



FINCK STIFTUNG JAHRESBERICHT



DAS REALLABOR FÜR REGENERATIVE ÖKOLOGISCHE
LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT

INHALTE

S. 4 - 5 | 1. VORWORT

S. 6 - 21 | 2. DAS REALLABOR

- 2.1 AUF DEM WEG IN DIE ZUKUNFT
- 2.2 FORSCHUNGSPROJEKTE
- 2.3 DER STANDORT ALT MADLITZ

S. 22 - 57 | 3. FORSCHUNGSSCHWERPUNKTE

- 3.1 ACKERBAU UND KOMPOSTIERUNG
- 3.2 AGROFORST
- 3.3 BAUMSCHULE
- 3.4 TIERWOHL

S. 58 - 65 | 4. NATURSCHUTZ

- 4.1 KLEEPFUHL RENATURIERUNG
- 4.2 BLÜHSTREIFEN
- 4.3 VOGELMONITORING

S. 66 - 79 | 5. BILDUNGS- UND ÖFFENTLICHKEITSARBEIT

- 5.1 BILDUNG ALS GANZHEITLICHER AUFTRAG
- 5.2 BILDUNGSINITIATIVEN UND KOOPERATIONEN
- 5.3 DAS STIFTUNGS-TEAM

S. 80 - 86 | 6. ABSCHLUSS

- 6.1 AUSBLICK
- 6.2 DANKSAGUNG
- 6.3 QUELLEN
- 6.4 IMPRESSUM

1. VORWORT

Wir haben der Landwirtschaft unglaublich viel zu verdanken. Sie sichert unsere Ernährung, gestaltet unsere Landschaften und prägt unsere Kultur. Ohne sie gäbe es keine funktionierenden Gesellschaften. Aber heute wissen wir mehr. Wir wissen, dass unser Wirtschaftssystem Kosten verschiebt – nicht nur in die Zukunft, sondern auch auf die gesamte Gesellschaft. Wir wissen, dass unser Boden, unser Wasser und unsere Ökosysteme nicht unendlich belastbar sind. Und wir wissen, dass wir handeln müssen. Es ist unsere Verantwortung, dieses Wissen zu nutzen und unser System entsprechend anzupassen. Denn das, was wir heute für wirtschaftlich halten, wird uns morgen teuer zu stehen kommen.

Unsere Landwirtschaft steckt in einer systemischen Sackgasse. Sie soll gesunde Lebensmittel produzieren, das Klima schützen, Biodiversität erhalten, den ländlichen Raum entwickeln – und dabei auch noch wirtschaftlich überleben. All das in einem System, das die wahren Kosten weder misst noch anerkennt.

Bodenfruchtbarkeit, Wasserrückhaltevermögen, Biodiversität, Resilienz – all das, was uns durch kommende Krisen tragen könnte, taucht in der landwirtschaftlichen Bilanz kaum auf. Was zählt, ist der Ertrag pro Fläche, der Deckungsbeitrag, die Standardleistung – und das möglichst unabhängig von Zeit und Ort, von Klima und Kreisläufen. Landwirtschaft ist nach wie vor entkoppelt: von den Prozessen, von ihrer Einbettung, von dem, was sie langfristig trägt.

Die Verantwortung für Biodiversität wird ausgelagert an das Naturschutzrecht. Die Verantwortung für Wasser an die Wasserrahmenrichtlinie. Die Verantwortung für den Boden – an niemanden.

Die Kosten für ausgelaugte Böden, Rückstände im Grundwasser und den Verlust von Biodiversität tauchen nicht auf der Rechnung im Supermarkt auf. Sie tauchen in steigenden Gesundheitskosten auf, in der Klimakrise, in extremen Wetterereignissen, in Höfesterben und wirtschaftlicher Unsicherheit. Die Rechnung zahlen wir – aber nicht an der Kasse. Wir zahlen sie als Gesellschaft: über Klimafolgeschäden, über steigende Gesundheitskosten, über das Artensterben, über die Entwertung ländlicher Räume, über das Höfesterben.

Ein Betrieb, der Humus aufbaut, Grundwasser schützt und Lebensräume für Insekten schafft, steigert den Wert seiner Flächen und der gesamten Region. Aber in der derzeitigen Logik wird er dafür nicht belohnt – er zahlt eher drauf.

Nachhaltigkeitsleistungen erscheinen in der Betriebswirtschaft oft nur als Kosten. Dabei sind sie Investitionen – in die Zukunft, in Resilienz, in Gemeinwohl.

Auch 2024 war diese systemische Schieflage der Landwirtschaft – ihre Entkopplung von ökologischen Prozessen wie Bodenfruchtbarkeit, Biodiversität und Wasserkreisläufen sowie die Verlagerung wahrer Kosten auf die Gesellschaft – der Ausgangspunkt unserer Stiftungsarbeit. Die Notwendigkeit, Resilienz nicht nur gegen einzelne Risiken, sondern für die Unberechenbarkeit des landwirtschaftlichen Systems selbst zu entwickeln, zeigte sich in dieser anhaltenden Schieflage besonders deutlich, etwa wenn die Klimakrise durch Wetterextreme wie den Wechsel von Trockenheit zu intensiven Regenfällen im Jahr 2024 die Herausforderungen verschärfte. Vor diesem Hintergrund hinterfragten wir weiterhin diese Entkopplung und erprobten in unseren Projekten Alternativen. Im Mittelpunkt stand dabei die Arbeit am Übergang: an der Schnittstelle zwischen Forschung und Praxis, zwischen agrarischer Produktion und ökologischer Regeneration.

Es geht darum, Landwirtschaft nicht als isolierte Leistungseinheit zu denken, sondern als eingebettetes System: als Teil funktionierender Bodenprozesse, eines lebendigen Wasserkreislaufs, als Ort für Biodiversität, Humusbildung, Verdunstungskühle, Bindung. Ein Raum, in dem Ertrag nicht gegen Lebensprozesse steht, sondern aus ihnen hervorgeht.

Landwirtschaft ist der Schlüssel zur Lösung vieler globaler Krisen!

Hochwasserschutz beginnt mit Bodenschutz. Gesundheit beginnt mit gesunder Ernährung. Wirtschaftliche Resilienz beginnt mit funktionierenden Ökosystemen. Migration hat viele Ursachen – aber eine zentrale ist die Zerstörung von Lebensgrundlagen. Bildung und Chancengleichheit in weniger entwickelten Ländern beginnt mit Ernährungssicherheit.

Wir brauchen Methoden, um Gemeingutleistungen zu quantifizieren und gesellschaftlich zu honorieren. Kein „One-Size-Fits-All“, sondern regionale, kontextangepasste Lösungen. Wir müssen weg von isolierten ceteris-paribus-Betrachtungen hin zu einer systemischen Sichtweise.

Durch Remote Sensing, günstiger werdende Sensoren und den Einsatz von K.I. könnten wir die ökologischen und ökonomischen Effekte landwirtschaftlicher Maßnahmen besser erfassen als je zuvor.

Aber: Stellen wir die richtigen Fragen?

Diese Fragen stellen sich nicht nur in der Theorie, sondern auch in der konkreten Arbeit an lebendigen Systemen. In der Arbeit der Stiftung fragen wir uns, wie sich Bodenfruchtbarkeit systematisch erfassen lässt. Wie Vielfalt zur Stabilität beiträgt. Welche Wechselwirkungen zwischen Pflanzen, Tieren, Mikroorganismen und Managemententscheidungen entstehen. Und wie sich all das in eine Landwirtschaft überführen lässt, die ökologisch tragfähig, sozial gerecht und ökonomisch resilient und realistisch ist.

Dabei haben wir immer wieder gesehen, dass es nicht reicht, über Transformation zu sprechen. Sie muss gemacht werden. Sie braucht Räume zum Ausprobieren. Sie braucht Mut zur Komplexität. Und sie braucht den langen Atem, Systeme nicht nur auf ihre Erträge, sondern auf ihre Fähigkeit zur Regeneration hin zu betrachten. Wo wären wir heute, wenn wir vor 20 Jahren angefangen hätten, die wahren Kosten und Leistungen der Landwirtschaft in unsere Wirtschaftssysteme zu integrieren?

Viel wichtiger: Wo könnten wir sein, wenn wir jetzt damit beginnen?

An genau dieser Frage durften wir 2024 konkret arbeiten. Möglich ist diese Arbeit nur durch das Vertrauen und die Unterstützung unserer Förderpartner:innen, Kooperationsnetzwerke und Wegbegleiter:innen. Transformative Projekte brauchen nicht nur Ideen, sondern auch verlässliche Partner:innen, die sie mittragen – finanziell, konzeptionell, institutionell. Unsere Fördernden haben es möglich gemacht, dass aus Fragen konkrete Praxis wird. Sie haben nicht nur unterstützt, sondern mitgestaltet. Ich danke allen, die uns 2024 ermöglicht haben, an diesen Fragen zu arbeiten – mit Offenheit, mit Neugier und mit dem Willen, Verantwortung zu übernehmen.

Und ich danke unserem Team – für das gemeinsame Denken, das geduldige Weiterentwickeln, den Mut zur Lücke und die Ausdauer im Alltag. Diese Arbeit lebt von Menschen, die nicht nur mit Wissen, sondern mit Haltung handeln.

- Benedikt Bösel, Geschäftsführer und Gründer der Finck Stiftung



KAPITEL 2

DAS REALLABOR

S. 8 - 10	2.1	AUF DEM WEG IN DIE ZUKUNFT
S. 11 - 15	2.2	FORSCHUNGSPROJEKTE
S. 16 - 21	2.3	DER STANDORT ALT MADLITZ

2.1 AUF DEM WEG IN DIE ZUKUNFT

2019

April: 1. Agroforstsystem mit Weide, Pappel und Erle auf 29,5ha Ackerfläche.
Mai: Beginn ganzheitliches Weidemanagement (11 Salers, 9 Angus, 1 Bulle).
Winter: Pflanzung Syntropisches Agroforstsystem mit 200 verschiedenen Obst-, Nuss-, Beerensorten als Testlabor.

2020

April: 30 weitere Rinder in Weidemanagement integriert.
Winter: 1. Pflanzung Agroforstsysteme „Saatsystem“ aus eigenem Saatgut und „Laubweide“ als ganzjährig begrüntes syntropisches, silvopastorales System für Kühe und Hühner. 2. Umbau Weihnachtsbaumplantage in regenerative Plantage mit Beeren und Esskastanien.

2021

März: Gründung Finck Stiftung gGmbH zur Begleitforschung und Datenerfassung der erprobten und zu testenden Ansätze.
Frühjahr: Aufbau Kompostierung zum Aufbau des Bodenlebens und Schließung von Nährstoffkreisläufen und Aufbau Baumschule für qualitatives, standortangepasstes Pflanzgut.
Frühsommer: Aufbau Bienenkooperation zur Förderung der Bestäubungsleistung und Start der Konzeption des Forschungsprojekts DaVaSus.
Sommer: 1. Durchführung Referenzbeprobungen Boden und Auswertung von 400 Mischproben aus über 10.000 georeferenzierten Einstichen von 5 verschiedenen Laboren, um umfassende Baseline zur Effektmessung zu generieren.
2. Pflanzung Blühstreifen zur Förderung von Nützlingen und Förderung der Biodiversität.
3. Beginn Maßnahmenplanung zur Biotopvernetzung, bspw. mittels Sollrenaturierung.
Winter: 1. Anlage eines Agroforstsystems „Keyline“ zur Wasserretention durch Pflanzung entlang der Höhenlinien inkl. umfassender Kosten- und Aufwandsanalyse der Agroforstneuanlage in Zusammenarbeit mit dem KTBL. 2. Beginn des Monokulturumbaus im Forst inklusive wissenschaftlicher Datenerhebung in Zusammenarbeit mit der HNEE.
3. Programmierung eines Digitalen Zwillings der land- und forstwirtschaftlichen Flächen als eigene Datenbank mit über 50.000 Datenpunkten zu Boden, Klima und Fauna sowie automatisierter Verknüpfung mit Sensoren.

2022

Frühjahr: Installation 200 Nisthilfen zur Stärkung der Biodiversität und erste Kompost-Beizungen von ca. 30t Saatgut für rund 400ha Ackerfläche.
Sommer: Erste Feldveredelungen auf den Agroforstflächen.
Herbst: 1. Renaturierung von vier Feldsöllen, um Wiedervernässung zu ermöglichen und Habitat für seltene Amphibien zu schaffen.
2. Abschluss von wissenschaftlichen Kooperationsverträgen mit dem Julius Kühn-Institut, dem Leibniz Institut für Gewässerökologie, der Hochschule Eberswalde und dem Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft.
3. Pflanzung eines Agroforstsystems auf 5ha als Biotopvernetzung.
4. Klimamessstationen werden aufgestellt.

2023

Frühjahr: Anlage von 400.000 m² Blühstreifen auf und entlang von Äckern angelegt, um Nützlinge zu fördern und Lebensräume zu schaffen.
Sommer: Einsatz der Pansenboli-Technologie um Tiergesundheit und Wohlbefinden in der Mutterkuhhaltung zu optimieren.
Herbst: Abschluss der Revitalisierung von vier Feldsöllen auf 5.000 m², um Biodiversität und Wasserrückhalt zu fördern.
Im Jahresverlauf: 23 Praktikant:innen, über 1.600 Besucher:innen, TV-Auftritte, Radiointerviews und Einladung in den Bundestag.



*EIN REALLABOR
ENTSTEHT MITTEN IM
LANDWIRTSCHAFTS-
BETRIEB*

2024

Sommer: Virtuelle Zäune mit GPS-Technologie erstmals in Deutschland im Praxistest mit eShepherd-Halsbändern für eine flexible und tierfreundliche Weideführung.
Herbst: 1. Optimierung der Bodenbewirtschaftung durch den Einsatz der modifizierten Claydon-Sähmaschine, die Saatgut, Kompostextrakt und Fermente in einem Arbeitsgang ausbringt.
2. Ausbau des langfristigen Bodenmonitorings mit über 360 Messpunkten auf 1.000 Hektar zur Erfassung von Humusbildung, Wasserhaltefähigkeit und Bodenbiologie.
Winter: Anlage eines silvoagropastoralen Systems auf 26 Hektar.
Im Jahresverlauf: 1.900+ Besucher:innen aus Wissenschaft, Praxis und Politik empfangen.

MEILENSTEINE AUS 2024

PIONIERSTUDIE ZUM THEMA
BODENMIKROBIOM IM AGROFORST

MODIFIZIERUNG DER CLAYDON SÄHMASCHINE

NEUANLAGE DES BISHER GRÖSSTEN SILVOAGRO-
PASTORALEN AGROFORSTSYSTEMS AUF 26 HA

ERSTER UMFANGREICHER PRAXISTEST
VON eSHEPHERD-HALSBÄNDERN IN DEUTSCHLAND UND
LANGZEITMESSUNGEN MIT PANSENBOLI-SENSOREN

REVITALISIERUNG DES 10.663 m²
GROSSEN KLEEPFUHLS

TAGUNG DER GIZ MIT 70+ INTERNATIONALEN
AKTEUR:INNEN AUS AGRARWIRTSCHAFT
UND ERNÄHRUNGSSICHERUNG

FELDTAG MIT 80+ BESUCHER:INNEN AUS
DER LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT

2.2 FORSCHUNGSPROJEKTE



DAS FORSCHUNGS-
PROJEKT DAVASUS
IN VOLLEM UMFANG



DaVaSus - Data and value-based decision-making for a sustainable land use
// Forschungsprojekt der Finck Stiftung
gefördert durch das BMEL Kooperationspartner JKI, KTBL, ATB

DaVaSus wird als Verbundprojekt unter der Leitung der Finck Stiftung, dem Leibniz-Institut für Agrartechnik und Bioökonomie (ATB), dem Julius-Kühn-Institut (JKI) und dem Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e.V. (KTBL) durchgeführt und läuft vorerst vom 10.02.2023 bis zum 31.12.2025.

Es ist eines von 12 vom Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) geförder-ten Experimentierfelder, die als Zukunftsbetriebe und Zukunftsregionen der Digitalisierung in der Landwirtschaft erforschen. In der Förderrichtlinie soll der Nutzen der Digitalisierung für die hei-mische Landwirtschaft erforscht werden, damit Betriebe produktiver und wettbewerbsfähiger werden und gleichzeitig Nachhaltigkeit, Tierwohl, Umwelt-, Natur- und Klimaschutz fördern und verbessern. Die Projektträgerschaft erfolgt über die Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE).

Mit den Projektpartnern:



With support from
Federal Ministry of Food and Agriculture



Project manager
Federal Office for Agriculture and Food



Julius Kühn-Institut



Leibniz-Institut für Agrartechnik und Bioökonomie



Digitaler Zwilling - Visuelle interaktive Abbildung des Reallabors // Kooperation mit AVINA und Acernis 	Wasserverfügbarkeit und Grundwasserneubildung // Forschungsk Kooperation mit dem IGB 
SEBAS - Förderung der biologischen Vielfalt durch Agroforstwirtschaft // Forschungsk Kooperation mit BTU Cottbus, DeFAF, DVL 	WAKS - Wiedervernässung von Agrargewässern als Klimaschutz-Sofortmaßnahme mit JKI // Forschungsk Kooperation mit dem JKI 
Regenerativer Waldumbau // Forschungsk Kooperation mit HNEE, TUM und dem JKI 	Biotopvernetzung // Planung durch die Finck Stiftung mit der FÖL, Wasser- und Landschaftspflegeverband Untere Spree und gefördert durch NaturschutzFonds Brandenburg 



Wie kann Landwirtschaft gleichzeitig produktiv, regenerativ, ökologisch wertvoll und zukunftsfähig sein? Genau diese Frage steht im Zentrum des Reallabors – einem dynamischen Lernraum, in dem regenerative, multifunktionale ökologische Land- und Forstwirtschaft von Gut & Bösel umgesetzt wird und Hand in Hand mit der Finck Stiftung und ihren wissenschaftlichen Partner:innen weiterentwickelt wird. Während interdisziplinäre Forschung verschiedene wissenschaftliche Disziplinen verknüpft, setzt die Finck Stiftung auf transdisziplinäre Forschung, die dort ansetzt, wo echte Veränderung passiert: in der tatsächlichen Landnutzung. Landwirt:innen, Wissenschaftler:innen und Unternehmen arbeiten gemeinsam daran, nachhaltige und innovative Lösungen für die Zukunft der Landwirtschaft zu finden. Das Reallabor zeichnet sich dadurch aus, dass es nicht auf einer künstlich geschaffenen Testumgebung basiert, sondern auf der realen, bereits bestehenden Praxis in der Land- und Forstwirtschaft. Diese Herangehensweise ermöglicht es, praxisnahe und direkt übertragbare Erkenntnisse zu gewinnen. Diese Herangehensweise hat viele Vorteile: Landnutzungsansätze werden in der echten wirtschaftlichen, ökologischen und sozialen Realität implementiert, untersucht und weiterentwickelt. Dadurch haben die Ergebnisse aus diesem Reallabor eine besondere Praxisrelevanz und sind direkt auf andere Betriebe übertragbar. Zudem setzt das Reallabor keine starren Rahmenbedingungen oder Versuchsdesigns und kann so mit den natürlichen und wirtschaftlichen Veränderungen mitgehen.

Ökologische, ökonomische und soziale Effekte der Landnutzung

Im Reallabor wird die Wirksamkeit regenerativer, multifunktionaler Landnutzungsansätze in Bezug auf ökologische, ökonomische und soziale Effekte wissenschaftlich begleitet. Dazu gehören unter anderem ökologische Effekte wie die Verbesserung der Bodengesundheit, die Förderung der Biodiversität und die Optimierung des Mikroklimas sowie ökonomische Effekte wie die Steigerung der Pflanzengesundheit, die Verbesserung der Ertragsstabilität und die Reduktion der notwendigen Inputs. Auch soziale Effekte werden berücksichtigt, wie die Erhöhung der Unabhängigkeit der Landwirtschaft, die Verbesserung der Anpassungsfähigkeit an klimatische und gesellschaftliche Veränderungen und die Integration gesellschaftlicher Anforderungen in die landwirtschaftliche Praxis. Zur Untersuchung dieser Themen arbeitet die Finck Stiftung mit verschiedenen wissenschaftlichen Disziplinen zusammen, darunter ökologischer Land- und Pflanzenbau, Forstwissenschaft, Bodenkunde, ökologische Chemie und Pflanzenanalytik. Es bestehen enge Kooperationen mit Universitäten und Forschungsinstituten. Zudem wird die Weiterentwicklung von Maschinen- und Sensortechniken für die Quantifizierung und das langfristige Monitoring von Landnutzungspraktiken, insbesondere im Bereich des Biodiversitäts- und Bodenmonitorings, gefördert. Hierzu werden auch Start-ups einbezogen. Neben dem langfristigen Monitoring dient das Reallabor auch als Ausgangspunkt für spezifische Forschungsprojekte, in denen einzelne Effekte der Landnutzungspraktiken vertieft untersucht werden. Dazu gehören Projekte wie SEBAS zur Erforschung der Auswirkungen auf Biodiversität und Mikroklima im Agroforst, WAKS zur Untersuchung des Potenzials von renaturierten Feldsöllen zur CO₂-Speicherung und DaVaSus, ein von der Finck Stiftung akquiriertes und geleitetes Projekt zur integrierten Bewertung regenerativer Praktiken unter Einsatz digitaler Mess- und Bewertungsmethoden, gefördert vom BMEL.



Die Landwirtschaft stellt Landwirt:innen und Forstwirt:innen vor komplexe Herausforderungen, die sich nicht mit einfachen Lösungen bewältigen lassen. Deshalb ist es wichtig, dass wissenschaftliche Erkenntnisse mit praxisorientierten Lösungen Hand in Hand gehen.

Die Finck Stiftung versteht sich dabei als Vermittler zwischen Forschung und Praxis – nicht nur als Übersetzer wissenschaftlicher Ergebnisse, sondern auch als Transformations- und Innovationsmanager.

Ergebnisse sichtbar machen - Formate für Öffentlichkeitsarbeit und Wissenstransfer

Transformation in der Landwirtschaft hat nur dann langfristige Wirkung, wenn sie in breitem Maße stattfindet. Um dies zu erreichen, müssen sowohl praktische Erfahrungen als auch wissenschaftliche Ergebnisse geteilt und zugänglich gemacht werden. Deshalb setzt die Finck Stiftung auf eine transparente und interaktive Wissensvermittlung und fungiert als Zentrum für Bildung und Wissensaustausch. Hierbei werden sowohl wissenschaftliche Forschung als auch landwirtschaftliche Praxis miteinander verknüpft. Diese Wissensvermittlung erfolgt durch eine Vielzahl von Formaten, darunter Fachartikel, Erfahrungsberichte, Social-Media-Posts, Vorträge und Messeauftritte. Darüber hinaus werden eigens entwickelte Formate wie interaktive Feldtage, fachspezifische Hoftouren und Lunch-and-Learn-Formate eingesetzt. Diese Formate fördern den direkten Austausch zwischen Wissenschaft und Praxis, wobei Landnutzungspraktiken gemeinsam evaluiert und weiterentwickelt werden.

Komplexität als Stärke

- Erfahrungen aus der transdisziplinären Zusammenarbeit

Das Reallabor der Finck Stiftung steht im Zentrum dieser transdisziplinären Zusammenarbeit. Besonders ist der direkte Bezug zur Praxis, der die landwirtschaftliche Problemlösung mit wissenschaftlicher Forschung verbindet. Auf der einen Seite benötigen Landwirt:innen schnelle, umsetzbare Lösungen, um auf aktuelle Herausforderungen wie den Klimawandel, Marktveränderungen oder politische Vorgaben zu reagieren. Auf der anderen Seite braucht die Wissenschaft Zeit, um valide und replizierbare Ergebnisse zu erarbeiten. Die Landwirtschaft ist in ein komplexes Geflecht aus saisonalen Zyklen, Marktmechanismen, politischen Rahmenbedingungen und gesellschaftlichen Präferenzen eingebunden. Diese Komplexität für die Forschung zugänglich zu machen, ist eine der Hauptaufgaben der Finck Stiftung. Durch die Verzahnung von Praxis und Forschung gelingt es, Erkenntnisse schnell und praxisnah zu nutzen, um den landwirtschaftlichen Betrieben innovative und anwendbare Lösungen zu bieten. Das Ziel ist es, den Dialog zwischen den verschiedenen Akteur:innen – Wissenschaftler:innen, Praktiker:innen und politischen Entscheidungsträger:innen – zu fördern und Brücken zu bauen. Dies ermöglicht es, immer wieder neue Impulse zu setzen und die Landwirt:innen und Forstwirt:innen zu Vorreiter:innen des aktuellen Wissensstandes und innovativer Lösungen zu machen.

2.3 ALT MADLITZ 2024

EIN STANDORT VOLLER HERAUSFORDERUNGEN UND CHANCEN

Spätfrost

Unter 0 Grad Ende April

Jahresniederschlag

662 mm

Starkregenereignisse

Im Juni, Juli und August
mit bis zu 12/Lm2
in 15 Minuten

Temperaturen

zwischen -13,1 °C
und +37,6 °C

Durchschnitts- temperatur

10,5 °C

Die 16 DIY Wetter-
stationen der Finck
Stiftung dienen
einem großangelegten
Praxistest und erheben
Wetterdaten für das
Reallabor.



“

Das Reallabor der Finck Stiftung arbeitet nicht in einer konstruierten Realität, sondern in der landwirtschaftlichen Praxis – Hier erlebe ich hautnah die Abwägungen, Zielkonflikte und Herausforderungen, mit denen Landwirt:innen täglich umgehen. Wir haben die Chance, Gut&Bösel dabei wissenschaftlich zu begleiten und zu unterstützen.

- Joke Czopla / Leiterin Wissenschaft

Herausforderungen am Standort Alt Madlitz

Klima und Boden

Das landwirtschaftliche Potenzial eines Standorts wird maßgeblich durch Klima und Boden bestimmt. Die Finck Stiftung untersucht in ihrem Reallabor in Alt Madlitz diese Faktoren kontinuierlich, um die Auswirkungen von Klimaveränderungen und Bodenbedingungen auf die Landwirtschaft zu erfassen.

Diese Standortanalyse bildet die Grundlage für nachhaltige Bewirtschaftungsmethoden, die sowohl die Bodenfruchtbarkeit erhalten als auch eine Anpassung an zunehmende Wetterextreme ermöglichen.

Wetterextreme und Klimawandel

Brandenburg gehört zu den trockensten Regionen Deutschlands und ist von zunehmenden Wetterextremen betroffen. Die Jahresdurchschnittstemperatur steigt kontinuierlich, 2024 war mit 11,4 °C das wärmste Jahr seit Beginn der Wetteraufzeichnungen. Während heiße Sommertage häufiger werden, nimmt die Anzahl der Frosttage ab und die Vegetationsperiode verlängert sich. Dies könnte für den Pflanzenbau vorteilhaft sein, allerdings nur unter der Voraussetzung einer gesicherten Wasserversorgung.

Die Niederschlagsmuster verändern sich jedoch. Während die durchschnittliche Jahresniederschlagsmenge in Brandenburg bei 545,6 mm liegt, zeigen sich in den letzten Jahrzehnten immer stärkere Schwankungen. Besonders im Sommer treten vermehrt Dürreperioden auf, unterbrochen von Starkregenereignissen, die jedoch kaum zur Grundwasserneubildung beitragen, da das Wasser auf ausgetrocknete Böden trifft und oberflächlich abfließt.

Diese Entwicklungen stellen die Landwirtschaft vor große Herausforderungen. Hitzeperioden verursachen Stress für Kulturpflanzen, während plötzliche Starkregenfälle die Böden durch Oberflächenabfluss erodieren können.

Bodengesundheit und Heterogenität

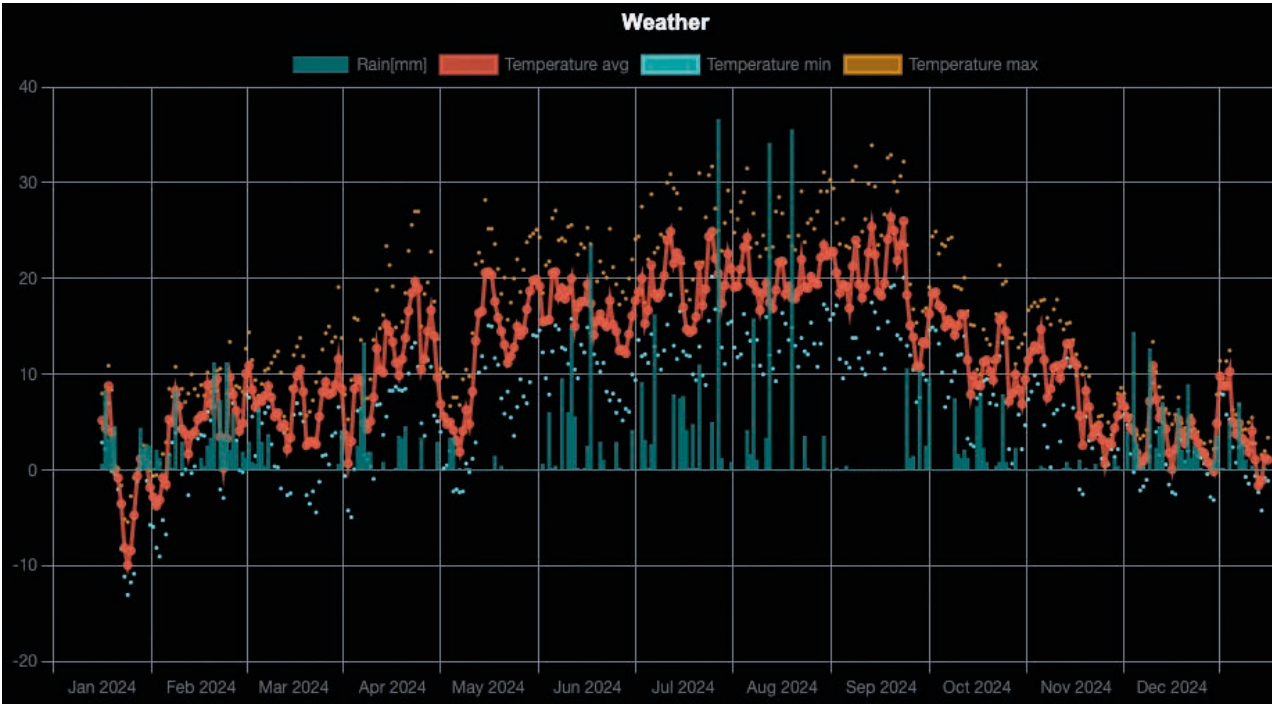
Neben klimatischen Faktoren spielt die Bodenbeschaffenheit eine zentrale Rolle für die Ertragsstabilität. Brandenburgs Böden sind überwiegend sandig mit geringer Wasserspeicherkapazität. Während diese Eigenschaften eine gute Durchlüftung und Erwärmung ermöglichen, führen sie gleichzeitig zu einer schnellen Austrocknung, was die Landwirtschaft besonders in Trockenphasen vor Probleme stellt.

Ein weiteres prägendes Merkmal ist die hohe Bodenheterogenität. Innerhalb eines Feldes können sich Bodenart, pH-Wert und Wasserspeicherkapazität erheblich unterscheiden. Während nährstoffreichere Senken bessere Wachstumsbedingungen bieten, weisen die Kuppen oft nährstoffarme und erosionsgefährdete Bereiche auf. Diese Variabilität ist eine direkte Folge geomorphologischer Prozesse seit der letzten Eiszeit. Die Bewirtschaftung heterogener Schläge verlangt nach speziellen Lösungsansätzen. Einheitliche Anbaumethoden sind oft ineffizient, weshalb die Finck Stiftung gezielt Methoden zur Anpassung der Bewirtschaftung an die Bodeneigenschaften testet.

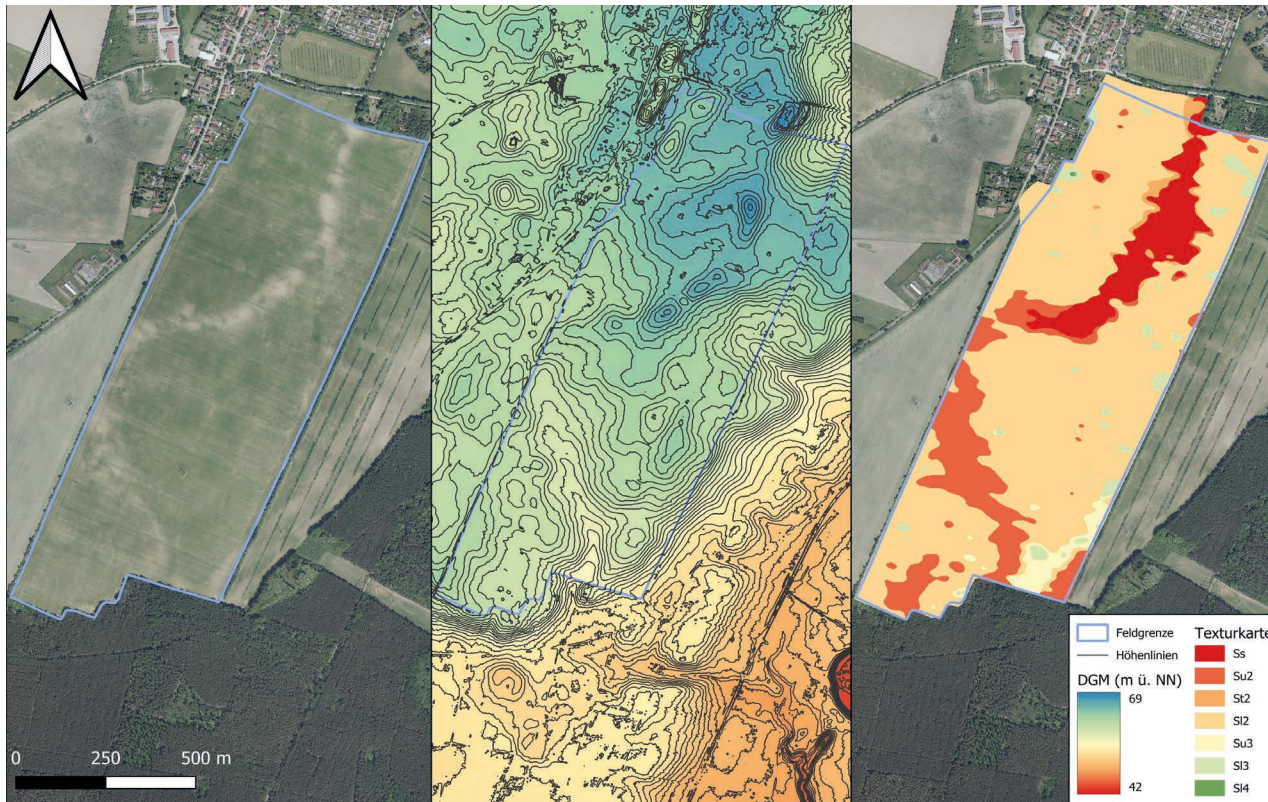
Forschung für eine zukunftsfähige und resiliente Landwirtschaft

Um den Herausforderungen des Klimawandels zu begegnen, setzt die Finck Stiftung auf wissenschaftlich fundierte Maßnahmen zur Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit und Wasserspeicherkapazität. Präzise Bewirtschaftung durch Geodatenanalyse ermöglicht eine optimale Nutzung verschiedener Feldzonen. Durch Humusaufbau und Kompostierung kann die Bodenstruktur langfristig verbessert werden. Agroforstsysteme leisten einen wichtigen Beitrag zur Steigerung der Wasserspeicherkapazität im Boden, indem sie die Verdunstung reduzieren und die Durchwurzelung verbessern.

Erosionsschutzmaßnahmen wie Blühstreifen, Untersaaten und reduzierte Bodenbearbeitung helfen, Bodenverluste durch Wasser- und Winderosion zu minimieren. Durch die enge Zusammenarbeit mit Wissenschaftler:innen und Landwirt:innen entwickelt die Finck Stiftung Strategien für eine resiliente Landwirtschaft, die langfristig auf andere Betriebe übertragbar sind.



Temperatur und Niederschlag in Alt Madlitz: Im Jahr 2024 wurde von der Wetterstation auf dem Betriebshof eine Spanne von -13,1 °C bis +37,6 °C (Jahresmitteltemperatur von 10,5 °C) und eine Niederschlagssumme von 662mm aufgezeichnet. Kennzeichnend sind die hohen Temperaturen im Sommer, kombiniert mit Starkregenereignissen im Juli und August, gefolgt von Trockenheit im September.



Bodenheterogenität sichtbar gemacht: Bei der Darstellung eines Ackerbau-Schlags in Alt Madlitz als Luftbild, Relief- und Texturkartierung werden die unterschiedlichen Bodenverhältnisse sichtbar. Schon im Luftbild sind Unterschiede im Bewuchs sichtbar mit einer schlangenförmigen Niedrigerertragszone, die sich sowohl im Relief als Erhöhung zeigt (blau), als auch in der Texturkarte als Sandgürtel (rot).

DIE FINCK STIFTUNG 2024
IN ZAHLEN

77 ha

Agroforst - verteilt auf 9 Systeme

20.000+ Liter

Kompostextrakt hergestellt

330.000 m²

Biodiversitätsstreifen

10.663+ m²

renaturierte Kleingewässer

1.900+

Besucher:innen

20

Praktikant:innen

103

verschiedene Vogelarten durch
Vogelmonitoring festgestellt

17.000+

Verkaufte Exemplare von
Rebellen der Erde - mittlerweile in 4. Auflage

50+

Vorträge europaweit

FORSCHUNGSPROJEKT
DAVASUS 2024
IN ZAHLEN

5

Bereiche von
Externalitäten im Fokus

12

digitale Messverfahren
und Managementtools

4

aktive APIs für das
Auswertungsdashboard

15

Workshops, Demonstrationen
und Vorträge zum Austausch
mit Praxis, Forschung und Politik

KAPITEL 3 FORSCHUNGS- SCHWERPUNKTE

S. 24 - 36 | 3.1 ACKERBAU UND KOMPOSTIERUNG

S. 37 - 49 | 3.2 AGROFORST

S. 50 - 51 | 3.3 BAUMSCHULE

S. 52 - 57 | 3.4 TIERWOHL

Das Jahr 2024 war geprägt von klimatischen Herausforderungen, die flexible Anpassungen bei der Anbau- und Ernteplanung erforderten. Gleichzeitig konnten durch neue Kompostierungsverfahren und eine verbesserte Saattechnik vielversprechende Erkenntnisse für die Weiterentwicklung des regenerativen Ackerbaus gewonnen werden.

3.1 ACKERBAU UND KOMPOSTIERUNG

Der Ackerbau im Reallabor setzt auf regenerative Verfahren, um die langfristige Erhaltung fruchtbarer und widerstandsfähiger Böden zu sichern. Gezielte Fruchtfolgen, Einsatz von Kompost zur Stärkung des Bodenlebens und innovative Technologien - für eine nachhaltige Bewirtschaftung.



ZENTRALE SCHRITTE FÜR LAND UND WIRTSCHAFT

Klima und Erträge

Während Mais und Sonnenblumen von der guten Wasserversorgung profitierten, führte verspätete Erbsenaussaat aufgrund von Niederschlägen zum Totalausfall. Die Erntephase war durch unbeständiges Wetter und hohen Trocknungsaufwand herausfordernd. Als Anpassung wurde auf ertragssicherere Lupinen umgestellt.

Anbaumethoden und Fruchtfolgen

Die Fruchtfolge wurde gezielt angepasst, um klimatischen Herausforderungen entgegenzuwirken und die Bodenfruchtbarkeit zu erhalten.

Wichtige Maßnahmen

Verzicht auf Erbsen zugunsten von Lupinen, Ausbau des Körnermaisbaus, da Mais als C4-Pflanze gut an den Standort angepasst ist, Nutzung von Zwischenfrüchten zur Bodenbedeckung, Biomasseproduktion und Förderung des Bodenlebens.

Bedeutung der Zwischenfrüchte

Zwischenfrüchte spielten 2024 eine wesentliche Rolle im Ackerbau und wurden gezielt eingesetzt. Besonders hervorzuheben sind: Förderung des Bodenlebens durch organische Masse und Wurzelausscheidungen. Reduktion von Erosion und Verbesserung der Wasserspeicherkapazität des Bodens. Unkrautunterdrückung durch dichte Bestände und Beschattung der Bodenoberfläche. Nährstoffanreicherung durch gezielte Mischungen mit Leguminosen. Die Fläche mit spezialisierten Zwischenfruchtmischungen wurde von 35 ha auf 220 ha erweitert, zusätzlich wurden alle Untersaaten und Ackerfuttermischungen individuell für die Standortbedingungen zusammengestellt. Diese spezialisierten Mischungen bestehen aus gezielt kombinierten Pflanzenarten, die unterschiedliche agrarökologische Funktionen erfüllen – etwa schnellwachsende Arten zur Bodenbedeckung, tiefwurzelnde Pflanzen zur Lockerung verdichteter Bodenschichten, Leguminosen zur Stickstoffbindung und blühende Arten zur Förderung von Insekten und Bodenbiologie. Die Auswahl der Mischung erfolgt standortspezifisch auf Basis von Bodenart, vorheriger Kultur, Nährstoffstatus und geplanter Folgekultur. Dadurch wird nicht nur die Bodenfruchtbarkeit gezielt aufgebaut, sondern auch die biologische Vielfalt und die Funktionsfähigkeit des Bodens

nachhaltig verbessert. Diese Maßnahmen tragen langfristig zur Verbesserung der Bodengesundheit und Ertragsstabilität bei. Besonders die Fähigkeit von Zwischenfrüchten, Unkräuter zu unterdrücken, wurde positiv bewertet, da dies die Folgekulturen entlastete.

Bodengesundheit und Komposteinsatz

Kompostierung spielte eine zentrale Rolle in der Bodenverbesserung. Durch den Einsatz von Kompostbeize zeigte sich in der Praxis ein extrem gleichmäßiger Auflauf der Winterungen. Zudem wurden folgende Maßnahmen umgesetzt: Düngung in stehende Zwischenfrüchte, Beizung bei der Aussaat, Blattspritzung mit Kompostextrakt sowie Beimpfung von fermentiertem Rindermist. Um die Effekte des Komposteinsatzes besser zu quantifizieren, wird zukünftig eine detaillierte Datenerfassung über Bodenanalysen und Pflanzenerträge erfolgen. Dies ermöglicht einen gezielteren Einsatz der Kompostmengen und -zusammensetzung für optimale Ergebnisse.

Daten und Monitoring

Das Finck-Bodenmonitoring lieferte wertvolle Erkenntnisse für die Düngestrategie der nächsten drei Jahre. Bodenproben wurden gezielt genutzt, um Mikronährstoffe für Zwischenfrüchte und Ackerfuttermischungen zu optimieren.

Erfolge und Herausforderungen

Ein bedeutender Erfolg war die pfluglose Aussaat mit der neuen Claydon-Drillmaschine. Trotz anfänglicher Herausforderungen durch hohen Unkrautdruck konnte eine effektive mechanische Unkrautbekämpfung durch Hacktechnik realisiert werden. Die erfolgreiche Implementierung dieser Spezialanfertigung ermöglichte eine reibungslose Bestellung der Flächen.

FAZIT ACKERBAU: 2024 wurden bedeutende Fortschritte in Bodenverbesserung, Fruchtfolgegestaltung und Technikeinsatz erzielt – zentrale Schritte für regenerative Landwirtschaft. Künftig wird der Ackerbau im Reallabor Kompostdüngung und humusmehrernde Kulturen ausbauen, die mechanische Unkrautbekämpfung optimieren und den Mischfruchtanbau fördern, um Bodengesundheit und ökologische Prozesse dauerhaft zu stärken.

MIKROBIOLOGIE IM FOKUS

KOMPOST ALS SCHLÜSSEL ZUR BODENREGENERATION

Ein gesunder Boden ist die Basis für langfristig produktive und widerstandsfähige Landwirtschaft.

Kompost spielt dabei eine zentrale Rolle, da er nicht nur die Bodenstruktur verbessert und Nährstoffe bereitstellt, sondern auch das Bodenleben aktiv fördert. Der Ackerbau im Reallabor nutzt Kompost gezielt als Dünger und zur Etablierung einer vielfältigen Mikrobiologie, indem Mikroorganismen wie Pilze, Bakterien, Nematoden und Protisten in Form von Extrakten wieder in den Boden eingebracht werden. Diese Mikroorganismen sorgen für eine verbesserte Nährstoffverfügbarkeit und eine stabilere Bodenstruktur, was langfristig die Humusbildung unterstützt und die Wasserhaltefähigkeit des Bodens erhöht.

Der gezielte Einsatz von Kompost trägt nicht nur zur Förderung des Pflanzenwachstums bei, sondern ist auch entscheidend für die nachhaltige Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit. Durch den Kompost wird ein funktionierendes Boden-Nah-

rungsnetz geschaffen, das die Stabilität und die biologische Vielfalt des Bodens fördert. Diese Prozesse sind nicht nur praktisch erprobt, sondern auch durch die Forschung anerkannt, die zeigt, wie Kompost zur Resilienz des Bodens gegenüber Herausforderungen wie Erosion und Nährstoffverlust beiträgt. Die Förderung der Mikrobiologie ist ein bewährter Mechanismus, der die langfristige Regeneration des Bodens unterstützt und die nachhaltige landwirtschaftliche Nutzung sichert.

Durch praktische Anwendungen und kontinuierliche Beobachtungen hat die Finck Stiftung bereits wichtige Erkenntnisse darüber gewonnen, wie Kompost die Bodenqualität und das Bodenleben fördert. Diese Erfahrungen bilden die Grundlage für die stetige Weiterentwicklung und Verbesserung regenerativer landwirtschaftlicher Methoden im Reallabor.



Modifizierte Claydon



Selbstgebautes Juice-Mobil

Ein starkes Duo - maschinelle Innovation für mehr Effektivität.

Ein zentraler Erfolg des Jahres war die erfolgreiche Umsetzung pflugloser Aussaatverfahren. Als technische Schlüsselinnovation erwies sich die modifizierte Claydon-Sähmaschine, die speziell für den Einsatz mit Kompostextrakten und Bodenfermenten angepasst wurde. Ihre besondere Ausstattung mit 2 × 600-Liter-Tanks für mikrobielle Flüssigkeiten sowie 2 × separaten Tanks für Saatgut und Dünger ermöglicht eine effiziente Bodenbearbeitung, Aussaat und Beimpfung in einem Arbeitsgang. Ergänzt wird das System durch das eigens entworfene und gebaute 4.000-Liter-Juice-Mobil, das eine praktische Nachbefüllung direkt im Feld gewährleistet. Diese Kombination aus pflugloser Bewirtschaftung und innovativer Sätechnik markiert einen wichtigen Schritt hin zu einer produktiven und gleichzeitig bodenregenerierender Landwirtschaft.

20.000 LITER

Kompostextrakt hergestellt, mit einer gezielten Mischung aus pilz- und bakterienreichen Komposten für maximale mikrobielle Vielfalt.

4.000 LITER

Kompostextrakt wurden im Agroforstsystem ausgebracht um den Bäumen gute Startbedingungen durch eine reichhaltige Mikrobiologie zu ermöglichen.

300 TONNEN

Kompost für den Ackerbau produziert, mit optimierten Wendezyklen und Mikrobiomanalysen.

SO ARBEITEN
DIE MASCHINEN
ZUSAMMEN



KOMPOSTIERUNG

VIELFÄLTIGE EINSATZBEREICHE

- 1 **Direkte Düngung von Kompost:** Kompost wurde direkt in Zwischenfrucht ausgebracht, um die organische Substanz im Boden zu erhöhen, eine stabile Bodenstruktur zu fördern und eine diverse Mikrobiologie ein zu bringen.



- 2 **Einspritzung von Kompostextrakt und Ferment in den Boden:** Um die Keimung und Jugendentwicklung von Pflanzen zu unterstützen, wurde Kompostextrakt und ein Ferment in die Saattrinne und den Lockerungsschlitz im Boden gespritzt.



Dies führte in der Praxis zu einer gleichmäßigeren Keimung und stärkeren Wurzelsystemen bereits in der frühen Wachstumsphase.

“

Ich bin davon überzeugt: Wir sind mitten in einem Paradigmenwechsel der biologische Prozesse in den Mittelpunkt rückt und die Bedeutung der Mikrobiologie im Boden und in der Pflanze priorisiert.

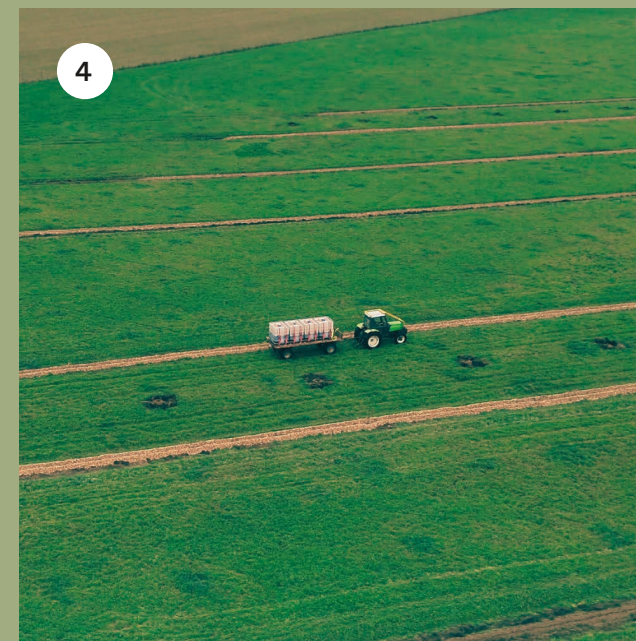
- Laurenz von Glahn / Manager von Nährstoffkreisläufen und Mikroorganismen



- 3 **Blattspritzung zur gezielten Pflanzenernährung:** Kompostextrakt und Mikronährstoffe wurden per Blattspritzung ausgebracht, um die Pflanzengesundheit zu optimieren.

Dies unterstützt die Stoffwechselprozesse der Pflanze, erhöht die Nährstoffdichte und steigert die Photosyntheseleistung, was die Humusbildung unterstützen soll. Die pflanzliche Immunität wird gefördert und so wird Schädlings- und Krankheitsdruck vermindert.

- 4 **Einsatz in der Agroforstwirtschaft:** Um das Wachstum der frisch gepflanzten und gesäten Gehölze zu unterstützen, wurden 4.000 Liter Kompostextrakt in die Agroforst-Reihen appliziert.



Ziel war es ein diverses Mikrobiom zu etablieren und so die Gesundheit und das Wachstum der Bäume zu fördern.

KOMPOSTIERUNG

OPTIMIERUNG VON VERFAHREN UND VORGÄNGEN



2024 wurden 8 verschiedene Kompostvarianten angelegt und getestet, um die optimale Zusammensetzung für unterschiedliche Böden zu entwickeln. Durch gezielte Rezepturen können nun verschiedene Anwendungen – vom Ackerbau bis zur Agroforstwirtschaft – bedarfsgerecht versorgt werden. Hier zu sehen: Ein Johnson-Su Komposter mit 5 Belüftungsrohren vor der Befüllung.

Reduzierte Wendezyklen für stabilere Mikrobiologie

Ein zentraler Fortschritt war 2024 die Reduktion der Wendezyklen von 15–20 auf nur noch 3–5 Wendungen. Diese Umstellung basiert auf den Erkenntnissen von Dr. Elaine Ingham und hat sich als vorteilhaft erwiesen.

Erhalt der mikrobiellen Vielfalt - Weniger mechanische Störungen, besonders für Pilze.

Vermeidung anaerober Prozesse - Der Kompost bleibt aerob, was zu besseren Abbauprozessen führt.

Gezielte Steuerung der Mikroorganismen - Regelmäßige mikroskopische Analysen helfen, die Qualität zu überwachen.

Durch diese Änderungen konnte sich ein deutlich höherer Pilzanteil im Kompost entwickeln, der eine entscheidende Rolle für Humusbildung und Wasserspeicherung spielt.

Bepflanzung von Kompostmieten zur Förderung der Mikrobiologie

Erstmals wurden 2024 einige Kompostmieten gezielt bepflanzt, um das Bodenleben weiter zu stärken. Pflanzen setzen über ihre Wurzeln organische Stoffe frei (Wurzelexsudate), die das Wachstum nützlicher Mikroorganismen begünstigen.

Positive Effekte:
Erhöhung des Pilzanteils im Kompost,
Verbesserte Nährstoffbindung,
Stärkung des Boden-Nahrungsnetzes.

WEITERE
KOMPOST
ANSÄTZE



SICHTBARE FORTSCHRITTE

DURCH DIE MODIFIZIERUNG DER CLAYDON-SÄHMASCHINE

Herausforderungen der Vergangenheit

Saatgut musste vor der Aussaat manuell gebeizt werden.

Kompostextrakte wurden erst nach der Keimung ausgebracht.

Ohne gezielte Förderung blieben Wurzeln häufig flach, was die Trockenresistenz der Pflanzen verringerte.

2023



Geringeres Wurzelwachstum

Laborauswertungen der Wurzelstränge

Bessere Wurzelentwicklung: Pflanzen entwickelten tiefere Wurzeln mit mehr Wurzelmasse.

Üppiger Erdanhang „Wurzelhosen“ deutet auf hohe mikrobielle Aktivität hin.

Optimales Verhältnis von Spross zu Wurzel, was für eine höhere Trockenresistenz spricht.

Die Kombination aus Kompostextrakt, organischer Masse und Kohle kann die Wasserhaltefähigkeit des Bodens erheblich verbessern.

Optimierung durch Technologie

Kompostextrakt wird direkt auf das Saatgut aufgebracht. Mikroorganismen sind von Anfang an aktiv.

Eine zweite Flüssigkeit (Ferment aus Kräutern und Nährstoffen) wird unter das Saatgut appliziert. Dies fördert tiefere Wurzelentwicklung.

Pflanzenwurzeln werden durch Fermente in tiefere Bodenschichten gelockt, wodurch sie Trockenperioden besser überstehen.

2024

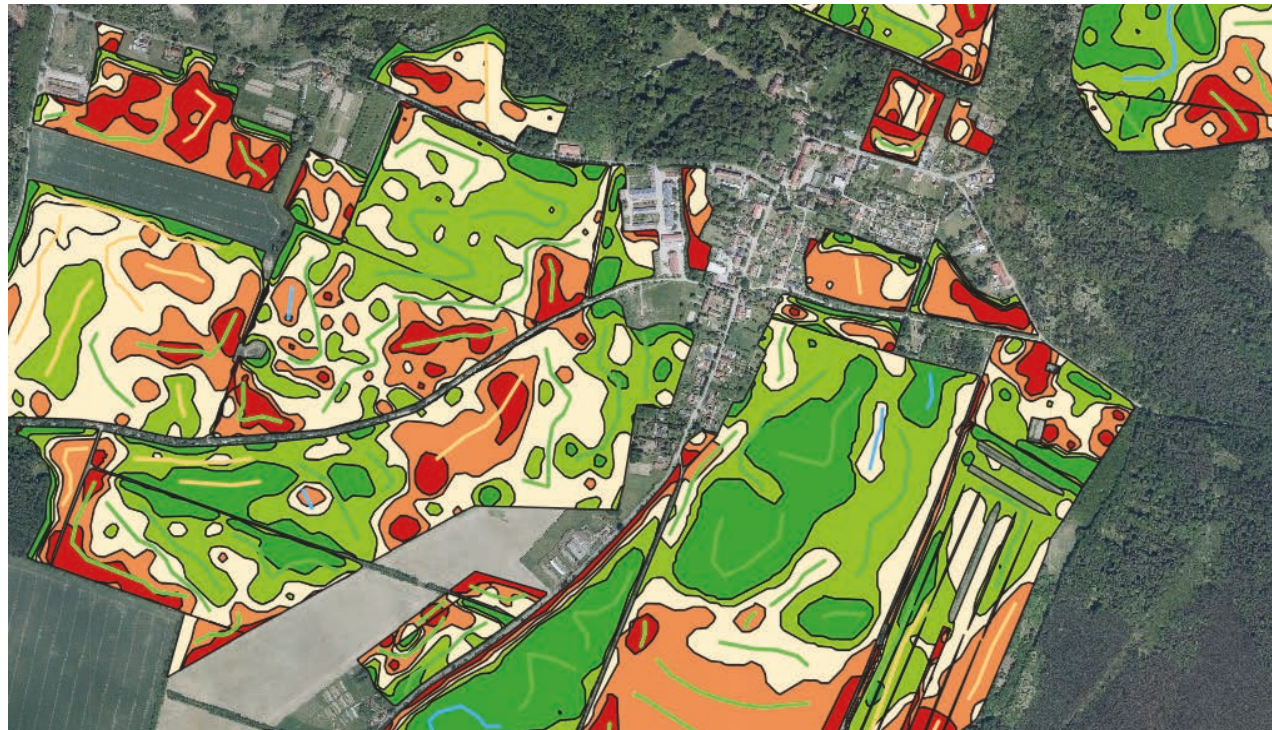


Ausgeprägtere Wurzeldominanz mit höherer Feinwurzelbildung und stabilerem Erdanhang

FAZIT KOMPOST: Die Weiterentwicklung der Kompostierungsverfahren und die gezielte Anwendung von Kompostextrakt haben 2024 einen wichtigen Beitrag zur Bodenregeneration geleistet. Für das kommende Jahr sind die Erhöhung der Kompostproduktion, um größere Flächen mit hochwertigen Mikroorganismen zu versorgen, die Optimierung der Blattspritzungen, um die Pflanzengesundheit gezielt zu verbessern, sowie die Weiterentwicklung der Integration von Kompostextrakt in die Saattechnik zur Steigerung von Effizienz und Wirkung geplant.

INTENSIVES BODENMONITORING

Um die Wirkung regenerativer Ackerbaumaßnahmen, Kompostanwendungen, der Integration von Rindern in die Fruchtfolge und Agroforst präzise zu messen, wurde ein langfristiges und umfassendes Bodenmonitoring etabliert. Alle drei Jahre werden über 360 Messpunkte auf 1000 Hektar landwirtschaftlicher Fläche beprobt. Jede Probe besteht aus 25–30 Einstichen, um ein präzises Bild der Bodenverhältnisse zu erhalten.



Beganglinien zur Entnahme von über 360 Teilproben aus homogenen Teilflächen heterogener Schläge



Analytische Methoden für umfassende Erkenntnisse

Das Monitoring kombiniert etablierte und innovative Analyseverfahren.

VDLUFA-Methode: Standardisierte chemische und physikalische Bodenanalysen, die Nährstoffgehalte und pH-Wert gemäß Düngeverordnung erfassen.

Kinsey-Methode: Untersuchung der Bodenstruktur und Kationenverhältnisse (Calcium, Magnesium, Kalium, Natrium) sowie der Kationen-Austausch-Kapazität (KAK).

Haney-Test: Bewertung der Bodenbiologie mit Fokus auf mikrobieller Aktivität und Nährstoffverfügbarkeit für Mikroorganismen.

DNA-basierte Analysen: Ein neuer Standard im Bodenmonitoring

Ein besonderer Fortschritt ist die DNA-Sequenzierung zur Bestimmung mikrobieller Gemeinschaften. In Zusammenarbeit mit dem Julius Kühn-Institut wurde diese Methode 2024 erstmals auf der gesamten Fläche eingesetzt. Sie ermöglicht eine präzise Analyse der Pilz- und Bakterienvielfalt sowie deren Aktivität unter verschiedenen Bewirtschaftungsformen.

Diese umfassende Herangehensweise liefert bedeutende Erkenntnisse über die Wechselwirkungen zwischen Bodenlebensprozessen und landwirtschaftlichen Maßnahmen. Sie bildet die Grundlage für nachhaltigere Bewirtschaftungskonzepte, die über Düngemaßnahmen hinausgehen und die langfristige Bodengesundheit fördern.

Von der Analyse zur Praxis - Umsetzung der Bodenuntersuchungen

Das Finck Bodenmonitoring liefert wertvolle Erkenntnisse über die Entwicklung der Bodenfruchtbarkeit und bildet die Basis für gezielte Düngemaßnahmen und Bewirtschaftungsstrategien. Die Ergebnisse der Analysen fließen direkt in die landwirtschaftliche Praxis ein, wobei wissenschaftliche Empfehlungen mit betrieblicher Erfahrung kombiniert werden.

Relevante Nährstoffmängel werden möglichst unmittelbar durch eine gezielte Düngung ausgeglichen, während feinere Korrekturen über mehrere Jahre verteilt werden. Empfehlungen mit hoher Dringlichkeit (Priorität 1–3) werden innerhalb eines Jahres umgesetzt, während langfristige Korrekturen über Jahre erfolgen.

Ein Beispiel für diese praxisnahe Umsetzung ist der Schwefeldüngungsversuch: Eine Bodenanalyse empfahl 100 kg Schwefel pro Hektar. Diese Menge sollte laut Analyse aufgeteilt werden. Um herauszufinden, welche Form der Aufteilung sich anbietet, wurden 50% des Schläges mit 50 kg und 50% des Schläges mit 75 kg aufgedüngt. So wird versucht herauszufinden, ob die größere Menge positive bzw. negative Effekte auf Pflanzenwachstum usw. hat.

Während die Analysen eine wissenschaftlich fundierte Grundlage liefern, zeigt die Praxis, dass Erfahrung eine entscheidende Rolle spielt. Die Umsetzung der Düngempfehlungen erfolgt nicht starr, sondern unter Berücksichtigung betrieblicher Beobachtungen und saisonaler Bedingungen. Durch diesen kontinuierlichen Austausch entsteht ein dynamisches System der Bodenverbesserung, das langfristig zu stabilen Erträgen und gesunden Böden beiträgt.

FORSCHUNGSPROJEKT DAVASUS

DYNAMIK VON BODENFEUCHTE UND HUMUS

Bodengesundheit ist auch im Projekt DaVaSus ein zentraler Forschungsbereich. Dabei werden insbesondere zwei Schlüsselindikatoren untersucht: die Bodenfeuchte und der Humusgehalt. Unter der Leitung des ATB (Leibniz-Institut für Agrartechnik und Bioökonomie) wird ein umfangreicher Versuch durchgeführt, der zwei zentrale Forschungsziele verfolgt:



FORSCHUNGSZIEL NR. 1

Vergleich von Bodenfeuchte und Humusgehalt unter verschiedenen Bewirtschaftungsmethoden

Im Fokus stehen dabei innovative Ackerbau-Maßnahmen wie Untersaaten und Zwischenfrüchte, Blühstreifen, pfluglose Bearbeitung und Agroforstsysteme. Diese werden über den Jahresverlauf hinweg analysiert und mit der herkömmlichen Standardbewirtschaftung im ökologischen Ackerbau verglichen. Ziel ist es, herauszufinden, wie sich diese Methoden auf die Bodenqualität auswirken.

ERKENNTNIS

Auswertungen der gesammelten Daten deuten darauf hin, dass sich die Bodenfeuchte je nach Bewirtschaftungssystem unterscheidet. So zeigt sich beispielsweise im Jahr 2024, dass Agroforstsysteme auch in Trockenphasen eine höhere Bodenfeuchte aufweisen als die Standardbewirtschaftung im ökologischen Ackerbau.

Durch das Forschungsprojekt DaVaSus werden somit nicht nur wertvolle wissenschaftliche Erkenntnisse geliefert, sondern auch praktische Lösungen für eine nachhaltige und ressourcenschonende Landwirtschaft. Auswertungen der gesammelten Daten deuten darauf hin, dass sich die Bodenfeuchte je nach Bewirtschaftungssystem unterscheidet. So zeigt sich, dass Agroforstsysteme auch in Trockenphasen eine höhere Bodenfeuchte aufweisen als die Standardbewirtschaftung im ökologischen Ackerbau.



FORSCHUNGSZIEL NR. 2

Entwicklung einer praxistauglichen Methode zur kostengünstigen Bodenanalyse

Um Landwirt:innen eine einfache und effiziente Möglichkeit zu bieten, den Humus- und Wassergehalt ihres Bodens zu überwachen, werden portable, kostengünstige optische Spektrometer getestet. Diese Geräte messen das vom Boden reflektierte Licht im sichtbaren und nah-infraroten Bereich bei verschiedenen Wellenlängen. Durch eine Laborkalibration können die gewonnenen Spektraldaten in konkrete Werte für Bodenfeuchte und Humusgehalt umgewandelt werden. Das Ergebnis soll in einer digitalen Auswertungsapp angezeigt werden.

ERKENNTNIS

Die Entwicklung einer kostengünstigen und praxisnahen Methode zur Bodenanalyse könnte Landwirt:innen dabei unterstützen, ihre Bewirtschaftungsstrategien gezielt zu optimieren und so langfristig die Bodengesundheit zu verbessern.

3.2 AGROFORST

Agroforst im Fokus – 2024 hat die Finck Stiftung große Fortschritte in der Anlage, Bewirtschaftung und Beforschung unserer vielfältigen Agroforstsysteme verzeichnet. Die Komplexität einer multifunktionalen Landnutzung ist herausfordernd, aber birgt vielversprechende Möglichkeiten und ein hohes Innovationspotential. Unsere gewonnenen Erkenntnisse und Publikationen leisten einen wertvollen Beitrag zur Entwicklung zukunftsfähiger Agroforstanlagen im Spannungsfeld von Ökosystemleistungen, klimaangepasster Lebensmittelproduktion und betrieblicher Wirtschaftlichkeit. Hier zu sehen: Die händische Herstellung von Direktsaatgut im Oktober 2024.

AGRO FORST SYS- TEME

IM ÜBERBLICK

Pappel-Weide-System

29,5 ha mit 20 Reihen auf 11,6 km Länge in sowohl Ost-West als auch Nord-Süd-Ausrichtung, ausgelegt auf Ackerbau und Tierintegration in Verbindung mit Blühstreifen.

Syntropische

diverses System auf 3,5 ha als DNA-Datenbank mit Fokus auf 200 verschiedene Obst-, Nuss- und Beerensorten.

Laubweide

silvopastorales, ganzjährig begrüntes System auf 6ha mit 74 Reihen auf insg. 8,2 km Länge zur unabhängigen Futterversorgung.

Keyline

2,65 ha mit 30 Reihen auf insg. 2,7 km Länge zur Beeren- und Obstproduktion sowie Hühnerhaltung. Die Pflanzung entlang der Höhenlinien sorgt bei Niederschlag für eine langsamere Versickerung und gleichmäßigere Verteilung des Wassers in den Pflanzreihen des Systems.

Biotopvernetzung

3,8 ha Fläche mit 4,5 km Baumstreifen als Naturschutzmaßnahme zur Verbindung zweier Wälder um Habitate zu vernetzen und Artenvielfalt aufzubauen.

EIN BLICK
AUF ALLE
SYSTEME



*Hier zu sehen: Die „Biotopsvernetzung“
im August 2024*



9

SYSTEME AUF 77 HA

Waldumbau

Umwandlung von 5 × 1,5 ha Kiefermonokulturen in klimaresiliente Mischwälder. Förderung natürlicher Sukzession, Biodiversität und langfristiger Waldstabilität.

Baumschule

6,5 ha nach Agroforstprinzipien angelegte Produktion widerstandsfähiger Stauden, Sträucher sowie Obst- und Nussgehölze. Fokus auf Trockenresistenz, Spätfrosttoleranz und Standortangepasstheit zur Förderung eines stabilen Genpools.

Agrosilvopastorale Neuanlage

Langfristige Integration von Ackerbau, Beweidung und verschiedenen Agroforststreifen auf 26 ha. Fokus auf Gehölzkulturen wie Apfel, Birne & Esskastanie sowie Gehölzen mit Laubfuttermitteln. Weiterentwicklung Direktsaat- und Feldveredelungsstrategie und Methodik.

Saatsystem

2,1 ha mit 20 Reihen zur Tierintegration, Fokus auf Sanddorn und werthaltige Obstgehölze. Die Etablierung von Saatgut ist unschlagbar in Bezug auf Standort- und Klimaangepasstheit und verzichtet komplett auf externe Bewässerung. Die Veredelung erfolgt direkt im Feld.

AGROFORST IM ÜBERBLICK

3 ZENTRALE ENTWICKLUNGSSCHRITTE

“

Unsere Arbeit ist so spannend, weil wir die gepflanzten und gesäten Gehölze über Jahre hinweg begleiten, erziehen und schließlich beernten können! Durch eigene Observationen und die transdisziplinäre Zusammenarbeit lernen wir ständig dazu und können so das Thema Agroforst weiterentwickeln.

-Phillip Hansen und Julius Ritter / Mitarbeiter Agroforst

1.

Obstbaumschnitt und Feldveredelung

Im Rahmen der Agroforstbewirtschaftung wurden in diesem Jahr die ersten Kronen der gepflanzten Obstbäume fachgerecht aufgebaut. Die verwendeten Gehölze stammen vollständig aus der betriebseigenen Baumschule und zeigen eine gute Entwicklung.

Die Finck Stiftung setzt auf die Etablierung von standortangepassten und klimaresilienten Gehölzen. Für den Anbau von Hochstammbaum wird an der Technik der Direktsaat von Unterlagen gearbeitet. Diese Methode ermöglicht ein deutlich besseres Wurzelwachstum im Vergleich zu verpflanzten Bäumen. Die gesäten Wildobstbäume dienen als Unterlage für klimafitte Kultursorten, die mittels Chipveredelung im Feld veredelt werden.

Im Jahr 2024 trieben die ersten Feldveredelungen erfolgreich aus – mit Jahrestrieben von bis zu 2 Metern.

2.

Neue Agroforstdrille

Ein bedeutender Fortschritt war die Entwicklung einer spezialisierten Agroforst-Drille, die durch den Umbau eines Kartoffellegers ermöglicht wurde. Dieses innovative System erlaubt eine präzisere und effizientere Pflanzung innerhalb der Agroforststreifen und verbessert dadurch die Anwuchsraten und Standortanpassung der Bäume. Besonders für die Direktsaat mit lokalen Genotypen, wie Wildbirnen und Esskastanien, bietet diese Technik große Vorteile.

3.

Beweidung im Agroforst

Das 29,5 ha große Pappel-Weidesystem (20 Reihen, 11,6 km Ost-West/Nord-Süd) verknüpft Ackerbau, Tierintegration und Blühstreifen zur Biodiversitäts- und Bodenverbesserung. Nach vorherigen Winterbeweidungen wurde 2024 erstmals ein zielgerichtetes Freigabemanagement für ausgewählte Baumreihen als Winterweide umgesetzt: Rinder nutzten Pappeln zur Fellpflege und fraßen selektiv Weidentriebe und beweideten die Untersaat. Im Frühjahr bestätigte sich das systemrelevante Prozesswissen: Der einsetzende Saftfluss in den Pappeln erfordert einen zeitkritischen Weidewechsel. Dieser phasensynchrone Transfer gewährleistet die Baumvitalität und ist essenziell für das Gesamtsystem. Die gewonnenen Einblicke in die saisonalen Nutzungsfenster ermöglichen eine gezielte Verbesserung der Tierintegration in Agroforstsysteme.

*Hier zu sehen: Das „Pappel-Weide-System“
- beweidet von der Rinderherde
im Dezember 2024.*

AGROFORST IM ÜBERBLICK

POTENTIALE SICHTBAR MACHEN DURCH FORSCHUNG

Agroforstsysteme sind mehr als die Summe ihrer Teile – sie schaffen Synergien, die konventionelle Landnutzung nicht leisten kann. Durch die gezielte Verknüpfung von Bäumen, Ackerbau und Tierhaltung entstehen resiliente Ökosysteme: Böden speichern mehr Wasser und Kohlenstoff, die Biodiversität steigt, und gleichzeitig eröffnen sich neue Ertragsquellen. Die wissenschaftliche Begleitung durch das Forschungsprojekt DaVaSus und Partner wie dem JKI (Julius Kühn-Institut) und dem ATB (Leibniz-Institut für Agrartechnik und Bioökonomie) machen diese Mehrwerte erst messbar – und zeigen, wie Landwirtschaft produktiv und regenerativ zugleich sein kann.

Im Rahmen des DaVaSus-Projekts werden verschiedene Typen von Agroforstsystemen wissenschaftlich untersucht. Ein besonderer Fokus liegt dabei auf der Auswirkung von Bäumen auf die Biodiversität im Boden, sowohl unter den Baumreihen als auch in den Zwischenreihen der Hauptkulturen.



Zusammenarbeit mit dem JKI

Die Finck Stiftung arbeitet eng mit dem JKI zusammen, um die Auswirkungen von Agroforstsystemen auf das Bodenmikrobiom zu untersuchen. Gemeinsam wurde eine Pionierstudie zu komplexen Agroforstsystemen veröffentlicht. Diese Zusammenarbeit ist Teil des Projekts DaVaSus, das sich auf die Erforschung von regenerativen Landwirtschaftsmethoden konzentriert.

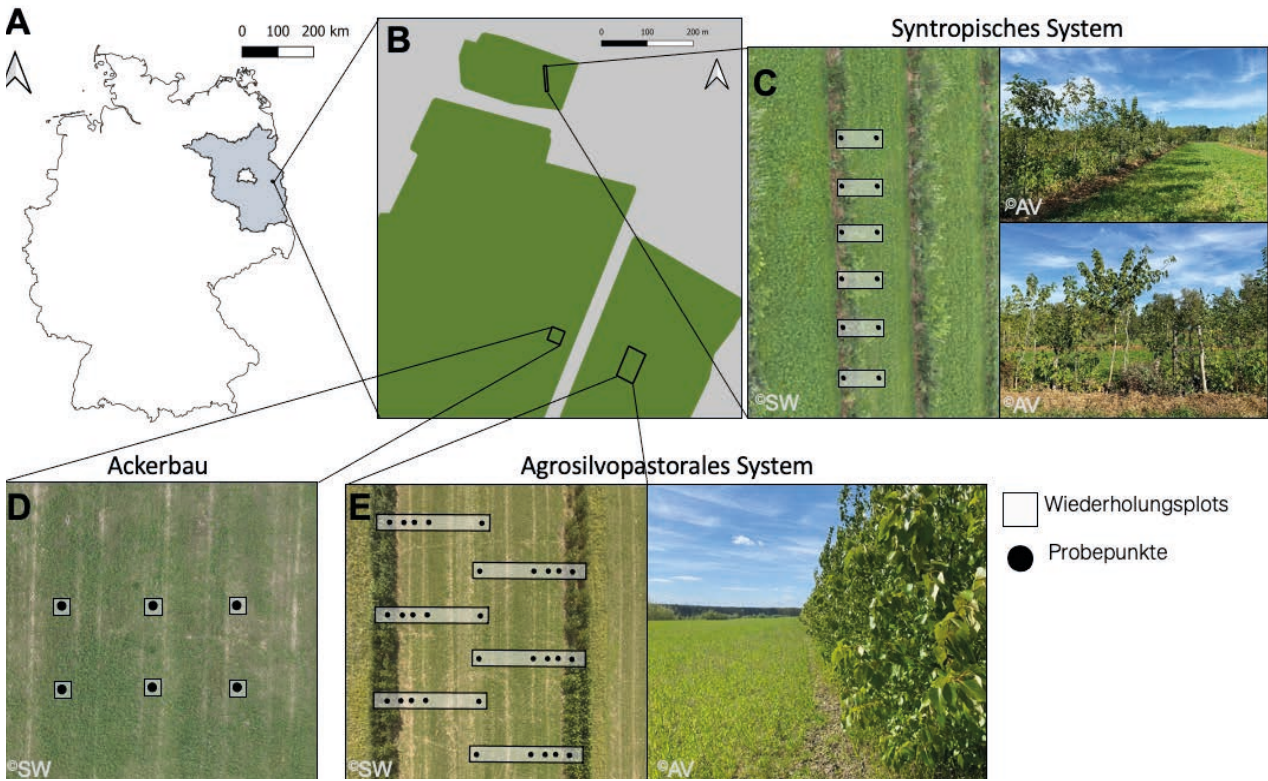
Der Fokus der Forschung lag auf der Untersuchung des Bodenmikrobioms in verschiedenen Agroforstsystemen. Dabei werden insbesondere zwei innovative Alley-Cropping-Systeme untersucht.

ZUR VOLLSTÄNDIGEN PUBLIKATION
IN SCIENTIFIC REPORTS
(NATURE.COM)



1. Gemäßigtes agrosilvopastorales System (901): Ein System, das Ackerbau, Viehhaltung und Forstwirtschaft kombiniert.
2. Syntropisches Agroforstsystem (107): Ein System, das auf dem Prinzip der Synergie zwischen verschiedenen Pflanzenarten basiert, um die Bodenfruchtbarkeit zu erhöhen.

Die Forschung zielt darauf ab, zu verstehen, wie sich die Bäume in diesen Systemen auf die Biodiversität im Boden auswirken. Dabei werden Proben des Ober- und Unterbodens genommen und analysiert, um Veränderungen im Mikrobiom zu erfassen.



Im agrosilvopastoralen System wurden Proben in der Baumreihe und in 1, 4, 8 und 18 m Abstand von den Bäumen entnommen. Im syntropischen System wurden die Proben in der Baumreihe und in der Zwischenreihe im Abstand von 5 m von den Bäumen entnommen.

ERKENNTNISSE

Zunahme nützlicher Mikroorganismen: Unter den Bäumen wurde eine Zunahme von nützlichen Mikroorganismen festgestellt, die zur Bodenfruchtbarkeit beitragen.

Rückgang mutmaßlicher Phytopathogene: Gleichzeitig wurde ein Rückgang von mutmaßlichen Phytopathogenen (krankheitserregenden Mikroorganismen) beobachtet.

Heterogenität des Bodenmikrobioms: Das Bodenmikrobiom im agrosilvopastoralen System scheint mit zunehmendem Abstand zu den Bäumen weniger heterogen zu werden.

Diese Ergebnisse deuten darauf hin, dass Agroforstsysteme das Potenzial haben, die Bodenfruchtbarkeit zu erhöhen und die Homogenisierung, also der Verarmung des Bodenmikrobioms durch die Landwirtschaft zu verringern. Ein diverseres Bodenmikrobiom kann organisches Material besser abbauen und umsetzen, was den Boden gesünder, leistungsfähiger und widerstandsfähiger macht.



NEUANLAGE

EINBLICKE IN
DAS WACHSTUM
DER NEUANLAGE



DAS (BISHER) GRÖSSTE SYSTEM AUF 26 HEKTAR

Im Jahr 2024 hat die Finck Stiftung auf einem 26 ha großen Schlag ein sogenanntes agrosilvo-pastorales Agroforstsystem mit knapp 8 km Baumreihen angelegt. Ziel ist es, die Betriebszweige Ackerbau, Agroforst und Mutterkuhhaltung systemisch zu integrieren, um ökologische und ökonomische Synergiepotenziale aufzuzeigen. Mit der Anlage wurde in Deutschland erstmals ein Agroforstsystem dieser Größenordnung realisiert, das Obstkulturen in eine ackerbauliche Nutzung mit dessen integrierter Fruchtfolge einbindet. Im Fokus stehen praxistaugliche Mechanisierungslösungen und die Entwicklung skalierbarer Bewirtschaftungsstrategien für komplexe Agroforstsysteme.

8.000+ *GEPFLANZTE GEHÖLZE*

50+ *PFLANZENARTEN*

36 *BAUMREIHEN (8 KM)*



Eine multifunktionale Agroforstanlage

Zwischen den Agroforstreihen sind 12 bzw. 24 m breite Ackerbaustreifen vorgesehen. Potenzielle positive Effekte für Ackerkulturen entstehen durch das verbesserte Mikroklima und das Habitat für Nützlinge in den Gehölzreihen. Spezielle Laubfutterhecken wurden für das Tierwohl etabliert, welche Schutz- und Kratzmöglichkeit bieten und wertvolles Laubfutter liefern können. Als permanente Landschaftselemente sollen die Agroforstreihen nicht nur diverse Ökosystemleistungen erbringen, sondern vor allem durch die Kulturen Apfel, Birne und Esskastanie die hochwertige Lebensmittelproduktion auf der Fläche bereichern.

Klimaangepasste Gehölze

Die Stiftung setzt verstärkt auf die naturnahe Etablierung wärmeliebender, trockenheitsresilienter Gehölze, wobei Esskastanien als Fokusart gezielt sowohl gepflanzt als auch gesät wurden. Mit diesem Versuch soll die Etablierung per Saat mit der Pflanzung aus ökonomischer und ökologischer Sicht verglichen werden – unter Einsatz dichter Pflanzungen bzw. Saaten von Sämlingen bekannter Elternsorten, die später im Feld selektiert und vereinzelt werden.

Biodiversitätsförderung

Das neue System zeigt bereits deutliche Auswirkungen auf die Umwelt. Raubvögel wie Mäusebussarde und Rotmilane nutzen Gehölzstreifen verstärkt als Jagdgebiete, während eine Vielzahl an Singvögeln, Insekten und Reptilien, wie Eidechsen und Schlangen dort neue Lebensräume finden.

NEUANLAGE

DAS FORSCHUNGSDESIGN DER AGROFORSTREIHEN

1. STREUOBST SIMPLIFIZIERT

Variante 1

Apfelbäume in weiter Reihe, ohne zusätzliche Gehölze, um deren Einfluss auf Boden und Windschutz isoliert zu erfassen.

2. STREUOBST DIVERS MIT ÖLWEIDEN

Variante 2

Ergänzung der Apfelreihen durch Ölweiden als Stickstofffixierer und frühtragende Begleitgehölze zur Förderung der ökologischen Vielfalt. Zusätzlich wird eine Krautschicht per Saat etabliert.

3. SYNTROPISCH SIMPLIFIZIERT

Variante 3

Kombination aus Apfelbäumen, Ölweiden und schnellwachsenden Pionierbäumen wie Pappeln und Erlen zur natürlichen Bodenverbesserung und Windschutz.

4. SYNTROPISCH DIVERS

Variante 4

Hochdiverses System mit Sanddorn statt Ölweide in der mittleren Reihe, verschiedenen Mutterbäumen und einer Untersaat mit Gehölzen wie Esskastanie und Eichen.

Welche Designs bieten die besten Synergien zwischen Pflegeintensität, ökologischem Nutzen und wirtschaftlicher Tragfähigkeit?

Der Fokus der Forschung der Finck Stiftung auf der Neuanlage liegt auf der Wechselwirkung zwischen Gehölzen und Ackerbau, insbesondere auf Bodenfruchtbarkeit, Wasserhaushalt, Mikroklima, Biodiversität und landwirtschaftlichen Erträgen. Die Untersuchungsfläche besteht aus zwei gegenüberliegenden Gehölztriplets mit vier unterschiedlichen Varianten, die sich in Pflanzdichte, Artenvielfalt und Komplexität unterscheiden. Um die Auswirkungen der unterschiedlichen Baumstreifendesigns zuverlässig zu quantifizieren, wurde zusätzlich eine 0,7 Hektar große Referenzfläche im Osten des Schlages angelegt.

Diese enthält keine Baumstreifen, wird jedoch identisch bewirtschaftet und dient als Kontrolle für ökologische und ertragsbezogene Messungen. Alle Varianten sowie die Referenzfläche werden systematisch und vergleichend untersucht. Die Versuchsanlage ermöglicht damit eine fundierte Bewertung der einzelnen Gestaltungselemente im Hinblick auf ihre agrarökologischen und ökonomischen Effekte.

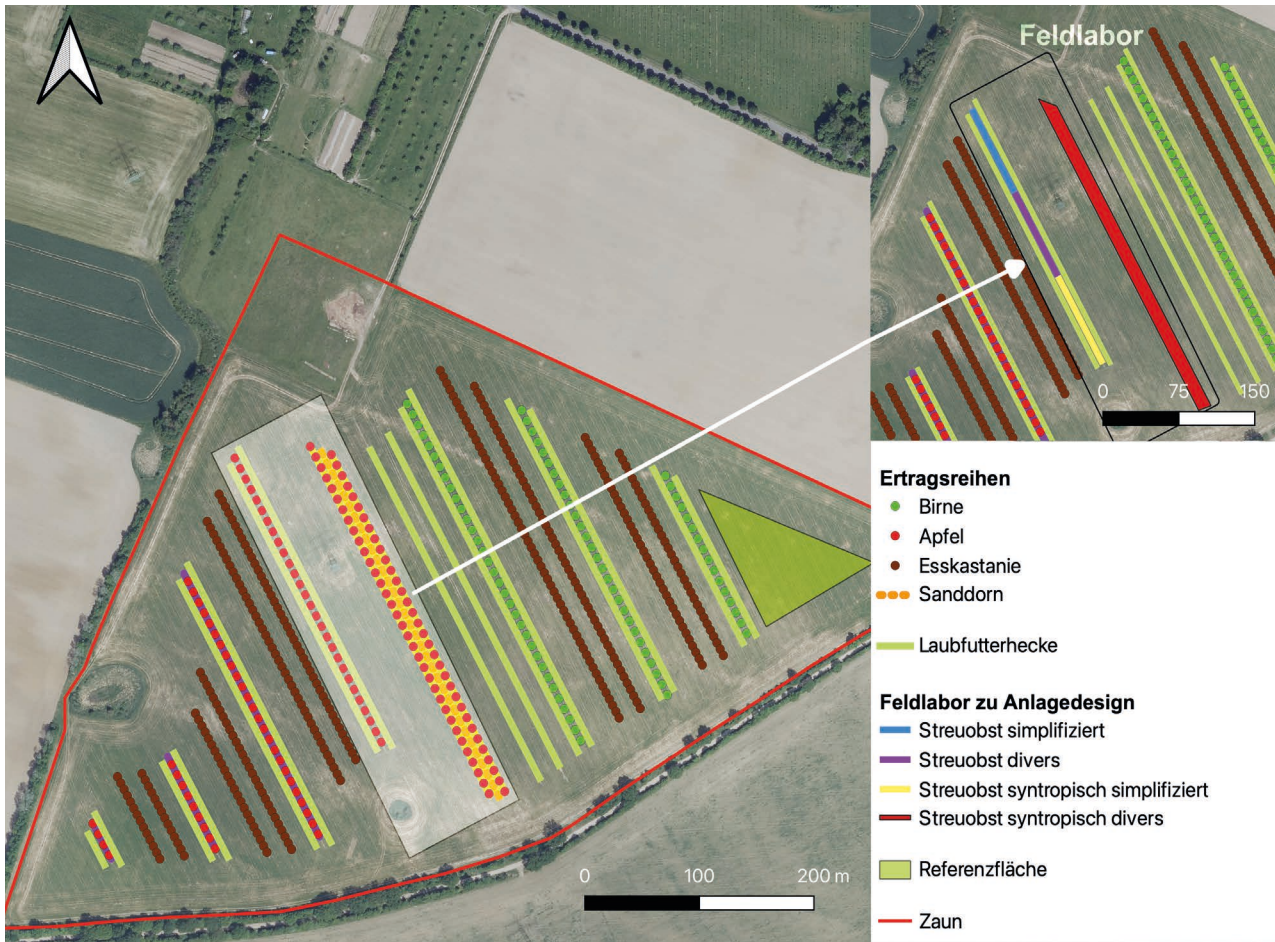
Ein System mit Zukunft

Mit diesem Projekt werden neue Maßstäbe gesetzt, indem gezielt die Synergien zwischen Gehölzen und Ackerbau optimiert werden: Es ist nicht nur das bisher größte und vielfältigste Agroforstsystem der Finck Stiftung, sondern auch eines der ersten, das in diesen Breitengraden syntropische Anlageprinzipien und Ackerbau gleichwertig vereint. Durch die enge Zusammenarbeit mit Forschungspartnern werden echte Learnings aus diesem System gezogen – mit dem Ziel, Agroforstsysteme gezielt weiterzuentwickeln und ihre Zukunftsfähigkeit zu sichern.

FAZIT AGROFORST: Mit der Anlage vom Feldlabor im Reallabor wurde 2024 die Grundlage geschaffen, praxisnahe Untersuchungen zu Agroforstsystemen unter realen landwirtschaftlichen Bedingungen zu tätigen. Die Kombination aus Forschung und betrieblicher Praxis ist entscheidend, um Agroforst wirtschaftlich tragfähig und betriebsintegrierbar zu gestalten und liefert wertvolle Erkenntnisse für die Weiterentwicklung und Skalierung dieser regenerativen zukunftsfähigen Landnutzungsform.

NEUANLAGE

DAS FELDLABOR IM REALLABOR



Agroforst trifft Forschung

Parallel zur praktischen Umsetzung treibt die Finck Stiftung die wissenschaftliche Untersuchung der Agroforstsysteme voran. Die neue 26 Hektar große Anlage vereint gesammelte Erfahrungen aus den acht bestehenden Agroforstsystemen und dient der Erforschung verschiedener Baumstreifen-Designs. Ein Teil der Fläche wurde als Feldlabor eingerichtet, um die ökologischen, ökonomischen und sozialen Effekte unterschiedlicher Designs zu untersuchen, wobei sechs Baumreihen für wissenschaftliche Studien reserviert sind.

Zwei Ansätze in einem System

1. Ertragsreihen in denen wirtschaftlich nutzbare Gehölze wie Äpfel, Birnen, Esskastanien, Sanddorn und Ölweiden wachsen.
2. Biodiversitätsstreifen bestehend aus artenreichen Hecken und krautigen Pflanzen. Diese fördern nicht nur die ökologische Vielfalt, sondern dienen auch als Laubfutterquelle für die Mutterkuhherde und tragen so zu einem geschlossenen Nährstoffkreislauf bei.

Forschungsschwerpunkte in Zusammenarbeit mit den wissenschaftlichen Partner:innen der Finck Stiftung:

Bodengesundheit

Regenwurmpopulationen, Bodenmikrobiologie, Wasserinfiltration, Humusaufbau, Kohlenstoffsequestrierung

Mikroklima

Einfluss der Baumreihen auf Temperatur, Luftfeuchtigkeit und Windströmungen

Wasserhaushalt

Bodenfeuchte, Wasserspeicherkapazität, Infiltrationsleistung

Pflanzengesundheit und -entwicklung

Wurzelwachstum, Synergien und Konkurrenz zwischen Bäumen und Ackerkulturen, Schutz vor Nährstoffauswaschung

Biodiversität

Bestäuberaktivität, Nutzung der Baumreihen durch Wildbienen, Fledermäuse und Vögel

Ökonomie

Erträge der Baum- und Ackerbaukulturen, Pflegeaufwand, betriebliche Integrationsfähigkeit, wirtschaftliche Tragfähigkeit

Sozioökonomie

Mechanisierbarkeit, Akzeptanz in der Landwirtschaft, Übertragbarkeit des Systems

Durch den Einsatz moderner Sensortechnik, gezielter ökologischer Messungen und GIS-gestütztem Monitoring sollen diese Daten langfristig erfasst und analysiert werden - mit dem Ziel, belastbare Erkenntnisse für eine zukunftsfähige Landwirtschaft zu gewinnen.

3.3 BAUMSCHULE

“ *Erst wenn die Menschen keine Alternativen mehr haben, finden sie wieder den Weg zum wirtschaften im Einklang mit der Natur.*

- Johannes Harms / Leiter Baumschule

- 2.000** Beinwellrhizome, 150 Kornelkirsche, 50 Pflaumen, 50 Baumhasel, 100 Edelkastanien haben ihren Platz auf der Neuanlage gefunden
- 100** Edelkastanien und Baumhaseln wurden im Airpruner gezogen
- 4.000** Wildbirnen- und Edelkastaniensämlinge werden in sechs neuen Airpruner-Systemen produziert
- 6,5** Hektar Baumschule
- 600** Frühjahrsbveredelungen Apfel, Brine, Pflaume, Pfirsich Und 500 Stück Feldveredelungen im Sommer
- 300** Hybrid-Erlen wurden verschult, und Hybrid-Pappel-Steckhölzer wurden für das Frühjahr 2025 vorbereitet

Regeneration kultivieren
- **Erkenntnisse aus der Praxis**

Einige Kulturen wie Felsenbirnen, Stachelbeeren und Kornelkirschen haben sich in der Region nur schwer etabliert und sind daher für den ertragsorientierten Anbau nicht zu empfehlen. Andere, wie Äpfel, Birnen, Pfirsiche und Pflaumen, konnten dagegen durch Feldveredelung auf Wildobstunterlagen erfolgreich angebaut werden.

Ein großer Fortschritt war der Umstieg von Pflanzsäcken (RootPouches) auf Airprner-Beete (luftdurchlässige Module, deren freiliegende Kanten neu austreibende Wurzeln automatisch beschneiden und so ein gleichmäßiges, faseriges Wurzelnetz bilden). Diese Technik ermöglicht es, mehr Pflanzen auf weniger Fläche mit weniger Aufwand und besserer Qualität zu produzieren. Auch die enger gesetzten Biomassepflanzen (mindestens vier pro Meter) haben sich bewährt, da sie Gräser in den Agroforststreifen effektiv unterdrücken.

Die Erfahrungen zeigen deutlich, dass neu angelegte Agroforstsysteme eine etwa zweijährige Etablierungsphase benötigen. In diesem Zeitraum liegt der Schwerpunkt auf der Entwicklung eines stabilen Wurzelwerks, das die Grundlage für spätere Erträge bildet.

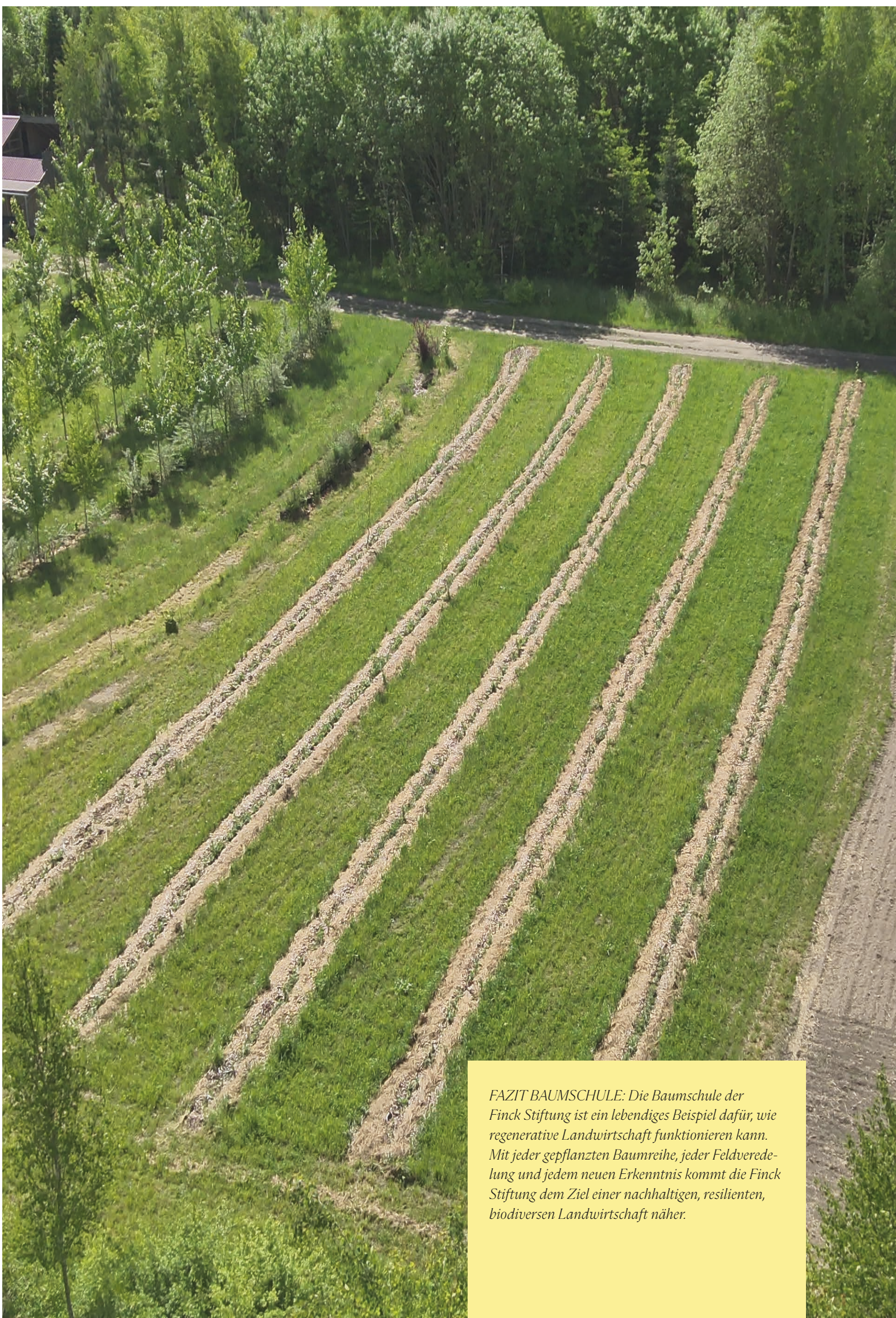
Erst nach dieser Phase setzt das volle oberirdische Wachstum ein, was sich in deutlich erhöhter Biomasseproduktion äußert.

Bedeutung für die Region und darüber hinaus

Die Baumschule der Finck Stiftung bringt nicht nur Struktur in die Kulturlandschaft, sondern schließt auch Nährstoff- und Wasserkreisläufe, verhindert Erosion, baut Boden auf und schafft Biodiversität. Ein besonderer Erfolg 2024: Alle Pflanzungen wurden ohne künstliche Bewässerung etabliert – ein klarer Beweis, dass anspruchsvolle Kulturen wie Äpfel, Birnen und Pflaumen auch in anspruchsvollen Böden ohne zusätzliche Bewässerung etabliert werden können.

Erweiterung der Baumschule

Die Baumschule wurde um 3.000 Quadratmeter erweitert, und in fünf Reihen à 40 Meter wurden etwa 400 Bäume und Sträucher gepflanzt, darunter Ölweiden, Maulbeeren, Edelkastanienhybriden und 15 Strauchhaselsorten. Darüber hinaus wurde eine sehr diverse Nachpflanzung auf der gesamten Fläche der Baumschule als Erweiterung einer Sortensammlung durchgeführt.



FAZIT BAUMSCHULE: Die Baumschule der Finck Stiftung ist ein lebendiges Beispiel dafür, wie regenerative Landwirtschaft funktionieren kann. Mit jeder gepflanzten Baumreihe, jeder Feldveredelung und jedem neuen Erkenntnis kommt die Finck Stiftung dem Ziel einer nachhaltigen, resilienten, biodiversen Landwirtschaft näher.

3.4 TIERWOHL

200

eShepherd Halsbänder in die Herde integriert
zum ersten umfassenden Praxistest
zur Erforschung von Virtual Fencing
in Deutschland

29,5

Hektar Agroforst
beweideter Agroforst

74

gesunde Kälber geboren,
darunter drei Zwillingspaare

2

neue Salers Bullen für genetische
Weiterentwicklung der Herde

3

entschleunigte Durchläufe im
modifizierten Fangstall nach Temple Grandin
für Gesundheitscheckups



WEIDEMANAGEMENT IM WANDEL

“

Als Landwirt bin ich der festen Überzeugung, dass die Beobachtung von Mustern und Verhaltensweisen in der Natur, in unseren Betrieben und bei unseren Tieren unerlässlich ist, wenn wir eine gesunde und regenerative Landwirtschaft betreiben wollen.

- Luciano Arangoitia / Herdenmanager

Gesundheit und Leistung der Tiere

Die Gesundheit und das Wohlbefinden der Rinder sind essenziell. Eine ausgewogene Ernährung ist die Grundlage ihrer Produktivität, und die unterschiedlichen Weiden bieten ihnen Zugang zu Gräsern, Kräutern und Leguminosen. Letztere, wie Klee und Luzerne, liefern nicht nur wichtige Nährstoffe, sondern fixieren auch Stickstoff im Boden. Allerdings kann ein Überschuss an Eiweiß, beispielsweise bei feuchtem Wetter, gesundheitliche Herausforderungen wie Hufprobleme verursachen. Präventive Maßnahmen wie jährliches Klauenschneiden und angepasstes Weidemanagement helfen, solchen Herausforderungen zu begegnen.

Neben der physischen Gesundheit ist auch das soziale Wohlbefinden der Tiere von großer Bedeutung. Die Rinder bleiben über ihre Lebenszeit zusammen, und daher legt das Weidemanagement der Finck Stiftung auf einen respektvollen Umgang, insbesondere in stressigen Situationen wie medizinischen Behandlungen. Ein praktisches Beispiel dafür ist die Modifizierung des Fangstalls nach einer Methode von Temple Gradin, der sich den Bedürfnissen der Tiere anpasst und so den Stress minimiert.

Rinderhaltung im regenerativen Landnutzungssystemen

Die Arbeit der Finck Stiftung zielt darauf ab, verschiedene Ansätze zu einem multifunktionalen System zu verbinden. Durch gezieltes Weidemanagement wurde die Bodenfruchtbarkeit weiter gefördert, die Photosynthese maximiert und der Nährstoffkreislauf gestärkt. Vielfältige Pflanzengesellschaften auf den Weiden sorgen für eine ausgewogene Futtergrundlage, während Rotationsweidesysteme eine gleichmäßige Beweidung und Regeneration der Flächen ermöglichen.

Digitaler Produktpass - für mehr Transparenz und Dialog

Der digitale Produktpass wurde im Rahmen des Forschungsprojekts DaVaSus der Finck Stiftung entwickelt und ermöglicht es Kund:innen, durch das Scannen eines QR-Codes auf der Verpackung detaillierte Informationen über das Tier zu erhalten, von dem ihr Fleisch stammt, und Sensordaten in Echtzeit einzusehen.

Zum Einzeltier: Alter, Rasse und Gewicht des Tieres – erfasst durch eShepherd-Halsbänder.

Zur Herde: Zurückgelegte Kilometer und die Anzahl der Stunden, in denen wiedergekauert wurde – ermittelt durch Pansen-Boli.

Zusätzlich können Kund:innen an einer integrierten Umfrage teilnehmen, mit der die Finck Stiftung herausfinden möchte: Wie steht es um das Wissen über geschlossene Kreislaufwirtschaft? Interessieren sie sich für die Zusammenhänge zwischen Fleischkonsum und Landwirtschaft? Und wird der QR-Code als hilfreiches Tool wahrgenommen? Die Antworten helfen dabei, das Projekt weiterzuentwickeln und den Dialog über eine zukunftsfähige Landwirtschaft zu fördern.

Der digitale Produktpass ist mehr als nur ein Tool – er ist ein Schritt zu mehr Transparenz, Bewusstsein und zukunftsfähigem Konsum.

FANGSTAND AUFBAU
INSPIRIERT DURCH
TEMPLE GRANDIN



ZUKUNFTSORIENTIERTE TECHNOLOGIELÖSUNGEN

Im Rahmen des DaVaSus-Forschungsprojekts testet die Finck Stiftung technologische Innovationen, um das Weidemanagement zu optimieren und das Tierwohl zu verbessern.



Gesundheitsmonitoring mit Pansenboli

Diese Sensoren, ursprünglich aus der Milchviehhaltung, zeichnen kontinuierlich Daten zur Körpertemperatur, Wiederkauftätigkeit, Wasseraufnahme und Aktivität der Tiere auf. Im Jahr 2023 wurden 100 Mutterkühen und Färsen Pansenboli verabreicht. Die Daten werden in Echtzeit an eine Cloud gesendet, und der Herdenmanager wird per Push-Nachricht über Auffälligkeiten informiert. Dadurch können Probleme frühzeitig erkannt und Maßnahmen eingeleitet werden, was das Tierwohl verbessert und Stress für die Tiere minimiert.

Die Analyse der Daten wird vom ATB (Leibniz-Institut für Agrartechnik und Bioökonomie) geleitet. Einzeltiere werden anhand ihrer Messwerte untereinander und im Zeitverlauf verglichen, um Normalzustände und Stressmomente in der Herde zu identifizieren. Zusätzlich werden die Pansenboli-Daten mit anderen Datenquellen wie dem smaXtec Brunstindex und Abkalbungsprognosen verglichen, um die Aussagekraft zu erhöhen.

Ziel: Die Sensoren sollen eine automatische Tierwohlbeurteilung ermöglichen und das Management der ganzjährig im Freien gehaltenen Tiere unterstützen.



Virtuelle Zäune - GPS-Technologie für flexibles Weidemanagement

Diese Technologie soll das tierfreundliche, aber arbeitsintensive Haltungssystem unterstützen, ohne das Tierwohl zu beeinträchtigen.

Die Finck Stiftung führt im Rahmen des DaVaSus-Projekts den ersten großflächigen Praxistest des eShepherd-Systems in Deutschland durch, bei dem 185 Rinder mit den Halsbändern ausgestattet wurden. Dieser Test markiert einen Meilenstein für die Einführung innovativer Weidemanagement-Technologien in der deutschen Landwirtschaft.

Die eShepherd-Halsbänder, gefördert vom BMEL, ausgestattet mit GPS-Technologie, ermöglichen virtuelle Zäune. Die Tiere sollen vollautomatisch durch ein Warnsignal der Halsbänder davon abgehalten werden, die Zaunlinie zu überschreiten – ohne menschliches Zutun. Diese Technologie unterstützt das tierfreundliche, aber arbeitsintensive Haltungssystem der Stiftung, ohne das Tierwohl zu beeinträchtigen. Ein zusätzlicher Nutzen besteht darin, dass die Bewegungsdaten der Halsbänder mit Pansenboli-Daten, Wetterdaten und Drohnendaten vernetzt werden. Dies ermöglicht integrierte Rückschlüsse auf das Tierwohl unter verschiedenen Umweltbedingungen.



Drohnentechnologie zur Biomasseprognose

Die Finck Stiftung setzt Drohnentechnologie ein, um den Weideaufwuchs genau zu beobachten und die Biomasseprognose zu verbessern. Ziel ist es, ein Modell zur Bestimmung der pflanzlichen Trockenmasse mittels drohnengestützter Multispektral- und Photogrammetriedaten zu entwickeln.

Ein Jahr lang werden regelmäßig georeferenzierte Messungen in einem Versuchsbereich durchgeführt. Multispektralaufnahmen und RGB-Aufnahmen mit einer DJI Mavic 3T-Drohne werden erstellt, um ein Digital Surface Model (DSM) zu generieren.

Das DSM wird mit Geländemodellen und Grasnchnittproben kombiniert, um die Aufwuchshöhe und Biomasse zu bestimmen.



Grasprobenentnahme

Grasproben werden mit Drohnendaten zur Trockenmasse-Bestimmung kombiniert.

Zusammenarbeit: Die Datenerhebung erfolgt durch das DaVaSus-Team der Finck Stiftung, während die Universität Kassel die Datenauswertung unterstützt und eigene Modelle zur Biomassevorhersage weiterentwickelt.

Ziel: Die Drohnentechnologie soll das Weidemanagement optimieren und eine ganzjährige automatisierte Fütterung der Herde bei gleichzeitiger Verbesserung der Bodenfruchtbarkeit ermöglichen.

Diese innovativen Technologien – Pansenboli, virtuelle Zäune und Drohnentechnologie – sind nicht nur ein Beitrag zum Tierwohl, sondern auch ein Schritt in Richtung einer effizienteren und nachhaltigeren Landwirtschaft. Sie ermöglichen es der Finck Stiftung, die Gesundheit und das Wohlbefinden der Tiere kontinuierlich zu überwachen, die Weideführung flexibler zu gestalten und die Ressourcennutzung zu optimieren.



KAPITEL 4

NATURSCHUTZ

S. 60 - 61 | 4.1 KLEEFUHL RENATURIERUNG

S. 62 - 63 | 4.2 BLÜHSTREIFEN ALS BIODIVERSITÄTS-BOOST

S. 64 - 65 | 4.3 VOGELMONITORING

4.1 KLEEPFUHL RENATURIERUNG

EIN GEWINN FÜR BIODIVERSITÄT UND KLIMASCHUTZ

Die Finck Stiftung hat 2024 die Renaturierung des Kleepfuhs bei Wilmersdorf erfolgreich abgeschlossen. Er ist ein wichtiger Bestandteil der regionalen Feuchtbiotope.

Gewässerökosysteme durch Sedimententnahme stärken

Über Jahrzehnte führte die zunehmende Verlandung, Sedimentablagerung und Schilfausbreitung zur Beeinträchtigung der ökologischen Funktionen und zum Rückgang amphibischer Arten. Um dem entgegenzuwirken, wurden gezielte Maßnahmen umgesetzt. Durch die Entnahme von Sediment konnte die Wasserfläche vergrößert und das Wasserrückhaltevermögen verbessert werden. Die Maßnahme trägt dazu bei, das Gewässer auch in Trockenperioden stabil zu halten.

Dauerhaftes Feuchtbiotop fördert Biodiversität und Wasserrückhaltung

Der Kleepfuhl ist kein temporäres Gewässer, sondern ein dauerhaftes Feuchtbiotop, das als Wasserspeicher und Lebensraum für zahlreiche Tierarten dient. Die Maßnahme wurde wissenschaftlich begleitet, um langfristige Effekte auf Biodiversität und Wasserrückhaltung zu bewerten. Erste Untersuchungen zeigen, dass die Wiedervernässung zur Stabilisierung amphibischer Populationen beiträgt.

10.663+ m² Kleepfuhl

4.864+ m² renaturierte Feldsölle

15.527+ m² Gesamtfläche

DER PROZESS DER
RENATURIERUNG



Renaturierung stärkt Lebensraum- vernetzung für wandernde Arten

Der Kleepfuhl ist Teil eines Netzwerks aus Kleingewässern, das die Vernetzung von Lebensräumen für wandernde Arten wie Kammmolch und Rotbauchunke fördert. Seit 2021 wurden durch die Finck Stiftung bereits vier Feldsölle renaturiert, und durch die Renaturierung des Kleepfuhs hat sich die Gesamtfläche der revitalisierten Gewässer nahezu verdoppelt. Die Maßnahme schafft neue Flachwasserzonen und Tiefbereiche, die die ökologische Stabilität des Gebiets stärken.

Das Forschungsprojekt WAKS

Dabei wird geprüft, inwiefern die Entfernung von kohlenstoffhaltigen Sedimenten zur Reduzierung von CO₂-Emissionen beitragen kann. Trockengelegte Feuchtgebiete setzen oft große Mengen an Treibhausgasen frei, da die im Boden gespeicherten organischen Materialien unter Sauerstoffeinfluss zersetzt werden. Durch die Wiedervernässung wird dieser Prozess gestoppt, und die Gebiete können wieder als Kohlenstoffspeicher fungieren. Zudem werden die langfristigen Auswirkungen auf Kohlenstoffspeicherung, Biodiversität und Wasserrückhaltung erforscht, um fundierte Erkenntnisse für zukünftige Renaturierungsmaßnahmen zu gewinnen.

KLEEPFUHL 2023

KLEEPFUHL 2024

4.2 BLÜHSTREIFEN ALS BIODIVERSITÄTSBOOST

Blühstreifen leisten einen wichtigen Beitrag zur Förderung der biologischen Vielfalt in intensiv genutzten Agrarlandschaften. Sie bieten zahlreichen Tierarten – insbesondere Insekten, Vögeln und Kleinsäugetern – Nahrung, Deckung und Rückzugsräume und tragen damit zum Erhalt und zur Stabilisierung von Beständen bei. Zudem unterstützen sie agrarökologische Funktionen wie Bestäubung und Schädlingsregulation durch Nützlinge. Langfristig verbessern sie die Bodenstruktur, den Wasserhaushalt und erhöhen die strukturelle Vielfalt in der Landschaft, was für den Biotopverbund von Bedeutung ist.

Im Jahr 2024 belief sich die Fläche der Blühstreifen auf mehr als 30 Hektar. Die Kombination verschiedener einheimischer Wildpflanzenarten sorgt für eine kontinuierliche Blühabfolge und gewährleistet so eine durchgehende Versorgung der Insekten.

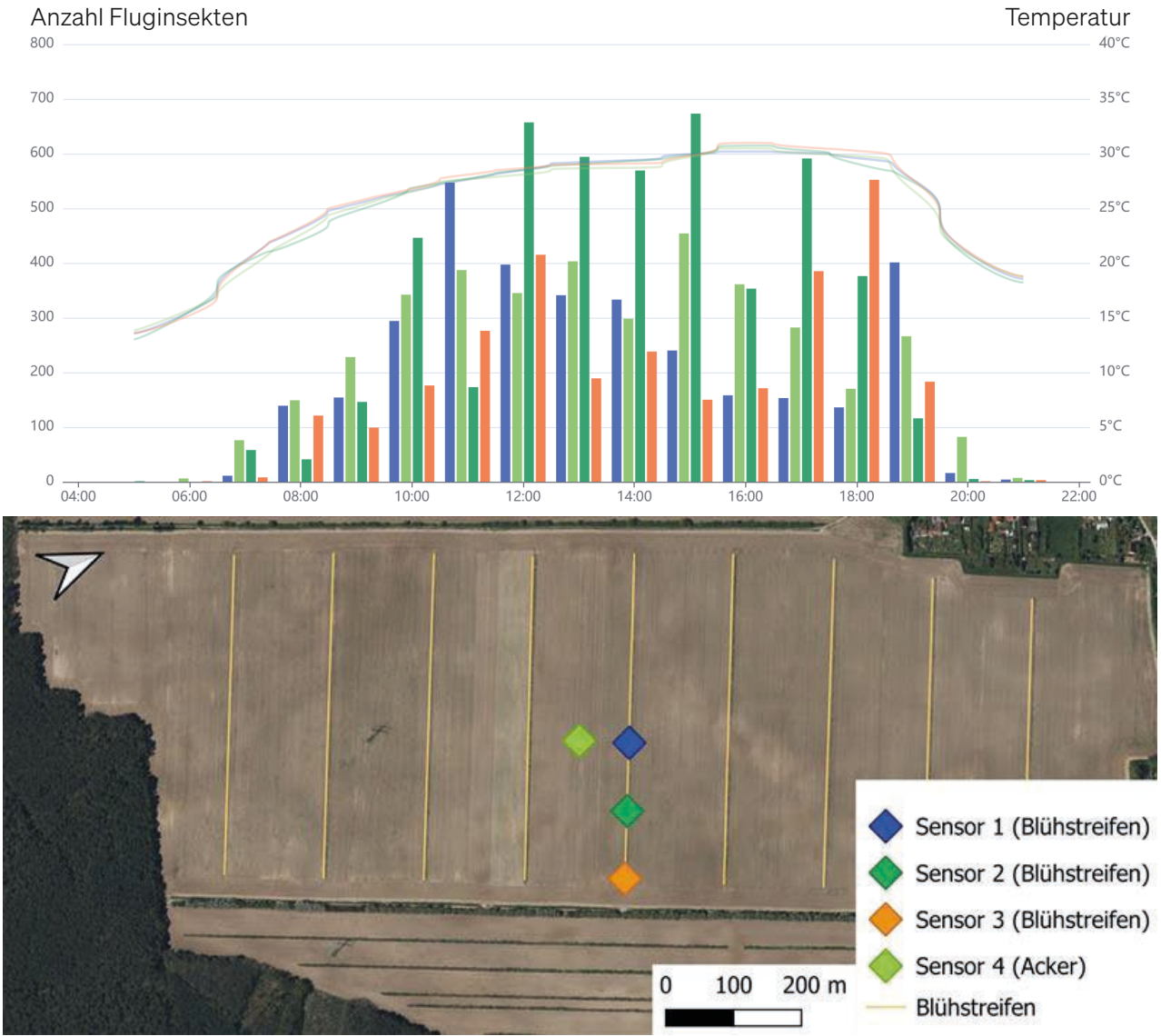
Eine Besonderheit dieser Blühstreifen ist ihre Anlage: Sie verlaufen nicht nur am Rand der Ackerflächen, sondern queren diese auch mittig. Dadurch entstehen innerhalb großer Schläge zusätzliche Struktur- und Rückzugsräume, die tief in die Agrarlandschaft hineinwirken und eine besonders hohe ökologische Wirksamkeit entfalten.

Um die Potenziale der Blühstreifen für Resilienz im Ackerbau, den Erhalt der Biodiversität und der Bodengesundheit zu erfassen und mit den ökonomischen Aufwänden ins Verhältnis zu setzen, werden sie als eine regenerative Maßnahme im Reallabor der Finck Stiftung wissenschaftlich begleitet: Im Rahmen des Forschungsprojekts

DaVaSus konnten in Zusammenarbeit mit dem Julius Kühn-Institut umfangreiche Felduntersuchungen durchgeführt werden. Dabei liegt ein Schwerpunkt auf ihrer Wirkung auf die Bodenbiologie. Ziel ist es, bodenbiologische Prozesse besser zu verstehen, wofür unter anderem die Menge und Artenvielfalt von Regenwürmern sowie das Vorkommen von Pilzen und Bakterien als Indikatoren für Bodenfruchtbarkeit und -gesundheit erfasst werden. Die Beprobung erfolgt zu verschiedenen Zeitpunkten im Vegetationsverlauf und in unterschiedlichen Abständen zum Blühstreifen, um sowohl zeitliche Entwicklungen als auch räumliche Effekte auf benachbarte Ackerflächen zu untersuchen.

Ergänzend dazu kommen sieben Insektensensoren zum Einsatz, die automatisiert erheben, wie sich das Insektenaufkommen und die Artenvielfalt in den Blühstreifen sowie angrenzenden Ackerflächen entwickeln. Für die planerische Arbeit auf Landschaftsebene wird zudem analysiert, wo strukturelle Elemente wie mehrjährige Blühstreifen den größten ökologischen Effekt erzielen können. Dazu wird unter anderem das Erosionsrisiko einzelner Schläge bewertet, um gezielt geeignete Maßnahmen ableiten zu können. Die Auswertung der im Jahr 2024 gesammelten Daten steht noch aus und es ist geplant, die Ergebnisse zu veröffentlichen.

Langfristig soll außerdem untersucht werden, ob und wie sich die Anbaubedingungen verändern, wenn Blühstreifen nach mehrjähriger Nutzung wieder in reguläre Ackerflächen überführt werden. Auch potenzielle Auswirkungen auf die Bodenstruktur und den Wasserhaushalt werden in die Betrachtung einbezogen.



Mit sieben Sensoren – drei im Blühstreifen, vier im angrenzenden Getreidefeld – wird unter anderem die Aktivität von Fluginsekten kontinuierlich erfasst. Ein exemplarischer Tagesverlauf am 16. August 2024 zeigt: Die Insektenaktivität steigt ab 7 Uhr deutlich an, erreicht um die Mittagszeit ihren Höhepunkt und klingt abends wieder ab. Zwischen den Messpunkten zeigen sich Unterschiede, deren Ursachen nicht pauschal zugeordnet werden können. Faktoren wie Vegetation, Wetter und Mikroklima spielen eine zentrale Rolle. Die erhobenen Daten helfen, solche Zusammenhänge besser zu verstehen – und die ökologische Wirkung von Blühstreifen differenziert zu bewerten. Dargestellt sind jeweils nur die 3 Sensoren im Blühstreifen und der Sensor im Feld, der am weitesten vom Blühstreifen entfernt liegt. Die restlichen im Feld gelegenen Sensoren befinden sich zwischen Sensor 1 und 4.



4.3 VOGELMONITORING

VÖGEL ALS INDIKATOREN INTAKTER AGRAR-ÖKOSYSTEME

Nisthilfen-Projekt zur Unterstützung höhlenbrütender Arten

Durch die fortschreitende Intensivierung der Landnutzung fehlen immer häufiger natürliche Brutplätze für höhlenbrütende Vögel, Fledermäuse und kleine Säugetiere. Um dem entgegenzuwirken, hat die Finck Stiftung seit 2022 190 speziell konzipierte Nistkästen installiert.

Diese umfassen: Klassische Meisenkästen für Blau- und Kohlmeisen, Fledermausquartiere für Arten wie die Braune Langflügelfledermaus, Nistplätze für gefährdete Arten wie den Wiedehopf oder den Raufußkauz und Spezialkästen für Bilche, insbesondere Siebenschläfer und Haselmäuse.

Die Standortwahl und die Konstruktion der Nisthilfen wurden gezielt an die jeweiligen Artansprüche angepasst. Mithilfe eines Geoinformationssystems (GIS) werden die Nisthilfen erfasst und ihre Nutzung dokumentiert. Eine erste Auswertung ergab eine sehr hohe Belegungsrate von 89,5 %, was den dringenden Bedarf solcher Strukturen bestätigt.

Vogelmonitoring in Kooperation mit biometrio.earth

Zur systematischen Erfassung der Vogelwelt wurde in Zusammenarbeit mit dem Start-up biometrio.earth ein umfassendes Vogelmonitoring gestartet. Mithilfe moderner Mikrofone, installiert in verschiedenen Kilohertzfrequenzen (48 kHz für Vögel und 384 kHz für Fledermäuse) sowie Wildkameras konnten im Reallabor der Finck Stiftung 103 verschiedene Vogelarten nachgewiesen werden.

Darunter befinden sich nicht nur häufige Arten, sondern auch mehrere gefährdete und seltene Spezies, die in Brandenburg als besonders schützenswert gelten:

- Schwarzmilan** (*Milvus migrans*)
- Rotmilan** (*Milvus milvus*)
- Neuntöter** (*Lanius collurio*)
- Wiedehopf** (*Upupa epops*)



Der Wiedehopf

ist eine der charismatischsten Vogelarten Europas und ein Symbol für naturnahe Kulturlandschaften. Mit seinem auffälligen Federkleid in warmen Ockertönen, den schwarz-weißen Flügeln und der charakteristischen Federhaube ist er unverwechselbar. Er bevorzugt halboffene Landschaften mit alten Bäumen, extensiven Wiesen und sandigen Böden. Sein langer, gebogener Schnabel dient ihm vor allem zum Aufspüren von großen Insekten.



Besonders bemerkenswert

ist sein Brutverhalten: Der Wiedehopf nutzt gerne Höhlen in alten Bäumen, Felsspalten oder Nistkästen, wobei er seine Gelege aktiv vor Fressfeinden schützt, indem er eine intensiv riechende Flüssigkeit aus der Bürzeldrüse absondert. Sein Rückgang in Deutschland ist eng mit dem Verlust solcher geeigneten Brutplätze verbunden – Maßnahmen wie die gezielte Bereitstellung von Nisthilfen (siehe Foto darüber) spielen daher eine entscheidende Rolle beim Schutz dieser Art.

FAZIT VOGELMONITORING: Die Maßnahmen im Bereich Naturschutz und Biodiversität haben auch 2024 gezeigt, dass eine integrative Landwirtschaft positive Effekte auf die Umwelt haben kann. Die Forschung zur Sollrenaturierung bietet vielversprechende Ansätze für einen verbesserten Klimaschutz in Agrarlandschaften. Gleichzeitig tragen Blühstreifen und Nisthilfen dazu bei, die Biodiversität auf den Flächen der Finck Stiftung gezielt zu fördern. Die Zusammenarbeit mit Forschungspartner:innen und innovativen Technologien wird weiterhin eine zentrale Rolle spielen, um langfristige Effekte zu verstehen und zu optimieren.

KAPITEL 5

BILDUNGS UND ÖFFENTLICHKEITSARBEIT

- S. 68 - 69 | 5.1 BILDUNG ALS GANZHEITLICHER AUFTRAG
- S. 70 - 75 | 5.2 BILDUNGSINITIATIVEN UND KOOPERATION
- S. 76 - 79 | 5.3 DAS STIFTUNGSTEAM

5.1 BILDUNG ALS GANZHEITLICHER AUFTRAG

Die Finck Stiftung versteht Bildung und Öffentlichkeitsarbeit als zentrale Hebel, um Menschen für eine nachhaltige Zukunft zu begeistern und zu befähigen. Durch die Verbindung von Erkenntnissen aus Wissenschaft und Praxis schafft die Stiftung nicht nur Wissen, sondern auch Inspiration und Hoffnung – Hoffnung auf eine Landwirtschaft, die im Einklang mit der Natur steht und zukunftsfähige Lösungen für globale Herausforderungen bietet. Mit praxisnahen Bildungsformaten, digitaler Kommunikation und internationalen Kooperationen fördert die Stiftung den Dialog, inspiriert zum Handeln und zeigt, dass Veränderung möglich ist.

Ganzheitliches Lernen und Handlungsorientierung

Die Finck Stiftung verknüpft ökologische, soziale, kulturelle und ökonomische Dimensionen in ihrer Bildungsarbeit. Durch systemisches Denken, praxisnahe Formate und partizipative Methoden werden Lernende dazu befähigt, nachhaltige Entscheidungen zu treffen und regenerative Ansätze aktiv umzusetzen. Gleichzeitig schafft die Stiftung Räume für Reflexion, um persönliche und gesellschaftliche Werte weiterzuentwickeln.

Zusammenarbeit

Bildung wird als gemeinsame Aufgabe verstanden. Durch Kooperationen mit Forschungseinrichtungen, Universitäten und zivilgesellschaftlichen Akteur:innen entstehen innovative Bildungsansätze. Die Finck Stiftung setzt auf Hoffnung und die Kraft des Wissens: Bildung soll Menschen inspirieren und Mut machen. Es geht darum, Möglichkeiten aufzuzeigen, gemeinsam Lösungen zu entwickeln und die Welt Schritt für Schritt positiv zu verändern – für heute und für kommende Generationen.

Bildungsverständnis der Finck Stiftung

Die Finck Stiftung versteht Bildung als einen ganzheitlichen, praxisorientierten Prozess, der über klassische Lernorte hinausgeht. Durch vielfältige Angebote – von Publikationen über praxisnahe Formate bis hin zu internationalen Kooperationen – wird der Wissenstransfer gestärkt. Ziel ist es, Menschen zu ermutigen, positive Veränderungen in ihrem Umfeld zu gestalten und gemeinsam an einer lebenswerten Zukunft zu arbeiten.



1. Förderung eines regenerativen Bewusstseins

Ein tiefes Verständnis für ökologische Zusammenhänge und die Kraft regenerativer Prozesse wird geweckt – und zeigt, dass eine enge Verbindung zwischen Mensch und Natur zukunftsfähig und nachhaltig ist.

2. Schaffung von Handlungskompetenz

Praktische Fähigkeiten und Wissen werden vermittelt, um Lösungen für ökologische und gesellschaftliche Herausforderungen zu entwickeln – und konkrete Schritte zur Umsetzung zu ermöglichen.

3. Förderung von Innovation und internationaler Zusammenarbeit

Kooperationen zwischen Wissenschaft, Praxis und Zivilgesellschaft schaffen Raum für neue Ideen und transformative Ansätze – und stärken die Perspektive auf eine global nachhaltige Zukunft.

4. Stärkung individueller und gesellschaftlicher Verantwortung

Menschen werden befähigt, Verantwortung für ihr Handeln zu übernehmen und positive Veränderungen zu bewirken – ein Beitrag zu einer nachhaltigen und resilienten Zukunft.

5. Förderung von Gerechtigkeit und Teilhabe

Bildung ist inklusiv und divers gestaltet, um allen Menschen unabhängig von Alter, Herkunft oder Bildungsstand gerechte Chancen zu bieten – und eine nachhaltige Zukunft für alle zu ermöglichen.

5.2 BILDUNGSINITIATIVEN UND KOOPERATIONEN

Einsatzstelle BFD FÖJ

Seit 2024 ist die Finck Stiftung Einsatzstelle für den Bundesfreiwilligendienst (BFD) und das Freiwillige Ökologische Jahr (FÖJ). Drei Freiwillige begleiten seit dem Herbst die Arbeit der Stiftung und des Hofes ein Jahr lang, tauchen praxisnah in die Welt der regenerativen Landwirtschaft ein und sammeln wertvolle Erfahrungen. Die Stiftung fördert so die nächste Generation und bietet Einblicke in zukunftsweisende Ansätze für eine nachhaltige Landwirtschaft.

Erasmus +

Die Finck Stiftung ist seit 2024 Teil des EU-Programms Erasmus+ Farms, das sich auf die Förderung innovativer und nachhaltiger Landwirtschaft in Europa konzentriert. Dieses Programm ermöglicht es, Wissen und Erfahrungen mit landwirtschaftlichen Betrieben in ganz Europa auszutauschen, voneinander zu lernen und gemeinsam zukunftsweisende Ansätze für eine nachhaltige Landwirtschaft zu entwickeln.

Lunch & Learn

- Wissensaustausch in kompakter Form

Mit dem „Lunch & Learn“ schafft die Finck Stiftung eine Plattform für den direkten Austausch zwischen Wissenschaft und Praxis. Während der Mittagspause präsentieren Wissenschaftler:innen aus dem Reallabor aktuelle Forschungsergebnisse und diskutieren deren praktische Relevanz direkt mit den Praktikern aus Ackerbau, Forst und Agroforst. Ziel ist es, Erkenntnisse direkt in die landwirtschaftliche Arbeit einfließen zu lassen und die Verbindung zwischen Theorie und Praxis zu stärken.

Praktikant:innen erleben und erlernen regenerative Landwirtschaft

20 Praktikant:innen aus Europa, Australien und Asien verbrachten dieses Jahr drei Monate bei der Finck Stiftung und sammelten wertvolle Erfahrungen in den Bereichen Agroforst, Baumschule, Kompost und Weidemanagement. Die praktische Weitergabe von Wissen steht dabei im Mittelpunkt und ermöglicht tiefere Einblicke in nachhaltige Landwirtschaft. Der internationale Austausch bringt neue Perspektiven und ist eine Bereicherung für die Arbeit vor Ort.



HOFTOUREN

2024 empfing die Stiftung wieder zahlreiche interessierte Menschen aus verschiedensten Bereichen für Hoftouren. Darunter das Fraunhofer Institut für Wirtschaftsforschung, Das Landesamt für Umweltschutz, die deutsche Akademie für Städtebau und Landesplanung und viele mehr.

GIZ-Delegation zu Gast bei der Finck Stiftung

Im Dezember empfing die Finck Stiftung eine Delegation der Deutschen Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ). Der Besuch, organisiert im Rahmen des Projekts zur Förderung der internationalen Agrarforschung (FIA) auf Initiative des Bundesministeriums für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ), brachte über 70 internationale Akteure aus Agrarwirtschaft und Ernährungssicherung zusammen. Im Fokus stand der Austausch über die Bedeutung regenerativer Landwirtschaftspraktiken und die Stärkung des globalen Dialogs.

Feldtag

2024 konnte die Finck Stiftung den ersten eigenen Feldtag ausrichten, zudem über 80 Fachleute aus Praxis und Forschung teilnahmen. Vorgestellt wurden Maßnahmen aus den Projekten HumusKlimaNetz und SEBAS, die sich auf Humusaufbau und Biodiversität konzentrieren. Die Veranstaltung förderte den Dialog zwischen Wissenschaft und Landwirtschaft und wurde als wertvoller Beitrag zum Wissenstransfer wahrgenommen.

Vorträge

Ein zentraler Bestandteil der Arbeit der Finck Stiftung ist die Vermittlung von Wissen über regenerative Landwirtschaft und Biodiversität. Im Jahr 2024 wurden über 50 Vorträge in verschiedenen Ländern, darunter Deutschland, Großbritannien, die Schweiz, Frankreich, Österreich und Ungarn, gehalten. Diese Vorträge richteten sich an Landwirt:innen, Wissenschaftler:innen, politische Entscheidungsträger:innen sowie eine breite Öffentlichkeit und trugen dazu bei, das Bewusstsein für nachhaltige Anbaumethoden und die Rolle von biologischer Vielfalt in der Landwirtschaft zu schärfen.

Informationsstand

Bei Hoffesten und öffentlichen Veranstaltungen werden am Infostand der Finck Stiftung Erklärungsmaterialien für alle Altersgruppen angeboten – von Fotobüchern für Kinder bis zu Infografiken für Erwachsene. Im Vordergrund steht jedoch der persönliche Austausch. Das lokale Umfeld, die Nachbarschaft, die Dorfgemeinde, umliegende Landwirtschaftsbetriebe sowie Besucher:innen aus weiter entfernten Regionen stellen eine wichtige Zielgruppe für die Bildungsarbeit der Stiftung dar.



Digitale Präsenz

Die Webseite der Finck Stiftung fördert Transparenz und Zugänglichkeit, indem sie Projekte, Initiativen sowie Einblicke in regenerative Landwirtschaft, Nachhaltigkeit und gesellschaftliche Verantwortung präsentiert. Sie stellt zudem praxisrelevante Bildungsressourcen und Publikationen bereit. Der Aufbau einer Instagram-Community zielt darauf ab, komplexe Themen einfach und verständlich zu kommunizieren. Durch englischsprachige Beiträge, Videos und Infoposts zu den Kernthemen der Stiftung werden erste Berührungspunkte für ein Publikum außerhalb der Fachbereiche geschaffen.

Obama Foundation

Benedikt Bösel wurde 2024 als einer von 36 Teilnehmenden in das Obama Foundation Leaders Europe Programm aufgenommen. Das sechsmo-natige Programm fördert Führungspersönlichkeiten, die innovative Lösungen für gesellschaftliche Herausforderungen entwickeln. Seine Auswahl würdigt das Engagement für regenerative Landwirtschaft und Bodengesundheit als zentrale Bausteine einer nachhaltigen Zukunft. Die Teilnahme ermöglicht den Austausch mit internationalen Expert:innen und stärkt die Reichweite der Arbeit der Finck Stiftung.

Buch „Rebellen der Erde“

Seit der Erstveröffentlichung wurden 17.000 Exemplare des Buches der Finck Stiftung verkauft. 2024 erschien bereits die 4. Auflage. Die anhaltend hohe Nachfrage zeigt das wachsende Interesse an regenerativer Landwirtschaft und nachhaltiger Landnutzung. Das Buch trägt dazu bei, Wissen über zukunftsfähige Bewirtschaftungskonzepte einem breiten Publikum zugänglich zu machen und praxisnah zu vermitteln.

REBELLEN DER ERDE
- EIN BUCH FÜR
JEDE UND JEDEN



FAZIT BILDUNG: Die Finck Stiftung betrachtet Bildung als einen zentralen Hebel für die nachhaltige Transformation der Landwirtschaft. Durch praxisnahe Formate, internationale Partnerschaften und einen gezielten Wissenstransfer werden nicht nur wissenschaftliche Erkenntnisse vermittelt, sondern auch konkrete Anwendungsmöglichkeiten aufgezeigt und Menschen befähigt, nachhaltige Veränderungen aktiv mitzugestalten.

5.2 DAS STIFTUNGSTEAM

Das Stiftungsteam ist ein transdisziplinäres Team im Alter von 19 - 61 Jahren, vereint aus ganz Deutschland, der Schweiz, Italien, Peru und natürlich direkt aus Alt Madlitz.

Von Feld bis Forschung, von Agroforst bis Ackerbau gestalten wir eine lebendige Zusammenarbeit, die auf unsere gemeinsame Mission ausgerichtet ist.

Wir machen regenerative ökologische Land- und Forstwirtschaft. Wir forschen und wollen begeistern. Gemeinsam, mutig, mit Leidenschaft. Für fruchtbare Ökosysteme von Boden, Pflanzen, Tieren und Menschen. Als Fundament für unsere Gesundheit und die Zukunft nachfolgender Generationen.



Johannes Harms – Leiter Baumschule



Joke Czapla – Leiterin Wissenschaft



Anne Kathrin Seemann – Office Managerin



Max Küsters – Leiter Strategische Projekte



Benedikt Bösel – Geschäftsführer



Julia Toups – Wissenschaftliche Leitung
im Projekt DaVaSus



Laurenz von Glahn – Mikroorganismen- und Nährstoffkreislauf-Manager



Petra Mühlichen – Team Assistenz



Philipp Hansen – Mitarbeiter Agroforst



Nico Albrecht – Mitarbeiter Naturschutz

KOMM INS
TEAM DER
FINCK STIFTUNG



Julius Ritter – Mitarbeiter Agroforst



Natascha Bosch – Referentin für Bildung und Kommunikation



Felix Else, Stella Bardua, Nils George
– Freiwilliges Ökologisches Jahr / FÖJ



Mats Ricke – Mitarbeiter Daten, Innovation, Technik im Projekt DaVaSus



Sam Waltl – Content Creation und Dokumentation



Clemens Bodt – Mitarbeiter Daten, Technik und Programmierung im Projekt DaVaSus



Mareike Borchert – Mitarbeiterin Naturschutz

KAPITEL 6

ABSCHLUSS

S. 82 - 83	6.1	AUSBLICK
S. 84	6.2	DANKSAGUNG
S. 85	6.3	QUELLEN
S. 86	6.4	IMPRESSUM

6.1 AUSBLICK



Die Landwirtschaft steht vor tiefgreifenden Herausforderungen: Klimawandel, sinkende Bodenfruchtbarkeit und steigender ökonomischer Druck erfordern neue Lösungen. Die Finck Stiftung setzt 2025 gezielt darauf, regenerative Anbau- und Bewirtschaftungskonzepte weiterzuentwickeln, um landwirtschaftliche Betriebe resilienter und ökologisch nachhaltiger zu gestalten. Dabei werden wissenschaftliche Erkenntnisse und Praxis weiterhin eng verzahnt, um anwendbare und übertragbare Lösungen zu schaffen.

Das Jahr 2025 markiert einen wichtigen Meilenstein für das Forschungsprojekt DaVaSus, dessen erste Laufzeit erfolgreich abgeschlossen wird. Die umfangreichen Datenerhebungen der letzten Jahre liefern wertvolle Erkenntnisse über die ökologischen, ökonomischen und sozialen Effekte diversifizierter Agroforstsysteme. Diese Forschungsergebnisse werden auf mehreren wissenschaftlichen und praxisorientierten Veranstaltungen präsentiert, darunter die Ökofeldtage,

das EAAP Annual Meeting, der DaVaSus-Feldtag bei Gut & Bösel sowie die Multifunctional Farming Conference.

Ein zentraler Fokus liegt auf der systematischen Auswertung der umfangreichen Feldversuche der letzten zwei Jahre. Dazu gehören präzise Biomasseprognosen mithilfe von Drohnentechnologie, der Einsatz von Insektensensoren zur detaillierten Erfassung der Biodiversität sowie die Weiterentwicklung des digitalen Produktpasses im Rahmen der Tierwohl-Forschung.

Darüber hinaus wird im Sommer 2025 ein erneuter eShepherd-Versuch mit Färsen durchgeführt, ergänzt durch einen neuen Telemetrieversuch im Precision Farming mit Präzisionsstreuer und exaktrek, einem System zur automatischen Erfassung von Maschinendaten.

Zusätzlich ist die Veröffentlichung eines digitalen Entscheidungstools geplant, das Landwirten

datenbasierte Unterstützung für nachhaltige Bewirtschaftungsstrategien bietet. Parallel dazu wird die Verlängerung von DaVaSus vorangetrieben, um die Forschung langfristig weiterzuführen und fundierte Strategien für resiliente Agrarsysteme zu entwickeln.

Der Ausbau des Reallabors bleibt ebenfalls ein zentraler Schwerpunkt. In Zusammenarbeit mit Forschungsinstitutionen wie dem ZALF und dem JKI wird ein Diversitätsexperiment innerhalb eines silvoagropastoralen Agroforstsystems gestartet, das den Einfluss biodiversitätsfördernder Maßnahmen auf Agrarökosysteme untersucht. Gleichzeitig werden die Forschungsflächen erweitert, insbesondere durch die Neuanlage silvoagropastoraler Systeme. Die wissenschaftliche Begleitung dieser Flächen wird vertieft, und es entsteht ein umfassender Leitfaden für Agroforstsysteme, der zentrale Forschungsfragen identifiziert und als Grundlage für künftige Studien dient. Ergänzend dazu werden strategische Partner:innenschaften ausgebaut und Fördermöglichkeiten erschlossen, um größere Forschungsprojekte zu ermöglichen. Die Weiterentwicklung der wissenschaftlichen Infrastruktur im Reallabor spielt eine zentrale Rolle für die kommenden Forschungsaktivitäten. Durch den Ausbau der Forschungsflächen und die Implementierung neuer Experimente sollen agrarökologische Zusammenhänge noch präziser untersucht werden. Im Fokus steht die Integration neuer Monitoring-Technologien, die eine datenbasierte Analyse ökologischer und ökonomischer Faktoren ermöglichen. Dabei kommen modernste Sensortechnologien zum Einsatz, die beispielsweise mikroklimatische Bedingungen, Bodenfeuchte oder das Wachstum von Zwischenfrüchten erfassen.

Neben den technischen Innovationen wird die Forschungsarbeit in den Bereichen Bodengesundheit, Biodiversität und Klimaschutz vertieft. Der Einfluss regenerativer Methoden auf die Bodenbiologie, insbesondere durch den verstärkten Einsatz von Kompostierung und Bodenfermenten, bleibt ein zentrales Forschungsfeld. Die wissenschaftliche Begleitung dieser Maßnahmen wird intensiviert, um langfristige Trends in der Kohlenstoffspeicherung, der Humusbildung und der mikrobiellen Diversität zu erfassen.

Ein groß angelegtes Forschungsvorhaben zur Agroforstwirtschaft in Deutschland ist für Oktober 2025 geplant. Unabhängig davon wird die Bildung und insbesondere der Wissenstransfer konsequent weitergeführt. Neben Fachvorträgen und Workshops entstehen mehrere Publikati-

onen in Form von Praxisleitfäden, die zentrale Themen wie Bodengesundheit und Humusaufbau, effektive Strategien zur Planung von Agroforstanlagen, alternative Finanzierungsmodelle für die Transformation der Landwirtschaft sowie die ökonomische Analyse des ganzheitlichen Weidemanagements behandeln.

Parallel zur Publikationstätigkeit wird die Akquise neuer Forschungsprojekte intensiv vorangetrieben, um das langfristige Monitoring regenerativer Landwirtschaft weiter abzusichern. Bestehende Forschungspartnerschaften werden ausgebaut und durch neue Kooperationen ergänzt. Zudem werden die Monitoring-Methoden weiter verfeinert, um tiefere Einblicke in die langfristigen Entwicklungen von Bodenfruchtbarkeit, Biodiversität und Kohlenstoffspeicherung zu gewinnen.

Trotz dieser Fortschritte gibt es weiterhin Herausforderungen in der Umsetzung regenerativer Konzepte. Die langfristige Skalierung von Agroforstsystemen erfordert eine enge Zusammenarbeit mit der landwirtschaftlichen Praxis, da betriebswirtschaftliche Faktoren und Investitionshürden häufig den Wandel verlangsamen. Auch der Wissenstransfer soll noch gezielter gestaltet werden, um innovative Methoden schneller in die Breite zu bringen. Zudem stellt die technische Implementierung neuer Sensortechnologien eine Herausforderung dar, da ihre Anpassung an verschiedene landwirtschaftliche Betriebe komplex ist und einer kontinuierlichen Evaluierung bedarf.

Die kontinuierliche Weiterentwicklung des wissenschaftlichen Monitorings bleibt ein entscheidender Faktor für den Erfolg regenerativer Landwirtschaft. Durch den Einsatz neuer Technologien, die Integration digitaler Tools und den Ausbau interdisziplinärer Kooperationen wird die Forschung weiter professionalisiert und praxisrelevant gestaltet. Die Finck Stiftung wird auch 2025 eine zentrale Rolle in der wissenschaftlichen Begleitung regenerativer Landnutzung spielen und die Transformation hin zu widerstandsfähigen, biodiversitätsfördernden und klimapositiven Agrarsystemen aktiv vorantreiben.

6.2 DANKSAGUNG

Die Umsetzung innovativer Projekte für eine zukunftsfähige Land- und Forstwirtschaft braucht mehr als Engagement und Fachwissen – sie braucht Partner:innen, die mutige Ideen und visionäre Konzepte ermöglichen. Regenerative Land- und Forstwirtschaft lebt vom Ausprobieren, von der Kühnheit, Neues zu wagen, und von Partner:innen, die nicht auf Sicherheiten pochen, sondern auf Wirkung drängen.

Als einzigartiges Reallabor für regenerative Land- und Forstwirtschaft setzt die Finck Stiftung zukunftsweisende Ansätze direkt in die Praxis um. Die Finck Stiftung versteht öffentliche Fördergelder als wichtigen Baustein, doch die großzügige Unterstützung von Förderer:innen, Partner:innen und Unterstützer:innen ermöglicht ihr die Flexibilität und Unabhängigkeit, um visionäre Lösungen schnell und wirkungsvoll umzusetzen – in einer Zeit, in der Dringlichkeit zählt.

Dieser Freiraum ist das Fundament, um neuartige, praxisnahe Ansätze nicht nur zu denken, sondern in die Tat umzusetzen. Ihre Unterstützung ist mehr als Finanzierung – sie ist der Treibstoff für eine Bewegung. Sie hat eine einzigartige Forschungsplattform geschaffen und praxiserprobte Innovationen hervorgebracht, die bundesweit Vorbildcharakter haben. Dabei wurden konkrete Blaupausen entwickelt, die zeigen: Zukunftsfähige Land- und Forstwirtschaft ist kein Kompromiss, sondern ein Gewinn für Umwelt, Gesellschaft und Wirtschaft.

Dank dieser Unterstützung konnte eine robuste Infrastruktur und ein engagiertes Expertenteam aufgebaut werden, das regenerative Ansätze mit Leidenschaft verbreitet. Die Finck Stiftung dankt allen Förderer:innen, Partner:innen und Unterstützer:innen für ihren Weitblick und ihr Vertrauen.

AVINA Stiftung

BURDA Foundation

SALTA Foundation gGmbH

Hartwig!Stiftung

Und wir danken allen weiteren Unterstützer:innen, die – im Großen wie im Kleinen – möglich machen, was hier entsteht.

6.3 QUELLEN

2. The Living Lab

Schäpke, N. et al. (2018). Jointly Experimenting for Transformation? Shaping Real-World Laboratories by Comparing Them. GAIA.
Bergmann, M. et al. (2012). Transdisciplinary Research: Integrating Knowledge for Sustainable Development. Springer.

2.3. Alt Madlitz site

Wetterstation des IGB: Standort Alt Madlitz
Bloch et al. 2015. Klimawandel und Ökolandbau in Brandenburg: Auswirkungen und Anpassungsstrategien. Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung.
Dalchow 2005. Bodenheterogenität in Brandenburg: Ursachen, Ausprägungen und Bewirtschaftungskonsequenzen. Verlag Dr. Köster.
Drastig et al. 2011. Klimatische Wasserbilanz und landwirtschaftliche Nutzung in Nordostdeutschland unter sich wandelnden Klimabedingungen. DWD 2019. Klimastatusbericht Deutschland 2019 (Deutscher Wetterdienst). Verlag Dr. Köster.
Hänsel et al. 2019. Dürren in Mitteleuropa seit 1900: Trends, Einflussfaktoren und Folgen für die Landwirtschaft
Leung et al. 2022. Impacts of Soil Moisture Variability on Crop Yield in Semi-Arid Regions: A Meta-Analysis. Elsevier.
MLUK. 2020a: Klimawandel in Brandenburg: Risiken und Anpassung in der Landwirtschaft
2020b: Bodenbericht Brandenburg 2020.
Reinermann et al. 2019. Heat Stress Effects on Temperate Crops: Physiological Responses and Yield Implications. MDPI.
Schimmelpfennig et al. 2018. Klimawandel und Landwirtschaft in Brandenburg: Vulnerabilität und Anpassungsoptionen. Landesamt für Umwelt Brandenburg (LfU).
Vogel et al. 2012. Bodenerosion und Nährstoffdynamik unter Klimawandel in Brandenburg. Verlag Dr. Köster

3.1 Arable Farming and Composting

Lal, R. (2015). Restoring Soil Quality to Mitigate Soil Degradation. Sustainability.

Pretty, J. (2008). Agricultural Sustainability: Concepts, Principles and Evidence. Philosophical Transactions of the Royal Society B.
Ingham, E. (2005). The Soil Food Web: Soil Biology and the Landscape. Soil Biology.
Wu, S.-M & Hu, D.-X & Ingham, E.R.. (2005). Comparison of soil biota between organic and conventional agroecosystems in Oregon, USA. Pedosphere.

3.2 Agroforestry

Nair, P. K. R. (1993). An Introduction to Agroforestry. Springer.
Jose, S. (2009). Agroforestry for Ecosystem Services and Environmental Benefits. Advances in Agroforestry.

3.3 Tree Nursery

Hartmann, H. T. et al. (2011). Plant Propagation: Principles and Practices. Pearson.

3.4 Animal Welfare

Grandin, T. (2010). Improving Animal Welfare: A Practical Approach. CABI.

4. Nature Conservation

Haaland, C., Naisbit, R. E., & Bersier, L. F. (2011) Nationale Akademie der Wissenschaften Leopoldina (2024)
Mitsch, W. J. & Gosselink, J. G. (2015). Wetlands. Wiley.
Tilman, D. et al. (2014). Biodiversity and Ecosystem Functioning. Annual Review of Ecology, Evolution, and Systematics.

5. Educational and Public Affairs Work

UNESCO (2017). Education for Sustainable Development Goals: Learning Objectives.
Pretty, J. et al. (2010). The Intersections of Agricultural Extension and Education for Sustainable Development. Journal of Agricultural Education and Extension.

6.4 IMPRESSUM

Herausgeberin / Publisher

Finck Stiftung gGmbH, Schlossstr. 19,
15518 Briesen (Mark)
kontakt@finck-stiftung.org
www.finck-stiftung.org
instagram.com/finckfoundation

Der Nachdruck unserer Artikel und Bilder – auch
im Internet – ist nur mit ausdrücklicher Genehmi-
gung des Herausgebers gestattet.

V.i.S.d.P.

Benedikt Bösel, Geschäftsführer

Redaktion

Natascha Bosch

Design

Sam Walzl und Christine Daum

Fotos

Sam Walzl und Emmanuel Finckenstein

Druck

Schaare & Schaare GbR
Köpenicker Straße 154a,
10997 Berlin
1. Auflage, April 2024

Verwendete Schriften

Söhne von Klim Type Foundry und
Flecha M von R-Typography

Papier

120g/m² und 270g/m²,
Metapaper extrarough white

