



4
2018

22. Jahrgang | € 8,00 | H 43204 | www.energie-pflanzen.de

energie

AUS PFLANZEN

Fachmagazin für Bioenergie und -ökonomie

Mehrwert Agroforstsystem

» Seite 58



Biogas

Energie-Fruchtfolgen:
Ergebnisse aus „EVA“ S. 62



Holzenergie

Neues Netzwerk zur
Nutzung von Aschen S. 11



Biokraftstoffe

Lerchenhof-Maschinen
fahren mit Pflanzenöl S. 45



Wissen und Interesse wachsen

Vorteile von Agroforstsystemen werden zu wenig genutzt

 **Ein Anbausystem, mehrere Nutzungen: Das sind die Kennzeichen eines modernen Agroforstsystems. Der eigentlich alten Bewirtschaftungsweise können durch jüngste Forschungsergebnisse weitere Funktionen zugewiesen werden. Der Weg zur regulären landwirtschaftlichen Kultur scheitert allerdings eher an politischen und gesetzlichen Rahmenbedingungen.**

Agroforstwirtschaft kann sich über eine Nutzungsdauer von 24 Jahren wirtschaftlich durchaus lohnen. Sie birgt aber auf Grund von Schwankungen im Holzpreis und für die Beernung auch höhere Risiken als die konventionelle Ackernutzung. Eine Anpflanzung ist am ehesten auf mittelguten Böden sinnvoll. Das sind Ergebnisse nach drei Jahren Forschung im Rahmen des Projekts „SIGNAL“. Der Begriff Agroforstwirtschaft beschreibt den Anbau und die gezielte Bewirtschaftung von Bäumen oder Sträuchern auf landwirtschaftlich genutzten Flächen. Im Fokus des Projektes „SIGNAL“ – Sustainable intensification of agriculture through agroforestry – stand die streifenweise Verbindung von Acker oder Grasland mit

Baumstreifen aus Pappel und Weide. Typischerweise folgen zwölf Meter breite Baumstreifen auf 48 Meter breite Feldstreifen und so weiter. Die vom Signal-Projekt untersuchten Flächen befinden sich in Niedersachsen, Thüringen und Brandenburg. Zwei Versuchsfelder sind experimentell, weitere vier Flächen werden von Landwirten in der üblichen Fruchtfolge bewirtschaftet. Nach den Ergebnissen des Projektes liegt ein Potenzial von Agroforstsystemen in der höheren Nährstoffnutzung. Das führt zur These, dass sich trotz reduzierter Düngung und damit geringerer Grundwasserbelastung ein nahezu gleichbleibendes Ertragsniveau auf dem Acker einstellt. Nicht zuletzt können dadurch Kosten für Überfahrten und Düngemittel eingespart werden. Weitere Erkenntnisse zu den Auswirkungen einer reduzier-

ten Düngung sollen in der kommenden dreijährigen Projektphase in Zusammenarbeit mit der Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft (TLL) auf einer Fläche bei Jena gewonnen werden: Welches System – konventionell oder Agroforst – wird mit diesen Bedingungen am besten zurechtkommen und wie stark kann die Nitratauswaschung dauerhaft verringert werden? Nitratauswaschung ist im Nordwesten Deutschlands ebenfalls ein wichtiges Thema. Deshalb wird nahe Vechta zum nächsten Winter ein neuer Baumstreifen auf einem Acker angelegt, auf dem untersucht wird, wie schnell und wie stark sich die Auswaschung verringert.

Nutzen und Schutz kombiniert

Agroforstsysteme an sich sind nicht neu. So ist eine klassische

Variante zum Beispiel die Haltung von Tieren auf Grünland, in unmittelbarer Kombination mit einzelnen, schutz- und schattenspendenden Bäumen – beispielsweise als Streuobstwiese. Neben der Produktion aus der Tierhaltung können zusätzlich Früchte oder Holz geerntet werden. Eine weitere Variante bilden Ackerflächen zur Produktion von Nahrungsmitteln, die zum Wind- und Erosionsschutz, aber auch zur Einfriedung mit Gehölzstreifen umrandet sind. Auch hier gibt es immer eine Kombination aus Schutzfunktionen – gegen Wind- und Wassererosion – mit Nutzfunktionen wie der Produktion von Nahrungs- oder Futtermitteln sowie der Erzeugung von Brenn- oder Wertholz. Zudem werden durch das Einbringen von Bäumen oder Sträuchern zusätzliche Dienstleistungen für das gesamte Ökosystem erbracht, beispielsweise die Förderung der Biodiversität, eine Verbesserung der Strukturvielfalt und der Schutz gefährdeter Arten. Entscheidend dabei ist, dass ein agroforstwirtschaftliches Wirtschaften immer aus der Kombination von einjährigen, meist flacher wurzelnden Pflanzen und mehrjährigen, verholzenden und daher meist höher wachsenden sowie tiefer und dauerhaft wurzelnden Gewächsen auf derselben Fläche besteht. Diese Form der quasi mehrschichtigen oder multifunktionalen Landnutzung mit Bäumen auf landwirtschaftlichen Flächen ist in unterschiedlichsten Ausprägungen in nahezu allen Teilen der Welt weit verbreitet. Allen diesen Systemen gemeinsam ist, dass ein ökonomischer und ökologischer Mehrwert erzeugt werden soll. Dieser kann direkt oder indirekt erzielt werden. So kann beispielsweise ein Windschutzstreifen oder eine Hecke einen direkten positiven Einfluss auf den Ertrag von landwirtschaftlichen Anbauten im geschützten Raum zwischen den Bäumen bewirken. Ein in-

direkter Vorteil entsteht, wenn derartige Gehölzstreifen in ausgeräumten Agrarlandschaften zur Strukturvielfalt und damit letztlich zur Erhöhung der Biodiversität beitragen. Windschutzstreifen können zudem den Verbund von Biotopen fördern, als Schutz- und Lebensraum für gefährdete Arten dienen oder auch den Interessen der Jägerschaft dienen. So sind beispielsweise Fasan und Hase auf eine strukturreiche Landschaft angewiesen.

Bessere Nährstoffausnutzung

Besonders interessant können Agroforstsysteme auf intensiv genutzten landwirtschaftlichen Flächen werden, wenn ein Überschuss an Stickstoff und damit letztlich die Nitratfracht in die Sickerwässer abgebaut werden soll. Im Vergleich zu konventionellen landwirtschaftlichen Kulturen benötigen Bäume keine zusätzliche Stickstoffdüngung und reduzieren allein durch die Herausnahme entsprechender Flächenanteile die Stickstofflast im Boden. Zudem kann ihr tiefgreifendes und sich auch unter die landwirtschaftlichen Kulturen ausbreitendes Wurzelsystem als Sicherheitsnetz dienen, da die Wurzeln überschüssiges Nitrat aufnehmen und somit vor dem Austrag bewahren können.

Allerdings können agroforstliche Maßnahmen nur dann ökologisch und ökonomisch sinnvoll sein, wenn sie an die jeweiligen standörtlichen und lokalen Rahmenbedingungen bestmöglich angepasst sind. Neben den jeweils gegebenen Bodeneigenschaften spielen hier insbesondere ökonomische Ressourcen sowie sonstige Rahmenbedingungen der jeweiligen Bewirtschafter eine entscheidende Rolle. So müssen sie Zugang zu den benötigten Maschinen und Märkten haben. Gleichzeitig müssen lokale und sonstige rechtliche Vorgaben des Natur- und Umweltschutzes sowie der

gegebenen Förderrichtlinien berücksichtigt werden.

Form der effizienten Bodennutzung

Angeknüpft werden kann aber an ein überliefertes und sehr wertvolles, bäuerliches agroforstliches Wissen sowie entsprechend angepasste Wirtschaftsweisen. Ein Beispiel dafür sind Wallhecken oder Knicks, die in Norddeutschland schon seit Jahrhunderten ausgesprochen wichtige landschaftsökologische aber auch wirtschaftliche Funktionen erfüllen wie Windschutz,

Biotopverbund, Brenn- und Wertholzlieferant. Diese Hecken werden aber in der inzwischen weitgehend hochtechnisierten Landwirtschaft als eher störend empfunden und oftmals nicht zielgerichtet gepflegt. Hier gilt es, in Kombination mit neuen Pflege- und Nutzungskonzepten das tatsächliche Potenzial dieser Landschaftselemente erneut zu erkennen. Dazu gehört in jedem Fall eine entsprechend angepasste Bewirtschaftung, wie die regelmäßige Ernte älterer Bäume, und nicht nur das reine „unter Naturschutzstellen“. Nur so kann die möglichst



Bohrung zur Ermittlung der Wurzelverteilung im Agroforst.



Bodenkundliche Untersuchungen im Grasland-Agroforst.



Ertragsermittlung im Raps zwischen zwei Baumstreifen.

Fotos: Marcus Schmidt



■ **Agroforstsysteme fügen sich fast nahtlos in die Landschaft ein.**



■ **Holzernte: Pappeln und Weiden werden zu Hackschnitzeln verarbeitet, die als Brennstoff dienen.**

effiziente Funktionalität dieser Landschaftselemente genutzt werden.

In diesem Zusammenhang fördert das Bundesforschungsministerium seit Sommer 2015 das Verbundprojekt „Boden als nachhaltige Ressource für die Bioökonomie“ BONARES. Es behandelt neue Konzepte

zur Bodennutzung, wie Precision Farming, Catch Crops oder eben Agroforstsysteme. Im Projekt „SIGNAL“ soll geklärt werden, ob und inwiefern Agroforstsysteme ökonomisch, sozial und ökologisch nachhaltiger als konventionell bewirtschaftete Flächen sind. Eine nachhaltigere Landwirtschaft ist von globaler Bedeutung, da Effekte wie Klimawandel, Biodiversitätsverlust und Nitratüberschuss direkt mit ihr in Verbindung stehen.

Umsetzung der EU-Förderung fehlt

Auch die EU hat die positiven Umweltwirkungen von Agroforst erkannt und diese bei der Konzeption ihres Förderprogrammes zur Entwicklung des ländlichen Raums (ELER-Verordnung) bereits in der vorigen Förderperiode 2007 bis 2013 sowie auch in der aktuellen Periode 2015 bis 2020 berücksichtigt. Leider hat bislang keines der deutschen Bundesländer diese Fördermaßnahme aktiviert, und auch im Rahmenplan der Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes“ (GAK) fehlt

Forderungen der Agroforst-Vereinigung EURAF für die Reform der GAP

- Maßnahmenkatalog, der die agroforstwirtschaftlichen Praktiken auf Betriebsebene stimuliert und Landwirte beim Wechsel zu diesen unterstützt.
- Austausch zwischen Landwirten, Wissenschaftlern, Beratern, Politikern, Industrie, Unternehmen und Verbrauchern, wie der Ausbau der Agroforstwirtschaft gefördert werden kann.
- Ausreichend Raum für eine flexible nationale Ausgestaltung von agroforstlichen Maßnahmen im Zuge der GAP 2021 bis 2027, um die Suche nach geeigneten und standortangepassten agroforstwirtschaftlichen Systemen und innovative Anwendungen zu fördern.
- Integration der Agroforstwirtschaft auf allen nötigen Ebenen in das Bildungssystem.
- Entwicklung einer Forschungsagenda, die zusammen mit den aktuellen Maßnahmen zur ländlichen Entwicklung und in Verbindung mit der Europäischen Innovationspartnerschaft (EIP-Agri) dazu beiträgt, agroforstwirtschaftliches Wissen zu fördern und dessen Innovationspotenzial umzusetzen.

(cb)

Vorreiter Brandenburg

Neue Wege beschreitet derzeit das Land Brandenburg: Hier erarbeitet ein Konsortium aus Landwirtschaftsbetrieben und verschiedenen Interessenverbänden seit Anfang des Jahres einen Vorschlag für ein Programm zur Förderung von Agroforstsystemen im Bereich Agrarumwelt- und Klimamaßnahmen (AUKM), der eine Kontrollfähigkeit durch Fernerkundung berücksichtigt und in das „Integrierte Verwaltungs- und Kontrollsystem“ (InVeKoS) integrierbar ist. Hierdurch könnte die Anlage und Bewirtschaftung von Agroforstsystemen in diesem Bundesland förderfähig werden. Zudem könnte das Programm als Vorbild für andere Bundesländer sowie für einen entsprechenden Förderatbestand im GAK-Rahmenplan dienen.

Prof. Norbert Lamersdorf/Uni
Göttingen

Dr. Marcus Schmidt/Uni Göttingen
Carsten Brüggemann/LWK Niedersachsen

» www.signal.uni-goettingen.de

6. Forum Agroforstsysteme

Interessante Informationen zum Thema liefert das 6. „Forum Agroforstsysteme“ mit dem Thema „Brücken bilden – Agroforst als Bestandteil einer zukunftsgerichteten und regional angepassten Landnutzung“, das am 9. und 10. Oktober in Göttingen stattfindet. Hier besteht die Möglichkeit, die agroforstlichen Anliegen auf nationaler Ebene besser kennenzulernen und Ergebnisse aus der aktuellen Forschung und Praxis zu erfahren sowie zu diskutieren. Weitere Informationen unter:

» www.agroforst-info.de/aktuelles-agroforst