



Projektbericht Praxisphase

Grundlagen aus Forschung und Praxis zur Etablierung von Agroforstsystemen als produktionsintegrierte Kompensationsmaßnahme

Vorgelegt von Iruna Müller

Im Rahmen des Praktikums beim DeFAF e.V.

Matrikelnummer 23214928

Modulverantwortlich: Dr. Gerriet Trei

Fachbetreuung HNEE: Prof. Dr. Ralf Bloch

Fachbetreuung DeFAF e.V.: Dr. Steffi Schillem

Studiengang Ökologische Landwirtschaft und Ernährungssysteme

Hochschule für nachhaltige Entwicklung Eberswalde

25.06.2026

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis.....	3
Tabellenverzeichnis.....	3
1. Einleitung.....	4
2. Praxisphase.....	6
2.1. Betriebsbeschreibung.....	6
2.2. Aufgabenbereiche der Praktikantin.....	6
3. Literaturübersicht.....	7
3.1. Schutzgut Biodiversität.....	7
3.2. Schutzgut Boden.....	8
3.3. Schutzgut Wasser.....	8
3.4. Schutzgut Luft.....	8
3.5. Schutzgut Landschaftsbild.....	9
3.6. Produktionsintegrierte Kompensation.....	9
4. Methodik.....	11
5. Ergebnisse.....	12
5.1. Befragung.....	12
5.2. Übersicht über Bund und Länder.....	19
6. Diskussion.....	29
7. Zusammenfassung.....	31
8. Literaturverzeichnis.....	32
9. Anhang.....	39
9.1. Einladungstext zur Umfrage.....	39
9.2. Weitere Anhänge.....	39
10. Selbstständigkeitserklärung.....	40

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Zuständigkeit für die Bearbeitung von Kompensationsmaßnahmen innerhalb des Institution, n=17 (Frage 8).	13
Abbildung 2: Arten von Gehölzsystemen in bekannten Beispielen für Kompensationsmaßnahmen mit Gehölzen, n=7 (Frage 12)	15
Abbildung 3: Anerkennung von Gehölzsystemen als Kompensationsmaßnahme, Mehrfachauswahl möglich, n=7 (Frage 14).	16
Abbildung 4: Besonders relevante Konfliktfragen bei Kompensationsmaßnahmen mit Gehölzen, Mehrfachauswahl möglich, n=9 (Frage 21).	17
Abbildung 5: Aus Sicht der Umfrageteilnehmenden interessante Themen bei einer Veranstaltung zu AFS als PiK, n=12 (Frage 25).	18
Abbildung 6: Bereiche, in denen es Unterstützung bedarf, damit AFS als PiK überhaupt / besser umgesetzt werden können, n=13 (Frage 26).	19

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Umfrageteilnehmer:innen nach Akteurskategorie und Bundesland (n=18).	13
--	----

1. Einleitung

Agroforstsysteme (AFS), sind definiert als die integrierte Nutzung von Gehölzen und Tierhaltung (silvopastorale AFS), Ackerland (silvoarable AFS) oder einer Kombination aus allen Dreien (agrosilvopastorale AFS) auf der gleichen Fläche. Sie stellen damit eine multifunktionale Landnutzungsstrategie dar. Ihr Ziel ist es, verschiedene Ökosystemdienstleistungen des landwirtschaftlichen Systems zu verbessern oder zu stabilisieren, meist vor dem Hintergrund der Biodiversitätskrise und der Klimakrise. Da ein derartiger Wandel der Landnutzung im gesamtgesellschaftlichen Interesse ist und eine Anpassung der aktuellen Rahmenbedingungen erfordert, ist politische Unterstützung gefragt.

Ab 2023 wurden Agroforstsysteme in die deutsche GAP-Förderung integriert, mit dem Ziel der Eindämmung des Klimawandels, Kohlenstoffsequestrierung und Extensivierung von Ackerflächen. Eine Förderung erfolgt über die Einführung eines Flächencodes für die Direktzahlung, sowie die Ökoregelung 3 „Beibehalt einer agroforstlichen Bewirtschaftungsweise“ (ÖR 3) und die Investitionsförderung zur Anlage von Agroforstsystemen, die über den GAK-Rahmenplan von fünf Bundesländern aufgesetzt wurde. Die Antragszahlen bleiben jedoch bisher weit hinter den Zielen zurück, unter anderem wegen der Ausgestaltung der Förderung. Während die Vorteile der Agroforstwirtschaft politisch gewünscht sind, wurden nicht ausreichende Mittel in praxisnahen Rahmenbedingungen zur Verfügung gestellt um die gesetzten Ziele zu erreichen und zu enge Vorgaben zur Flächengestaltung gesetzt (Baumlandkampagne, 2025; Klimke et al., 2024). Ob ein Äquivalent zur ÖR 3 in der neuen GAP-Förderperiode ab 2028 bestehen wird, ist Gegenstand politischer Steuerung und damit nicht sicher. Landwirt:innen, die Interesse an der Anlage von Agroforstsystemen haben, bewerten die Förderhöhe und Rahmenbedingungen als ungenügend und stehen weiterhin vor der Herausforderung, die Kosten für Anlage und Pflege der Gehölze zu stemmen (Hübner, 2025).

Daher ist der Ausbau von Finanzierungsoptionen, die die Ökosystemdienstleistungen von AFS in Wert setzen, von Bedeutung für die Implementierung von AFS in der Fläche (Block et al., 2024; Smith et al., 2013). Eine Option für die Etablierung von Agroforstsystemen mit hohem naturschutzfachlichem Wert ist die Anerkennung als Kompensationsmaßnahme (Müller & Zehlius-Eckert, 2026).

Rechtliche Grundlage dafür sind die §§ 13 bis 15 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG), wonach unvermeidbare Eingriffe in Natur und Landschaft kompensiert werden müssen, indem die Beeinträchtigungen der Funktionen des Naturhaushalts ausgeglichen oder im gleichen Naturraum ersetzt werden. Dies erfolgt über Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, zusammenfassend als Kompensationsmaßnahmen bezeichnet. Weiterhin wird aufgrund der Eingriffsregelung regelmäßig Ersatzgeld gezahlt, wenn keine Umsetzung von Kompensationsmaßnahmen möglich ist. Dieses muss zweckgebunden für Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege verwendet werden, wobei als Ersatzgeldmaßnahmen auch Kompensationsmaßnahmen mit gelockerten Rahmenbedingungen umgesetzt werden können (Schrader, 2012).

Häufig werden sowohl für Eingriffe als auch für deren Kompensation landwirtschaftliche Flächen aus der Nutzung genommen, weshalb in § 15 Absatz 3 BNatSchG verankert wurde, dass „auf agrarstrukturelle Belange Rücksicht zu nehmen“ ist. Zudem ist der Ausgleich über „Bewirtschaftungs- und Pflegemaßnahmen“ vorrangig zu prüfen. Auf dieser Grundlage wurden auf Bundesländerebene Kataloge von Produktionsintegrierten Kompensationsmaßnahmen (PiK) durch die Umweltministerien erarbeitet, die die

Rahmenbedingungen für eine angepasste Bewirtschaftung von Flächen im Sinne naturschutzfachlicher Ziele setzen. Bisher werden allerdings bisher nur in zwei Bundesländern spezifische AFS-Typen genannt. Im Projekt wird die These aufgestellt, dass naturschutzgerecht gestaltete Agroforstsysteme sich aufgrund ihrer vielfältigen Positivwirkungen auf den Naturhaushalt auch in größerem Maßstab als PiK eignen würden. Es ist noch wenig über die anzuwendenden Kriterien und notwendigen Prozesse zur Etablierung einer neuen Kompensationsmaßnahme bekannt. Daher lautet die Fragestellung des Projektes:

Wie können Agroforstsysteme als Produktionsintegrierte Kompensationsmaßnahme (PiK) realisiert werden?

Wobei in dieser Projektarbeit folgende Teilfragestellungen bearbeitet werden:

1. Welche Erfahrungen machen die Akteure mit Kompensationsmaßnahmen mit Gehölzen, welche Wissenslücken und Herausforderungen sehen die Akteure daher für den Einsatz von AFS als PiK?
2. Welche Voraussetzungen liegen für den Einsatz von AFS als PiK auf Bundesebene und in den einzelnen Bundesländern vor; in den Bereichen Politik, rechtliche Regelungen, Politikberatung und Forschung & Entwicklung, vorhandene Praxisbeispiele und vorhandene Netzwerke?

Das Ziel der Arbeit ist es, eine möglichst umfassende Wissensgrundlage zu generieren, auf deren Basis die Argumentation und strategische Vorgehensweise zur Etablierung von AFS als PiK entwickelt werden kann.

Auf Grundlage der wissenschaftlichen Literatur werden die Wirkungen auf die Funktionen des Naturhaushaltes, auch bekannt als naturschutzfachliche Schutzgüter, dargestellt.

Weiterhin wird mithilfe einer einfachen Recherche eine Übersicht für Bund und Bundesländer über die zuständigen Ministerien und rechtlichen Regelungen erstellt. Wissen zu Forschung und Entwicklung, Praxisbeispielen und Netzwerken wird in einem unsystematischen Prozess über den Projektzeitraum hinweg gesammelt.

Als zentrale Methode wird eine Befragung per Online-Fragebogen durchgeführt, in der Wissen und Erfahrungen von Akteuren aus den Bereichen Agroforst und Kompensation erfasst und in die Übersicht integriert werden. Die gesammelten Informationen werden qualitativ ausgewertet.

2. Praxisphase

2.1. Betriebsbeschreibung

Der Deutsche Fachverband für Agroforstwirtschaft e.V. (DeFAF e.V.) steht seit seiner Gründung 2019 für Forschung, Vernetzung und Bildung zum Thema Agroforstwirtschaft. Die rund 600 Mitglieder sind in fünf Regionalgruppen und acht Fachbereichen organisiert. Alle zwei Jahre wählt die Mitgliederversammlung den Vorstand und die Fachbereichsleitungen. In der DeFAF-Geschäftsstelle arbeiten ca. 10 Angestellte an verschiedenen Projektthemen. Das Thema Agroforst als PiK wurde vom DeFAF e.V. bereits auf dem Forum Agroforstsysteme 2016 und aktuell als politische Empfehlung zur Weiterentwicklung des Aktionsprogramms Natürlicher Klimaschutz aufgegriffen (Herold et al., 2025).

2.2. Aufgabenbereiche der Praktikantin

Die Praktikantin arbeitete vom 29.09.2025 bis 25.02.2026 mit 24 Wochenstunden in der Geschäftsstelle in Cottbus. Die Veranstaltung der Tagung „Agroforstsysteme als produktionsintegrierte Kompensation“ am 01.12.2025 durch das MODEMA-Projekt und den 3N e.V. rückte das Thema in den Fokus der Geschäftsstelle. In Vorbereitung der Tagung wurde das Thema inhaltlich aufbereitet, Experten und Beispielfälle identifiziert, sowie relevante Akteure recherchiert und eingeladen. Ein Ergebnis der Tagung ist die Liste von Akteuren, die interessiert sind, das Thema weiterzuentwickeln. Diese wurden zur Teilnahme an der o.g. Umfrage eingeladen.

Im Folgenden werden die Tätigkeiten mit Bezug zum Projektthema aufgelistet.

- Unterstützung bei der Vorbereitung, Durchführung und Nachbereitung der Tagung: Einladungen, Materialien zur Öffentlichkeitsarbeit, Betreuung von Referent:innen, Zusammenfassung der Ergebnisse für die Öffentlichkeitsarbeit
- Erstellen der Infoseite www.agroforst-info.de/pik
- Durchführung und Auswertung einer Umfrage im PiK-Netzwerk
- Mitarbeit an der Entwicklung eines Projektantrages zum Thema
- Erstellung des DeFAF-Infoblatts Nr. 8 „Agroforstsysteme als PiK“
- Verfassen des Kapitels „Agroforstsysteme als PiK“ als Beitrag zum Kompensationsleitfaden der Baumlandkampagne
- Fachlicher Austausch mit dem DeFAF-Fachbereich Recht und Verwaltung sowie verbandsexternen Akteuren im Bereich Agroforst und PiK

Die folgenden Tätigkeiten waren unabhängig vom Projektthema Teil des Praktikums.

- Erstellen einer Akteurslandkarte zur Wertschöpfungskette von Agroforstprodukten
- Recherche von Kontaktdaten für drei verschiedene Projekte
- Recherche und rotierender Fokus zu CRM Tools für den Verband
- Teilnahme am Kongress „Streuobstwiese 2.0“ vom Kompetenzzentrum Oberlausitzer Streuobstwiesen (ITZ Marienthal, Oberlausitzsitftung)
- Teilnahme an der Kompensationstagung von Baumlandkampagne und BUND
- Unterstützung des Agroforst.jetzt Teams bei der politischen Veranstaltung "Überparteiliches Abendessen Agroforst" und bei einem Workshop zur Anwendung der Eingriffsregelung auf Agroforst
- Teilnahme an Team-Meetings
- Aktualisierung des FAQs auf der Webseite

Die Zusammenarbeit wurde zum Abschluss des Praktikums beidseitig als gewinnbringend bewertet.

3. Literaturübersicht

AFS werden in der Literatur als vielversprechendes Instrument für die Erhöhung von Biodiversität und Ökosystemdienstleistungen in der Agrarlandschaft eingeordnet (García De Jalón et al., 2018; Petrasek et al., 2025; Smith et al., 2013; WBGU, 2020). Daher haben diverse Verbände aus Landwirtschaft und Naturschutz bereits ihre Befürwortung von Agroforstsystemen bekannt (Baumlandkampagne et al., 2023; Binder et al. 2024; Nabel, 2025). Die naturschutzfachlichen Leistungen unterscheiden sich fallspezifisch. In dieser Literaturübersicht werden die Leistungen von AFS für die naturschutzfachlichen Schutzgüter nach § 1 Abs. 3 BNatschG aufgeführt, die Vorteile für die landwirtschaftliche Produktion hingegen ausgeklammert.

3.1. *Schutzgut Biodiversität*

Agroforstsysteme haben als Rückzugsräume in der Agrarlandschaft einen positiven Effekt auf die Artenvielfalt im Vergleich zu Flächen, auf denen Acker oder Grünland ohne Gehölze bewirtschaftet werden (Torralba et al., 2016a). Belegt ist die erhöhte Diversität und Häufigkeit von Arthropoden, krautigen Pflanzen, Bestäubern, Vögeln und Regenwürmern in Agroforstsystemen (Boinot & Fried, et al., 2019; Boinot & Poulmarch, et al., 2019; Mupepele et al., 2021; Pardon et al., 2019; Peng et al., 1993; Varah et al., 2013; Vaupel et al., 2025). Kennzeichnend ist zudem eine dynamische Entwicklung einer spezifischen Artenzusammensetzung mit den Nutzungsintervallen der Gehölze, wobei in (flächigen) Kurzumtriebsplantagen keine Förderung gefährdeter Arten zu erwarten sei (Zitzmann et al., 2019).

AFS können als Korridore zur Vernetzung von Gehölzbiotopen dienen (Zehlius-Eckert et al., 2020). Andererseits beeinflussen sie Offenlandarten negativ, daher müssen bei der Planung deren Vorkommensgebiete z.B. durch einen höheren Reihenabstand berücksichtigt werden (Hennemann-Kreikenbohm et al., 2015).

Wichtige Einflussfaktoren für die Biodiversität in Agroforstsystemen sind (Kletty et al., 2023; Petrasek et al., 2025):

- Standort (Klima, Boden, Bewirtschaftungsform)
- Gehölzartenwahl und Anordnung (Heimisch/angepasst/invasiv; Baumartendiversität, Diversität der Kronen- und Wurzelformen)
- Abstand der Gehölze & Breite von Gehölz- und Pufferstreifen
- Bewirtschaftung der Gehölze (Diverse Altersstruktur und Belassen von Biotopbäumen)
- Zusammensetzung & Bewirtschaftung des Unterwuchses
- Bestäuberwert der Gehölze und des Unterwuchses
- Bewirtschaftung der Ackerfläche bzw. Grünlandfläche (Vorteile durch Ökolandbau)
- Angrenzende Biotope

Die Bewertung der Einbindung dieser Faktoren kann z.B. über das Schema von Kaeser (2009) erfolgen. In Bezug auf alle Schutzgüter lässt sich festhalten, dass die Voraussetzung

für positive Effekte die an Standort und Landschaftskontext angepasste Planung, sowie die fachkundige Pflege sind (Binder et al., 2024).

3.2. *Schutzgut Boden*

Der Schutz von Ackerflächen vor Bodenerosion durch Wind und Wasser ist eine wesentliche Ökosystemdienstleistung von AFS. Sie können insbesondere hohe, erosionsrelevante Windgeschwindigkeiten effektiv reduzieren (Böhm et al., 2020). Die Verkürzung von Hanglängen und die verbesserte Bodenstruktur reduzieren die Wassererosion (Fahad et al., 2022; Palma et al., 2007). Der Oberflächenabfluss wird reduziert, am effektivsten mit Grasunterwuchs (Udawatta et al., 2002).

Der Boden entwickelt im Vergleich zu Ackerflächen höhere Porosität, Wasserverfügbarkeit und Wasserretention (Kahle & Boelcke, 2004; Schmitt et al., 2017). Auch starke Bodenverdichtungen können mit angepassten Gehölzpflanzungen regeneriert werden (Meyer, 2011).

Durch die ausbleibende Anwendung von Düngung, Pflanzenschutzmitteln und Bodenbearbeitung im Wirkungszusammenhang mit der Durchwurzelung bildet sich in den Baumstreifen ein eigenes Bodenmikrobiom aus (Beule et al., 2021). Es zeichnet sich durch eine höhere mikrobielle Aktivität und Regenwurmabundanz im Vergleich zum Acker aus (Schmitt et al., 2017; A. Vaupel et al., 2023).

Der Aufbau von organischer Bodensubstanz in den Baumstreifen trägt zur Bodenfruchtbarkeit und zur CO₂-Sequestrierung im Sinne von Klimaanpassung und Klimaschutz bei (Mayer et al., 2022; Smith et al., 2013; Torralba et al., 2016b).

3.3. *Schutzgut Wasser*

Aufgrund der oben genannten Reduktion des Oberflächenabflusses kann Agroforst zu einer Minderung von Hochwasserereignissen beitragen (Udawatta, 2021).

Durch AFS können Auswaschungen von Bodensubstanz und Nährstoffen effektiv reduziert werden (Gebel et al., 2013; Zhu et al., 2020). Sie können außerdem den Eintrag von Schadstoffen und Pflanzenschutzmitteln in Oberflächengewässer und in das Grundwasser verringern (Udawatta, 2021). Insbesondere Platanen, Pappeln und Weiden können PSM-Rückstände zersetzen (Pavlidis et al., 2020). Für die Filterung des Oberflächenabflusses zur Reinhaltung der Oberflächengewässer und die Verminderung des Hochwasserrisikos sind AFS als Gewässerrandstreifen von Bedeutung (Smith et al., 2013).

Neben den naturschutzfachlichen Vorteilen stabilisieren AFS auch den Wasserhaushalt der Ackerstreifen (Kanzler & Böhm, 2020). Auf Landschaftsebene tragen sie durch erhöhte Transpiration zur Kühlung der Landoberfläche und zur Wolkenbildung bei (Ellison et al., 2024). Die erhöhte Transpiration verringert jedoch auch die Grundwasserneubildung, daher sollte anhand des lokalen Landschaftswasserhaushaltes beurteilt werden, ob am Standort der Anbau von Gehölzen mit hohem Wasserbedarf sinnvoll ist (Zehlius-Eckert et al., 2020a).

3.4. *Schutzgut Luft*

Agroforstsysteme tragen zum Schutz der Luft durch Partikelreinigung, Vermeidung von Treibhausgasemissionen und CO₂-Sequestrierung bei:

Agroforstsysteme sind im belaubten Zustand geeignet zur Reinigung von Partikeln aus der Luft, besonders effektiv sind mehrreihige und heterogen aufgebaute AFS (Udawatta, 2021). Beispiele dafür sind die Verminderung von Pestizidabdrift (Reichenberger et al., 2007) und Geruchsemissionen aus der Tierhaltung (Smith et al., 2013). Ammonium kann aus der Luft herausgefiltert werden und gleichzeitig der Nährstoffversorgung von Gehölzstreifen dienen (Bielefeldt et al., 2008).

Weiterhin verringern AFS die landwirtschaftlichen Treibhausgasemissionen durch die extensive Nutzung der Baumstreifen. Die durch Düngung, Pflanzenschutz und Kraftstoffe entstehenden THG werden je nach Gehölzflächenanteil um 3 bis 18% reduziert (Kanzler et al., 2020).

In der Biomasse der Gehölze wird atmosphärisches CO₂ gebunden, welches bei stofflicher Verwertung (z.B. Baustoffe) langfristig gebunden bleibt und bei energetischer Verwendung fossile Brennstoffe ersetzt. Weiterhin wird in der Wurzelmasse und im Boden CO₂ gebunden, wobei die Bilanz der Bodenemissionen stark standortabhängig ist. Je nach Standort, Methode und System sequestrieren AFS insgesamt 2 bis 20, durchschnittlich 10t CO₂-Äquivalent je Hektar Gehölzfläche und Jahr (Böhm et al., 2025).

3.5. *Schutzgut Landschaftsbild*

Nach § 15 BNatschG muss der Eingriffsverursacher bei Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes selbiges „landschaftsgerecht neu gestalte[n]“. Darunter versteht sich die Anpassung an die „Vielfalt, Eigenart und Schönheit der jeweiligen Landschaft“ (S.100, Schwarzer et al., 2021). Enthält das lokale Kulturlandschaftsbild lineare Gehölzstrukturen wie Hecken, können AFS zur Landschaftsgestaltung sinnvoll beitragen. Zum Beispiel in einem Bewertungsrahmen von Mengel (2018) existiert eine anwendbare Kategorie. Das Landschaftsbild „Agrarlandschaft mit gliedernden Gehölzen“ erhält die Wertstufe 4 (hoch).

Als vertikale Elemente gliedern und prägen AFS das Erscheinungsbild einer Landschaft und können ihren Erlebniswert steigern (Unselde et al., 2011). Der ästhetische Beitrag zum Landschaftsbild hängt neben der Flächenwahl von der Auswahl, Anordnung und Pflege der Bäume ab (Reeg et al., 2009). Belegt ist eine wahrgenommene, optische Bereicherung in besonderem Maße für ausgeräumte Landschaften. Positiv bewertet wurden in einer Befragung die Verdeckung von ästhetisch wenig ansprechenden Bauwerken, eine Mischung verschiedener Gehölzarten und eine gestaffelte Ernte von Energieholzstreifen (Härtl, 2016).

3.6. *Produktionsintegrierte Kompensation*

Die wichtigsten Akteure im Bereich PiK haben verschiedene Aufgaben im Kompensationsgeschehen. Die **Umwelt- und Landwirtschaftsministerien** von Bund und Ländern geben Verordnungen und Vollzugshinweise zur Umsetzung des BNatschG und der Landesnaturschutzgesetze für die untergeordneten Behörden heraus. Die **Landesämter** für Umwelt und Landwirtschaft (bzw. Landwirtschaftskammern) und das Bundesamt für Umwelt sind mit der Klärung fachlicher Details und mit der Genehmigung von Vorhaben auf der jeweiligen Ebene befasst. Die **unteren Naturschutzbehörden** prüfen die Beeinträchtigung der Schutzgüter und entscheiden auf kommunaler Ebene, häufig gemeinsam mit einer weiteren, für den Eingriff zuständigen Behörde, über die Genehmigung geplanter Kompensationsmaßnahmen. **Eingriffsverursacher** (auch Vorhabenträger) sind z.B. Gemeinden mit dem Vorhaben Bauleitplanung, Unternehmen mit dem Neubau von Gebäuden, Straßenbaubehörden, usw. Sie tragen die gesetzliche

Kompensationsverpflichtung und planen passende Kompensationsmaßnahmen entweder selbst, oder beauftragen **Planungsbüros** damit. Umweltplaner erstellen Maßnahmenbilanzierungen; im Fall von AFS sollten spezialisierte Agroforstplaner einbezogen werden. Mit der Umsetzung der Maßnahme wiederum wird (evtl. im Vergabeverfahren) ein **Dienstleister** beauftragt. Im Bereich produktionsintegrierte Kompensation ist der Dienstleister meist ein **landwirtschaftlicher Betrieb**, es kommen aber auch Landschaftspflegeverbände und Naturschutzvereine in Frage. In allen Bundesländern gibt es einige anerkannte **Maßnahmenträger**, die Maßnahmen entwickeln und bevorraten, an Eingriffsverursacher vermitteln oder sogar die Kompensationsverpflichtung übernehmen. Begleitet werden diese Landnutzungsveränderungen von Kommunen und Landkreisen, Naturschutzverbänden, der Forschung und landwirtschaftlichen Berater:innen.

Literatur zu PiK im Allgemeinen ist neben den ministeriellen Leitfäden aus Forschungsprojekten vorhanden (Druckenbrod et al., 2012; Etterer et al., 2020; Sponagel, 2021; Wagener et al., 2013). Die Anerkennung von AFS als PiK setzt eine Aufwertung der Funktionen des Naturhaushaltes (auf der Maßnahmenfläche) voraus. Die Umweltleistungen von AFS lassen sich aus der Literatur ableiten, wobei eine Forschungslücke zur Differenzierung von verschiedenen Systemtypen besteht (Petrasek et al., 2025; Zehlius-Eckert et al., 2020a). AFS als PiK wurden im Projekt „Multifunktionale Bewertung von Agroforstsystemen“ theoretisch analysiert und die rechtlichen Voraussetzungen der Bundesländer analysiert (Spiecker et al., 2010). In den Projekten ELKE I-III und AGROfloW wurden AFS als PiK erprobt, wobei identifizierte Hürden in der Kooperation der Akteure und der rechtlichen Absicherung liegen (Böhmer et al., 2026; Wagener et al., 2016, 2024).

In der Verwaltungspraxis liegen für die Bewertung von Kompensationsmaßnahmen Vorgaben vor, in Form von Biotopwertlisten, Leitfäden, Verwaltungsvorschriften, Vollzugshinweisen und Arbeitshilfen. Da diese Agroforstsysteme noch nicht vorsehen, ist ein Schlüsselement für die Etablierung von AFS als PiK ein an den jeweiligen Rechtsrahmen angepasstes Bewertungsschema. Ein Vorschlag für die Bewertung nach der Bundeskompensationsverordnung (BKompV) liegt als Masterarbeit vor (Namockel, 2025a). Weiterhin wurden als Abschlussarbeiten eine Case Study zur Biotopbewertung eines AFS in Baden-Württemberg durchgeführt (Kleinwechter, 2019) und ein Schema für die Kombination von AFS-Elementen mit Biotopbewertung für NRW erarbeitet (Kameniw, Unveröffentlichte Bachelorarbeit, 2025).

4. Methodik

Zur Literaturrecherche der theoretischen Grundlagen in Bezug auf die Wirkungen von AFS auf die naturschutzfachlichen Schutzgüter wurde die Schneeballmethode angewandt. Ausgehend vom Fachartikel „Umweltleistungen von Agroforstsystemen“ (Zehlius-Eckert et al., 2020b) wurde die Grundlagenliteratur zum Thema erfasst. Zusätzlich wurde auf Google Scholar eine systematische Literaturrecherche durchgeführt. Die Suchbegriffe lauteten „Agroforstwirtschaft, Naturschutz, Review“ und „Temperate AND Agroforestry, Nature conservation, review“ für den Zeitraum 2015-2026 (Forschungsfrage 1).

Der Fragebogen wurde auf Grundlage der inhaltlichen Ergebnisse der Tagung „Agroforstsysteme als produktionsintegrierte Kompensation“ erstellt. Ziel war die Erhebung der Erfahrungswerte von Akteuren in den Bereichen Agroforst und Kompensationsmaßnahmen. Der Fragebogen umfasst 28 offene und geschlossene Fragen strukturiert in die Blöcke A bis F. Zielgruppe waren diejenigen Teilnehmenden der Tagung, die vor Ort über einen Eintrag auf einer Mailliste Interesse an der Weiterarbeit am Thema gezeigt hatten. Am 21. Januar 2026 wurden 91 Personen per Rundmail zur Teilnahme an der Befragung über die Plattform Lamapoll eingeladen (Einladung und Fragebogen siehe Kapitel 10). Nach 18 Tagen wurde die Umfrage mit 30 Rückläufern geschlossen, davon 12 ohne Antworten. Die Stichprobe betrug damit $n=18$ und 19,8 % der Grundgesamtheit. Die Anzahl abgeschlossener Fragebögen beträgt 12, die meisten Abbrüche erfolgten bereits auf Seite 2 („Aktuelle PiK-Aktivitäten“). Es wurde eine Person telefonisch befragt (TN 24). Zwei ergänzende Rückmeldungen per Mail wurden inhaltlich mit aufgenommen. Die Auswertung erfolgt aufgrund der kleinen Stichprobe mit absoluten Zahlen.

Die Übersicht über Bund und Bundesländer wurde in einem unsystematischen Rechercheprozess in Tabellenform erstellt und in Kapitel 5.2 erläutert. Für Informationen zu Ministerien und rechtlichen Regelungen wurden die Tagespresse und die Webseiten der zuständigen Ministerien konsultiert. Angaben zu Forschung und Entwicklung, Praxisbeispielen und Netzwerken wurde aus der Umfrage entnommen (Frage 11, 13, 16, 17, 18, 22, 24, 27) und über den Projektzeitraum hinweg aus Literatur und Gesprächen zusammengetragen.

5. Ergebnisse

5.1. Befragung

Im ersten Schritt wurden Institution, Name, Zugehörigkeit zu vorgegebenen Akteursgruppen, Bundesland und das Einverständnis zur namentlichen Auswertung der Institution erhoben. Die Teilnehmenden 5, 14 und 15 haben ihre Namen nicht angegeben und erhielten daher ein automatisch generiertes Pseudonym.

Wie in Tabelle 1 ersichtlich, sind diverse Akteurskategorien aus dem Kompensationsgeschehen vertreten. Im Verhältnis zu den Teilnehmenden der Tagung nahmen deutlich weniger Verbändevertreter:innen, Ministerienvertreter:innen und Berater:innen teil, dafür mehr Landwirt:innen und Planer:innen.

Tabelle 1: Umfrageteilnehmer:innen nach Akteurskategorie und Bundesland (n=18).

TN	Akteurskategorie	Bundesland	Institution
16	Agroforstberatung	alle	Landwandler Umweltberatung
1	Beratung	MV	nN
17	Interessenverband	NS	Realverband Feldmarksinteressenten-schaft Schwiegershausen
18	Interessenverband, Beratung	alle	Baumlandkampagne
3	Kommune	BW	Stadt Donzdorf
5	Landesbehörde	NS	Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz
24	Landesbehörde	SA	Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie
27	Landesbehörde	BB	Landesamt für Umwelt Brandenburg
29	Landesbehörde	TH	Thüringer Landesamt für Landwirtschaft und Ländlichen Raum
8	Landwirtschaftlicher Betrieb	BW	SoLawi Weinfrequenz

30	Landwirtschaftlicher Betrieb	ST	Warnke Agrar GmbH
35	Landwirtschaftlicher Betrieb	TH	Jonas Hof Rüstungen
14	Landwirtschaftskammer	NS	nN
4	Maßnahmenträger, Beratung	ST	Stiftung Kulturlandschaft Sachsen-Anhalt
15	Umweltplanung	alle	nN
9	Vorhabensträger	alle	nN
21	Wissenschaft	NS	Verbund Transformationsforschung agrar Niedersachsen
28	Wissenschaft	RP	Institut für angewandtes Stoffstrommanagement - IfaS

Die Bearbeitung PiK-bezogener Themenfelder erfolgt auf mehreren Ebenen der vertretenen Institutionen, mehrheitlich durch Fachplaner / Referenten, nachfolgend durch Beratung und Projektkoordination. Die Leitungsebene ist nur in zwei Institutionen mit Kompensationsmaßnahmen befasst (Abbildung 1). In der Kategorie Sonstige wurden genannt: Sachbearbeitende, Kommunalen Umweltbeauftragter, Landwirte des Realverbands (Frage 8).

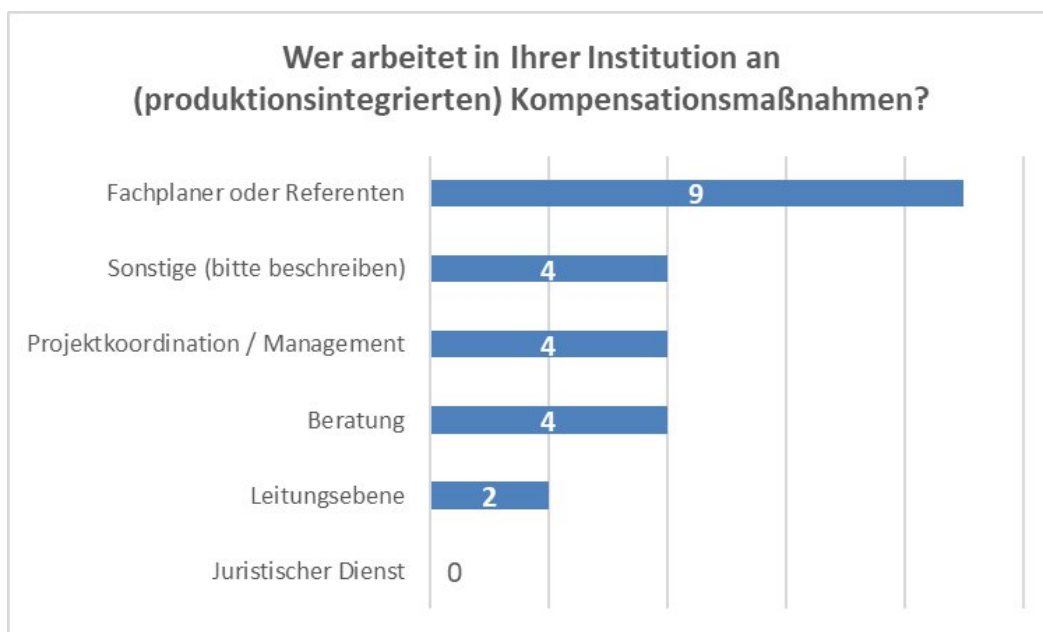


Abbildung 1: Zuständigkeit für die Bearbeitung von Kompensationsmaßnahmen innerhalb der Institution, n=17 (Frage 8).

Folgende Themenfelder werden durch die Umfrageteilnehmenden im Bereich Kompensation bearbeitet (n=18, Mehrfachnennungen in Klammern, Kategorien aus Frage 9, Beschreibungen aus Frage 10).

- Umsetzung und Planung von Maßnahmen (12):
 - „Gesamte Maßnahmenplanung“ (2)
 - „Gehölzwahl“ (3), „Artenvielfalt“ (3), „Obstgehölze, Einzelbau- und Streifensysteme“ (3)
 - Realisierung und Umsetzung in der Praxis (2)
 - „Verfahrenstechnik, Wasserschutz“ (3)
- Spezialisierte Planung:
 - „Hochwasserschutz durch Agroforst unter Einbeziehung einer Teil-Flurbereinigung“ (TN 17)
 - „Umsetzung von Renaturierungsmaßnahmen entlang eines Fließgewässers dritter Ordnung“ (TN 21)
 - „Nachwachsende Rohstoffe“ (TN 24)
- Monitoring (4):
 - „Agroforstsysteme und naturnahe Gewässerrenaturierung, Biotopverbund, Artengemeinschaften: Feldbiologische Untersuchungen und Aufnahmen meist durch Partner“ (TN 28)
- Beratung (10), zur produktionsintegrierten Kompensation als Teilgebiet (10):
 - „Beratung zu Kompensationsverfahrenstypen & Projektmanagement aus Perspektive praktischer Umsetzender, z.B. Landwirt:innen oder Flächenbesitzer:innen, z.B. Sondierung der Ausgangslage, Empfehlungen zur Informationsbeschaffung und Kooperation, Aufklärung über verschiedene Kompensationsverfahrenstypen, Unterstützung durch Bereitstellung von Planungsunterlagen und Muster-Verträgen“ (TN 18)
- Erstellung von Arbeitshilfen und Leitfäden:
 - „Optimierung von PiK-Maßnahmenvorschlägen für Thüringen, über Agroforst hinaus, Abstimmung mit Naturschutz“ (TN 29)
 - „Anerkennung von AFS“ (Sachsen) (TN 24)
- „Beratung von Politik & Verwaltung für Gestaltung der Rahmenbedingungen in der Umsetzung der Eingriffsregelung“ (TN 18)
- Bewertung und Anerkennung (4):
 - „Prüfung von Vorhaben am Maßstab der Anforderungen von §§ 14 ff. BNatSchG in Zulassungs- und Planverfahren, Vollzug“ (TN 27)
- Forschung (5)

Die Umfrageteilnehmenden decken somit die verschiedenen Aspekte der Entwicklung einer Kompensationsmaßnahme ab, von der behördlichen Konzeption der Rahmenbedingungen, über Begleitforschung, bis hin zur konkreten Planung und Umsetzung.

Block C zur Erfassung von Beispielmaßnahmen wurde nur angezeigt, wenn Teilnehmende angegeben hatten, dass sie produktionsintegrierte Kompensationsmaßnahmen praktisch umsetzen oder konkrete Beispiele kennen. Die Beispielmaßnahmen bilden eine hohe Vielfalt von Gehölzsystemen ab. Die in diesem Projekt fokussierten Baumreihen auf Acker und Grünland sind mit 8 Nennungen vertreten (Abbildung 2). Die Beschreibungen der Beispiele wurden in der Ergebnistabelle im Reiter „Erprobung“ aufgenommen (ID 2, 3, 19, 20, 21, 22, 24, 27, 28) und werden im Rahmen dieser Arbeit nicht analysiert.

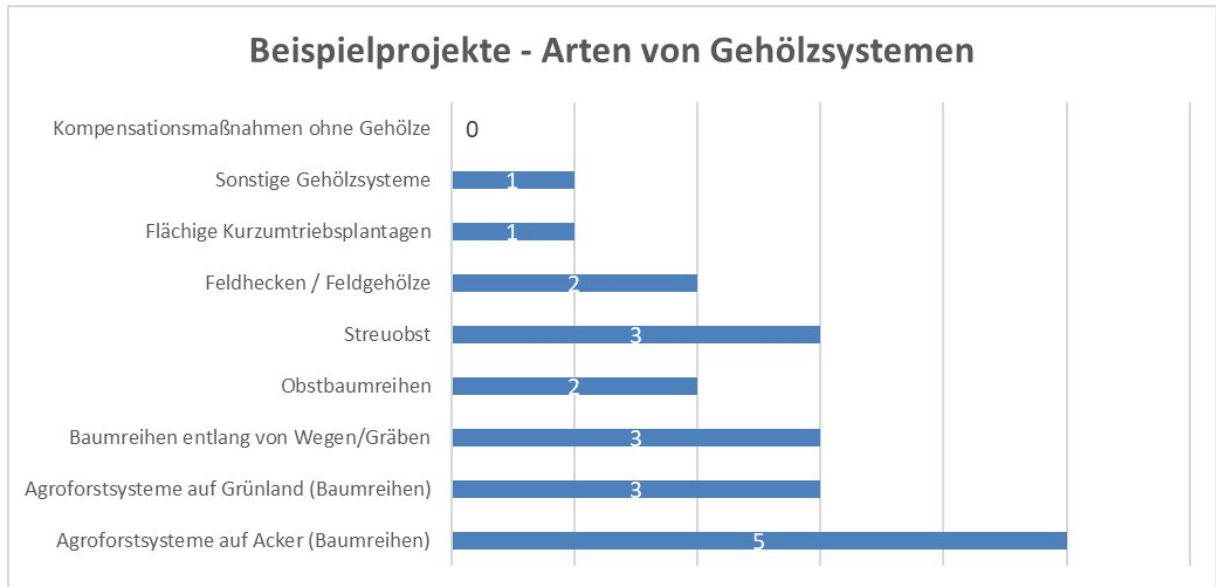


Abbildung 2: Arten von Gehölzsystemen in bekannten Beispielen für Kompensationsmaßnahmen mit Gehölzen, n=7 (Frage 12).

Die Anerkennung ist in keinem der genannten Beispiele problemlos möglich gewesen. Die meisten Beispiele (31 %) erhielten keine Anerkennung. Mit jeweils 23 % waren zwei häufige Situationen die Anerkennung nur unter bestimmten Auflagen und Konflikte mit der bestehenden Praxis bzw. Rechtsauslegung. In jeweils einem Fall fehlte die Rechtsgrundlage und erfolgte die Anerkennung nur nach individueller Einzelfallprüfung (Abbildung 3, Frage 14). Insgesamt gibt es bei der Anerkennung erhebliche Schwierigkeiten. Der Abstimmungsbedarf mit der unteren Naturschutzbehörde ist mindestens erhöht, Schwierigkeiten gibt es z.B. in der Planungsphase bei der Einigung über die Anlage, Nutzung, Zeitraum und Vergütung. Weiterhin sind genannte Konfliktfragen die Reversibilität, Artenwahl und die Ergänzung durch Begleitelemente (Frage 15).

Eine weitere genannte Ebene der Anerkennung ist die Integration der Maßnahme Agroforst in den PiK-Leitfaden des Umweltministeriums. In Sachsen liegt aktuell ein Maßnahmenentwurf vor, der nach Verbändeanhörung „mit einer noch zu gründenden Arbeitsgruppe umgesetzt und begleitet werden“ (Frage 15, TN 28) soll. Folgend soll das Beispiel aus dem Projekt AGROflow in ein interkommunales Ökokonto eingestellt werden.

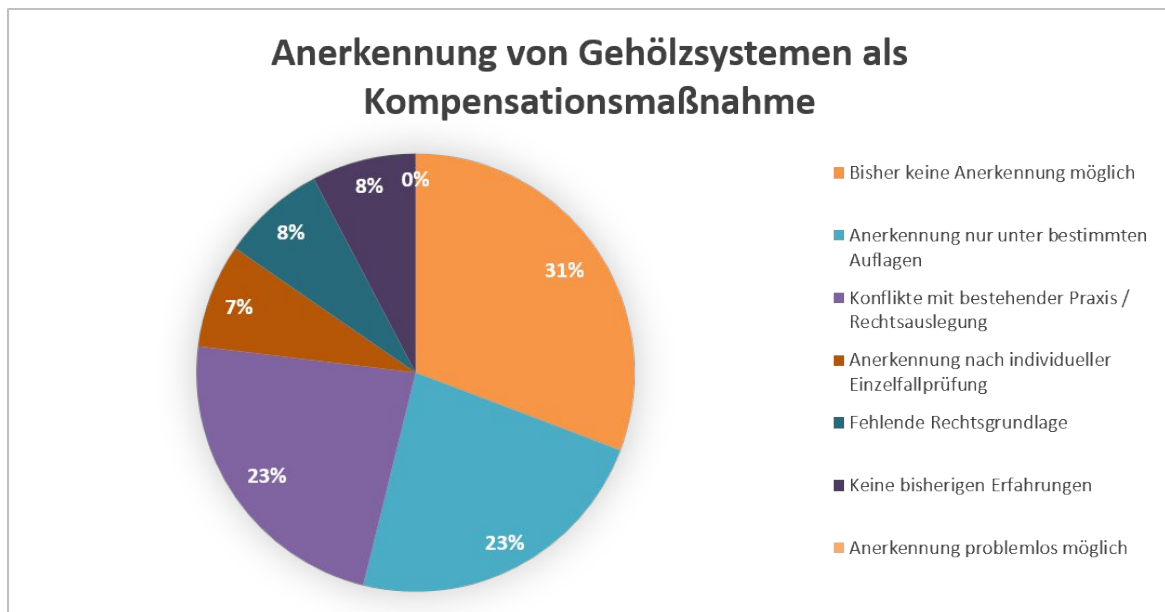


Abbildung 3: Anerkennung von Gehölzsystemen als Kompensationsmaßnahme, Mehrfachauswahl möglich, n=7 (Frage 14).

Für die Anerkennung der Maßnahmen werden von weniger als der Hälfte der Teilnehmenden Arbeitshilfen zu PiK genutzt. Zum größten Teil werden allgemeine Kompensationsverordnungen und Verwaltungsvorschriften (10 TN) genutzt. Weiterhin kommen interne Handreichungen (2 TN) und als Sonstige „eigene Konzeptionen“ oder die „Regelungen zu AFS nach der GAPDZV 2024“ zum Einsatz (Frage 19).

Die mehrheitlich fehlenden Regelungen zu AFS als PiK gehören zu den größten Hürden für die Anerkennung. Die wichtigste Konfliktfrage ist den Teilnehmenden zufolge die Bewertungsmethodik, also die Einschätzung der Wertigkeit der geplanten Gehölzpflanzung in Bezug auf die Schutzgüter, gegebenenfalls in Form von Ökopunkten. Relevant sind weiterhin Regelungen zur Verwendung heimischer Gehölze und zur Dauerhaftigkeit der Maßnahmen. Auflagen zur Biodiversitätsförderung, zur Sicherung der Maßnahme und zur Nutzung wurden ebenfalls genannt (Abbildung 4). Fragestellungen, die aktuell von den Teilnehmenden bearbeitet werden, umfassen (Frage 20, 21):

- Umweltplanung: „Wie stark können wir standardisieren? Wie frei können Behörden Maßnahmen bewerten?“ (TN 15)
- „Schlüsselrolle der praktischen Umsetzenden, Ermächtigung und Stärkung der Verhandlungsposition von praktischen Umsetzenden und Flächenbesitzenden um hochwertige & nutzbare Agrargehölze als Kompensation umsetzen zu können“ (TN 18)
- Sachsen: „Integration von AFS in Arbeitshilfe, Biotopwert und Kompensationsverordnung“ (TN 24)
- Brandenburg: „Überarbeitung HVE“ (TN 27)
- Sachsen: „Anpassung Bewertungsverfahren, danach auch Arbeitshilfe“ (TN 28)
- Thüringen: „Überarbeitung der Broschüre Maßnahmenvorschläge PiK“ (TN 29)

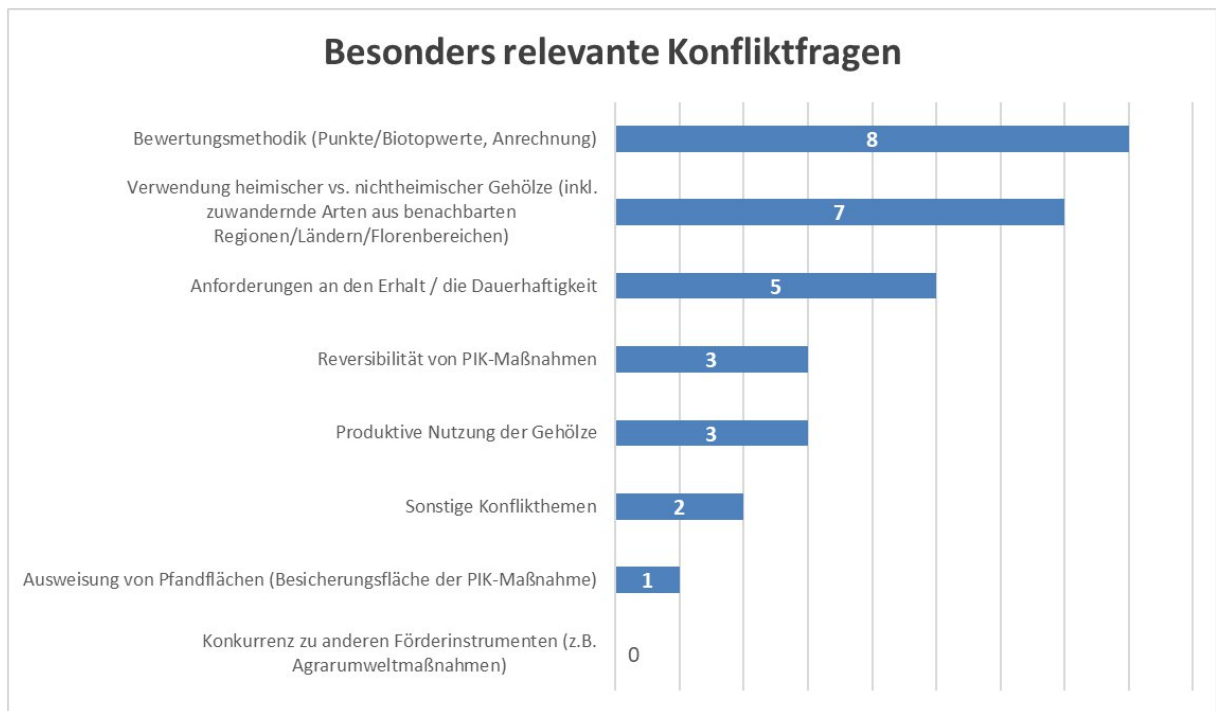


Abbildung 4: Besonders relevante Konfliktfragen bei Kompensationsmaßnahmen mit Gehölzen, Mehrfachauswahl möglich, n=9 (Frage 21).

Zuletzt wurden die Umfrageteilnehmenden dazu befragt, welche Zielgruppe und welcher inhaltliche Fokus für weitere Veranstaltungen zu AFS als PiK sinnvoll wären.

Die relevanten Zielgruppen wurden als offene Abfrage erfasst und in vier Kategorien strukturiert (vgl. Frage 23).

1. Akteure aus der Verwaltung (27 Nennungen)

- Behörden allgemein (5)
- Ministerien allgemein
- Umweltministerien (NS), (3)
- Landwirtschaftsministerien (NS)
- Obere Naturschutzbehörden (3)
- Untere Naturschutzbehörden (spez. Stendal, Stadt Hannover), (4)
- Arbeitsgruppe Niedersächsischer Weg
- Landesamt / Kammer Landwirtschaft
- Landesamt für Umweltschutz
- Landesverwaltungsamt
- Landkreise (spez. Göttingen), (2)
- Naturschutzbeauftragte der Landkreise
- Landwirtschaftsämler
- Kommunale Umweltbeauftragte
- Bürgermeister

2. Akteure aus der Umsetzung (10 Nennungen)

- Planungsbüros (3)
- Landwirte (mit Umsetzungserfahrung), (3)
- Eingriffsverursacher
- Maßnahmenträger (spez. Stiftung Kulturlandschaft Sachsen-Anhalt)
- Landschaftspflegeverbände (spez. Göttingen)

- Landgesellschaft MV
3. Akteure aus der Politik (3 Nennungen)
 - Abgeordnete (2)
 - Mitglieder der Agrarausschüsse
 4. Sonstige (3 Nennungen)
 - Forschung (spez. ArL Akademie für Raumentwicklung in der Leibniz-Gemeinschaft)
 - Multiplikatoren allgemein
 - Wasserwirtschaft

Die entscheidungstragenden Akteure aus der Verwaltung werden am häufigsten genannt, darauf folgen die initiiierenden Akteure aus der Umsetzung. TN 24 betonte an dieser Stelle eine mögliche Zielsetzung: „entscheidend ist es, dass auf Bundesebene Orientierung geschaffen wird“ (Frage 23) und TN 18 stellte heraus, dass das Vorgehen stets kontextabhängig und zielgerichtet erfolgen sollte „denn es geht um die Werbung von Verbündeten für die AFS als PiK.“ (Frage 23).

Als inhaltliche Schwerpunkte einer Veranstaltung, die unter den Umfrageteilnehmenden auf Interesse stoßen würden, wurde die rechtliche und fachliche Bewertung (Aspekte aus Frage 21) in 11 von 12 Fällen angegeben, weiterhin häufig gewählt wurden Praxisbeispiele auf landwirtschaftlichen Betrieben und Vertragsgestaltung und Verfahrensablauf. Der Austausch mit anderen Bundesländern, die Nutzung und Wertschöpfungsketten, sowie Monitoring und Kontrolle sind für die Hälfte der Teilnehmenden von Interesse. Als sonstige Aspekte genannt wurden die naturschutzfachliche Beurteilung verschiedener Systeme, Ökosystemdienstleistungen, und Planung zur Nutzung von Synergien & Abbau von Nutzungskonflikten (Frage 25, Abbildung 5).

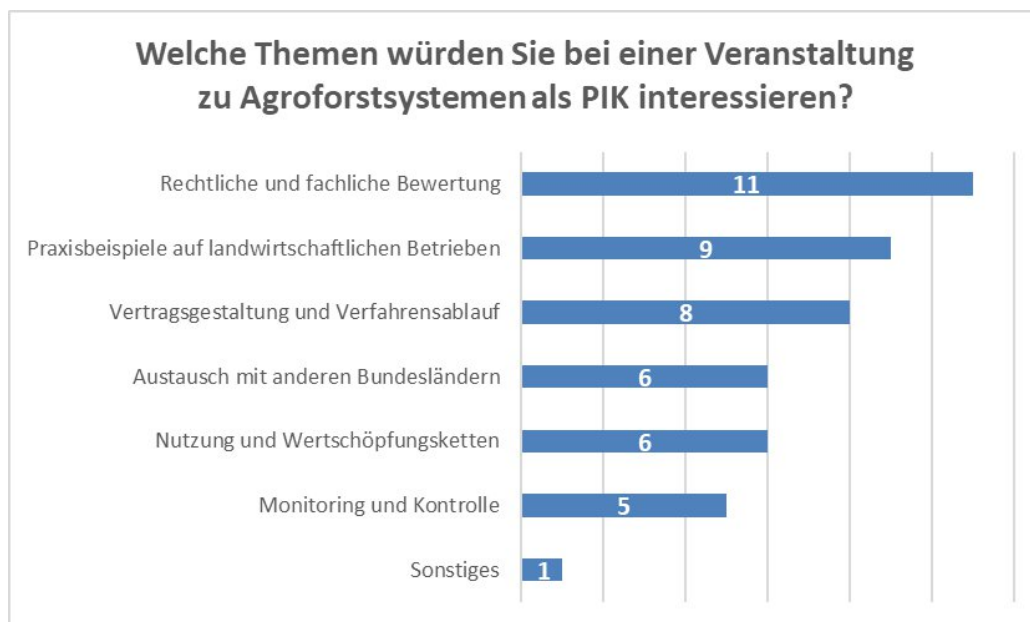


Abbildung 5: Aus Sicht der Umfrageteilnehmenden interessante Themen bei einer Veranstaltung zu AFS als PiK, n=12 (Frage 25).

Diese Schwerpunkte finden sich wieder in der Frage nach Bereichen, in denen generell Unterstützungs- und Handlungsbedarf besteht. Hier werden erneut rechtliche Leitfäden und fachliche Grundlagen zur Bewertung und Maßnahmenbeschreibung zuvorderst genannt, sowie die Weitergabe dieser Grundlagen an die Verwaltungen über Schulungen oder Beratungen. Die Übertragung vorhandener Praxisbeispiele auf Leitfäden und die

Weitergabe des Praxiswissens an die Landwirtschaft wurde 7, respektive 5 mal genannt. Der Aspekt Finanzierung wurde von 4 Teilnehmenden genannt (Abbildung 6). Als sonstige Antwort wurde „Definition nachhaltiger Nutzung, Entwicklung von Monitoring Methoden, um nachhaltige Nutzung und Aufwertung der Landschaft nachzuweisen“ (TN 18, Frage 26) angegeben.



Abbildung 6: Bereiche, in denen es Unterstützung bedarf, damit AFS als PiK überhaupt / besser umgesetzt werden können, n=13 (Frage 26).

Als abschließendes Kommentar schrieb ein Landwirt, er "sehe riesige Potenziale" (TN 35, Frage 28).

In der Umfrage wurde ein breites Spektrum von Akteuren aus dem Kompensationsgeschehen befragt. Beispielprojekte zu AFS als PiK haben erhebliche Probleme mit der Anerkennung, da für die Genehmigung bislang Orientierung durch standardisierte Anforderungen fehlt. Insbesondere Unklarheiten zur naturschutzfachlichen Bewertung der Leistungen von AFS, sowie der rechtlichen Einordnung der Dauerhaftigkeit und der Pflanzung nicht-heimischer Arten stellen Hindernisse dar. Um AFS als PiK zu vereinfachen, wird eine naturschutzfachliche und rechtliche Ausarbeitung dieser Fragen in Form von Praxisleitfäden und ministeriell anerkannten Maßnahmenbeschreibungen benötigt. Diese sollten in Verbindung mit praktischen Beispielen an ein breites Publikum aus Verwaltung und Praxis herangetragen werden.

5.2. Übersicht über Bund und Länder

Im zweiten Teil der Auswertung wird ein Überblick über die aktuelle Regierungsführung und rechtliche Situation der Bundesebene und Flächen-Bundesländer gegeben und die Netzwerkakteure mit bisherigen Aktivitäten zu Politikberatung, Forschung und Entwicklung im Bereich produktionsintegrierter Kompensation zusammengefasst. Es werden Praxisbeispiele, die AFS als PiK erproben, genannt, einige davon sind in für die Tagung entwickelten Steckbriefen näher beschrieben und können [hier](#) eingesehen werden.

Bundesebene

Aktuell wird das „Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (BMUV)“ von Carsten Schneider, SPD und das „Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL)“ von Alois Rainer, CSU geführt.

Im Bundesnaturschutzgesetz (BNatschG) ist die rechtliche Grundlage für PiK geregelt: Aus Rücksichtnahme auf agrarstrukturelle Belange sind u.a. „Bewirtschaftungs- und Pflegemaßnahmen, die der dauerhaften Aufwertung des Naturhaushalts oder des Landschaftsbildes dienen, [...] um möglichst zu vermeiden, dass Flächen aus der Nutzung genommen werden“ (§ 15 Abs. 3 BNatschG) vorrangig zu prüfen. Es existiert auf Bundesebene keine PiK-Arbeitshilfe.

Mit der Bundeskompensationsverordnung (BKompV) von 2020 und der zugehörigen Handreichung von 2021 wurde eine bundeseinheitliche Regelung zur Umsetzung von § 13 - 19 BNatschG geschaffen. Allerdings besteht auf Landesebene ein Recht zur Abweichungsgesetzgebung, weshalb weiterhin die Landesregelungen angewendet werden (Bundesamt für Naturschutz et al., 2021; BMUNS, 2020).

Die BKompV gilt für alle Eingriffe in Natur und Landschaft, die ausschließlich durch die Bundesverwaltung zugelassen oder durchgeführt werden. Sie erleichtert zudem die Durchführung länderübergreifender Vorhaben durch eine einheitliche Vorgehensweise und einen Übersetzungsschlüssel zu den Biotopwerten der Bundesländer (Bundesamt für Naturschutz, 2022).

Im Rahmen des Projekts ELKE gab es während der Erarbeitung der BKompV einen Vorstoß zur Einbindung von extensiven Landbausystemen wie flächigen Kurzumtriebsplantagen und AFS für Energieholz („Agrarholz“) als Maßnahmen und Zielbiotope, der nicht erfolgreich war (Wagener et al., 2013).

Ein weiterer Vorschlag zur Ergänzung der BKompV wurde in der Masterarbeit von Sarah Namockel erbracht, die zwei Biotoptypen von silvoarablen AFS und deren Biotopwerte nach der Systematik der BKompV definiert (Namockel, 2025b). In der Umfrage wurde ebendies auch aus der Verwaltungspraxis gefordert: „Biotoptyp sollte bundesweit definiert werden -> [B]undesvorgaben sind immer hilfreich“ (TN 24).

Auf Bundesebene ist zudem die Aktivität der Baumlandkampagne von Bedeutung, die sich u.a. für eine verbesserte Umsetzung von Kompensationsmaßnahmen mit Gehölzen einsetzt und 2026 einen Leitfaden für Praktiker:innen veröffentlicht, in dem auch AFS als PiK beschrieben werden (TN 18).

Der DeFAF hat ein großes Netzwerk von Agroforst-Demonstrationsbetrieben, die in der Agroforstlandkarte verzeichnet sind. Da das Projekt MODEMA Feldtage ausrichtet und das Thema AFS als PiK bearbeitet, sind die 36 Modellbetriebe des Projektes interessant als potentielle Exkursionsziele für Veranstaltungen zum Thema. Die Besichtigung der MODEMA AFS würde dabei der Veranschaulichung der Aufwertung von Flächen dienen und somit eine Diskussionsgrundlage bieten. Beispiele für AFS, die als PiK finanziert wurden, werden im Folgenden genannt.

Baden-Württemberg

In Baden-Württemberg wurde am 08.03.2026 ein neuer Landtag gewählt. Das „Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg (UM)“ bleibt unter Führung der Grünen-Ministerin Thekla Walker, das „Ministerium für Ernährung, Ländlichen Raum

und Verbraucherschutz Baden-Württemberg (MLR)“ übernimmt die CDU-Ministerin Marion Gentges.

Im Januar trat eine neue Kompensationsverzeichnisverordnung in Kraft. Eine Überarbeitung der Ökokonto-Verordnung läuft seit der 2015 erfolgten Evaluation der geltenden Verordnung von 2011 (2023b). Die Zuständigkeit dafür liegt bei der Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW). Laut Umfrage-Teilnehmer 3 werden AFS als PiK bisher kaum diskutiert.

Es fanden zwei Forschungsprojekte zum Thema PiK statt, in deren Ergebnis zwei PiK-Leitfäden veröffentlicht wurden:

1. Im Auftrag des MLR (unter CDU-Führung) von der Landsiedlung Baden-Württemberg GmbH, Flächenagentur Baden-Württemberg GmbH (Ewert et al., 2024),
2. Im Rahmen eines BMBF-Projektes durch die Universität Hohenheim, die Flächenagentur Baden-Württemberg und den NABU Stuttgart e.V (Sponagel & Angenendt, 2022).

Die Leitfäden stellen beide das Konzept PiK und unterschiedliche mögliche Maßnahmen vor. Sie unterscheiden sich darin, dass im Leitfaden von Sponagel und Angenendt die rechtlichen Rahmenbedingungen ausführlicher beleuchtet werden, während der Leitfaden von Ewert et al. mögliche Kombinationen von Hauptmaßnahmen und Zusatzbausteinen im Fokus hat. Im Leitfaden von Ewert wird sowohl die Pflege als auch die Neuanlage von Streuobst als Maßnahme mit Gehölzen beschrieben (Ewert et al., 2024; Sponagel & Angenendt, 2022).

Nach der Landtagswahl fanden im Frühling 2026 Sondierungsgespräche statt. Die DeFAF-Regionalgruppe und der Kompensationsreferent der Bauplandkampagne brachten sich dabei aktiv in der Fachberatung von CDU und Grünen zu den Potentialen von Agrargehölzen und AFS als PiK ein. Zur Information der Politiker:innen wurde ein Ideenpapier verfasst, es steht dem DeFAF e.V. und der Bauplandkampagne intern zur Verfügung (Ehrenfels, 2026). Als Ergebnis steht im Koalitionsvertrag 2026 das Versprechen, die Ökokonto-Verordnung weiterzuentwickeln, „und dabei insbesondere die Landwirtschaft inklusive der produktionsintegrierten Kompensationsmaßnahmen (PiK) stärker berücksichtigen. PiK sind gegenüber reinen Flächenstilllegungen vorrangig zu berücksichtigen. Wir werden die Anwendung von PiK deutlich verstärken und beispielsweise die Umstellung auf Ökolandbau sowie Agroforstmaßnahmen inklusive Streuobst mit ökologischen Standards ökopunktefähig machen“ (S. 126, CDU & die Grünen, 2026).

Als Reaktion auf die Einladung zur PiK-Tagung erfolgte im Dezember 2025 ein Mail-Austausch zwischen Irina Müller und einem Vertreter des Umweltministeriums. Angesprochene Themen waren Ausschluss von Doppelförderung, Dauerhaftigkeit und Höhe der Ökopunkte.

Es liegen zwei bereits umgesetzte Beispiele vor, die bei der Tagung „Agroforstsysteme als PiK“ am 01.12.2025 vorgestellt wurden.

Der MODEMA-Betrieb Frank GmbH hat ein silvoarables Wertholzsystem als Kompensationsmaßnahme angelegt und für ein Weiteres eine Genehmigung erhalten, das allerdings nicht umgesetzt werden konnte (Steckbrief 9).

Die Stadt Donzdorf setzte als Kompensation des Bebauungsplans zwei Wertholzwiesen (Konzept in ÖKVO 2011 erwähnt) für das kommunale Ökokonto um (Steckbrief 8).

In Volkertshaus setzte der Betrieb von Sebastian Fenk auf 15 ha ein AFS mit Wertholzreihen um, eine Biotopbewertung nach ÖKVO 2010 liegt in einer Masterarbeit von vor (Kleinwechter, 2019). Sie ist heute in einem Landratsamt in Bayern tätig und hat sich für fachlichen Austausch aus der UNB-Perspektive bereit erklärt.

Interesse an der zukünftigen Umsetzung einer Demonstrationsfläche hat die SoLaWi Weinfrequenz.

Bayern

In Bayern werden das „Bayerische Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz (StMUV)“ von Thorsten Glauber, Freie Wähler und das „Bayerische Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft, Forsten und Tourismus (StMELF)“ von Michaela Kaniber, CSU geführt.

Die gültige Bayerische Kompensationsverordnung aus dem Jahr 2013 wird aktuell novelliert (Zehlius-Eckert, persönliche Kommunikation, 06.05.2026). Die „Arbeitshilfe Produktionsintegrierte Kompensationsmaßnahmen“ von 2014 sieht Kurzumtriebsplantagen mit naturschutzfachlichen Bewirtschaftungsauflagen (Artenwahl, Pflanzabstände, Bewirtschaftung, mögliche Zusatzanforderungen) als PiK mit dem Biotopwert 7 (mittel) vor. Weitere Maßnahmen mit Gehölzen umfassen Streuobstwiesen, Hecken und Feldgehölze.

Es sind keine Aktivitäten zur Forschung, Entwicklung, Politikberatung oder Erprobung bekannt. An der Umfrage hat kein Akteur aus Bayern teilgenommen.

Bisherige Kontakte in Bayern sind der LPV Freising e.V., eine Landratsamtmitarbeiterin und Wolfgang Zehlius-Eckert, der die Leitung des DeFAF-Fachbereich Recht und Verwaltung inne hat und fachliche Grundlagen zu AFS als PiK gelegt hat, mit den Artikeln „Moderne Agroforstsysteme als Option für die produktionsintegrierte Kompensation — Potenzial, aktuelle Situation und Verbesserungsvorschläge“ und „Umweltleistungen von Agroforstsystemen“ (Zehlius-Eckert, 2017; Zehlius-Eckert et al., 2020a).

Brandenburg

In Brandenburg sind die Bereiche Umwelt und Landwirtschaft gemeinsam im „Ministerium für Land- und Ernährungswirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz (MLEUV)“ unter der Führung von Hanka Mittelstädt (SPD) verortet.

Das Kompensationsrecht wird von der Flächenpoolverordnung von 2009 geregelt, zugehörig sind die „Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung (HVE)“ (Nothdorf, 2009). Die Bevorratung von Maßnahmen ist möglich, allerdings besteht kein Ökopunktesystem. Weiterhin gibt es seit 2017 die „Arbeitshilfe betriebsintegrierte Kompensation“ mit den Gehölzmaßnahmen Feldgehölze, Hecken, Streuobst und extensive Obstanlagen (MLEUV, 2017). Eine Aktualisierung der HVE ist geplant bzw. laufend (TN 18, 27). Aus diesem Anlass wurde ein Brief vom DeFAF-Fachbereich Recht und Verwaltung an die Ministerin verfasst, der Fragen zur Integration von Agroforstsystemen in die neue HVE stellt (Müller & Breezmann, persönliche Kommunikation, 3. März 2026). Eine positive Rückmeldung folgte am 11.06.2026 mit der Zusage, „dass bei der geplanten Überarbeitung der HVE auch die

Thematik: „Anforderungen an BIK-geeignete Agroforstsysteme“ einbezogen werden wird“ (MLEUV, Referat 44, persönliche Kommunikation, 6. November 2026). Laut Umfrageteilnehmer 27 werden AFS als PiK bisher kaum diskutiert.

Über das Projekt EELAP kann der DeFAF e.V. bis 2028 Veranstaltungen zu AFS als PiK in Brandenburg und NRW ausrichten.

Es gibt einige Beispielfälle von AFS als Kompensationsmaßnahme in Brandenburg.

Thomas Domin ist Agroforstbotschafter mit verschiedenen AFS, von denen Hecken, eine Streuobstwiese, Obstbaumreihen und Blühwiesenstreifen als Kompensationsmaßnahme für einen Bebauungsplan angelegt wurden (Steckbrief 3).

Gut und Bösel hat ein Futterlaub-AFS als Kompensationsmaßnahme angelegt.

Wilmars Gaerten hat als Kompensation eines Logistikzentrums Obstreihen auf Grünland und eine Hecke mit Wildzaun angelegt (Steckbrief 10).

Die Landwandel GmbH, der Betrieb Jäckels Aufbruch und der Betrieb Edufarm sind interessiert an der Neuanlage von AFS als Kompensationsmaßnahme.

Kooperationsbereite Maßnahmenträger sind die Flächenagentur Brandenburg und der Landschaftspflegeverein Mittelbrandenburg e.V..

Hessen

In Hessen werden die Bereiche Umwelt und Landwirtschaft ebenfalls in einem Haus vereint, im „Hessischen Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (HMUKLV)“, unter der Führung des CDU-Ministers Ingmar Jung.

Die „Verordnung über die Durchführung von Kompensationsmaßnahmen, das Führen von Ökokonten, deren Handelbarkeit und die Festsetzung von Ersatzzahlungen“ ist von 2018, weiterhin bestehen Arbeitshilfen zu Ersatzzahlungen (2020) und dem Schutzgut Boden (2023) (MUKLV, 2020, 2018, 2023c). Eine Arbeitshilfe zu PiK besteht nicht. Es sind keine Novellierungsprozesse bekannt.

Es sind keine Aktivitäten zur Forschung, Entwicklung, Politikberatung oder Erprobung bekannt. An der Umfrage hat kein Akteur aus Hessen teilgenommen.

Es besteht Kontakt zu einem Landschaftsplanungsbüro, in dem sich der Ansprechpartner für AFS als PiK einsetzt.

Mecklenburg-Vorpommern

In Mecklenburg-Vorpommern (MV) ist das „Ministerium für Klimaschutz, Landwirtschaft, ländliche Räume und Umwelt (LM)“ unter der Führung vom SPD-Minister Till Backhaus für Landwirtschaft und Umwelt zuständig. Am 20.09.2026 findet die Landtagswahl statt.

Die rechtliche Regelung erfolgt über die „Ökokonto- und Kompensationsverzeichnisverordnung“ von 2014, der Vollzug über die Arbeitshilfe „Hinweise zur Eingriffsregelung M-V“ (2019). Es besteht keine PiK-Arbeitshilfe, obwohl im Rahmen des Projektes „INTEGRAE - Produktionsintegrierte Kompensationsmaßnahmen. Rechtliche Möglichkeiten, Akzeptanz, Effizienz und naturschutzgerechte Nutzung“ der Universität Rostock die fachliche Grundlage dafür gelegt wurde (Druckenbrod et al., 2012).

Teilnehmerin 1 entwickelt im Rahmen ihrer Agrarberatung Planungen für Kompensationsmaßnahmen (TN 1). AFS als PiK werden bislang in MV kaum diskutiert, denn „in MV gibt es keine PiK, dafür aber eine Investitionsförderung für Agroforst, die seit der Veröffentlichung vor 2,5 Jahren nicht beantragt wurde, weil der bürokratische Aufwand zu hoch ist“ (TN 1).

Niedersachsen

In Niedersachsen wird das „Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz (MU)“ vom Grünen-Minister Christian Meyer geführt und das „Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (ML)“ von der Grünen-Ministerin Miriam Staudte. Der Wahlkampf zur nächsten Landtagswahl im Herbst 2027 ist ein Anlass, PiK auf die Agenda zu bringen.

Das Kompensationsrecht wird über das „Niedersächsisches Naturschutzgesetz (NNatSchG)“ (2010) und die „Niedersächsische Verordnung über das Kompensationsverzeichnis (NKompVzVO)“ (2013) geregelt. Das Referat 24 des MU überarbeitet aktuell das Biotopwertmodell (TN 14). Neben anderen Arbeitshilfen gibt es nach Beschluss im Niedersächsischen Weg eine „Arbeitshilfe Produktionsintegrierte Kompensation“ (2023a), darin werden keine Maßnahmen mit Gehölzen aufgeführt. Drei Umfrageteilnehmende (TN 17, 18, 21) gaben an, dass AFS als PiK kaum diskutiert bis häufiger diskutiert seien.

Das ML fördert seit 2022 Projekte zur Entwicklung von Agroforstsystemen (BildungBodenBäume, AgroWins und ELAN). Der Ansprechpartner vom Referat R1 „Klimaschonende Landwirtschaft, Moorbodenschutz und erneuerbare Energien“ hat die Tagung 2025 besucht und sich für die Mailliste eingetragen.

Die Baumlandkampagne arbeitet an einem Beitrag im Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, der auf die Erweiterung der PiK-Arbeitshilfe um Maßnahmen mit Gehölzen abzielt. Zum Thema werden Gespräche mit ML und MU geführt und der DeFAF als Ansprechpartner für AFS als PiK mit eingebunden (TN 18).

Das Projekt „Bäume auf den Acker“ steht in Verbindung mit dem DeFAF e.V. und kann den oben genannten Prozess sowie die Initiierung von weiteren Aktivitäten bearbeiten.

Ein Beispiel für Kompensationsmaßnahmen mit Gehölzen wurde auf dem Hof Böckmann umgesetzt, wo Streuobstwiese, Feldhecke, Wallhecke, Feldgehölz, Amphibienteich, und Wildblumenwiese über Ökopunkte finanziert wurden (Steckbrief 5).

Aufgrund der Tatsache, dass zur Tagung schwerpunktmäßig niedersächsische Akteure eingeladen wurden, sind in der Mailliste 20 niedersächsische Kontakte, die ein breites Spektrum von Akteurskategorien abdecken. Dazu gehören z.B. die Nordappel GmbH, die mit einem eigenen Ökokonto die Pflanzung von Produktions-Streuobstwiesen fördert, die Landwirtschaftskammer Niedersachsen, der BUND, sowie diverse UNBs und Forschungseinrichtungen.

Nordrhein-Westfalen

In Nordrhein-Westfalen (NRW) wird das „Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr (MUNV)“ vom Grünen-Minister Oliver Krisch geführt und das „Ministerium für Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (MLV)“ von CDU-Ministerin Silke Gorißen. Der Wahlkampf zur nächsten Landtagswahl am 25.04.2027 ist ein Anlass, PiK auf die Agenda zu bringen.

Die Ökokontoverordnung (UM NRW, 2008) bildet die Grundlage für das Kompensationsgeschehen, eine Arbeitshilfe gibt es weder im Allgemeinen noch für PiK.

Ein mögliches Forschungs- und Entwicklungsprojekt zu AFS als PiK in NRW wird von DeFAF-Mitgliedern konzeptioniert.

Über das Projekt EELAP kann der DeFAF e.V. bis 2028 Veranstaltungen zu AFS als PiK in Brandenburg und NRW ausrichten.

Es sind keine Beispiele für AFS als PiK bekannt.

Kontakte, die Interesse an der Erprobung des Konzeptes zeigen sind, neben den oben genannten, ein Eingriffsverursacher, sowie die Maßnahmenträger Stiftung Rheinische Kulturlandschaft und Stiftung Westfälische Kulturlandschaft.

Rheinland-Pfalz

In Rheinland-Pfalz (RLP) wurde im März 2026 ein neuer Landtag gewählt, die neue Regierung wird von SPD und CDU geführt. Das „Ministerium für Landwirtschaft, Weinbau, Umwelt und Forsten (MLWUF)“ wird von der CDU-Ministerin Christine Schneider.

Die Landeskompensationsverordnung (MLWUF, 2018) regelt das Kompensationsrecht, weiterhin gibt es einen „Praxisleitfaden zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs in Rheinland-Pfalz“ (2021), in dem PiK aufgegriffen wird. Als gehölzbasierte PiK-Maßnahmen werden Hecken, Gehölzstrukturen und Einzelbäume genannt.

Es sind keine Aktivitäten zu Politikberatung oder Erprobung bekannt.

Eine Studentin von der Hochschule Trier arbeitet zusammen mit dem IfaS an einer Masterarbeit zur kommunalen Förderung von Agroforst, und führt eine Öko-Bepunktung für PiK anhand einer Case Study in Abstimmung mit der zuständigen UBA durch. Weitere Aktivitäten des Institut für angewandtes Stoffstrommanagement (IfaS, Hochschule Trier) werden unter Sachsen aufgeführt. An der Umfrage hat kein Akteur aus RLP teilgenommen.

Für die Erprobung von AFS als PiK interessant ist der Kontakt zur Stiftung Kulturlandschaft Sachsen-Anhalt, die Ansprechpartnerin hat die Tagung besucht und ist Teil der Mailliste.

Saarland

Im Saarland führt die SPD-Ministerin Petra Berg das „Ministerium für Umwelt, Klima, Mobilität, Agrar und Verbraucherschutz (MUKMAV)“. Die nächste Landtagswahl findet im Frühling 2027 statt.

Der Erlass zum Ökokonto von 1998 liegt bundesweit am längsten zurück. Es sind keine Aktivitäten zur Forschung, Entwicklung, Politikberatung oder Erprobung bekannt. Weder für die Tagung noch für die Umfrage gab es Resonanz aus dem Saarland, daher liegen keine Kontakte vor.

Sachsen

Das „Sächsische Staatsministerium für Energie, Klimaschutz, Umwelt und Landwirtschaft (SMEKUL)“ wird vom CDU-Minister Georg-Ludwig von Breitenbuch geführt.

Als Rechtsgrundlagen liegt das Sächsische Naturschutzgesetz von 2013 vor. Die überarbeitete „Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen“ von 2017 führt im Anhang 6.4 eine Liste von PiK-Maßnahmen an, alle

ohne Gehölze (2017b). Das Forschungsprojekt „stadt PARTHE land - Kulturlandschaftsmanagement als Brücke zwischen Metropole und ländlichem Raum“ veröffentlichte eine Arbeitshilfe PiK, in der keine gehölzbezogenen Maßnahmen enthalten sind (Etterer et al., 2020).

Eine gemeinsame Überarbeitung von Kompensationsverordnung, Handlungsempfehlungen und Biotopwertverfahren findet aktuell statt. Zuständig ist das SMEKUL, der Staatsbetrieb Sächsisches Immobilien- und Baumanagement (SIB), Geschäftsbereich Zentrales Flächenmanagement Sachsen (ZFM), Fachgebiet Kompensation und die Ökoflächenagentur Sachsen (TN 24).

Eine Mitarbeiterin des Sächsischen Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG) und ein Mitarbeiter des Institut für angepasstes Stoffstrommanagement (IfaS) setzen sich in diesem Prozess für die Aufnahme von AFS als PiK ein. Es liegt ein Entwurf für die Maßnahmenbeschreibung als „PiK 11 – strukturreiche, extensiv genutzte Kurzumtriebsplantagen (KUP)“ im Sächsischen Umweltministerium vor, der in die Verbändeanhörung geht. Eine Weitergabe an den DeFAF zur internen Verwendung ist nach Freigabe durch das SMUL möglich. Nach Einschätzung der beiden Akteure sind AFS als PiK in Sachsen kaum bis etwas diskutiert (TN 24, 28).

Mit diesen Projekten verbunden ist auch die Etablierung von Beispielsystemen. In AgroFlow (IfaS) entstanden die Modellsysteme Tauchnitzgraben, Böhlitz und Lerchenhof (Steckbrief 2), die sobald möglich, über ein interkommunales Ökokonto als PiK 11 anerkannt werden sollen (TN 28).

Zwei vom LfULG geplante Modellsysteme wurden von UNB-Seite wegen Bedenken zur Dauerhaftigkeit und zu heimischen Arten nicht als Kompensationsmaßnahme anerkannt (Steckbrief 6).

Der Betrieb Permagold hat die Anlage seines Waldgartens mit der Umsetzung eines Teiches als Kompensationsmaßnahme verbunden, die Gehölze wurden allerdings nicht als Kompensationsmaßnahme angerechnet (pers. Komm., 2026).

Ein für die weitere Erprobung interessanter Kontakt zu einem Eingriffsverursacher, dessen für Kompensation verantwortliche Mitarbeiterin durch die Teilnahme an der Tagung und an der Umfrage, sowie die Eintragung in die Mailliste wurde Interesse an AFS als PiK signalisierte.

Sachsen-Anhalt

In Sachsen-Anhalt wird am 06.09.2026 ein neuer Landtag gewählt. Aktuell führt die SPD mit Armin Willingmann das „Ministerium für Wissenschaft, Energie, Klimaschutz und Umwelt des Landes Sachsen-Anhalt (MWU)“ und die CDU mit Michael Richter das „Ministerium für Wirtschaft, Tourismus, Landwirtschaft und Forsten des Landes Sachsen-Anhalt (MWL)“.

Die Ökokonto-Verordnung von 2011 regelt das Kompensationsgeschehen, dazu gibt es keine Vollzugshinweise. Die Richtlinie über die Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Land Sachsen-Anhalt wird aktuell überarbeitet. Eine ansässige Agroforsberaterin hat gemeinsam mit dem DeFAF und der Baumlandkampagne im November 2025 Kontakt mit dem MWU und dem MWL aufgenommen, um den Biotoptyp AFS einzubringen. Dies wurde abgelehnt, da keine (bundesweite) naturschutzrechtliche Definition von AFS vorliegt.

Die Stiftung Kulturlandschaft Sachsen-Anhalt kann eine „Maßnahmenplanung inkl. Argumentation bezüglich Agroforst“ (TN 4) umsetzen und plant gemeinsam mit einem Betrieb aus Sachsen-Anhalt ein AF-Modellsystem als PiK anzulegen.

Im Rahmen der Projekts Impulsbüro Agroforst Altmark wurde auf dem Biohof Ritzleben ein Modellsystem angelegt, dessen Pflege gemeinsam mit der Landgesellschaft Sachsen-Anhalt aus Ersatzgeld finanziert wird (Steckbrief 4). Eine rechtliche Analyse wurde im Gespräch mit dem regionalen Landwirtschaftsamt (ALFF) durchgeführt.

Schleswig-Holstein

In Schleswig-Holstein wird das „Ministerium für Energiewende, Klimaschutz, Umwelt und Natur (MEKUN)“ vom Grünen-Minister Tobias Goldschmidt geführt und das „Ministerium für Landwirtschaft, ländliche Räume, Europa und Verbraucherschutz (MLLEV)“ von CDU-Ministerin Cornelia Schmachtenberg. Der Wahlkampf zur nächsten Landtagswahl am 18.04.2027 ist ein Anlass, PiK auf die Agenda zu bringen.

Die Ökokonto- und Kompensationsverzeichnisverordnung (2017a) regelt das Kompensationsgeschehen. Vollzugshinweise vom MEKUN gibt es für verschiedene Teilbereiche, allerdings nicht für PiK.

Es sind keine Aktivitäten zur Forschung, Entwicklung, Politikberatung oder Erprobung bekannt. An der Umfrage hat kein Akteur aus Schleswig-Holstein teilgenommen. An der Tagung nahm Herr Dr. Paulsen vom Thünen-Institut als einziger Schleswig-Holsteiner teil.

Thüringen

In Thüringen führt BSW-Minister Tilo Kummer das „Ministerium für Umwelt, Energie und Naturschutz (TMUEN)“ und CDU-Ministerin Colette Boos-John das „Thüringer Ministerium für Infrastruktur und Landwirtschaft (TMIL)“.

Im Thüringischen Naturschutzgesetz (2019) wird das Kompensationsrecht geregelt. Die zugehörigen Vollzugshinweise sind deutlich älter: Die „Anleitung zur Bewertung der Biotoptypen Thüringens“ (1999) und das Bilanzierungsmodell (2005). Maßnahmenvorschläge zu PiK wurden 2014 von Seiten des Landesamtes für Landwirtschaft und dem Maßnahmenträger Thüringer Landgesellschaft erbracht. Darin sind die Maßnahmen „AF7 KUP/Agroforst auf Ackerflächen“ und „GL3 Agroforstsysteme als Streifen-KUP auf Dauergrünland“ aufgeführt und mit einer Aufwertung von 10-14 Punkten bewertet. Es werden Anforderungen an die Artenwahl, Streifenbreite und Bewirtschaftung gestellt (Gödeke et al., 2014).

Das Papier ist ein Ergebnis des DBU-Projektes „Eingriffsregelung und landwirtschaftliche Bodennutzung - Aufwertung durch Nutzung. Modellvorhaben zur innovativen Anwendung der Eingriffsregelung“, in dem die Thüringer Landgesellschaft diverse PiK-Maßnahmen mit den Landesämtern für Umwelt und Landwirtschaft (TLUBN, TLLLR) abgestimmt und erprobt hat (Dipl.-Laök Druckenbrod, 2014). Aktuell läuft die Überarbeitung der PiK-Handreichung durch das TLUBN und TLLLR. Daran beteiligt eine Mitarbeiterin des TLLLR, die an der Umfrage teilgenommen hat (TN 29).

Janos Wack diskutierte auf der Tagung die Planung einer praktischen Umsetzung der Maßnahme AF7. Auf 13 ha Acker sollen KUP-Streifen mit 30 % Biodiversitätssträuchern in vier Reihen gepflanzt werden, wobei die Artenwahl und die fehlende Prozesserfahrung Hürden darstellen (Steckbrief 1).

Eine weiteres AF-Projekt als PiK wird von einem Agroforstberater auf ca. 30 ha geplant, involviert sind die Thüringer Landgesellschaft und der Gewässerunterhaltungsverband (TN 16).

Ein Landwirt hat auf seinem Betrieb ein AFS mit Walnuss und Beerenobst umgesetzt und hat Interesse an der zukünftigen Umsetzung eines AFS als PiK. Er hat an der Umfrage teilgenommen. Dafür würde sich eine Kooperation mit der Thüringer Landgesellschaft anbieten, die über das einschlägige Fachwissen verfügt. Ein Ansprechpartner hat durch seine Teilnahme an der Tagung und Eintragung in der Mailliste Interesse an den DeFAF Aktivitäten zum Thema gezeigt (TN 35).

Fazit

Die zuständigen Minister:innen sind als wichtige Ansprechpartner aufgeführt. Es lässt sich allerdings mit dem derzeitigen Wissensstand kein Zusammenhang zwischen der Regierungspartei und der Offenheit des Ministeriums für AFS als PiK herstellen. Die bestehenden Regelungen unterscheiden sich stark in ihrem Alter und der Repräsentation von Gehölzen als PiK. Ebenso große Unterschiede bestehen zwischen den Bundesländern, was Aktivitäten zu PiK im Allgemeinen und PiK mit Gehölzen angeht. Der Diskurs über AFS als PiK wird von Umfrageteilnehmern aus dem gleichen Bundesland individuell unterschiedlich wahrgenommen, zum größten Teil als „kaum diskutiert“ (42 %) und in 33 % der Angaben als „etwas diskutiert“ eingeordnet (Frage 22).

Bundesländer, in denen bereits AFS oder KUP in Maßnahmenkatalogen verankert sind, sind Bayern und Thüringen. In Sachsen wird der Prozess dahingehend von Verwaltungsseite aktiv vorangetrieben. Politisch aktiv für das Einbringen von AFS in Maßnahmenkataloge ist das PiK-Netzwerk aktuell in Brandenburg, Baden-Württemberg, Niedersachsen und Sachsen-Anhalt. In NRW ist die Aufnahme von Aktivitäten über das EELAP-Projekt und das vorhandene Netzwerk denkbar und wegen des anstehenden Wahlkampfes sinnvoll. In Sachsen-Anhalt, Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachsen, Schleswig-Holstein und das Saarland werden ebenfalls die Landtagswahlen 2026/27 vorbereitet. Auf Bundesebene und in MV wurden Aktivitäten in der Vergangenheit aufgenommen und wieder ruhen gelassen. Auf Bundesebene wäre eine gezielte Kontaktaufnahme zum BfN denkbar, denn eine BfN-Veröffentlichung würde Orientierung für alle Länder schaffen. Im Saarland, sowie in Bayern, Hessen, Rheinland-Pfalz und Schleswig-Holstein sind bisher keine Aktivitäten zu verzeichnen.

Die ersten AFS, die als PiK anerkannt wurden, befinden sich in Baden-Württemberg und Sachsen-Anhalt. Praxisbeispiele für PiK-Maßnahmen mit anderen Gehölzbiotopen gibt es in Baden-Württemberg, Brandenburg, Niedersachsen und Sachsen. Beispiele, die sich bereits in Planung befinden, gibt es in Thüringen und Brandenburg. Interessensbekundungen für Modellsysteme sind aus Brandenburg, Sachsen-Anhalt, Baden-Württemberg und Thüringen eingegangen.

6. Diskussion

Mit der vorliegenden Arbeit konnte ein erster Überblick über die aktuellen Rahmenbedingungen und Entwicklungspotentiale für AFS als PiK gewonnen werden. Die durchgeführte Befragung zeichnet sich durch die Vielzahl der Perspektiven der Akteure des Kompensationsgeschehens aus. Die Aussagekraft der Befragung wird eingeschränkt durch die kleine Stichprobe von 18 Personen, die vermutlich eine positive Einstellung zum Thema haben und zum Teil bereits selbst daran arbeiten. Die Ergebnisse sind daher als Einblick in die bestehende fachliche Auseinandersetzung zu werten, nicht als Abbild der Gesamtheit der Akteure des Kompensationsgeschehens.

AFS als PiK sind als Konzept einzuordnen, das bislang grundlegend erforscht und in einzelnen Fällen erprobt wurde, in der Praxis aber bis auf einzelne Regionen noch unbekannt ist. Es liegen Arbeiten zu Umweltleistungen, naturschutzfachlicher Anpassung, Biotopbewertungen und ein Praxisleitfaden vor. In einer Arbeit von Spiecker (2010) wurden die rechtlichen Voraussetzungen für AFS als PiK in den Bundesländern verglichen. Im Vergleich zu 2010 haben sich die Rahmenbedingungen verbessert, denn AFS als PiK wurden in die Maßnahmenkataloge von Baden-Württemberg, Bayern und Thüringen integriert. Einige Akteure entwickeln das Konzept weiter, indem die praktische Erprobung und politische Arbeit mit begleitender Forschung verschränkt wird, z.B. im Projekt Agroflood oder in der Arbeit des TLLLR.

Erhebliche Schwierigkeiten bei der Anerkennung von Gehölzsystemen als PiK zeigen den Bedarf an klaren rechtlichen Rahmenbedingungen (Frage 14). Die wichtigsten Themenfelder sind die Definition einer nachhaltigen Nutzung, die Dauerhaftigkeit der Maßnahmen, die Bewertung der Aufwertung durch AFS und die Verwendung nicht-heimischer Gehölze. Diese sollten bestenfalls auf Bundesebene geschaffen werden, da dies einen effizienten Weg darstellt, die Grundlagen zu klären und eine Vergleichbarkeit zwischen zukünftigen Regelungen auf Länderebene herzustellen. Da einerseits jedes AFS anders ist, aber andererseits einfache Verfahrensabläufe die Chancen vermehrter Umsetzung erhöhen, sollte eine Bewertungsschema entwickelt werden, welches die individuellen Wirkungen des AFS am Standort auch ohne teure Gutachten abbilden kann. Zu den Ökosystemdienstleistungen von AFS sind wissenschaftliche Grundlagen vorhanden, die allerdings nach Systemtyp differenziert werden sollten. Sie können in Zusammenarbeit zwischen den Agroforstexperten des DeFAF e.V. und den Experten der Eingriffsregelung aus den Umweltministerien und Umweltämtern könnte ein Bewertungsschema entwickelt werden. Erfahrungen aus Sachsen und Thüringen, wo dieser Prozess bereits im Gange ist, sollten dabei einbezogen werden.

Als zweiter Handlungspfad ergibt sich die Zusammenarbeit von Akteuren aus der Kompensationspraxis für die Entwicklung von Demonstrationsmaßnahmen in Verbindung mit Begleitforschung und Öffentlichkeitsarbeit. Die Dokumentation von Praxisbeispielen kann Grundlage für einen Praxisleitfaden dienen und in die fachliche und politische Arbeit einfließen. Eine wichtige Zielgruppe für Veranstaltungen zum Thema sind die Akteure aus der Kompensationspraxis, also Maßnahmenträger, landwirtschaftliche Betriebe und Eingriffsverursacher. In Bundesländern mit anstehenden Landtagswahlen sollten auch die politischen Parteien in den Fokus genommen werden, die das Thema potentiell für ihren Wahlkampf nutzen und in den neuen Koalitionsvertrag einbringen können. Die wichtigste Zielgruppe sind den Umfrageteilnehmenden zufolge Vertreter aus verschiedenen Ebenen der Verwaltung, da sie Schlüsselakteure für die Entscheidung über Anträge und Rahmenbedingungen sind. Praxisbeispiele, Vertragsgestaltung und Bewertungssysteme

werden als interessante Veranstaltungsthemen angegeben. Der Schwerpunkt sollte je nach Kontext angepasst werden.

Die Situationen der Bundesländer in Bezug auf PiK mit Gehölzen sind sehr unterschiedlich. Daraus ergibt sich die Frage, auf welche Regionen zukünftige Bemühungen fokussiert werden sollten. Dabei muss berücksichtigt werden, dass das bestehende Netzwerk genutzt werden kann, um die bereits laufenden Prozesse miteinander zu verknüpfen und fachliche Abstimmungen zu treffen. Zur Vernetzung der Akteure wären regelmäßige Austauschformate von Vorteil, da schriftliche Entwürfe teilweise nicht weitergegeben werden dürfen. Ein weiterer Faktor ist die Option, das Thema in bestehende Projekte zu integrieren, und AFS als PiK als eine mögliche Finanzierungsoption in deren Veranstaltungen einfließen zu lassen. In Sachsen und Thüringen sind laufende Prozesse bereits gut etabliert. Möglichkeitenfenster, die stärker genutzt werden sollten, bestehen aktuell durch Überarbeitungsprozesse der geltenden Verordnungen oder Vollzugshinweise in Bayern, Baden-Württemberg, Brandenburg und Niedersachsen. Wegen des anstehenden Wahlkampfes wäre es sinnvoll, in NRW, Sachsen-Anhalt, Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachsen, Schleswig-Holstein und dem Saarland das Thema als politische Agenda der Parteien anzuregen.

Die Finanzierung von modernen AFS als PiK stellt eine Chance für die Verbreitung naturschutzorientierter Systeme dar, die unabhängig von politisch gesteuerten Fördermitteln ist. Mit den in diesem Projekt erhobenen kollektiven Erfahrungen aus dem PiK-Netzwerk ist eine Grundlage für die strategische Ausrichtung weiterer Tätigkeiten des DeFAF e.V. geschaffen, der mit seinem Profil beste Voraussetzungen mitbringt, um die dargestellten Handlungspfade zu verfolgen.

7. Zusammenfassung

Die im Rahmen eines Praktikums beim DeFAF e.V. entstandene Projektarbeit untersucht die aktuellen Rahmenbedingungen für die Etablierung von Agroforstsystemen als produktionsintegrierte Kompensationsmaßnahme. Recherchiert wurden die Wirkungen von AFS auf die naturschutzfachlichen Schutzgüter, sowie auf Ebene des Bundes und der einzelnen Bundesländer die aktuellen Regelungen zu produktionsintegrierter Kompensation mit Gehölzen. Erhoben wurden in einer Online-Umfrage die Aktivitäten des Netzwerkes, das der DeFAF e.V. aufgrund einer Tagung im Dezember 2025 aufgebaut hat.

Die Wirkung von Agroforstsystemen hängt maßgeblich von der Artenzusammensetzung, der standortangepassten Planung und der fachkundigen Pflege ab. Sie erhöhen die Strukturvielfalt in der Landschaft und sorgen so für eine höhere Artenvielfalt, wobei vor allem Generalisten gefördert werden. Durch die Reduktion von Wind- und Wassererosion schützen sie den Boden und verbessern zudem durch die extensive Bewirtschaftung und Bewurzelung die Bodeneigenschaften. AFS tragen zur Reinhaltung von Oberflächengewässern und Grundwasser bei und stabilisieren den Wasserhaushalt auf der Fläche. Das Schutzgut Luft wird durch Partikelreinigung und Treibhausgasreduktion verbessert. Die vertikale Gliederung der Landschaft trägt zur ästhetischen Neugestaltung des Landschaftsbildes bei.

Werden AFS auf der Maßnahmenfläche die durch den Eingriff beeinträchtigten Schutzgüter auf, kommen sie als „Bewirtschaftungs- und Pflegemaßnahmen“ nach § 15 BNatschG in Frage. Für die Anwendung in der Praxis ist die Integration der Maßnahme in Vollzugshinweise zur produktionsintegrierten Kompensation auf Landwirtschaftsbetrieben entscheidend. Dies ist in Baden-Württemberg, Thüringen und Bayern bereits für bestimmte Systemtypen geschehen. In allen Bundesländern ist allerdings eine Verbesserung der Rahmenbedingungen für AFS als PiK möglich, um die Genehmigung von Maßnahmen zu ermöglichen oder zu erleichtern. Dafür ist die Standardisierung von Bewertungssystemen und Anforderungen an Dauerhaftigkeit, Artenwahl und Bewirtschaftung in Zusammenarbeit zwischen AF-Experten und Ministerien notwendig. Die Erprobung von Maßnahmen kann zu diesen Prozessen beitragen, sowie die Forschung und Öffentlichkeitsarbeit für das Konzept AFS als PiK vorantreiben. Die Bemühungen des Netzwerkes sollten sich auf die Bundesländer konzentrieren, die aktuell Verordnungen und Vollzugshinweise überarbeiten, oder dies in Koalitionsverträge neuer Landesregierungen aufnehmen könnten.

Eine Etablierung von AFS als PiK stellt eine neue Finanzierungsoption von naturschutzorientierten AFS dar, deren vermehrte Anlage einen wichtigen Beitrag zum Schutz des Naturhaushaltes leisten würde.

8. Literaturverzeichnis

- Baumlandkampagne. (2025). *Empfehlungen für die öffentliche Förderung von Agroforstsystemen* (Version 14525).
- Baumlandkampagne, WWF, DUH, DeFAF e.V., AbL, & NABU. (2023, Juni 6). *Das Aktionsprogramm natürlicher Klimaschutz als Chance für mehr Hecken, Streuobst und Agroforst - Gemeinsame Vorschläge zur Ausgestaltung der Richtlinien für Hecken-, Streuobst- und Agroforst-Förderung im Rahmen des Aktionsprogramms Natürlicher Klimaschutz*. Baumland. https://www.baumland-kampagne.de/fileadmin/Dokumente/Baumland/ANK-Vorschlagspapier_Geh%C3%B6lze.pdf
- Beule, L., Karlovsky, P., & Prieto Aguilar, I. (2021). Tree rows in temperate agroforestry croplands alter the composition of soil bacterial communities. *PLOS ONE*, 16(2), e0246919. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0246919>
- Bielefeldt, J., Bolte, Prof. Dr. A., Busch, G., Lamersdorf, N., Krohner, F., Dohrenbusch, Prof. Dr. A., Stoll, B., Schöne, F., & Degmair, J. (2008). *Energieholzproduktion in der Landwirtschaft - Chancen und Risiken aus Sicht des Natur- und Umweltschutzes* (NABU, Hrsg.; Version 8266).
- Binder, J., Wangert, S., Middelani, T., Röder, T., & Kowalski, H. (2024). Agroforstsysteme und Naturschutz - Impulse zur Förderung der biologischen Vielfalt durch Gehölze auf Äckern, Wiesen und Weiden. *NABU Hintergrundpapier*. https://www.nabu.de/imperia/md/content/nabude/landwirtschaft/240419-nabu-hintergrundpapier_agroforst-und-naturschutz.pdf
- Binder, J., Wangert, S., Middelani, T., Röder, T., & Kowalski, H. (2024). Agroforstsysteme und Naturschutz - Impulse zur Förderung der biologischen Vielfalt durch Gehölze auf Äckern, Wiesen und Weiden. *NABU Hintergrundpapier*. https://www.nabu.de/imperia/md/content/nabude/landwirtschaft/240419-nabu-hintergrundpapier_agroforst-und-naturschutz.pdf
- Block, J. B., Michels, M., Mußhoff, O., & Hermann, D. (2024). How to reduce the carbon footprint of the agricultural sector? Factors influencing farmers' decision to participate in carbon sequestration programs. *Journal of Environmental Management*, 359, 121019. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2024.121019>
- Böhm, C., Eysel-Zahl, G., Hübner, R., Kay, S., Kudlich, W., Kürsten E., Morhartt, C., Schwarz, C., Weitz M., Wack, J., & Zehlius-Eckert, W.. (2025). *Themenblatt Nr. 10: Klimawirksamkeit von Agroforstsystemen* (Deutscher Fachverband für Agroforstwirtschaft (DeFAF) e.V., Hrsg.; Version 13836).
- Böhm, C., Kanzler, M., & Domin, T. (2020). Auswirkungen von Agrarholzstrukturen auf die Windgeschwindigkeit in Agrarräumen. *Innovationsgruppe Aufwerten*.
- Böhmer, J., Jedicke, E., Mayus, M., Pesch, M., Heck, P., & Wagener, F.. (2026). *Agroforstwirtschaft als Werkzeug für Biotopverbund und Erhalt der Biodiversität in der Kulturlandschaft*.
- Boinot, S., Fried, G., Storkey, J., Metcalfe, H., Barkaoui, K., Lauri, P.-É., & Mézière, D. (2019). Alley cropping agroforestry systems: Reservoirs for weeds or refugia for plant diversity? *Agriculture, Ecosystems & Environment*, 284, 106584. <https://doi.org/10.1016/j.agee.2019.106584>
- Boinot, S., Poulmarch, J., Mézière, D., Lauri, P.-É., & Sarthou, J.-P. (2019). Distribution of overwintering invertebrates in temperate agroforestry systems: Implications for biodiversity conservation and biological control of crop pests. *Agriculture, Ecosystems & Environment*, 285, 106630. <https://doi.org/10.1016/j.agee.2019.106630>
- Bundesamt für Naturschutz. (2022). *Eingriffsregelung und Bundeskompensationsverordnung*. <https://www.bfn.de/ingriffsregelung-und-bundeskompensationsverordnung>
- Bundesamt für Naturschutz, & Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit. (2021). *Handreichung zum Vollzug der Bundeskompensationsverordnung* (Version 5141). <https://www.bfn.de/ingriffsregelung>

- Bundeskompensationsverordnung, Drucksache 19/17344 (2020).
- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit. (2020). *Verordnung über die Vermeidung und die Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft im Zuständigkeitsbereich der Bundesverwaltung*, Drucksache 19/17344.
- CDU. (2023b). *Geplante Novelle der Ökokonto-Verordnung* (Landtag von Baden-Württemberg 17. Wahlperiode, Hrsg.; Version 13660) [Antrag der Fraktion der CDU und Stellungnahme des Ministeriums für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft]. https://www.landtag-bw.de/resource/blob/262026/a4d2190f9d9c039e20a48f9bc9dbbca4/17_4545_D.pdf
- Die Eingriffsregelung in Thüringen Bilanzierungsmodell (2005).
- Die Eingriffsregelung in Thüringen - Anleitung zur Bewertung der Biotoptypen Thüringens (1999). https://umwelt.thueringen.de/fileadmin/001_TMUEN/Unsere_Themen/Natur_Arten_schutz/Naturschutzrecht/anleitung_zur_bewertung_der_biotoptypen.pdf
- die Grünen, & CDU. (2026). *Koalitionsvertrag: Aus Verantwortung fürs Land – Gemeinsam stark in stürmischen Zeiten* (Version 15929).
- Dipl.-Laök Druckenbrod, C.. (2014). *Eingriffsregelung und landwirtschaftliche Bodennutzung - Aufwertung durch Nutzung Modellvorhaben zur innovativen Anwendung der Eingriffsregelung* (Version 12131) [Abschlussbericht]. <https://opac.dbu.de/ab/DBU-Abschlussbericht-AZ-28764.pdf>
- Dr. agr. Hübner, R. (2025). Status-Quo der Umsetzung der Agroforstwirtschaft in Deutschland, Hemmnisse bei der Umsetzung sowie Handlungsempfehlungen. *Gutachten 25/02*. https://www.wissenschaftlicher-beirat-fuer-natuerlichen-klimaschutz.de/wp-content/uploads/20251015_WBNK-Gutachten_Agroforstwirtschaft.pdf
- Dr. Ehrenfels, B. (2026). *Ideenpapier Agroforst als PIK-Maßnahme* (Version 13670).
- Dr. Gödeke, K., Schwabe, M., Bärwolff, M., Marschall, K., Hering, T., Dr. Degner, J., Dr. Hochberg, H., Maier, U., & Druckenbrod, C.. (2014). *Produktionsintegrierte Kompensation (PIK) Maßnahmenvorschläge* (Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft & Thüringer Landgesellschaft mbH, Hrsg.; Version 8607). https://www.dbthueringen.de/servlets/MCRFileNodeServlet/dbt_derivate_00029132/PIK.pdf
- Druckenbrod, C., Schäfer, A., Stock, R., Wagner, A., Czybulka, D., Hampicke, U., & Litterski, B. (mit Deutsche Bundesstiftung Umwelt). (2012). *Produktionsintegrierte Kompensation: rechtliche Möglichkeiten, Akzeptanz, Effizienz und naturschutzgerechte Nutzung* (D. Czybulka, U. Hampicke, & B. Litterski, Hrsg.; Version 12157). Erich Schmidt Verlag.
- Ellison, D., Pokorný, J., & Wild, M. (2024). Even cooler insights: On the power of forests to (water the Earth and) cool the planet. *Global Change Biology*, 30(2), e17195. <https://doi.org/10.1111/gcb.17195>
- Etterer, F., Lau, M., & Fritsch, S.. (2020). Arbeitshilfe Produktionsintegrierte Kompensation - Empfehlungen für die Praxis aus dem Forschungsvorhaben Stadt PARTHE land. *Stadt PARTHE land - Kulturlandschaftsmanagement als Brücke zwischen Metropole und ländlichem Raum*. https://www.researchgate.net/profile/Florian-Etterer/publication/341540667_Arbeitshilfe_Produktionsintegrierte_Kompensation/inks/5ec62ef6458515626cbbfecb/Arbeitshilfe-Produktionsintegrierte-Kompensation.pdf?_tp=eyJjb250ZXh0Ijp7ImZpcnN0UGFnZSI6InB1YmxpY2F0aW9uIiwic2F0aW9uIj9
- Ewert, B., Wang, R., Sedlak, M., Greiffenberg, Dr. R., Ratzborg, Dr. R., Maier, Dr. M., Essel, S., & Bauer, L. (2024). *Produktionsintegrierte Kompensationsmaßnahmen - Leitfaden* (Ministerium für Ernährung, Ländlichen Raum und Verbraucherschutz, Hrsg.; Version 13616). Sonderprogramm zur Stärkung der biologischen Vielfalt in Baden-Württemberg.

- Fahad, S., Chavan, S. B., Chichaghare, A. R., Uthappa, A. R., Kumar, M., Kakade, V., Pradhan, A., Jinger, D., Rawale, G., Yadav, D. K., Kumar, V., Farooq, T. H., Ali, B., Sawant, A. V., Saud, S., Chen, S., & Pocza, P. (2022). Agroforestry Systems for Soil Health Improvement and Maintenance. *Sustainability*, 14(22), 14877. <https://doi.org/10.3390/su142214877>
- García De Jalón, S., Burgess, P. J., Graves, A., Moreno, G., McAdam, J., Pottier, E., Novak, S., Bondesan, V., Mosquera-Losada, R., Crous-Durán, J., Palma, J. H. N., Paulo, J. A., Oliveira, T. S., Cirou, E., Hannachi, Y., Pantera, A., Wartelle, R., Kay, S., Malignier, N., ... Vityi, A. (2018). How is agroforestry perceived in Europe? An assessment of positive and negative aspects by stakeholders. *Agroforestry Systems*, 92(4), 829–848. <https://doi.org/10.1007/s10457-017-0116-3>
- Gebel, M., Halbfass, S., Bürger, S., & Lorz, C. (2013). Long-term simulation of effects of energy crop cultivation on nitrogen leaching and surface water quality in Saxony/Germany. *Regional Environmental Change*, 13(2), 249–261. <https://doi.org/10.1007/s10113-012-0330-5>
- Härtl, J. (2016). Nutzerabhängige Bewertung von Landschaftsbildveränderungen durch Agroforstsysteme—bearbeitet am Beispiel einer Region in Südbrandenburg. *Masterarbeit an der TU München*.
- Hennemann-Kreikenbohm, I., Klinast, P., Jennemann, L., Peters, W., & Schöne, F. (2015). *Naturverträgliche Anlage und Bewirtschaftung von Kurzumtriebsplantagen (KUP)* (NABU & Bosch & Partner, Hrsg.; Version 8327).
- Herold, A., Drösler, M., Boetius, A., Bolte, A., Evers, M., Andreas Gattinger, Grethe, H., Rieke Hansen, Pierre L. Ibisch, Köck, W., Julia Pongratz, Rehdanz, K., Josef Settele, Tanneberger, F., & Temperton, V. M. (2025). *Optionen zur Weiterentwicklung des Aktionsprogramms Natürlicher Klimaschutz. Stellungnahme des Wissenschaftlichen Beirats für Natürlichen Klimaschutz für das Bundesministerium für Umwelt, Klimaschutz, Naturschutz und nukleare Sicherheit*. (Wissenschaftlicher Beirat für Natürlichen Klimaschutz, Hrsg.; Version 14583).
- Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie. (2023c). Kompensation des Schutzguts Boden in Planungs- und Genehmigungsverfahren - Arbeitshilfe zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Boden in Hessen und Rheinland-Pfalz. *Umwelt und Geologie Böden und Bodenschutz in Hessen, Heft 16*.
- Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz. (2018). *Verordnung über die Durchführung von Kompensationsmaßnahmen, das Führen von Ökokonten, deren Handelbarkeit und die Festsetzung von Ersatzzahlungen* (Version 9203).
- Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz. (2020). *Leitfaden - Verwendung der Ersatzzahlungen in Hessen* (Version 9206).
- Kaesler, A. (2009). *Agroforstwirtschaft zur Förderung der Artenvielfalt: Erarbeitung eines Schlüssels zur Bewertung des Naturschutzpotenzials und Anwendung an drei Fallbeispielen im Schweizer Mittelland*. 88 p. <https://doi.org/10.3929/ETHZ-A-006050249>
- Kahle, P., & Boelcke, B. (2004). Auswirkungen des Anbaus schnellwachsender Baumarten im Kurzumtrieb auf ausgewählte Bodeneigenschaften. *Bornimer Agrartechnische Berichte*, 35, 99–108.
- Kanzler, M., & Böhm, C. (2020). *Agroforstliche Landnutzung als Anpassungsstrategie an den Klimawandel am Beispiel von Untersuchungen zum Verdunstungsschutz in Süd- Brandenburg*.
- Kanzler, M., Böhm, C., & Domin, T. (2020). *Vergleich von Agroforstwirtschaft und konventioneller Ackerbewirtschaftung bezüglich Energiebilanz und bewirtschaftungsbedingter Treibhausgasemission am Beispiel des Landwirtschaftsbetriebes Domin in Südbrandenburg*.
- Kleinwechter, J. (2019). *Erarbeitung eines Flächennutzungskonzeptes fallspezifischer Agroforstsysteme unter Berücksichtigung von standörtlichen, ökologischen, ökonomischen, landschaftsästhetischen und regionalen Aspekten für Einöde Sankt Anton in Volkertshaus* (Version 13606) [Thesis Eingereicht zur Erlangung

- des akademischen Grades M.Sc. in Umweltplanung und Ingenieurökologie]. Technische Universität München.
- Kletty, F., Rozan, A., & Hahold, C. (2023). Biodiversity in temperate silvoarable systems: A systematic review. *Agriculture, Ecosystems & Environment*, 351, 108480. <https://doi.org/10.1016/j.agee.2023.108480>
- Klimke, M., Plieninger, T., & Zengerling, C. (2024). Allowing for the multifunctionality of agroforestry systems – lessons from a legal perspective with a focus on Germany. *Earth System Governance*, 22, 100223. <https://doi.org/10.1016/j.esg.2024.100223>
- Landesverordnung über die Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft (Landeskompensationsverordnung - LKOMPVO), Fundstelle: GVBl. 2018, 160 Gliederungs-Nr: 791-4 (2018). https://www.landesrecht.rlp.de/jportal/recherche3doc/KompV_RP_jlr-KompVRPrahen.pdf?json=%7B%22format%22%3A%22pdf%22%2C%22docId%22%3A%22jlr-KompVRPrahen%22%2C%22portalId%22%3A%22bsrp%22%7D&_=%2FKompV_RP_jlr-KompVRPrahen.pdf
- Mayer, S., Wiesmeier, M., Sakamoto, E., Hübner, R., Cardinael, R., Kühnel, A., & Kögel-Knabner, I. (2022). Soil organic carbon sequestration in temperate agroforestry systems – A meta-analysis. *Agriculture, Ecosystems & Environment*, 323, 107689. <https://doi.org/10.1016/j.agee.2021.107689>
- Mengel, Andreas, Klaus Müller-Pfannenstiel, Markus Schwarzer, u. a. 2018. *Methodik der Eingriffsregelung im bundesweiten Vergleich: Ergebnisse des gleichnamigen F+ E-Vorhabens des Bundesamtes für Naturschutz* (FKZ 3510 82 2900). BfN-Schriftenvertrieb im Landwirtschaftsverlag.
- Meyer. (2011). Verdichteten Boden mit Schwarzerlen regenerieren? *Wald Holz*, 92, 40–43.
- Ministerium für Energiewende, Klimaschutz, Umwelt und Natur des Landes Schleswig-Holstein. (2017a). *Landesverordnung über das Ökokonto, die Einrichtung des Kompensationsverzeichnisses und über Standards für Ersatzmaßnahmen* (Version 12635). GVOBl. 2017, 223 (791-10-21). <https://www.landesrecht.sachsen-anhalt.de/bsst/document/jlr-%C3%96koKVSTV1P1>
- Ministerium für Klima, Umwelt, Energie und Mobilität. (2021). *Praxisleitfaden zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs in Rheinland-Pfalz - – Standardisiertes Bewertungsverfahren gemäß § 2 Abs. 5 der Landesverordnung über die Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft (Landeskompensationsverordnung LKOMPVO)* (Version 13031). https://mkuem.rlp.de/fileadmin/14/Themen/Naturschutz/Eingriff_und_Kompensation/Praxisleitfaden_Kompensationsbedarf_Juni_2021.pdf
- Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt Mecklenburg-Vorpommern. (2019). *Hinweise zur Eingriffsregelung Mecklenburg – Vorpommern* (Version 13027). https://www.lung.mv-regierung.de/static/LUNG/Dateien/fachinformationen/natur/eingriffsregelung/hze_2018.pdf
- Müller, I., & Zehlius-Eckert, W. (2026). *Infoblatt Nr. 8: Agroforstsysteme als produktionsintegrierte Kompensationsmaßnahme (PIK)*.
- Mupepele, A.-C., Keller, M., & Dormann, C. F. (2021). European agroforestry has no unequivocal effect on biodiversity: a time-cumulative meta-analysis. *BMC ecology and evolution*, 21(1), 193.
- Nabel, K. (2025). Agroforstsysteme Gehölze in der Agrarlandschaft. *Standpunkt 20*. https://www.bund.net/fileadmin/user_upload_bund/publikationen/landwirtschaft/Agroforstsysteme-Standpunkt-20-BUND-.pdf
- Namockel, S. (2025a). *Prüfung der Eignung von Agroforstsystemen als Maßnahme der produktionsintegrierten Kompensation und Erarbeitung eines Vorschlages für die Integration von Agroforstsystemen in die Biotopwertlisten für die Eingriffsregelung*. [Masterarbeit]. TUM School of Life Science der Technischen Universität München.

- Namockel, S. (2025b). *Prüfung der Eignung von Agroforstsystemen als Maßnahme der produktionsintegrierten Kompensation und Erarbeitung eines Vorschlages für die Integration von Agroforstsystemen in die Biotopwertlisten für die Eingriffsregelung*. (Version 13625) [Masterarbeit]. TUM School of Life Science der Technischen Universität München.
- Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) Fachbehörde für Naturschutz. (2023a). Arbeitshilfe Produktionsintegrierte Kompensation. *Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen*, 42(1), 1–80.
- Niedersächsische Verordnung über das Kompensationsverzeichnis (NKompVzVO), Gliederungs-Nr. 28100 (2013). https://voris.wolterskluwer-online.de/browse/node/export/csh-da-filter%21a52e918e-8a02-41f8-8b62-1c4b6a92ff6a--WKDE_LTR_0000003520%23cbbd5c1e7ba031a98dfbc571ba535613
- Nothdorf, R. (2009). *Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung - HVE*. <https://mleuv.brandenburg.de/mleuv/de/ueber-uns/oeffentlichkeitsarbeit/veroeffentlichungen/detail/~02-04-2009-hinweise-zum-vollzug-der-eingriffsregelung>
- Palma, J. H. N., Graves, A. R., Burgess, P. J., Keesman, K. J., Van Keulen, H., Mayus, M., Reisner, Y., & Herzog, F. (2007). Methodological approach for the assessment of environmental effects of agroforestry at the landscape scale. *Ecological Engineering*, 29(4), 450–462. <https://doi.org/10.1016/j.ecoleng.2006.09.016>
- Pardon, P., Reheul, D., Mertens, J., Reubens, B., De Frenne, P., De Smedt, P., Proesmans, W., Van Vooren, L., & Verheyen, K. (2019). Gradients in abundance and diversity of ground dwelling arthropods as a function of distance to tree rows in temperate arable agroforestry systems. *Agriculture, Ecosystems & Environment*, 270–271, 114–128. <https://doi.org/10.1016/j.agee.2018.10.017>
- Pavlidis, G., Karasali, H., & Tsihrintzis, V. A. (2020). Pesticide and Fertilizer Pollution Reduction in Two Alley Cropping Agroforestry Cultivating Systems. *Water, Air, & Soil Pollution*, 231(5), 241. <https://doi.org/10.1007/s11270-020-04590-2>
- Peng, R. K., Incoll, L. D., Sutton, S. L., Wright, C., & Chadwick, A. (1993). Diversity of Airborne Arthropods in a Silvoarable Agroforestry System. *The Journal of Applied Ecology*, 30(3), 551. <https://doi.org/10.2307/2404194>
- Petrasek, R., Nervo, C., Markut, T., & Meindl, P. (2025). *Agroforstsysteme: Bestandsanalyse und Beitrag zur Biodiversitätsförderung* (Berichtsteil: Orientierung & Leitfaden zur Förderung der Biodiversität durch Agroforstsysteme im Ackerbau Projektnummer: 7.6.1a-II3-154/23; Version 14634).
- Spiecker, H., Springmann S., Morhart, C., Konold, W., Oelke, M., Mastel, M. & Seidl, F.. (2010). *Multifunktionale Bewertung von Agroforstsystemen* (Version 9890) [Schlussbericht].
- Reeg, T., Oelke, M., & Konold, W. (2009). Moderne Agroforstsysteme in Deutschland: naturschutzfachliche Bewertung, Akzeptanz, historische Hintergründe und Auswirkungen auf das Landschaftsbild. *Schlussbericht des Projektes agroforst–neue Optionen für eine nachhaltige Landnutzung, Teilprojekt Landespflege. Institut für Landespflege der Universität Freiburg*.
- Referat 44 – Naturschutz in Planungen und Zulassungsverfahren, Natura 2000, & Dipl. Ing. Mencke, M.. (2017). *Arbeitshilfe Betriebsintegrierte Kompensation* (Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg, Hrsg.; Version 12581). <https://mleuv.brandenburg.de/sixcms/media.php/9/Arbeitshilfe-Betriebsintegrierte-Kompensation.pdf>
- Reichenberger, S., Bach, M., Skitschak, A., & Frede, H.-G. (2007). Mitigation strategies to reduce pesticide inputs into ground- and surface water and their effectiveness; A review. *Science of The Total Environment*, 384(1–3), 1–35. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2007.04.046>

- Sächsisches Ministerium für Umwelt und Landwirtschaft (SMUL). (2017b). *Überarbeitung der Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen* (Version 10298).
- Schmitt, A.-K., Christen, O., & Greef, J. M. (2017). *Auswirkungen des Anbaus und Umbruchs von Kurzumtriebsplantagen auf ausgewählte physikalische, chemische und biologische Bodenparameter* (Version 15297) [Universitäts- und Landesbibliothek Sachsen-Anhalt]. <https://doi.org/10.25673/2131>
- Schrader, C. (2012). Produktionsintegrierte Kompensationsmaßnahmen: Voraussetzungen, Förderungsmöglichkeiten und Probleme der Doppelförderung. *Natur und Recht*, 34(1), 1–8. <https://doi.org/10.1007/s10357-011-2190-z>
- Schwarzer, M., Mengel, A., Konold, W., Reppin, N., Mertelmeyer, L., Jansen, M., Gaudry, K.-H., Oelke, M., & Bundesamt für Naturschutz. (2021). *Bedeutsame Landschaften in Deutschland: gutachtliche Empfehlungen für eine Raumauswahl : Band 2: Rheinland-Pfalz, Saarland, Hessen, Thüringen, Sachsen, Baden-Württemberg, Bayern* (Version 16030) [Application/pdf]. Deutschland / Bundesamt für Naturschutz. <https://doi.org/10.19217/SKR517>
- Smith, J., Pearce, B. D., & Wolfe, M. S. (2013). Reconciling productivity with protection of the environment: Is temperate agroforestry the answer? *Renewable Agriculture and Food Systems*, 28(1), 80–92. <https://doi.org/10.1017/S1742170511000585>
- Sponagel, C. (2021). *Voraussetzungen und Umsetzungsmöglichkeiten sowie ökonomische Auswirkungen von Kompensationsmaßnahmen gemäß BNatSchG in der Landwirtschaft in Ballungsräumen am Beispiel der Region Stuttgart* (Version 13173) [Dissertation, Universität Hohenheim]. <http://opus.uni-hohenheim.de/volltexte/2022/1997/>
- Sponagel, Dr. C., & Angenendt, E. (2022). *Handlungsleitfaden Produktionsintegrierte Kompensation - Praxishilfe zur Planung und Umsetzung von produktionsintegrierter Kompensation (PiK) im Rahmen der Eingriffsregelung am Beispiel der Region Stuttgart* (Version 13174). http://www.fona-ramona.de/wissenspool/download/agrarlandschaft/PiK_Leitfaden.pdf
- Torralba, M., Fagerholm, N., Burgess, P. J., Moreno, G., & Plieninger, T. (2016a). Do European agroforestry systems enhance biodiversity and ecosystem services? A meta-analysis. *Agriculture, Ecosystems & Environment*, 230, 150–161. <https://doi.org/10.1016/j.agee.2016.06.002>
- Torralba, M., Fagerholm, N., Burgess, P. J., Moreno, G., & Plieninger, T. (2016b). Do European agroforestry systems enhance biodiversity and ecosystem services? A meta-analysis. *Agriculture, Ecosystems & Environment*, 230, 150–161. <https://doi.org/10.1016/j.agee.2016.06.002>
- Udawatta, R. P. (2021). Flood control and air cleaning regulatory ecosystem services of agroforestry. In *Agroforestry and ecosystem services* (Version 8087, S. 305–330). Springer.
- Udawatta, R. P., Krstansky, J. J., Henderson, G. S., & Garrett, H. E. (2002). Agroforestry practices, runoff, and nutrient loss: a paired watershed comparison. *Journal of Environmental Quality*, 31(4), 1214–1225.
- Umweltministerium NRW. (2008). *Verordnung über die Führung eines Ökokontos nach § 5a Abs. 1 Landschaftsgesetz* (Version 13684). <https://recht.nrw.de/taxonomy/term/29583>
- Unseld, R., Eckstein, K., Hoffmann, H., Reppin, N., Huber, T., & Zehlius-Eckert, W. (2011). *Leitfaden Agroforstsysteme - Möglichkeiten zur naturschutzgerechten Etablierung von Agroforstsystemen* (Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft & TU München, Wissenschaftszentrum Weihenstephan für Ernährung, Landnutzung und Umwelt, Hrsg.; Version 8336). https://www.bfn.de/fileadmin/BfN/landwirtschaft/Dokumente/BfN_Agroforst_Skript.pdf
- Varah, A., Jones, H., Smith, J., & Potts, S. G. (2013). Enhanced biodiversity and pollination in UK agroforestry systems. *Journal of the Science of Food and Agriculture*, 93(9), 2073–2075. <https://doi.org/10.1002/jsfa.6148>

- Vaupel, A., Bednar, Z., Herwig, N., Hommel, B., Moran-Rodas, V. E., & Beule, L. (2023). Tree-distance and tree-species effects on soil biota in a temperate agroforestry system. *Plant and Soil*, 487(1–2), 355–372. <https://doi.org/10.1007/s11104-023-05932-9>
- Vaupel, Dr. A., Thoß, V. M., Arndt, M., Enderlein, O., Herwig, N., & Beule, L. (2025). Laubverteilung als ein Haupttreiber von Regenwürmern in einem 17 Jahre alten Agroforstsystem. In *10. Forum Agroforstsysteme* (Version 8325, S. 113–114).
- Wagener, F., Böhmer, J., & Heck, P. (2013). *Hinweise aus ELKE zum Entwurf der BKompV* (Version 13637).
- Wagener, F., Böhmer, J., & Heck, P. (2016). *Produktionsintegrierter Naturschutz mit nachwachsenden Rohstoffen: Leitfaden für die Praxis* (Version 12985). Verlag Natur + Text GmbH.
- Wagener, F., Stowasser, A., Stratmann, L., Schierz, S., Böhmer, J., Heck, P., Schlattmann, C., & Weigelt, U. (2024). Erprobung eines Mehrnutzungskonzepts in Sachsen: Kooperative Gewässerrenaturierung als Teil einer nachhaltigen Kulturlandschaftsentwicklung. *Naturschutz und Landschaftsplanung (NuL)*, 56(4), 14–23. <https://doi.org/10.1399/NuL.24412>
- WBGU – Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen. (2020). *Landwende im Anthropozän: Von der Konkurrenz zur Integration* (Version 1199, 1. Auflage).
- Zehlius-Eckert, W. (2017). Moderne Agroforstsysteme als Option für die produktionsintegrierte Kompensation (PIK)—Potenzial, aktuelle Situation und Verbesserungsvorschläge. *Bäume in der Land (wirt) schaft—Von der Theorie in die Praxis, Tagungsband*, 25–35.
- Zehlius-Eckert, W., Tsonkova, & Böhm, C. (2020a). Umweltleistungen von Agroforstsystemen. In *AUFWERTEN, Loseblattsammlung* (Version 8149). https://agroforst-info.de/wp-content/uploads/2021/03/02__Umweltleistungen.pdf
- Zehlius-Eckert, W., Tsonkova, & Böhm, C. (2020b). Umweltleistungen von Agroforstsystemen. In *AUFWERTEN, Loseblattsammlung*. https://agroforst-info.de/wp-content/uploads/2021/03/02__Umweltleistungen.pdf
- Zhu, X., Liu, W., Chen, J., Bruijnzeel, L. A., Mao, Z., Yang, X., Cardinael, R., Meng, F.-R., Sidle, R. C., Seitz, S., Nair, V. D., Nanko, K., Zou, X., Chen, C., & Jiang, X. J. (2020). Reductions in water, soil and nutrient losses and pesticide pollution in agroforestry practices: a review of evidence and processes. *Plant and Soil*, 453(1–2), 45–86. <https://doi.org/10.1007/s11104-019-04377-3>
- Zitzmann, Dr. Jedicke, E., & Prof. Dr. Reich, M.. (2019). *Potenziale von Kurzumtriebsplantagen als produktionsintegrierte Naturschutzmaßnahme zur Aufwertung der Biotopfunktion für die Tier- und Pflanzenwelt in der Agrarlandschaft* (Version 14787). Institut für Umweltplanung Leibniz Universität Hannover.

9. Anhang

9.1. *Einladungstext zur Umfrage*

Liebe Iruna Müller,

Bei unserer Tagung am 01. Dezember 2025 in Hannover wurde das große Potenzial deutlich, Agroforstsysteme als produktionsintegrierte Kompensationsmaßnahmen (PiK) in die Agrarlandschaft zu bringen.

Um einen Überblick zur aktuellen Situation der produktionsintegrierten Kompensation und insbesondere zu Agrargehölzen als Kompensationsmaßnahmen gewinnen, möchten wir die Ergebnisse aus unserer Tagung erweitern.

Dabei benötigen wir Ihre Unterstützung und bitten Sie an unserer kurzen Umfrage teilnehmen. Ihre Erfahrungen helfen uns, gute Beispiele sichtbar zu machen, offene Fragen zu klären und Akteurinnen und Akteure für künftige Veranstaltungen zu vernetzen.

Bitte beantworten Sie die Umfrage bis zum 08. Februar, später eingetragene Daten gehen nicht in die erste Auswertung ein. Gern können wir uns auch telefonisch austauschen. Ich rufe Sie gern nach einer kurzen Mail von Ihnen zurück. Bei Bedarf kann ich so die Umfrage an Ihrer Stelle ausfüllen.

Zur Umfrage

Leiten Sie die Umfrage gerne an weitere Interessierte aus Ihrem Umfeld weiter.

Vielen Dank für Ihre Mitwirkung und Ihr Engagement für Agroforstsysteme!

Agroforstliche Grüße,

Steffi Schillem & Iruna Müller

Deutscher Fachverband für Agroforstwirtschaft (DeFAF) e.V.

Die Umfrage findet dank der Förderung im Projekt MODEMA statt. Die Förderung des MODEMA Vorhabens erfolgt aus Mitteln des

Bundesministeriums für Landwirtschaft, Ernährung und Heimat (BMLEH) aufgrund eines Beschlusses des deutschen Bundestages. Die Projektträgerschaft erfolgt über die Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V. (FNR) im Rahmen des Förderprogramms „Nachhaltige Erneuerbare Ressourcen“.

9.2. *Weitere Anhänge*

2026-04-14-bereinigte Rohdaten zur Auswertung.xlsx

Bundesländertabelle.xlsx

10. Selbstständigkeitserklärung

Ich versichere hiermit, dass ich die vorliegende Arbeit selbständig verfasst, ganz oder in Teilen noch nicht als Prüfungsleistung vorgelegt und keine anderen als die angegebenen Hilfsmittel benutzt habe. Sämtliche Stellen der Arbeit, die benutzten Quellen im Wortlaut oder dem Sinn nach entnommen sind, habe ich durch Quellenangaben kenntlich gemacht. Ich erkläre mein Einverständnis zur Überprüfung der von mir eingereichten Arbeit auf Plagiate durch eine Anti-Plagiatsoftware. Zu diesem Zweck stelle ich, wenn gefordert, eine anonymisierte elektronische Form des Dokuments in gängigem Format zur Verfügung.

25.06.2026, Eberswalde

Iruna Müller