

Innovative Permakultur

– ein Hof geht neue Wege

Beat Rölli, Emmen/LU Mit Permakultur erhöhen wir auf dem Hof Chuderboden die Biodiversität auf vielfältige und ungewohnte Weise. Dabei profitieren wir von den natürlichen Gegebenheiten und lassen der Natur viel Raum.

Auf unserem Hof gibt es dank der vielfältigen Geländestrukturen natürlicherweise eine grosse Artenvielfalt. Südhang, Felsbänder, Trockenwiesen, Bachläufe mit feuchten und schattigen Stellen, Pionierflächen nach Rutschungen, gestufte Waldränder, ausgeprägter Mischwald schaffen viele ökologische Nischen, die von verschiedensten Pflanzen- und Tierarten besiedelt werden. 330 nachgewiesene Nachfalterarten zeugen von diesem Artenreichtum.

Artenvielfalt im Zeitalter der Ökologie

Wir leben im Zeitalter der Ökologie. Im 21. Jahrhundert ist für das Wohlergehen der einzelnen Höfe entscheidend, wie gut ihre Ökosysteme funktionieren. Es gilt generell, je artenreicher ein Ökosystem ist, desto resilienter ist es. Deshalb macht es Sinn, auf grosse Artenvielfalt zu setzen.

Permakultur setzt auf Biodiversität

Das Konzept der Permakultur strebt eine Optimierung der Ökosystemdienstleistungen des Bodens, wie z. B. Wasserspeicher-

fähigkeit und Fruchtbarkeit, an. Sie setzt auf die vielen Funktionen, welche Tiere und Pflanzen erfüllen können.

Das Ziel der Permakultur sind gut vernetzte Ökosysteme, die es dem Menschen ermöglichen, viele seiner Bedürfnisse aus den lokalen Ökosystemen zu befriedigen. Da jedes Lebewesen einzigartig ist und ganz bestimmte Funktionen in einem Ökosystem erfüllt, will die Permakultur eine grosse Biodiversität schaffen.

2017 hatten viele Winzer der Westschweiz riesige Ernte- und somit Einkommensausfälle. Die jungen Triebe der Reben waren wegen einem Spätfrost abgestorben. Dieses Beispiel zeigt: Wer nur auf einige oder wenige Kulturen setzt, ist anfällig für grosse Ausfälle. Eine Vielfalt an Kulturen hingegen verringert die Gefahr von einem Totalausfall der Ernte sehr stark. Sie erhöht die Widerstandskraft eines Hofes.

Wildniszonen als Teil der Permakultur

Jede Pflanzen- und Tierart hat einen Wert in sich, unabhängig vom Nutzen für den Menschen. Sie haben somit das Recht, auf diesem Planeten zu existieren. Permakultur unterteilt die Betriebsfläche in Zonen. Dabei ist die Zone 1 der vom Menschen am intensivsten genutzte Bereich rund ums Haus. Die Zonen 2–4 werden vom Menschen mit abnehmender Intensität beeinflusst. Die Zone 5 gehört der Wildnis. Hier überlassen wir das Zepter der Natur und greifen nicht ein. Auf unserem Hof haben wir viele Wildniszonen, vor allem steile Waldhänge und Felsen, die wir nie betreten.

Mit den nachstehenden sechs Hauptmass-

Erschienen in:

OEKOSKOP 3/20, Fachzeitschrift der Ärztinnen und Ärzte für Umweltschutz (AefU). www.aefu.ch

nahmen fördern wir die Artenvielfalt auf dem Permakultur-Hof Chuderboden.

1. Naturschutzflächen bewirtschaften

75% der Fläche unseres Hofes stehen unter Naturschutz. Die entsprechende Be-

wirtschaftung ist gesetzlich vorgegeben und dient primär der Artenvielfalt.

Mehr als die Hälfte der landwirtschaftlichen Nutzfläche ist dem Naturschutz unterstellt. Auf unserem Hof gibt es 2 Hektaren Trockenwiese von regionaler Bedeutung. Gewisse Wiesenflächen dürfen wir ab 15. Juni, andere erst ab dem 15. Juli mähen. Zudem müssen wir bei jedem Schnitt mehr als 50% der Grasfläche stehenlassen.

Die 4.5 Hektaren Wald unseres Hofes gehören zum Waldreservat. Wir haben in den letzten Jahren hunderte Kubikmeter Holz gefällt, um gestufte Waldränder und Asthaufen zu bilden. Beides nützt der Artenvielfalt.

2. Flächencode 725

Dieses Jahr hat das Bundesamt für Landwirtschaft BLW den Flächencode 725 eingeführt für «Permakultur; kleinräumige Mischung verschiedener Kulturen mit mehr als 50% Spezialkulturen».

Die Behörden anerkennen also neu auch unseren Permakultur-Obstgarten mit einer Mischkultur von verschiedenen Wildobstarten wie Wildpflaumen, Kornelkirschen, süsse Eberesche, Mispeln, Felsenbirnen, Quitten, Cassisbeeren und Indianerbananen als landwirtschaftliche Produktionsfläche mit Spezialkulturen an.

Dieser Flächencode 725 ist eine Riesenchance für alle, die in der Landwirtschaft Permakultur anwenden wollen. Mit dieser Unterstützung kann jeder Betrieb vielfältige landwirtschaftliche Permakulturflächen konzipieren und umsetzen. Dafür gibt es Direktzahlungen und Standardarbeitskraft-Punkte. Diese sind jedes Jahr auszuweisen, um als Landwirtschaftsbetrieb anerkannt zu bleiben.

3. Landwirtschaft ohne Gift, Gier und Zaun

Von unserer Bewirtschaftungsart profitiert die Natur auf vier Weisen:

- Wildobst und pilzwiderstandsfähige Reb-

sorten (PIWI) brauchen keine Pflanzenschutzmittel.

- Die verschiedenen Wildobstarten blühen stark und ihre Blust verteilt sich über eine lange Periode im Frühling, wovon Insekten im Besondern auch Honigbienen sehr profitieren.
- 10–20% der Früchte überlassen wir den Wildtieren.
- Unsere Kulturen und Rebberge sind nicht eingezäunt. Sie dienen damit Rehen, dem Fuchs und dem Dachs als Wildwechsel. Wir setzen keine grossen Schutznetze ein, in die sich Vögel verheddern könnten und die den Zugang der Tiere zu den Kulturen verhindern würden.

Wildtiere als genügsame Mitarbeiter

Wildtiere sind willige und bescheidene Mitarbeiter. Sie machen ihren Job, ohne dass ich etwas erklären muss. Sie brauchen kein Mitarbeitergespräch. Sie arbeiten 7 Tage in der Woche. Sie beklagen sich nie. Sie fordern keinen Lohn. Ich muss für sie keinen Stall bauen und kein Futter organisieren. Das machen sie alles selbst. Ich muss auch keine Formulare ausfüllen und keine Sozialabgaben bezahlen. Alles, was ich als Landwirt machen muss, ist ihnen einen geeigneten Lebensraum zu bieten respektive zuzugestehen, damit sie gut gedeihen können.

Die Haltung von Haustieren hingegen ist viel aufwändiger als die der Wildtiere. Oft ist der Aufwand für ihre Haltung grösser als ihre geleistete Arbeit. Bei uns war das so mit den Ziegen als «Wiesenmäher» oder den Schweinen als «Bodenbearbeitungstier». Auch aus diesen Gründen setzen wir stark auf die natürliche Artenvielfalt mit Wildtieren als Mitarbeiter auf dem Hof.

Ich zeige das hier am Fallbeispiel der Mäuse auf unserem Hof. Vorauszuschicken ist: Bei uns gibt es mindestens vier Arten von Mäusen, Haselmaus, Rötelmaus, Wühlmaus und den Maulwurf. Ich schätze den Nutzen der Mäuse auf unserem Hof grösser ein als



Luftbild auf die Hauptbauflächen des Hofes mit Permakultur-Rebberg und Permakultur-Obstgarten. Die vielen Bäume und Büsche bieten viele Arten Lebensraum und Nahrungsgrundlage.

© Beat Rölli



© Beat Rölli

Die Früchte der süssen Eberesche lassen sich trocknen. Sie bieten auch Nahrung für Vögel, besonders im Herbst und Winter.

© Beat Rölli

Wir haben sehr viele Ast- und Steinhaufen aufgeschichtet, um Nützlinge anzulocken. Damit können wir das ökologische Gleichgewicht zwischen Mäusen und ihren Räubern möglichst stabil halten. Diese Arbeit zahlt sich nun nach einigen Jahren aus. Wir beobachten seit Jahren den Dachs, den Fuchs und viele Blindschleichen, immer häufiger auch die Ringelnatter. Letztes Jahr haben wir erstmals das Mauswiesel gesichtet. Der Wanderfalke kreiste diesen Sommer oft über unserem Hof. All diese Wildtiere erhalten die Mäusepopulation bei uns ziemlich stabil. So bleiben die Mäuseschäden tief.

ihr verursachter Schaden.

- Die Mäuse helfen uns bei der Bodenbearbeitung. Sie graben Löcher in den Boden und durchmischen und lockern so unsere verdichteten Böden. In den Mäusegängen kann Luft und Wasser besser zirkulieren, was bei lehmigen Böden sehr vorteilhaft ist.
- Die Mäuse bauen Wohnungen für unsere Bestäuber. Viele Hummelarten wohnen in Mäuselöchern. Sie sind für uns wichtige Bestäuber, denn sie fliegen und bestäuben bereits bei Temperaturen ab 6°C, während Bienen erst ab 10–12°C ausfliegen können.
- Die krümelige Erde der Mäusehaufen brauchen wir als Teil unserer Saaterde.
- Die Mäuse sind ihrerseits Futter für die Hauskatze unseres Nachbarn und viele Wildtiere.

Ein 4-jähriger Obstbaum hat einen Wert von 200 Franken. Eine einzige Mausfamilie kann mehrere Obstbäume in wenigen Tagen zum Absterben bringen und so grossen finanziellen Schaden anrichten. Der natürliche Schutz vor Mäuseschäden ist bei uns daher sehr relevant. Wir haben in unseren Permakultur-Obstgarten hunderte von Bäumen und Büschen gesetzt, ohne die heute üblichen engmaschige Gitter um die Wurzelballen als Mäuseschutz. Wir haben zwar einige Bäume verloren. Dafür hatten wir seit 5 Jahren keinen Aufwand für Mäuseschutz. Die Gesamtbilanz ist für uns positiv.

5. Viele Kleinstrukturen anlegen

Wir haben auf dem Hof viele Kleinstrukturen stehen lassen wie gestufte Waldränder, Steinhaufen, viele Asthaufen, stehendes

Biodiversität auf dem Chuderboden

Jede und jeder Bio-LandwirtIn muss mit Hilfe des Biodiversität-Checks mindestens 12 Massnahmen nachweisen, von denen die Artenvielfalt profitiert. Auf dem Chuderboden kommen wir auf 46 Punkte, also fast viermal so viel wie gefordert.

Damit gehören wir zu den Biobetrieben mit den höchsten Punktzahlen. Bewertet werden in unserem Fall die Qualität der Biodiversitäts-

Förderflächen, Strukturvielfalt und spezifische Artenschutzmassnahmen, Agrobiodiversität, schonende Mähmethoden, schonende Insektenregulierung, Anbau pilzresistenter Reb-Sorten und alternierendes Bearbeiten der Fahrgassen im Rebbau.

Zusätzlich treffen wir auch Massnahmen, die keine Punkte geben, wenn sie uns sinnvoll und machbar erscheinen.



Cidaria fulvata – einer der über 330 auf dem Hof nachgewiesenen Nachtfalter.

© Beat Rölli



Totholz, Trockensteinmauern, Ruderalstandorte, altes Gras. So wird der Hof zum Insektenparadies.

6. Artenvielfalt in der Wiese erhöhen

Wir ernten im Frühling viele Kilogramm Wildkräutersalate von den Wiesen. Daher sind wir interessiert an Giersch, Labkraut, Spitzwegerich, Löwenzahn und vieles mehr. Wir fördern sie durch selektives Mähen.

Mehrere unserer Massnahmen erhöhen die Artenvielfalt unter den Insekten und bei anderen Tieren auf unseren Wiesen:

- Wir mähen nie grosse zusammenhängende Wiesenflächen, sondern meistens nur Streifen oder wir lassen Teile der Wiese stehen, damit Insekten und andere Tiere sich dorthin zurückziehen können.
 - Gewisse Teile der Wiese mähen wir gar nicht. So können viel mehr Insekten in den Stängeln oder Pflanzenresten überwintern.
 - Wir mähen mit Balkenmäher und Handsense, was die Insekten schont.
 - Mit der Sense können wir gezielt mähen. Erwünschte Blumen und Gräser lassen wir stehen und absamen. Unser Hof weist deshalb zunehmend blühende Wiesen auf.
- Wir sind interessiert, die Biodiversität laufend zu steigern. Weitere Massnahmen auf unserem Hof sollen dazu dienen.

Erdrutsch schafft Pionierstandorte

Hangrutschungen sind für mich als Bauer eine grosse Herausforderung, für die Natur aber sind sie ein Segen. 2005 fegte im Wald ein Hangrutsch von ca. 30m Breite und 100m Länge die gesamte Vegetation und fast den ganzen Boden weg. Jetzt gibt es da viel Fels, der von Pionierarten besiedelt werden kann. Die Sukzession kann von Neuem beginnen. Davon profitieren Pflanzen und damit wiederum Insekten. Die Artenvielfalt wächst langfristig, ohne dass wir etwas tun müssten.

Dieses Jahr kündigt sich mit grossen Spalten und Geländeabsenkungen von bis zu einem Meter der nächste grosse Hangrutsch an. Wir werden ihn nicht mit Verbauungen verhindern. In diesem Bereich wird wiederum ein grosser Pionierstandort entstehen.

Neue Ökosysteme schaffen

Ein Teich kann auf dem Hof viele Funktionen erfüllen, insbesondere erhöht er die Biodiversität sehr stark. Geologische Untersuchungen haben gezeigt, dass es nach der letzten Eiszeit auf unserem Hof einen Teich gab. Diesen längst verlandeten Teich wollen wir wiederherstellen. Wir planen auf dem Hof ausserdem ein bis zwei weitere Teiche und andere Wasserstellen.

Auf ca. 400 m² Dachflächen planen wir eine Begrünung auf magerem Substrat. Auch das wird die Artenvielfalt erhöhen. ■

Beat Rölli ist Biologe, Landwirt und Permakultur Designer. Seit 20 Jahren befasst er sich intensiv mit Permakultur. Im Rahmen seiner Firma für Permakultur-Beratung bietet er Kurse und Beratungen an. Auf seinem Hof Chuderboden in Malters / LU entwickelt er Permakultur. Für sein Engagement erhielt er den Umweltpreis 2020 der Stiftung Albert Köchlin.
b.roelli@permakultur-beratung.ch
www.chuderboden.ch