

## Agroforstsysteme – Vielfalt auf verschiedenen Ebenen

Dr. Georg Eysel-Zahl und Burkhard Kayser

**Als die Energiewende gerade dabei war, ihre Pionierphase zu verlassen, verkündete die damalige Regierung das Ziel eines „100 000-Dächer-Programms“ für Fotovoltaik auf Gebäuden in Deutschland. Agroforstwirtschaft hingegen befindet sich noch weit vor einem „100 000-Felder-Programm“. Zum Glück kann auf die mühevollen Vorarbeiten eines Netzwerks Agroforstwirtschaft zurückgegriffen werden, das seit Sommer 2019 eine Institutionalisierung im gemeinnützigen Deutschen Fachverband für Agroforstwirtschaft (DeFAF) e.V. erfuhr.**

Die VRD Stiftung für Erneuerbare Energien, ihre Partner (s. Infokasten) und den DeFAF e.V. verbindet der Wunsch nach einer ökonomisch stabilen, sozial ausgewogenen und ökologisch orientierten Landwirtschaft. Mischkulturen und Bäume schaffen nicht nur eine größere Vielfalt an Genetik, Organismen und Strukturen auf den agrarisch genutzten Flächen, sondern können auch helfen, Ernteauffälle durch viele unterschiedliche Standbeine zu kompensieren. Vor diesem Hintergrund ist uns wichtig, dass nicht nur, wie so häufig, Energieholz-Streifen oder -Plantagen als Agroforstsysteme aufgefasst werden. Denn die Vielfalt an Kombinationsmöglichkeiten von Gehölzen mit Feldfrüchten ist viel größer und schier unüberschaubar. Dies eröffnet große Chancen für verschiedenste Betriebsgrößen und -strukturen in Naturräumen mit Unterschieden hinsichtlich Klima, Boden, Absatzmärkten etc.

Da in anderen Berichten dieser Ausgabe die bemerkenswerten Umweltleistungen und die förderrechtliche Situation von Agroforstsystemen beschrieben werden, soll es hier um die Vielfalt der Systeme gehen. Aufgrund der erwähnten Kombinationsmöglichkeiten kann dies nur beispielhaft geschehen.

### Trend zur Monokultur nach dem Zweiten Weltkrieg

Bestimmte Auffassungen in Landwirtschaft und Agrarverwaltung entwickelten sich über Jahrzehnte zur vorherrschenden Denkweise. Damit entfiel die Kombination mehrerer Kulturen auf derselben Fläche, was sich bis heute in den Agrar-Förder-

anträgen widerspiegelt, die Landwirt\*innen ausfüllen müssen. Zum Ideal wurde letztlich eine möglichst großflächige Landwirtschaft mit einer einzigen Kultur pro Fläche (Reinkultur). Das geht so seit 1953, als die politisch herbeigeführten Emser Beschlüsse dafür sorgten, dass Millionen von (überwiegend Obst-) Bäumen in der Agrarlandschaft mit Hilfe staatlicher Prämien gefällt wurden. So bekam man damals z. B. für einen abgesägten Apfelbaum 100 DM. Ein großer Anteil weiterer Baumarten fiel anschließend den Phasen der Flurbereinigung zum Opfer.

Doch nun zur Vielfalt: Am ehesten bekannt sind in Deutschland die schnell Ertrag liefernden Energieholzstreifen aus z. B. rasch wachsenden Pappel-Hybriden. So gab es eine Zeit lang auch nur die Erfahrung mit diesen Kurzumtriebsplantagen. Sie stellen, bezogen auf die Möglichkeiten von Agroforstsystemen, noch keine allzu große Biodiversitätszunahme dar. Aber im Vergleich zu einer Mais- oder Weizen-Reinkultur handelt es sich immerhin schon um eine einfache Mischkultur. In den unbearbeiteten Baumstreifen finden Organismen nun, im Gegensatz zur komplett offenen Agrarlandschaft, wieder Unterschlupf und Nistmöglichkeiten.

Aktuell sind solche Kurzumtriebsplantagen (KUPs) oder -streifen in einzelnen Bundesländern bereits förderfähig. Doch bei den KUPs handelt es sich nicht um Agroforstsysteme im eigentlichen Sinne, da es keine landwirtschaftliche Unterkultur gibt. Dagegen sind Kurzumtriebsstreifen ein Sonderfall von Agroforstsystemen. Ab 2023 sollen sie auch als Agroforstsysteme gelten und förderrechtlich

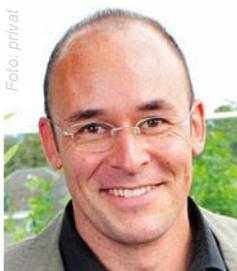


Foto: privat

#### Dr. Georg Eysel-Zahl

Geschäftsführung, VRD Stiftung für Erneuerbare Energien, Heidelberg

gez@vrd-stiftung.org  
www.vrd-stiftung.org

#### Burkhard Kayser

Beratung für nachhaltige Landnutzung, Permakultur, Agroforstsysteme & Projektentwicklung, Minden

kayser@agroforst.de  
www.burkhardkayser.de



Foto: privat



Foto: D. Freese (CC BY-NC-SA 2.0)

Alley Cropping-Agroforstsystem mit Energieholz in Brandenburg

geregelt sein, sofern bei der Anlage bestimmte Reihenabstände und -breiten eingehalten werden.

### **Vielfältige Gestaltungs- und Nutzungsmöglichkeiten von Agroforstsystemen**

Standortangepasste Agroforstsysteme können auf dem jeweiligen Betrieb in Anlage und Artenzusammensetzung („Design“) jedoch deutlich diverser gestaltet werden, was sie zur Biodiversitätssteigerung und Landschaftsaufwertung so interessant macht. So sind z. B. Baumstreifen mit Wertholz, Obst- bzw. Nussgehölzen für die Biodiversität und die Landschaftsästhetik wesentlich wertvoller und ansprechender als reine Pappel-Energieholzstreifen. Auch aufgrund ihrer Standzeit weisen jene eine diversere Artenzusammensetzung auf. Diese silvoarablen und silvopastoralen Systeme müssen auf Acker- oder Weideflächen auch in Deutschland noch gesetzlich definiert werden, nachdem sie förderrechtlich eingeordnet wurden – mit hoffentlich deutlichen Nachbesserungen.<sup>1</sup> Nur durch diese Rechtssicherheit für die Landwirt\*innen kann Agroforstwirtschaft in absehbarer Zeit ihre zahlreichen Vorteile auf einem zunehmenden Anteil landwirtschaftlicher Nutzfläche entfalten.



Foto: AGFORWARD (CC BY-NC-SA 2.0)

Silvopastorale Variante mit Hühnerhaltung, hier Großbritannien

Die ersten Agroforstsysteme wurden, wie oben angedeutet, in Deutschland mit Kurzumtriebsgehölzen angelegt, während in anderen Ländern durchaus andere Systeme entstanden. In Großbritannien, Frankreich und den USA z. B. wurden Bäume zur Produktion von Wertholz oder Nüssen eingesetzt. Dabei eignen sich insbesondere die Lichtbaumarten gut zur Produktion von Wertholz, also beispielsweise Kirsche, Ahorn, Erle und Schwarznuss. Solche Arten haben einen erhöhten Zuwachs, wenn sie frei



Foto: Anne-Cécile Kongstedt (CC BY-NC-SA 2.0)

Schweinehaltung in einem Agroforstsystem mit Weide in Dänemark

<sup>1</sup> Vgl. die Artikel von Hübner und Zehlius-Eckert in dieser Ausgabe, S. 30 und 33.



Walnussbäume und Mais, Frankreich

stehen können, und eignen sich daher besonders gut für Agroforstsysteme. Im Wald hingegen werden sie von anderen Bäumen seitlich beschattet und entwickeln sich dann weniger gut: Wenn z. B. eine halb ausgewachsene Kirsche seitlich beschattet wird, sterben untere Äste ab, was sich negativ auf die Holzqualität auswirken kann, wenn an diesen Stellen Gummifluss entsteht. Zudem gibt es bei Kirschen einige gut für Agroforstsysteme geeignete, gradschaftige Wertholz-Selektionen, z. B. die „Waldkirsche Liliental“, die in Freiburg selektiert wurde.

Auch andere Arten, wie Ahorn oder Erle, haben in Agroforstsystemen einen erhöhten Zuwachs und werden aktiv aufgeastet, um Wertholz zu erzeugen: Die dickeren Äste unten werden rechtzeitig entfernt, um eine gute Stammqualität zu erzielen. So wird die Holzqualität in Agroforstsystemen nicht durch Nachbarbäume erreicht wie im Wald, sondern durch Selektion und aktive Bewirtschaftung.

Aufgrund der klimatischen Veränderungen wird derzeit diskutiert, ob sich neue Baumarten, die im Wald verwendet werden, auch für Agroforstsysteme

eignen könnten, wie z. B. Baumhasel, Gleditschie oder seltene heimische Arten wie Speierling und Elsbeere. Auch mit Mostbirnen, die hoch aufgeastet werden, lassen sich gute Holzqualitäten erzielen, genauso wie mit der Hybridnuss, einer Kreuzung aus Wal- und Schwarznuss, die besonders schnell und gradschaftig wächst. Viele Wertholzarten werden weiterhin nach Deutschland importiert, obwohl sie theoretisch hier wachsen, aber eben nicht entsprechend gepflegt werden, wie z. B. Ahorn, Erle oder Walnuss.

In Agroforstsystemen werden die Bäume für die Wertholznutzung nicht so dicht gepflanzt wie in einem Wald, sondern im geplanten Abstand zunächst ein bis drei Bäume gleicher Art nebeneinander gesetzt. Durch die größeren Abstände zwischen den Bäumen (Endstand 12–15 m) und durch geeignete Aufastung gelangt von allen Seiten Licht an die Gehölze. Damit unterscheidet sich dieses System deutlich von einem Acker, der an einen vorhandenen Waldrand grenzt und von diesem womöglich ganzflächig beschattet wird. Andererseits führen große Pflanzabstände dazu, dass mögliche Winderosion nur bei großflä-



Kartoffeln zwischen Haselnussstrauchreihen



Agroforstsystem mit Walnuss zur Erzeugung von Wertholz und Anbau von Wintergetreide, Südfrankreich

chigeren Systemen gebremst wird. Auf kleineren Flächen können die Bäume daher mit Sträuchern kombiniert werden. Dabei werden häufig Heckenpflanzen genutzt, die weniger Ausläufer bilden, aber für den Naturschutz und/oder als Bienenweide interessant sind, wie beispielsweise Pfaffenhütchen, Heckenrose oder Schwarzer Holunder.

Bei der Anpflanzung von Nussbäumen kann neben der Holzproduktion auch die Nussernte ein Ziel sein. Dafür ist es wichtig, veredelte Sorten zu verwenden, die in ähnlichem Abstand wie die Wertholzbäume gepflanzt werden. Auch die Produktion von Obst ist möglich, wobei man auf genetisch gesunde Sorten zurückgreifen sollte. Denn die Verwendung moderner Tafelobstsorten ist in der Regel nicht möglich, da diese zu krankheitsempfindlich sind. In der Schweiz werden auch Hochstammäpfel und -birnen als Tafelobst angebaut, die mit einem Hubsteiger („hydraulische Leiter“) geerntet werden. Ob das in Deutschland rentabel ist, muss im Einzelfall geklärt werden. Weiterhin lassen sich gesunde alte Obstsorten auch als Halbstamm bei einer Wuchshöhe bis 5 m anbauen. Oft kann dann ein Teil davon als Tafelobst, der Rest als Mostobst genutzt werden. Bei der reinen Produktion von Mostobst bieten sich eher Hochstammbäume an. Die Ernte kann mittels eines maschinengeführten Rüttlers mit Auffangschirm rentabel sein.

Für die Kombination mit Gemüse sind Halbstämme gut geeignet oder ein Agroforstsystem nur aus Sträuchern, während stark wachsende Waldbäume hierfür weniger geeignet sind. Auch eine Strauchreihe für die Fruchtnutzung mit Holunder oder Hagebutte wäre ein geeignetes System, wenn keine großen Bäume gepflanzt werden sollen. In diese Strauchreihen können in großem Abstand auch kleinere Bäume gesetzt werden. Einzelne Bäume, wie z. B. Speierling oder Gleditschie werfen wenig Schatten, wenn sie von Anfang an hoch aufgeastet werden. So können Agroforstsysteme auch als Alternative zu Wildobstplantagen gesehen werden.

Wenn die Gehölze gepflanzt werden, sollten sie in den ersten fünf Jahren eine intensive Pflege erfahren, wie es im Obstbau üblich ist, um Konkurrenz



Apfelbäume für die Saftproduktion in Kombination mit Erdbeeren, Zentralschweiz

mit stark wachsenden Gräsern zu verhindern. Da die Bäume nur einen Teil der Gesamtfläche des Baumstreifens einnehmen, sollte der Rest mit einer dauerhaften Blümmischung eingesät werden, die über viele Jahre Bestand hat und die Biodiversität fördert. So kann man bereits in den ersten Jahren einen Impuls für Veränderungen in der Agrarlandschaft setzen, auch wenn die Baumsetzlinge noch klein sind. Durch die wachsenden Gehölze entsteht eine neue, fruchtbare und vielfältige Kulturlandschaft – ein gesellschaftlicher Wunsch, den viele teilen. ■



Neu angelegtes Agroforstsystem mit Blühstreifen bei Heidelberg

Die gemeinnützige VRD Stiftung für Erneuerbare Energien setzt sich seit 2018 zusammen mit ihren Partnern Deutsche Postcode-Lotterie, Veolia Stiftung und Alfred Toepfer Stiftung für die Verbreitung der Agroforstwirtschaft in Deutschland ein und ist Gründungsmitglied des DeFAF e.V. Landwirt\*innen, die Interesse an einer individuellen, nahezu kostenfreien Beratung zu Agroforstwirtschaft haben, wenden sich gerne an die VRD Stiftung: [dialog@vrd-stiftung.org](mailto:dialog@vrd-stiftung.org); Tel. 06221-39539-0.

Weitere Informationen unter [www.vrd-stiftung.org](http://www.vrd-stiftung.org) und [www.agroforst.info](http://www.agroforst.info).

Entsprechend gekennzeichnete Bilder unterliegen der ausgewiesenen Creative Commons-Lizenz