

# Gelebter Agroforst im Betrieb Hans Pfeffer

Agroforstwirtschaft – für viele vielleicht ein veraltetes Bewirtschaftungssystem, welches aber in den vergangenen Jahren wieder mehr und mehr Aufmerksamkeit gewinnen konnte. Einer, der das Potenzial und die Vorteile bereits vor knapp 30 Jahren sah, ist Hans Pfeffer. Er führt seinen Biolandbetrieb Bannmühle in Odernheim am Glan im Kreis Bad Kreuznach (RLP). Dort bewirtschaftet er knapp 90 Hektar mit Grünland, Obst- und Streuobstwiesen in Kombination mit Hühner- und Rinderhaltung. Denn genau das ist Agroforst: eine Landnutzungsform, bei der Gehölze in Kombination mit landwirtschaftlichen Kulturen und / oder der Haltung von Nutztieren angebaut werden. Hans Pfeffer selbst betreibt zwei verschiedene Agroforstsysteme: Grünland mit Mostobst und Rindern und Intensivobst mit Hühnern. Hier berichtet er von seinen Erfahrungen und gibt weitere Ideen für Agroforst in Dauerkulturen.



Abb. 1: Hans Pfeffer



Abb. 2: Pflanzung der Obstanlage quer zum Hang

## Wie alles begann ...

Begonnen wurde mit Grünland in der Nähe von Weinbaugebieten, was eine Steillage bedeutet mit flachgründigen Böden. Und auf solch einer Fläche ist Grünland nicht wirtschaftlich. Aber dafür wertvoll für die Biodiversität, weshalb Hans Pfeffer beschloss, die Flächen zu erhalten und die Wirtschaftlichkeit mithilfe von Agroforst zu steigern. So entschied er vor bereits knapp drei Jahrzehnten, Streuobstwiesen mit Mostobst anzubauen, die wie er im Studium lernte, die artenreichsten Biotope Europas sind. Die Reihen wurden mithilfe einer Höhenanalyse quer zum Hang angelegt [Abb. 2 und 3]. So kann das ablaufende Wasser in diesen gelockerten Abschnitten tief einsickern, es wird besser verteilt und auch die Abfließgeschwindigkeit wird reduziert. Neben der besseren Wassernutzung konnte auch der Humusgehalt in der oberen Bodenschicht von anfangs 2,5 % bei 0 bis 15 cm auf 5,5 % bei 0 bis 30 und zusätzlich 4,5 % bei 30 bis 60 cm vervielfacht werden. Zu Beginn wurden die Jungbäume (100 Bäume/20ha) noch mit einer Litze und Metallringen am e-Zaun vor den Kühen geschützt, mittlerweile sorgen

sie, im Zusammenspiel mit einem entsprechenden Weidemanagement (häufiges Umtreiben), dafür, dass sich die ersten Äste auf einer Höhe von rund zwei Metern befinden, was das Aufsammeln der Äpfel deutlich erleichtert und keine Schäden an den Bäumen entstehen.

## Grünland mit Mostobstwiese und Rindern

Auf den Flächen befinden sich 100 Bäume pro Hektar in Kombination mit Glan-Rindern. Hier ist sein Motto: „Wenn verrückt, dann auch ganz!“ Denn neben der Biodiversität ist ihm auch der Erhalt der Genressourcen der Nutztiere wichtig, weshalb er sich bewusst für die regionale Rinderrasse entschieden hat. Glanrinder gehörten in den 1930er Jahren zu den drei am stärksten verbreiteten Rassen in Deutschland. Heutzutage stehen sie kurz vor dem Aussterben, und das, obwohl sie als widerstandsfähig und ausdauernd gelten. Aber die Züchtung hin zu immer höherer Milchleistung verdrängte das Dreinutzungs- und mehr. Seine Herde umfasst 15 Mutterkühe, einen Bullen und ihre Kälber, die den größten Teil des Jahres auf den Streuobstwiesen und Grünlandflächen weiden [Abb. 4 und

5]. Denn hier finden sie alles, was sie für ein gesundes Wachstum benötigen: Auslauf, frisches Gras und Kräuter, Luft und Licht. Hans konzentriert sich auf die Fleischproduktion, die Tiere werden ab einer Masse von 300 bis 400 kg geschlachtet. Somit verkauft er in geringer Stückzahl, aber einer hohen Qualität, die auch von den Kunden geschätzt wird. Die Vermarktung erfolgt zu zwei Drittel über den Hofladen, der Rest wird von regionalen Restaurants gekauft. Auf den Mostobstflächen werden ungefähr 16 bis 30 Tonnen Äpfel pro Hektar, bei den alten Sorten etwas weniger (sechs bis 20 Tonnen pro Hektar), geerntet. Im Jahr wird einmal gemulcht, um auch die letzten Beikräuter zu entfernen und gleichzeitig wird der Kuhdung dabei gleichmäßig verteilt und landet nicht im Erntegut. Dies fördert den Grasaufwuchs und lässt die Äpfel weich fallen. Positiv für Landwirt und Umwelt ist der reduzierte Pflanzenschutz. Ein vermutlich positiver Effekt ist, dass die Rinder die infizierten / beschädigten Äpfel, die frühzeitig vom Baum fallen, inklusive Schaderreger (z. B. Apfelwickler oder Apfelsägewespe) fressen. Auch der Schorfbefall ist sichtlich weniger, was an einer beschleunigten Zersetzung des Falllaubes und damit einer Reduzierung des Ascosporenpotenzials durch den Rinder-Urin liegen könnte. Ob dies nun die entsprechenden Faktoren sind und welche noch mitwirken, ist wissenschaftlich noch nicht geklärt. Gute Erfahrung in der Praxis hat er mit 'Börtlinger Weinapfel', 'Rewena', 'Rheinischer Bohnapfel' und 'Florina' als Füller im Apfelsaft. 'Boskoop' und 'Topaz' sind eher schwierig einzuschätzen und daher kritisch zu betrachten. Das gleiche System hat er noch einmal mit Walnüssen und Maronen erstellt, um breiter aufgestellt

zu sein und die Wertschöpfung durch hochpreisige Produkte weiter zu steigern. Auf dem Grünland baut er zusätzlich Futterhecken für die Tiere an. Sie bestehen aus Haselnüssen, Kastanien, Linden, Ulmen und Erlen. Allerdings befindet sich das noch in der Versuchssphase, weshalb die Rinder noch nicht selbst an die jungen Hecken können. Sie werden dieses Jahr das erste Mal geschnitten und an die Rinder verfüttert. Die Futterhecken fördern den Mineralaufschluss aus dem Boden. Selen beispielsweise ist wichtig für die Tiergesundheit und Vitalität der Kälber. Daneben stehen noch Wertholzbäume in Form von Schwarznuss, Edelkastanie und Vogelkirsche auf dem Grünland. Diese werden jedoch erst in 60 bis 100 Jahren geerntet, wenn der erforderliche Stammdurchmesser erreicht wird.

#### Tafelobstanlage mit Hühnern

Die Kühe eignen sich in Tafelobstanlagen jedoch nicht, da sie im Laufe des Jahres alles zerstören oder abfressen würden. Daher erfolgt hier die Doppelnutzung mit Hühnern der Rasse Coffee und Cream. Hans Pfeffer besitzt ein 6,0 x 3,0 Meter großes Hühnermobil für 150 Hühner [Abb. 6]. Es besteht aus zwei Etagen mit einem Gitterboden, sodass nicht entmistet werden muss. Lediglich alle vier Wochen wird der obere Culture-Raum gereinigt. Auf dem Dach sind Photovoltaik-Zellen, die das Mobil autark machen. Das heißt Licht, Türen, Austreiber, Nestverschleißer und Eierförderbänder sind vollautomatisiert. Das Hühnermobil wird täglich um rund sechs bis zwölf Meter innerhalb eines Elektrozauns bewegt, der wiederum für eine Woche installiert wird. Dies geschieht mit einem kleinen ausrangierten Schlepper, der sich aber dauerhaft an dem Mobil befindet. Aufs Jahr gerechnet bedeutet das ungefähr 320 Umstellungen; im Winter bleiben sie auch mal mehrere Tage stehen. Das tägliche Umstellen kann dafür sorgen, dass potenzielle Jäger fernbleiben. So hat Hans Pfeffer in den letzten anderthalb Jahren nur zehn Tiere durch Prädatoren verloren. Gleichzeitig wird das Picken und Scharren kontrolliert verteilt, was die Grasnarbe weniger beansprucht, da die Tiere am liebsten in der Nähe des Mobils weiden. Werden zusätzlich noch ein paar Getreidekörner unter den Bäumen verteilt, lockt

das die Hühner zusätzlich an und intensiviert somit das Picken rund um den Baumstamm. Dies wirkt sich als phytosanitäre Maßnahme positiv aus, da u. a. mehr diapausierende Apfelwicklerlarven aus der Apfelanlage entfernt werden. Neben dem täglichen Umstellen werden jeden Tag die Eier gesammelt. Diese werden dann über den Hofladen oder Automaten verkauft. Die tägliche Arbeit spiegelt sich auch im Preis wieder, jedoch schätzen die Kunden auch hier die hohe Qualität und sind gerne bereit, diesen Preis zu zahlen. Für Hans Pfeffer wären zwei Hühnermobile ideal, denn dann ließe sich das Umstellen von knappen sechs Wochen deutlich verkürzen und er hätte immer eigene Eier im Verkauf und zu den Hauptzeiten an Weihnachten und Ostern zwei Herden. Und auch für den Fall eines Ausbruchs der Vogelgrippe hat Hans eine Lösung. Laut Bio-Verordnung müssen Hühner nach maximal drei Tagen Auslauf bekommen, nicht so im Seuchenfall, denn dort herrscht Stallpflicht. Die Hühner sind jedoch den Auslauf gewöhnt. Um sie nicht einzusperren und es sozialverträglich zu gestalten, würde hierfür ein Gewächshaus oder Folientunnel zur Hilfe gezogen, um den Hühnern weiterhin einen geschützten Auslauf zu bieten.

#### Agroforst in Dauerkulturen

Doch bei diesen Kombinationen soll es nicht bleiben. Hans denkt weiter, auch wenn diese Überlegungen noch nicht rechtlich möglich sind. Seine Idee ist Robinien oder Paulownia in Apfelanlagen auf zehn Meter astfrei hochzuziehen. Die großen breiten Kronen könnten dann Schutz vor Sonnenbrand und Hagelschäden bieten, indem sie Schatten spenden und die Geschwindigkeit der Hagelkörner verlangsamen. Insgesamt wird auch die Temperatur durch den Schattenwurf innerhalb der Anlagen reduziert. Die Robinie ist in der Lage, durch die Luftstickstoff bindenden Knöllchenbakterien an ihren Wurzeln, Stickstoff zu binden. Zusätzlich wird über das Falllaub dem Boden und somit der darunter aufgepflanzten Obstkultur nach der Mineralisierung Nährstoffe zugefügt. Insgesamt ist Hans Pfeffer sehr zufrieden mit seinen Agroforstsystemen und ist an weiteren Kombinationen und Verbesserungsmöglichkeiten interessiert. Ist nun



Abb. 3: Wiesengraben



Abb. 4: Luftbild der Rinder in der Obstanlage



Abb. 5: Glan-Rinder in der Mostobstanlage.



Abb. 6: Hühner vor dem Hühnermobil.

auch Ihr Interesse geweckt oder haben Sie bereits Erfahrung mit den Systemen gemacht? Wir planen einen gemeinsamen Online-Austausch. Bei Interesse schreiben Sie gerne eine kurze E-Mail an [celine.haesen@dlr.rlp.de](mailto:celine.haesen@dlr.rlp.de) (bis einschließlich 31.03.2023). Anschließend erfolgt die Terminplanung.



**CELINE HAESEN**  
Dienstleistungszentrum Ländlicher  
Raum Rheinpfalz, Klein-Altendorf  
[celine.haesen@dlr.rlp.de](mailto:celine.haesen@dlr.rlp.de)

Abbildungen: Hans Pfeffer