



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 LEUCHTTURM ALT MADLITZ
- 2.2 ZWISCHEN DÜRRE UND DAUERREGEN
- 2.3 FORSCHUNGSPROJEKTE

S. 22 - 57 | 3. DAVASUS

- 3.1 ENTSCHEIDUNGEN MIT HALTUNG TREFFEN
- 3.2 FORSCHUNGSBEREICHE
- 3.3 EIN JAHR IM DIALOG

S. 58 - 65 | 4. KREISLÄUFE SCHLIESSEN

- 4.1 AGROFORST
- 4.2 BAUMSCHULE
- 4.3 ACKERBAU
- 4.4 KOMPOSTIERUNG
- 4.5 WEIDEMANAGEMENT

S. 66 - 79 | 5. NATUR SCHÜTZEN

- 5.1 HEIMISCHE VÖGEL
- 5.2 WILDLEBEN
- 5.3 WALDUMBAU

S. 80 - 86 | 6. BILDUNG GESTALTEN

- 6.1 VOM FELD IN DIE WELT
- 6.2 GLOBALE AKTEURE ZU GAST

S. 80 - 86 | 7. ABSCHLUSS

- 7.1 DAS STIFTUNGS-TEAM
- 7.2 DANKSAGUNG
- 7.3 QUELLEN
- 7.4 IMPRESSUM

1. VORWORT

2025 war für uns das bisher anspruchsvollste und gleichzeitig mit erfolgreichste Jahr. Wir haben genau dort weitergemacht, wo wir im Vorjahr aufgehört haben. Wir haben versucht, Prozesse und Abläufe zu perfektionieren, ohne dabei Schaffenskraft und Kreativität einzuschränken. Wir haben viele Erkenntnisse in die Praxis gebracht und gleichzeitig viele Erkenntnisse aus der Praxis mitgenommen.

Die Arbeit im Reallabor in Madlitz hat uns weiter bekräftigt, Forschung und Praxis zu vereinen und Fragen zu stellen. Tatsächlich stellen wir uns heute immer noch mehr Fragen, als wir Antworten gefunden haben.

Das Thema, das mich im Jahr 2025 mit Abstand am meisten beschäftigt, ist die Frage, wie wir Methoden der regenerativen Landwirtschaft in die Allgemeinheit bringen können. **Wie schaffen wir es, regenerative Landwirtschaft zu skalieren?** Wie entwickeln wir durch die Arbeit mit der Natur und dem Anwenden von regenerativen Maßnahmen die Landwirtschaft von einem Problemverursacher hin zu einem Problemlöser?

Denn eines können wir heute schon sehr klar sagen: Es funktioniert. Unsere unterschiedlichen Forschungsprojekte zeigen: Durch an den Standort angepasste regenerative Maßnahmen – von Kompostierung über das Schließen von Kreisläufen, die Einbindung von Tieren, das Pflanzen von Bäumen bis zum Bedecken von Böden – baut sich Humus im Boden auf. Die Wasseraufnahme- und Speicherkapazität der Böden verbessert sich. Die Biodiversität erhöht sich!

Wenn wir es schaffen, diese Maßnahmen flächendeckend einzusetzen, kann genau das gelingen: die Landwirtschaft wird zum aktiven Hebel gegen Klimawandel und unterstützt die Transformation zu einer fruchtbaren, gesunden Zukunft. Und wenn wir es auf unserem marginalen Standort schaffen, diese Leistung verlässlich zu erbringen, dann können wir auch heute schon sagen – wird es erst recht auf besseren Standorten gelingen.

Die Frage ist: **Wie kann regenerative Landwirtschaft nicht nur von Nutzen für die Natur sein, sondern auch profitabel für die Landwirtin und den Landwirt sein?**

Jede dieser zusätzlichen regenerativen Maßnahmen ist nicht nur eine Investition, sondern ein operativer Kostenfaktor. Schaffen wir es, dass diese Methoden dazu beitragen, höhere Erträge zu erzielen und aufgrund dieser profitabel sind? Oder muss es einen anderen, eher systemischen Weg geben, auf dem diese öffentlichen, gemeinwohlorientierten Leistungen durch den Staat, durch den Markt oder durch ein Ausgleichsmedium bezahlt werden könnten?

Genau da setzt unser Forschungsprojekt DaVaSus an: Wir versuchen, diese ökologischen und sozialen Kosten und Leistungen der Landwirtschaft aufzunehmen, um die verschiedenen Nachhaltigkeitskriterien in einen monetären Gegenwert zu übersetzen.

Das aktuelle Landwirtschaftssystem ist in einer Schieflage. Wir haben uns als Gesellschaft und in der Landwirtschaft von ökologischen Prozessen entkoppelt, arbeiten und leben nicht mehr in Einklang mit der Natur. Die Kosten dafür trägt die Gesellschaft.

Aber was hoffnungsgebend ist: Wir sehen eine Bereitschaft der Menschen, eine Bereitschaft der Gesellschaft und eine Offenheit der Wissenschaft für die Wahrnehmung und die Bedeutung von gesunden Böden für uns alle. Das ist ein wichtiger Schritt. Er ist die Basis dafür, dass sich auch Politiker und Politikerinnen sowie Unternehmen dem anschließen und wir gesamtgesellschaftlich einen Wandel vorantreiben können.

Gleichzeitig ist die Welt aktuell von vielen Krisen bestimmt: Kriege in Europa, im Nahen Osten, die politischen Entwicklungen in Amerika, das sich aus internationalen Verpflichtungen zurückzieht. Das sind alles Themen, die die Schlagzeilen bestimmen, die Aufmerksamkeit verlangen, die verunsichern und über die Debatten geführt werden. Das sorgt dafür, dass die Welt gerade wieder etwas weniger auf den Boden und die Landwirtschaft schaut. Unsere Themen wie Bodendegradation und Biodiversitätsverlust oder die langfristige Tragfähigkeit unserer Ernährungssysteme werden schnell von der Agenda verdrängt.

Doch gesunde Böden, funktionierende Wasserkreisläufe und eine resiliente Landwirtschaft sind keine Luxus-Themen für eine ruhige Zeit. Sie sind die Grundlagen, auf denen alles aufgebaut ist: Ernährungssicherheit, politische Stabilität und

die Fähigkeit von Gesellschaften, mit Krisen umzugehen. Und es sind Themen, die gerade in Zeiten großer Unruhe und Krisen Hoffnung geben.

Wenn die tägliche Arbeit mit der Natur mich eines gelehrt hat, dann ist es, dass es immer weitergeht. Es lohnt sich immer, zu kämpfen, positiv zu bleiben und sich nicht zu ernst zu nehmen – immer das Beste aus dem zu machen, was man hat, ohne über das nachzudenken, was man nicht hat.

Gerade in der heutigen Zeit ist es meines Erachtens wichtig, Dinge nicht darum zu tun, weil man glaubt, damit etwas verändern zu können, sondern weil man davon überzeugt ist, dass das, was man tut, das Richtige ist. Und wenn man Glück hat, kann man damit vielleicht andere inspirieren oder eine positive Veränderung bewirken.

Das ist, was wir jeden Tag versuchen umzusetzen: Menschen zu vermitteln, wie wichtig ein gesunder Boden und eine funktionierende Landwirtschaft sind. Wir möchten insbesondere jungen Leuten diese Welt eröffnen, die so viel Hoffnung gibt und Mut macht.

Mit dieser Einstellung schauen wir auf das kommende Jahr. Wir können mit Gewissheit sagen: **Der Weg ist noch weit, aber wir wissen inzwischen besser, wohin er führt.**

– Benedikt Bösel, Geschäftsführer und Gründer der Finck Stiftung



KAPITEL 2

DAS REALLABOR

S. 8 - 10	2.1	LEUCHTTURM ALT MADLITZ
S. 12 - 14	2.2	ZWISCHEN DÜRRE UND DAUERREGEN
S. 15 - 17	2.3	FORSCHUNGSPROJEKTE

2.1 LEUCHTTURM ALT MADLITZ

2019

April: 1. Agroforstsystem mit Weide, Pappel und Erle auf 29,5 ha 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.

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.

2025

Frühling: Finck Stiftung gewinnt Land and Soil Management Award.
Sommer: DaVaSus Team stellt Forschungsergebnisse und digitale Techniken bei renommierten Fachtagungen vor.
Herbst: Finck Stiftung schließt sich internationaler Initiative „Business for Land“ der United Nations Convention to Combat Desertification (UNCCD) an.
Im Jahresverlauf: 2.500+ Besucher:innen aus 37 Ländern empfangen.

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 400 ha 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 5 ha als Biotopvernetzung.
4. Klimamessstationen werden aufgestellt.



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 Agroforstsystems auf 26 Hektar.
Im Jahresverlauf: 1.900+ Besucher:innen aus Wissenschaft, Praxis und Politik empfangen.

Klima, Boden und die Notwendigkeit neuer Ansätze

Die landwirtschaftlichen Bedingungen am Standort Alt Madlitz sind in vielerlei Hinsicht anspruchsvoll. Klima und Boden setzen hier enge Grenzen, gleichzeitig machen sie den Standort zu einem wichtigen Lernort für die Frage, wie Landwirtschaft unter sich verändernden Bedingungen zukunftsfähig gestaltet werden kann. Die kontinuierliche Beobachtung dieser Faktoren bildet im Reallabor der Finck Stiftung die Grundlage für alle weiteren Entwicklungen. Ziel ist es, Bewirtschaftungsformen zu erproben, die sowohl die Bodenfruchtbarkeit langfristig erhalten als auch eine Anpassung an zunehmende Wetterextreme ermöglichen.

Sandige Böden und große Unterschiede auf engem Raum

Ein prägendes Merkmal der Region sind die überwiegend sandigen Böden. Sie erwärmen sich schnell, können aber nur wenig Wasser speichern. Gerade in trockenen Phasen führt das dazu, dass Pflanzen sehr schnell unter Stress geraten.

Hinzu kommt eine ausgeprägte Heterogenität: Innerhalb eines einzelnen Schlags können sich Bodenart, Nährstoffgehalt und Wasserspeicherkapazität stark unterscheiden. Während Senken oft bessere Wachstumsbedingungen bieten, sind Kuppen häufig nährstoffarm und anfällig für Erosion. Diese Unterschiede sind historisch gewachsen und lassen sich nicht durch eine einheitliche Bewirtschaftung ausgleichen. Für die Praxis bedeutet das natürlich: Standardlösungen stoßen schnell an ihre Grenzen. Stattdessen braucht es standortspezifische Ansätze, die diese Unterschiede gezielt berücksichtigen.

Klimawandel als zusätzlicher Stressfaktor

Die klimatischen Entwicklungen verschärfen diese Herausforderungen zusätzlich. Brandenburg gehört bereits heute zu den trockensten Regionen Deutschlands und die Veränderungen sind deutlich spürbar: steigende Temperaturen, längere Vegetationsperioden, aber auch häufigere Trockenphasen und zunehmende Wetterextreme.

Besonders problematisch ist die veränderte Verteilung der Niederschläge. Längere Trockenperioden wechseln sich mit intensiven Starkregenereignissen ab. Diese tragen jedoch oft kaum zur Wasser-

speicherung bei, da ausgetrocknete Böden das Wasser nicht aufnehmen können und es oberflächlich abfließt. Für die Landwirtschaft bedeutet das eine doppelte Belastung:

Wassermangel in entscheidenden Wachstumsphasen und gleichzeitig ein erhöhtes Risiko für Erosion bei Starkregen.

Ansatzpunkte für eine resiliente Bewirtschaftung

Vor diesem Hintergrund erprobt die Finck Stiftung verschiedene Ansätze, um die Flächen langfristig stabiler und widerstandsfähiger zu machen. Ein zentraler Hebel ist der Aufbau von Humus, der die Bodenstruktur verbessert und die Wasserspeicherkapazität erhöht. Kompostierung und organische Düngung spielen dabei eine wichtige Rolle. Auch Agroforstsysteme leisten einen Beitrag, indem sie das Mikroklima verbessern, die Verdunstung reduzieren und die Durchwurzelung des Bodens erhöhen. Ergänzend werden Maßnahmen wie Blühstreifen, Untersaaten und eine reduzierte Bodenbearbeitung eingesetzt, um Erosion zu vermeiden und den Boden dauerhaft zu schützen.

Zunehmend kommen auch digitale Werkzeuge und Geodatenanalysen zum Einsatz, um die Bewirtschaftung besser an die unterschiedlichen Bedingungen innerhalb eines Schlags anzupassen.

Ein Standort als Lernraum

Die Herausforderungen am Standort Alt Madlitz sind groß – gleichzeitig bieten sie die Chance, Lösungen unter realen Bedingungen zu entwickeln. Die hier gewonnenen Erkenntnisse zeigen, dass eine zukunftsfähige Landwirtschaft vor allem eines braucht: ein tiefes Verständnis für Standortbedingungen und die Bereitschaft, Bewirtschaftung konsequent daran anzupassen.



2.2 ZWISCHEN DÜRRE UND DAUERREGEN

EIN STANDORT VOLLER HERAUSFORDERUNGEN UND CHANCEN

Das Jahr 2025 hat einmal mehr gezeigt, wie stark sich die Witterung inzwischen verschiebt. Am Standort Alt Madlitz war das Jahr vor allem durch Gegensätze geprägt: lange Trockenphasen im Frühjahr und Frühsommer, gefolgt von sehr intensiven Niederschlägen im Sommer. Insgesamt fielen rund 492 mm Niederschlag, also deutlich weniger als im langjährigen Mittel.

Besonders auffällig war die Zeit von März bis Juni: In diesen vier Monaten kam nur ein Bruchteil des üblichen Regens zusammen. Entsprechend angespannt war die Situation auf den Flächen, vor allem für Sommerungen, die früh unter Trockenstress litten. Winterkulturen konnten die Wasserreserven aus dem Winter noch besser nutzen, waren aber ebenfalls zunehmend gefordert.

Im Juli drehte sich das Bild dann deutlich. Mit über 150 mm Niederschlag fiel innerhalb kurzer Zeit sehr viel Wasser. Teilweise trat Starkregen auf, mit Spitzenwerten von über 27 mm pro Stunde. Solche Ereignisse helfen den Böden jedoch nur begrenzt, da ein großer Teil des Wassers nicht aufgenommen wird, sondern oberflächlich abfließt.

Auch die Temperaturen lagen weit auseinander: von knapp -17 °C im Februar bis über 36 °C Anfang Juli. Dazu kamen einzelne Spätfrosttage im Frühjahr, die vor allem junge oder empfindliche Bestände zusätzlich belastet haben.

In der Praxis wird damit immer deutlicher: Entscheidend ist nicht nur, wie viel Regen fällt, sondern wann und in welcher Form. Lange Trockenphasen und punktuelle Starkregen lassen sich nur schwer ausgleichen. Für die Bewirtschaftung bedeutet das, stärker auf stabile Bodensysteme zu setzen, die Wasser besser aufnehmen und speichern können, gerade auf den leichten, sandigen Standorten wie Alt Madlitz.

Letzter Spätfrost

9. Mai

Jahresniederschlag

491,6 mm

Temperaturen

zwischen -17,1 °C
und +37 °C

**Durchschnitts-
temperatur**

10,1 °C

Regenreichster Tag

12l Regen pro qm in 15 Min
52,5 mm insgesamt
am 21. Juli



MEILENSTEINE AUS 2025

MONITORING STUDIE ZEIGT AGROFORSTSYSTEME
SCHAFFEN ATTRAKTIVEN LEBENSRAUM FÜR HEIMISCHE VÖGEL

LAND AND SOIL MANAGEMENT AWARD
DER EUROPEAN LANDOWNERS' ORGANIZATION GEWONNEN

NEUANLAGE DES BISHER GRÖSSTEN
AGROFORSTSYSTEMS AUF 26 HA

FLEXIBLE BEWEIDUNG
DURCH FORSCHUNGSPROJEKT MIT
VIRTUELLEM ZAUNSYSTEM

ERHÖHTE SCHLAGKRAFT DURCH NEUEN
GROSSTRAKTOR VON JOHN DEERE

AUFNAHME IN UNITED NATIONS
INITIATIVE „BUSINESS FOR LAND“

FELDTAG MIT 100 BESUCHER:INNEN AUS
DER LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT

2.3 FORSCHUNGSPROJEKTE

Die Finck Stiftung bündelt ihre Forschungsarbeit in mehreren praxisnahen Projekten, die im Reallabor Alt Madlitz umgesetzt und gemeinsam mit wissenschaftlichen Partnern untersucht werden. Ziel ist es, regenerative Landnutzungssysteme unter realen Bedingungen zu entwickeln, zu messen und bewertbar zu machen.



DaVaSus - Data and value-based decision-making for a sustainable land use
Dieses Forschungsprojekt der Stiftung untersucht, wie landwirtschaftliche Betriebe durch die Kombination von Betriebsdaten, Umweltmessungen und digitalen Tools fundiertere Entscheidungen treffen können. Dabei werden Zusammenhänge zwischen Boden, Wasser, Biodiversität, Klima und Bewirtschaftung analysiert und monetär bewertet.



Digitaler Zwilling
Ein zentrales Werkzeug der Stiftung ist der „digitale Zwilling“ – eine georeferenzierte Datenplattform, in der Bodenwerte, Erträge, Bewirtschaftung, Wetterdaten und ökologische Effekte zusammengeführt und langfristig ausgewertet werden.



Wasserverfügbarkeit und Grundwasserneubildung
Gemeinsam mit Forschungspartnern wird untersucht, wie unterschiedliche Landnutzungssysteme den Wasserhaushalt beeinflussen. Erste Ergebnisse zeigen, dass vielfältige, gemischte Systeme die Wasserverfügbarkeit verbessern, resilienter gegenüber Dürre sind und gleichzeitig Grundwasserneubildung steigert.



Biologische Vielfalt
Im Projekt SEBAS werden erstmals umfassend die Effekte von Agroforstsystemen auf die Artenvielfalt untersucht, insbesondere auf Insekten wie Wildbienen, Wanzen, Käfer oder Tagfalter.



Wiedervernässung
Im Projekt WAKS wird in Kooperation mit dem Julius-Kühn-Institut die Wiedervernässung von Agrargewässern als Klimaschutz-Sofortmaßnahme erforscht.



Regenerativer Waldumbau
Hier wird erforscht, wie monotone Kiefernbestände in diverse, klimaresiliente Mischwälder überführt werden können und welche Auswirkungen unterschiedliche Bewirtschaftungsformen auf Boden, Wasserhaushalt und Biodiversität haben.



Biotopvernetzung
Ziel ist die Wiederherstellung und Vernetzung von Lebensräumen, insbesondere durch die Renaturierung von Söllen und die Kombination mit Agroforstsystemen.



DIE FINCK STIFTUNG 2025 IN ZAHLEN

127 ha

Agroforst - verteilt auf 10 Systeme

40.000+ Liter

Kompostextrakt hergestellt

35.700+

Wildkameraufnahmen

37

Länder vertreten bei
Gästen aus aller Welt

2.500+

Besucher:innen

8000 m

Baumreihen in neuem Agroforstsystem

17.000 +

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

50 t

Kompost produziert

FORSCHUNGSPROJEKT DAVASUS 2025 IN ZAHLEN

40

Rinder auf Umtriebsweide
mit virtuellen Zäunen

13

digitale Messverfahren
und Managementtools

12

geführte Fachvorträge und Workshops –
DaVaSus als Impulsgeber

100

Gäste beim DaVaSus Feldtag
im September

KAPITEL 3

DAVASUS

- S. 20 - 21 | 3.1 ENTSCHEIDUNGEN MIT HALTUNG
- S. 22 - 33 | 3.2 FORSCHUNGSBEREICHE
- S. 34 - 39 | 3.3 EIN JAHR IM DIALOG

3.1 ENTSCHEIDUNGEN MIT HALTUNG TREFFEN

RELEVANTE FAKTOREN MESSEN, BEWERTEN UND VERSTÄNDLICH MACHEN

DaVaSus (Data and value-based decision-making for a sustainable land use) ist eines der sogenannten Experimentierfelder, die vom Bundesministerium für Landwirtschaft, Ernährung und Heimat gefördert werden. Das übergeordnete Ziel ist es herauszufinden, wie Digitalisierung dazu beitragen kann, landwirtschaftliche Betriebe produktiver und wettbewerbsfähiger zu machen und gleichzeitig Nachhaltigkeit, Tierwohl sowie Umwelt- und Klimaschutz zu stärken.

Das Projekt DaVaSus wird als Verbundprojekt gemeinsam von mehreren Partnern umgesetzt: der Finck Stiftung als Konsortialleitung, dem Leibniz-Institut für Agrartechnik und Bioökonomie (ATB), dem Julius Kühn-Institut (JKI) sowie dem Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft (KTBL). Es startete im Februar 2023 und läuft – nach Verlängerung – bis Ende 2026.

Worum es geht: Im Mittelpunkt von DaVaSus steht eine Frage, die viele Betriebe betrifft: Wie lassen sich Leistungen der Landwirtschaft für Umwelt und Gesellschaft sichtbar machen und in betriebliche Entscheidungen einbeziehen? Denn viele dieser Leistungen werden bislang kaum berücksichtigt. Dazu gehören zum Beispiel Beiträge zur Bodenfruchtbarkeit, Biodiversität oder zum Klimaschutz. Gleichzeitig entstehen auch Kosten für Umwelt und Gesellschaft, etwa durch Emissionen oder Nährstoffverluste, die sich nicht direkt im Betriebsergebnis widerspiegeln.

Für die Praxis bedeutet das: Maßnahmen, die ökologisch sinnvoll sind, rechnen sich oft nicht, oder nur schwer. Genau hier setzt das Projekt an. Ziel ist es, solche sogenannten „externen Effekte“ besser zu erfassen, zu bewerten und in eine Form zu bringen, die für Betriebe nutzbar ist.

Der Ansatz: Messen, bewerten, verständlich machen. Dafür wurde auf dem ökologischen Betrieb Gut&Bösel in Brandenburg eine umfassende Fallstudie aufgebaut.

Hier wird regenerative Landwirtschaft nicht im Versuchslabor, sondern mitten im echten Betriebsalltag weiterentwickelt und erforscht. Auf den Flächen werden unterschiedliche Ansätze wie Blühstreifen, Agroforstsysteme und Untersaaten umgesetzt, beobachtet und weiterentwickelt. Die Besonderheit des Projekts liegt darin, dass drei Ebenen miteinander kombiniert werden:

1. Ökologische Wirkung messen und bewerten

Es wird untersucht, wie sich Bewirtschaftungsmaßnahmen auf zentrale Bereiche auswirken, beispielsweise auf Bodengesundheit, Biodiversität, Wasserhaushalt, Klima und Tierwohl. Dafür kommen sowohl klassische wissenschaftliche Methoden als auch digitale Messverfahren zum Einsatz. Gleichzeitig werden diese Wirkungen auch wirtschaftlich betrachtet. Ziel ist es, landwirtschaftliche Betriebe ganzheitlich bewerten zu können, nicht nur nach Ertrag, sondern auch nach ihrem Beitrag für Umwelt und Gesellschaft.

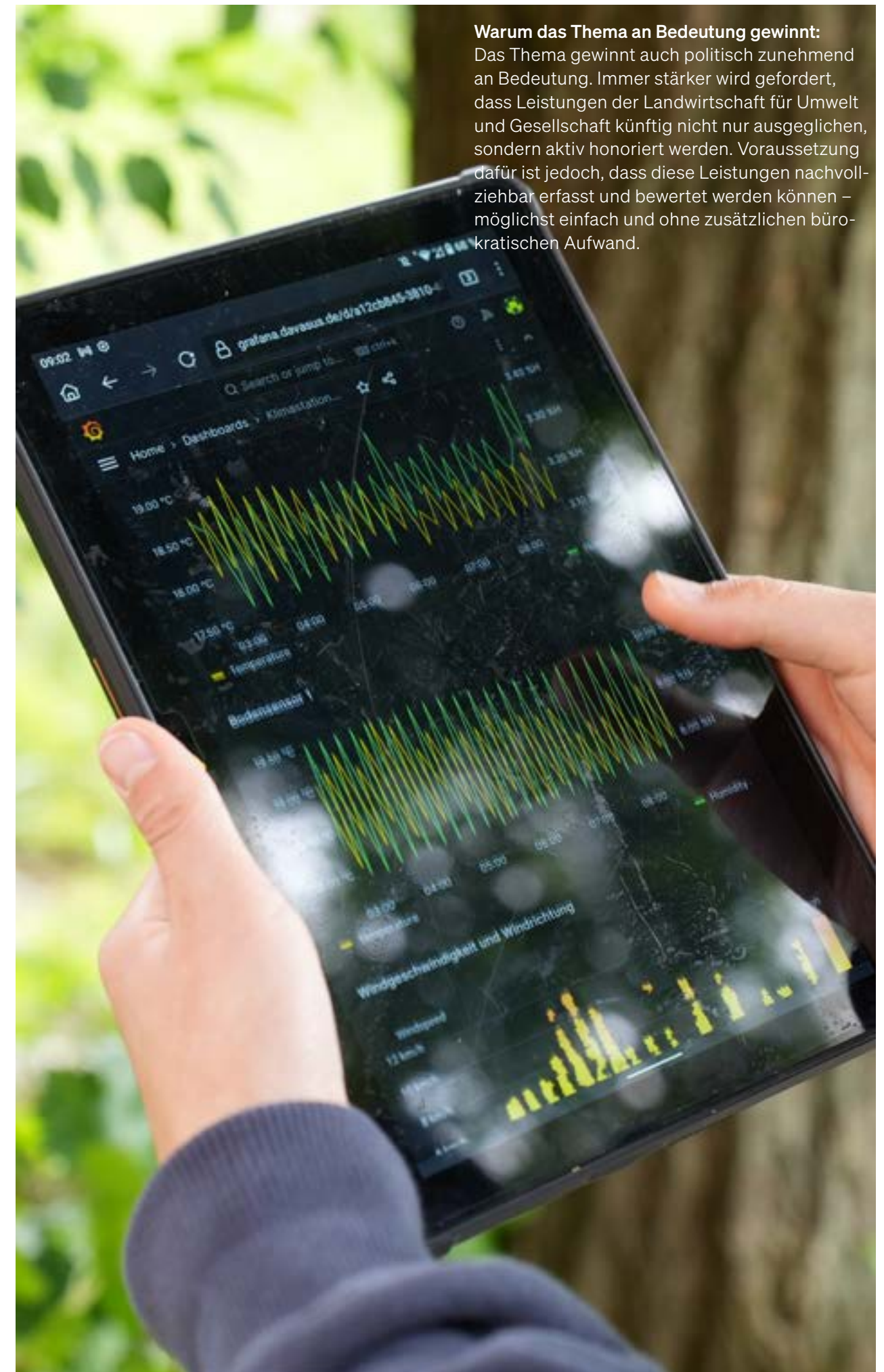
2. Digitale Lösungen für die Praxis entwickeln

Das Projekt entwickelt und testet konkrete digitale Werkzeuge, die es ermöglichen, solche Wirkungen möglichst einfach zu erfassen und in die Bewirtschaftung zu integrieren. Dabei steht im Fokus, dass der Aufwand für Betriebe überschaubar bleibt und die Anwendungen praxisnah nutzbar sind.

3. Austausch und Weiterentwicklung fördern

Ein weiteres zentrales Projektziel ist der Wissenstransfer: Durch den Austausch mit verschiedenen Akteurinnen und Akteuren aus Landwirtschaft, Politik und Forschung, werden die Ergebnisse eingeordnet und weiterentwickelt. Daher ist die Teilnahme an Messen, Konferenzen und Feldtagen zentral für den Projekterfolg. Gleichzeitig geht es darum, bestehende Hürden zu identifizieren und Lösungen zu finden, damit nachhaltige Bewirtschaftungssysteme künftig breiter umgesetzt werden können.

Warum das Thema an Bedeutung gewinnt: Das Thema gewinnt auch politisch zunehmend an Bedeutung. Immer stärker wird gefordert, dass Leistungen der Landwirtschaft für Umwelt und Gesellschaft künftig nicht nur ausgeglichen, sondern aktiv honoriert werden. Voraussetzung dafür ist jedoch, dass diese Leistungen nachvollziehbar erfasst und bewertet werden können – möglichst einfach und ohne zusätzlichen bürokratischen Aufwand.



3.2 FORSCHUNGSBEREICHE

ÖKOLOGISCHE WIRKUNGSMESSUNGEN - ACKERBAU



Sensorbasierte Erfassung von Bodenfeuchte und Humus

Ein Schwerpunkt im Projekt lag auf der Frage, wie sich wichtige Bodenparameter wie Humusgehalt und Bodenfeuchte schnell, kostengünstig und möglichst flächendeckend erfassen lassen. Gerade im Betriebsalltag fehlt oft die Möglichkeit, solche Informationen regelmäßig und in hoher Auflösung zu gewinnen, gleichzeitig sind sie aber entscheidend für die Bewertung von Bodenqualität und Bewirtschaftungsmaßnahmen.

Im Rahmen des Projekts wurde deshalb vom ATB ein Ansatz entwickelt, bei dem mobile low-cost Spektrometer im Feld eingesetzt werden. Diese Geräte messen, wie der Boden Licht reflektiert. Nach einer Kalibration im Labor lassen sich dadurch Rückschlüsse auf Eigenschaften wie Humusgehalt und Wassergehalt zu ziehen. Ziel war es, die verschiedenen Daten miteinander zu verknüpfen und daraus ein Modell zu entwickeln, das verlässliche Aussagen über den Zustand des Bodens direkt im Feld ermöglicht. Auf dieser Grundlage konnten schließlich Karten erstellt werden, die zeigen, wie sich Humus- und Wassergehalt innerhalb eines Schlates unterscheiden.

Höhere Bodenfeuchte in Agroforstsystemen

Die Ergebnisse zeigen, dass sich mit den entwickelten Messmethoden Bodenfeuchte und Humusgehalt vergleichsweise schnell und kostengünstig bestimmen lassen.



Besonders interessant sind die Unterschiede zwischen verschiedenen Bewirtschaftungsformen: Erste Auswertungen deuten darauf hin, dass beispielsweise Baumstreifen in Agroforstsystemen die Bodenfeuchte positiv beeinflussen können. Gerade in trockenen Phasen wurde auf Flächen mit Gehölzen teilweise eine höhere Bodenfeuchte gemessen.

Gefährdungspotenzial für Erosion

Wasser ist am Standort Alt Madlitz gleichzeitig eine der wichtigsten Ressourcen und eine der größten Herausforderungen.

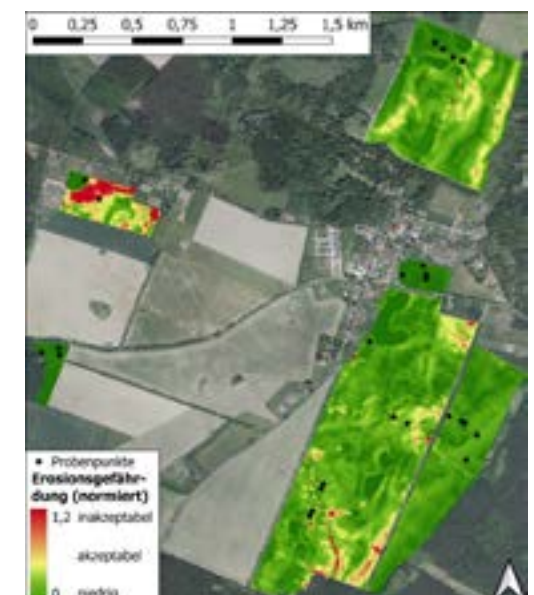


Die sandigen Böden können Niederschläge oft nur begrenzt speichern. Kommen nach längeren Trockenphasen starke Regenfälle, versickert das Wasser nicht ausreichend, sondern fließt oberflächlich ab. Dabei wird wertvoller Oberboden mitgenommen, genau jener Teil des Bodens, der für Fruchtbarkeit, Bodenleben und Wasserspeicherung besonders wichtig ist. Daher wurde vom ATB untersucht, wo auf den Flächen ein erhöhtes Risiko für Wassererosion besteht. Ziel war es, gefährdete Bereiche besser zu erkennen und bewerten zu können.

Dafür wurde ein Ansatz gewählt, der digitale Auswertungen mit Beobachtungen im Feld kombiniert. Grundlage war ein digitales Geländemodell, aus dem Informationen zu Hangneigung und Hanglänge abgeleitet wurden. Daraus lässt sich abschätzen, wo Wasser schneller abfließt und somit ein höheres Erosionsrisiko besteht.

In das Modell wurden zudem Informationen zur Bewirtschaftung integriert, da auch Faktoren wie beispielsweise Bodendeckung und Bodenbearbeitung auf das Erosionsrisiko einwirken. Ergänzt wurden diese Modellierungen durch Begehungen nach Starkregenereignissen. Dabei wurden sichtbare Erosionsspuren dokumentiert und verortet. So konnte überprüft werden, ob die modellierten Risikobereiche mit den tatsächlichen Ereignissen im Feld übereinstimmen.

Auf dieser Basis wurden Karten erstellt, die das Erosionsgefährdungspotenzial innerhalb der Schläge darstellen.



Geringeres Erosionsrisiko durch angepasste Bewirtschaftung

Die Auswertungen zeigen, dass sich deutliche Unterschiede zwischen verschiedenen Bewirtschaftungsformen erkennen lassen. Flächen mit regenerativen Maßnahmen, etwa durchgehender Bodenbedeckung oder angepasster Bodenbearbeitung, weisen in den Modellierungen ein deutlich geringeres Erosionsrisiko auf. Auf diesen Flächen lag das Gefährdungspotenzial meist im niedrigen Bereich. Im Vergleich dazu zeigte eine konventionell bewirtschaftete Referenzfläche ein höheres Erosionspotenzial. Interessant ist dabei: Wird für diese Fläche in der Modellierung eine angepasste Bewirtschaftung angenommen, zum Beispiel pfluglose Bearbeitung und Bodenbedeckung im Winter, sinkt das Erosionsrisiko deutlich.

Regenwürmer in Blühstreifen

Im Bereich Biodiversität wurde betrachtet, welche Rolle Blühstreifen für das Bodenleben spielen. Im Fokus standen dabei vor allem Regenwürmer, da sie als wichtige Indikatoren für Bodengesundheit gelten. Konkret ging es um zwei Fragen: Zum einen, ob sich die Regenwurmpopulation im Blühstreifen von der im angrenzenden Acker unterscheidet. Zum anderen, ob positive Veränderungen im Bodenleben durch den Blühstreifen auch in den angrenzenden Bereichen des Feldes hineinreichen. Dafür wurden die Untersuchungen vom JKI sowohl direkt im Blühstreifen als auch in unterschiedlichen Abständen im Getreide durchgeführt. Die Erhebungen fanden zweimal jährlich statt, im Frühjahr und im Herbst. Ergänzend wurden weitere Standortfaktoren wie Wetterbedingungen oder Bodeneigenschaften berücksichtigt, um die Ergebnisse besser einordnen zu können.

Deutlich höhere Regenwurmdichten im Blühstreifen

Bereits kurz nach der Anlage der Blühstreifen zeigten sich klare Unterschiede: Im Blühstreifen wurden deutlich mehr Regenwürmer gefunden als im angrenzenden Acker. In den ersten Messungen lag die Anzahl um ein Vielfaches höher. Mit der Zeit veränderte sich das Bild im Acker. Durch längere Phasen ohne Bodenbearbeitung sowie durch Bodenbedeckung, beispielsweise durch Untersaaten und Beikräuter, nahm auch dort die Regenwurmpopulation zu.

Ein klarer Distanzeffekt, also ein gleichmäßiger Übergang vom Blühstreifen in den Acker hinein, konnte jedoch nicht festgestellt werden. Die Unterschiede waren vorhanden, folgten aber keinem eindeutigen Muster entlang der Entfernung. Die Ergebnisse zeigen, dass Blühstreifen schnell positive Effekte auf das Bodenleben haben können. Gleichzeitig wird deutlich, dass auch die Bewirtschaftung im Acker selbst eine wichtige Rolle spielt, insbesondere Bodenruhe und dauerhafte Bedeckung.



Eine aktuelle Publikation unserer Partnerin des JKI



FORSCHUNGSBEREICH:

ÖKOLOGISCHE WIRKUNGSMESSUNGEN – AGROFORST

Mikroklima

Auf offenen Ackerflächen wirken Wetterextreme oft besonders stark. Hohe Temperaturen, intensive Sonneneinstrahlung und Wind sorgen dafür, dass Böden schneller austrocknen und Pflanzen stärker unter Stress geraten. Gerade in den vergangenen trockenen Jahren wurde immer deutlicher, wie wichtig stabile Mikroklimata für die Widerstandsfähigkeit landwirtschaftlicher Systeme sind.

Gehölzstrukturen können dabei eine wichtige Rolle spielen. Sie bremsen Wind, spenden Schatten, reduzieren Verdunstung und beeinflussen Temperatur sowie Luftfeuchtigkeit direkt im Bestand. Gleichzeitig verändern sie die Wasserbewegung im Boden und schaffen geschützte Bereiche für Pflanzen und Bodenleben. Um die Auswirkungen von Agroforstsystemen auf das Mikroklima besser zu verstehen, wurden auf einer Fläche mehrere Wetterstationen in unterschiedlichen Abständen zu den Baumstreifen installiert. Zusätzlich wurde die benachbarte Fläche ohne Agroforst als Referenz erfasst. Die Stationen haben kontinuierlich Daten wie Temperatur, Luftfeuchte, Wind, Strahlung sowie Bodenfeuchte und Bodentemperatur aufgezeichnet. So konnte über einen längeren Zeitraum beobachtet werden, wie sich das Mikroklima je nach Entfernung zu den Baumreihen und im Tages- sowie Jahresverlauf verändert.

Die Auswertungen zeigen, dass das Agroforstsystem das Mikroklima deutlich beeinflusst. Über alle Jahreszeiten hinweg ist es dort durchgehend kühler als auf der Referenzfläche, was die Funktion als thermischer Puffer unterstreicht und insbesondere im Sommer Hitze abmildern kann. Zudem ist die Luft von Frühling bis Herbst im Agroforstsystem signifikant feuchter, was auf ein feuchteres Mikroklima in der Vegetationsperiode und somit ein geringeres Austrocknungsrisiko hinweist. Im Winter zeigen sich hier keine klaren Unterschiede. Gleichzeitig wurde im Agroforstsystem in allen Jahreszeiten eine geringere Windgeschwindigkeit gemessen, da Gehölzstrukturen den Wind bremsen. Dies kann die Verdunstung verringern und so zur Stabilisierung

des Mikroklimas beitragen. Insgesamt schafft das Agroforstsystem ausgeglichene und weniger extreme Bedingungen und kann damit potenziell widerstandsfähigere Produktionssysteme fördern.

Bodentreibhausgase

Ein wichtiger Forschungsschwerpunkt war dabei die Rolle von Agroforstsystemen im Klimakontext. Untersucht wurde, wie sich Baumstreifen auf Prozesse im Boden und insbesondere auf Treibhausgasemissionen auswirken. Dafür wurden über das Jahr hinweg regelmäßig Lachgasemissionen im Bereich der Gehölzstreifen und im angrenzenden Acker gemessen und mit Wetter- sowie Bodendaten kombiniert.

Erste Beobachtungen deuten darauf hin, dass Agroforstsysteme möglicherweise nicht nur sichtbare Effekte wie Windschutz oder Beschattung haben, sondern auch tiefere Prozesse im Boden beeinflussen könnten. Die vollständige Auswertung dieser Untersuchungen wird im Jahresbericht 2026 vorgestellt.

Digitale Infrastruktur

Parallel dazu wurde die digitale Infrastruktur des Projekts weiter aufgebaut. Ziel war es, die vielen Daten aus Betrieb, Forschung und Bewirtschaftung nicht nur zu sammeln, sondern wirklich nutzbar zu machen. Wetterdaten, Bodeninformationen, Tier- und Bewirtschaftungsdaten wurden dafür Schritt für Schritt zusammengeführt und in erste digitale Anwendungen überführt. Daraus entstanden interaktive Dashboards und digitale Werkzeuge, die helfen sollen, komplexe Zusammenhänge sichtbar zu machen und Entscheidungen im Betriebsalltag besser zu unterstützen. Denn je extremer Wetter, Standortunterschiede und Produktionsbedingungen werden, desto wichtiger wird es, Entwicklungen frühzeitig zu erkennen und Systeme besser verstehen zu können. Ein erster digitaler Prototyp zur automatischen Nachhaltigkeitsbewertung wurde 2025 bereits getestet und wird in 2026 weiterentwickelt, so dass verschiedene Betriebe das Tool mit ihrem Agrarantrag nutzen können.



FORSCHUNGSBEREICH:

ÖKONOMISCHE MODELLIERUNG

Im Rahmen des Projekts wurde der Betrieb sowohl klassisch betriebswirtschaftlich als auch über weitergehende Nachhaltigkeitsansätze bewertet. Ziel war es, ein möglichst vollständiges Bild der wirtschaftlichen Tragfähigkeit und der gesellschaftlichen Leistungen regenerativer Landwirtschaft zu erhalten.

Grundlage der ökonomischen Modellierung war ein Vergleich zwischen einem Referenzbetrieb (klassischer ökologischer Ackerbau) und einem Zukunftsbetrieb, der Maßnahmen wie Agroforst, Tierintegration, Blühstreifen und vielfältigere Fruchtfolgen integriert. Die Bewertung erfolgte nach dem Ansatz des KTBL, bei dem Kosten, Leistungen und Arbeitsaufwand systematisch erfasst und gegenübergestellt werden.

Die Ergebnisse zeigen ein differenziertes Bild

Einzelne Maßnahmen wie Blühstreifen oder Agroforststreifen führen kurzfristig häufig zu geringeren Deckungsbeiträgen, vor allem durch Opportunitätskosten und hohen Arbeitsaufwand in der Etablierungsphase. Gleichzeitig können Maßnahmen wie Untersaaten – insbesondere in Kombination mit Tierhaltung – auch ökonomische Vorteile bringen, etwa durch eingesparte Futtermittelkosten. Insgesamt wird deutlich, dass die Wirtschaftlichkeit stark vom konkreten Systemdesign, den Erträgen sowie der betrieblichen Integration abhängt.

Über die rein betriebswirtschaftliche Betrachtung hinaus wurden ergänzend drei unterschiedliche Bewertungsansätze gegenübergestellt

1. KTBL: klassische Kosten-Leistungs-Rechnung auf Betriebsebene

2. Regionalwert-Leistungsrechnung: monetarisiert positive Nachhaltigkeitsleistungen wie Bodenaufbau oder Biodiversität

3. True Cost Accounting (Sustainable AG): berücksichtigt zusätzlich ökologische Folgekosten wie Emissionen oder Gewässerbelastung

Diese erweiterten Ansätze zeigen deutlich, dass der Zukunftsbetrieb insgesamt höhere gesellschaftliche Leistungen erbringt. So steigt etwa der Nachhaltigkeitsgrad deutlich an, insbesondere durch Maßnahmen wie Agroforst, Blühflächen und Tierintegration. Diese tragen zur Verbesserung von Bodenfruchtbarkeit, Biodiversität und Klimawirkung bei. Gleichzeitig werden Leistungen sichtbar gemacht, die im klassischen Markt bisher kaum vergütet werden.



FORSCHUNGSBEREICH:

DIGITALES WEIDEMANAGEMENT



Praxiserfahrungen mit virtuellem Zäunen (eShepherd™)

Zäune gehören zu den alltäglichen Grundlagen der Weidehaltung, gleichzeitig bedeuten sie aber auch einen hohen Arbeitsaufwand. Vor allem auf großen Flächen oder bei häufig wechselnden Weidesystemen kostet das Auf- und Umstellen von Zäunen viel Zeit und Material. Dazu kommt, dass starre Zaunstrukturen die flexible Steuerung von Tierbewegungen oft erschweren.

Mit digitalen Technologien entstehen hier neue Möglichkeiten. Virtuelle Zäune arbeiten nicht mehr mit physischen Begrenzungen, sondern mit GPS-gestützten Halsbändern. Die Tiere orientieren sich dabei an akustischen Signalen und lernen, unsichtbare Grenzen zu respektieren. Dadurch können Weideflächen deutlich flexibler angepasst und Tierbewegungen gezielter gelenkt werden.

Vor diesem Hintergrund wurde im Rahmen des DaVaSus-Projekts vom ATB in Kooperation mit der Finck Stiftung untersucht, wie sich virtuelles Zäunen unter realen Praxisbedingungen bewährt. Ziel war es herauszufinden, welchen Beitrag solche Systeme für Weidemanagement,

Arbeitsorganisation und Tierwohl leisten können.

Die Tiere tragen dabei GPS-Halsbänder, die ihre Position erfassen. Nähern sie sich einer zuvor digital festgelegten Grenze, ertönt zunächst ein akustisches Signal. Überschreitet das Tier die Grenze dennoch, folgt ein kurzer elektrischer Impuls. Nach einer Trainingsphase lernen die Tiere in der Regel sehr schnell, bereits auf das Tonsignal zu reagieren.

Lernen und Verhalten der Tiere

In den Praxisversuchen zeigte sich, dass die Mehrheit der Tiere das System nach einer Anlernphase gut versteht. Die Tiere lernten, auf das Tonsignal zu reagieren und konnten so elektrische Impulse meist vermeiden. Dabei gab es jedoch deutliche Unterschiede zwischen einzelnen Tieren: manche reagierten schneller, andere brauchten mehr Zeit oder suchten häufiger die Grenze auf. Gleichzeitig zeigte sich, dass das Verhalten innerhalb der Herde eine Rolle spielt: Einige Tiere orientieren sich an anderen, während andere häufiger direkt mit den virtuellen Grenzen interagieren.

Einsatz im Weidemanagement

Besonders interessant war der Einsatz im Rahmen der Umtriebsweide. Hier konnten die Tiere erfolgreich allein über virtuelle Zäune geführt und umgetrieben werden. Die Flächen wurden digital angepasst, sodass kein physisches Umstecken von Zäunen nötig war. In der Praxis funktionierte das in vielen Fällen gut, erforderte aber ein angepasstes Management.

Der Zeitpunkt des Umtriebs, die Position der Tiere und die Futterverfügbarkeit beeinflussten, wie schnell die Herde neue Flächen annahm.

Bei intensiveren Systemen mit kleineren Parzellen und häufigeren Umtrieben stieß das System eher an Grenzen. Hier zeigten sich Herausforderungen, zum Beispiel durch zeitversetzte Aktivierung der Halsbänder oder Ungenauigkeiten des GPS-Signals.

Technische und praktische Erfahrungen

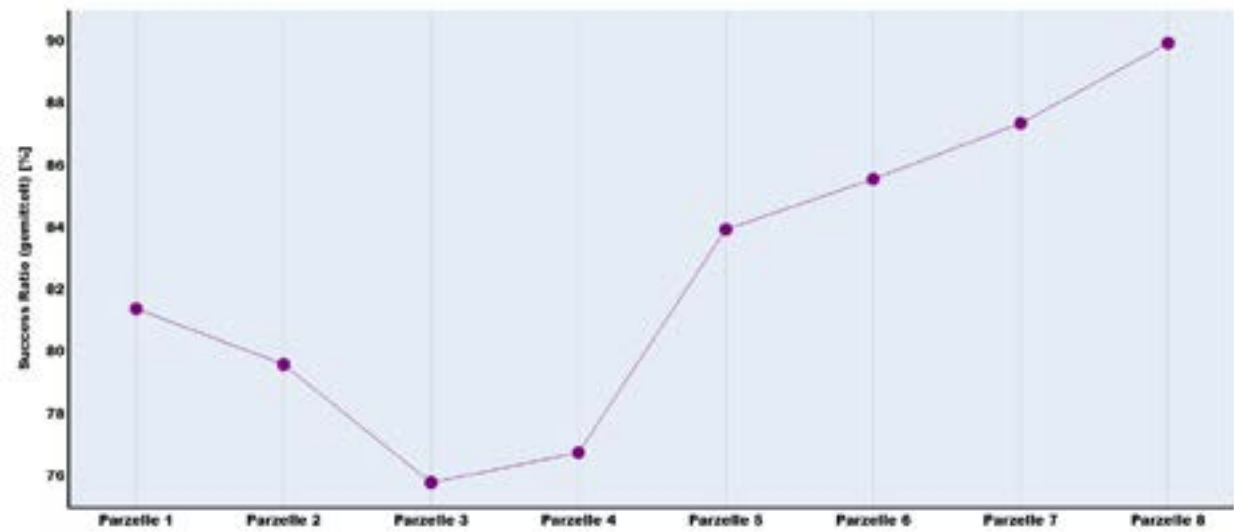
Im Laufe der Versuche wurde deutlich, dass die Technik grundsätzlich funktioniert, aber nicht störungsfrei ist. Es kam neben Ungenauigkeiten bei der Positionserfassung, zeitverzögerten Aktivierungen der Halsbänder auch vereinzelt zu kurzen Ausfällen einzelner Geräte. Auch die Robustheit der Halsbänder spielte eine Rolle, da es im Betrieb zu Beschädigungen oder Ausfällen kam.

Weiterhin gab es einige Fälle, in denen Rinder ihr Halsband verloren haben und Kälber in der Herde konnten noch kein Halsband tragen. Dadurch wurde das Management der Herde rein über virtuelle Zäune erschwert. Solche Punkte müssen im praktischen Einsatz mitgedacht werden.

Einordnung und Fazit

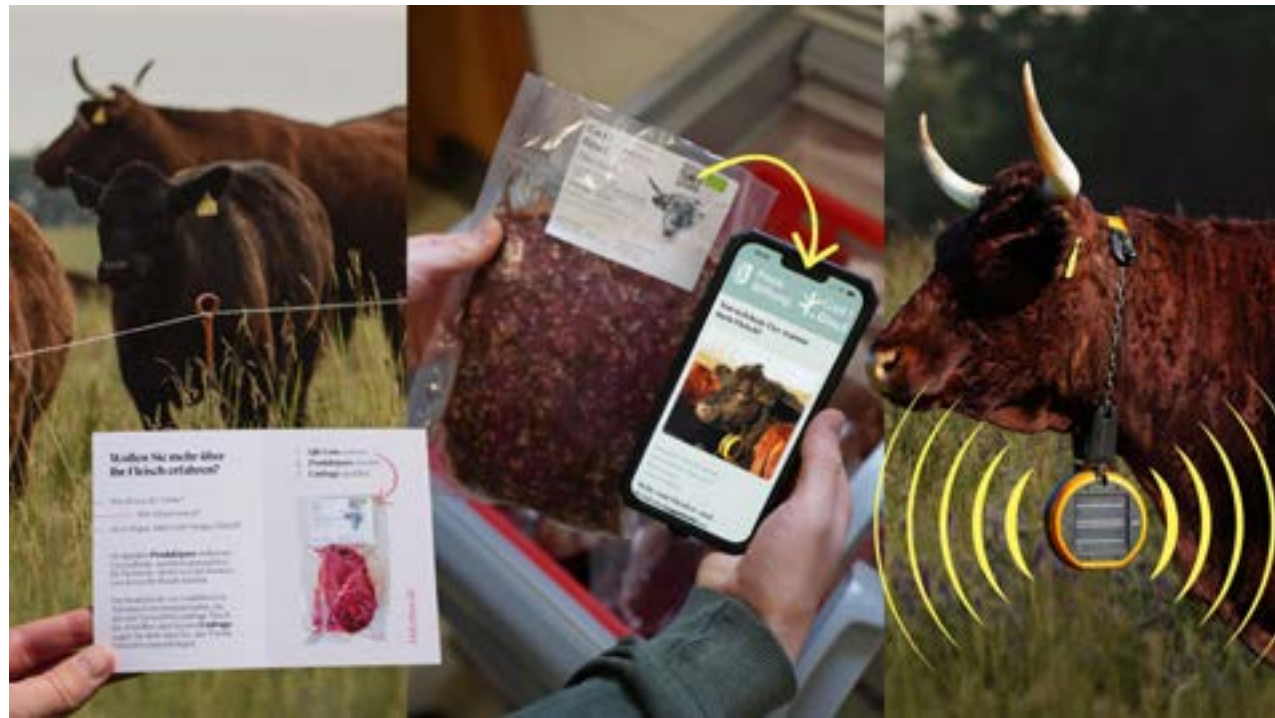
Insgesamt zeigt der Praxistest, dass virtuelles Zäunen ein interessanter Ansatz für innovatives Weidemanagement ist. Besonders bei größeren Flächen und moderaten Umtriebssystemen kann es Arbeit sparen und neue Möglichkeiten eröffnen, etwa bei der flexiblen Flächenaufteilung oder beim Auszäunen sensibler Bereiche. Die Stärken von eShepherd™ liegen insbesondere in der hohen Flexibilität im Herdenmanagement und den zusätzlichen Möglichkeiten des ortsunabhängigen Echtzeit-Monitorings.

Gleichzeitig zeigte sich, dass die derzeitige technische Entwicklungsstufe von eShepherd™ insbesondere für sehr intensive Rotationssysteme mit kleinen Parzellen, kurzen Beweidungszeiten und häufigen Umtrieben bisher nur eingeschränkt geeignet ist. Die Anwendung von VZ wächst jedoch dynamisch, begünstigt durch sich weiterentwickelnde rechtliche Rahmenbedingungen in Europa und die zunehmende Zahl von Anbietern am Markt. Daher ist in den kommenden Jahren mit weiteren technischen und anwendungsbezogenen Entwicklungen zu rechnen.



Bei einem mehrtägigen Praxisversuch im Jahr 2025 mit rund 40 Rindern im Verfahren der Umtriebsweide konnte ein Lernerfolg beobachtet werden: Die steigende Kurve zeigt, dass die Herde von Parzelle zu Parzelle immer mehr Audiosignale richtig beachtete und den elektrischen Impuls zunehmend vermied.





DIGITALER PRODUKTPASS

Landwirtschaftliche Produkte erzählen oft eine viel größere Geschichte, als später auf der Verpackung sichtbar wird. Wie Tiere gehalten wurden, welche Maßnahmen auf den Flächen umgesetzt werden oder welche Auswirkungen die Bewirtschaftung auf Boden, Wasser oder Biodiversität hat, bleibt für Verbraucherinnen und Verbraucher meist unsichtbar. Vor diesem Hintergrund wurde im Projekt untersucht, wie sich Betriebs- und Forschungsdaten auch für die Kommunikation mit Kundinnen und Kunden nutzen lassen. Gemeinsam mit einem Technologiepartner entstand ein digitaler Produktpass für Rindfleisch, der über einen QR-Code direkt auf dem Produkt abrufbar ist. Über den digitalen Produktpass konnten Informationen zur Herkunft, Haltung und Bewirtschaftung der Flächen sichtbar gemacht werden. Gleichzeitig sollte getestet werden, ob und welche Inhalte für Verbraucherinnen und Verbraucher tatsächlich relevant sind und wie verständlich solche Informationen im Alltag vermittelt werden können.

Zwei Ansätze im Vergleich

In einer ersten Version lag der Fokus darauf, möglichst viele Informationen zum Betrieb, zur Weidehaltung und auch zur Forschung bereitzustellen. Zusätzlich konnten auch aktuelle Daten aus der Herde abgerufen werden, beispielsweise zur Aktivität der Tiere. In der weiterentwickelten Version wurde der Ansatz bewusst vereinfacht. Statt vieler Hintergrundinformationen standen nun konkrete Daten zum einzelnen Tier

im Mittelpunkt, ergänzt durch ein Foto und wenige, klar verständliche Angaben. Gleichzeitig wurde der Produktpass sichtbarer in die Vermarktung eingebunden.

Nutzung und Rückmeldungen

Insgesamt zeigt der Pilotversuch, dass der QR-Code bei circa 3% der vermarkteten Produkte gescannt wurde und somit der Produktpass eher geringere Klickzahlen verzeichnet. Gleichzeitig zeigte sich in der integrierten Umfrage: Wer den Produktpass nutzt, bewertet die Inhalte überwiegend positiv. Besonders Kerndaten zum Tier (wie Alter, Gewicht oder Foto) wurden als hilfreich und glaubwürdig beurteilt. Komplexere Daten, etwa aus Sensoren oder zur gesamten Herde, wurden dagegen als weniger relevant wahrgenommen.

Einordnung

Die Ergebnisse zeigen, dass ein digitaler Produktpass grundsätzlich funktionieren kann, vor allem, wenn die Inhalte klar, knapp und direkt am Produkt orientiert sind. Die geringe Nutzung im Pilotversuch kann unter anderem auf die besondere Vermarktungssituation von Gut & Bösel zurückgeführt werden: Die Produkte sind ausschließlich über den betriebseigenen Online-shop, Hofladen oder Veranstaltungen verfügbar und Kundinnen und Kunden sind meist bereits umfassend informiert. Ein DPP scheint damit besonders für Betriebe geeignet, die ihre Produkte in Supermärkten oder im Wettbewerb mit anderen Produkten präsentieren, und bietet hier Potentiale für eine Steigerung von Vertrauen und Kundenbindung durch Transparenz.



Ausblick und digitale technische Entwicklungsarbeit

Neben den bereits vorgestellten Ergebnissen liefen 2025 im Hintergrund viele weitere Untersuchungen und technische Entwicklungen. Dabei geht es immer wieder um dieselbe zentrale Frage:

Wie kann Landwirtschaft nicht nur produktiv, sondern gleichzeitig klimaangepasst, ressourcenschonend sowie langfristig resilient werden? Die kommenden Jahre werden zeigen, welche dieser Werkzeuge sich langfristig im Betriebsalltag bewähren und wie sie dazu beitragen können, Landwirtschaft widerstandsfähiger und zukunftsfähiger zu gestalten.

3.3 EIN JAHR IM DIALOG

DAVASUS ALS IMPULSGEBER UND AGGREGATOR



18. – 19. März

Bei Stuttgart / Fachgespräch in Zusammenarbeit mit dem KTBL zum Themenkomplex „Externalitäten in der Landwirtschaft – digital erfassen, vernetzen und entscheiden“

12. Mai

Alt Madlitz / Demonstration von Projektergebnissen bei einer Hoftour für die Stiftung „Kunst und Natur“

Mitarbeiter aus der landwirtschaftlichen Praxis und Forschung beim DaVaSus Feldtag



29. April

Bei Hamburg / Impulsvortrag bei der Sitzung „Kompetenznetzwerk Digitalisierung“ zu digitalen Entscheidungstools

18. - 19. Juni

Bei Leipzig / DaVaSus bei den Ökofeldtagen: Vorführung digitaler Techniken und Ergebnisse der Nachhaltigkeitsbewertung und Vortrag „Einsatz digitaler Technologien in der Mutterkuhhaltung – Erfahrungsbericht aus dem Zukunftsbetrieb DaVaSus“

28. - 29. August

Innsbruck / DaVaSus beim EAAP Annual Meeting mit einem Fachvortrag zum Virtual Fencing

8. September

Alt Madlitz / Demonstration von Projektergebnissen bei einer Hoftour für die UNCCD (United Nations Convention to Combat Desertification)

11. September

Alt Madlitz / DaVaSus lädt zum großen Feldtag ein: „Leistungen der Landwirtschaft sichtbar machen - Nachhaltigkeit messen und bewerten“



Externe und interne Mitarbeiter beim DaVaSus Projekttreffen

16. - 19. September

Bei Krakau / DaVaSus bei der Conference of Multifunctional Farming mit zwei Vorträgen: “Internalization of external costs and benefits of agriculture: a practical evaluation” und “Ecological and economic evaluation of a complex alley cropping system”

29. Oktober

Insel Vilm / DaVaSus bei der BfN-Tagung „Carbon Farming an der Schnittstelle zwischen Klima- und Naturschutz “ mit dem Vortrag „Agroforst als Reallabor – Wie gelingt die Umsetzung?“

25. November

Online / Offener Workshop für Akteure aus der Praxis: „Nachhaltigkeit in der Landwirtschaft sichtbar machen“

9. - 11. November

Hannover / DaVaSus bei der Agritechnica: Vorführung des digitalen Tools zur Nachhaltigkeitsbewertung und Vortrag: „Landwirtschaft neu denken: Mit digitalen Tools externe Effekte sichtbar machen“

4. Dezember

Osnabrück / DaVaSus beim Innovate! Zukunftsdialog mit dem Vortrag: „Externalitäten sichtbar machen – Ein Praxisversuch zur Internalisierung von Kosten und Leistungen der Landwirtschaft“

*Vom Feld in die Welt,
vom Zukunftsbetrieb über die
Landesgrenzen hinaus!*

HIGHLIGHTS AUS EINEM ERFOLGREICHEN PROJEKTJAHR

Der Wissenstransfer, also die Übermittlung der Ergebnisse in die Praxis, Politik und Gesellschaft, ist ein wichtiger Erfolgsfaktor von Forschungsprojekten. Die Wissenschaftler*innen im Projekt DaVaSus waren daher im Jahr 2025 sehr viel unterwegs und haben proaktiv an Messeständen mitgewirkt, Vorträge gehalten und Workshops moderiert.

Fachgespräch Externalitäten 18 und 19. März 2025

Gemeinsam mit dem KTBL hat die Finck Stiftung im Rahmen des Projektes DaVaSus ein Fachgespräch organisiert, bei dem hochkarätige Expertinnen und Experten aus Praxis, Politik, Verbänden und Industrie zusammenkamen. Ziel war es, das Thema Externalitäten in der Landwirtschaft aus unterschiedlichen Perspektiven zu beleuchten und gemeinsam zu diskutieren. Die Veranstaltung wurde von der Agrarzeitung moderiert, die die Ergebnisse im Anschluss in einem Beitrag aufgegriffen hat (Externalitäten in der Landwirtschaft - Teil 1: Einkommen müssen fairer werden).

Das Projekt DaVaSus diente dabei als anschauliches Praxisbeispiel. Neben einem kurzen Impulsvortrag wurde das im Projekt entwickelte Simulationstool vorgestellt. In anschließenden Gruppenarbeiten diskutierten die Teilnehmenden, welche Rolle digitale Werkzeuge künftig spielen können, um externe Effekte auf Betriebsebene sichtbar und nutzbar zu machen. Ein zentrales Thema war dabei auch die Frage, welche Daten hierfür geeignet sind: Reichen modellbasierte Ansätze aus, oder braucht es stärker reale, betriebspezifische Daten?

Das Fachgespräch blieb nicht ohne Wirkung. Neben den veröffentlichten Beiträgen entstand ein Netzwerk aus interessierten und engagierten Akteurinnen und Akteuren, die das Thema weiterverfolgen möchten.

Im Dezember 2025 wurde DaVaSus im Rahmen des „innovate Zukunftsdialogs“, der ebenfalls von der Agrarzeitung mitorganisiert wurde, erneut als Impulsgeber eingeladen. In dem Vortrag „Externalitäten sichtbar machen: Ein Praxisversuch zur Internalisierung von Kosten und Leistungen“ wurden die Ergebnisse des Projekts vorgestellt und die Diskussion mit vielen der bereits beteiligten Teilnehmenden fortgeführt.

Ökofeldtage 18. und 19. Juni 2025

Auf den Ökofeldtagen 2025 war das Projekt DaVaSus eingeladen, seine Ergebnisse am Stand der Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE) vorzustellen. Ziel war es, digitale Ansätze aus dem Projekt praxisnah und greifbar zu präsentieren.

Auf einer Demofläche sowie im „Digitalisierungs“-Zelt zeigten Mitarbeitende der Finck Stiftung und des ATB drei zentrale Anwendungen aus dem Boden- und Weidemanagement, mit einem besonderen Fokus auf das Thema Wasser. Im Bereich der Bodenanalyse konnten Besucherinnen und Besucher mit der im Projekt entwickelten Spektrometer-Box selbst Bodenproben untersuchen und erleben, wie sich Bodenfeuchte mithilfe digitaler Spektroskopie bestimmen lässt. Zusätzlich konnten Techniken des digitalen Weidemanagements ausprobiert werden, die besonders bodenschonenden und nachhaltige Weideverfahren unterstützen sollen: Virtuelles Zäunen per Halsband und Aufwuchsmessungen per Rising-Plate-Meter. Die dritte Anwendung war die Bewertung von Umweltleistungen der Landwirtschaft, bei der ein im Projekt entwickeltes interaktives Dashboard zeigte, wie sich ökologische Wirkungen und wirtschaftliche Kennzahlen verschiedener Bewirtschaftungsszenarien gemeinsam vergleichen lassen.

Am DaVaSus-Stand stand vor allem eines im Vordergrund: Die Besucherinnen und Besucher konnten die Technologien selbst ausprobieren. Das Angebot wurde sehr gut angenommen und führte zu vielen Gesprächen mit Praktikerinnen und Praktikern. Auch Vertreterinnen aus der Leitungsebene der BLE, darunter Präsidentin Dr. Margareta Büning-Fesel und Dr. Michaela Filipini, informierten sich vor Ort über die Projektarbeit. Zusätzlich stellte die Projektfächung ihre Erfahrungen in einem Fachvortrag auf der Bühne „Tier, WSK & Wasser“ vor. Unter dem Titel „Einsatz digitaler Technologien in der Mutterkuhhaltung - Erfahrungsbericht aus dem Zukunftsbetrieb DaVaSus“ berichtete sie aus der Praxis. Die Ökofeldtage haben deutlich gemacht, wie wichtig Orte geworden sind, an denen Landwirtschaft, Forschung und Praxis wirklich zusammenkommen.





DaVaSus Feldtag 11. September 2025

Im September fand die größte und wichtigste Veranstaltung des Projektes statt: ein eigener Feldtag zur Präsentation der Forschungsergebnisse direkt im Feld.

Der Veranstaltungstag begann mit einer gemeinsamen Begrüßung in der Brennerei. Es folgte eine abwechslungsreiche Hoftour mit mehreren Stationen in den Bereichen Ackerbau, Agroforst und Mutterkuhhaltung. An jeder Station wurden sowohl praktische Erfahrungen aus dem Betrieb als auch wissenschaftliche Erkenntnisse vorgestellt. Besonders wertvoll war dabei der direkte Dialog: Praktikerinnen und Praktiker sowie Forschende haben die Inhalte gemeinsam präsentiert und diskutiert. Nach kurzen Einführungen gab es immer ausreichend Zeit für Fragen und Austausch.

Neben der Hoftour gab es eine interaktive Tech-Session, in der verschiedene digitale Entscheidungstools ausprobiert werden konnten. In Zusammenarbeit mit drei weiteren Projekten – Transform, DigiZert und RegioPakt – wurde eine gemeinsame Demo-Session zum Thema „Digitale Entscheidungstools für Klima-, Biodiversitäts- und Wasserschutz“ organisiert. Die Besucherinnen und Besucher konnten die unterschiedlichen Anwendungen direkt testen und miteinander vergleichen. Das anschließende Feedback wurde gemeinsam ausgewertet und hat allen beteiligten Projekten wertvolle Impulse gegeben.

Der Hoftag war insgesamt ein großer Erfolg. Besonders erfreulich war die hohe Beteiligung aus der landwirtschaftlichen Praxis. Es entstanden viele Gespräche auf Augenhöhe zwischen Praktikerinnen und Praktikern, mit Forschenden sowie mit Vertreterinnen und Vertretern aus Verwaltung und Politik.



Mehr Eindrücke vom Feldtag 2025

Agritechnica 9.- 11. November 2025

Auf der Agritechnica war DaVaSus Teil des Gemeinschaftsstands der Zukunftsbetriebe und Zukunftsregionen.

Dort stellten sich verschiedene Digitalisierungsprojekte vor, die vom Bundesministerium für Landwirtschaft, Ernährung und Heimat gefördert und von der BLE betreut werden.

Darüber hinaus wurde DaVaSus ausgewählt, sich am Agribusiness Day mit einem Projektvideo am Stand des Ministeriums zu präsentieren.

Interessierte konnten erstmals das fertig entwickelte DaVaSus-Simulationstool ausprobieren. Dieses Tool zeigt, wie sich Nachhaltigkeit in landwirtschaftlichen Betrieben auch wirtschaftlich darstellen lässt. Die zugrunde liegenden Werte basieren auf Modellierungen des KTBL, der sustainable AG und der Regionalwert Leistungen GmbH. Es handelt sich dabei nicht um reale Marktpreise oder aktuelle Förderhöhen, sondern um modellhafte Werte, die helfen sollen, eine Diskussion anzustoßen: Wie können Leistungen der Landwirtschaft für Umwelt und Gesellschaft künftig besser honoriert werden?

Besucherinnen und Besucher konnten die Möglichkeit nutzen, verschiedene Bewirtschaftungsszenarien selbst durchzuspielen und sich direkt mit dem Team der Finck Stiftung auszutauschen.

Ein weiterer Bestandteil des Messeauftritts war die Beteiligung am Bühnenprogramm auf der DLG Stage „Smart Efficiency“. An zwei Tagen stellte die Projektleitung vor internationalem Publikum den Vortrag „Landwirtschaft neu denken – mit digitalen Tools externe Effekte sichtbar machen“ vor und leistete damit einen Beitrag zur aktuellen Diskussion über die mögliche Vergütung von Ökosystemleistungen in der Landwirtschaft.

Die Agritechnica bot für DaVaSus eine wertvolle Plattform, um die eigenen Ansätze einem breiten, auch internationalen Publikum vorzustellen. Besonders das Simulationstool und die praktischen Einblicke aus dem Betrieb stießen auf großes Interesse. Die Messe hat gezeigt, dass das Thema Digitalisierung und Bewertung von Umweltleistungen in der Landwirtschaft zunehmend an Bedeutung gewinnt und dass der Bedarf an verständlichen, praxisnahen Lösungen hoch ist.

KAPITEL 4

KREISLÄUFE SCHLIESSEN

S. 40 - 45	4.1	AGROFORST
S. 46 - 49	4.2	BAUMSCHULE
S. 50 - 51	4.3	ACKERBAU
S. 52 - 55	4.4	KOMPOSTIERUNG
S. 56 - 57	4.5	WEIDEMANAGEMENT



4.1 AGROFORST

Von der Etablierung in die Ertragsphase

2025 war im Agroforst vor allem ein Jahr der Verstetigung und Weiterentwicklung. Inzwischen werden auf dem Betrieb neun Agroforstsysteme mit insgesamt rund 77 Hektar bewirtschaftet. Die Anlagen sind zwischen einem und sieben Jahren alt und befinden sich damit in unterschiedlichen Entwicklungsphasen. Mit dieser Entwicklung verändern sich auch die Anforderungen an die Bewirtschaftung.

Ein zentraler Schwerpunkt lag deshalb auf der Prozessoptimierung und Mechanisierung. Ziel war es, die Pflege der Systeme effizienter zu gestalten, ohne dabei an Qualität zu verlieren.

Genau hier konnte 2025 ein wichtiger Fortschritt erreicht werden: Die benötigten Arbeitsstunden und auch der personelle Aufwand in der Bewirtschaftung der bestehenden Agroforstanlagen konnten in etwa halbiert werden. Möglich wurde das vor allem durch besser abgestimmte Arbeitsabläufe, die Durchführung von Pflegeschritten zum richtigen Zeitpunkt sowie durch teilmechanisierte Verfahren, beispielsweise beim Gehölzschnitt oder beim Mähen und Schwaden zwischen den Streifen.

Diese Entwicklung ist von großer Bedeutung, weil die Wirtschaftlichkeit nach wie vor eine der zentralen Herausforderungen im Agroforst bleibt. Gerade in vielfältigen, multifunktionalen Systemen summieren sich die laufenden Pflegekosten schnell. Umso wichtiger ist es zu zeigen, dass sich Agroforst nicht nur ökologisch, sondern auch arbeitswirtschaftlich sinnvoll umsetzen lässt.

Agroforst übers Jahr

Über das Jahr hinweg gab es mehrere wichtige Entwicklungsschritte in den bestehenden Systemen. Im Frühjahr wurde erstmals die Beweidung eines Laubweidesystems mit Wiederkäuern erprobt. Auf einer sechs Hektar großen Fläche wurde teilweise mit einer kleinen Gruppe beweidet. Dabei ging es vor allem darum, besser zu verstehen, welche Gehölze von den Tieren bevorzugt angenommen werden, wie stark der Verbiss ausfällt und wie gut sich die Pflanzen davon wieder erholen.

Im Sommer stand erstmals der Kopfbaumschnitt in den syntropischen Agroforstsystemen im Mittelpunkt. Dabei wurden schnellwachsende Bäume gezielt zurückgenommen, um mehr Licht in die unteren Schichten des Systems zu bringen und gleichzeitig neues Wachstum anzuregen. Das Schnittgut wurde direkt vor Ort gehäckselt und die Hackschnitzel als Mulch genutzt, wo sie dem Agroforstsystem zugute kommen. Getestet wurden unterschiedliche Schnitthöhen und Rückschnittstärken, um besser zu verstehen, welche Vorgehensweise unter den hiesigen Bedingungen am sinnvollsten ist. Diese Arbeiten liefern wichtige Erfahrungen für die Weiterentwicklung syntropischer Agroforstsysteme in gemäßigten Klimaräumen.

Im Winter verlagerte sich die Arbeit auf die Kronenerziehung der Obstbäume in den syntropischen Systemen. Die hochstämmigen Bäume aus der betriebseigenen Baumschule erreichen inzwischen in vielen Fällen die gewünschte Kronenhöhe, sodass nun stärker an einer systematischen Formgebung gearbeitet wird. Dabei wird unter anderem geprüft, wie sich bewährte Schnittkonzepte wie der Oeschbergschnitt an die Anforderungen eines diversifizierten Agroforstsystems anpassen lassen.

Besonders aufmerksam begleitet wurde auch die neue Agroforstanlage auf der Fläche 701, die im Winter 2024/25 angelegt worden war. Ihr erstes Jahr verlief unter schwierigen Bedingungen: Auf Spätfröste folgte eine ausgeprägte Frühsommertrockenheit, die vor allem die frisch gekeimten und neu gepflanzten Gehölze stark forderte.

Gleichzeitig zeigte sich aber auch, wie wichtig gute Mulchschichten und eine angepasste Etablierungsstrategie sind. Während die älteren Systeme diese Witterung weitgehend gut überstanden, wurde auf der jungen Fläche besonders deutlich, wie vulnerabel Anlagen in der Etablierungsphase sind.



Ein Jahr im Agroforst



9

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.

AGROFORST-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 Laubfütterereignung. Weiterentwicklung Direktsaat- und Feldveredlungsstrategie 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.

4.2 BAUMSCHULE

Grundlagen schaffen und Systeme weiterdenken

Das Jahr 2025 war geprägt von Weiterentwicklung, Aufbauarbeit und wichtigen Weichenstellungen. Dies galt sowohl für die Planung größerer Agroforstsysteme als auch für die Baumschule. In der Baumschule wurde die bestehende Struktur gezielt erweitert und weiterentwickelt. Neue Sortensammlungen wurden angelegt, darunter verschiedene Nussarten und Edelkastanien-Hybriden. Gleichzeitig wurden Flächen gepflegt, Wege freigestellt und neue Pflanzungen umgesetzt, beispielsweise mit Strauchhasel-Anlagen und Windschutzstreifen. Auch die Produktion von eigenem Substrat wurde weiter verbessert und an die Anforderungen der Gehölzanzucht angepasst.

Ein besonderer Fokus lag auf der eigenen Pflanzenproduktion. Mehrere tausend Edelkastanien sowie weitere Gehölze wurden für kommende Pflanzungen vorbereitet, ergänzt durch Verschulungen, Veredelungen und die gezielte Saatgutgewinnung. Damit wurde eine wichtige Grundlage geschaffen, um zukünftige Agroforstsysteme unabhängig und standortangepasst aufbauen zu können.

Neue Wege in der Gehölzanzucht

Ein zentraler Entwicklungsschritt war die Umstellung in der Anzucht von Gehölzen: Statt der bisher verwendeten Root-Pouches kommen zunehmend sogenannte Air-Pruner zum Einsatz. Ursprünglich wurden Gehölze in der Anfangsphase in Root-Pouches vorgezogen, die anschließend in den Boden eingelassen wurden. Dieses Verfahren liefert zwar eine hohe Pflanzenqualität, ist jedoch mit einem sehr hohen Arbeitsaufwand verbunden: einzelne Befüllung jedes Gefäßes, arbeitsintensives Einlassen der Gefäße in den Boden, aufwendige Pflege und Bewässerung und auch das spätere Herausnehmen war immer sehr zeitintensiv und körperlich belastend. Der hohe Arbeitsumfang begrenzte die Stückzahlen und machte dieses Verfahren für eine skalierte Anwendung wirtschaftlich und praktisch kaum tragfähig, trotz guter Ergebnisse in der Pflanzenqualität.

Der Wechsel zu Air-Prunern ermöglicht eine deutlich effizientere Produktion bei gleichzeitig hoher, wenn nicht sogar höherer, Pflanzenqualität. Die Jungpflanzen entwickeln kompakte, fein verzweigte Wurzelsysteme, haben eine hohe Standfestigkeit und Vitalität und sind besser an die Bedingungen im Feld angepasst. Gleichzeitig sinkt der Arbeitsaufwand erheblich und so werden größere Stückzahlen möglich. Auf einer Fläche von lediglich zwei Quadratmetern können so beispielsweise rund 500 Edelkastanien herangezogen werden. Diese Pflanzen sind optimal vorbereitet für die Auspflanzung in den Agroforst- und Ertragsreihen. Damit wird deutlich, dass auch die Vorpflanzenproduktion nicht im Widerspruch zu einer regenerativen Landwirtschaft steht, sondern im Gegenteil ein zentraler Hebel ist, um ökologische Qualität und betriebliche Effizienz miteinander zu verbinden. Dieser Wechsel war somit nicht nur eine technische Optimierung, sondern zeigt, wie regenerative Systeme qualitativ hochwertig, aber auch arbeitswirtschaftlich sinnvoll und in größeren Stückzahlen, skalierbar, umgesetzt werden können.

Eigenes Substrat

Parallel dazu wurde das eigene Anzuchtsubstrat weiterentwickelt, das speziell auf die Anforderungen von Obst- und Nussgehölzen in der Voranzucht abgestimmt ist.

Ziel ist ein stabiles, luft- und wasserführendes Substrat, das die Feinwurzelbildung fördert und die Pflanzen optimal auf die Auspflanzung vorbereitet. Der Grundgedanke dahinter ist, dass der Fokus nicht auf die maximale Wachstumsleistung in der Anzucht gelegt wird, sondern auf robuste sowie standortangepasste Pflanzen.

Deshalb werden die Gehölze bewusst unter Bedingungen angezogen, die näher an der Realität im Feld liegen, also mit weniger „verwöhnten“ Bedingungen, dafür aber besserer Anpassungsfähigkeit. Gerade bei Kulturen wie Edelkastanien-Hybriden zeigt sich der Vorteil dieses Ansatzes bereits. Durch die Anzucht aus Saatgut entsteht eine größere genetische Vielfalt und damit eine höhere Chance, robuste und anpassungsfähige Bestände aufzubauen.





Das Substrat besteht derzeit aus:

10–15 % Perlit

zur Verbesserung der Durchlüftung/Drainage und zur Förderung einer feinen, verzweigten Wurzelentwicklung.

10–15 % Sand

zur Erhöhung der Strukturstabilität und zur Vermeidung von Staunässe.

ca. 5 % unaufgeladene Aktivkohle

bewusst in inaktiver Form eingesetzt, um das Substrat nicht künstlich zu „potent“ zu machen, sondern als struktur- und mikrobiell wirksames Element mit langfristigem Effekt.

Diese Komponenten werden mit einem hochwertigen, von Laurenz produzierten Kompost vermischt, der die biologische Basis des Substrats bildet. Für die nächste Entwicklungsstufe ist geplant, zusätzlich feinen Tonziegelsplitt mit einer Korngröße von etwa 2–4 Millimetern beizumischen (ca. 10 %). So soll die mineralische Dauerstruktur weiter verbessert werden, um die Wasserspeicherfähigkeit fein zu regulieren sowie gleichzeitig stabile Mikrohabitate für Bodenorganismen zu schaffen.

Das Ziel dieser Substratoptimierung ist ein hochstabiles, luft- und wasserführendes Anzuchtsubstrat, das:

- eine intensive Feinwurzelbildung fördert
- ein ausgewogenes Verhältnis von Wurzel- zu Sprosswachstum unterstützt
- Jungpflanzen optimal auf die Auspflanzung vorbereitet
- langfristig robuste, standortangepasste Gehölze hervorbringt.

Beobachten, anpassen, verbessern – nicht maximal beschleunigen, sondern so gestalten, dass Qualität, Pflanzengesundheit und Skalierbarkeit zusammengehen.

Eigenes Pflanzgut für optimale Standortanpassung

Ein wesentlicher Erfolgsfaktor des gesamten Systems ist die eigene Herstellung des Pflanzguts. Gehölze werden bewusst aus Saatgut in den Air-Prunern produziert für eine maximale Standortangepasstheit.

Industriell vorgezogene Bäume aus Baumschulen wachsen häufig in sehr potenten Substraten, mit hoher und regelmäßiger Wasserversorgung sowie oft unter geschützten Bedingungen, beispielsweise im Gewächshaus.

Diese Pflanzen sehen zum Verkaufszeitpunkt zwar gut aus, sind jedoch nicht an reale Feldbedingungen angepasst. Beim Auspflanzen in ein Agroforstsystem mit Wind, Trockenphasen, Temperaturschwankungen und biologisch aktiven Böden geraten sie häufig unter Stress und etablieren sich schlechter.

Durch die eigene Anzucht werden bewusst andere Rahmenbedingungen gesetzt. Ein moderates, nicht überpotentes Substrat fördert die Wurzelentwicklung, weniger und gezieltere Bewässerung, keine Anzucht im geschützten Gewächshaus und direkte Exposition gegenüber den Umweltbedingungen des zukünftigen Standorts. Dadurch werden die Jungbäume von Anfang an abgehärtet. Sie entwickeln dadurch feinere, funktionale Wurzelsysteme, ein ausgeglichenes Verhältnis von Wurzel- zu Sprossmasse, höhere Toleranz gegenüber Trockenheit, Kälte und Hitze, und eine bessere Fähigkeit, mit dem Bodenleben zu interagieren.

Besonders deutlich wird dieser Ansatz am Beispiel der Edelkastanien-Hybriden, Kreuzungen aus *Castanea sativa*, *Castanea mollissima* und *Castanea crenata*. Diese Hybriden werden gezielt aus Saatgut gezogen, um genetische Vielfalt zu erhalten, natürliche Selektion zuzulassen und Individuen zu fördern, die sich am jeweiligen Standort tatsächlich bewähren - in Bezug auf Krankheiten, Bodenbeschaffenheit und Klima. Anstatt uniformer Pflanzen entsteht so ein robuster, anpassungsfähiger Bestand, der langfristig stabiler ist und weniger Ausfälle zeigt.

Eigene Pflanzenproduktion ist damit kein Selbstzweck, sondern ein strategischer Hebel. Vor allem im Agroforst, wo Gehölze das tragende Rückgrat des Systems bilden, entscheidet die Qualität und Anpassungsfähigkeit des Pflanzguts über Erfolg oder Misserfolg ganzer Flächen. Durch die eigene Baumschule gibt es

- höhere Etablierungssicherheit
- geringere Ausfallquoten
- weniger Nachpflanzungen
- geringerer Pflegeaufwand in den Folgejahren
- und langfristig stabilere Erträge.

4.3 ACKERBAU

Zwischen Witterung, Technik und Systementwicklung

Das Jahr 2025 war im Ackerbau stark durch die Witterung geprägt und hat einmal mehr gezeigt, wie entscheidend die Verteilung der Niederschläge ist. Insgesamt wurden rund 516 mm Niederschlag gemessen. Auffällig war jedoch, dass ein großer Teil davon, etwa 207 mm, in die Haupt-Erntemonate von Juni bis August fiel. Während die Winterungen die Wasserreserven aus dem Winter gut nutzen konnten, hatten Sommerungen im Frühjahr und Frühsommer deutlich zu wenig Niederschlag. In Kombination mit den starken Regenfällen während der Ernte führte das zu deutlich schlechteren Qualitäten. Ein Beispiel dafür waren die Lupinen: Durch die hohen Niederschläge im Sommer kam es zu einer starken Spätverunkrautung. Da ab einem bestimmten Entwicklungsstadium keine mechanische Regulierung mehr möglich ist, hatten Beikräuter in den lichter werdenden Beständen ideale Bedingungen.

Technik als Hebel für mehr Effizienz

Ein wichtiger Schwerpunkt im Jahr 2025 war die Weiterentwicklung der technischen Ausstattung. Mit dem neuen Großtraktor (John Deere 8R 410) konnte die Schlagkraft deutlich erhöht werden. Besonders relevant war dabei der bodenschonende Einsatz: Durch Reifendruckregelung und breite Reifen kann mit geringem Luftdruck gearbeitet werden, wodurch die Last besser verteilt wird. Das verbessert nicht nur den Bodenschutz, sondern auch die Zugkraft und Effizienz im Einsatz.

Auch im Bereich der mechanischen Beikrautregulierung gab es Fortschritte. Mit der neuen Hacktechnik konnten unterschiedliche Kulturen gezielter bearbeitet werden. Die Geräte lassen sich flexibel an verschiedene Bedingungen anpassen, zum Beispiel durch Häufeln, Schutzbleche oder zusätzliche Werkzeuge für die Bearbeitung innerhalb der Reihe. Gleichzeitig hat sich gezeigt, dass der richtige Zeitpunkt der Bearbeitung entscheidend ist und weiter optimiert werden muss.

Weiterentwicklung im Anbau

Ein weiterer Schwerpunkt war die konsequente Umsetzung des sogenannten „Juice“-Einsatzes bei der Aussaat. Nach anfänglichen technischen Problemen, insbesondere durch Verstopfungen, wurde das System angepasst und deutlich verbessert. Zum Herbst hin konnte die Anwendung stabil und zuverlässig umgesetzt werden. Eine Herausforderung bleibt das Aussaatverfahren selbst: Durch das verwendete System verbleiben viele Steine an der Oberfläche, die nach der Aussaat abgesammelt werden müssen. Perspektivisch wird erwartet, dass sich dieses Problem durch die Einführung von festen Fahrspuren reduziert.

Mehr Präzision durch Digitalisierung

Auch im Bereich Digitalisierung wurde ein großer Schritt nach vorne gemacht. Alle Ackerflächen wurden exakt vermessen und mit festen Fahrspuren bewirtschaftet. Damit ist ein wichtiger Schritt in Richtung Controlled Traffic Farming (CTF) gelungen. Für die Praxis bedeutet insbesondere gleichbleibende Fahrspuren, weniger Bodenverdichtung, höhere Arbeitsqualität und eine spürbare Entlastung für die Fahrerinnen und Fahrer. Zusätzlich wurde erstmals mit Applikationskarten bei der Kalkausbringung gearbeitet. So konnte Kalk teilflächenspezifisch ausgebracht werden, also genau dort, wo er benötigt wird.

Infrastruktur für die Beweidung

Parallel dazu wurde auch die Infrastruktur weiter ausgebaut. Ein Block von drei aneinander grenzenden Ackerschlägen mit insgesamt circa 120 Hektar wurde an das Wassernetz angeschlossen. Dadurch ist eine zuverlässige Wasserversorgung der Tiere während der Beweidung sichergestellt.



4.4 KOMPOSTIERUNG

Das Jahr 2025 war im Bereich Kompostierung stark von Skalierung, praktischer Anwendung und Weiterentwicklung der Verfahren geprägt. Während in den Vorjahren vor allem Versuche und Aufbauarbeit im Vordergrund standen, lag der Fokus nun darauf, die Ansätze in größerem Umfang in den Betriebsalltag zu integrieren. Zentrale Themen waren dabei die Produktion und Anwendung von Kompostextrakten und Fermenten, die Weiterentwicklung der Kompostierung selbst sowie der Aufbau des neuen Compost Education Centers (CEC).

Blattdüngung und Kompostextrakte im Praxiseinsatz

Ein großer Schritt in 2025 war die deutliche Ausweitung der Blattdüngung mit biologischen Präparaten.

Insgesamt wurden:

- 40.000 Liter Kompostextrakt
- 20.000 Liter Ferment

produziert und eingesetzt.

Zusätzlich wurden rund 800 Hektar Fläche zweimal mit Blattdüngungen behandelt.

Die Grundlage dafür war eine neue Feldspritze mit 5.200 Litern Fassungsvermögen, die zu Beginn des Jahres angeschafft wurde. Erst durch diese Technik war es überhaupt möglich, die Anwendungen in diesem Umfang umzusetzen.

Die Beobachtungen im Feld waren deutlich: Die Kulturen reagierten insgesamt sehr positiv, insbesondere in Bezug auf Pflanzengesundheit und Vitalität. Große Teile der Flächen zeigten ein sehr gleichmäßiges, dunkles Grün: ein Hinweis auf eine gute Nährstoffversorgung und aktive Photosynthese.

Gleichzeitig wurden Unterschiede innerhalb der Flächen sichtbar: Auf sandigeren Standorten traten früher Trockenstress und hellere Pflanzenbestände auf.

Diese Beobachtungen liefern wichtige Hinweise für die zukünftige Planung und Bewirtschaftung, beispielsweise durch die gezielte Aufdüngung solcher Bereiche mit Kompost, um die Wasserhaltefähigkeit der Böden zu verbessern.

Kompostierung: Prozesse stabilisieren und weiterentwickeln

Auch in der eigentlichen Kompostierung wurden die Verfahren weiter geschärft.

In 2025 wurden rund:

- 2.000 Tonnen Mist fermentiert
- 500 Tonnen Kompost produziert.

Als Ausgangsmaterial dienten vor allem Mist und Futterreste aus der Winterweide. Die Kompostmieten wurden im Verlauf 3–5 Mal umgesetzt und anschließend zu größeren Einheiten zusammengelegt, um Flächen effizienter zu nutzen. Ein neuer Ansatz war die Bepflanzung der Mieten mit vielfältigen Zwischenfrüchten.

Diese wurden:

- regelmäßig bewässert
- mehrfach gemäht (insgesamt drei Schnitte), um ein Aussamen zu verhindern
- gezielt im vegetativen Zustand gehalten.

Ziel war es, über die Pflanzen zusätzliche Wurzelexsudate in den Kompostprozess einzubringen und so die mikrobielle Aktivität zu fördern.





Johnson-Su-Kompost: Einblicke in das Bodenleben

Ein weiterer Schwerpunkt lag auf der Weiterentwicklung und Analyse von Johnson-Su-Komposten. Erstmals wurden diese systematisch unter dem Mikroskop untersucht und die enthaltenen Organismen quantifiziert.

Die Ergebnisse zeigen eine sehr hohe mikrobielle Aktivität:

- Bakterielle Biomasse: 1,48 mg/g
- Pilzliche Biomasse: 2,54 mg/g
- Pilz-Bakterien-Verhältnis: 1,72 : 1
- Protozoen: 99.000/g
- Nematoden: 1.200/g

Damit lagen alle Werte deutlich über den Mindestanforderungen für qualitativ hochwertigen Kompost. Interessant war außerdem, dass die Varianten mit Bokashi im Rezept die höchste mikrobielle Aktivität zeigten. Aber auch die Bauweise hatte Einfluss: Komposte mit Drahtstruktur waren tendenziell schneller fertig als solche mit Kunststoffsackung. Im Herbst wurden darauf aufbauend 12 m³ Johnson-Su-Kompost in IBC-Containern neu angesetzt.

Neue Technik und bessere Einblicke

Neben der bereits erwähnten Feldspritze spielte auch die Weiterentwicklung der Analyse eine Rolle.

Im Rahmen des neuen Compost Education Centers wurde ein Epifluoreszenz-Mikroskop angeschafft. Damit lassen sich unter anderem Mykorrhiza-Strukturen direkt sichtbar machen: also genau die Prozesse, die im Boden sonst unsichtbar bleiben.

Das eröffnet ganz neue Möglichkeiten, Bodenleben nicht nur zu vermuten, sondern konkret zu beobachten und zu verstehen.

Compost Education Center (CEC)

Mit dem Aufbau des Compost Education Centers wurde 2025 ein weiterer wichtiger Schritt gemacht.

Das CEC bietet erstmals die Möglichkeit, das Thema Kompostierung und Bodengesundheit anschaulich und praxisnah zu vermitteln. Dazu gehören:

- Workshops und Schulungen
- Live-Mikroskopie
- praktische Demonstrationen direkt am Material

Ziel ist es, Wissen nicht nur theoretisch zu vermitteln, sondern direkt erfahrbar zu machen, vom fertigen Kompost bis hin zu den mikrobiellen Prozessen im Detail.

4.5 WEIDEMANAGEMENT

Weidemanagement und Herdenentwicklung

Im Jahr 2025 stand die Weiterentwicklung des Weidemanagements im Mittelpunkt der Arbeit mit der Rinderherde. Ziel war es, die vorhandenen Flächen möglichst effizient zu nutzen, den Bodenaufbau zu fördern und gleichzeitig Tierwohl und Arbeitsabläufe weiter zu verbessern.

Die Herde im Überblick

Nach der Abkalbesaison umfasste die Herde rund 300 Tiere. Bewirtschaftet wurden etwa 90 Hektar Sommerweide, ergänzt durch separate Flächen für Bullen und Färsen. Im Frühjahr wurden 76 Kälber geboren. Für die kommende Saison wird mit rund 110 Kälbern gerechnet. Die Herde besteht überwiegend aus Black Angus und Kreuzungen, wird aber zunehmend in Richtung Salers entwickelt. Dafür wurden in den vergangenen zwei Jahren gezielt Salers-Bullen in die Herde integriert.

Das Jahr im Verlauf

Das Jahr begann mit einer besonderen Herausforderung: Im Januar stand die Herde aufgrund der Maul- und Klauenseuche in Deutschland zeitweise unter Quarantäne. Glücklicherweise blieb der Betrieb verschont und der normale Ablauf konnte fortgesetzt werden.

Ab dem Frühjahr verlagerte sich die Arbeit wieder stärker auf die Weide. Die Abkalbesaison verlief größtenteils problemlos, auch wenn es in diesem Jahr etwas mehr Kälber gab, die zusätzliche Betreuung benötigten, weil sie von ihren Müttern nicht angenommen wurden oder geschwächt zur Welt kamen.

Im Sommer wurden rund 300 Tiere auf den Weideflächen geführt. In trockeneren Phasen musste insgesamt zwei Wochen mit Silage zugefüttert werden. Gleichzeitig wurde die Herde zeitweise in Gruppen aufgeteilt, um die Flächen gezielter zu bewirtschaften. Die Färsen wurden dabei erstmals vollständig über virtuelle Zäune (eShepherd) gemanagt.

Im Herbst standen klassische Maßnahmen wie das Absetzen der Bullen, die Sterilisation der Jungtiere und der Wechsel auf Winterflächen im Vordergrund.

Über den Winter wurde die Herde überwiegend auf Zwischenfrüchten und Agroforstflächen geführt, ergänzt durch Heu und Stroh.

Weidemanagement als Schlüssel für Bodenaufbau

Ein zentrales Prinzip der Bewirtschaftung ist es, das Gras zum richtigen Zeitpunkt zu beweiden. Ziel ist nicht, möglichst viel Biomasse zu fressen, sondern das Pflanzenwachstum aktiv zu nutzen: Die Pflanzen sollen weder zu jung noch zu alt beweidet werden. Entscheidend ist die Phase, in der sie aktiv wachsen, denn genau in dieser Zeit wird Kohlenstoff in den Boden eingetragen und das Bodenleben gefördert. Auch die Artenvielfalt auf den Flächen spielt dabei eine wichtige Rolle. Unterschiedliche Pflanzen erfüllen unterschiedliche Funktionen im System, von Stickstoffbindung bis hin zur Bodenstruktur.

Durch angepasste Nutzung, Schnitt und Beweidung wird versucht, diese Vielfalt zu erhalten und weiterzuentwickeln. Ein weiterer wichtiger Aspekt ist die Bodenbedeckung. Pflanzenreste und Mulch bleiben bewusst auf der Fläche, um den Boden zu schützen, insbesondere in trockenen und heißen Phasen.

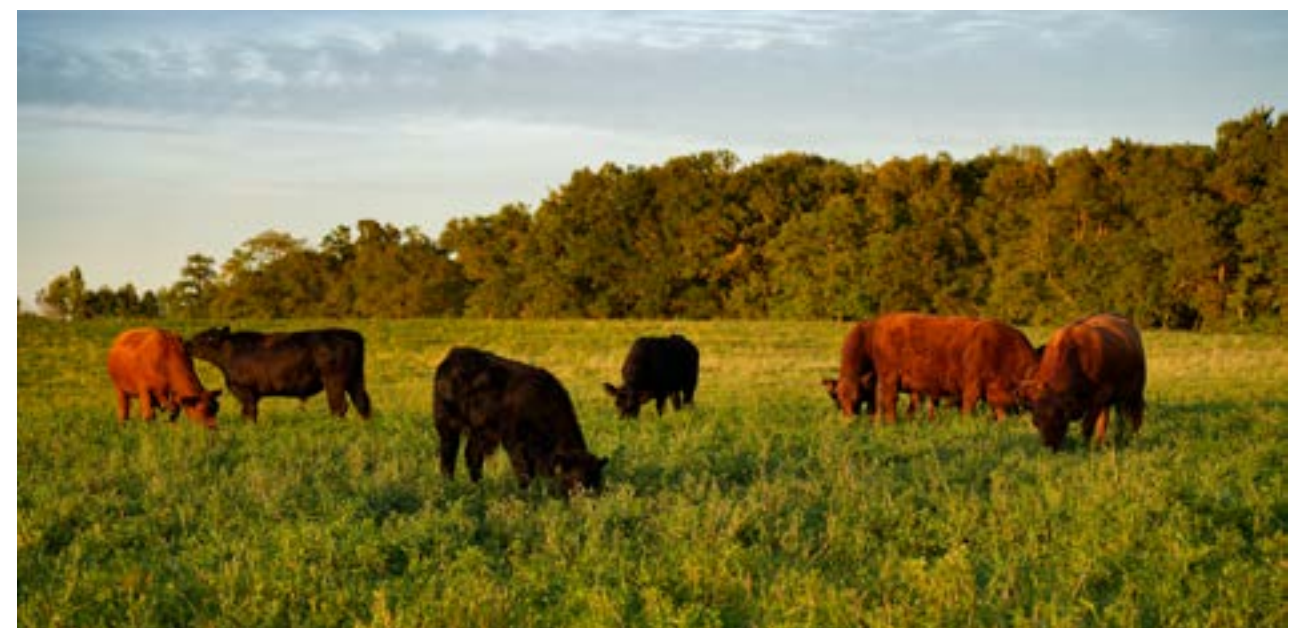
Neue Ansätze und Entwicklungen:

2025 wurden mehrere Neuerungen im Betriebsalltag erprobt und weiterentwickelt:

- Der Einsatz eines Futtermittelwagens hat die Winterfütterung deutlich erleichtert und effizienter gemacht.
- Das virtuelle Zaunsystem ermöglichte es, Flächen flexibler und mit weniger Arbeitsaufwand zu beweiden.
- Durch den verstärkten Einsatz von Salers-Bullen wurde ein wichtiger Schritt in der Weiterentwicklung der Herde gemacht.



Mehr zum Weidemanagement



KAPITEL 5

NATUR SCHÜTZEN

S. 60 - 61 | 5.1 HEIMISCHE VÖGEL

S. 62 | 5.2 WILDLEBEN

S. 63 | 5.3 WALDUMBAU

5.1 HEIMISCHE VÖGEL

Wenn Biodiversität auch funktional wird

Gemeinsam mit den Forschungspartnern vom Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung (ZALF) wird im Projekt untersucht, welche Rolle Vögel in den Agroforstsystemen spielen. Dabei geht es nicht nur um Artenvielfalt, sondern vor allem um die Frage: Welche Funktionen übernehmen Vögel im landwirtschaftlichen System?

Ein besonderer Fokus liegt auf ihrer Rolle als natürliche Gegenspieler von Schädlingen. Gerade in Agroforstsystemen können beispielsweise Wühlmäuse zu einem wiederkehrenden Problem werden. Greifvögel und andere Arten könnten hier einen wichtigen Beitrag zur natürlichen Regulierung leisten.



Raubvögel im Agroforst



Wie wird das Monitoring umgesetzt?

Um ein möglichst umfassendes Bild zu erhalten, werden verschiedene Methoden miteinander kombiniert:

- Akustisches Monitoring über automatische Aufnahmegeräte, die Vogelstimmen über längere Zeiträume erfassen
- Kamerafallen, die Aktivitäten von Vögeln sichtbar machen, insbesondere von Greifvögeln
- Erhebungen im Gelände, um die Daten einzuordnen und zu ergänzen

Dieser Ansatz ermöglicht eine kontinuierliche Beobachtung über Raum und Zeit, ohne die Tiere direkt zu stören. Ein besonderer Vorteil davon ist, dass nicht nur erfasst wird, welche Arten vorkommen, sondern auch, wie sie sich im System verhalten und welche Funktionen sie übernehmen.



Erste Ergebnisse und Beobachtungen

Bereits im Verlauf des Monitorings konnten zahlreiche Arten nachgewiesen werden, darunter erfreulicherweise auch solche, die in der Agrarlandschaft eher selten geworden sind. Darunter waren beispielsweise Waldohreule, Schleiereule, Turmfalke, Wiedehopf sowie Arten wie Star und Nebelkrähe. Besonders bemerkenswert ist der Nachweis des Raubwürgers, einer seltenen Art, die auf strukturreiche Landschaften angewiesen ist.

Die bisherigen Beobachtungen deuten darauf hin, dass Agroforstsysteme attraktive Lebensräume schaffen und gleichzeitig funktionale Effekte im System haben.



Was wird untersucht?

Im Rahmen des Monitorings wird betrachtet, wie sich Agroforstsysteme auf die Zusammensetzung, Vielfalt und zeitliche Dynamik von Vogelgemeinschaften auswirken. Dabei stehen besonders die folgenden Fragestellungen im Fokus:

- Wie entwickeln sich Vogelgemeinschaften auf neu angelegten Agroforstflächen im Vergleich zu Acker- oder Waldflächen?
- Welche Arten kommen vor – und wie verändert sich das im Jahresverlauf?
- Welche Rolle spielen Vögel konkret im System, zum Beispiel bei der Regulierung von Nagern oder beim Samenfraß?

Was den Ansatz besonders macht

Das Projekt geht ganz bewusst über klassische Artenzählungen hinaus. Statt nur zu erfassen, welche Vögel vorkommen, wird auch untersucht, welchen Beitrag sie für die landwirtschaftliche Produktion leisten können.

Der Fokus liegt dabei auf jungen Agroforstsystemen, langfristiges Monitoring über mehrere Jahre, die Verbindung von Biodiversitätsforschung und landwirtschaftlicher Praxis und die Berücksichtigung des Landschaftskontexts.

5.2 WILDLLEBEN

Artenvielfalt systematisch erfassen

In den Jahren 2024 und 2025 wurde gemeinsam mit dem Startup biometrio.earth ein umfassendes Biodiversitätsmonitoring auf den Flächen des Reallabors durchgeführt. Ziel war es, die Artenvielfalt systematisch zu erfassen und besser zu verstehen, wie unterschiedliche Lebensräume im Betrieb genutzt werden.

Vielfalt und seltene Arten

Insgesamt konnten 128 Vogelarten, wie Wasserpieper, Pirol oder Grünfink, und 19 Säugetierarten, zum Beispiel Rotfuchs, Waschbär, Wildkatze, Rothirsch, Wolf, oder Wildschwein, nachgewiesen werden.

Besonders erfreulich ist für uns natürlich der Nachweis mehrerer Arten mit erhöhtem Gefährdungsstatus, darunter unter anderem die Mopsfledermaus, Rotmilan und Schwarzmilan, Wiedehopf und Neuntöter. Die häufigsten beobachteten Gruppen waren Singvögel (Passeriformes), Gänsevögel (Anseriformes), Wat- und Möwenvögel (Charadriiformes) sowie verschiedene Raubtierarten (Carnivora) und Spechtvögel (Piciformes).



Mikrofone und Wildkameras

Zur Erfassung der Tierwelt wurden an verschiedenen Standorten Mikrofone und Wildkameras installiert. Die Aufnahmen erfolgten in unterschiedlichen Frequenzbereichen, sodass neben Vögeln auch Fledermäuse zuverlässig erkannt werden konnten. Zudem konnten somit auch schwer erfassbare Arten dokumentiert werden. Die Auswertung der großen Datenmengen erfolgte KI-gestützt und wurde fachlich überprüft.

Während die Stiftung für Aufbau, Wartung und Betreuung der Geräte zuständig war, übernahm biometrio.earth die Auswertung und Bereitstellung der Daten in einem zentralen Dashboard. Die Weiterentwicklung des Systems erfolgte im engen Austausch.

Umfangreiche Datenerhebung

- Untersuchungsfläche: 33,97 km²
- 13 Sensorgeräte (Kameras und Mikrofon)
- über 161.000 Audioaufnahmen
- über 35.700 Wildkameraaufnahmen
- mehr als 2.200 dokumentierte Tierindividuen



Wildkamera-Aufnahmen

5.3 WALDUMBAU

Vom Kiefernreinbestand zum klimaresilienten Mischwald

Im Waldumbauprojekt wird seit 2021 daran gearbeitet, bestehende Kiefernreinbestände schrittweise in vielfältige und klimaresiliente Mischwälder zu überführen. Ziel ist es, unterschiedliche Wege des Waldumbaus praktisch zu erproben und gleichzeitig wissenschaftlich zu begleiten.

Dafür wurden fünf Flächen mit jeweils rund 1,5 Hektar auf sandigen, eher trockenen Standorten unterschiedlich bewirtschaftet: von innovativen, experimentellen Ansätzen über klassische forstliche Verfahren bis hin zu einer Fläche ohne Eingriff als Referenz.

Zwischen Aufwand und Wirkung

Einige der neuen Ansätze sind in der Anlage deutlich aufwendiger – etwa der syntropische Waldumbau. Gleichzeitig zeigt sich hier, dass der Pflegeaufwand bislang vergleichsweise gering ist. Für die kommenden Jahre wird es vor allem darum gehen, die Bestände weiter zu steuern, beispielsweise durch gezielte Eingriffe in den Mischwuchs, etwa bei stark wachsenden Pionierbaumarten wie Birke oder Pappel. Auch die direkte Aussaat von Baumarten wie Eiche, Buche und Esskastanie hat sich bislang als vielversprechend erwiesen. Jedoch waren nicht alle Ansätze erfolgreich. So konnte auf der ungezäunten „Mikado“-Fläche der Wildverbiss nicht ausreichend verhindert werden.



Verschiedene Wege, ein gemeinsames Ziel

Alle Flächen verfolgen dasselbe Ziel: einen stabilen, vielfältigen Wald aufzubauen, der besser mit Trockenheit und klimatischen Veränderungen umgehen kann.

Dabei werden verschiedene Strategien miteinander verglichen – zum Beispiel:

- kleinflächige Auflichtungen (Femel- oder Lochhiebe)
- stärker strukturierte, sogenannte syntropische Ansätze
- klassische forstliche Bewirtschaftung
- sowie Flächen ohne aktive Nutzung

Parallel dazu wird untersucht, wie sich diese unterschiedlichen Ansätze auf Boden, Mikroklima, Wasserverfügbarkeit, Artenvielfalt und Holzertrag auswirken.

Was sich aktuell zeigt

Die bisherigen Beobachtungen sind insgesamt positiv. Auf den eingezäunten Flächen konnten sich viele der gewünschten Baumarten erfolgreich etablieren. Besonders gut entwickeln sich aktuell Esskastanie, Eiche, Buche, Lärche und Robinie. Auffällig ist, dass Flächen mit stärkerem Eingriff, also zum Beispiel mit größeren Auflichtungen, derzeit oft höhere Zuwächse zeigen als dichtere Bestände. Gleichzeitig zeigen die vielfältig angelegten Systeme ihr Potenzial vor allem langfristig.



Mehr zu den Transformations-Designs

KAPITEL 6

BILDUNG GESTALTEN

S. 66 - 67 | 6.1 VOM FELD IN DIE WELT

S. 68 - 69 | 6.2 GLOBALE AKTEUERE ZU GAST

6.1 VOM FELD IN DIE WELT

Regenerative Landwirtschaft erleben

Auch 2025 wurden wir von sieben Praktikantinnen und Praktikanten, unter anderem aus Frankreich, Australien und Italien unterstützt. Darüber hinaus durften wir zwei Menschen in ihrem freiwilligen ökologischen Jahr und eine Person im Bundesfreiwilligendienst begleiten.

Buch „Rebellen der Erde“

2025 ging unter dem © der Finck Stiftung die 4. Auflage von REBELLEN DER ERDE in die Läden. Über 17.000 Exemplare bisher verkauft. Im Sommer 2026 soll das Buch außerdem auch in Englisch erscheinen.

Lunch & Learn

Auch in diesem Jahr fand wieder Wissensaustausch in kompakter Form, als „Lunch & Learn“ als Plattform für den direkten Austausch zwischen Wissenschaft und Praxis statt. Diesmal ging es um Wasserverfügbarkeit oder auch um spannende Einblicke in die Potenziale der Sollrenaturierung als Klimaschutz-Sofortmaßnahme.

Hoffeste

Die Finck Stiftung präsentierte sich auf Hoffesten in Alt Madlitz mit einem eigenen Stand, an dem Besucherinnen und Besucher die Gelegenheit hatten, innovative Technik wie Mikroskope, Wetterstationen und Drohnen zu erleben.

Mitarbeitende standen vor Ort für fachkundige Erläuterungen zur Verfügung und gaben fundierte Einblicke in die Forschungsarbeiten und praktischen Anwendungen der Geräte.

Die Resonanz der Besuchenden zeigte großes Interesse an den vorgestellten Projekten und Technologien.

GREEN PLANET BERLIN: FEZ Berlin

Die interaktive Ausstellung GREEN PLANET BERLIN lädt noch bis Ende 2026 ein, die eigene Stadt als ökologischen Lebensraum der Zukunft zu entdecken. Besucherinnen und Besucher können sich an Mitmachstationen ausprobieren, inspirierende Projekte kennenlernen und gemeinsam nach Lösungen für eine grünere Stadt und eine gesündere Welt suchen.

Ausstellungsleiterin ist Rabea Rogge, die erste deutsche Frau im All, Elektroingenieurin und Astronautin. Die Idee der Ausstellung entstand 2024 im Austausch mit Kindern und Jugendlichen und versteht sich als Labor und Lösungsplattform, die Menschen ermutigt, ihre Zukunft aktiv mitzugestalten.

Die Finck Stiftung unterstützte die Ausstellung durch einen Videobeitrag sowie durch Ausstellungsexponate für die „Küche der Zukunft“.

Damit trug die Stiftung dazu bei, ökologische Themen greifbar zu machen und das Bewusstsein für nachhaltige Praktiken zu stärken.

Land and Soil Management Award

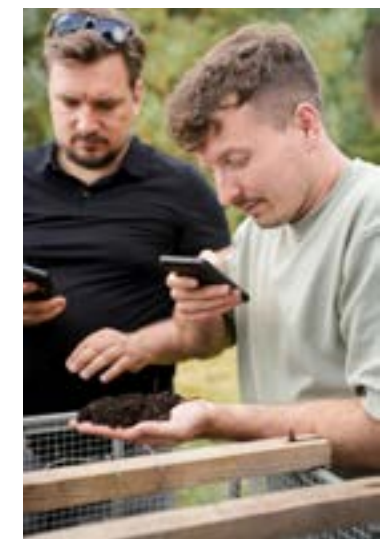
Die Finck Stiftung erhielt im Frühjahr den sehr angesehenen „Land and Soil Management Award“, den das „Forum for the Future of Agriculture“ einmal im Jahr verleiht – an Landwirte aus ganz Europa.

Eine große Ehre und ein starkes Zeichen für regenerative Landwirtschaft.

Benedikt war in Brüssel und hat den Preis entgegen genommen. Die Dankesrede ist unten verlinkt und kann als Video angeschaut werden.



Dankesrede von Benedikt Bösel
beim „Land and Soil Management Award“



6.2 GLOBALE AKTEURE ZU GAST



Die Welt zu Gast in Alt Madlitz: Im Jahr 2025 hieß die Finck Stiftung über 2500 Besuchende aus mehr als 37 Ländern willkommen.

Landwirtschaft im Dialog

Im November 2025 war die Finck Stiftung Teil der „Regenerating Europe Tour“ der European Alliance for Regenerative Agriculture (EARA). Ziel der Initiative ist es, Erfahrungen aus der landwirtschaftlichen Praxis stärker in politische und gesellschaftliche Diskussionen einzubringen. Neben dem Austausch in Berlin standen vor allem Betriebsbesuche im Mittelpunkt. Auch auf Gut&Bösel wurden Einblicke in Agroforst, Weidemanagement und regenerative Bewirtschaftungssysteme für 58 Gäste gegeben.

Lernen über Grenzen hinweg

Im Mai 2025 war die Finck Stiftung Gastgeberin eines internationalen Austauschs zum Thema Bodenschutz. Organisiert wurde das Treffen gemeinsam mit der Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ), die im Auftrag des Bundesministeriums für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ) weltweit Programme zur nachhaltigen Landwirtschaft und Bodenrehabilitation umsetzt. Hintergrund ist, dass gesunde Böden natürlich eine zentrale Rolle für Ernährungssicherheit,

Klimaschutz und stabile Lebensgrundlagen spielen, während gleichzeitig weltweit weiterhin große Flächen fruchtbarer Böden verloren gehen. Internationale Programme wie „ProSoil“ zeigen jedoch, dass sich degradierte Böden wiederaufbauen lassen und dabei deutliche Effekte auf Erträge und Lebensbedingungen vor Ort haben.

Im Anschluss an eine Konferenz in Berlin kamen Delegationen aus mehreren Ländern Afrikas und aus Indien nach Alt Madlitz, um sich direkt mit der Praxis regenerativer Landwirtschaft auseinanderzusetzen. Im Mittelpunkt stand die Frage, wie sich erfolgreiche Ansätze in unterschiedlichen Regionen anwenden und weiterentwickeln lassen. Die Herausforderungen ähneln sich weltweit – ob in Brandenburg, Ostafrika oder Indien. Themen wie Bodendegradation, Wasserknappheit oder zunehmende Wetterextreme betreffen alle Regionen. Gleichzeitig lassen sich viele Lösungsansätze übertragen, wenn sie an die jeweiligen Standortbedingungen angepasst werden.

Im Juni kamen die Geschäftsführungen aller



Greenpeace-Offices weltweit in Berlin zusammen. Im Rahmen dieses Treffens stand ein Besuch der Finck Stiftung samt einer Hoftour und eines Abendessens im Agroforstsystem auf dem Programm. Hier kam es zu einem angeregten Austausch, wie Umweltschutz und Landwirtschaft zusammengedacht werden können und vor welchen Herausforderungen die Landwirtschaft in den Heimatländern der Geschäftsführenden steht.

Business for Land (B4L) - Engagement für gesunde Böden auf globaler Ebene

In diesem Jahr hat sich die Finck Stiftung der internationalen Initiative „Business for Land“ angeschlossen. Diese Initiative steht im Zusammenhang mit der United Nations Convention to Combat Desertification (UNCCD) und verfolgt das Ziel, weltweit degradierte Böden wiederherzustellen sowie nachhaltige Landnutzung zu fördern.

Hintergrund ist dabei unsere große globale Herausforderung: Weltweit gehen fruchtbare Böden zunehmend verloren, während gleichzeitig beispielsweise durch Klimawandel, intensive Nutzung oder zunehmende Extremwetterereignisse der Druck auf landwirtschaftliche Systeme steigt. Mit der Teilnahme an „Business for Land“ verpflichtet sich die Stiftung, aktiv zur Verbesserung

von Boden-, Wasser- und Landnutzungssystemen beizutragen.

Mit der Teilnahme an „Business for Land“ verpflichtet sich die Stiftung, aktiv zur Verbesserung von Boden-, Wasser- und Landnutzungssystemen beizutragen: „As vital stewards of Earth’s natural resources, we acknowledge our responsibility to ensure the preservation, restoration, and sustainable use of land, soil, and water for the benefit of present and future generations. We hereby pledge our commitment to combating land degradation, desertification, and drought through the Business for Land (B4L) initiative.“

SoilCarbon4Climate Conference

Das Bundesprogramm Humus der BLE plante zusammen mit der internationalen „4per1000“-Initiative unter Schirmherrschaft des BMEL eine internationale Tagung zum Thema „Humus, gesunde Böden“, welche vom 11.-13.09.2025 in Berlin stattfand.

Am 13.09.2025 wurde den internationalen Gästen eine Exkursion zu einem Betrieb angeboten, der humusmehrende (Klimaschutz-)Maßnahmen umsetzt. Wir freuten uns sehr, dass wir als Projektpartner im HumusKlima-Netz als Exkursionsort ausgewählt wurden.

KAPITEL 7

ABSCHLUSS

S. 72 - 75	7.1	DAS STIFTUNGS-TEAM
S. 76	7.2	DANKSAGUNG
S. 77	7.3	QUELLEN
S. 78	7.4	IMPRESSUM

7.1 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 Touns – Wissenschaftliche Leitung
im Projekt DaVaSus



Laurenz von Glahn – Mikroorganismen- und Nährstoffkreislauf-Manager



Petra Mühlichen – Team Assistenz



Philipp Hansen – Mitarbeiter Agroforst



Nico Albrecht – Mitarbeiter Naturschutz



Aktuelle Stellen bei 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

7.3 DANKSAGUNG

Danke an unsere Unterstützer:innen, die an unsere Arbeit glauben und uns darin tagtäglich bestärken. Danke an unsere Partner:innen und danke an eine Gesellschaft, die nicht aufhört zu glauben und zu kämpfen.

Ein besonderer Dank gilt den Familienstiftungen, die uns seit vielen Jahren unterstützen und ohne deren Unterstützung unsere Arbeit nie möglich gewesen wäre und nach wie vor nicht möglich ist.

Danke an unsere Partner aus Wissenschaft, Forschung und Produktentwicklung, die mit großem Vertrauen, unbändigem Interesse und großer Freude mit uns gemeinsam versuchen, die komplexen Wechselwirkungen von sich verändernden Ökosystemen zu analysieren und zu bewerten.

Vielen Dank an alle Mitarbeiter:innen, die wahn-sinnig engagiert, mit großer Freude und gewissenhaft tagtäglich den Herausforderungen der operativen Praxis begegnen. Ohne euch wäre diese Art der Arbeit, bei der interdisziplinär zusammengearbeitet werden muss, nicht mach-bar.

Vielen Dank auch an die Besucher:innen, die mit ihren Familien und Freunden zu unseren Hof-festen gekommen sind und uns auf diesem Weg begleiten und unterstützen. Für uns war immer Teil der Aufgabe, unsere Freude an der Landwirt-schaft und die bedeutende Landwirtschaft in den Mittelpunkt der Gesellschaft zu stellen. Sie haben einen großen Beitrag, indem Sie zu uns kommen, Landwirtschaft erleben wollen und Freude daran haben, dieses mit uns zu teilen.

Vielen Dank an unsere Verpächter:innen. Ohne Ihr Vertrauen könnten wir das, was wir tun, auch nicht leisten. Sie vertrauen uns Ihr Land an und das versuchen wir bestmöglich zu schätzen.

7.4 QUELLEN

ATB – Leibniz-Institut für Agrartechnik und Bioöko-nomie e. V.: DaVaSus – Datenbasierte Bewertung der multifunktionalen und digitalen Transformation eines Landwirtschaftsbetriebs anhand des Beispiels von Gut & Bösel in Alt Madlitz. <https://www.atb-potsdam.de/de/forschung/forschungsprojekte/projektsuche/projekt/projekt/davasus> (zuletzt abgerufen am: 13.08.2026)

ATB – Leibniz-Institut für Agrartechnik und Bioöko-nomie e. V. (2025): Feldtag „Leistungen der Landwirt-schaft sichtbar machen – Nachhaltigkeit messen und bewerten“. Veranstaltung vom 11. September 2025 in Alt Madlitz. <https://www.atb-potsdam.de/en/forschung/programme/stoffliche-und-energetische-nut-zung-von-biomasse/veranstaltungen/details/11-sept-2025-grosser-feldtag> (zuletzt abgerufen am: 13.08.2026)

Bösel, B. (2023): Stellungnahme zur Sicherstellung der Nahrungsmittelversorgung –Selbstversorgungsgrad in Deutschland und Europa erhalten, Deutscher Bundes-tag, 34. Sitzung des Ausschusses für Ernährung und Landwirtschaft. Online verfügbar unter: <https://www.bundestag.de/dokumente/text-archiv/2023/kw16-pa-ernaeh-rung-selbstversorgung-941568> (zuletzt abgerufen am: 12.08.2026)

Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastro-phenhilfe (BBK): Naturgefahr: Starkregen. <https://www.bbk.bund.de/DE/Themen/Risikomanagement/Baulicher-Bevoelkerungsschutz/Schutz-vor-Naturge-fahren/Starkregen/starkregen.html> (zuletzt abgerufen am: 13.08.2026)

Bundesministerium für Landwirtschaft, Ernährung und Heimat (BMLEH): Förderung der Zukunftsbetriebe und Zukunftsregionen im Rahmen der Digitalisierung in der Landwirtschaft. <https://www.bmleh.de/DE/themen/digitalisierung/foerderung-zukunftsbetriebe-zukunftsregionen.html> (zuletzt abgerufen am: 13.08.2026)

CSIRO – Commonwealth Scientific and Industrial Research Organisation: eShepherd® – Virtual Fencing. <https://research.csiro.au/livestock/our-focus/nutri-tion-and-welfare/esheperd-virtual-fencing/> (zuletzt abgerufen am: 13.08.2026)

Deutscher Wetterdienst (DWD) (2025): Deutschland-wetter im Frühjahr 2025. Pressemitteilung vom 30. Mai 2025. Deutscher Wetterdienst, Offenbach am Main.

<https://www.dwd.de/DE/presse/pressemitteilungen/>

[DE/2025/20250530_pm_fruehjahr_news.html](https://www.dwd.de/DE/presse/pressemitteilungen/) (zuletzt abgerufen am: 13.08.2026)

Edo, M., Entling, M.H. & Rösch, V. Agroforestry sup-ports high bird diversity in European farmland. Agronomy for Sustainable Development, 44, 1 (2024). Online verfügbar unter: <https://doi.org/10.1007/s13593-023-00936-2>

Finck-Stiftung: Projekte & Partner – Forschung im Reallabor Alt Madlitz. <https://finck-stiftung.org/projek-te-partner/> (zuletzt abgerufen am: 13.08.2026)

Finck-Stiftung / ATB / JKI / KTBL (2025): DaVaSus – Data and value-based decision-making for a sustain-able land use. Interne Projekt- und Ergebnisdokumen-tation.

Finck-Stiftung (2025): Jahresbericht Fachinput Agro-forst, Baumschule, Ackerbau, Kompostierung, Tierhal-tung, Biodiversität und Waldumbau. Unveröffentlichte interne Dokumentation.

Hamidi, D., Grinnell, N. A., Komainda, M., Riesch, F., Horn, J., Ammer, S., Traulsen, I., Palme, R., Hamidi, M. & Isselstein, J., (2022): Heifers don’t care: no evidence of negative impact on animal welfare of growing heifers when using virtual fences compared to physical fences for grazing. Animal, Volume 16, Issue 9. Online verfü-gbar unter: <https://doi.org/10.1016/j.animal.2022.100614>

Luo, S., Tetzlaff, D., Smith, A. & Soulsby, C. (2024). Long-term drought effects on landscape water storage and recovery under contrasting landuses. Journal of Hydrology, Volume 636, 131339, ISSN 0022-1694, online verfügbar unter: <https://doi.org/10.1016/j.jhy-drol.2024.131339>.

Umweltbundesamt (UBA): Bodenfunktionen. Umwelt-bundesamt, Dessau-Roßlau. <https://www.umwelt-bundesamt.de/themen/boden-flaeche/kleine-bo-denkunde/bodenfunktionen> (zuletzt abgerufen am: 13.08.2026)

Vaupel, A., Bednar-Konski, Z., Olivera, M., Herwig, N., Hommel, B. & Beule, L. (2024). Perennial flower strips in agricultural landscapes strongly promote earthworm populations. In: npj Sustainable Agriculture 2, 31. Online verfügbar unter: <https://doi.org/10.1038/s44264-024-00040-2>

Vaupel, A., Küsters, M., Toups, J., Herwig, N., Bösel, B. & Beule, B. (2025). Trees shape the soil microbiome of a temperate agrosilvopastoral and syntropic agrofores-try system. Scientific Reports 15, 1550, online verfügbar unter: <https://doi.org/10.1038/s41598-025-85556-4>

Wetterstation des IGB: Standort Alt Madlitz

7.5 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.

Vi.S.d.P.

Benedikt Bösel, Geschäftsführer

Redaktion

Finck Stiftung

Design

Finck Stiftung

Fotos

Sam Waltl, Konrad Stöhr, hiermedia,
Emanuel Finckenstein, Jonas Petersen

Druck

Schaare & Schaare GbR
Köpenicker Straße 154a,
10997 Berlin
1. Auflage, September 2026

Verwendete Schriften

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

Papier

120g/m² und 300g/m²,
Soporset Premium Offset

