

© Schwerpunkt »Welt im Fieber – Klima & Wandel«

Den Wald aufs Feld holen

Agroforstwirtschaft als Option für die Landwirtschaft der Zukunft
auch in Deutschland

von Rico Hübner

Deutschland besitzt mit seinen verbliebenen Streuobstwiesen, den Windschutzhecken, den Knicks in Schleswig-Holstein bis zu den Haglandschaften in Bayern ein einzigartiges Erbe an traditionellen Agroforstsystemen. Viele dieser kulturell bedeutsamen Landnutzungsformen prägen die Landschaft. Die Nutzung der Vorteile von Bäumen in der Landwirtschaft geriet in den letzten Jahrzehnten zunehmend in Vergessenheit. Kleinteilige und komplexe Strukturen wurden im Zuge des technischen Fortschritts durch größer strukturierte und rationalisierte Landnutzungsmodelle verdrängt. Doch mit Baumreihen und Sträuchern moderner Agroforstsysteme kann die Landwirtschaft Dürre und Winderosion mildern, die Bodenqualität ebenso wie die Artenvielfalt steigern und zudem neue Einkommensquellen erschließen. Der folgende Beitrag zeigt, wie Agroforstsysteme in vielerlei Hinsicht die Landnutzung mit dem Nützlichen verbinden und welche politischen Spielräume es auf nationaler wie EU-Ebene gibt, durch gezielte Förderung die Verbreitung dieser – gerade in Zeiten des Klimawandels – zunehmend bedeutsamen Anbauform zu unterstützen.

Bei der Agroforstwirtschaft handelt es sich um multifunktionale Landnutzungssysteme, bei denen Bäume in Kombination mit der Landwirtschaft, also dem klassischen Acker- und Futterbau, auf dem gleichen Land angebaut und genutzt werden. Dieser Anbau kann auch in Kombination mit landwirtschaftlicher Nutztierhaltung erfolgen. Grundlegend werden Agroforstsysteme daher nach der Kombination des Gehölzanbaus mit der Pflanzenproduktion (*Agroforstsysteme im engeren Sinne*) oder der Kombination des Gehölzanbaus mit Beweidung in der Tierhaltung (*silvo-pastorale Systeme*) unterschieden. Eine Kombination der drei Komponenten ist selbstverständlich auch möglich und in der Praxis erprobt (*agri-silvo-pastorale Systeme*).

Vorteilhaft sind die zwischen den Gehölzen und Ackerkulturen bzw. Grünland oder den Nutztieren herbeigeführten agrarökologischen Wechselwirkungen, die bei kluger Planung intensiviert werden können. Agroforstwirtschaft steht folglich für ein komplexes Agrarsystem, das sich der Prinzipien der Agrarökologie bedient und dessen Umsetzung zahlreiche ökologische, ökonomische und auch gesellschaftliche Bereiche des gesamten Agrar- und Nahrungsmittelsektors berührt (Abb. 1).

Vorteile für Natur und Landschaft

Die Liste der ökologischen Vorteile ist lang: Kohlenstoffspeicherung, verbesserte Bodenfruchtbarkeit, Verminderung der Bodenerosion durch Wind und Wasser, Verbesserung des Wassermanagements, Erhaltung bzw. Erhöhung der Biodiversität, Kulturlandschaft und Beitrag zum Tierwohl.

In einer Metastudie in den gemäßigten Klimazonen wurden Agroforstsysteme mit einem Alter von sechs bis 41 Jahren untersucht. In den Agroforstsystemen konnten durchschnittliche jährliche Kohlenstoffanreicherungsraten von 0,24 Tonnen Kohlenstoff pro Hektar in Tiefen bis 30 Zentimeter und weitere 0,65 Tonnen in der Biomasse der Gehölze festgestellt werden. Spitzenwerte waren 0,46 Tonnen bzw. 1,85 Tonnen Kohlenstoff.¹ Durch den höheren Gehalt an Bodenkohlenstoff, der zumeist im Humus gebunden ist, wird auch die Bodenfruchtbarkeit und das Wasserspeichungsvermögen der Böden (Feldkapazität) gesteigert. Die Verminderung der Winderosion, die für den Verlust der Feinanteile des Bodens bedeutsam ist, fördert die Bodenfruchtbarkeit zusätzlich. Bei einer Untersuchung eines modernen Alley-Cropping-Systems in Brandenburg mit zehn Meter

breiten Pappelstreifen, die im 5. Jahr bis zu 4,5 Meter Höhe erreichten, wurden erstaunliche Ergebnisse erzielt. Messungen an unterschiedlich weiten Bearbeitungsbreiten zwischen den Gehölzen von 24, 48 und 96 Meter zeigten eine Reduktion der mittleren Windgeschwindigkeit um 49, 29 und fünf Prozent, verglichen zu den Referenzflächen im offenen Feld. Erosionsrelevante Starkwindereignisse wurden sogar um 95, 71 bzw. 51 Prozent reduziert.²

Die Bindung von Kohlenstoff in der lebenden Biomasse wird zwar von einigen Autoren nicht ganz so Ernst genommen, jedoch bleibt festzustellen, dass diese Mengen zumindest temporär dem atmosphärischen System entzogen sind und dadurch das Klima entlasten. Sollte die Biomasse als Ersatz fossiler Brennstoffe oder langfristig als Bauholz klimaschädliche Baustoffe wie Stahl oder Zement ersetzen, steigt der Beitrag zur Verminderung von Treibhausgasen nochmal an.

Zur Erhaltung bzw. Erhöhung der Biodiversität in der Kulturlandschaft sind angesichts der dramatischen Verluste – speziell bei den Insekten – sicherlich keine Wunder von Agroforstsystemen zu erwarten, dennoch: Der wichtige Beitrag von neuen Strukturen in der Flur, gerade für Bestäuber wie Insekten, Vögel oder Fledermäuse, wird vielfach von der wissenschaftlichen Literatur betont.³ Zwar orientieren sich viele Studien an Hecken, hinsichtlich der Funktionsweise sind die Ergebnisse aber durchaus auf Agroforstsysteme übertragbar.

Bezüglich des Tierwohls ergeben sich bei diesen Systemen zudem hervorragende Synergien mit der Weidehaltung bei Rindern und auch bei Geflügel. Gerade im Hochsommer ist Schatten auf der Weide für die Tiere essenziell und schlägt sich positiv bei den Vitalitätswerten und in der Milchproduktion nieder. Hühner, die vor langer Zeit mal aus einem Waldlebensraum stammten, nutzen den zur Verfügung stehenden Auslauf wesentlich effektiver, es kommt weniger zu den problematischen Nährstoffüberschüssen im direkten Umfeld der Stallungen und es werden vielfältige und vitalitätsfördernde Zusatzfutterquellen im Zusammenhang mit den Gehölzen durch die Hühner erschlossen.

Auch der Mensch profitiert von einer Aufwertung der Landschaft. Umfragen mit Fotomontagen haben gezeigt, dass eine Mehrheit der Teilnehmenden Landschaften mit agroforstlichen Systemen eine höhere Wertigkeit zuordnet als eher »ausgeräumten« Agrarlandschaften.⁴

Die vielen positiven Umweltwirkungen von Agroforstsystemen im Vergleich zum Reinanbau rechtfertigen eine Honorierung des Engagements der Landwirte. Auch die Anerkennung als Maßnahme der produktionsintegrierten Kompensation (PIK), über die sich Umweltentlastungsmaßnahmen auf landwirtschaftlichen Flächen umsetzen lassen, ohne dass diese aus der Nutzung genommen werden müssen, wäre daher für die Politik interessant. Mit Hilfe von

Abb. 1: Überblick zu den Vorteilen der Agroforstwirtschaft⁵

Produktpalette

Ackerfrüchte, Obst, Gemüse, tierische Erzeugnisse wie Honig, Eier, Futtermittel, Holz, ...

Diversität

Lebensraumvielfalt, zahlreiche Ökotope, Schaffung von Ruhe- und Rückzugsarealen für Tiere, Förderung der Bestäuber, Biotopverbund, Landschaftsvielfalt, ...

Wirtschaft & Gesellschaft

regionale Wertschöpfung, neue Geschäftsmodelle, Einkommensdiversifizierung, Akzeptanzsteigerung, Aufwertung des Landschaftsbildes, ...

Bodenschutz

Reduzierung des Bodenabtrages, Förderung von Bodenlebewesen, Humusaufbau, Nährstoffrecycling, ...



Klimaanpassung

günstigeres Mikroklima, Windschutz, reduzierte Verdunstung, Sauerstoffproduktion durch Bäume, höhere Ertragsstabilität, ...

Ressourceneffizienz

reduzierter Düng- und Pflanzenschutzmittelaufwand, verbesserte Energiebilanz, höhere Flächenproduktivität, ...

Klimaschutz

Ersatz fossiler Rohstoffe, Kohlenstoffspeicherung im Boden und Holzbiomasse, Substitution hochenergetischer Baustoffe, geringere Treibhausgasemission durch Düngereinsparung, ...

Wasserschutz

Verminderung der Stoffeinträge in Oberflächengewässer und in das Grundwasser, Verbesserung der Infiltration, ...

PIK ist es möglich, ökologische Vorteilswirkungen unter besonderer Berücksichtigung agrarstruktureller Belange – wie es gemäß §15 Abs. 3 des Bundesnaturschutzgesetzes gefordert wird – zu schaffen. Aber auch die Anerkennung als Maßnahme der sog. Ecoschemes der Ersten Säule, welches das obligatorische Greening nach 2022 ablösen soll, wäre eine geeignete mehrjährige Maßnahme.⁶

Wirtschaftliche Vorteile

Die Liste der wirtschaftlichen Vorteile ist dagegen eher kurz, und trifft damit einen der Kernpunkte, weshalb sich die Agroforstwirtschaft in Deutschland bisher nur wenig etabliert hat. Fakt ist: Viele der angesprochenen Vorteile für Natur, Landschaft und Tierwohl werden schlichtweg nicht oder zu wenig in unserer Wirtschaftsweise »eingepreist«. Ökonomisch messbar kann kurzfristig von einer Abschwächung klimawandelbedingter Risiken, der Reduktion des Betriebsmitteleinsatzes und einer Diversifizierung der Produktionspalette und damit verringertem Ernteausfallrisiko profitiert werden.

Die bisher vorliegenden Anbauversuche sind durchaus vielversprechend. Die verminderte Windwirkung schafft bei Trockenheit ein günstigeres Mikroklima und konnte die Verdunstung im Sommer um bis zu 25 Prozent reduzieren. Ertragsmessungen bei Zuckerrübe und Weizen zeigen im direkten Berührungsbereich mit den Gehölzen durchaus Ertragseinbußen durch Konkurrenz; diese werden jedoch durch höhere Erträge in der Fläche überkompensiert. Die entgangenen Erträge auf den Gehölzflächen wurden nahezu vollständig kompensiert, sodass die Produktivität der Gesamtfläche, ausgedrückt als sog. Land-Äquivalent-Verhältnis größer 1, deutlich angestiegen ist.⁷

Agroforstwirtschaft in der EU-Agrarpolitik

Die europäische Agrarpolitik steht Agroforstwirtschaft grundsätzlich positiv gegenüber. Der Begriff »Agroforstwirtschaft« wurde erstmals 1986 in einer Entschließung des Europäischen Parlaments zu Gemeinschaftsaktionen im Forstsektor erwähnt.⁸ Eingang in die europäische Gesetzgebung fand diese mit der ELER-Verordnung vom 20. September 2005, in der die Unterstützung neuer agroforstlicher Anlagen im Rahmen des Europäischen Landwirtschaftsfonds für ländliche Entwicklung (ELER) ermöglicht wurde.⁹ Das Problem war allerdings, dass bis 2006 der Bezug von Direktzahlungen aus der Ersten Säule ausgeschlossen wurde, was verständlicherweise nicht zur Popularität der Agroforstwirtschaft bei den Landwirten beitrug. Ab 2007 wurde diese Herangehensweise schrittweise geändert. Mit der GAP-Periode 2014 bis

2019 traten überarbeitete Regeln für die Förderfähigkeit von Agroforstschlägen bezüglich der Basisprämien in Kraft. Artikel 23 der Verordnung 1305/2013 enthält dahingehend auch eine rechtlich verbindliche Definition der Agroforstwirtschaft im Kontext der europäischen Gesetzgebung, die große Spielräume bei der praktischen Ausgestaltung und Umsetzung der Förderung durch die Mitgliedstaaten lässt.¹⁰

- Unter Agroforstwirtschaft versteht die EU-Kommission Landnutzungssysteme, bei denen Bäume in Kombination mit Landwirtschaft auf dem gleichen Land angebaut werden.
- Die Mindest- und Höchstzahl der Bäume pro Hektar wird von den Mitgliedstaaten unter Berücksichtigung der örtlichen pedoklimatischen und ökologischen Bedingungen, der forstwirtschaftlichen Arten und der Notwendigkeit, eine nachhaltige landwirtschaftliche Nutzung des Bodens zu gewährleisten, festgelegt.

Nachdem die EU-Agrarpolitik die Agroforstwirtschaft seit 2007 als förderfähige Investition einstuft, ist seitdem parallel vorgesehen, dass die Mitgliedstaaten Agroforstflächen als sog. »Ökologische Vorrangflächen« ausweisen. Durch diese Flächennutzung im Umweltinteresse können die verpflichtenden Umweltauflagen der Landwirtschaft erfüllt werden. Die Begeisterung in den Mitgliedstaaten hielt sich allerdings bislang in Grenzen. Immerhin neun der (damals) 28 EU-Länder (Frankreich, Spanien, Italien, Portugal, England, Belgien, Ungarn, Zypern und Griechenland) sowie die Region Nordirland haben diese Möglichkeit im Rahmen der sog. Maßnahme 8.2 umgesetzt.

Ein Vorreiter in Europa ist sicherlich Frankreich, vor allem seitdem die Agroforstwirtschaft ein Schlüsselement der 2012 vom damaligen Landwirtschaftsminister Stéphane Le Foll initiierten agrarökologischen Initiative wurde. Sein Projekt zielte darauf ab, wirtschaftliche, ökologische und soziale Leistungen zu kombinieren. 2015 wurde der französische »Agroforst-Entwicklungsplan« vom Landwirtschaftsministerium auf den Weg gebracht, der erstaunliche Ausbildungs- und Fördermaßnahmen abgesichert hat. Das Programm wurde zuletzt positiv evaluiert, und die Neuauflage für den Zeitraum 2020 bis 2025 wird bereits erarbeitet. Auch die anlässlich der UN-Klimakonferenz in Paris (2015) von Frankreich angestoßene 4-Promille-Initiative (*»4 pour 1000«*) greift die Agroforstwirtschaft als geeignete Maßnahme auf. Die Böden der Welt speichern in etwa die doppelte Menge an Kohlenstoff, wie in der gesamten Atmosphäre vorhanden ist. Die Idee der Initiative ist es, eine Anreicherung von Humus im Boden zu erreichen, wobei jährlich vier Tausendstel der jetzigen Menge an orga-

nischem Kohlenstoff in den obersten 40 Zentimeter zusätzlich gespeichert werden sollen, um damit die aktuellen anthropogen verursachten CO₂-Emissionen vollständig zu kompensieren.¹¹

Typische Baumarten der Agroforstwirtschaft in Frankreich sind die Walnuss (*Juglans regia*) und die Schwarznuss (*Juglans nigra*) und deren Kreuzungen; es wird aber auch mit Speierling (*Sorbus domestica*) – ein ursprünglicher Bestandteil im hessischen *Ebbelwoi* – und Johannisbrotbaum (*Ceratonia siliqua*) gearbeitet. Alles Baumarten, die im Zuge der globalen Erwärmung und zunehmender Trockenheit auch in Deutschland interessant werden dürften. Bewährt haben sich Baumarten, die spät im Jahr austreiben, die problemlos auf eine akzeptable Höhe aufgeastet werden können und selbstverständlich am Ende der Nutzungsdauer auch hochwertiges Edellaubholz produzieren. Zwischen den Baumreihen werden ganz normal Getreide oder auch schattentolerantere Kulturen angebaut, wobei sich der Reihenabstand an den Arbeitsbreiten der Maschinen orientiert. Auch im Weinbau können die Franzosen positive Effekte feststellen, beispielsweise hinsichtlich der Reduzierung von Hitzestress und dem Vorkommen und der Zusammensetzung mikrobieller Bodenorganismen.

Was kann die deutsche Agrarpolitik tun?

Die rechtlichen und administrativen Schwierigkeiten, die die Etablierung agroforstlicher Systeme in Deutschland stark erschweren, sind sehr komplex. Viele Bäuerinnen und Bauern befürchten, dass ihre Investitionen in Gehölze in wenigen Jahren als naturschutzrelevante Maßnahme klassifiziert werden (d. h. Beseitigungsverbot) und sie damit nicht mehr

darüber befinden können, ob diese für ihren Betrieb noch Sinn ergeben oder Veränderungen notwendig werden. Eine Verbesserung der Rahmenbedingungen für die Umsetzung der Agroforstwirtschaft, verbunden mit langfristigen rechtlichen Absicherungen, ist daher essenziell.¹² Allorts wird auf politischer Ebene der Bundesländer und quer durch die Parteienlandschaft inzwischen diesbezüglich großes Interesse signalisiert. So will Brandenburg eine entsprechende Agrarumwelt- und Klimamaßnahme (AUKM) anbieten.¹³ Die Bundesländer Sachsen-Anhalt, Thüringen, Niedersachsen und Rheinland-Pfalz sind ebenfalls interessiert.

Es braucht daher dringend ein gemeinsames Vorgehen über die Grenzen der Bundesländer hinaus. Dieses kann gelingen, wenn entsprechende Fürsprache aus der Gesellschaft, von Landwirt*innen, Bürger*innen, und Politiker*innen zu Gehör gebracht wird. (Deutschland hätte mit der Ratspräsidentschaft die Möglichkeit gehabt, hier richtungsweisend voran zu gehen.) Unterstützt wird das Ganze durch das sog. *New Delivery Model* der GAP, das besagt, dass zunächst EU-spezifische Ziele, gemeinsame Indikatoren und daraus abgeleitet eine Vielzahl an möglichen Interventionen für die Mitgliedsstaaten entwickelt werden. Die Mitgliedstaaten bekommen so mehr Möglichkeiten, die Umweltauflagen national auszugestalten. Mittel- bis langfristig wird sich der Druck auf die Landwirtschaftspolitik durch die Gesellschaft weiter erhöhen, sodass den Fördergeldern der EU konkrete Leistungen gegenüberstehen müssen (»Öffentliche Gelder für öffentliche Güter«), die über verschiedene Indikatoren auch evaluiert werden sollen.

Die einfache Übertragung der Ansätze unserer europäischen Nachbarn auf Deutschland ist sicher nicht

Wer setzt sich für die Agroforstwirtschaft ein und wo kann man sich weiter informieren?

In Deutschland setzt sich der *Deutsche Fachverband für Agroforstwirtschaft e.V.* (DeFAF, www.defaf.de) für die stärkere Umsetzung dieses Landnutzungssystems ein. Der bunt gemischte Personenkreis aus allen Ecken Deutschlands stammt nicht nur aus dem Wissenschaftsbetrieb, sondern auch aus der Landwirtschaft, Planungsbüros, Behörden und Kommunen. Die fachliche Arbeit erstreckt sich dabei über neun Fachbereiche. Auf europäischer Ebene vernetzt die Europäische Agroforst-Föderation (*European Agroforestry Federation* – EURAF) die nationalen Verbände innerhalb der EU und setzt sich vor allem durch Lobbyarbeit in Brüssel und die Teilnahme an internationalen Forschungsprojekten für eine bessere Gestaltung der Rahmenbedingungen ein. Auf der Webseite (www.europeanagroforestry.eu) werden neben den

politischen Forderungen und aktuellen Terminen auch Videos und Informationsquellen zusammengefasst. Eine interaktive Karte zeigt europaweit Betriebe und gute Praxisbeispiele auf, sodass interessierte Personen Kontakt zu lokalen Betrieben aufnehmen können. Im Sommer 2019 wurde auf dem Agroforst-Weltkongress die Internationale Union für Agroforstwirtschaft (*International Union for Agroforestry* – IUAF) ins Leben gerufen, die es sich zur Aufgabe gemacht hat, einen gemeinsamen Wertekanon zu Prinzipien, Politiken, Verfahren, Standards und Richtlinien zu entwickeln, um die Agroforstwirtschaft weltweit voranzubringen. Die tschechische Regierung hat sich mit finanzieller Beteiligung Frankreichs bereit erklärt, das Sekretariat der IUAF zu beherbergen.

ohne Weiteres möglich und scheitert vermutlich schon an prinzipiellen Unterschieden im Zahlungsmodell zwischen den Ländern. Allerdings gelten überall die gleichen verwaltungsrechtlichen Vorgaben der EU. Nach den Verordnungen zur Agroforstwirtschaft sind Ackerflächen nach wie vor prämiensberechtig (Direktzahlungen der Ersten Säule), insofern weniger als 100 Bäume je Hektar Ackerfläche gepflanzt werden. Auf Grünland besteht dahingehend keine Obergrenze.

Die Ideen zur »Grünen Architektur« der GAP mit eigentlich verbindlichen Zielen, die »Farm to Fork«-Strategie von Agrarkommissar Janusz Wojciechowski und die breite Zustimmung der Verbände beim zweiten Runden Tisch zum *Carbon Farming* stimmen hoffnungsvoll, dass die Kommission künftig bereit ist, die Themen »gesunde und verlässliche Nahrungsmittelproduktion« mit dem Klima- und Umweltschutz intelligent zu verbinden. Kommissionspräsidentin Ursula von der Leyen hat in ihrem *European Green Deal* das Thema Agroforstwirtschaft bereits als eine geeignete Maßnahme erwähnt. Die neuen Anforderungen aus der EU-Biodiversitätsstrategie, die am

20. Mai 2020 verabschiedet wurde, und aus der neuen Forststrategie weisen ebenfalls auf die vielfältigen Möglichkeiten der Agroforstwirtschaft hin, unterschiedliche Ziele im Bereich Biodiversitätserhalt, Schutz der natürlichen Ressourcen, Klimaschutz und -anpassung miteinander zu kombinieren. Die aktuell laufenden Verhandlungen (sog. *Structured Dialogues*) haben trotz Corona wieder an Dynamik gewonnen und zeigen, wie weit die Wünsche der Mitgliedstaaten von den Idealen der Kommission entfernt sind.

Fazit

Bei den oben aufgezählten Vorteilen, die sich im Zuge des Klimawandels noch deutlicher zeigen werden, ist es daher wenig verwunderlich, dass die internationalen Thinktanks unisono der Agroforstwirtschaft eine so herausragende Stellung bezüglich der Anpassung an die Zukunft und der Sicherung der Welternährung, bei gleichzeitiger Verminderung der Auswirkungen der Landwirtschaft auf Natur, Umwelt und Mensch, bescheinigen. Gerade der Bezug zum Klimawandel erscheint naheliegend, da die Land- und Forstwirtschaft als wichtiger Bestandteil der globalen Treibhausgas-Kreisläufe agiert. Das vom Weltklimarat (IPCC) im August 2019 veröffentlichte 800 Seiten starke *Sondergutachten über Klimawandel und Landsysteme* – um hier nur ein Beispiel zu nennen – räumt der Agroforstwirtschaft weltweit beträchtliche und kostengünstige Potenziale ein.¹⁵

Zwar kann auch die Agroforstwirtschaft nicht garantieren, dass die hohen Ansprüche an eine zukunftsfähige Landwirtschaft zur Zufriedenheit aller gelöst werden, aber sie gehört zu den Landnutzungspraktiken, die als vielversprechende, klimaresiliente Agrarsysteme der Zukunft gehandelt werden. Deshalb wäre ein stärkerer Fokus der Politik auf agroforstliche Nutzungsweisen und die Verbesserung der Rahmenbedingungen in Deutschland mehr als wünschenswert.

Folgerungen & Forderungen

- Die EU-Definition zur Agroforstwirtschaft sollte in eine für ganz Deutschland geltende Fassung überführt werden.
- In der Ausgestaltung der GAP ab 2023 sollte die Vielfalt der agroforstlichen Systeme in Deutschland Berücksichtigung finden. Hierfür ist ein entsprechender Code für das Integrierte Verwaltungs- und Kontrollsystem (InVeKoS) festzulegen, der das Gesamtsystem abdeckt.
- Die Agroforstwirtschaft sollte als mehrjährige GLÖZ-9-Maßnahme (= Flächen im Guten Landwirtschaftlichen und Ökologischen Zustand) auch in der Ersten Säule anerkannt werden und analog zu den bisherigen Ökologischen Vorrangflächen (ÖVF) gefördert werden, allerdings mit einem deutlich höheren Faktor als bisher in Deutschland (mindestens 1).
- Flexibilisierung der 100-Baum-Regel: Diese ist eher als Zielzustand zu verstehen, sodass sie bei jungen Bäumen, Sträuchern oder Gehölzen mit Stockaustrieb keine Anwendung finden sollte.
- Die Gewährung der Basisprämie muss garantiert werden, ebenso die spätere Nutzung der Gehölze und Rückumwandlung der Flächen in Ackerland oder Grünland.
- Die Agroforstwirtschaft sollte im Nationalen Strategieplan zur GAP sowie im GAK-Rahmenplan¹⁴ verankert werden, damit die Länder hierfür auch Bundesmittel abrufen können.

Anmerkungen

- 1 R. Cardinael et al.: Increased soil organic carbon stocks under agroforestry: A survey of six different sites in France. In: *Agriculture Ecosystems & Environment* 236 (2017), pp. 243–255.
- 2 C. Böhm, M. Kanzler and D. Freese: Wind speed reductions as influenced by woody hedgerows grown for biomass in short rotation alley cropping systems in Germany. In: *Agroforestry Systems* 88/4 (2014), pp. 579–591.
- 3 A. Barkow: Die ökologische Bedeutung von Hecken für Vögel. Diss. Georg-August-Universität zu Göttingen 2001.
- 4 R. Hübner et al.: Agroforst und Landschaftsbild – Teil 1: Sicht der Bevölkerung – Einführung zur Landschaftsbildbewertung und Ergebnisse einer Umfrage mit Fotomontagen. In: C. Böhm (Hrsg.): *AUFWERTEN* Loseblattsammlung. Technische Universität München. Freising 2019, S. 31.

- 5 Abbildung entnommen aus C. Böhm and R. Hübner (Hrsg.): Bäume als Bereicherung für landwirtschaftliche Flächen: Ein Innovationskonzept für die verstärkte Umsetzung der Agroforstwirtschaft in Deutschland. Hrsg. von IG AUFWERTEN: Cottbus 2020, S. 6.
- 6 Mehrjährige Maßnahmen sind durchaus als Ecoscheme geeignet, es ist seitens der Europäischen Kommission lediglich eine jährliche Auszahlungsmodalität verbindlich.
- 7 M. Kanzler et al.: Microclimate effects on evaporation and winter wheat (*Triticum aestivum* L.) yield within a temperate agroforestry system. In: *Agroforestry Systems* 93/5 (2019), pp. 1821–1841.
- 8 European Union: Community action in the forestry sector – Doc. A2-116/86 RESOLUTION on Community action in the forestry sector. In: *Official Journal of the European Communities* 1986.
- 9 Rat der Europäischen Gemeinschaften: Verordnung (EG) Nr. 1698/2005 des Rates vom 20. September 2005 über die Förderung der Entwicklung des ländlichen Raums durch den Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums (ELER): VO (EG) 1698/2005. 2005. S. 1–40.
- 10 Europäische Union: Verordnung (EU) Nr. 1305/2013 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. Dezember 2013 über die Förderung der ländlichen Entwicklung durch den Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums (ELER) und zur Aufhebung der Verordnung (EG) Nr. 1698/2005. 2013.
- 11 Ministère de l'agriculture et de l'Alimentation: Consécration internationale pour l'initiative 4 pour 1000 ! 22. August 2017.
- 12 C. Böhm und R. Hübner (siehe Anm. 7), S. 167.
- 13 C. Böhm et al.: Konzept zur Förderung von Agroforstflächen als Agrarumwelt- und Klimamaßnahme (AUKM) im Rahmen des Kulturlandschaftsprogramms (KULAP) des Landes Brandenburg. 2020, S. 64.
- 14 Die Gemeinschaftsaufgabe »Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes« (GAK) ist das wichtigste nationale Förderinstrument zur Unterstützung der Land- und Forstwirtschaft, Entwicklung ländlicher Räume und zur Verbesserung des Küsten- und Hochwasserschutzes.
- 15 International Panel on Climate Change (IPCC): *Climate Change and Land: An IPCC special report on climate change, desertification, land degradation, sustainable land management, food security, and greenhouse gas fluxes in terrestrial ecosystems*. Ed. by P. R. Shukla et al. 2019.



Dr. Rico Hübner

Agrarökonom an der TU München, Mitbegründer und Fachbereichsleiter für Internationale Zusammenarbeit des Deutschen Fachverbands für Agroforstwirtschaft (DeFAF) e.V. und Vorstandsmitglied bei der Europäischen Agroforst-Föderation (EURAF).

huebner@defaf.de