

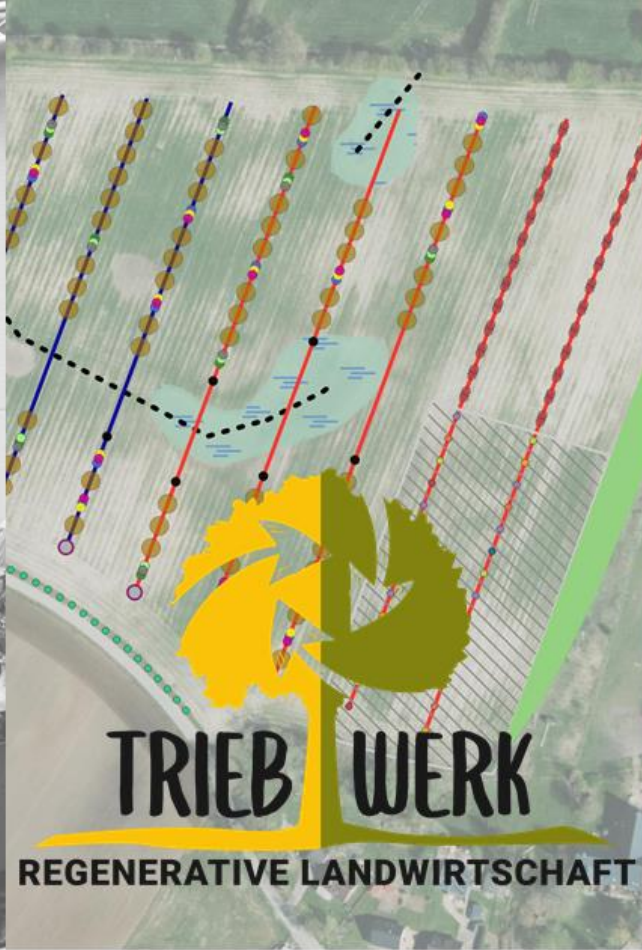
Agroforstsysteme auf dem Prüfstand

Eine mögliche Erweiterung der (ökologischen) Landwirtschaft?!





Bildung



Planung



Beratung

Einführung



multifunktionale Agroforstwirtschaft definiert **Landnutzungssysteme**, die **Gehölze** mit **Ackerkulturen** und/oder **Tierhaltung** auf einer **Fläche** kombinieren, sodass verschiedene **ökologische, ökonomische und soziale Vorteilswirkungen** entstehen.

nach Nair 1993

Historische Systeme – früher ökonomisch ...



Hutewälder | Haubergswirtschaft | Streuobstwiesen | Knicks
| Wallhecken | Zeidlerwiesen

modernisierte Systeme Multifunktionale Landnutzung



auf fast jeden Standort anpassbar

Agroforstwirtschaft in der Praxis



The background is a map of Germany with various cities labeled. Overlaid on the map are numerous green circles, each containing a number (1, 2, 3, 4, 5). Some circles are accompanied by leaf-shaped icons, some of which contain a tree symbol. The map shows the distribution of agroforestry systems across the country, with higher concentrations in the western and southern regions.

Bsp. Agroforstlandkarte des DeFAF

134 eingetragene Systeme

11 Forschungseinrichtungen

Ziel GAP-Strategieplan:
200.000 ha Agroforst-Gehölzfläche bis 2027

200.000 ha Agroforst-Gehölzfläche bis 2027

Industrieholz

- Durchmesser 12 - 20 cm
- Nutzung für
 - Verpackungsmaterial
 - Zellulose
 - Platten
 - Holzwolle
 -



Wack 2022

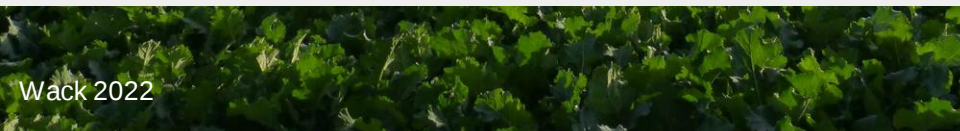
Wertholz

- Astfreie, hochpreisige Stämme
- Landwirtschaftliche Nutzung im Vordergrund
 - geringe Pflanzdichte
 - diffuser Schatten
- breites Artenspektrum
- lange Standzeit

Energieholz / stoffliche Nutzung



Meistens Streifenförmige Kurzumtriebsplantagen



Fruchtertragskomponenten



Heckensysteme

- intelligente Planung erzeugt wertvolle Vorteile
- vielfältige Wirkungen
 - Erosionsschutz, Windschutz, Nützlingsförderung, Pufferzone
 - Holzertrag, Frucht- und Nussertrag
 - Futtermittel
- Ernte & Vermarktung als Herausforderung
 - Selbstpflückanlagen
 - Direktvermarktung
 - Kohlenstoffzertifikate
 - Tiere bedienen sich selbst

Gehölzfutter

- Teils hohe Gehalte an Mengen- & Spurenelementen
- Einige Arten mit sehr hohen Eiweißgehalten
- gute Alternative wenn Futtermittel von minderer Qualität oder Quantität



Gewässerrandstreifen

Bisher in De nur selten als AFS
verstanden

- Uferbefestigung
- Hochwasserschutz
- Schutz vor Abdrift
- Schutz vor Nährstoffeinträgen
- Biotopvernetzung
- Habitat
- Laubfall



Chancen

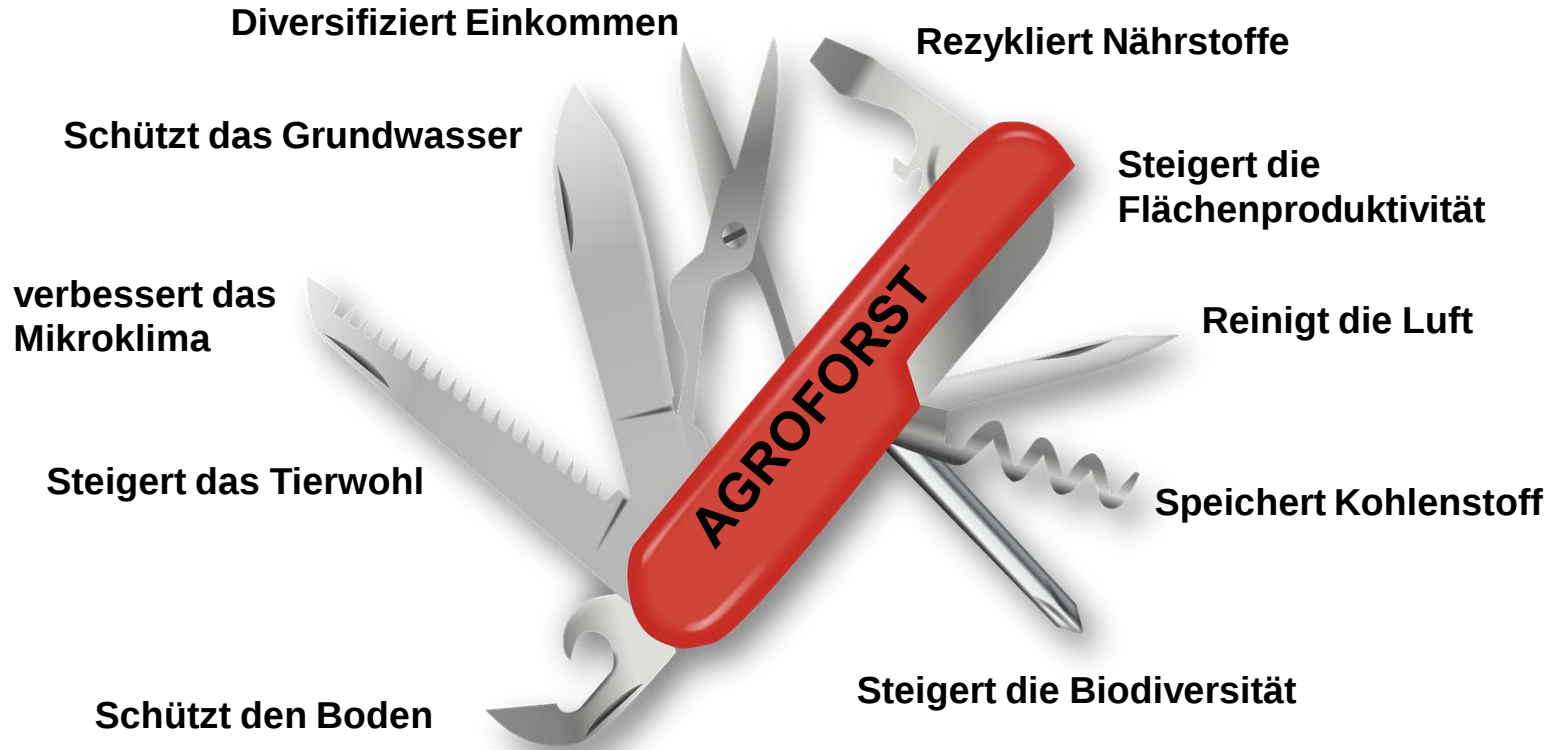


Zielerzeugnisse

- Stammholz, Wertholz
 - Energieholz
 - Futtermittel
 - Frucht, Nuss
 - Blumen, Kräuter, Pilze
- + landwirtschaftliche Nutzung



Multitool für Umweltleistungen



Wie kann das funktionieren?

Nutzung der Ressourcen

- Wasser
- Licht
- Nährstoffe
- Arbeitskraftstunden

zeitlich & räumlich
ausdifferenziert

Planung, Monitoring und Management als essentielle Elemente

Bedingung: Anpassung von Landbau zw. den Reihen und übergeordneten Management

- Vielfältige Fruchtfolgen
- Dauerhafte Begrünung
- Angepasste Bodenbearbeitung
- Einsatz von Pflanzenkohle
- Nutzung & Behandlung org. Düngemittel
- Angepasstes Weidemanagement

...



Anpassung an den Klimawandel

durch Einfluss auf

- Ertragstabilität
- Produktvielfalt
- Beeinflussung Mikroklima
- Beeinflussung Wasserhaushalt
- Bodeneigenschaften



Breite Produktpalette möglich

→ ökonomische und ökologische
Diversifizierungsstrategie



Artenauswahl



CC0

Klimawandel bietet auch Chancen

Erweiterung um klimaangepasste & klimaplastische Arten

→ oft nur wenig Erfahrung, Spätfröste und Niederschlag als einschränkende Faktoren

Mikroklima

- Beschattung ↑
- Windgeschwindigkeiten ↓
- Luftfeuchtigkeit ↑
- Taubildung ↑
- nasse Böden = kalte Böden

→ insgesamt Abpuffern von Extremereignissen

Tierhaltung und Gehölze

- Tiere halten Gras kurz & düngen Fläche
- höhere Biodiversität
- Schutz vor Witterungsextremen
- Verringerter sozialer Stress
- Zunehmende Tiergesundheit
- Naturnähere Haltungsform



Steigerung der Artenvielfalt

- Steigerung Biotopvielfalt

Unseld et al., 2011

- Biotopverbund

Reeg et al., 2010

- Zunahme Artenvielfalt

Spieker 2010

- Zunahme Individuenzahl

Börnigke 2016

Beispiel

~ 2 km Heckensystem

Biodiversität, Vernetzung

Kohlenstoff

Futter

Schatten

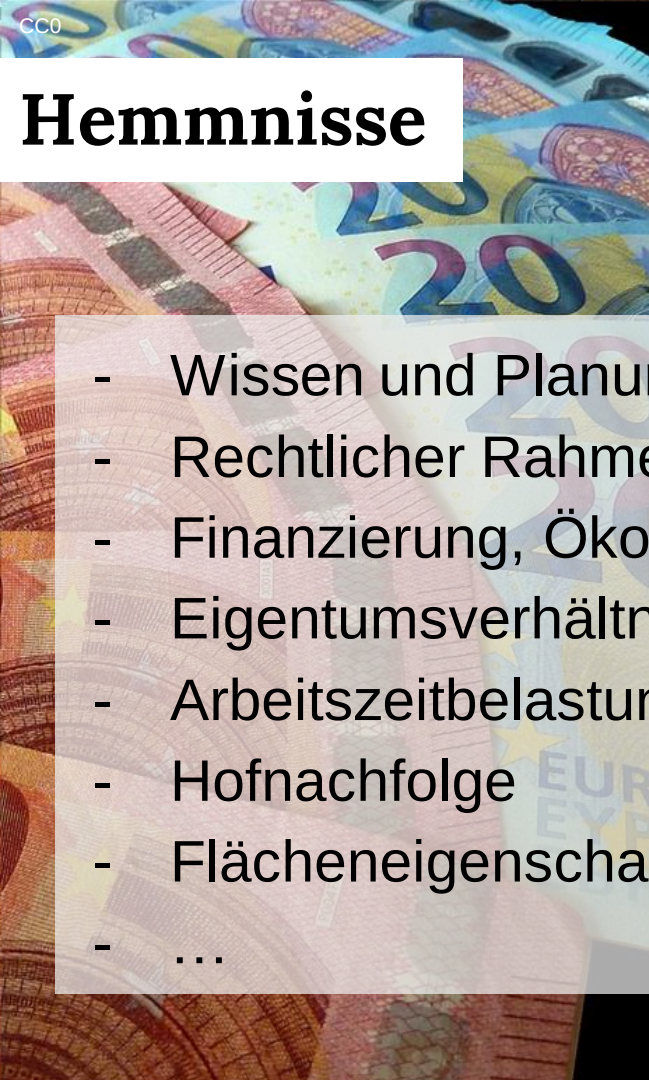
Zaunsystem

Bestehende Gehölzstruktur

Neue Gehölzstruktur

Klimaschutz





Hemmnisse

- Wissen und Planungsstrategie
- Rechtlicher Rahmen
- Finanzierung, Ökonomie
- Eigentumsverhältnisse
- Arbeitszeitbelastung
- Hofnachfolge
- Flächeneigenschaften
- ...



Agroforst-Akademie



- Bundesweites Angebot
- Jahreskurs für Praxis und Beratung
- Bearbeitung von konkreten Projekt in Tandems
- Vorträge, Gruppenarbeiten, Exkursionen, Online-Inhalte....

mehr Infos: <https://agroforst-akademie.de/>



Rechtlicher Rahmen

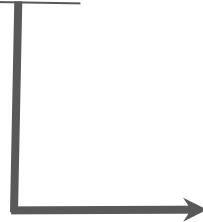
Darf ich auf landwirtschaftlich genutzten Flächen Bäume pflanzen?
Ja, ABER!

Förder- & Fachrecht



Aktuell nur über "Umwege"

Ab 2023 neue GAP



Bundeswaldgesetz/Landeswaldgesetz

Bundesnaturschutzrecht/Landesnaturschutzrecht

Wasserhaushaltsgesetz/Landeswassergesetz

Landesnachbarrechtsgesetz

Straßenverkehrsordnung, Wegerecht

ggf. Gehölzschutzverordnung auf Kreisebene

...

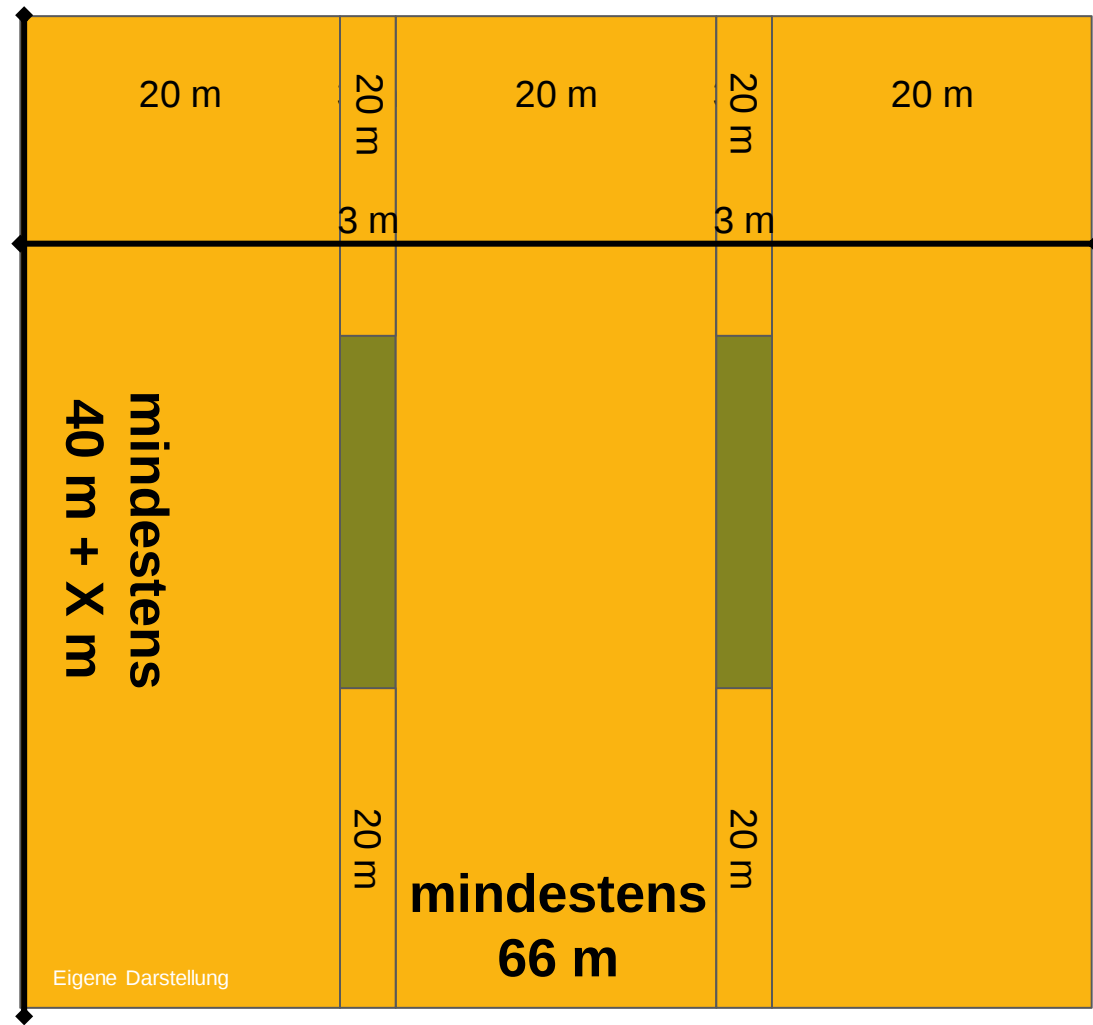


Förderrechtlicher Rahmen ab 2023

- Vielfalt der Agroforstwirtschaft relevant für künftige Agrarlandschaft
- Grundsätzliche Anerkennung als ldw. Nutzung
- Agroforstwirtschaft als ÖR 3 (60 €/ha Gehölzfläche)
- Detailregularien (z.B. Abstände, Negativliste) problematisch
- Investitionsförderung bundeslandspezifisch

→ **Massiver Nachbesserungsbedarf**

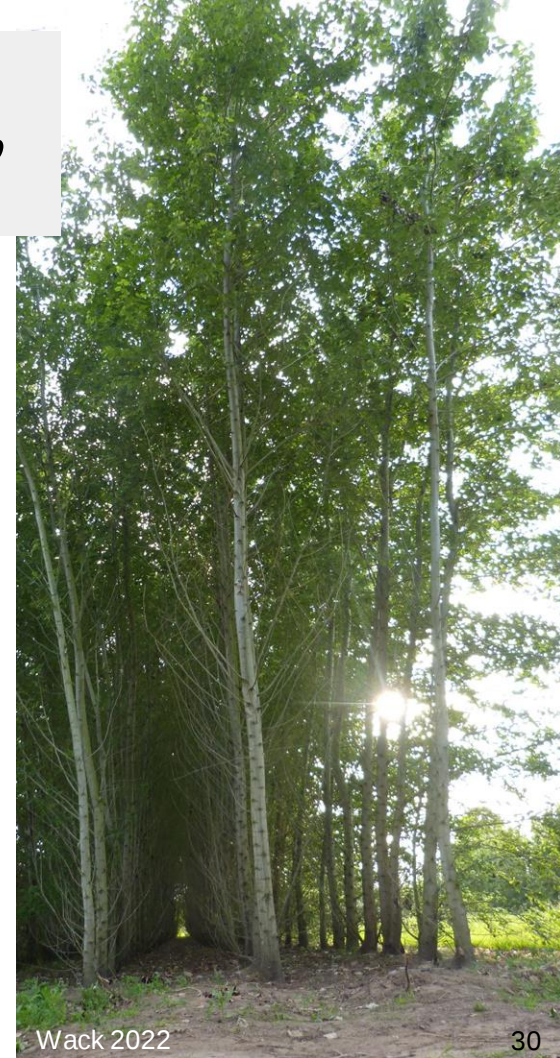
Bsp: Abstände



Was?

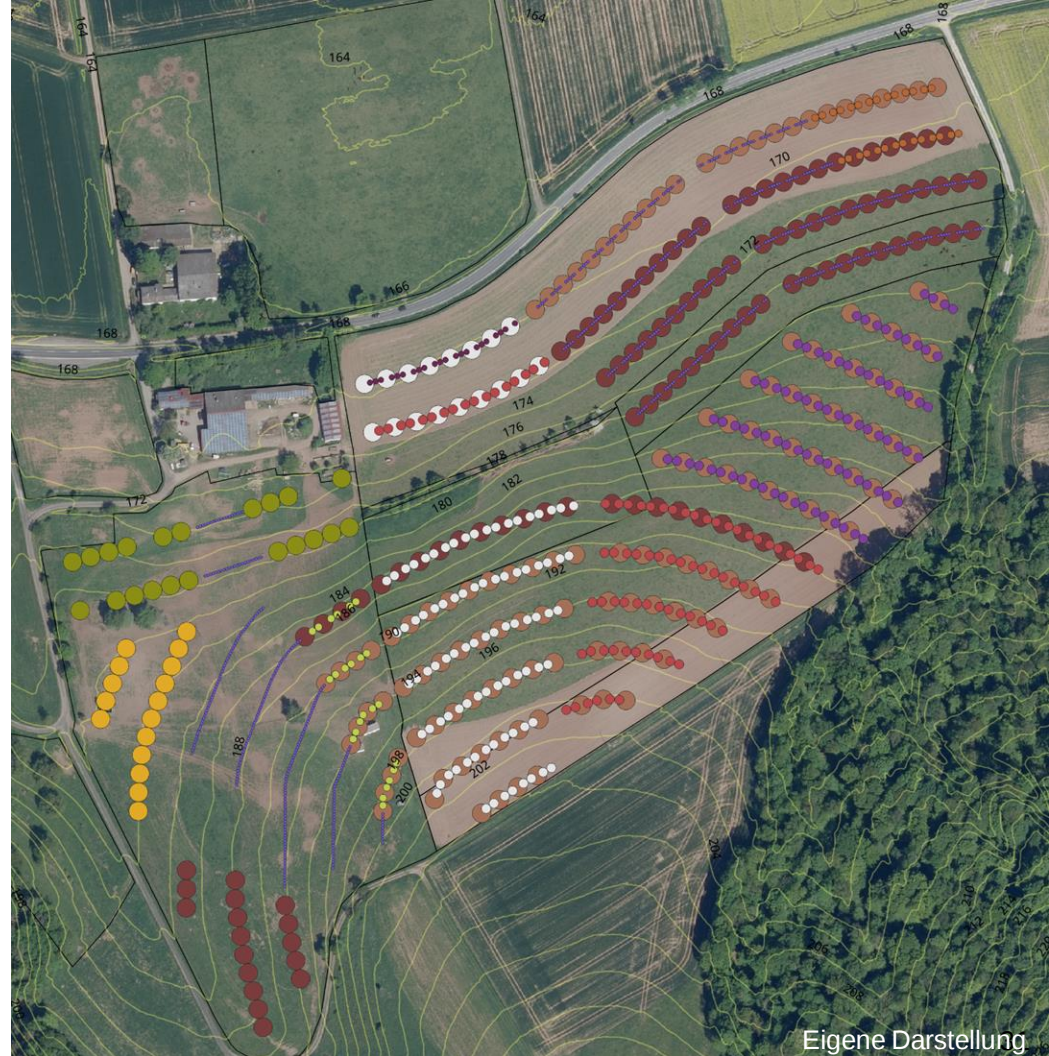
“Ich möchte ein paar Bäume auf dem Acker”

Warum?	Produktionsziel
Wo?	Betrieb und Standort
Wer?	Personen
Wie?	Bewirtschaftung
Wann?	Zeitlicher Ablauf



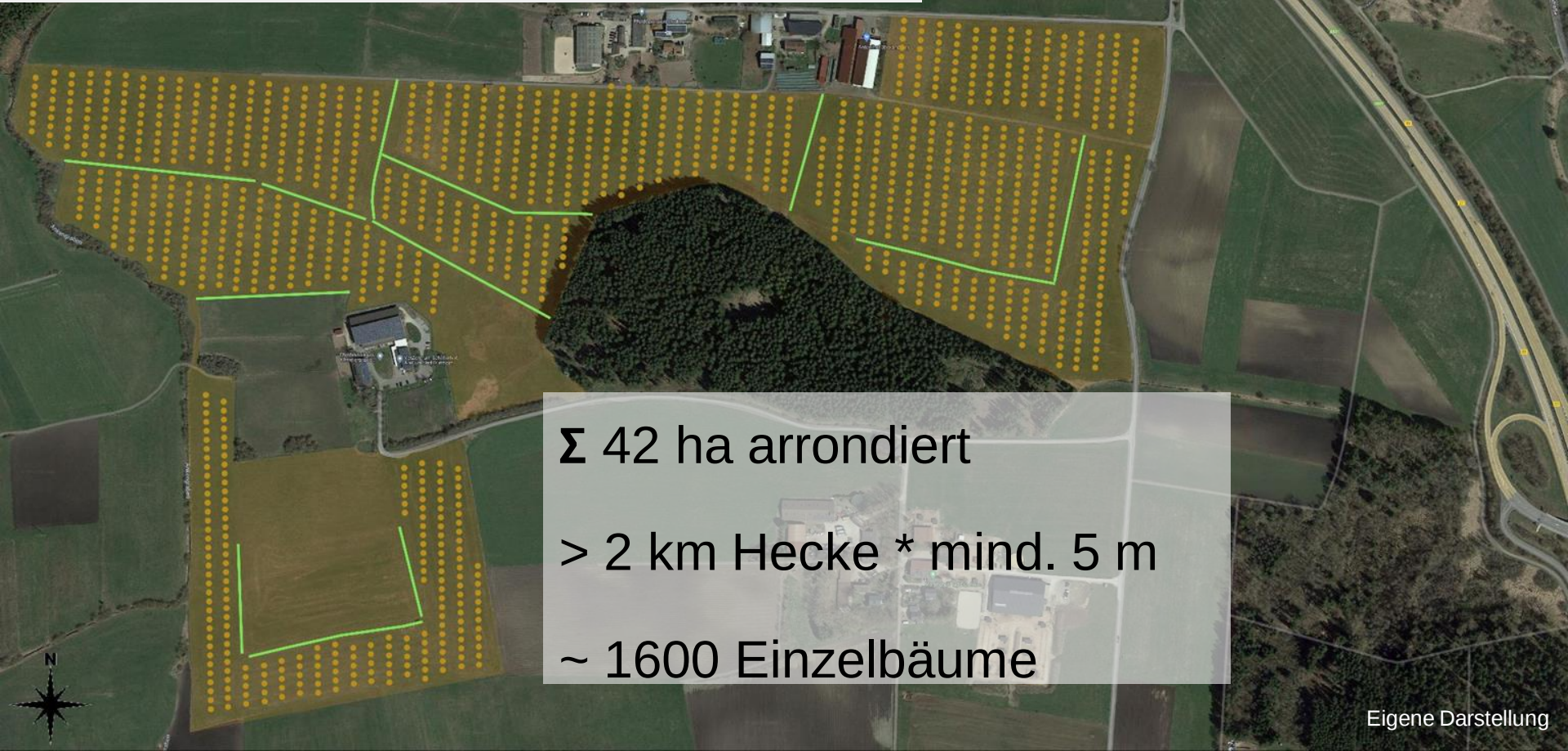
Vorgehen

1. Erstkontakt
2. Ausführliche Erstabfrage
3. Flächenauswahl
4. Vor-Ort-Termin
5. Ideenaustausch
6. Grobskizze
7. Rücksprache
8. Finanzierung
9. Detailplanung
10. Einmessen
11. Pflanzung
12. Beratung und Monitoring



Eigene Darstellung

Planungsbeispiel: Grobskizze



Σ 42 ha arrondiert

> 2 km Hecke * mind. 5 m

~ 1600 Einzelbäume

Agroforst und Ökolandbau

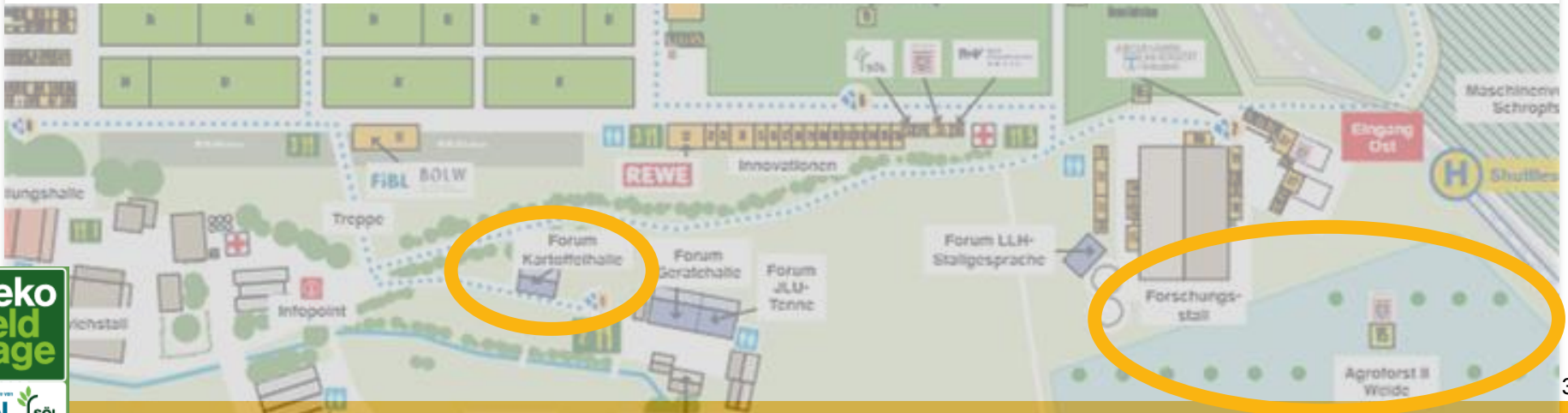


Nachhaltige Landnutzung - Agroforst (2021-2025)

Erprobung eines Anbausystems zur Weiterentwicklung des Ökologischen Landbaus

UNIKASSEL | ÖKOLOGISCHE
VERSITÄT | AGRAR
WISSENSCHAFTEN

JUSTUS-LIEBIG-
UNIVERSITÄT
GIESSEN





Auszüge aus Artikel 4 und 5

- Schutz der Umwelt und des Klimas
- hohes Niveau der biologischen Vielfalt
- Erfüllung artspezifischer verhaltensbedingter Bedürfnisse von Tieren
- Erhalt der Bodenfruchtbarkeit auf lange Sicht, Bekämpfung von Erosion
- Erhalt natürlicher Landschaftselemente
- Herstellung einer reichen Vielfalt an hochwertigen Lebensmitteln und anderen Erzeugnissen der Landwirtschaft
- Erhaltung und Förderung des Wasserrückhaltevermögens

Fazit

- Bedarf an Klimawandelanpassung und nachhaltiger Produktion
- Hohe Dynamik im Agroforstsektor
- Anpassungs- und Vermeidungsstrategie auf ver. Ebenen
- Viel Pionierarbeit notwendig
- Deutliche Synergieeffekte zw. AFS und ÖL möglich



Bildung | Beratung | Planung



triebwerk@relawi.org // 05542-6198125 // www.triebwerk-landwirtschaft.de

<https://www.youtube.com/> → TRIEBWERK - Regenerative Landwirtschaft

<https://www.twitter.com> @TRIEBWERKrelawi