

Mandelbäume und Nassreis als neue Nischenkulturen

Das Dreieck Biodiversität–Landwirtschaft–Klimawandel ist komplex: Zupft man an einer Ecke, so bewegen sich auch die anderen. Die Landwirtschaft ist gleichzeitig Mit-Verursacherin der Klimaerwärmung und Geschädigte. Sie wird sich anpassen, und damit werden sich auch die Lebensbedingungen für die wildlebenden Arten in der Agrarlandschaft ändern, wie zwei Beispiele aus der agrarökologischen Forschung zeigen. VON FELIX HERZOG, YVONNE FABIAN, KATJA JACOT UND SONJA KAY

Mandelbäume für das Schwarzbubenland

In der Nordwestschweiz sind Hochstamm-Kirschbäume landschaftsprägend und ein wichtiges Strukturelement, das Lebensraum für viele Arten bietet. Doch geerntet werden die Hochstammkirschen immer seltener, denn sie können die heutigen Qualitätsanforderungen des Handels kaum mehr erfüllen. Durch die Einwanderung der Kirschessigfliege (*Drosophila suzukii*), welche Kirschen kurz vor der Reife befallen kann, hat sich diese Situation weiter verschlechtert. Tafelkirschen werden heute fast ausschliesslich in Niederstamm-Anlagen produziert, aus denen Schädlinge mit Netzen ferngehalten werden können.

Gibt es alternative Baumarten, welche die Hochstamm-Kirschen mittelfristig ersetzen oder zumindest ergänzen könnten? Eine Möglichkeit ist der Anbau von Mandeln. Denken wir an Mandeln, so kommen den meisten wohl die grossen Anlagen in Kalifornien oder in Spanien in den Sinn. Doch auch im Rheingraben gibt es eine lange Tradition des Mandelanbaus, wenn auch in den letzten Jahrzehnten v.a. aus touristischen Gründen (Mandelblütenfahrten und -feste in der Pfalz). Das Klima in der Nordwestschweiz ist wegen der vergleichsweise seltenen Spätfröste geeignet für frühblühende Kulturen wie Kirschen – und in Zukunft möglicherweise auch für Mandeln. In den kommenden Jahrzehnten werden die Klimabedingungen voraussichtlich dem trockeneren und wärmeren

Klima des Rheingrabens ähnlicher werden. Bereits heute gibt es einzelne Landwirte und Landwirtinnen, die mit Mandeln experimentieren. Und auch in anderen Regionen stehen Mandelbäume, und zwar mehr als 330 auf mindestens 20 Betrieben in der ganzen Schweiz (Reutimann et al. 2020).

Stimmen aus der Praxis sind optimistisch. Es gibt sogar eine lokale und robuste Schweizer Sorte: Die «Zürchermandel», deren unbekannter Mutterbaum früher in der Stadt Zürich gestanden haben soll. Die Sorte wird heute wieder vermehrt und angeboten. Das Agroscope Steinobstzentrum Breitenhof hat damit begonnen, vielversprechende Sorten systematisch zu prüfen, um in einigen Jahren fundierte Empfehlungen abgeben zu können. Industrie und Handel zeigen sich interessiert an «Schweizer Mandeln» als lokale Spezialität.

Mandeln in der Nordschweiz können ein Beitrag zur Anpassung an die künftigen Klimabedingungen sein. Natürlich gibt es noch viel Forschungs- und Entwicklungsbedarf, und die eher kleineren Mandelbäume können die mächtigen Hochstammkirschbäume nicht eins zu eins ersetzen. Doch sie blühen ebenfalls früh und bieten damit Pollen und Nektar für Insekten. Wir denken nicht an Intensivanlagen; eine intensive Mandelproduktion wäre in der Schweiz wohl kaum wirtschaftlich.



Mandelbäume in der Nähe von Visp im Wallis. Foto Adrian Reutimann, Agroscope



Nassreisfeld im Wasserschloss bei Brugg im Sommer 2020. Foto Katja Jacot, Agroscope

Nassreis nördlich der Alpen

Man schätzt, dass ca. 18% der Landwirtschaftsfläche der Schweiz mit Drainagen entwässert werden. Etwa ein Drittel der Anlagen sind in schlechtem oder unbekanntem Zustand. Die Bewirtschafterinnen und Bewirtschafter werden entscheiden müssen, ob sie in neue Drainagen investieren wollen. Doch gibt es überhaupt Alternativen, bei denen eine landwirtschaftliche Produktion nach wie vor möglich bleibt, und bei der idealerweise auch die Biodiversität profitiert? Gefördert werden müssten insbesondere Ziel- und Leitarten, die auf wechselfeuchte Flächen angewiesen sind, welche in der Agrarlandschaft der Schweiz so selten geworden sind.

Im Jahr 2017 haben Thomas Walter (t) von Agroscope und der Landwirt Hans Mühlheim in der Grenchener Witi auf 30 m² zum ersten Mal überhaupt Nassreis nördlich der Alpen geerntet. Im Jahr 2020 bauten bereits neun Landwirte aus den Kantonen Aargau, Bern, Freiburg, Waadt und Wallis auf insgesamt 11,7 ha Reissorten an, die sich zur Zubereitung als Risotto eignen und die sie im Direktverkauf vermarkten. Schweizer Risottoreis stammte bisher ausschliesslich aus dem Tessin. Dort wird er als Trockenreis angebaut, d.h. die Flächen werden nicht geflutet. Beim Nassreisanbau stehen die Flächen während 20 bis 24 Wochen ca. 5–10 cm unter Wasser, wie wir das von Bildern aus Norditalien oder aus Asien kennen. Dadurch entsteht ein neuer Lebensraum für Nässe liebende Pflanzen- und Tierarten.

Auf den Reisfeldern fanden sich bisher mehrere bedrohte Arten ein, darunter 6 Gefässpflanzen-, 5 Libellen-, und 10 Laufkäferarten. Auch stark gefährdete Amphibienarten wie Laubfrösche, Gelbbauchunken und Kreuzkröten konnten beobachtet werden. Weiter erwähnenswert ist die mehrfache Sichtung von seltenen Vogelarten wie Bekassine, Flussuferläufer oder Flussregenpfeifer (Gramlich et al. 2020). Entscheidend für die Besiedlung ist die Vernetzung mit be-

stehenden Populationen. Bei den Gefässpflanzen ist das Vorhandensein von Samenbanken aus Zeiten früherer Überflutungen wichtig.

Es stellen sich noch zahlreiche anbautechnische Fragen zum Nassreisanbau wie zum Beispiel die Sortenwahl und die Unkrautkontrolle. In Zukunft könnten auch Krankheiten und Schädlinge zum Problem werden. Ebenfalls ungeklärt sind die Klimawirkung (Methan-ausstoss versus Kohlenstoffspeicherung in Moorböden) und die langfristigen Wirkungen auf die Bodenfruchtbarkeit. Angestrebt wird nicht die Einführung einer weiteren, intensiv geführten Ackerbaukultur, sondern ein ökologischer Nassreisanbau zur Förderung der Biodiversität in der Agrarlandschaft.

Win-win-Situationen erkennen und prüfen

Mandeln in der Nordschweiz und Paddy-Reis im Mittelland – das sind beides exotisch anmutende Ideen. Vielleicht ist es für beide noch zu früh. Doch die klimatischen Voraussetzungen für Mandeln und Reis werden sich in Zukunft weiter verbessern. Beide Kulturen haben – sofern ökologisch angebaut – das Potenzial, die Biodiversität in der Agrarlandschaft zu erhalten und zu erhöhen, und gleichzeitig auch als wirtschaftlich attraktive Nischenprodukte interessierte Käufer und Käuferinnen zu finden. •

Weitere Informationen www.mandel.agroscope.ch,
www.feuchtacker.ch

> DR. FELIX HERZOG, DR. YVONNE FABIAN, DR. KATJA JACOT und DR. SONJA KAY arbeiten im Bereich Agrarökologie und Umwelt bei Agroscope. Kontakt felix.herzog@agroscope.admin.ch. >>> Literatur biodiversity.scnat.ch/hotspot