



Agroforstwirtschaft und Biodiversität

Leon Bessert, DeFAF e.V.



Uni Hohenheim Goes Agroforscht
05.12.2023, Universität Hohenheim

Inhalte

- 1) Agroforstwirtschaft in Deutschland und die Arbeit des DeFAF e.V.- Deutscher Fachverband für Agroforstwirtschaft
- 2) Einflüsse von Agroforstwirtschaft auf die (Agro)biodiversität
- 3) Projekt SEBAS – Förderung der biologischen Vielfalt durch Agroforstwirtschaft



Agroforstwirtschaft in Deutschland

- Rechtlich definiert im Rahmen des Agrarförderrecht nach der GAP 2023
- Kombination von **Kultivierung landwirtschaftlicher Produkte und Gehölzen**
- Verschiedene Voraussetzungen (Gehölzanteil der Gesamtfläche, Negativliste für manche Gehölze), um die Basisprämie für die Gehölzfläche zu erhalten
- Weitere Voraussetzungen für Förderungen durch die II. Säule der GAP (Öko-Regelung, Investitionsförderung)

Siehe [“Themenblatt 3: AFS in der GAP 2023”](#)



Ziel: Förderung der Agroforstwirtschaft in Deutschland

- Gemeinnütziger und unabhängiger Verein, 2019 gegründet
- Bildung, (Erst)beratung von Landwirt:innen und anderen Zielgruppen
- Netzwerk: Landwirt:innen, Wissenschaftler:innen und politische Entscheidungsträger:innen
- Lobby-Arbeit: Mit Fachexpertise zur Agroforstwirtschaft unterstützen

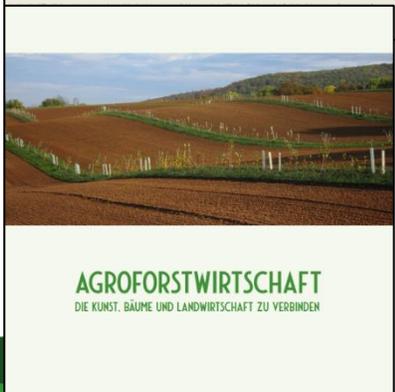
Arbeitsstruktur

- 8 thematische Fachbereiche - ehrenamtlich
- Geschäftsstelle in Cottbus mit derzeit 6 Mitarbeitenden
- Regionalgruppen im Aufbau



Aktivitäten und Angebote des DeFAF

- Informationsmaterialien
- Digital und print
- Unterstützung und Initiierung von (Forschungs)projekten
- Organisation von Veranstaltungen
- “Forum Agroforstsysteme” (2025 in Gießen)
- Bildung
- Agroforst-Akademie



Klaus Polkowski

Aktuelle Projekte mit Beteiligung des DeFAF e.V.



Wissenstransfer



Wertschöpfung



Allgemeine Situation: Agroforstwirtschaft in Deutschland

Daten zur tatsächlichen Anzahl und Größe von Agroforstsystemen (AFS) in Deutschland nicht verfügbar!

- AFS können seit 2023 offiziell als solche im Agrarantrag angegeben werden, es gibt allerdings einige Hürden!
- Es gibt keine realistischen Daten, nur Annäherungen!

Agroforst-Karte des DeFAF

- Landwirtschaftliche Betriebe mit AFS sowie Institutionen können sich **selbstständig** eintragen
- **Einträge werden unterstützt, allerdings wird nur ein Teil der AFS abgebildet**

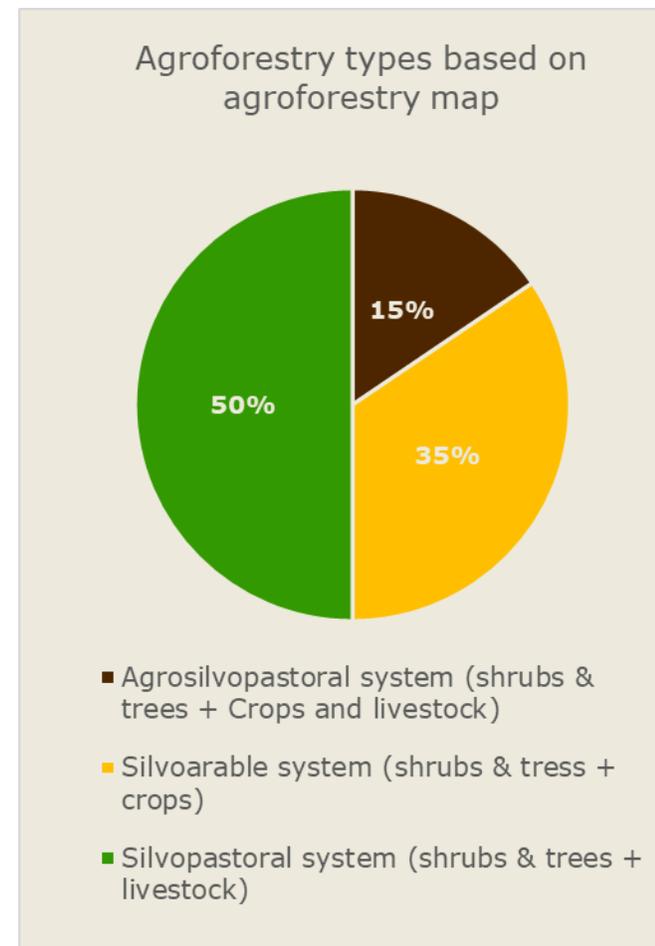


Agroforst-Karte

Daten basierend auf Agroforst-Landkarte

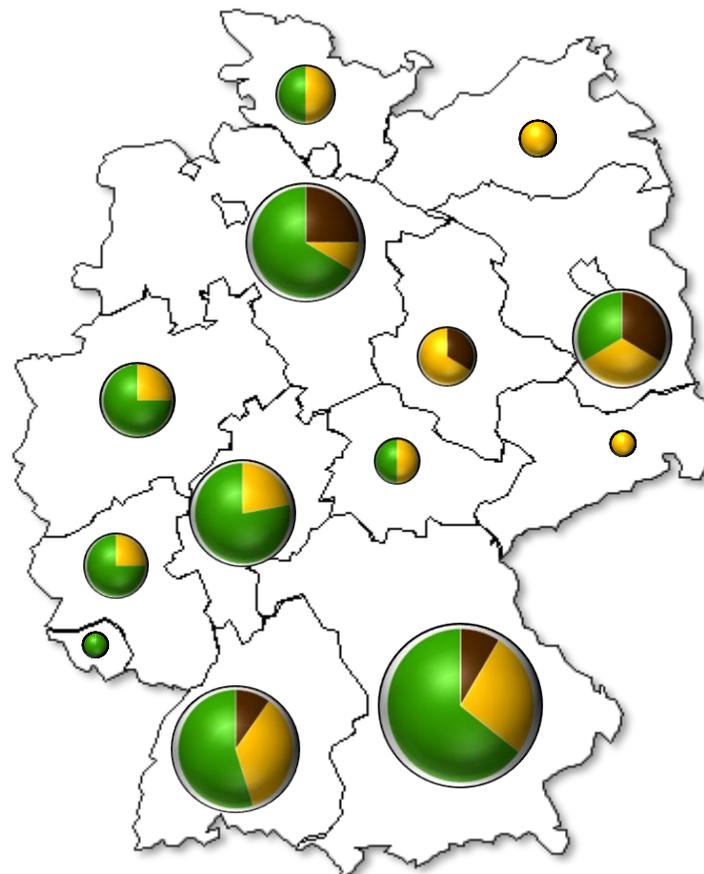
- **Anzahl AFS: 154**
- **Gesamtfläche AFS: 1164 Hektar**
- Gesamte **Gehölzfläche** in AFS: **236 Hektar**
- **Durchschnittlicher Gehölzanteil in AFS: 20%**

(November 2023)



Anteil der Agroforstsystem-typen

Verteilung von AFS in Deutschland



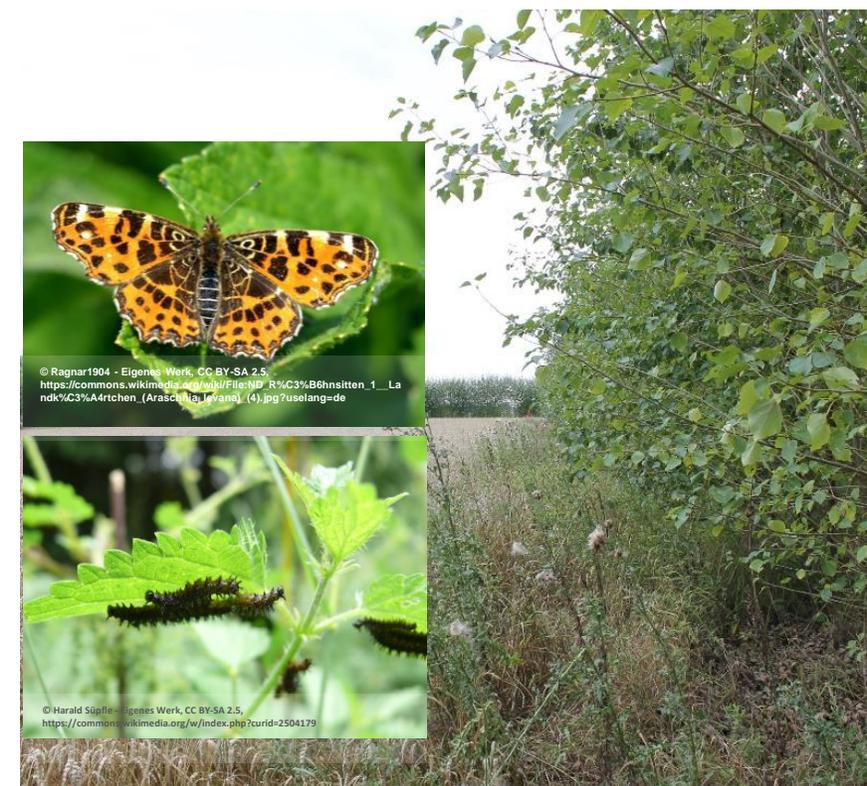
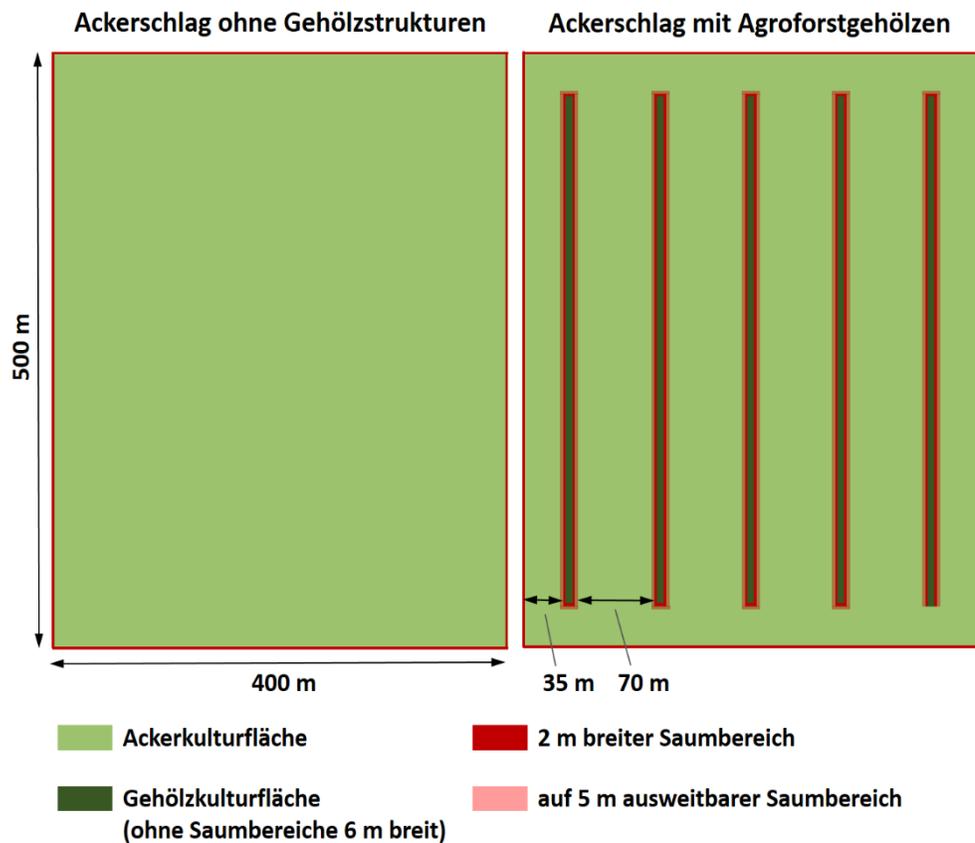
Verteilung von AFS in den verschiedenen Bundesländern. Größe der jeweiligen Graphik zeigt den relativen Anteil von AFS in Deutschland und AFS-Typ.

Einflüsse von Agroforstwirtschaft auf die (Agro)biodiversität

**Komplexe
Landschaftsstrukturen**



Nist- und Rastmöglichkeiten schaffen



Quelle: anlehnend an Böhm (2020): Multifunktionale Landnutzung – mit Agroforstwirtschaft zu einer struktureicheren Agrarlandschaft. Naturmagazin 1/2020, 20-21

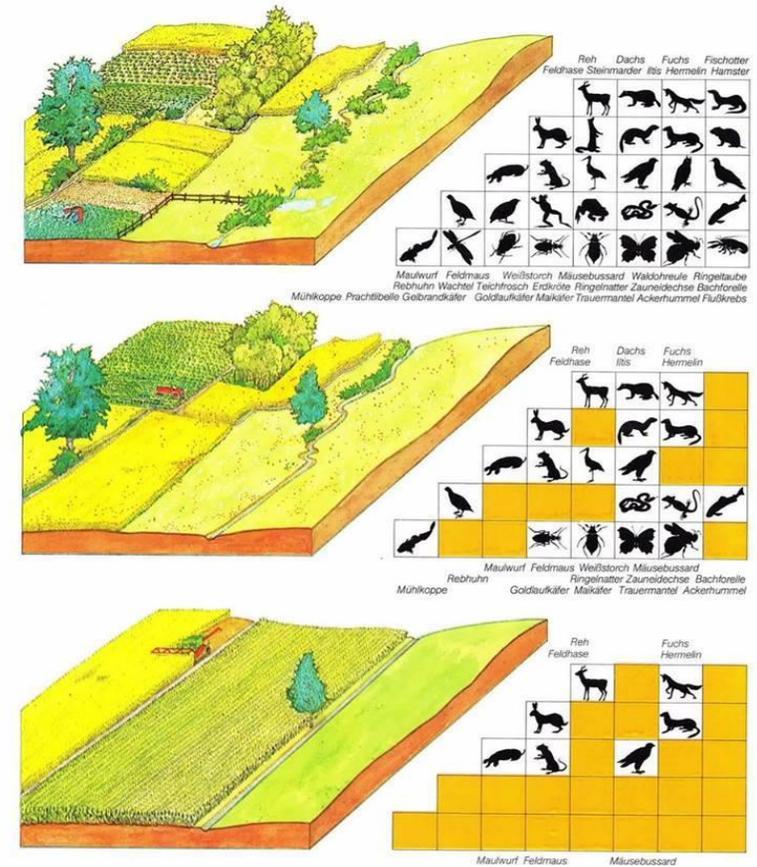
Nist- und Rastmöglichkeiten schaffen

- Positiver Effekt auf die Biodiversität von Tieren aufgrund von verringerter Störung
 - Mehr Vögel, weniger Laufkäfer (Schulz et al., 2009)
 - Forschung bisher vor allem in Kurzumtriebsplantagen (KUP) mit schnellwachsenden Gehölzen
- Gehölzstreifen bieten temporären **Lebensraum** und **vernetzen Habitate** (Zitzmann et al., 2022, Ehrhrit 2020)
- Gehölzstreifen fungieren als **Pufferstreifen** zwischen landwirtschaftlicher Fläche und sensiblen Naturschutzgebieten (Strohm, 2012)



Einflüsse von Agroforstwirtschaft auf die (Agro)biodiversität

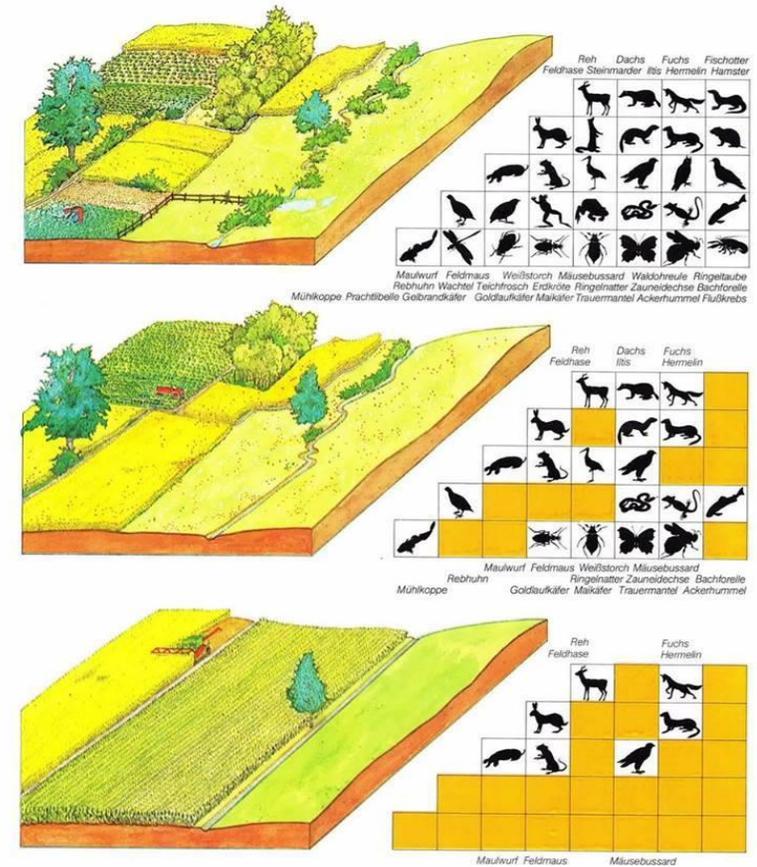
- **Lokale Biodiversität** wird durch den **verfügbaren Artenpool** der **umgebenden Landschaft** beeinflusst! (Tscharncke et al., 2020)
- Erhöhte **Landschaftskomplexität fördert Insektenvielfalt** (Marja et al., 2022)
 - Gehölze trage zu dieser Landschaftskomplexität bei!
 - In AFS können Gehölze in Landwirtschaft integriert werden und tragen so zu einer erhöhten Landschaftskomplexität bei (Hildmann et al., 2022)
 - **Landwirte werden motiviert** solche **Gehölzstrukturen** zu integrieren, da diese **nutzbar sind**



Source:
<https://www.pulsdererde.org/wp-content/uploads/2019/02/19-09-Agrarlandschaft-mit-Artenvielfalt.jpg>

Einflüsse von Agroforstwirtschaft auf die (Agro)biodiversität

- Gehölzstrukturen fördern die Aktivität von Fledermäusen (Krings et al., 2022)
- Gehölzkulturen erfordern weniger Pestizide
 - **Reduzierter Pestizideinsatz** auf landwirtschaftlicher Fläche (Böhm & Kanzler, 2020)
- Effekte hängen vom jeweiligen AFS ab!
 - **Langfristigkeit:** Kurzumtrieb oder langjährige Wertholz- bzw. Obst- und Nuss Produktion
 - **Schaffung von Ökotonen** (Übergangsbereiche zwischen verschiedenen Lebensräumen)
 - **Diversität der Gehölzarten**



Source:
<https://www.pulsdererde.org/wp-content/uploads/2019/02/19-09-Agrarlandschaft-mit-Artenvielfalt.jpg>

Einflüsse von Agroforstwirtschaft auf Bodenorganismen

Gehölzstreifen fördern die **Vielfalt** von **Bakterien** und **Regenwürmern**

- Überwiegend **durch Eintrag von organischem Material über Laubstreu** **Abwesenheit von Bodenbearbeitung**
- Erhöhter Anteil von Ectomykorrhiza-Pilzen
(Vaupel et al., 2023)

AFS beeinflussen die Zusammensetzung der mikrobiellen Gemeinschaft

- Mehr Holz-zersetzende Mikroorganismen (Beule & Karlovsky, 2021)

Mehr über den Effekt von AFS auf den Boden von Dr. Lukas Beule am 9. Januar!



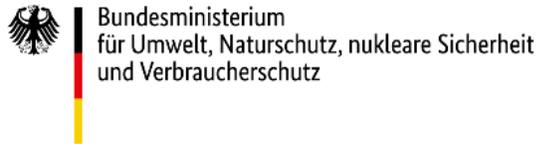
b-tu Brandenburgische
Technische Universität
Cottbus - Senftenberg



leben.natur.vielfalt
das Bundesprogramm

SEBAS: Förderung der biologischen Vielfalt durch Agroforstwirtschaft

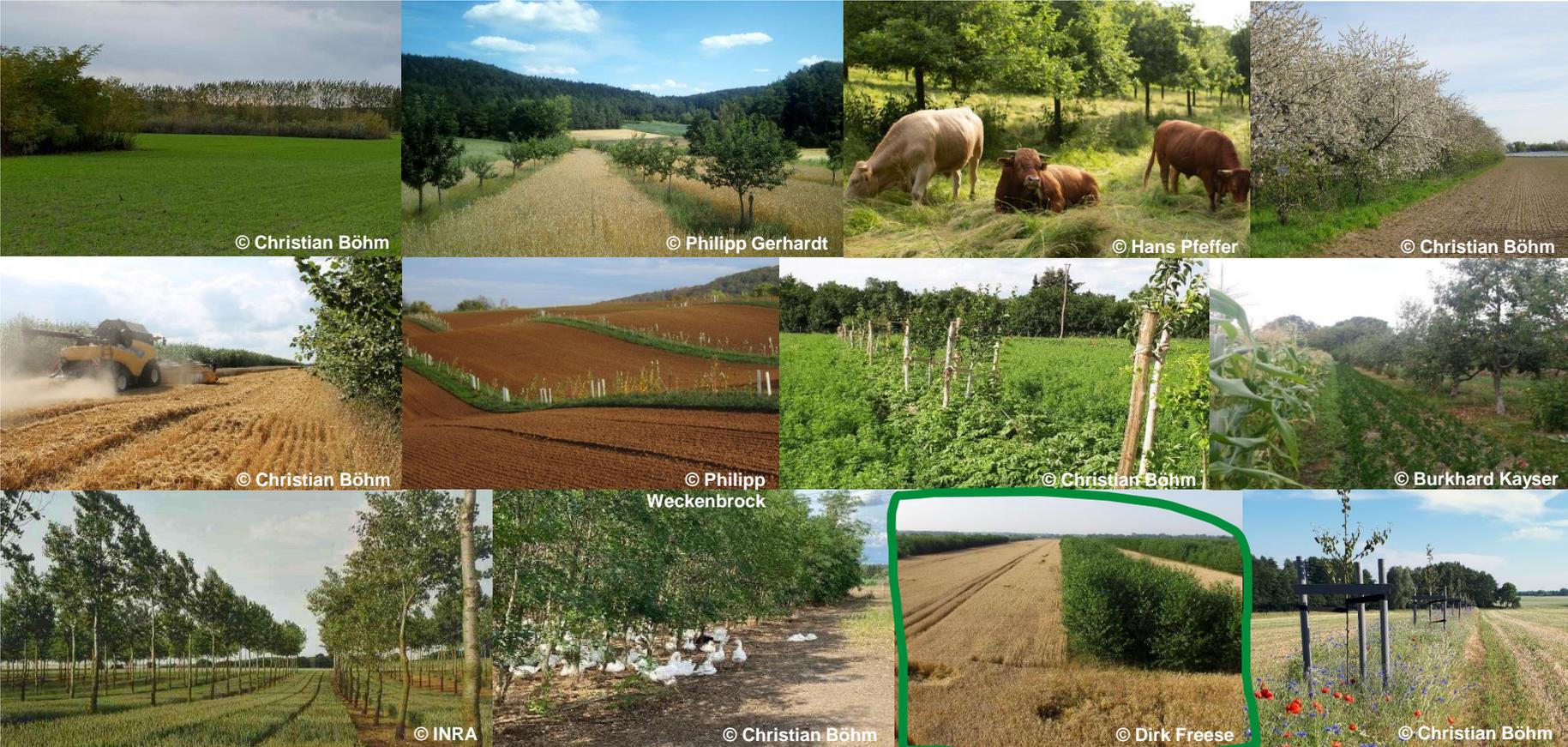
Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Forschungsfrage

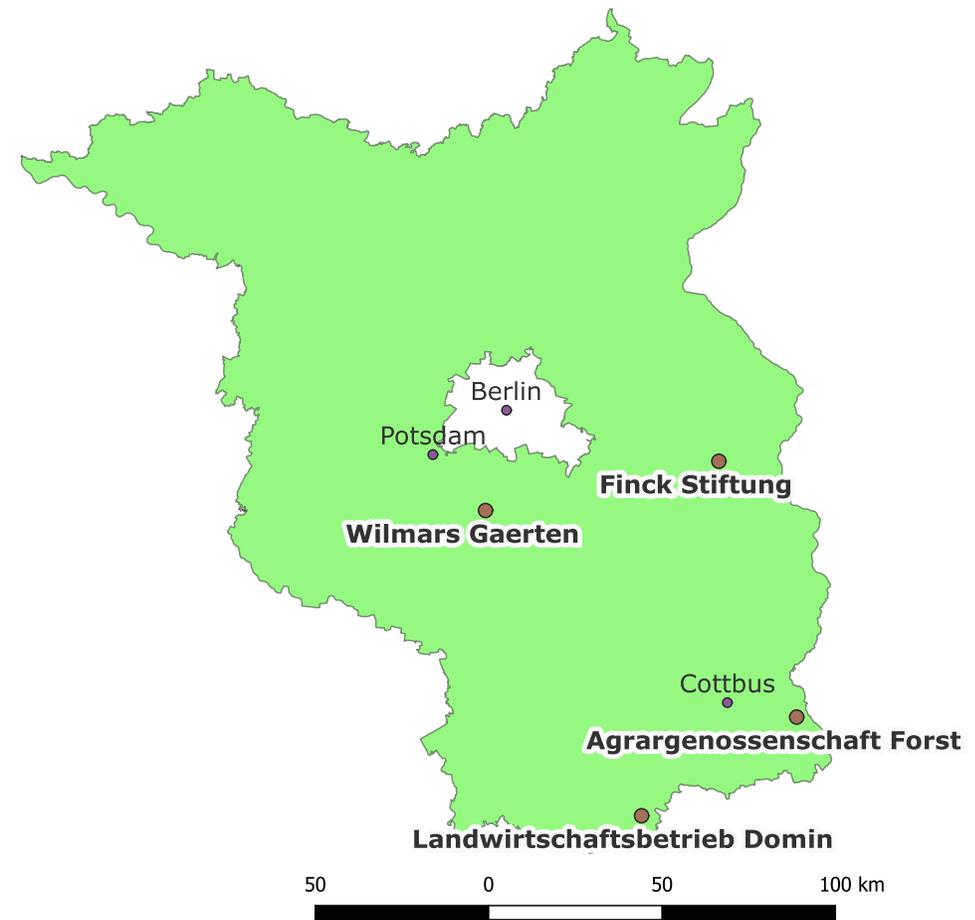
Fördern Agroforstsysteme die biologische Vielfalt von Insekten?



Untersuchungsdesign

Untersuchungsflächen auf 4 AFS in Brandenburg

- Bereits etablierte silvoarable Systeme
- Streifenförmige Kurzumtriebssysteme zur Hackschnitzelproduktion
- Gehölzarten: Verschiedene Pappel-Hybriden (*populus* spp.)



Untersuchungsdesign

3 Habitate

- Gehölzstreifen
- Brachestreifen
- Acker

➤ Referenz: Acker außerhalb eines AFS



Forschungsfragen

- In wie fern beeinflussen AFS die Anzahl, Vielfalt und räumliche Verteilung von Insekten?
- Wie verändert sich der Einfluss unter simulierten trockeneren Bedingungen?



Forschungsfragen & Ziele

- Wie beeinflussen AFS verschiedene **Ökosystemleistungen**?
 - Schädlingskontrolle
 - Nährstofffreisetzung
 - Bestäuberleistung
- **Transfer des erworbenen Wissens an Zielgruppen**
 - Landwirt:inenn und Landeigentümer:innen
 - Politische Entscheidungsträger:innen
 - Breite Öffentlichkeit
- **Die Etablierung weiterer AFS unterstützen**

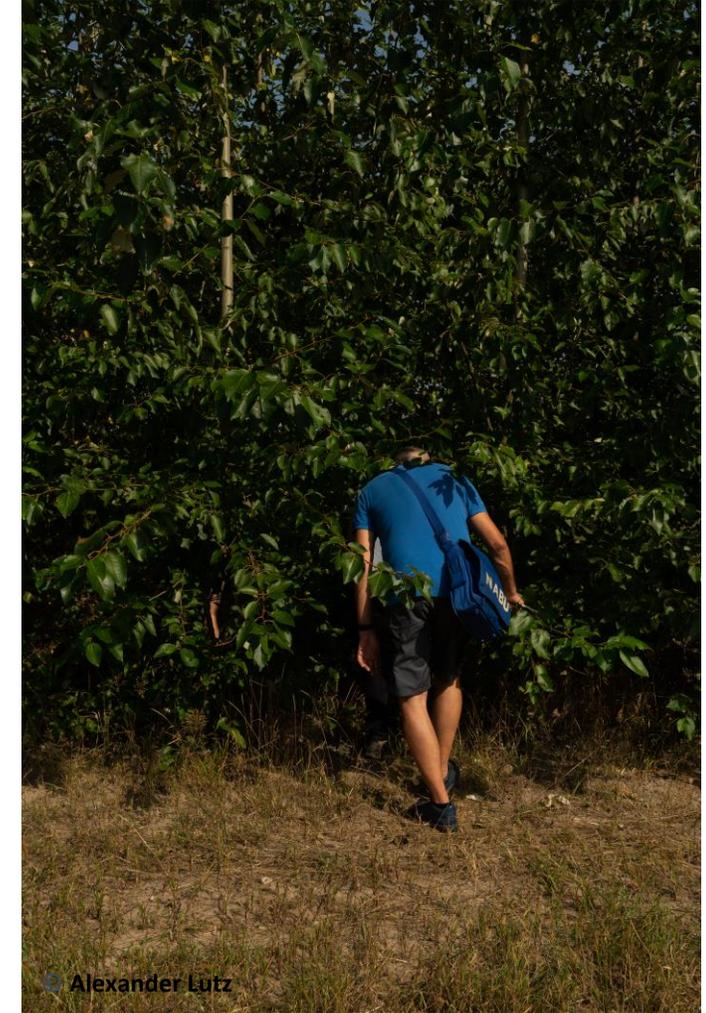


© Julia Günzel

Ziele: Vereinbarung von Agroforstwirtschaft Naturschutz

- Identifizierung von **Zielkonflikten** zwischen der **Agroforstwirtschaft** und dem **Naturschutz**
- **Brücken bauen** zwischen der **Agroforstwirtschaft als landwirtschaftliche Produktionssystem** und Zielen des **Naturschutzes**
- Beispiel: AFS in **Naturschutzgebieten** (e.g. NATURA 2000 Vogelschutzgebieten)

[Mehr auf www.agroforst-info.de/sebas](http://www.agroforst-info.de/sebas)



© Alexander Lutz

www.agroforst-info.de/sebas



b-tu Brandenburgische
Technische Universität
Cottbus - Senftenberg



leben.natur.vielfalt
das Bundesprogramm

Das Projekt SEBAS wird gefördert im Bundesprogramm Biologische Vielfalt durch das Bundesamt für Naturschutz mit Mitteln des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz. Diese Präsentation gibt die Auffassung und Meinung des Zuwendungsempfängers des Bundesprogramms Biologische Vielfalt wieder und muss nicht mit der Auffassung des Zuwendungsgebers über einstimmen.

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Literatur



Beule, L., Karlovsky, P. (2021): "Tree Rows in Temperate Agroforestry Croplands Alter the Composition of Soil Bacterial Communities." PLoS ONE, 16, e0246919. DOI 10.1371/journal.pone.0246919.

Beuschel, R., Piepho, H.-P., Joergensen, R.G., Wachendorf, C. (2019): "Similar Spatial Patterns of Soil Quality Indicators in Three Poplar-Based Silvo-Arable Alley Cropping Systems in Germany." Biology and Fertility of Soils, 55, 1–14

Böhm, C., Kanzler, M., 2020. Quantifizierung und Bewertung des Beitrages agroforstlicher Bewirtschaftungsformen zur Verringerung des Dünge- und Pflanzenschutzmittelbedarfs (No. 9), Innovationsgruppe AUFWERTEN – Agroforstliche Umweltleistungen für Wertschöpfung und Energie. https://agroforst-info.de/wp-content/uploads/2021/03/09_Pflanzenschutz.pdf

Ehritt, J., 2020. Untersuchungen zu Auswirkungen von Agroforstsystemen auf Vertreter ausgewählter Ordnungen der Insekten (No. 12), Innovationsgruppe AUFWERTEN – Agroforstliche Umweltleistungen für Wertschöpfung und Energie. https://agroforst-info.de/wp-content/uploads/2021/03/12_Insekten.pdf

Hildmann, Christian, Zimmermann, Beate, Schleppehorst, Rainer, Lukas, Stefan, Rösel, Lydia, Kleinschmidt, Friederike, Kruber, Sarah, 2022. Maßnahmen zur Klimaanpassung über Wasserrückhalt und Kühlung durch Verdunstung für eine dürregefährdete Region in Ostdeutschland. <https://doi.org/10.5281/ZENODO.6866030>

Krings, C.H., Darras, K., Hass, A., Batáry, P., Fabian, Y., 2022. Not only hedgerows, but also flower fields can enhance bat activity in intensively used agricultural landscapes. Basic and Applied Ecology 63, 23–35. <https://doi.org/10.1016/j.baae.2022.05.002>

Marja, R., Tschardtke, T., Batáry, P., 2022. Increasing landscape complexity enhances species richness of farmland arthropods, agri-environment schemes also abundance – A meta-analysis. Agriculture, Ecosystems & Environment 326, 107822. <https://doi.org/10.1016/j.agee.2021.107822>

Literatur



Schulz, U., Brauner, O., Gruß, H., 2009. Animal diversity on short-rotation coppices - A review. *Landbauforschung Volkenrode* 59, 171–182.

Strohm, K., 2012. Kurzumtriebsplantagen aus ökologischer und ökonomischer Sicht. <https://www.econstor.eu/handle/10419/65853>

Tscharntke, T., Wiedenmann, A., Piko, J., Quente, J., Osten, F., 2022. Abschlussbericht | Konkrete Maßnahmen gegen den Insektenrückgang. Georg-August Universität Göttingen; Agrarökologie. [Online verfügbar](#).

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 Soil*. <https://doi.org/10.1007/s11104-023-05932-9>

Zitzmann, F., Fritze, M.-A., Kuruppu, J., Reich, M., 2022. Entwicklung der Laufkäferfauna (Coleoptera: Carabidae) einer Kurzumtriebsplantage über einen Zeitraum von 9 Jahren. *AngCar* 1–14. <https://doi.org/10.54336/AC1401>



Mitarbeiten!

Mitglied
werden!

Spenden!

Vielen Dank!

Deutscher Fachverband für
Agroforstwirtschaft (DeFAF) e.V.
Karl-Liebknecht-Str. 102
03046 Cottbus
Tel: 0355 / 752 132 43
Fax: 0355 / 752 132 45
info@defaf.de

