockenen Bedingungen gute Fruchtqualitäten bringen. Das „Hot Climate Programme“ (HCP) hat als Ziel, neue Apfel- und Birnensorten zu entwickeln, die an Anbaugelände mit hohen Temperaturen angepasst sind. Die Probleme, die bisher in solchen Gebieten auftreten sind: geringere Ausfärbung der Früchte, Sonnenbrandschäden auf der Fruchtschale, weiche Textur des Fruchtfleisches und höhere Anfälligkeit für Lagerausfälle. In der Sortenprüfung von Haidegg werden einige der Apfel- und Birnensorten aus diesem Züchtungsprogramm, die alle noch unter einer bestimmten Zucht Nummer laufen, in der ersten Prüfstufe auf ihre Anbaueignung getestet.

Neben den Sorten werden die verwendeten Unterlagen im Apfelanbau die Herausforderung für die Zukunft. Da die Unterlagen den Wurzelkörper des Obstbaumes bilden, kann mit diesen am besten auf veränderte Bedingungen im Boden durch beispielsweise längere Trockenphase reagiert werden. In Zukunft werden die Geneva-Unterlagen, die aus den USA stammen, im Apfelanbau eine größere Rolle spielen, weil sie viele Vorteile bezüglich Wachstum und geringerer Anfälligkeit für biotischen oder abiotischen Stress haben. Auch diese Unterlagen werden in der Versuchsstation Haidegg unter steirischen Bedingungen geprüft.

Der Klimawandel schreitet unbarmherzig voran. Die klassische Züchtung einer neuen Sorte in Dauerkulturen nimmt etwa 15 bis 20 Jahre bis zur Marktreife in Anspruch. Aufgrund der immer rascheren klimatischen Veränderungen sind diese Zeiträume

viel zu lang, um angepasste Sorten rechtzeitig einführen zu können. Dank der Entwicklung von technischen Maßnahmen, die einen gezielten Eingriff in die Genetik der Sorten möglich machen (die Crispr/cas „Genschere“, erhielt den Chemie-Nobelpreis 2020), wären Adaptierungen in kürzeren Zeiträumen möglich. Dadurch könnten die bekannten, qualitativ hochwertigen Obst- oder Rebsorten mit Eigenschaften ausgestattet werden, die sie klimatoleranter machen. Pilzwiderstandsfähige Rebsorten oder polygen resistente Apfelsorten vereinfachen den Pflanzenschutz und machen die Dauerkulturen robuster gegen witterungsbedingt auftretende Krankheiten.

Als weitere Schritte in eine Zukunft mit erneuerbaren Energien werden Agri-Photovoltaik-Systeme aufgebaut. Über Spezialkulturen angebrachte Agri-PV Anlagen können eine doppelte Schutzfunktion haben. Einerseits den Schutz gegen Starkregen und Hagel durch die physikalische Barriere, andererseits einen Schutz vor leichten Frösten durch einen Carport-Effekt. Die Frage der Auswirkungen der Installation von teilweise lichtdurchlässigen PV-Paneelen auf den Ertrag und die Fruchtqualität im Obst- und Weinbau ist in den nächsten Jahren der Schwerpunkt der Versuchsanstellungen in Haidegg.

Das Absichern der jährlichen Produktionsmenge unter den negativen Begleiterscheinungen des Klimawandels in den Dauerkulturen ist in der Tat eine Überlebensfrage für die Obst- und Weinwirtschaft in der Steiermark. Starke Schwankungen der Erntemengen sind nämlich Gift für eine erfolgreiche Vermarktung, denn wenn die Mengen fehlen, verliert man zwangsläufig Kunden. Diese zurückzugewinnen ist sehr schwierig, sobald Mitbewerber die Lücke aufgefüllt haben. Ein hoher Anteil heimischer Produktion ist im Sinne der Versorgungssicherheit allerdings notwendig und daher anzustreben. Die Abteilung 10 Land- und Forstwirtschaft unterstützt die Dauerkulturbetriebe bei diesem Ziel durch angewandte Forschung in Haidegg, die Ausbildung an der Fachschule Silberberg und die finanzielle Unterstützung der Obst- und Weinbauberatung der Landwirtschaftskammer.



Sonnenbrand beim Apfel – Hitze widerstandsfähige Sorten werden nicht mehr nur im Süden Europas gesucht.