



Enriching
European
Landscapes with
Agroecological
Practices



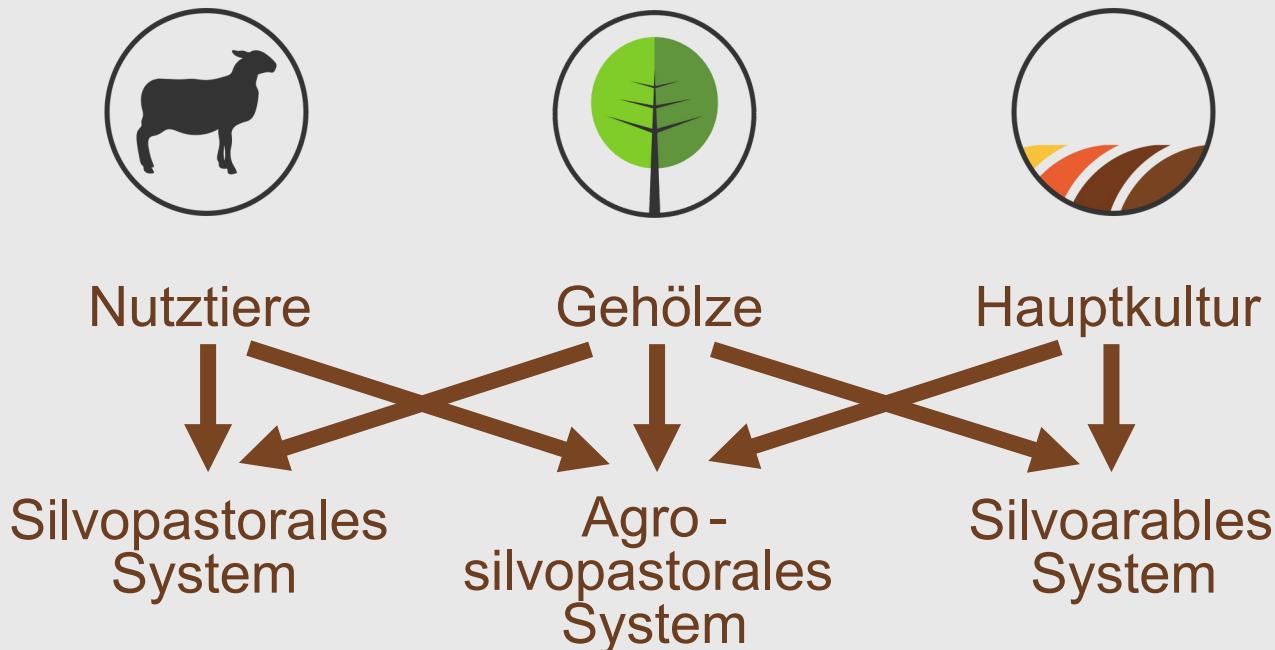
Von Obstbaumreihen bis schnellwachsenden Laubgehölzen für die Holzhackschnitzel -Produktion - unterschiedlichen Varianten von Agroforstsystemen und deren Wirkung auf den Wasserhaushalt von Boden und Pflanze

Dr. agr. Rico Hübner

Deutscher Fachverband für Agroforstwirtschaft (DeFAF) e.V.



Was ist Agroforstwirtschaft

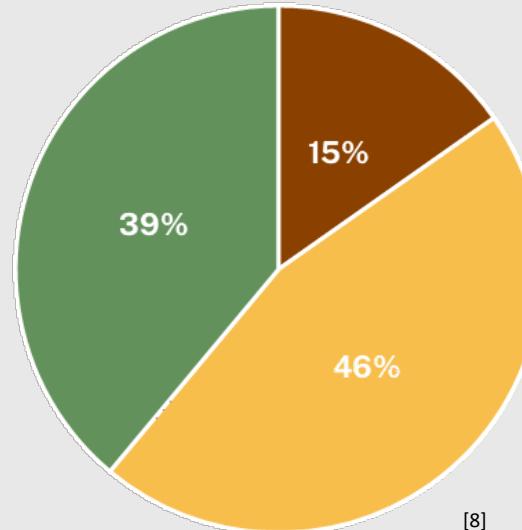




Agroforst Landkarte

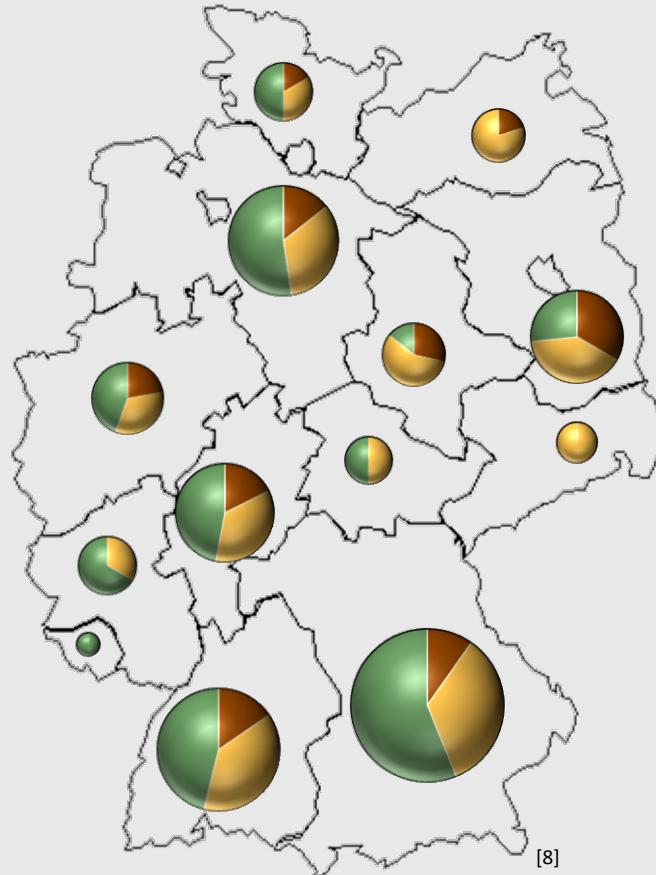


Anteile der
Agroforstsystemetypen in der
Agroforst-Landkarte 2024



Agroforst Landkarte

System	Anzahl	Größe Systeme	Anteil Gehölze	
Agrosilvopastorale Systeme (Gehölze, Ackerkulturen und Nutztiere)	25	387 ha	88 ha	22,7 %
Silvoarable Systeme (Gehölze und Ackerkulturen)	63	546 ha	78 ha	14,3 %
Silvopastorale Systeme (Gehölze und Nutztiere)	73	371 ha	124 ha	33,4 %
Gesamt	161	1.304 ha	290	22,2 %



[8]

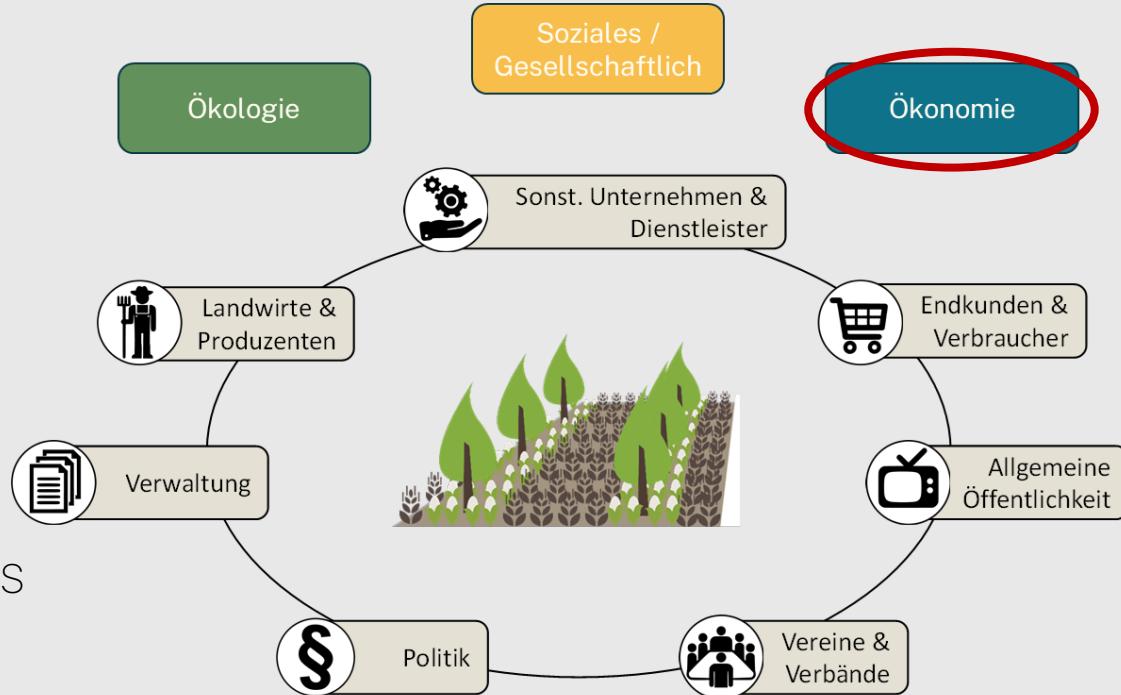
Menschen zusammen bringen: Das kann die Agroforstwirtschaft

Chance der Agroforstwirtschaft,
verschiedenste Interessens- &
Bevölkerungsgruppen zusammen zu
bringen

Wertschöpfung gemeinsam, und auch
langfristig denken

Derzeit...

- Noch wenige Produkte
- Teilweise Einzelkämpfer
- Wenig Bewusstsein / Kenntnis zu AFS
seitens der Kunden



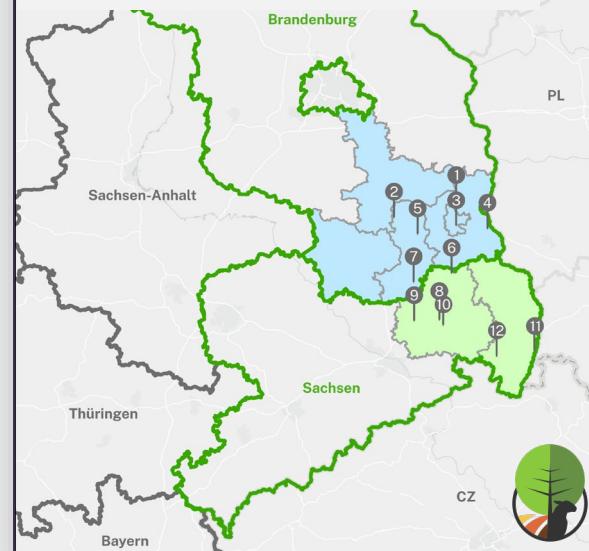
Real-Labor " Lausitz "

Living Lab "Lausitz"

4 Landkreise und Stadt Cottbus in der Niederlausitz (Brandenburg) und Landkreise Bautzen und Görlitz in der Oberlausitz (Sachsen)

1. [Biohof Turnow](#), Turnow-Preilack
2. [ZGJ Landwirtschafts GmbH](#), Calau
3. [Stiftung Fürst-Pückler-Museum Park und Schloss Branitz](#), Cottbus
4. [Agrargenossenschaft Forst](#), Forst (Lausitz)
5. [Ziegenhof Gut Ogrosen](#), Vetschau/Spreewald
6. [Landschafts-, Nutz- und Wildtierpflege GmbH](#), Elsterheide
7. [Domin's Hof](#), Senftenberg
8. [Permagold eG](#), Nebelschütz
9. [Bio Hof Müller](#), Haselbachtal
10. [Biohof Rebisch](#), Panschwitz-Kuckau
11. [Oberlausitz Stiftung](#), Görlitz
12. Landwirtschaftsbetrieb Erik Arnhold
13. Christoph Schulze, Attawasch Lkr. Spree-Neiße

Übersichtskarte Reallabor „Lausitz“ mit aktuell etablierten Agroforstsystmen



Bisherige Aktivitäten

- 27.08.2025: Einladung zu EELAP an „Regionalgruppe Sachsen“ und das „INAS Netzwerk“
- 28.09.2025: [Offene Baumuniversität](#), Cottbus
- 15.-17.10.2025: [International Forum on Agroecosystem Living Labs](#), Bordeaux, FR
- 9.10.2025: [Mühlen und Bäckerei Workshop](#), Spreewald
 - Weiterentwicklung der Marketing Strategie für AFS-Produkte (Brot, Eier) des Projektes [AgroWert-Regio](#)
- 26.-28.09.2025: [Internationale Pomologentagung](#), Bad Muskau
 - Fruchtverarbeiter, Cider, Liköre
- 27./28.10.2025: Oberlausitzer Streuobsttagung „[Streuobst 2.0](#)“, St. Marienthal
- 12.11.2025: Sächsische Klima-Anpassungs-Strategie
 - Workshop des Ministeriums SN
- 26.11.2025: Landschaftspflegeverband West-Sachsen mit LfULG
- 02.12.2025: Zertifizierte Natur- und Landschaftsführer, Oberlausitzer Heide und Teichlandschaft



Themenschwerpunkte "Lausitz"

Etablierung des Lausitz Reallabors

Erste Aktivitäten zu den Effekten, Wertschöpfung, und Möglichkeiten der Agroforstwirtschaft auf der Regionalen bzw. Landschaftsebene

- Schwerpunkt 1: "Energie aus Agroforstwirtschaft"
- Schwerpunkt 2: „Nahrungserzeugung“ (Frucht-/Nuss- anbau / -verarbeiter, Getreide, Geflügel, etc.).

Sie möchten über aktuelle Entwicklungen und Veranstaltungen in einem der Living Labs informiert werden oder auch mitwirken? Dann kontaktieren Sie uns gerne:

Name*

E-Mail*

An welchem Living Lab sind Sie interessiert?

Lausitz
Nord-NRW
beide

Weitere Anmerkungen

Ich habe die Datenschutzerklärung zur Kenntnis genommen. Ich stimme zu, dass meine Angaben und Daten für die Eintragung im oben angegebenen Living Lab elektronisch erhoben und gespeichert werden.

Senden

Sie möchten mitmachen?
Kontaktformular auf unserer
Webseite



Klimawirksamkeit der Agroforstwirtschaft



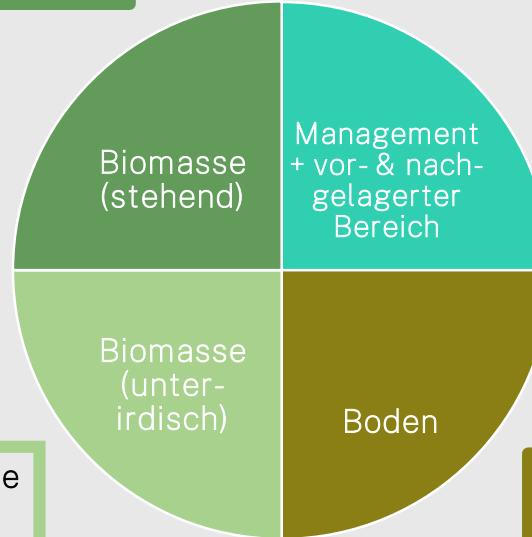
Foto: E. Wiedermann

Oberirdische Biomasse
Stammholz, Kronenderbholz, Äste & Zweige



Foto: E. Wiedermann

Unterirdische Biomasse
Grob- & Feinwurzeln



Management Verfahren, Pflanzenschutz-,
Düngemittel, Kreislaufwirtschaft
Verwendung Verarbeitung, Substitutionseffekt



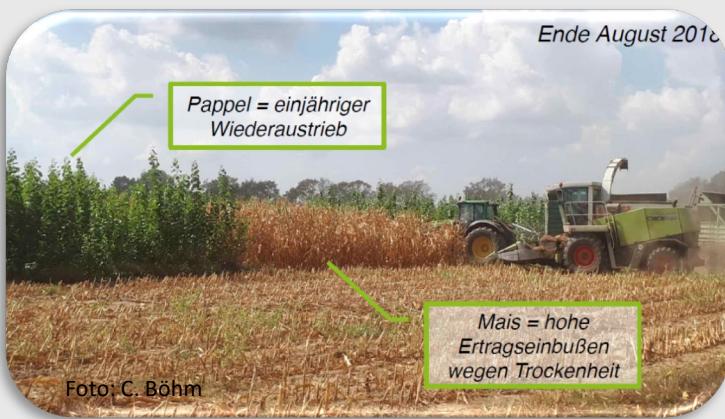
Auflagehorizont
Oberflächen- & Blattstreu
Ober- & Unterboden
Bodenkohlenstoff

[1]

Reduktion von Treibhausgasen

- Aufnahme von CO₂ – Produktion von O₂
- Verzicht auf Dünge- & Pflanzenschutzmittel
- Reduzierter Kraftstoffeinsatz
- Geringeres Risiko von Lachgas Emissionen
- Partikelfilterung durch Belaubung
- Anpassungsoption an die Klimakrise,
z.B. Reduktion der Verdunstung

[2, 3, 4, 5]



Real-Labor " Lausitz "

Nr. 2: ZGJ Landwirtschafts GmbH, Calau



- Robert Häussler – Agroforst-Botschafter
- zwischen Calau und Luckau im Landkreis Oberspreewald-Lausitz, an drei Produktionsstandorten mit ca. 1.400 ha
- Trockenheit: nur rd. 540 mm Niederschlag, daher Luzerneanbau
- Weitere Früchte: Roggen, Gerste, Triticale, Weizen und Hafer, sowie Sonnenblumen, Raps, Silomais und Körnermais.
- Neben dem Marktfruchtanbau hat Futterbau eine hohe Priorität, 340 Milchkühe
- Erstes System: 2020, letztes Jahr 300 ha Asche- und Schlackeflächen, 8.600 Bäume

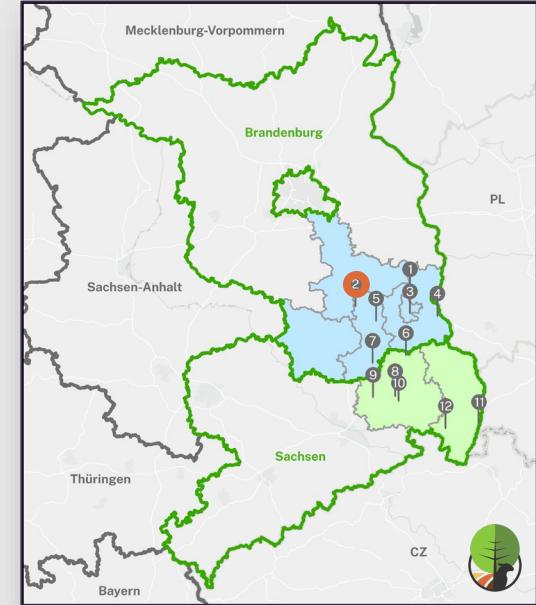


Foto: J. Günzel



Foto: L. Bessert



Foto: L. Bessert

Stoffliche & energetische Holznutzung

- Biomasse kann in der stofflichen Nutzung andere klimaintensive Roh- bzw. Werkstoffe ersetzen, Kreislaufwirtschaft
- Energetische Nutzung nachwachsender heimischer Ressourcen mit Substitution fossiler Energiequellen
- Innerbetriebliche Verwendung z.B. als Pflanzenkohle, Einstreu

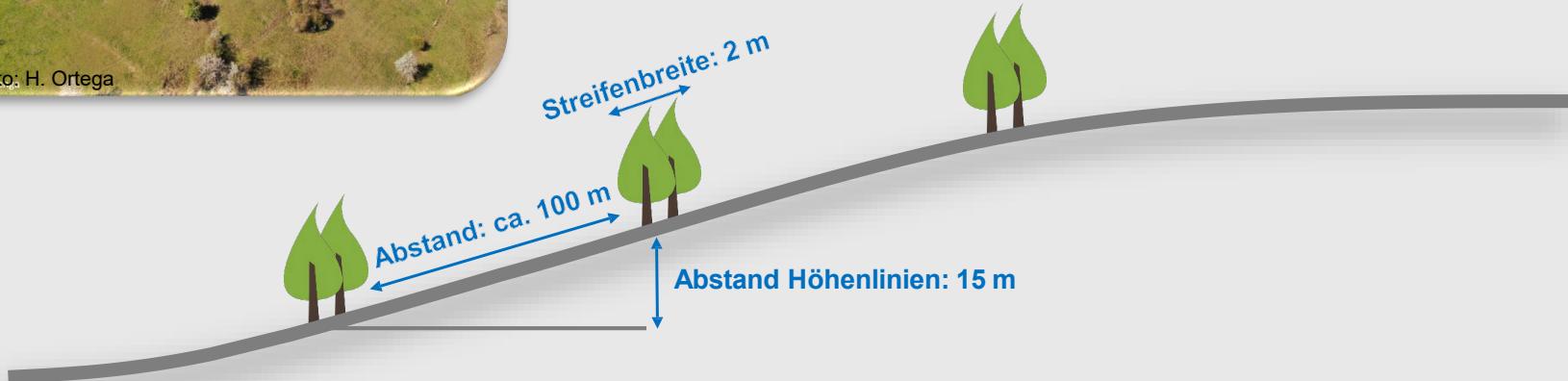


Vorteile von AFS: Schutz vor Wassererosion



Foto: H. Ortega
© H. Ortega

Verringerung des Flächenanteil besonders erosionswirksamer Abflussbahnen von 14,3 auf 1,6 % (bei Höhenlinienabstand von 5 m auf 0,5 %)



Quelle: Anlehnend an Modellierungsergebnisse von [18]

Erosionsschutz ist Bodenschutz

- Speicherung und Nachlieferung von Nährstoffen
- Boden: Lebensraum/Nahrungsquelle für Pflanzen, Bodenfauna und Mikroorganismen, Reinigung und Speicherung von Wasser, Regulierung des Wärmehaushaltes ^[4]
- Humus ist 58% Kohlenstoff



Windschutzwand aus den 80ern: Eschenahorn, Kornelkirsche, Hybridpappel, Hundsrose, Forsythie



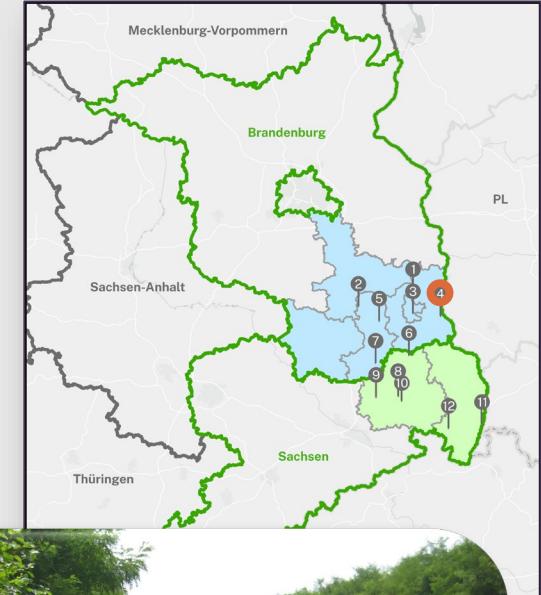
Real-Labor " Lausitz "

Nr. 4: Agrargenossenschaft Forst, Forst (Lausitz)



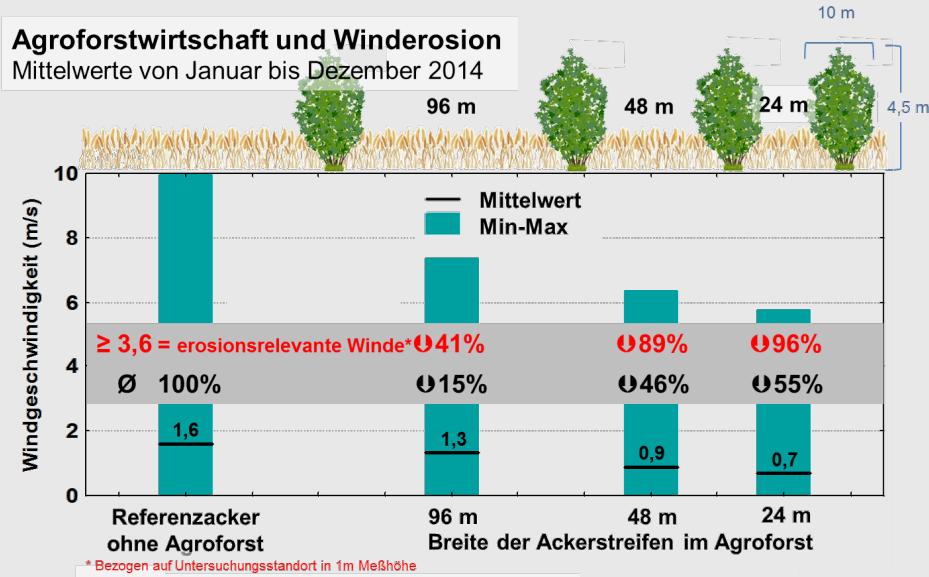
Die Versuchsfäche in Forst (bei Neu Sacro) gehört zu den Langzeit-Versuchsfächen des DeFAF e.V. Hier werden Pappelstreifen mit einer Breite von 12 m mit unterschiedlichen Ackerkulturen in einem modernen Alley-Cropping-System angebaut.

Der Abstand zwischen den Baumreihen beträgt 48 m und ist somit an die Breite der Maschinen angepasst. Weiterhin wurden auch Robinienstreifen gepflanzt.



Windschutz

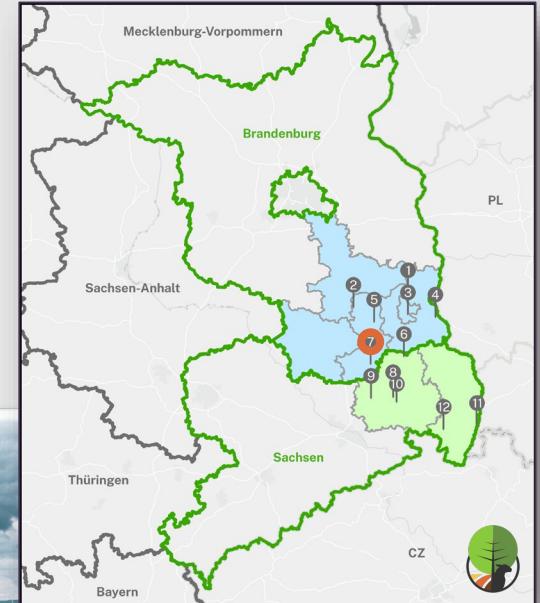
Agroforstwirtschaft und Winderosion Mittelwerte von Januar bis Dezember 2014



- mittlere Windgeschwindigkeit auf den 96, 48 und 24 m breiten Ackerflächen zwischen den Gehölzstreifen betrug trotz der geringen Baumhöhe (4,5 m) gerade einmal noch 85, 54 und 45 % des Freilandwindes ^[14]
- Erosionsrelevante Windereignisse reduzierten sich um 41, 89 und 96 %
- Verdunstung: Ø -20% bis -25 % ^[11, 14]

Real-Labor " Lausitz "

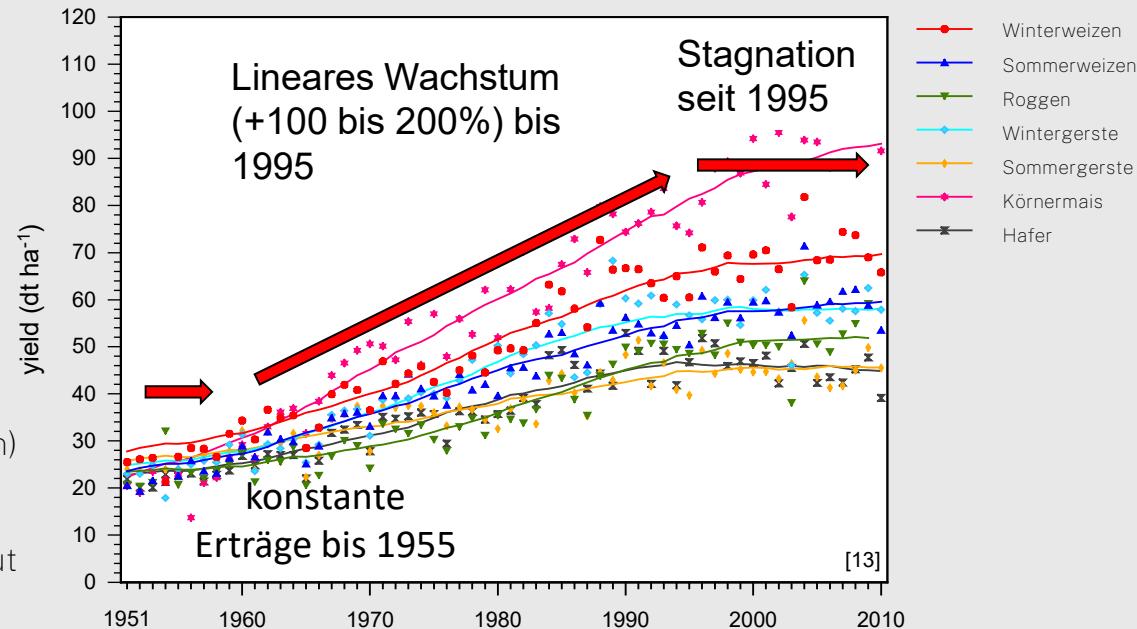
Nr. 7: Domin's Hof, Senftenberg



Stagnation der Erträge und des C -Inputs

- Stagnation der Ernteerträge seit den 90ern (insbesondere Getreide)
- enge Korrelation der Erträge und des C-Inputs → stagniert der C-Input auch?
- AFS in BB: Ø +8 % Ertrag Flächenverhältnis: 83 % (Ackerkulturen) zu 17 % (Gehölzkulturen). Auf 83 % der Fläche könnten fast 91 % des Monokulturertrags von Gerste angebaut werden; LER = 1,1

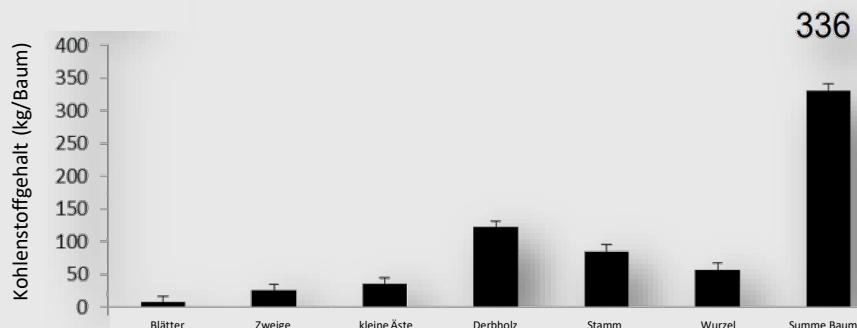
[15]



Gehölzbiomasse

- Moderate C-Sequestrierungsleistung in Streuobst von 1,5 t CO_{2eq}/ha/a, keine signifikanten Unterschiede zum Grünland [6]
- EU Studie von 0,3 bis 26,8 t CO_{2eq}/ha/a C-Bindung in ober- und unterirdischer Biomasse [7]
- Kohlenstoff-Sequestrierungsrate der gesamten Biomasse von 10 t C/ha/a und 0,8 t C/ha/a im Boden

[9]



Beispiel: 20-jährige Eschen
Loughgall in Nord Irland

[10]

Foto: J. McAdam



Real-Labor " Lausitz "

Nr. 8 Permagold eG, Dresden



Die Permagold Oberlausitz GmbH produziert in Nebelschütz Lebensmittel nach den ökologischen Prinzipien der Permakultur. Dazu bewirtschaften sie eine ca. 8000 m² große Marktgärtnerei. Eine bunte Vielfalt an Kräutern und Gemüsekulturen in den verschiedensten Sorten. Zusätzlich wurde ein Permakultur-Waldgarten angelegt, um das Angebot um frisches Obst erweitern zu können. Zum Betrieb gehören außerdem ca. 15 ha Fläche in Umstellung und mehrere Streuobstwiesen, die von Schafen beweidet werden.



Foto: R. Weber



Foto: R. Hübner

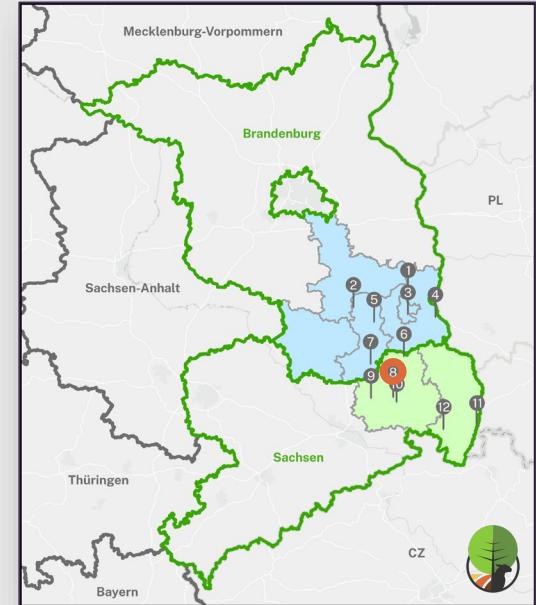


Foto: R. Hübner

Real-Labor " Lausitz "

Nr. 11: Oberlausitz Stiftung, Görlitz



OBERLAUSITZ-STIFTUNG



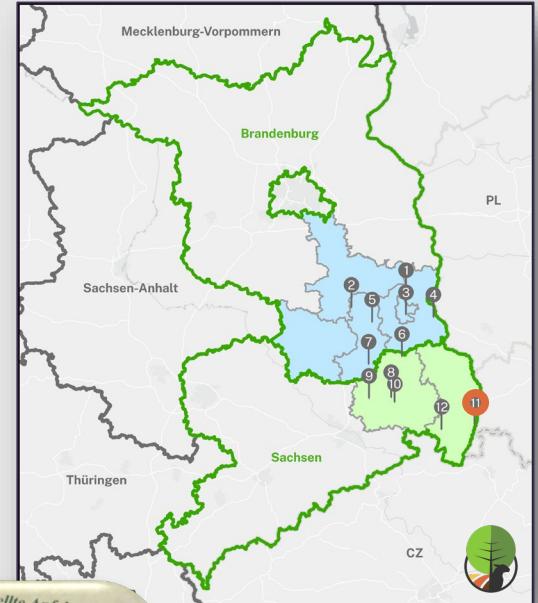
Foto: R. Hübner



Foto: V. Rohringer



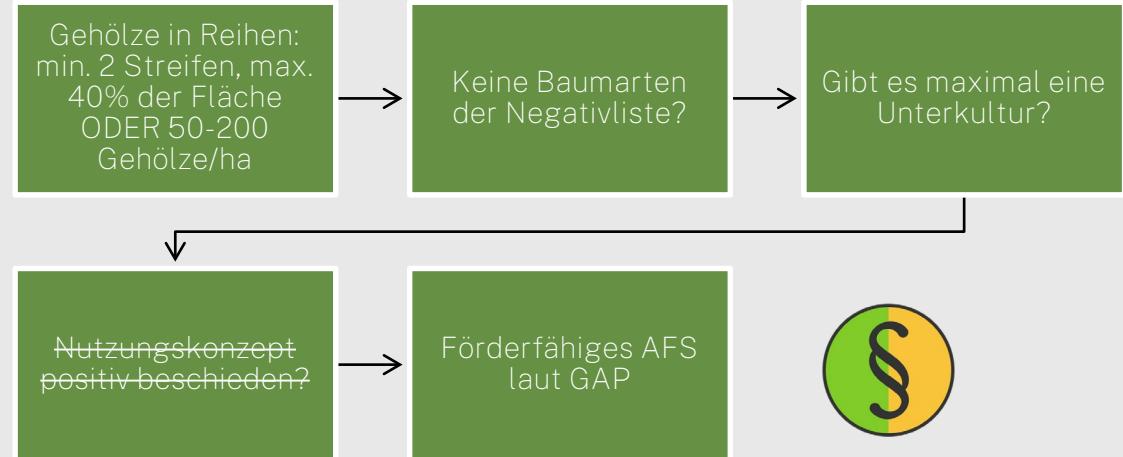
Foto: R. Hübner



Ablauf der Förderbeantragung

Ablauf der Anerkennung

[12]



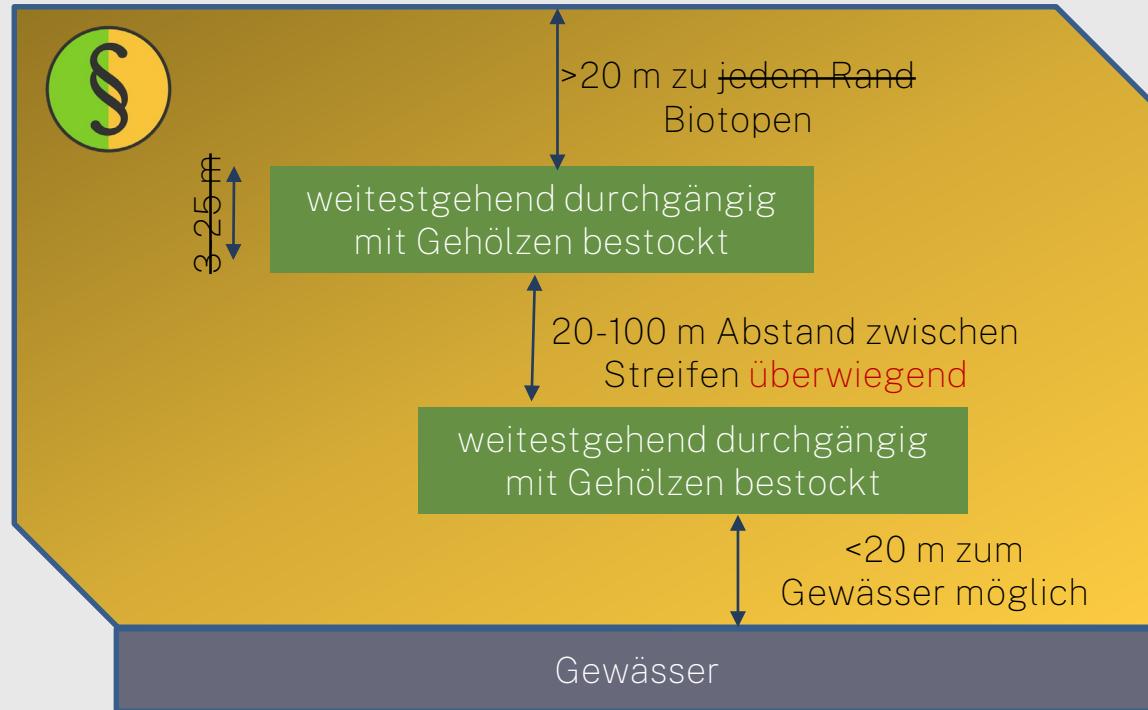
Ökoregelung #3
(Beibehaltung
AFS)

Investitionsförderung Sachsen
„ELER investiv (RL LIE/2023)“
Antragstellung hat kleines Fenster
40 % der zuwendungsfähigen Ausgaben (+5%).
Kompatibilität zu ÖR3 ist Bedingung

Gestaltungsanforderungen Ökoregelung #3

Kriterien

- Ackerfläche,
Dauergrünlandfläche,
keine Dauerkultur
- min. 2 Streifen
- Gehölzflächenanteil min.
2% & max. 40% der
Fläche
- Holzernte nur Dez, Jan,
Feb



Aktuell geplante Aktivitäten



- 03.12.2025: Online Stammtisch DeFAF Regionalgruppe Sachsen
- Februar 2026: Energetische Nutzung und Entwicklung Nahwärmenetze, Südbrandenburg, Massen mit TILIA und LIGNOVIS
- März 2026: Exkursion zu Erik Arnhold's Agroforstsystem, Oberlausitz (Regionalgruppe Sachsen)
- Zeithain, rund um Gohrischer Heide mit vgl. „schlechten“ Ackerbaubedingungen, Bürgermeister von Colditz
- 07.03.2026: DeFAF Jahreshauptversammlung in Leipzig, Exkursion zu Robert Künne (Lerchenhof) Projekt AgroFLOW (trockener Standort) o. Böhlitz / Wurzen („riesig“)
- April/Mai 2026: Energetische Nutzung und Entwicklung Nahwärmenetze, Wurzen mit TILIA und LIGNOVIS
- Verbreitung der Unternehmensinitiative „Besser mit Bäumen“
- Neue Aktivitäten im Bereich Saft, Brot, etc.
- Mosterei Jank (Spreewald), Sonntagssaft GmbH

Ausblick

Gesetz zur Wiederherstellung der Natur & *EU certification framework for permanent carbon removals*



Ziel: >2030 mind. 20 % der degradierten Land-/Meeresflächen & > 2050 alle bedürftigen Ökosysteme in guten Zustand versetzen

"Landschaftselemente mit hoher Vielfalt" urspr. 10 % wie in der Biodiversitätsstrategie 2030 → jetzt im Ermessen der MS (12 Monate Zeit für Kriteriendefinition)

Produktive Bäume, die Teil von Agroforstsystmen auf Ackerflächen sind, und produktive Elemente in nichtproduktiven Hecken können ebenfalls als Landschaftselemente mit großer biologischer Vielfalt angesehen werden, wenn sie nicht mit Dünge- oder Pflanzenschutzmittel behandelt werden und wenn die Ernte nur zu Zeiten erfolgt, in denen die große biologische Vielfalt nicht gefährdet wird. [16]

18.08.2024

Rat gibt grünes Licht für einen EU-Rahmen für die Zertifizierung von dauerhaften CO₂-Entnahmen, kohlenstoffspeichernder Landbewirtschaftung und der CO₂-Speicherung in Produkten

„maßgeschneiderte Zertifizierungsmethoden für verschiedene Arten von Kohlenstoffabbauaktivitäten,“ auf der Grundlage von:
Quantifizierbarkeit, Zusätzlichkeit, Langfristigkeit und Nachhaltigkeit.

[17]



19.11.2024

Landwirte

... die tragenden Säulen



Sepp
(DE)



Marisa (ES)



Antoni (ES)



Ulli (DE)



Matthias (DE)



Thomas (DE)

Quellen

- [1] Hübner, R., C. Böhm, G. Eysel-Zahl, W. Kudlich, E. Kürsten, N. Lamersdorf, C. A. Meixner, C. Morhart, T. Peschel, P. Tsonkova & M. Wiesmeier (2022). Kohlenstoffzertifizierung in der Agroforstwirtschaft?! Potentiale, Erfassung und Handlungsempfehlungen. Berichte über Landwirtschaft 100(2): 1-33.
- [2] Kanzler M., Böhm C., Mirck J., Schmitt D., Veste, M. (2019): Microclimate effects on evaporation and winter wheat (*Triticum aestivum L.*) yield within a temperate agroforestry system. Agroforestry Systems 93, 1821-1841.
- [3] Hübner, R., Tsonkova, P., 2023. Was bringen Agroforstsysteme für die Umwelt? Beispiele, Potenzialabschätzung und Bewertung der aktuellen Entwicklung in Deutschland. Der kritische Agrarbericht 2023 - Schwerpunktthema "Landwirtschaft & Ernährung für eine Welt im Umbruch". ABL Verlag, S. 219-224.
- [4] DeFAF e.V. (2020): [Agroforstwirtschaft – Die Kunst, Bäume und Landwirtschaft zu verbinden](#).
- [5] Mayer, S., M. Wiesmeier, E. Sakamoto, R. Hübner, R. Cardinael, A. Kühnel and I. Kögel-Knabner (in prep). Soil organic carbon sequestration in temperate agroforestry systems – A meta-analysis.
- [6] Wiedermann, E., Hübner, R., Kilian, S., Wiesmeier, M., 2022. Festlegung von Kohlenstoff in Streuobstwiesen des Alpenvorlands. Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL), Freising.
- [7] Kay, S., Rega, C., Moreno, G., den Herder, M., Palma, J.H.N., Borek, R., Crous-Duran, J., Freese, D., Giannitsopoulos, M., Graves, A., Jäger, M., Lamersdorf, N., Memedemin, D., Mosquera-Losada, R., Pantera, A., Paracchini, M.L., Paris, P., Roces-Díaz, J.V., Rolo, V., Rosati, A., Sandor, M., Smith, J., Szerencsits, E., Varga, A., Viaud, V., Wawer, R., Burgess, P.J., Herzog, F., 2019. Agroforestry creates carbon sinks whilst enhancing the environment in agricultural landscapes in Europe. Land Use Policy 83, 581-593, <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2019.02.025>.
- [8] Hübner, R. (2025), Status-quo der Umsetzung der Agroforstwirtschaft in Deutschland - Hemmnisse bei der Umsetzung sowie Handlungsempfehlungen, in Gutachten 25/02 im Auftrag des Wissenschaftlichen Beirats für Natürlichen Klimaschutz (WBNK). https://www.wissenschaftlicher-beirat-fuer-natuerlichen-klimaschutz.de/wp-content/uploads/20251015_WBNK-Gutachten_Agroforstwirtschaft.pdf
- [9] McAdam, J. H. (2019). Agroforestry an overview of the AFBI programme and site. Bangor University MSc student visit April 2019.
- [10] Olave, R., Higgins, A., Sherry, E., Fornara, D., McAdam, J. 2016. Agroforestry as a land use option to sequester carbon in a cool temperate climate. World Congress Silvopastoral Systems 2016. University of Évora, Portugal. 27-30 September 2016. 32-33.
- [11] Böhm, C., Kanzler, M., Domin, T. (2020): Auswirkungen von Agrarholzstrukturen auf die Windgeschwindigkeit in Agrarräumen. Innovationsgruppe AUFWERTEN, Loseblattsammlung, Loseblatt # 3
- [12] Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft (2023): Referentenentwurf des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft - Dritte Verordnung zur Änderung der GAP-Direktzahlungen-Verordnung – Bearbeitungsstand: 14.08.2023.
- [13] Wiesmeier, M., R. Hübner, R. Dechow, H. Maier, P. Spörlein, U. Geuss, E. Hangen, A. Reischl, B. Schilling, M. von Lutzow and I. Kögel-Knabner (2014). Estimation of past and recent carbon input by crops into agricultural soils of southeast Germany. European Journal of Agronomy 61: 10-23.
- [14] Kanzler M., Böhm C., Mirck J., Schmitt D., Veste, M. (2019): Microclimate effects on evaporation and winter wheat (*Triticum aestivum L.*) yield within a temperate agroforestry system. Agroforestry Systems 93, 1821-1841, verändert)
- [15] Böhm et al. (2020): Untersuchungen zur Ertragsleistung (Land Equivalent Ratio) von Agroforstsystemen. Loseblattsammlung Innovationsgruppe AUFWERTEN, Loseblatt # 35
- [16] European Parliament (2024): REGULATION OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL on nature restoration.
- [17] European Parliament (2024): REGULATION OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL establishing a Union certification framework for permanent carbon removals, carbon farming and carbon storage in products.
- [18] Kontremba, C., Scheer, D., Trapp, M., Thomas, K. (2016): Hochauflösende GIS-basierte Bodenabtragsmodellierungen für ausgewählte Agrarstandorte in Rheinland-Pfalz, Bodenschutz 2/2016, 46-56.



Enriching
European
Landscapes with
Agroecological
Practices

Vielen Dank.

Rico Hübner

Deutscher Fachverband für
Agroforstwirtschaft (DeFAF) e.V.



www.defaf.de