

Sortenempfehlungen für Streuobst im Klimawandel

Thomas Weltner, Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau (LWG)

Im Klimawandel erleben wir in Mitteleuropa einen Anstieg der durchschnittlichen Jahrestemperaturen um ca. 0,5°C pro Dekade. Am Standort der Bayerischen Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau (LWG) in Veitshöchheim bei Würzburg, welcher exemplarisch für viele der heißeren und trockeneren Regionen Deutschlands stehen mag, lag die Durchschnittstemperatur der vergangenen 10 Jahre (2014-2023) mit 11°C bereits 2°C über dem langjährigen Durchschnitt (1960-1990).

Trotz der leicht steigenden jährlichen Niederschläge ist die klimatische Wasserbilanz zunehmend negativer, aufgrund der deutlich gestiegenen potenziellen Verdunstung von Böden und Pflanzen, naturgemäß größtenteils im Sommerhalbjahr und in der Vegetationsperiode. An den vermehrt auftretenden Hitzetagen mit Temperaturen über 30°C spitzt sich die Situation zu: Hohe Temperaturen in Kombination mit niedriger Luftfeuchte führen zu einem enormen "Wasserhunger der Atmosphäre", welcher auf Blätter und Rinden wirkt und den Bäumen Wasser entzieht. Ein exemplarischer Vergleich der heißesten Tage des Jahres im Abstand von 30 Jahren (1993 und 2022) zeigt, dass sich die Summe des zu Grunde liegende Dampfdruckdefizits im Tagesverlauf, also der Stress, dem die Pflanzen ausgesetzt sind, um einen Faktor 2,5 erhöht hat. Viele der bei uns heimischen Gehölze können diesen gestiegenen Verdunstungsbedarf nicht standhalten, in ihren Leitbahnen reißt dann der Wasserstrom ab, Luftembolien bilden sich. In den darauffolgenden Nächten hätten die Pflanzen die Möglichkeit, diese Embolien wieder zu wässern. Fehlt allerdings das Wasser in den Böden, ist dies dann nicht mehr ausreichend möglich. In der Folge veröden die betroffenen Teile der Bäume. Für die verheerenden Wirkungen sind wenige Tage mit diesen Bedingungen ausreichend. In den Wäldern der heißen und trockenen Regionen sind die Fichten bereits weitgehend abgestorben und die Buche, eine Baumart, die unsere Wälder prägt, ist ebenfalls stark von Ausfällen betroffen.

In Folge des Hitzejahres 2003 mit nur 435mm Jahresniederschlag, 31 Hitzetagen und einer klimatischen Wasserbilanz in der Vegetationsperiode von minus 434mm, sind bedeutende Schäden bei Apfelbäumen im Streuobstanbau aufgetreten. Sichtbar wurde dies an der Ausbreitung des Rindenbrandes, dieser wird hervorgerufen durch einen Pilz (*Diplodia* spp.), welcher sich in vorgeschädigtem Gewebe etablieren kann. Leider folgten dem "Jahrhundert-Hitzejahr 2003" in der letzten Dekade mindestens fünf ähnlich extreme Jahre (2015, 2018, 2019, 2022, 2023). Eine weitere Erwärmung mit Verschärfung der Situation ist zu erwarten.

Besonders betroffen sind Sorten, die in der Vergangenheit aufgrund ihrer hohen agronomischen Produktivität geschätzt wurden, wie Jakob Fischer, Gewürzluiken, Heschlacher Gereutapfel, Kardinal Bea, Glockenapfel, Hauxapfel, Roter Trierer Weinapfel, Topaz. Deren Baumgesundheit leidet durch die hinsichtlich Wasserverfügbarkeit wohl optimistische Produktivität. Diese Sorten haben ihren Platz in regenreicheren Regionen ohne hohe Extremtemperaturen. Sorten, die die trockenheißen Bedingungen noch besser tolerieren, sind viele starkwüchsige triploide Sorten wie Rheinischer Winterrambour, Rheinischer Bohnapfel, Brettacher, Schneiderapfel und Lohrer Rambour. Bei diesen Sorten ist aber auch ein allgemeiner Rückgang im Fruchtertrag zu verzeichnen.

Während der Hitzeperioden werden die Spaltöffnungen der Blätter geschlossen; hierdurch ist die Photosynthese limitiert, folglich bleibt das Triebwachstum zurück, weniger Assimilate stehen der Bildung und Ausstattung der Blütenknospen und somit dem nächstjährigen Fruchtansatz zur Verfügung. Ein verfrühter Fruchtfall während den Hitzeperioden verringert zudem den Ertrag (auch bei den Zwetschgen). Da die Früchte immer früher reifen, sind zudem Sorten mit früher Ernte im

Nachteil, da es in der Reifezeit noch zu heiß ist. Die Erntefenster werden eng, die Säure sinkt, die Aromen- und Farbausprägung sind aufgrund noch warmer Nächte unzureichend.

In den heißen Regionen ist der nicht bewässerte Apfelbaum im Streuobstanbau am Limit. Erfolgreiche Neupflanzungen und die Etablierung großer, stattlicher, wüchsiger Bäume sind sehr schwierig geworden. Auf den sonnenexponierten Standorten der heißen Regionen, auf denen sich Spitzentemperaturen aufgrund ihrer Lage noch weiter erhöhen, ist es fraglich, ob sich Apfelbäume noch zufriedenstellend etablieren und lange ertragreich leben können.

Besser ist immer eine Diversifizierung, um das Ausfallrisiko zu streuen. Speierling, Mehlbeere und Quitte sind hier trockenolerantere Alternativen, sowie robuste Most- und Wirtschaftsbirnen wie die Bayerische Weinbirne, Metzger Bratbirne, Palmischbirne, Kieffers Sämling und viele lokale Sorten. Vorsicht gilt hier dem Feuerbrand, eine bakterielle Krankheit, die all diese Obstarten bedroht, und daher mit Maß konsequent durch Pflegemaßnahmen eingedämmt werden sollte. Weiterhin sind durch den sich ausbreitenden Birnenverfall gerade die Birnbäume bedroht. Eine alternative Wahl zu der oft anfälligen Wurzelunterlage "Kirchensaller Mostbirne" ist nötig.

Walnussbäume sind in Maßen trockenheitstolerant und aufgrund der gestiegenen Temperaturen breiter anbaufähig. Sie sollten allerdings nicht in Senken gepflanzt werden, da Blüte und Triebe spätfrostgefährdet sind, und ein wiederholtes Frostereignis die Bäume nachhaltig schädigt.

Eine echte Alternative sind die wüchsigen und schnell tief wurzelnden Maulbeerbäume. Diese Art ist sehr trockenolerant und bietet neben den Früchten mit dem proteinhaltigen Laub eine alternative schmackhafte Eiweißquelle. Problematisch können staunasse Bedingungen zu Beginn des Wachstums sein. Entsprechende Pflanzvorbereitungen und idealerweise wenig kompakte Böden sind empfehlenswert.

Limitierender Faktor bei aller Auswahl von Gehölzen bleibt die Gefahr des Winterfrosts, welcher trotz der extrem gestiegenen sommerlichen Temperaturen nach wie vor besteht.

Ende des Jahres 2024 werden die Ergebnisse dieses Projektes veröffentlicht. Es wird finanziert vom Bayerischen Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft, Forsten und Tourismus (BayStMELF) und dient der Umsetzung des Bayerischen Streuobstpakts.

Weitere Informationen finden Sie im Artikel in ANLiegen Natur

"Streuobstbau in Zeiten des Klimawandels" 46/1 (2024):

<https://www.anl.bayern.de/publikationen/anliegen/meldungen/wordpress/streuobstanbau/>