

2024

# JAHRES BERICHT



Landwirtschaftskammer  
**Hamburg**

Kompetent. Praxisnah. Persönlich.

**Impressum**

**Herausgeberin** Landwirtschaftskammer Hamburg im  
Grünen Kompetenzzentrum Hamburg  
[www.lwk-hamburg.de](http://www.lwk-hamburg.de)

**Redaktion** Samira Stein-Softić

**Gestaltung** Sabine Nolting Kommunikation  
[www.nolting-kommunikation.de](http://www.nolting-kommunikation.de)

© LWK Hamburg 2024  
Nachdruck nur mit Genehmigung der Herausgeberin.

# Vorwort

Liebe Leserinnen und Leser,



wir freuen uns, Ihnen den Jahresbericht 2024 der Landwirtschaftskammer Hamburg vorlegen zu können. Er bietet einen umfassenden Überblick über unsere vielseitigen Tätigkeiten sowie die aktuellen Herausforderungen, mit denen sich die Landwirtschaft und der Gartenbau in Hamburg konfrontiert sehen.

Die Landwirtschaftskammer Hamburg stärkt mit ihren Beratungsangeboten und ihrer Funktion als zuständige Stelle für **Grüne Berufe** die Wettbewerbsfähigkeit und Zukunftssicherheit des Agrarsektors. Ein wichtiger Schritt war auch die Zusammenfassung der Beratung innerhalb der Organisationsstruktur in einen **Geschäftsbereich**, der eine themenübergreifende und praxisnahe Unterstützung der Betriebe gewährleistet.

Über das Projekt **Netzwerk Fokus Tierwohl** führte eine Fachexkursion nach Österreich. Hier wurden innovative Konzepte zur Verbesserung der Haltungsbedingungen von Nutztieren vorgestellt und Erfahrungswerte ausgetauscht. Besonders nachhaltige Stallhaltung und Transportstandards standen im Mittelpunkt der Diskussionen.

Neue Herausforderungen durch den Klimawandel und Fragen der Nachhaltigkeit werden aktiv in der Arbeit der Landwirtschaftskammer Hamburg angegangen. Ein Beispiel ist die zunehmende Verbreitung neuer **Problemunkräuter** im Gemüsebau. Durch steigende Temperaturen und veränderte Anbaubedingungen treten vermehrt

wärmeliebende Unkräuter auf, die sowohl die Ernteerträge als auch den Einsatz bewährter Pflanzenschutzmaßnahmen vor neue Herausforderungen stellen.

Auch die **Obstbauberatung** beschäftigte sich intensiv mit den Auswirkungen des Klimawandels. Längere Vegetationsperioden, steigende Temperaturen und unregelmäßige Niederschläge fordern Obstbauern heraus, ihre Anbaumethoden und Lagertechniken anzupassen, um langfristig eine hohe Fruchtqualität sicherzustellen.

Ein weiterer Schwerpunkt war der **Gewässerschutz**. Die Landwirtschaftskammer engagiert sich seit Jahren für eine enge Zusammenarbeit zwischen Landwirten und Wasserschutzberatern, um nachhaltige Lösungen für eine ressourcenschonende Bodennutzung zu entwickeln.

Das **europäische Projekt „Promoting and Upgrading Green Skills in Agriculture (ProGREEN)“** vermittelt nachhaltige landwirtschaftliche Kompetenzen; gefördert werden die duale Berufsausbildung, die Weiterbildung von Lehrkräften und Landwirten sowie praxisnahe Ausbildungskonzepte.

Im Mai 2024 fand ein Projekttreffen mit Besichtigung landwirtschaftlicher Betriebe in Hamburg statt. Ein weiteres Highlight war das **Seminar „Starke Unternehmen brauchen starke Führungskräfte“**, das im November 2024 im Rahmen von ProGREEN stattfand. Es richtete

sich gezielt an Betriebsinhaber und vermittelte wertvolle Impulse, um den vielfältigen Herausforderungen der Branche erfolgreich zu begegnen.

Sie finden in unserem Jahresbericht zahlreiche weitere spannende Themen rund um die landwirtschaftliche Praxis, Fortbildungsmöglichkeiten und aktuelle politische Entwicklungen.

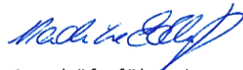
Wir wünschen Ihnen eine interessante Lektüre und bedanken uns für Ihr Interesse an unserer Arbeit.

Andreas Kröger



Präsident

Nadine Eckhoff



Geschäftsführerin

# Inhalt

Düngebehörde .....	6
Gartenbauberatung	
Berater*innen bekommen eigenen Geschäftsbereich .....	9
Neue Problemunkräuter im Gemüsebau .....	12
Netzwerk Fokus Tierwohl .....	14
Landwirtschaftliche Beratung .....	19
Biodiversitätsberatung .....	23
Obstbauberatung .....	26
Wasserschutzgebietsberatung .....	32
Gewässerschutzberatung .....	36
Sozioökonomische Beratung .....	39
Aus- und Weiterbildung .....	42
Fortbildung .....	46
Stabsstelle Marketing .....	48

# Düngbehörde Hamburg

Jahresbericht 2024  
von Jan-Friedrich Schlimme, Svenja Heinemann

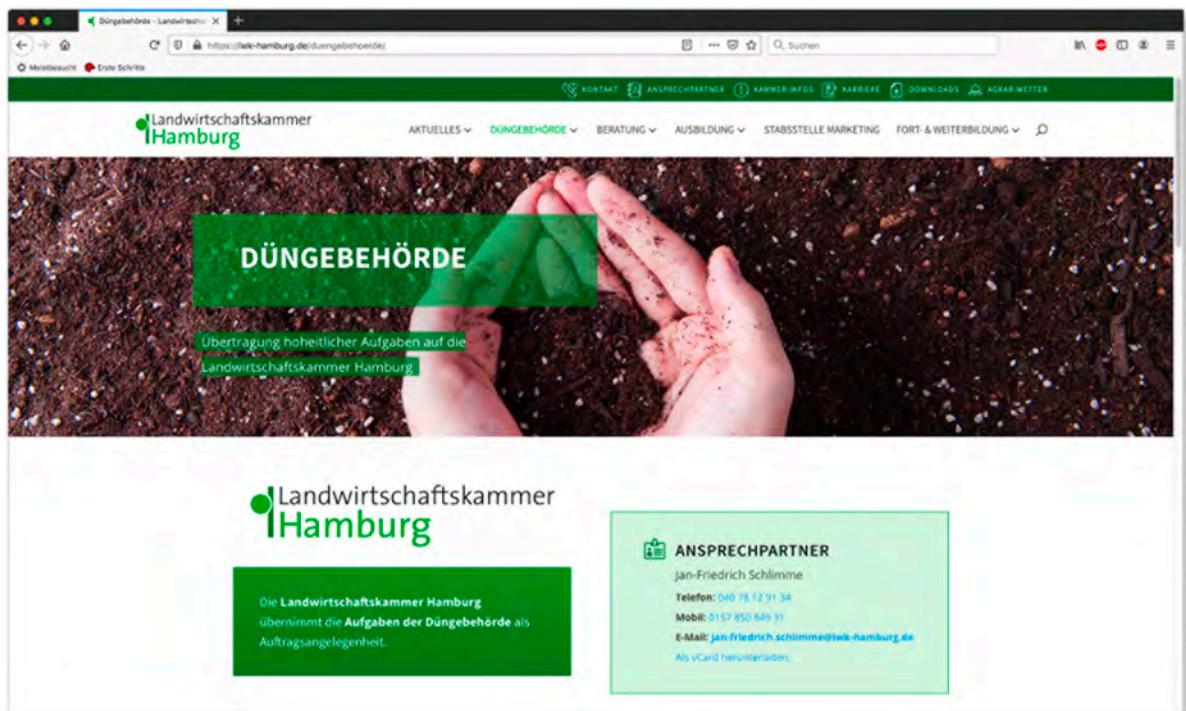


Abb. 1  
Homepage Düngbehörde, Foto: Jan-Friedrich Schlimme

Die Düngbehörde wurde zum 01. Januar 2020 in der Landwirtschaftskammer Hamburg eingerichtet. Seit diesem Zeitpunkt übernimmt die Landwirtschaftskammer Hamburg die Aufgaben der Düngbehörde als Auftragsangelegenheiten.

Im Nachgang werden ausgewählte Themen, die die Düngbehörde im Jahr 2024 betrafen, kurz zusammengefasst.

## ENNI

ENNI steht für die Elektronische Nährstoffmeldung Niedersachsen. Hierbei handelt es sich um das Online-System für die Düngedokumentation, Düngbedarfsermittlung,

Eingabe Bodenuntersuchung und den Schlagabgleich im Rahmen der Aufzeichnungs- und Meldepflichten gemäß Düngeverordnung (DüV), Landesdüngeverordnung (NDüngGewNPVO) und der Stoffstrombilanzverordnung (StoffBilV) für das Bundesland Niedersachsen.

Im Jahr 2024 gab es weiterhin intensive Gespräche und eine abschließende Entscheidung zwischen der BUKEA und der Düngbehörde Niedersachsen. Ziel ist die Integration der Hamburger Betriebe in das Niedersächsische Meldesystem unter Berücksichtigung von Hamburger Interessen.

Im ersten Schritt werden die Hamburger Betriebe in das Meldeprogramm für Wirtschaftsdünger integriert.

Hamburg ist am DIP-Projekt „Zentrale Meldedatenbank Wirtschaftsdünger (ZMD) für länderübergreifende Transporte von Wirtschaftsdüngern“ beteiligt. Hierdurch werden die Stoffströme und die Dokumentation über Ländergrenzen vereinfacht und nachvollziehbarer.

Voraussichtlich im Jahr 2025 wird die Planung abgeschlossen sein; das Ergebnis wird über die gewohnten Kanäle an die Landwirtschaftsbetriebe übermittelt.

### Praxistipp

Nach der ersten Stickstoffgabe steht bald die nächste Dünge-Entscheidung an. Wer alles richtig machen will, muss viele Faktoren im Blick behalten, unter anderem die Bestandesdichte, den Niederschlag, die Bodenfeuchte, die Stickstoff-Nachlieferung und viele mehr.

Eine einfache Möglichkeit, die N-Versorgung eines Bestandes zu beobachten und die Nährstoffeffizienz zu steigern, ist das Düngefenster:

- ▶ Unterdüngungszone (ca. 50% der ausgebrachten Düngermenge) erstellen
- ▶ Düngefenster sollte ausreichend groß sein (min. 5 x 5 m), d.h. hellen die Pflanzen im Düngefenster auf, so ist für den Restbestand noch ausreichend N vorhanden. Es sollte aber zeitnah nachgedüngt werden.

Dazu reduzieren Sie in der Fahrspur auf einer Länge von 20 bis 25 m (durch zwei Stangen gekennzeichnet) die erste Frühjahrsdüngung um die Hälfte. Durch Schließen des Düngerstreuers und die Überlappung fällt im Düngefenster nur die Hälfte der ausgebrachten Menge.

Farbaufhellungen im Fenster zeigen einen Stickstoffmangel früher als der Gesamtschlag. Dem Bestand des Gesamtschlags steht dann noch die Düngeendifferenz zur Verfügung, beispielsweise 30 kg N/ha.

Bei der Anschlussdüngung erhält eine Hälfte des Düngefensters die volle N-Gabe. So lässt sich wiederum die drohende N-Mangelsituation für den Gesamtschlag ablesen. An der anderen Hälfte des Düngefensters, die zum zweiten Termin nicht gedüngt wird, lässt sich an der Wiederbegrünung die Mineralisation verfolgen.

### Ablaufplan

#### 1. Standort wählen

- ▶ Das Düngefenster sollte sich in einem repräsentativen Bereich des Feldes befinden.
- ▶ Vermeiden Sie Randbereiche, Fahrspuren oder Stellen mit extremen Bodenverhältnissen.

#### 2. Größe und Form festlegen

- ▶ Üblich sind Flächen von etwa 10 bis 50 m<sup>2</sup>, abhängig von der Feldgröße.
- ▶ Eine rechteckige Form erleichtert spätere Vergleiche und Messungen.

#### 3. Markierung des Düngefensters

- ▶ Stecken Sie die Fläche mit Pflöcken oder Markierungsband ab.
- ▶ Alternativ können GPS-Koordinaten genutzt werden, um das Fenster digital zu speichern.

#### 4. Düngung auslassen

- ▶ Während der Düngerausbringung die markierte Fläche bewusst aussparen.
- ▶ Falls mit modernen Düngestreuern gearbeitet wird, können GPS-gesteuerte Abschaltungen genutzt werden.

#### 5. Dokumentation

- ▶ Notieren Sie sich den Standort, die Größe und die Bodenverhältnisse des Düngefensters.
- ▶ Erstellen Sie Fotos oder Drohnenaufnahmen zur späteren Auswertung.

#### 6. Beobachtung und Analyse

- ▶ Während der Vegetation regelmäßig Wachstum, Pflanzenfarbe und Bestandsentwicklung vergleichen.

### Teamerweiterung der Düngbehörde Hamburg

Nach einer umfangreichen Kosten-Nutzen Abwägung wurde die Entscheidung getroffen, die Düngbehörde Hamburg zu erweitern. Aufgrund der ohnehin angespannten Personalsituation und der geplanten Erweiterung des Aufgabenbereiches wurde zusätzlich eine halbe Stelle geschaffen. Erfreulicherweise ist es gelungen, das Bewerbungsverfahren im Herbst erfolgreich abzuschließen. Ab dem 01. Januar 2024 werden die Bereiche Düngemittelverkehrskontrolle und Saatgutverkehrskontrolle durch die neue Kollegin bearbeitet.

*Jan-Friedrich Schlimme*

### Aufgaben der Düngemittel- und Saatgutverkehrskontrolle

Seit dem 01. Januar 2024 ist auch die Düngemittel- und Saatgutverkehrskontrolle bei der Landwirtschaftskammer Hamburg eingegliedert. Die Landwirtschaftskammer übernimmt die Durchführung dieser Kontrollen für die Behörde für Umwelt, Klima, Energie und Agrarwirtschaft (BUKEA).

Nach einer Einarbeitungsphase im Jahr 2024 in Zusammenarbeit mit der Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein und weiteren Bundesländern übernimmt Svenja Heinemann diese Aufgaben zukünftig eigenverantwortlich.

Im Rahmen der Düngemittelverkehrskontrolle wird die Einhaltung der geltenden Vorschriften beim Handel mit Düngemitteln, Bodenhilfsstoffen, Pflanzenhilfsmitteln und Kultursubstraten überwacht. Grundlage hierfür sind das Düngegesetz, die Düngemittelverordnung (DüMV) und die Verordnung (EU) 2019/1009 des europäischen Parlaments und des Rates vom 05. Juni 2019.

Mithilfe der stichprobenartigen Kontrollen werden die Inhaltsstoffe, Kennzeichnung, Körnung, Seuchen- und Phytohygiene und die Lagerung überprüft. Dafür werden in Hamburg neben der Kontrolle vor Ort jährlich 75 Proben gezogen und in akkreditierten Laboren untersucht. Kommt es zu einem Verstoß, so stellt dieser eine Ordnungswidrigkeit dar und wird mit einer Strafe von bis zu 50.000€ geahndet.

Um den Verbraucher bestmöglich zu schützen, werden Chargen mit sofortiger Wirkung aus dem Verkehr gezogen,

sofern Mängel bei der Seuchen- oder Phytohygiene, z.B. Salmonellen, auftreten.

Darüber hinaus erfolgt ein Austausch über alle Bundesländer hinweg und Eintragungen in Marktüberwachungsplattformen wie ICSMS.

Zusätzlich zu den zufälligen Proben geht die Düngemittelverkehrskontrolle Hinweisen nach und untersucht Produkte, bei denen es laut Auskunft Dritter einen Anlass zur Kontrolle gibt.

Bei der Saatgutverkehrskontrolle wird der Saatguthandel von Pflanzenarten kontrolliert, die im Artenverzeichnis aufgeführt sind, um dem Verbraucher qualitativ hochwertiges Saatgut anzubieten. Im Jahr 2024 haben viele Schulungen mithilfe anderer Bundesländer stattgefunden, um eine Einarbeitung in das Thema zu ermöglichen. In diesem Bereich werden jährlich 20 – 25 Proben gezogen und auf Parameter wie Keimfähigkeit, Reinheit, Fremdbesatz, Tausendkornmasse, Beizgrad und Anteile von Mischungskomponenten untersucht.

### Ausblick

Zukünftig wird es weiterhin Kontrollen in diesem Umfang geben, jedoch wird der Schwerpunkt verlagert. Es werden weniger Kleinpackungen für den privaten Bedarf kontrolliert, dafür mehr Düngemittel für den gewerblichen Anbau, um die Landwirte, die Umwelt und somit auch den Endverbraucher besser zu schützen.

Dieser Verbraucherschutz ist allerdings nur möglich, wenn wir die Anlasskontrollen in Zusammenarbeit mit den Landwirten erhöhen, um auch das Streckengeschäft kontrollieren zu können.

Zusätzlich sollen auch Kontrollen im Hafen stattfinden, um den Düngeverkehr direkt bei der Anlieferung zu überwachen. Hierbei bedarf es einer Zusammenarbeit mit dem Zoll. Ziel ist es, den heimischen Markt vor mangelhafter Ware aus dem Ausland zu schützen und die hier ansässigen Hersteller zu stärken, um eine Wettbewerbsverzerrung zu vermeiden. Anhand von Daten aus den letzten Monaten wird ein risikobasierter Ansatz erarbeitet und eine Eingangsverfügung erstellt, um die Zusammenarbeit zu optimieren.

*Svenja Heinemann*



# Gartenbauberatung

## Berater\*innen bekommen eigenen Geschäftsbereich

Die Landwirtschaftskammer Hamburg beschäftigt aktuell 23 Mitarbeiter\*innen, darunter sieben Berater\*innen und ist damit Beratungseinrichtung und Dienstleister für den Berufsstand. Sie gehört zu den kleineren Kammern in Deutschland und ist als Körperschaft öffentlichen Rechts (KdöR) die berufsständische Vertretung der Agrarwirtschaft im Stadtstaat Hamburg.

Schon vor Gründung der Landwirtschaftskammer war die Beratung von Erwerbsbetrieben der Agrarwirtschaft in Hamburg fest verankert. Bis heute unterstützen und begleiten spezialisierte Berater\*innen Betriebe im urbanen Raum bei der Bewältigung der gegenwärtigen und zukünftigen Herausforderungen in zunehmend wirtschaftlich schwierigen Zeiten.

Vor diesem Hintergrund ist es 2024 gelungen in enger Abstimmung mit der Behörde für Umwelt, Klima, Energie und Agrarwirtschaft (BUKEA), die die Fach- und Rechtsaufsicht der LWK Hamburg ausübt, in Vorbereitung auf das Beratungskonzept den Organisationsplan der Landwirtschaftskammer den veränderten, zu erwartenden Rahmenbedingungen, Aufgaben und Bedarfen anzupassen. Das Beratungskonzept ist ein bedeutender Teil des „Agrarpolitischen Konzepts“ im Hinblick auf die zukünftige Agrarstrategie der Freien und Hansestadt Hamburg.

In Hamburg werden knapp 600 Agrarbetriebe aus Landwirtschaft und Gartenbau mit traditionell sehr unterschiedlichen Betriebstypen und hohem Spezialisierungsgrad betreut und beraten. Die bislang getrennten Beratungsbereiche Gartenbau, Landwirtschaft, Gewässerschutz und Sozioökonomie werden in einen neuen Geschäftsbereich 2 –Beratung– integriert und bilden einen von insgesamt vier Geschäftsbereichen innerhalb der Kammerorganisation (siehe Abb. 1). Die entstehenden Synergien helfen Berater\*innen bei der Bearbeitung komplexer Beratungsfälle. Der themen- und fachübergreifende Austausch fördert die Entwicklung zielgerichteter Strategien. Dies ist eine wesentliche Charakteristik der neuen Organisationsstruktur einer kleineren Kammer und unterstützt die Umsetzung zukünftiger Beratungsaufgaben.

Abgestimmt auf den Beratungsbedarf nehmen die Berater\*innen im Geschäftsbereich 2 vielfältige Aufgaben in folgenden Themenfeldern wahr:

- ▶ Betriebswirtschaft und Unternehmensführung (mit Betriebsvergleichen, Kennzahlwertung)
- ▶ Sozioökonomie, Betriebsentwicklung und Existenzgründung
- ▶ strategische Unternehmensberatung
- ▶ Unternehmensnachfolge
- ▶ produktionstechnische Beratung im Pflanzenbau (Landwirtschaft und Gartenbau; ökologisch und konventionell)
- ▶ Umsetzung des Fachrechts
- ▶ Agrarförderung - investiv (AFP), GAP, AUKM, u.a.
- ▶ (ELER-) geförderte Beratung (EB)
- ▶ Stellungnahmen
- ▶ Gewässerschutzberatung außer- und innerhalb von Wasserschutzgebieten
- ▶ Umsetzung der Kooperationsvereinbarung Wasserschutzgebiete
- ▶ Projektentwicklung, -begleitung und -durchführung
- ▶ Organisation und Durchführung des Fort- und Weiterbildungsprogramms
- ▶ Sachkundefortbildungen im Pflanzenschutz
- ▶ Pflege und Entwicklung von Netzwerken und Kooperationen

Geschäftsbereich 2 –Beratung–

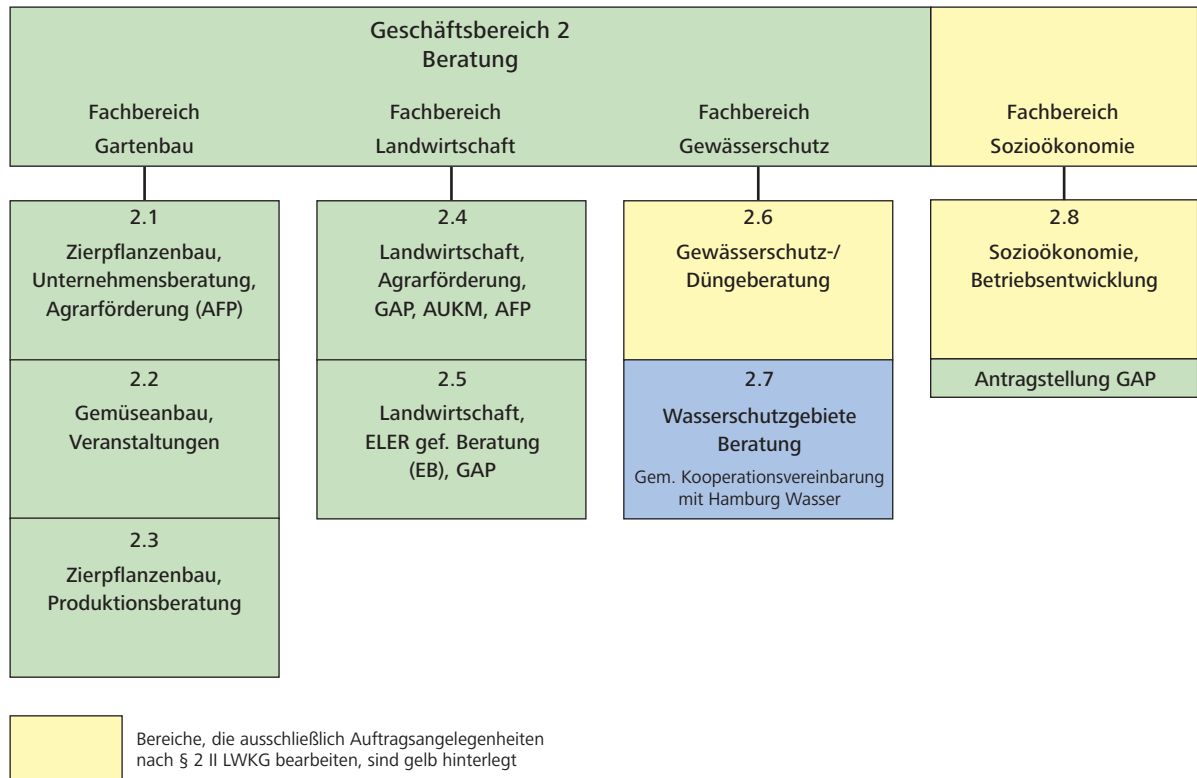


Abb. 1

Organisationsplan des Geschäftsbereichs 2 -Beratung- der Landwirtschaftskammer Hamburg (Auszug aus dem Organisationsplan der Landwirtschaftskammer Hamburg)

- ▶ Vermittlung von Spezialberatung in Zusammenarbeit mit anderen Landwirtschaftskammern oder nahestehender Institutionen
  - ▶ Marketing
  - ▶ Betreuung des Internetportals der Landwirtschaftskammer
  - ▶ Regelmäßiger Austausch mit dem Amt Agrarwirtschaft (A) der BUKEA
  - ▶ Redaktion und Veröffentlichung des Landwirtschaftskammer-Newsletters
- Das Aufgabenspektrum in der Beratung wächst aufgrund erhöhter gesetzlicher und gesellschaftspolitischer Anforderungen bei der Umsetzung und Vermittlung der Belange einer nachhaltigen Landwirtschaft für Umwelt-, Klima-, Natur- und Tierschutz ständig. Durch den kontinuierlich steigenden Beratungsbedarf in allen Produktionsrichtungen der Agrarwirtschaft sind zukünftig weitere Beratungsinhalte anzubieten:
- ▶ Klimafolgenanpassungen (Precision farming, Bodenschutz, ökologische Wirtschaftsweise u.a.)
  - ▶ KI, Digitalisierung, Resilienz und Social Media (technische Umsetzung, systemübergreifende Plattformen)

- ▶ Umwelt-, Natur- und Ressourcenschutz
- ▶ Biodiversität und Nachhaltigkeit
- ▶ erneuerbare Energien (Agri-PV, PV, Blockheizkraftwerke (BHKW), Windkraft, Wärmepumpe, Geothermie, Energiepflanzen, Biogas u.a.)
- ▶ Landwirtschaft neu und innovativ (Urban farming/gardening, Inhouse farming, Aquaponik, Insekten, Algen, Medizinal Produkte u.a.)
- ▶ Pflanzenschutz in der Landwirtschaft

Die Berater\*innen der Landwirtschaftskammer verfügen über breites Fachwissen mit verschiedenen Kernkompetenzen, sind hoch flexibel und stimmen sich untereinander grundlegend ab. Durch die Zusammenlegung aller Berater\*innen in einen Geschäftsbereich 2 –Beratung– werden Beratungsinhalte regelmäßig bereichs- und fachthemenübergreifend miteinander verzahnt und führen zu einer ganzheitlichen Betriebsbetrachtung und -beratung.

Der neue Geschäftsbereich stärkt die Beratungskompetenz und -effizienz der Landwirtschaftskammer. Ziel ist es, den Agrarbetrieben auch zukünftig eine umfassende, qualifizierte und praxisnahe Beratung unter Berücksichtigung der sich stetig verändernden Anforderungen anzubieten, um die Wettbewerbsfähigkeit zu stärken und deren Einkommen und Existenz nachhaltig abzusichern.

*Sascha Gohl*

*Abb. 2*

*Vorbereitung einer Agrardrohne zur Zwischenfruchtaussaat durch die Firma Gletro, Celle  
Foto: Sascha Gohl*



*Abb.3*

*Topfkultur von Maiglöckchen (Convallaria majalis) auf einer Stellfläche mit Wasserrecycling zur Wiederverwendung in Hamburg-Neuengamme  
Foto: Sascha Gohl*



## Neue Problemunkräuter im Gemüsebau

Steigende Temperaturen und ein immer früher beginnender Vegetationsstart im Frühjahr begünstigen den Vormarsch wärmeliebender Unkräuter. Sie bergen ein hohes Schadpotential. Die Wirkung von Herbiziden, wenn denn überhaupt welche zugelassen sind, ist kaum bekannt, da sie bei der Zulassung nicht getestet werden. Eine Art Blackbox, der nur durch Ausprobieren im eigenen Betrieb begegnet werden kann. Doch wer will das im laufenden Betrieb und sich der Gefahr aussetzen, die eigene Gemüsekultur zu schädigen. In dem Zusammenhang wird die vorbeugende Bekämpfung immer wichtiger. Es gilt unbedingt die Vermehrung zu stoppen, sowohl im eigenen Betrieb als auch im gesamten Anbaubereich.

Einige von diesen Unkräutern sind längst bekannt, wie das Franzosenkraut oder die Hühnerhirse. Dazu zählt auch etwa der schwarze Nachtschatten oder das einjährige Bingelkraut. Allen gemein ist, dass sie sich bereits mit niedrigeren Temperaturen begnügen aber ein sehr hohes Temperaturoptimum haben, zwischen 25 und 40°C. Auch Portulak oder der Flohknöterich haben dieses hohe Optimum, keimen aber im Gegensatz zu ersteren erst ab einer Temperatur zwischen 15 und 20°C. Gerade bei den Spätkeimern liegt das Problem darin, dass sie erst auflaufen, wenn die Gemüsekultur sich bereits etabliert hat. Eine chemische Bekämpfung ist dadurch erschwert, da es eventuell zu Schäden an den Kulturpflanzen kommen kann und auch die Rückstandsproblematik ist dabei nicht zu unterschätzen. Alternativ ist eine mechanische Regulierung der Beikräuter möglich und effektiv, wenn die Terminierung stimmt. Je kleiner die Beikräuter, desto besser ist das Endergebnis. Aber auch die Probleme der mechanischen Bekämpfung gilt es zu beachten.

Hoher Arbeitsaufwand, hohe Kosten und die extreme Abhängigkeit von der Witterung sind dabei zu nennen. So können lange nasse Witterungsperioden eine Befahrbarkeit des Bodens unmöglich machen und so-

mit die Beikräuter bereits eine Größe erreichen, bei der eine erfolgreiche mechanische Bekämpfung nur noch bedingt möglich ist. Dies erhöht somit das Vermehrungspotential auf der Fläche extrem.

Daher muss von Anfang an die Vermehrung bzw. die Verbreitung unterbunden werden.

- ▶ Blütenbildung und Samenproduktion unterbinden
- ▶ Primärherde und Einzelpflanzen konsequent entfernen
- ▶ Bei maschinellem Einsatz auf betroffenen Flächen die Geräte und Maschinen reinigen um Verschleppungen zu vermeiden; sehr aufwendig aber nötig, will man eine Ausbreitung im Betrieb verhindern
- ▶ Vorsicht bei Komposten insbesondere aus kommunaler Grünschnitt-Sammlung. Verunreinigungen mit Samen, Rhizomen usw. möglich
- ▶ Putzreste, Waschwasser oder Schlämme nicht auf neue Flächen ausbringen

### Zwei Kurzvorstellungen von neuen Problemunkräutern:

Das Erdmandelgras **Abb. 1** – bereits auf Flächen in Niedersachsen gesichtet:

- ▶ Auch als einjähriges Sauergras bezeichnet
- ▶ Höhe 30 - 70 evtl. bis zu 100 cm, krautige ausdauernde Pflanze
- ▶ besitzt unterirdisch Wurzelknöllchen aus denen bis zu 5 neue Triebe / Knöllchen sprießen können. Knöllchen: Hunderte pro Pflanze, Überdauerung im Boden bis zu 10 Jahre und bis zu -10°C im Boden frosthart, Knöllchenbildung ab Mai / Juni



*Abb. 1*  
Erdmandelgras in Bundzwiebeln 2024, erheblicher Ausfall  
Foto: Hortipendium



*Abb. 2*  
Gemeiner Stechapfel in einer jungen Kohlkultur  
Foto: Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährung (AGES)

- ▶ Blüte ca. Juni bis September, Unter Vlies oder Folie auch frühere Blühzeit möglich
- ▶ Samen: wenige bis einige tausend, Pflanze keimt aber überwiegend aus den Knöllchen
- ▶ Schaden im Gemüsebau durch extreme Konkurrenzstärke, siehe auch [Abb. 1](#), ebenfalls starke Behinderung bei der Ernte, in Kartoffeln bis zu 40% Ausfall
- ▶ Verschleppung durch Maschinen und Geräten aber auch durch Schuhe über die Mitnahme belasteter Erde, Knöllchen überwiegend in 10 - 15 cm Bodentiefe

#### Gemeiner Stechapfel [Abb. 2](#)

- ▶ Krautig bis Halbstrauch, Höhe 30 – 120 cm
- ▶ Blüht weiß von Juni bis Oktober, anschließend Ausbildung einer stacheligen, walnussgroßen Kapsel Frucht mit 500 – 5000 Samen pro Frucht, Aussamen auch über den Winter hinweg
- ▶ Keimung im Frühsommer und Sommer erst ab mindestens 12°C

- ▶ Verschleppung der Samen durch Maschinen und Geräte über weite Distanzen
- ▶ Alle Pflanzenteile stark giftig; in niedrigen Feldkulturen kann die Pflanze eine extreme Konkurrenzkraft entfalten, siehe [Abb. 2](#).

*Markus Freier*

#### Quellen:

- ▶ Zeitschrift Gemüse 04/2024, Agroscope Merkblatt Nr.47/2016, Schweizerische Eidgenossenschaft

# Netzwerk Fokus Tierwohl

## Förderung und Umsetzung von Tierwohl in Österreich

Als Tierwohlmultiplikatorin beleuchte ich in meinem Jahresbericht, wie die Förderung einer besonders tierwohlgerechten Nutztierhaltung aussieht. Daher besuchten wir den Verein Nachhaltiger Tierhaltung Österreich e.V., das Österreichische Kuratorium für Landtechnik und Landesentwicklung und das Agrarmarkt Austria Marketing in Wien. Hier bekamen wir fundierte Einblicke in die Förderprogramme für mehr Tierwohl in der Rinder-, Schweine-, Geflügel- und Pferdehaltung und besuchten auch einige tierhaltende Betriebe in Wien.

### Pakt für mehr Tierwohl: Förderprogramme „Tierwohl Stallhaltung“

Die Nachhaltige Tierhaltung Österreich (NTÖ) vernetzt sämtliche Nutztiersparten in Österreich. Das zentrale Ziel ist es, sich gemeinsam mit den Landwirt\*innen für eine nachhaltige Tierhaltung in Österreich einzusetzen und diese kontinuierlich weiterzuentwickeln. Außerdem soll die öffentliche Kommunikation zu übergreifenden Fachfragen gemeinsam abgestimmt und umgesetzt werden. Damit sollen gemeinsam die Interessen der Tierhalter\*innen aller Sparten in der Öffentlichkeit vertreten und agrarpolitische Themen gemeinsam koordiniert behandelt werden. Der Tierwohlpakt, der 2020 initiiert wurde, stellt einen wichtigen Meilenstein zum Ausbau von Tierwohl und Lebensmittelstandards dar. Dieser Pakt dient zur Einführung der verpflichtenden Herkunftsbezeichnung von Milch, Fleisch und Eiern.

### Tierwohlvortrag: AMA-Programm Landwirtschaft und Tiertransport

Die AMA-Marketing GesmbH hat den gesetzlichen Auftrag, die Qualitäts- und Absatzförderung sowie die Informationsvermittlung zu Themenbereichen wie Nahrungsmittel und agrarischen Erzeugnissen (konventionell und ökologisch) fortzuschreiben. Darunter zählen u.a. die Aufgaben wie die Kommunikation zu Verbrau-

cher\*innen sowie die Qualitätssicherung. Weiterhin unterliegt das AMA-Marketing verschiedenen Gütesiegeln. Dabei ist das AMA-Gütesiegel (s. Abb. 1) das bekannteste in Österreich und kennzeichnet damit überwiegend die österreichische Herkunft. Zusätzlich regelt das Siegel „Mehr Tierwohl“ bessere Haltungs- und Transportbedingungen von Nutztieren. Die AMA-Gütesiegel sind staatlich anerkannt und von den zuständigen Behörden der EU notifiziert. Folgende Siegel gibt es:

- ▶ AMA Gütesiegel
- ▶ AMA Biosiegel
- ▶ AMA Gütesiegel für Blumen und Zierpflanzen
- ▶ AMA GENUSS REGION



Abb. 1  
AMA Gütesiegel  
Grafik: AMA Info  
<https://amainfo.at/siegel/ama-guetesiegel>

Die Richtlinien legen Kriterien fest, die oftmals über das Gesetz hinausgehen, dazu zählt z.B. die Futtermittelherkunft (pastus-zertifiziert); Teilnahme am Tiergesundheitsdienst und eine regelmäßige Betreuung durch den Landwirt oder die Landwirtin. Das AMA Gütesiegel garantiert, dass tierische Produkte in Österreich geboren, aufgewachsen, gehalten, geschlachtet und verarbeitet wurden.

Landwirt\*innen können an dem freiwilligen Programm AMA teilnehmen und entscheiden sich damit für eine unabhängige kontrollierte Produktion von Nahrungsmitteln.

### Vorgaben zu Transporten

Die AMA-Richtlinie Transport ist ein Teil des Qualitätssicherungssystems, an dem Landwirt\*innen freiwillig teilnehmen können. Das Ziel ist, ein möglichst schonender Umgang mit den Tieren sicherzustellen. Auch die Transporteur\*innen müssen sich als Voraussetzung an die Richtlinie halten und die Tiere (Rind, Schaf, Schwein, Ziege) nur an AMA Gütesiegel-zertifizierte Schlachtbetriebe liefern. Langstreckentransporte von über 8 Stunden sind in diesem Zusammenhang nicht erlaubt. Eine entsprechende Einstreu ist während des Transports verpflichtend.

Ziele der AMA-Richtlinie „Transport“:

- ▶ Vermeidung von Qualitätseinbußen durch unrechtmäßigen Transport
- ▶ Die Eigenkontrollen im Umgang mit Tieren zu forcieren und weiter zu entwickeln
- ▶ Stärkung und Ausbau des Vertrauens der Konsument\*innen durch unabhängige Kontrollen
- ▶ Internationale Anerkennung des AMA-Gütesiegel-Programms

Weitere verpflichtende Kriterien sind in der AMA-Transport-Richtlinie aufgelistet:

- ▶ [hendriks.ama.info.at/66339977900d9a94c72d33cc/AMA\\_Tiertransport\\_Richtlinie.pdf](https://hendriks.ama.info.at/66339977900d9a94c72d33cc/AMA_Tiertransport_Richtlinie.pdf)

Derzeit nehmen 9.800 Rinderbetriebe, 1.700 Schweinebetriebe, 800 Schaf- und Ziegenbetriebe und 700 Masthühner- und Putenbetriebe an diesem Programm teil.

### Bauberatung Rinder- und Pferdehaltung

In dem Österreichischen Kuratorium für Landtechnik und Landentwicklung haben wir verschiedene Vorträge

zur Förderung einer besonders tierfreundlichen Stallung bekommen. Hierzu gibt es in Österreich verschiedene Merkblätter zum Thema:

- ▶ Standards für besonders tierfreundliche Haltung und NH<sub>3</sub>- Minderung für eine erhöhte Förderung
- ▶ Förderstandards für die Tierhaltung und NH<sub>3</sub>- Minderung
- ▶ Tierwohlgerechte Pferdeställe
- ▶ Entmistungsverfahren in Rinderställen

Die Merkblätter sind Beilage zur Sonderrichtlinie des Bundesministers für Land- und Forstwirtschaft, Regionen und Wasserwirtschaft zur Umsetzung von Projektmaßnahmen der Ländlichen Entwicklung im Rahmen des GAP-Strategieplans Österreich 2023 – 2027. Im Fokus stehen dabei die Tierarten Rinder, Schweine, Schafe, Ziegen, Pferde, Nutzgeflügel und Kaninchen. Konkretisiert werden grundlegende Mindestbedingungen auf Basis des österreichischen Tierschutzrechts. Das Bestreben dieser Merkblätter ist die Förderung von besonders tierfreundlichen Haltungssystemen. Dazu zählt u.a.:

- ▶ deutliche unterscheidbare Funktionsbereiche
- ▶ Gruppenhaltung
- ▶ erhöhtes Platzangebot
- ▶ Zugang zu Außenbereichen
- ▶ Tageslicht
- ▶ geschlossene, eingestreute Liegebereiche

Durch eine zielgerichtete Unterstützung von Investitionen in besonders tiergerechte Haltungssysteme wird im Rahmen des Agrarumweltprogramms Österreichisches Programm für umweltgerechte Landwirtschaft (ÖPUL) ein umfassendes Unterstützungspaket angeboten. Dazu zählt u.a. Haltung von Wiederkäuern in den Sommermonaten auf Weiden und Almen sowie ein erhöhtes Platzangebot und eingestreute Liegeflächen. In der nachfolgenden Abbildung findet sich ein Auszug aus dem Merkblatt „Standards für Besonders tierfreundliche Haltung und NH<sub>3</sub>- Minderung für eine erhöhte Förderung“ bezogen auf die Rinderhaltung (Abb. 2).

## 2. Rinder

### Bodenbeschaffenheit

- Der Stallboden im Liegebereich der Tiere muss geschlossen (planbefestigt) ausgeführt sein.
- Die Liegefläche muss ausreichend mit Stroh oder anderen geeigneten Materialien (z.B. Sand, Sägespäne, Kompost, Gemische usw.) eingestreut sein.
- In Liegeboxen können auch weiche, verformbare, wärmedämmende Bodenbeläge (DLG-anerkannt) verwendet werden, die entsprechend trocken gehalten werden (z.B. mit Strohmehl oder Häckselstroh).

### Bewegungsmöglichkeit & Sozialkontakt

- Rinder sind in Gruppen und in Laufstallsystemen zu halten. Vorübergehende Einzelhaltung ohne Anbindung in entsprechend großen Buchten bzw. Boxen ist möglich für: kalbende Kühe, kranke Tiere, Kälber bis höchstens 8 Wochen Alter, Zuchtstiere. Einzelne zusätzlich zum Gruppensystem im Stall vorhandene, tierschutzrechtlich zulässige Behandlungsstände für eine kurzzeitige Fixierung werden toleriert.
- In Laufställen ohne Liegeboxen (Tiefstreu- und Tretmistställe) müssen die Mindestmaße gemäß Tabelle 1 pro Bucht eingehalten werden. Wird Jungvieh, Mastvieh und Kühen kein Auslauf geboten, müssen die Mindestmaße gemäß Tabelle 2 pro Bucht eingehalten werden.

Tabelle 1:  
Mindestmaße für Tiefstreu- und Tretmistbuchten

Tierkategorie bzw. Tiergewicht	Mindest-Gesamtbuchtenfläche
Kälber bis 100 kg *	1,6 m²/Tier
Kalber bis 150 kg *	1,8 m²/Tier
Kälber bis 220 kg *	2,5 m²/Tier
Jung- / Mastvieh bis 350 kg *	3,0 m²/Tier
Jung- / Mastvieh bis 500 kg *	3,6 m²/Tier
Jung- / Mastvieh bis 650 kg *	4,2 m²/Tier
Jung- / Mastvieh über 650 kg *	4,8 m²/Tier
Kühe	6,0 m²/Tier
Zuchtstiere	9,0 m²/Tier
* durchschnittliches Tiergewicht	

Tabelle 2:  
Mindestmaße für Tiefstreu- und Tretmistbuchten für Jungvieh, Mastvieh und Kühe ohne Auslauf

Tierkategorie	Mindest-Gesamtbuchtenfläche
Jung- / Mastvieh bis 350 kg *	3,3 m²/Tier
Jung- / Mastvieh bis 500 kg *	4,0 m²/Tier
Jung- / Mastvieh bis 650 kg *	4,7 m²/Tier
Jung- / Mastvieh über 650 kg *	5,3 m²/Tier
Kühe	6,6 m²/Tier

\* durchschnittliches Tiergewicht

- Kühen und Jungvieh müssen Außenflächen und/oder nachweislich Weide geboten werden. Unter „Außenflächen“ sind Flächen zu verstehen, die Außenklima aufweisen, Kontakt mit der Witterung bieten und teilweise oder zur Gänze überdacht sein dürfen. Die Außenseitenbegrenzung muss zu mindestens 25 % der Summe aller Außenseitenlängen (Umfang) offen ausgeführt sein, wobei für jede Tiergruppe mindestens eine offene Seite vorhanden sein muss. Offene Seiten können im Sockelbereich geschlossen ausgeführt sein, müssen den Tieren aber Sicht auf die Umgebung gewährleisten (maximale Sockelhöhe bis zur Kopfhöhe der Tiere). Als offen gelten auch Windschutznetze bzw. durch mobile Elemente (Curtains, Vertikaljalousie, Schiebelelemente) entstehende Öffnungen. Mobile Elemente können witterungsbedingt vorübergehend geschlossen werden. Ausläufe müssen befestigt sein und eine fixe Umzäunung haben.
- Befestigte Ausläufe müssen die in Tabelle 3 dargestellten Mindestgrößen aufweisen.

Tabelle 3:  
Mindest-Auslauflächen für Rinder

Tierkategorie	Mindest-Auslaufläche
Jung- / Mastvieh bis 100 kg *	0,90 m²/Tier
Jung- / Mastvieh bis 200 kg *	1,50 m²/Tier
Jung- / Mastvieh bis 350 kg *	2,40 m²/Tier
Jung- / Mastvieh bis 500 kg *	3,00 m²/Tier
Jung- / Mastvieh über 500 kg *	0,60 m²/100 kg
Milch- und Mutterkühe	4,00 m²/Tier
* durchschnittliches Tiergewicht	

Standards für Besonders tierfreundliche Haltung und NH<sub>3</sub>-Minderung für eine erhöhte Förderung. Version 1.3

Abb. 2

Auszug aus dem Merkblatt „Standards für Besonders tierfreundliche Haltung und NH<sub>3</sub>-Minderung für eine erhöhte Förderung“



## ÖPUL

Das Österreichische Programm für umweltgerechte Landwirtschaft, kurz ÖPUL, ist eine seit 1995 läufige agrarpolitische Fördermaßnahme in Österreich. Hintergrund ist, dass Bewirtschafter\*innen für landwirtschaftlich genutzte Flächen eine finanzielle Unterstützung bekommen, wenn die Wirtschaftsweise der Natur und Umwelt zu Gute kommt. Dazu zählt u.a. der Erhalt seltener Nutztierassen oder Ackerbegleitstreifen als Biotop.

### Tierhaltende Betriebe in Österreich

Neben sehr aufschlussreichen und informativen Vorträgen zur Tierwohlförderung in Österreich besuchten wir zusätzlich noch tierhaltende Betriebe und konnten uns direkt Vorort ein Bild der österreichischen Nutztierhaltung machen. Nachfolgend werden Betriebe mit sehr innovativen Umsetzungen in Wien vorgestellt:

#### Jahners Spanferkel – Auf dem Hof aufgezogen und geschlachtet

Der Betrieb Jahners Spanferkel ist ein konventioneller Schweinemastbetrieb mit Direktvermarktung. Im Mai 2023 wurde der Abferkelbereich und das Deck-

zentrum des Betriebs kernsaniert. Dabei war dem Betriebsleiter besonders wichtig, dass alle Schweine (sowohl die Mastschweine, die Sauen als auch die Ferkel) auf Stroh gehalten werden (s. Abb. 3 und 4).

Der Stall ist mittlerweile in vier Hauptbereiche unterteilt:

1. Deck- und Wartestall
2. Abferkelstall
3. Ferkelaufzucht
4. Maststall

Für eine geringe Ammoniakbelastung sind die Buchten in Funktionsbereiche eingeteilt. Im innen liegenden Bereich

Abb. 3

Außenbereich mit Strohhaltung  
Foto: Hanna Kothenschulte



Abb. 4

Ferkelaufzucht mit Ferkelnest (auf Stroh)  
Foto: Hanna Kothenschulte





*Abb. 5*  
Auslauf für die Schweine mit einem 30 cm hohen E-Zaun (s. roter Pfeil), Foto: Hanna Kothenschulte)



*Abb. 6*  
Welsener Abferkelbucht  
Foto: Dr. Carola Bühler

des Stalls befindet sich reichlich Stroh für den Liegebereich und zum Erkundungsverhalten, während der Außenbereich des Stalls als Nassbereich zum Absetzen von Kot und Harn fungiert. Alle Buchten sind neben einem Futtertrog auch mit einer Heuraufe ausgestattet, die mit Strohpellets zur Raufutteraufnahme befüllt wird. Da es sich um ein geschlossenes System handelt, werden alle Ferkel für die Schweinemast auf diesem Betrieb eingesetzt. In Österreich benötigen Ferkel in einem geschlossenen System keine Ohrmarken.

Die komplette Schlachtung und Zerlegung findet auf dem Hof mit eigenem Schlachtraum statt. Hier werden pro Jahr 450 Schweine geschlachtet und direkt ab Hof vermarktet. Als Absatzweg dienen der Catering-Service und die Direktvermarktung ab Hof.

### Biohof Maurer

Der Biohof Maurer liegt zentral in Wien und wirtschaftet seit 2015 nach den Richtlinien des Ökolandbaus. Seit 2023 bietet der Betrieb Platz für 420 Legehennen in einem Mobilstall auf einer Außenweide. Neben Legehennen werden auf diesem Betrieb auch Zuchtsauen, Ferkel, Mastschweine und Ziegen gehalten. Die Ziegen werden hauptsächlich für den Schulbauernhof eingesetzt und können von den Schüler\*innen gestreichelt und gepflegt werden. Insgesamt umfasst der Betrieb ca. 40 ha, die hauptsächlich für den

Futteranbau (u.a. Luzerne-Klee gras, Sommer- und Wintergetreide, Triticale und Erbsen) genutzt werden. Zusätzlich wird für das Schweine- und Geflügelfutter noch  $7\frac{1}{2}$  ha Soja (für Presskuchen) und Sonnenblumen angebaut. Eine Besonderheit auf diesem Betrieb ist die Anbauweise auf dem Damm: das Getreide wird in Breitsaat über den Damm ausgesät. Auch die Weidehaltung der Schweine ist eine eher selten anzufindende Haltungsform. Zur Umsetzung der Biosicherheit ist der Auslauf mit einem 30 cm Elektrozaun eingefriedet (s. Abb. 5).

Die Welsener Abferkelbuchten sind im Prinzip des Kaltstalls integriert (s. Abb. 6).

Alle zwei Wochen werden zwei Sauen in der hofnahen Schlachtstätte geschlachtet und zu Wurst und Fleisch weiterverarbeitet. Die Vermarktung findet überwiegend über Direktvermarktung im Hofladen und einem Automaten direkt am Hof statt.

### Danksagung

Ein großer Dank gilt den Kolleg\*innen der Landwirtschaftskammer Wien, die uns mit Fachwissen versorgt und uns organisatorisch bei der Durchführung unserer Fachexkursion unterstützt haben.

*Hanna Kothenschulte*

# Landwirtschaftliche Beratung

## Tierwohl und Diversifizierung I.: Impulse aus Wien und Niederösterreich für Hamburgs Landwirtschaft

Ausgangsort für unsere Fachexkursion war Wien, ähnlich groß wie Hamburg und mit einem ähnlich großen Anteil an landwirtschaftlicher Fläche am Gesamtstadtgebiet. Neben dem Themenschwerpunkt „Tierwohl“ gab es auch einige Betriebsbesuche mit dem Fokus auf „Stadt-Landwirtschaft mit Diversifizierung“. Auf Letzteres geht im Folgenden die Landwirtschaftliche Beraterin in ihrem Jahresbericht 2024 ein.

Da seit mehreren Jahren eine partnerschaftliche Verbindung zwischen den Landwirtschaftskammern Hamburg und Wien besteht, war es nahe liegend gerade für das Thema der Diversifizierung der landwirtschaftlichen Betriebe in einer Großstadt bzw. in Großstadtnähe den Austausch zur selbigen Kammer in Wien zu suchen. Das Ziel der Exkursion war hierbei Betriebe aufzusuchen, die entweder aus der Urproduktion kommend neue veredelte Produkte auf den Markt bringen oder gänzlich neue Produkte in der Urproduktion anbieten. Die grundlegende Wertschöpfung der Landwirtschaft wird überdacht und neu ausgelegt. So besuchten wir u.a. die Landgarten GmbH & Co. KG, die vom Sojaanbau kommend heute Sojasnacks herstellt, die Wiener Schneckenmanufaktur, die Saatbau Jüly als größter Bisoatmaisproduzent Europas, die Hut & Stiel GmbH, die die Wiener Pilzkultur wiederbelebt, die Bisonzucht auf dem Kogelhof und den Dreierhof, der sich u.a. mit der Herstellung von Erden beschäftigt. Der Teilnehmerkreis der Exkursion umfasste Betriebsleiter mit den Schwerpunkten Mutterkuhhaltung, Gartenbau und Hühnerhaltung. Insgesamt gibt es in Wien ca. 6300 ha landwirtschaftlich genutzte Fläche (LF), davon ist ein Viertel Dauergrünland und Dauerkulturen (je zur Hälfte) und 75% sind Ackerland. Rund ein Drittel der LF wird nach ökologischen Richtlinien bewirtschaftet (Statistik Austria, Agrarstrukturerhebung 2020).

### Landgarten GmbH & Co. KG (Soja)

Circa 40 km südlich von Wien liegt seit 2016 in einem Gewerbegebiet die Landgarten GmbH & Co. KG, die sich auf die Verarbeitung von Soja (Schokolierung von Sojasnacks) und Beeren spezialisiert hat. Die Anlage wurde inzwischen

so ausgebaut, dass die Verarbeitung von den Besuchern mitverfolgt werden kann. Transparenz in der Produktion ist daher eine wichtige Devise des Unternehmens, das sich aus einem landwirtschaftlichen Betrieb entwickelte, nachdem 1989 zum ersten Mal Soja erfolgreich angebaut wurde. 1990 wurde der erste Schritt zur Weiterverarbeitung gelegt, in dem Soja in einem Heißluftverfahren geröstet wurde. 2006 wurde der Sojaanbau auf ökologische Wirtschaftsweise umgestellt und 2007 mit der Schokolierung begonnen. Landgarten Biosnacks sind in über 50 Ländern weltweit vertreten (Abb. 1).

- Weitere Info Landgarten:  
<https://www.landgarten.at>

Abb. 1

Blick in den Fertigungsraum mit dem sog. Dragierkessel für den Schokoladenüberzug, Foto: Dr. Carola Bühler





Abb. 2  
Schneckenverkaufswagen der Wiener Schneckenmanufaktur, Foto: Dr. Carola Bühler

### Wiener Schneckenmanufaktur

Hier spielt die Flächenkonkurrenz mit anderen städtischen Bedarfen kaum eine Rolle – die Zucht von Weinbergschnecken erfolgt auf kleinster Fläche direkt am Hof. Die Schnecken leben zwischen Mai und Oktober in einem gartenähnlichen Grundstück, das von einem ca. 50 cm hohen von Schnecken nicht überwindbaren Zaun umgrenzt ist. In der übrigen Zeit werden die Schnecken, die sich dann in ihrem Schneckenhaus verschlossen haben, in einem Kellergewölbe gehalten. Die Veredlung der Schnecken zu einem schmackhaften Gericht geschieht in der betriebseigenen Showküche und dem Verkostungsraum. Des Weiteren werden die Schnecken an die Wiener Gastronomie verkauft, denn die Wiener Esskultur hatte Schnecken traditionell auf dem Speiseplan. Der Betriebsleiter hat somit eine alte Tradition wieder zum Leben erweckt (Abb. 2).

- Weitere Info Wiener Schneckenmanufaktur:  
<https://gugumuck.com>

### Saatbau Jüly (Biomaissaatgut)

In der Nachbarschaft zur Landgarten GmbH und Co. KG in Bruck an der Leitha, befindet sich das Familienunter-

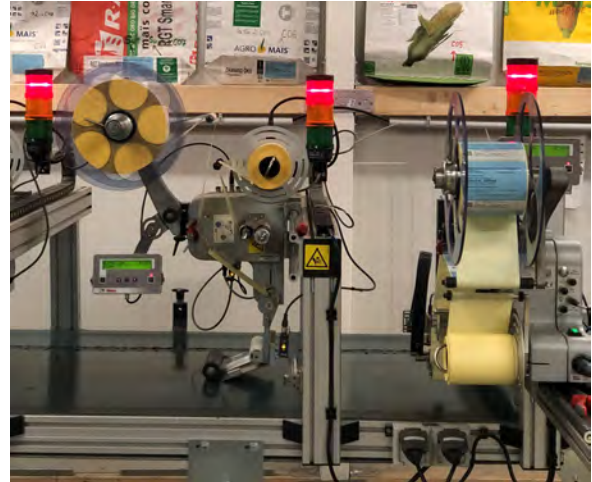


Abb. 3  
Abfüllung in der Absackanlage in unterschiedliche Säcke, je nach Auftraggeber, Foto: Dr. Carola Bühler

nehmen Saatbau Jüly, das mit der Saatgutproduktion von Mais 1950 auf 4 ha Ackerland begann. Heute ist das Unternehmen der größte Biosaatmaisproduzent der Welt und immer noch in Familienbesitz, worauf die Familie sehr stolz ist. Aufgrund der Jahreszeit beschränkte sich die Besichtigung auf die Verarbeitungshallen des Unternehmens. Hier erfolgen die Verarbeitungsschritte von der Anlieferung über die Trocknung bis zur Verpackung. Das Thema Nachhaltigkeit spielt nicht nur im Ankauf bzw. Anbau von Mais nach ökologischen Richtlinien eine gewichtige Rolle, sondern auch bei der Düngung und dem Energieeinsatz im Betrieb. Gedüngt wird primär mit Kompost und die Trocknungsanlage wird mit einer Biomasseheizung betrieben (Abb. 3).

- Weitere Info Saatbau Jüly:  
<https://saatbau.juely.at>

### Hut & Stiel GmbH (Pilze)

Die Hut & Stiel GmbH ist in den Donauauen auf dem Gelände der Kleinen Stadtfarm ansässig. Die Kleine Stadtfarm ist ein Zusammenschluss mehrerer zivilgesellschaftlichen Initiativen, die sich mit solidarischer Landwirtschaft, partizipativer Gestaltung unseres Lebensraums, tiergestützter Pädagogik sowie künstlerischen, handwerkli-



**Abb. 4**  
Optimale Bedingungen (hohe Luftfeuchtigkeit und Temperaturen unter 20°C) bei der Pilzzucht,  
Foto: Dr. Carola Bühler



**Abb. 5**  
Haltung von Bisons im Stall mit Auslaufmöglichkeit  
Foto: Dr. Carola Bühler

chen, ökologischen und sozialen Ansätzen beschäftigt. Die Hut & Stiel GmbH ihrerseits züchtet schmackhafte Austernpilze, Shiitake und Kräuterseitlinge auf Kaffeesatz. Der Biokaffeesud, der dafür verwendet wird, stammt aus Wiener Kaffeehäusern, Hotels und Restaurants. Somit entsteht ein innerstädtischer Kreislauf fast ohne Verluste, denn das verwendete Pilzsubstrat wird anschließend kompostiert und zu Dünger verarbeitet, der dann verkauft wird. Die angebauten Pilze benötigen an sich nur wenig (Wärme-)Energie. Diese wird zum Großteil mit der eigenen PV-Anlage produziert. Die frisch geernteten Pilze werden direkt an Gastronomen und an Marktstände verkauft. Ein besonderes Angebot ist die „Pilzzucht für zu Hause“, ein Karton gefüllt mit Pilzsubstrat samt Aufzuchtanleitung (Abb. 4).

- Weitere Info Hut und Stiel:  
<https://www.hutundstiel.at>

#### Kogelhof (Bisonzucht)

Ebenso fast einzigartig in Europa ist der Kogelhof im Wiener Wald, der sich seit 2013 mit der Aufzucht von Amerikanischen Bisons (*Bos bison*) und mit der Vermarktung des besonders schmackhaften Bisonfleisches ein Standbein geschaffen hat. Das Fleisch ist durch den ho-

hen Gehalt an Eisen, Zink, Kupfer und Selen reich an Aromen, sodass es auch ohne Fett hervorragend schmeckt. Bisons sind die „Cousins“ unserer Hausrinder (*Bos taurus*). Auf dem Kogelhof in Laaben, ca. 50 km westlich von Wien, werden rund 70 Tiere in Stall- und Weidehaltung gehalten. Schlachtung und Verarbeitung erfolgen direkt auf dem Hof in der betriebseigenen Hofmetzgerei. Die Fleisch- und Wurstwaren werden im Hofladen verkauft (Abb. 5 und 6).

- Weitere Info Kogelhof:  
<https://www.kogelhof.com>

#### Dreierhof

Der Dreierhof, ebenfalls im Wiener Wald gelegen, hat drei Standbeine: zum einen die Bauernhofpädagogik mit den beiden Projekten Schule am Bauernhof und Tiergestützte Intervention am Hof mit dem Ziel, mit Tieren die seelische Entwicklung von Menschen zu fördern bzw. diese zu therapieren. Das dritte betriebliche Standbein ist die Gewinnung von Biohochbeeterden und Gartenerden mit der betriebseigenen Kompostieranlage (Abb. 7).

- Weitere Info Dreierhof:  
<https://www.3er-hof.at>



*Abb. 6*  
Haltung von Bisons im Stall mit Auslaufmöglichkeit  
Foto: Dr. Carola Bühler



*Abb. 7*  
Besuch der Schafhaltung für den Einsatz in der tiergestützten Therapie, Foto: Dr. Carola Bühler

### Fazit

Wir haben, was den Aufbau von weiteren Standbeinen bzw. die Hinwendung zu anderen Kulturen und Produkten in der Landwirtschaft angeht, viele interessante Ansätze gesehen. Von „Wien lernen und umsetzen“ formulierte dann auch ein Teilnehmer sein Fazit. Letztendlich aber entscheidet immer der Markt und der Bedarf an dem jeweiligen Produkt in der (Stadt-)Bevölkerung über die Umsetzung von der Idee in die Praxis. Viele der neuen gesehene Produktideen entwickelten sich aus der Historie, der Familiengeschichte oder aus der Motivation heraus „etwas ganz anderes machen zu wollen“. Einige der besuchten Betriebsleiter stammen gar nicht aus einem landwirtschaftlichen Umfeld und hatten es bei der Betriebsgründung teilweise leichter, sich an die Bedarfe der (Stadt-)Bevölkerung anzupassen und auch eher nach rein wirtschaftlichen Überlegungen ihre Ideen umzusetzen, weil sie ihre Geschäftsidee nicht auf vorhandenen

Strukturen aufbauen mussten. So sollte jeder Betriebsleiter seine „Nische“ finden.

*Dr. Carola Bühler*

# Biodiversitätsberatung

## Tierwohl und Diversifizierung II.: Biodiversität für mehr Lebensvielfalt am Hof und in Feld

Seit Juni 2023 bietet die Landwirtschaftskammer Hamburg ELER (Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums) -geförderte Beratungsleistungen mit den Schwerpunkten der Biodiversitäts-, Ökolandbau- und GAP-Beratung an. Ziel des Beratungsangebots ist, eine kostengünstige Beratung für wirtschaftliche und ökologische Leistungen der Landwirtschaft anbieten zu können, außerdem sollen landwirtschaftlichen Betriebe klimafreundlicher werden. Die Betriebe erhalten eine entsprechende Unterstützung bei der Bewältigung der aktuellen und zukünftigen ökologischen und ökonomischen Herausforderungen. Im Fokus der Beratung steht die Erhaltung und Verbesserung der Biodiversität, als ein wesentlicher Teil der Nachhaltigkeit.

Um dem Biodiversitätsverlust auf dem Feld und auf der Hofstelle entgegenzuwirken, gibt es verschiedene Maßnahmen. Im Folgenden werden einige Maßnahmen beschrieben:

### Maßnahmen im Dauergrünland

Das artenreiche Grünland (s. Abb. 1) hat eine zentrale Bedeutung für die Vielfalt pflanzen- und tiergenetischer Ressourcen. Maßnahmen zum Erhalt oder zur Erhöhung der Diversität sind z.B. die Schnittnutzung. Das Aussparen bestimmter Teile einer Wiese während der Mahd kann Tieren als Nahrung und Deckung vor Feinden und Witterung bieten. Das Anlegen von linearen Strukturen, wie z.B. einem Altgrasstreifen, fördert dabei die Vernetzung von Lebensräumen. Altgrasstreifen dienen besonders der Insektenwelt im Grünland, gleichzeitig aber auch dem Schutz für Wiesenvögel und Jungvögel. Die Beweidung mit einem geringen Viehbesatz (z.B. maximal 1,4 GV/ha) kann die Biodiversität im Grünland ebenfalls fördern. Der Erhalt artenreicher Grünlandbestände erfordert somit eine extensive Nutzung mit einem späteren ersten Schnitt und einer reduzierten Düngung.

### Abb. 1

Artenreiches Grünland mit Wicken- und Kleearten  
Foto: Hanna Kothenschulte



### Maßnahmen auf dem Acker

Das Getreide auf intensiv genutzten Äckern steht meist sehr dicht beieinander. Um den Vögeln einen Lande- und Brutplatz zu bieten, können Feldvogelinsel angelegt werden oder das Getreide kann in weiter Reihe angebaut werden. Durch die reduzierte Aussaatstärke und einen doppelten Reihenabstand können z.B. Teilflächen für Lerchen oder andere Bodenbrüter aufgewertet werden. Artenreiche Zwischenfruchtmischungen (s. Abb. 2) oder auch blühende Untersaaten können als eine weitere Maßnahme im Ackerbau umgesetzt werden.

Abb. 2

Zwischenfruchtanbau (*Phacelia*)  
Foto: Hanna Kothenschulte



### Maßnahmen am Hof, Haus und Stall

Mittlerweile fehlt vielen Arten eine natürliche Nistmöglichkeit. Um den Wildtieren jedoch eine Alternative zu bieten, können künstliche Nistkästen für Singvögel,

Fledermäuse oder auch Steinkäuze angebracht werden (s. Abb. 3). So können heimische Tiere vor der Witterung und dem Erfrieren geschützt werden. Rauchschwalben brüten z.B. gerne in Stallungen. Auch wilde Ecken und Überwinterungsmöglichkeiten z.B. bestehend aus Totholz oder hohlen Baumstämmen bieten Schlupf und fördern Nützlinge wie Marienkäfer oder Schlupfwespe. Streuobstwiesen in Gärten oder in Hofnähe bieten artenreiche Lebensräume.

Viele Maßnahmen, die der Biodiversität dienen, können durch attraktive Prämien über die GAP-Anträge bean-

Abb. 3

Höhlen Nistkasten für Kohlmeisen, Star oder Kleiber  
(Quelle: Mehr Lebensvielfalt an Haus und Hof Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen 2019)



tragt und z.T. mit einem geringen Aufwand umgesetzt werden und haben gleichzeitig einen hohen Einfluss auf die Artenvielfalt in der Agrarlandschaft. Dazu zählen folgende freiwillige Maßnahmen:

#### Ökoregelung (einjährig):

- |               |   |
|---------------|---|
| Ökoregelung 1 | Bereitstellung von Biodiversitätsflächen  |
| Ökoregelung 2 | Anbau vielfältiger Kulturen   |
| Ökoregelung 3 | Beibehaltung einer agroforstwirtschaftlichen Bewirtschaftung auf Acker- und Dauergrünland |



- Ökoregelung 4 Extensivierung des gesamten Dauergrünlands des Betriebs
- Ökoregelung 5 Extensive Bewirtschaftung von Dauergrünlandflächen (mit dem Nachweis von vier regionalen Kennarten)
- Ökoregelung 6 Bewirtschaftung von Acker- und Dauerkulturflächen ohne Verwendung von chemisch-synthetischen Pflanzenschutzmitteln
- Ökoregelung 7 Landwirtschaftliche Flächen in „Natura 2000“-Gebieten

Agrarumwelt- und Klimamaßnahmen (mehrjährig):

- BV 1 Ökologischer Landbau
- AN 2 Extensiver Getreideanbau
- AN 3 Dauerhafte Umwandlung von Acker in Grünland
- AN 8 Anlage von Feldvogelinseln
- BF 1 Struktureiche Blüh- und Schutzstreifen mit jährlicher Aussaat
- BF 2 Mehrjährige Blüh- und Schutzstreifen mit einmaliger Aussaat
- BK 1 Moorschonender Einstau
- GN 5 Artenreiches Grünland

*Hanna Kothenschulte*

# Obstbauberatung

## Welche Auswirkungen hat der Klimawandel auf die Obstlagerung in Norddeutschland?

Der Klimawandel ist wahrscheinlich die größte Herausforderung unserer Zeit und betrifft alle Regionen der Welt, somit auch Norddeutschland. Intensivere Sturmfluten an den Küsten stellen schon heute die Küstenschutzanlagen auf eine harte Probe. Die Zunahme von Starkregenereignissen oder längere Dürreperioden werden bei uns im Norden spürbarer. Die Klimaveränderung bedroht nicht nur die natürlichen Ökosysteme, sondern stellt ebenso die Landwirtschaft vor erhebliche Herausforderungen (DWD, 2022). Die Auswirkungen des Klimawandels sind auch seit Jahren im Obstbau spürbar und messbar. Das Ziel der vorliegenden Arbeit ist es, denkbare Auswirkungen des Klimawandels für die Obstlagerung in Norddeutschland zu diskutieren.

### Verschiebung der Vegetationsperiode

Die Verschiebung der Vegetationsperiode in Norddeutschland ist ein deutlich wahrnehmbares Phänomen, das sich im Kontext des Klimawandels abzeichnet. Im Vergleich zu den 1990er Jahren hat sich der Vegetationsbeginn merklich verändert. Während die Vegetationsperiode in den 1990er Jahren typischerweise im April begann, gibt es heute einen Trend zur Verfrühung Richtung März. Jedoch gab es immer wieder einzelne Jahre, in denen die Vegetationsperiode erst spät begann (2006, 2013, 2018). Das Ende der Vegetationsperiode wird dagegen weniger durch die Temperatur als vielmehr durch die Tageslänge gesteuert. Hierdurch bleibt der Beginn des Spätherbstes relativ konstant, sodass sich hauptsächlich durch den früheren Beginn des Frühlings die Vegetationsperiode verlängert (DWD, 2022). Ein markanter Punkt im Obstbau ist der frühere Blühbeginn (Abb. 1). Seit Mitte der 1970er Jahre hat sich bei der Sorte Boskoop der Knospenaufbruch um 23 Tage und der Blühbeginn um 27 Tage verfrüht. Hieraus resultieren neue Herausforderungen im Umgang mit Schädlingsbefall und Krankheiten, die sich aufgrund der längeren warmen Periode ausbreiten können (Weber & Langer, 2024). Ein früherer Beginn der Vegetationsperiode erhöht das Risiko von Spätfrösten, die die Blüten beschä-

digen und somit den Ertrag mindern können. Ferner kann es zu einer Verschiebung der Erntetermine kommen mit wirtschaftlichen Auswirkungen auf Vermarktungszeiträume (Görgens, 2019).

### Klimaveränderungen in Norddeutschland

Klimaprognosen für 2050 oder 2100 sind mit Unsicherheiten behaftet, da sie auf komplexen Modellen und Annahmen basieren, die sich über lange Zeiträume hinweg ändern können. Zudem beeinflussen Faktoren, wie menschliche Aktivitäten und technologische Entwicklungen, die Genauigkeit und Zuverlässigkeit solcher langfristigen Vorhersagen. Daher dürfen die unterschiedlichen Klimaszenarien nicht einzeln, sondern immer nur im Kontext unterschiedlicher Szenarien bewertet werden (Norddeutsches Klimabüro, 2024). Für Norddeutschland wird ein Temperaturanstieg erwartet. Diese Zunahme kann innerhalb einer Spannweite von +1 bis +5,1°C bis zum Jahre 2100 liegen, wobei die möglich mittlere Änderung bei +2,9°C liegt (Norddeutscher Klimaatlas, 2024). Bereits in den letzten zehn Jahren hat die Durchschnittstemperatur

### Abb. 1

*Ein markanter Punkt im Obstbau ist der frühere Blühbeginn. Hier zu sehen am Beispiel Boskoop - Blühbeginn (langjähriges Mittel 24.04.)*

*Foto: Jan-Henrik Wiebusch*



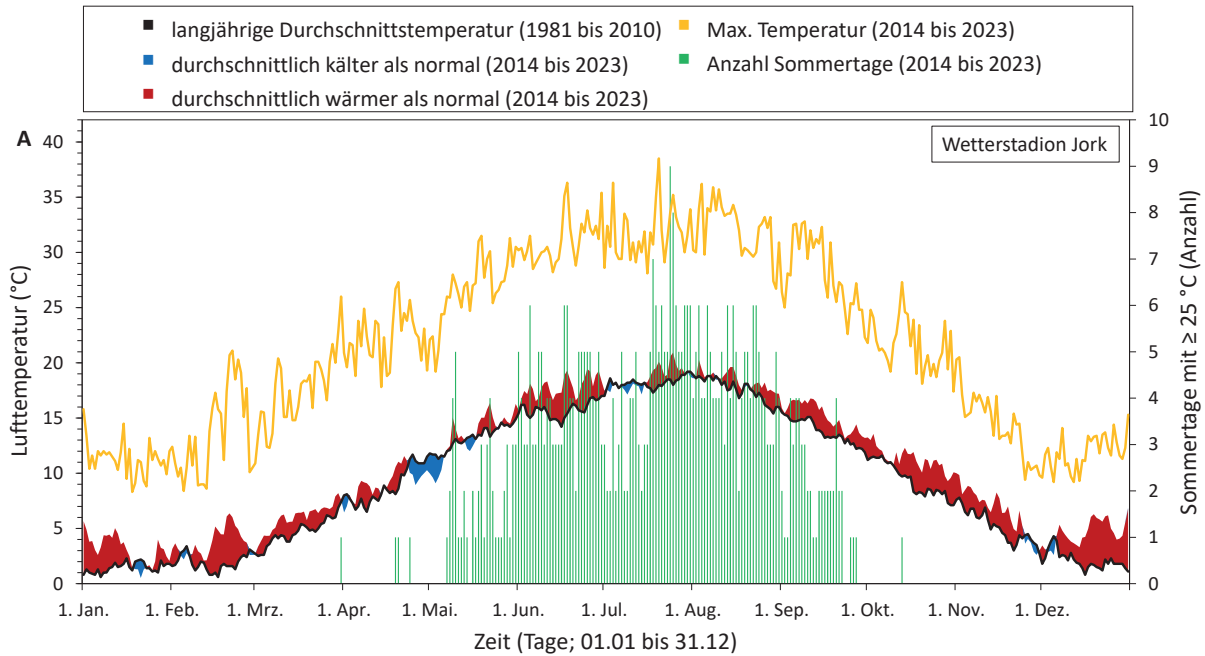


Abb. 2 (A)

Durchschnitts- und Maximaltemperaturen sowie Sommertage (1981 bis 2010) in Jork und Florenz und Temperaturveränderungen der letzten 10 Jahre (2014 bis 2023)

in Norddeutschland zugenommen. Laut dem Deutschen Wetterdienst (DWD) war 2023 das wärmste Jahr seit Messbeginn 1881 in Deutschland (DWD, 2024). Aktuelle Analysen von Baumringen von sehr alten Bäumen aus Skandinavien und Kanada zeigen, dass der Sommer 2023 in weiten Teilen der Nordhalbkugel der wärmste Sommer seit etwa 2.000 Jahren war (Esper et al., 2024). Zudem belegen Daten der European Environment Agency (EEA), dass Europa der Kontinent ist, der sich am schnellsten erwärmt (EEA, 2024). Eine Analyse zu Klimaveränderungen in den größten Städten der Welt ergab für Hamburg schon bis zum Jahre 2050 signifikante Temperaturveränderungen (Bastin et al., 2019).

Für Norddeutschland deutet derzeit vieles darauf hin, dass die durchschnittliche Lufttemperatur ansteigen wird. Ferner wird diese Annahme durch Messdaten der Wetterstation Jork gestützt. Abb. 2 (A) zeigt die langjährige Durchschnittstemperatur von 1981 bis 2010 (schwarze Linie), die von roten (Ø wärmer) und blauen (Ø kälter) Flächen flankiert wird. In den Jahren 2014 bis 2023 war es in Jork deutlich wärmer bezogen auf das langjährige Mittel

(1981 bis 2010). Außerdem sind in Abb. 2 (A) auch die Maximaltemperatur von 2014 bis 2023 dargestellt (gelbe Linie) sowie die Anzahl von Sommertagen mit  $\geq 25$  °C der vergangenen zehn Jahre (grüne Balken). Abb. 2 (B) zeigt zum Vergleich in derselben Darstellungsform die aktuellen klimatischen Verhältnisse in Florenz (Italien). Auch dort ist eine Temperaturzunahme in den letzten zehn Jahren deutlich zu erkennen. Der Vergleich der Klimadaten von Jork und Florenz zeigt keine zuverlässige Prognose über das zukünftige Klima in Norddeutschland. Jedoch wird deutlich, in welche Richtung sich die Lufttemperatur entwickeln könnte, wenn man der Bewertung von Bastin et al. (2019) zur erwartenden Klimaentwicklungen folgt.

Des Weiteren führen höhere Lufttemperaturen dazu, dass die Atmosphäre mehr Feuchtigkeit aufnehmen kann. Wie sich der Niederschlag in Norddeutschland verändern wird, ist jedoch unsicher, da einige Modelle eine Zunahme und andere eine Abnahme vorhersagen. Die mögliche Spannweite reicht von -7% bis +31%, wobei die mittlere Änderung mit +9% angegeben wird. Auch die zeitliche Änderung von Trockenperioden ist unsicher. Einige Modelle

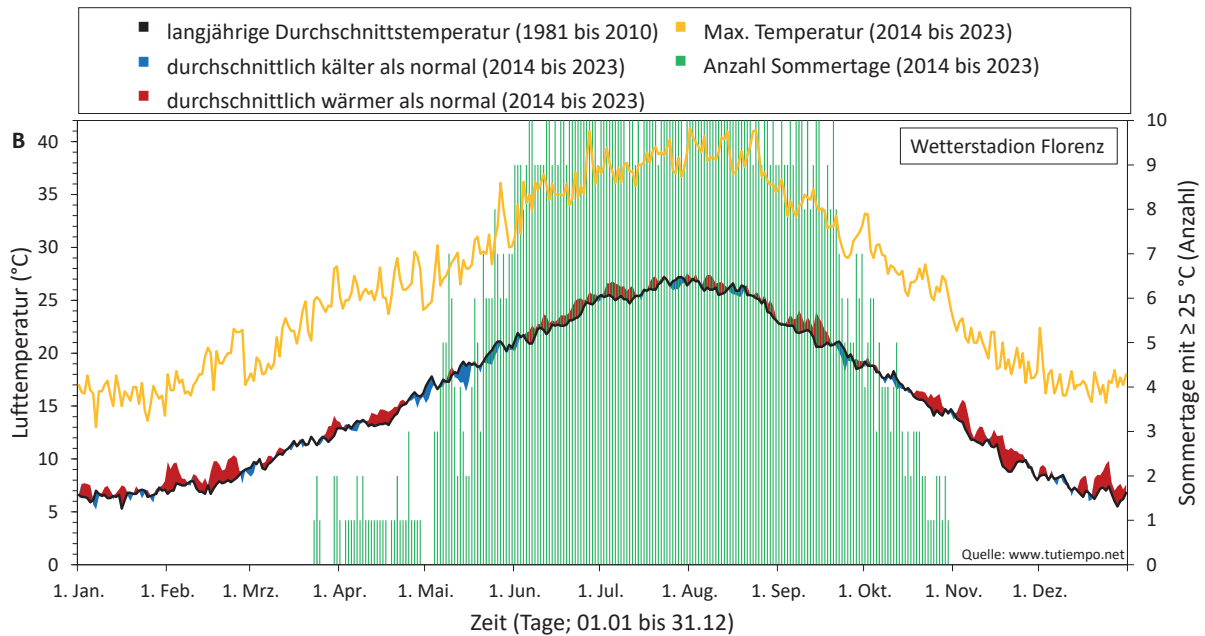


Abb. 2 (B)  
 Durchschnitts- und Maximaltemperaturen sowie Sommertage (1981 bis 2010) in Jork und Florenz und Temperaturveränderungen der letzten 10 Jahre (2014 bis 2023)

sagen eine Zunahme und andere eine Abnahme vorher. Die mögliche Spannbreite reicht von -3 bis +17 Tagen, wobei die mittlere Änderung bei +1 Tag liegt (Norddeutscher Klimaatlas, 2024). Abb. 3 zeigt den Jahresniederschlag in Jork seit 1991. Neben sehr trockenen Jahren gab es in der Vergangenheit Jahre mit überdurchschnittlichem Niederschlag.

Energiebedarf in der Lagerung

Der Energiebedarf in der Kernobstlagerung variiert über das Jahr hinweg und lässt sich in verschiedene Phasen unterteilen (Abb. 4). Der höchste Energiebedarf konzentriert sich auf die Einlagerungs- und Abkühlphase. Diese Phase erfordert einen hohen Energieaufwand für die Kühlung, da die Feldwärme der Früchte möglichst zügig abgeführt werden sollte, um die Stoffwechselprozesse zu verlangsamen und die Haltbarkeit zu sichern. In der Lagerphase (Winter/Frühjahr) wird die Lagerungstemperatur stabil gehalten. Der Energiebedarf ist vergleichsweise gering, da nur minimale Anpassungen nötig sind, um die Lagerungs-

bedingungen aufrechtzuhalten. Zudem unterstützen die kalten Außentemperaturen die Kühlsysteme positiv. In der Auslagerungsphase werden je nach Bedarf Lagerräume geöffnet und Ware vermarktet. Je nach Entnahmeterrin, Außentemperatur und Vermarktungswege der Betriebe variiert der Energiebedarf in der Auslagerungsphase (Abb. 4; gestreifte Balken). Der Kältebedarf steigt nicht nur aufgrund der höheren Außentemperaturen, sondern auch, weil sich die Einlagerungs- und Abkühlphase zunehmend in die wärmeren Sommermonate verlagert. Im August und September sind zunehmend extreme Temperaturereignisse nicht auszuschließen.

Die Kälteanlagen werden i.d.R. auf den Spitzenbedarf in der Einlagerungs- und Abkühlphase ausgelegt. Somit sind die Energiesparmöglichkeiten bei der Dimensionierung der Kälteanlage relativ begrenzt. Die Verwendung stromsparender Ventilatoren, eine Optimierung der Nachlaufzeiten sowie eine optimale Dämmung der Räume können einen Beitrag zur Reduzierung des Energieverbrauches leisten. Auch eine Bodenisolierung ist von Vorteil, da sie neben dem Energieverbrauch auch den Wasserverlust der Fruch-

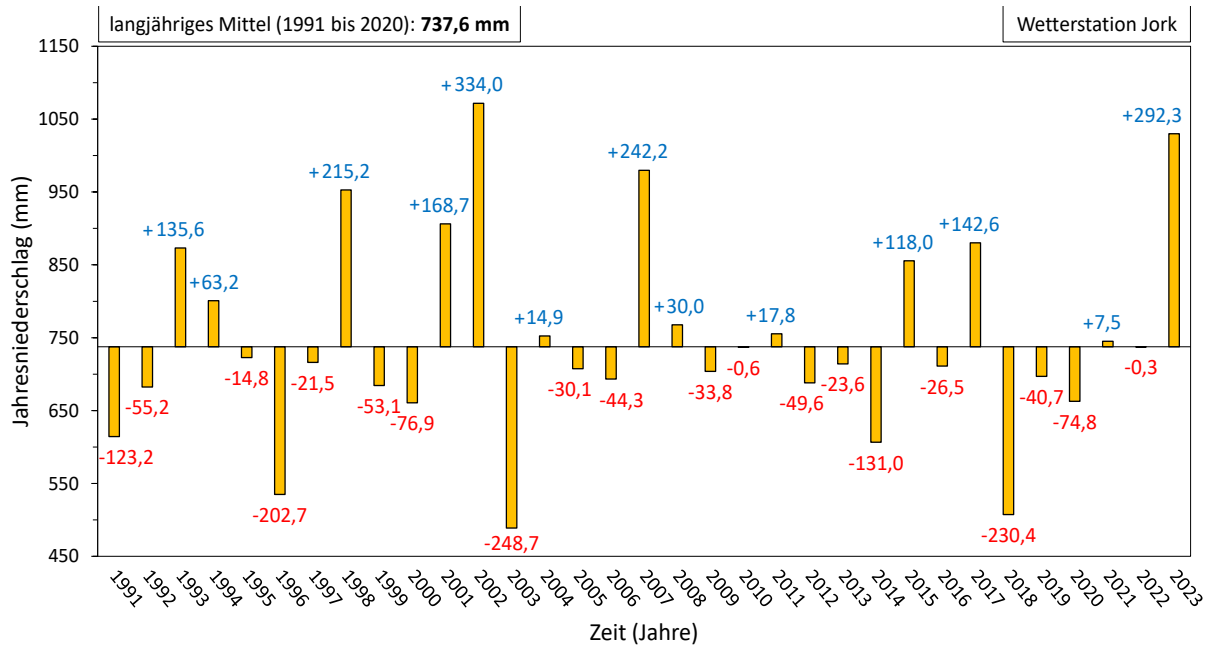


Abb. 3 Jahresniederschlag in Jork seit 1991 (Daten: Wetterstation Jork)

te reduziert und somit zum Erhalt der Fruchtqualität beitragen kann (Kittemann et al., 2012).

In den letzten Jahren hat die Installation von Photovoltaikanlagen (PV) auf Obstlagerhallen zugenommen, da immer mehr Betriebe die Vorteile der Solarenergie nutzen. Die Eigenstromproduktion via PV-Anlage trägt langfristig zur Reduzierung der Energiekosten in der Lagerung bei (Köpcke & Schlie, 2024). Allerdings entsteht eine Lücke in der PV-Stromversorgung für die Kernobstlagerung. Im Sommer steht mehr Solarenergie zur Verfügung, während in der Einlagerungs- und Abkühlphase, in der fast die Hälfte des Stroms für die Lagerung benötigt wird, weniger Solarstrom produziert werden kann (Abb. 4). Ob sich diese Lücke durch einen früheren Vegetationsbeginn und frühere Ernten verkleinern wird, bleibt abzuwarten.

### Entfeuchtung und Fruchtqualität

Die Entfeuchtung während der Lagerung beschreibt den gesamten Wasserverlust der Früchte, der sowohl durch

Transpiration (Wasserverlust über die Schale) als auch durch Atmung (Wasserverlust durch Stoffwechselprozesse) verursacht wird. Die Gewichtsverluste der Früchte, die durch Transpiration entstehen, liegen deutlich höher gegenüber den Verlusten durch Atmung (bei Kernobst etwa das Drei- bis Fünffache) (Streif, 2012). Die Kutikula von Kernobst bildet einen Verdunstungsschutz, wobei sowohl die Stärke als auch der strukturelle Aufbau der Fruchtschale für das Transpirationsverhalten entscheidend sind. Folglich bestehen bei Äpfeln große Sortenunterschiede. Sehr festschalige oder stark wachshaltige Apfelsorten (Jonagold-Gruppe) zeigen deutlich geringere Transpirationsverluste als dünnchalige oder stark berostete Sorten (Kittemann & Weinmann, 2018). Die Transpiration wird hauptsächlich durch das Wasserdampfpartialdruckdefizit der Umgebungsluft des Lagergutes vorangetrieben. Die Transpirationsrate ist sowohl von der Differenz des Wasserdampfpartialdrucks zwischen dem Inneren der Frucht und der umgebenden Luft abhängig als auch von den Widerständen des Fruchtgewebes und einer dünnen Luftschicht über der Fruchtoberfläche (laminare Grenzschicht). Bei zunehmender Luftbewegung steigt die Wasserabgabe

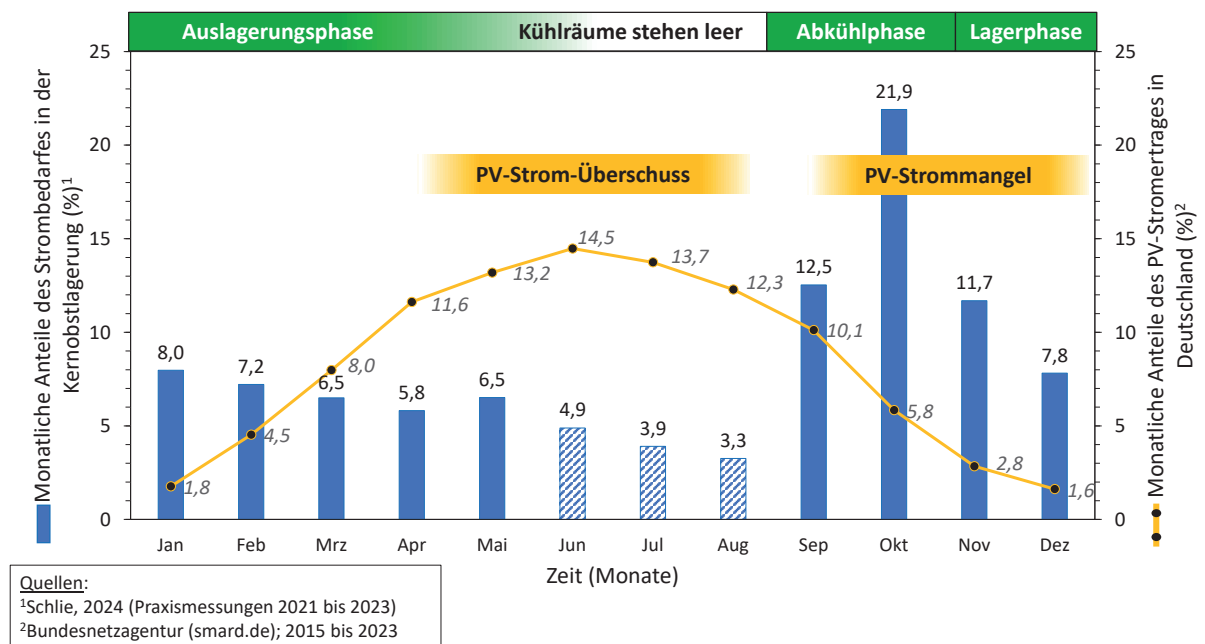
durch Transpiration, da die wasserdampfgesättigte laminare Grenzschicht an der Frucht gestört wird. Bereits ab einer Luftgeschwindigkeit von  $0,3 \text{ m s}^{-1}$  an der Fruchtoberfläche wird diese Grenzschicht abgetragen. Ohne Luftbewegung wäre der Widerstand durch die laminare Grenzschicht größer und das Produkt würde weniger Wasser verlieren, jedoch mit negativen Konsequenzen für die Temperaturverteilung im Lagerraum (Gottschalk, 2012; Linke, 2012).

In der Einlagerungs- und Abkühlphase der feldwarmen Früchte entstehen hohe Unterschiede im Lagerraum hinsichtlich Wasserdampfdruck. Die dauerhafte Luftströmung unterstützt das Abführen der Feldwärme sowie die vom Produkt produzierte Atmungswärme, was anfänglich zu einem hohen Wasserverlust durch Transpiration führt. Dieser Wasserverlust ist ein Kompromiss, der eingegangen wird, da die schnelle Kühlung der Früchte und damit auch die Absenkung der Fruchtatmung für die Haltbarkeit wichtiger ist als der anfängliche Wasserverlust. In der Lagerphase im Winter/Frühjahr, wenn die Früchte abgekühlt sind, erfolgt die weitere Kühlung zur Aufrechterhaltung

der Lagertemperatur. Die Luftumwälzung erfolgt dann nur noch in Intervallen. In dieser Phase werden die Früchte weniger stark entfeuchtet, da die Kühlanforderungen zurück gehen und die laminare Grenzschicht weniger gestört wird. Mit dem Frühlingsbeginn steigen die Kühlanforderungen wieder an und damit auch die Menge des Tauwassers. Aufgrund des Klimawandels und der steigenden Temperaturen wird erwartet, dass die Entfeuchtung bei Kernobst, insbesondere in den Wintermonaten, zunehmen wird. Die milden Wintermonate sorgen für erhöhte Kühlanforderungen, was das Risiko einer verstärkten Entfeuchtung der Früchte enthält. Für Sorten, die bis März/April vermarktet werden, dürfte dies voraussichtlich kein erhebliches Problem darstellen. Allerdings könnte es für die Sorten zu einer Herausforderung werden, die für die Langzeitlagerung vorgesehen sind und im Juli/August vermarktet werden. Nach Streif (2012) bewirken Wasserverluste bei Äpfeln und Birnen von  $>5\%$  (bezogen auf das Fruchtgewicht) bei den meisten Sorten bereits sichtbares Schrumpfen. Daher sollte nur ein Wasserverlust bis maximal  $3\%$  toleriert werden. Allerdings bezieht sich diese Faustregel auf die gesamte Lagersaison, wodurch die

Abb. 4

Der Energiebedarf in der Kernobstlagerung (blaue Balken) und monatliche Anteile des PV-Stromertrages in Deutschland (gelbe Linie)



maximale Menge an Tauwasser eng mit der geplanten Lagerungszeit verbunden ist. Welche Auswirkungen die klimatischen Veränderungen generell auf das Auftreten von physiologischen Krankheiten in der Lagerung haben werden, bleibt unsicher. Es kann jedoch angenommen werden, dass physiologische Krankheiten zukünftig häufiger auftreten, wenn das optimale Erntefenster nicht eingehalten wird bzw. die Früchte nicht optimal gelagert werden.

### Fazit

Die vorliegende Arbeit zeigt deutlich, dass der Klimawandel erhebliche Auswirkungen auf die Obstlagerung in Norddeutschland haben könnte. Die Verschiebung der Vegetationsperiode und die damit verbundene frühere Ernte werden den Zeitpunkt der Einlagerungs- und Abkühlphase beeinflussen. Höhere Außentemperaturen, insbesondere in den Wintermonaten, werden zu mehr Kühlanforderungen führen, um die Lagertemperaturen konstant zu halten. Die steigenden Außentemperaturen und die damit verbundenen höheren Kühlanforderungen werden zukünftig stärkeren Einfluss auf das Entfeuchtungspotential der Früchte haben. Der Energiebedarf in der Lagerung wird wahrscheinlich künftig steigen. Insbesondere die Nutzung erneuerbarer Energien wie Photovoltaik könnte eine Schlüsselrolle bei der Bewältigung dieser Herausforderungen spielen. Viele Obstbaubetriebe haben in den zurückliegenden Jahren verstärkt in energieeffiziente Lagerungstechnik und in PV-Anlagen investiert.

*Dr. Tim-Pascal Schlie, Dr. Dirk Köpcke*

ESTEBURG · Obstbauzentrum Jork



Obstbauversuchsring des Alten Landes e. V.

► [www.esteburg.de](http://www.esteburg.de)

# Wasserschutzgebietsberatung

## Wasserschutzgebietsberatung

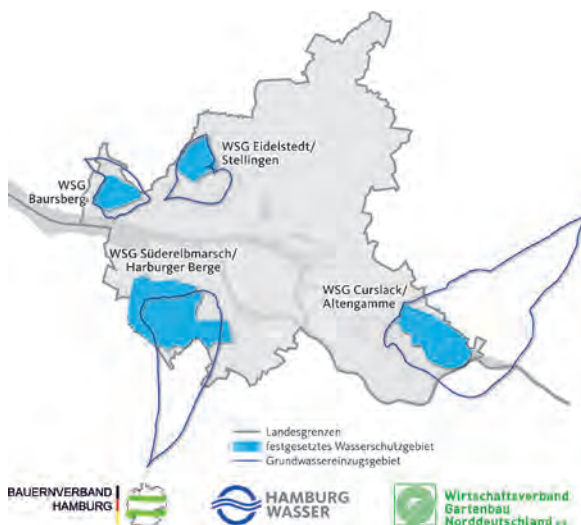
In der Wasserschutzgebietsberatung werden Methoden zur Vermeidung von negativen Einträgen ins Oberflächenwasser und Grundwasser forciert. Dazu gehört u.a. das Vermeiden von Stickstoffverlagerung während der Sickerwasserperiode in tiefere Bodenzonen, die die Pflanzenwurzeln nicht mehr erreichen können. Zwischenfrüchte können diesen Stickstoff binden.

### Gewässerschutz durch Kooperation

Seit 1999 arbeiten Landwirte und Gärtner mit der Wasserschutzgebietsberatung zusammen, um durch eine gewässerschonende Landbewirtschaftung in den Wasserschutzgebieten Hamburgs dauerhaft die lebenswichtige Ressource Trinkwasser zu sichern. Möglich gemacht wird dieses durch die Kooperation zwischen HAMBURG WASSER, dem Bauernverband Hamburg e. V. und dem Wirtschaftsverband Gartenbau Norddeutschland e. V. (Abb. 1). Die Ko-

Abb. 1

Wasserschutz- und Wassereinzugsgebiete der Wasserschutzgebietskooperation Hamburg mit den Kooperationspartnern



operation wird ausschließlich über HAMBURG WASSER finanziert. Derzeit befindet sich die Kooperation in der 6. Kooperationsperiode, die bis Ende 2028 läuft.

Die einzelbetriebliche Beratung bildet den Schwerpunkt der Wasserschutzgebietsberatung. Zusätzlich werden zu verschiedenen Themen Gruppenschulungen als Seminar oder als Feldtag angeboten. Dieses erfolgt in Zusammenarbeit mit dem Beratungsteam der LWK Hamburg (Landwirtschaft, Gartenbau, Gewässerschutz, ELER) sowie den Gewässerschutzberatungen der angrenzenden Bundesländer, um Ressourcen effizient zu nutzen.

In den Arbeitskreissitzungen der Wasserschutzgebietskooperation werden gemeinsam Maßnahmen erarbeitet und beschlossen, um schädigende Einträge von Pflanzenschutz- und Düngemitteln in das Oberflächenwasser und Grundwasser zu vermeiden. Dazu gehören:

- ▶ Einsatz verschiedener Methoden zur Reduktion des Pflanzenschutzmitteleinsatzes
- ▶ Einsatz verschiedener Methoden zur Verbesserung der Düngeffizienz
- ▶ Gewässerrandstreifen
- ▶ Zwischenfruchtanbau

Im folgenden Beitrag wird auf den Zwischenfruchtanbau eingegangen.

### Zwischenfruchtanbau

Zwischenfrüchte binden überschüssige Nährstoffe in ihrer oberirdischen und unterirdischen Biomasse und können so während der Sickerwasserperiode die Auswaschung von Nährstoffen vermindern. Die gebundenen Nährstoffe werden den Folgekulturen später im Vegetationsverlauf zur Verfügung gestellt.



Der Aussaatzeitpunkt der Zwischenfrucht ist einer der entscheidenden Faktoren für die Biomasseentwicklung, die die Zwischenfrucht ausbilden kann. Die bewährte Faustregel bleibt bestehen: Ein einzelner Tag im Juli ist wertvoller als eine ganze Woche im August oder der gesamte September.

Da die Arbeitszeit in der Ernte meist der begrenzende Faktor ist, um zügig nach dem Drusch der Vorkultur die Zwischenfrucht auszusäen, wurde ein Versuch auf einem Standort im Wasserschutzgebiet Curslack/Altengamme angelegt, der eine frühere Aussaat ermöglicht.

Einer betriebsüblichen Variante (Aussaat mit der Drillmaschine nach dem Drusch und einer Stoppelbearbeitung) wurde die Variante Aussaat mit der Agrardrohne in den stehenden Winterweizen vor dem Drusch gegenübergestellt.

Dazu wurde ein Versuch mit fünf verschiedenen Zwischenfruchtsaatgutmischungen von unterschiedlichen Produzenten angelegt.

- ▶ Variante 1  
Phacelia Top, BAT: 66% Ramtillkraut, 34% Phacelia
- ▶ Variante 2  
viterra UNIVERSAL, Saaten Union: 80,15% Rauhafer PRATEX, 0,1% Persischer Klee FELIX, 2,5% Alexandriner Klee MAREMMA, 14,4% Phacelia ANGELIA, 2,7% Michelis Klee
- ▶ Variante 3  
TerraLife AquaPro, DSV Saaten: 8% Phacelia LILLA, 12% Öllein LIRINA, 8% Sonnenblume PEREDOVICK, 21% Sudangras GARDAVAN, 35 Rauhafer LUXURIAL
- ▶ Variante 4  
Saatgut Sondermischung für Gerles Ing. Mais rot: 59,2% Winterwicke LATIGO, 2,2% Inkarnatklee CICERO, 19,9% Rauhafer PRATEX, 1,6% Phacelia ANGELA, 14,4% Ölrettich SILENTINA, 2,7% Sonnenblume
- ▶ Variante 5  
TerraLife Rigol TR, DSV Saaten: 4% Ramtillkraut, 15% Buchweizen LIFAGAO, 10% Futtererbse LIVIO-

VETTA, 3% Phacelia LILLA, 5,8% Öllein LIRINA, 3% Sonnenblume PEREDOVICK, 15% Saatwicke AITANA, 24% Rauhafer SILKE, 10% Rettich DEEPTILL, 4% Abessinischer Senf REDBONE, 3,5% Leindotter LIGENA

Die Anlage des Versuches ist der [Abb. 2](#) zu entnehmen.



**Abb. 2**  
Versuchsanlage zum Vergleich Zwischenfruchtaussaat per Agrardrohne und Drillmaschine  
Foto: Gesa Kohnke-Bruns

Die Aussaat der Zwischenfruchtmischungen per Agrardrohne wurde am 22. Juli 2024 von dem Dienstleistungsunternehmen GLETRO, Joost Glende durchgeführt (siehe [Abb.3](#)).

Die Ernte des Winterweizens erfolgte aufgrund der nassen Witterung erst zehn Tage später. Da der Betrieb das Stroh benötigt, fand eine Strohbergung statt. Betriebsüblich wurde auf der Fläche ohne Drohnen-Aussaat eine Stoppelbearbeitung durchgeführt. Die Aussaat der Zwischenfrüchte mit der Drillmaschine erfolgte am 13. August 2024, also gut drei Wochen später als die Drohnen-Aussaat. Die Varianten der Drohnensaat und der Drillsaat la-

Aussaat per Agrardrohne 22.07.2024	Aussaat mit Drillmaschine 13.08.2024
Vom 22.07. bis 13.08. 67 mm Niederschlag	
Knapp vier Wochen nach der Drohnenaussaat waren sehr wenig Zwischenfrüchte aufgelaufen	Auffällig ist, dass jedoch auch sehr wenig Ausfallgetreide nach dem Drusch aufgelaufen ist
Lückiger Auflauf der ZF Teilweise sind nur bestimmte Arten aufgelaufen  Bsp. Variante 1 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ramtillkraut ist fast gar nicht aufgelaufen</li> <li>• Phacelia ist gut aufgelaufen</li> </ul> Es wird vermutet, dass der Boden durch den nassen Herbst und Winter 2023/24 so verschlämmt war, dass der Keimling es schwer hatte, sich in dem harten Boden zu verankern	Flächendeckend sehr guter Auflauf der ZF  Gleichmäßiger Auflauf aller Arten  Die verschlämte Bodenkruste wurde durch die Bodenbearbeitung aufgebrochen und ein feines Saatbett bereitet, so dass der Keimling gut wurzeln konnte
Entwicklung der ZF, die aufgelaufen ist, war deutlich weiter Abb. 5 und 6 Bsp. Anfang November hatte der Rauhafer die Rispe vollständig ausgebildet Öllein in der Blüte  Markstammkohl und Rettich deutlich größer als bei Drillsaat	Entwicklung der ZF deutlich verzögert  Anfang November war der Rauhafer noch am Schossen  Öllein noch nicht in der Blüte  Markstammkohl und Rettich deutlich kleiner als bei Drohnensaat

gen direkt nebeneinander. Jeder Versuchsstreifen sollte zwei Drillbreiten breit sein, also 6 m.

Die Aussaatstärke wurde nach Empfehlung des Saatgut-Produzenten gewählt und war bei der Drohnen- und Drill-Variante gleichstark. Da bei der Projektskizze nicht beachtet wurde, dass die einzelnen Mischungspartner je nach Gewicht und Beschaffenheit des Saatkorns eine unterschiedliche Flugeigenschaft haben, muss angemerkt werden, dass ein Versuchsstreifen von 6 m zu schmal ist, denn einige Saaten werden weiter geflogen sein.

Auf einer Zwischenfrucht-Feldrundfahrt am 8. November 2024 wurde dieser Versuch sowie zwei weitere Flächen mit verschiedenen Zwischenfruchtmischungen vorgestellt und mit der WSG-Beratung, Gerles Ing., Vertretern der Saatgut-Produzenten und den Landwirten diskutiert.

**Fazit:**

Die Vorernte-Drohnensaat hatte einen Entwicklungsvorsprung aber einen schlechten Auflauf und damit ein geringeres Massewachstum auf der Fläche. Die Drillsaat ist gut aufgelaufen und hat sich gut entwickelt. Ein früheres Drillen wäre sinnvoll gewesen, um eine noch massereichere Entwicklung und höhere Nährstoffbindung zu erreichen.

Im kommenden Jahr wird die Aussaat per Drohne erneut getestet. Dann sollen die Parzellen erheblich breiter sein, sodass ähnlich wie beim Düngerstreuer eine Überlappung der Flugbahn der Saatkörner stattfinden kann. Die Aussaatstärke soll höher als bei der Drillvariante sein, da von einem geringeren Auflauf ausgegangen wird.



*Abb. 3*  
Aussaat der Zwischenfrucht mit der Agrardrohne  
Foto: Gesa Kohnke-Bruns



*Abb. 4*  
Versuchsfläche am 13. August 2024  
Foto: Gesa Kohnke-Bruns



*Abb. 5*  
Variante 1: BAT Phacelia Top: links Drohnenaussaat, rechts Drillsaat (Aufnahme 10. Oktober 2024)  
Foto: Gesa Kohnke-Bruns



*Abb. 6*  
Variante 2: Viterra Universal: links Drohnenaussaat, rechts Drillsaat (Aufnahme 10. Oktober 2024)  
Foto: Gesa Kohnke-Bruns

Mein Dank gilt den Saatgut-Produzenten für die Bereitstellung des Saatgutes und den Landwirten, die diese Versuche durchgeführt haben.

*Gesa Kohnke-Bruns*

# Gewässerschutzberatung

## Gewässerschutzberatung für landwirtschaftliche und gartenbauliche Betriebe in Hamburg

Um eine nachhaltige Gewässerschutzberatung für landwirtschaftliche und gartenbauliche Betriebe in Hamburg zu etablieren, wurde 2022 eine Beraterstelle mit dem Schwerpunkt Gewässerschutz bei der Landwirtschaftskammer Hamburg geschaffen. Seit dem 01. November 2022 ist diese Vollzeitstelle mit einer Fachberaterin Gewässerschutz mit dem Schwerpunkt Düngung besetzt.

Die Hauptaufgaben umfassen die einzelbetriebliche Beratung und Gruppenberatungen zum Gewässerschutz, die Unterstützung bei der Düngebedarfsermittlung, Düngeplanung und -dokumentation, die Erstellung von Stoffstrombilanzen sowie die Durchführung begleitender Untersuchungen und Auswertungen. Zudem werden Veranstaltungen und Feldversuche organisiert und Informationsschreiben erstellt. Die Beratung berücksichtigt gezielt die besonderen Bedingungen in den kleinflächigen, gartenbaulichen und landwirtschaftlichen Strukturen Hamburgs.

Die zunehmenden rechtlichen Anforderungen machen eine kompetente Beratung und Schulung der Landwirte notwendig. Die Beratung schult und unterstützt die Betriebsleiter, um eine effektive Nutzung der EDV-Programme sicherzustellen. Langfristig wird die Nutzung des Meldprogramms ENNI und die Software Näon eine zentrale Rolle in der Gewässerschutzberatung spielen. Ein Ziel der Gewässerschutzberatung ist es, kontinuierlich daran zu arbeiten, die Landwirte in Hamburg umfassend zu schulen und zu begleiten, damit sie die Programme effizient nutzen können. Durch den gezielten Einsatz dieser digitalen Werkzeuge kann langfristig eine präzisere und transparentere Dokumentation erreicht werden, die den Betrieben zugutekommen soll.

Am 2. Dezember 2024 fand die Bodentagung „Regenerative Landwirtschaft“ in der Landwirtschaftskammer Hamburg statt. Die von ProGreen finanzierte Veranstaltung richtete sich an Landwirte, Gärtner und Biobetriebe. Sie thematisierte die Bedeutung gesunder Böden für eine nachhaltige Landbewirtschaftung. Besonders erfreulich

war das große Interesse der Landwirte und Gärtner, die sich weitere Veranstaltungen dieser Art wünschten.

Den Auftakt der Tagung bildete der Vortrag von Prof. Dr. Georg Guggenberger (Leibniz-Universität Hannover) unter dem Titel „Boden. Vielfalt. Leben.“ Er beleuchtete das Zusammenspiel von Bodenleben, Humus und Pflanzenvielfalt als essenzielle Faktoren für die Bodenfruchtbarkeit. Er stellte heraus, dass der Aufbau von Biomasse sowie nachhaltige Methoden wie Fruchtwechsel, reduzierte Bodenbearbeitung und der gezielte Einsatz von Zwischenfrüchten zentrale Ansätze zur Verbesserung der Bodenstruktur sind. Er beschrieb Humus als den gesamten organischen Anteil im Boden, der sowohl unveränderte Pflanzenreste als auch durch Mikroorganismen umgewandelte Substanzen umfasst. Humus spielt eine zentrale Rolle für die Bodenfruchtbarkeit, indem er Nährstoffe speichert, die Wasserhaltefähigkeit verbessert und zur Bindung von Kohlenstoff beiträgt. Ein gezieltes Humusmanagement in der Landwirtschaft trägt nicht nur zur langfristigen Erhaltung der Bodenqualität bei, sondern leistet auch einen wichtigen Beitrag zum Klimaschutz (Abb. 1).

Peter Frühling, CEO von AgriCircle AG, thematisierte die Kernpunkte der regenerativen Landwirtschaft und die Wechselwirkungen zwischen verschiedenen Bodenparametern. AgriCircle ist ein Unternehmen, das sich auf die

Abb. 1  
Zersetzung und Umwandlung organischer Masse zu Humus (Guggenberger 2024)



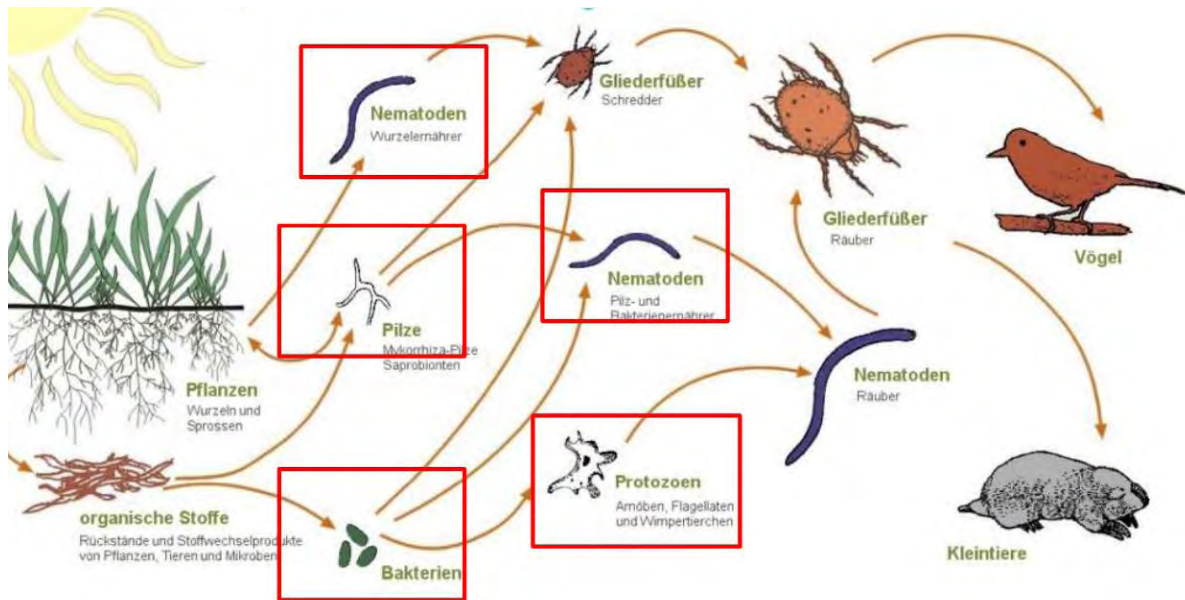


Abb. 2  
Kompostbildung als mikrobielles Inokulum (Resolutions 2024)

Förderung regenerativer Landwirtschaft und nachhaltiger Bodenbewirtschaftung spezialisiert hat. Es werden digitale Lösungen und Beratungsdienste angeboten, die Landwirten dabei helfen, ihre landwirtschaftlichen Praktiken zu optimieren, insbesondere in Bezug auf die Bodenqualität und -gesundheit. Das Unternehmen nutzt moderne Technologie, um Bodenparameter zu überwachen und zu analysieren. Dadurch können Landwirte fundierte Entscheidungen treffen, die die Bodenfruchtbarkeit steigern und gleichzeitig den Einsatz von Düngemitteln und Pestiziden minimieren.

Ein besonderer Schwerpunkt lag auf dem Vortrag von Juan de la Serna, einem erfahrenen Bioingenieur und Berater für Kompostierung. In seinem Vortrag erklärte er die Grundlagen der Bodenstruktur, Bodenbiologie und Kompostierung. Es wurden die fünf Prinzipien der regenerativen Landwirtschaft erläutert:

- ▶ die Minimierung der Bodenstörung,
- ▶ die Maximierung der Pflanzenvielfalt,
- ▶ die Bedeckung des Bodens,

- ▶ die Erhaltung ganzjähriger Wurzeln und
- ▶ das Integrieren von Viehhaltung.

De la Serna stellte heraus, dass ein guter Kompost eine hohe Vielfalt an Mikroorganismen (mikrobielle Gemeinschaft) aufweist. Dazu gehören Bakterien, Pilze und Protozoen, die gemeinsam zur Nährstoffverfügbarkeit und Bodenfruchtbarkeit beitragen. Besonders hob er die Bedeutung von Pilzen für den Humusaufbau hervor (Abb. 2).

Ein guter Kompost zeichnet sich durch eine reiche Mikroorganismenvielfalt aus, die zur Regeneration und Verbesserung der Bodenfruchtbarkeit beiträgt. Um dies zu erreichen, hat de la Serna Verfahren entwickelt, die es Landwirten ermöglichen, eigenständig hochwertigen Kompost herzustellen. Der Prozess der Kompostierung umfasst die Zersetzung organischer Materialien durch Mikroorganismen wie Bakterien, Pilze und andere Bodenlebewesen. Durch die richtige Mischung von Materialien, Feuchtigkeitskontrolle und Belüftung entsteht ein nährstoffreicher Humus, der die Bodenstruktur verbessert und das Pflanzenwachstum fördert. Die Herstellung eines solchen Komposts erfordert eine sorgfältige Auswahl und

Mischung organischer Materialien sowie eine kontrollierte Kompostierungsumgebung, die die Vermehrung nützlicher Mikroorganismen fördert.

Es wurde der Johnson-Su Bioreaktor vorgestellt. Ein spezielles Kompostiersystem, das eine langsame, aerobe Zersetzung organischer Materialien fördert und so hochwertigen mikrobiellen Kompost erzeugt. Durch vertikale Belüftungsrohre bleibt der Kompost über 6 – 12 Monate gut durchlüftet, ohne umgesetzt werden zu müssen. Der hohe Feuchtigkeitsgehalt (ca. 70%) unterstützt das Wachstum nützlicher Mikroorganismen, insbesondere von Pilzen, die für die Bodenregeneration entscheidend sind. Das Ergebnis ist ein mikrobienreicher Humus, der in kleinen Mengen (wenige Kilo pro Hektar) zur Verbesserung der Bodenfruchtbarkeit eingesetzt werden kann.

Ein praxisnaher Teil seines Vortrags umfasste die Vorstellung von Feldversuchen sowie das Betrachten und beurteilen einer Kompostprobe unter dem Mikroskop. Zusätzlich wurden zwei Kompostproben von Hamburger Gärtnereien analysiert und anhand der Zusammensetzung und Mikroorganismen bewertet. Die Betriebe erhielten eine Videoaufzeichnung und eine schriftliche Bewertung ihrer Proben.

Die Veranstaltung verdeutlichte eindrucksvoll, dass regenerative Landwirtschaft einen wichtigen Beitrag zur Bodenverbesserung leisten kann. Die große Nachfrage nach weiterführenden Veranstaltungen bestätigt das wachsende Interesse an nachhaltigen Bewirtschaftungsmethoden.

*Anna Probst*

# Sozioökonomische Beratung

## Ist die Höfeordnung (HöfeO) noch zeitgemäß?

Die HöfeO wurde am 24. April 1947 durch die britische Militärregierung eingeführt und trat an die Stelle des zuvor im Reichserbhofgesetz geregelten Landwirtschaftserbrechts. Sie gilt als partielles Bundesrecht in den Bundesländern Hamburg, Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen und Schleswig-Holstein. Ihr Hauptziel ist der Erhalt landwirtschaftlicher Betriebe durch die Vermeidung von Zerschlagung aufgrund von Erbteilungen. Die Regelung sieht daher eine privilegierte Hofübergabe an eine einzelne Person vor und regelt die Abfindung weichender Erben. Angesichts gesellschaftlicher, wirtschaftlicher und agrarstruktureller Entwicklungen stellt sich jedoch die Frage, ob die HöfeO noch zeitgemäß ist.

### Ziele und Kernelemente der HöfeO

Die HöfeO verfolgt das agrarpolitische Ziel, landwirtschaftliche Betriebe als wirtschaftliche Einheiten zu erhalten. Dazu wurden zentrale Grundsätze festgelegt:

**Erbfolge:** Der Betrieb wird an eine einzelne Person übergeben, um eine Aufspaltung des Hofes zu vermeiden.

**Abfindung der weichenden Erben:** Die Abfindung orientiert sich am sogenannten Hofeswert, der bislang in vielen Fällen deutlich unter dem Marktwert lag.

**Wirtschaftsfähigkeit:** Der Nachfolger muss die Fähigkeit besitzen, den Hof wirtschaftlich zu führen.

Diese Regelungen basieren auf einem traditionellen Bild der Landwirtschaft, das den Fokus auf die Sicherung von Familienbetrieben legt. Allerdings hat sich die landwirtschaftliche und gesellschaftliche Landschaft in den letzten Jahrzehnten erheblich gewandelt.

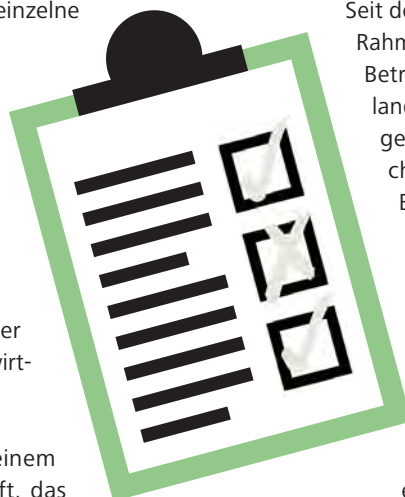
### Warum war eine Novellierung notwendig?

Das Bundesverfassungsgericht hat mit Urteil vom 10. April 2018 die Einheitsbewertung für die Bemessung der Grundsteuer für verfassungswidrig erklärt. Die Vorschriften zur Einheitswertbewertung wurden daraufhin im Rahmen der Grundsteuerreform zum 31. Dezember 2024 aufgehoben. Ab dem 1. Januar 2025 fehlt somit die bisherige Grundlage, um festzustellen, wann ein Hof im Sinne der HöfeO vorliegt und wie die Abfindung der weichenden Erben zu berechnen ist. Die Novellierung war notwendig, um eine neue Bewertungsgrundlage einzuführen, die für die Betroffenen leicht verständlich und praktikabel ist. Gleichzeitig sollte die Anpassung den Fortbestand landwirtschaftlicher Betriebe sichern und eine gerechte Abfindung der weichenden Erben gewährleisten.

### Entwicklungen und Herausforderungen

Seit der Einführung der HöfeO haben sich die Rahmenbedingungen für landwirtschaftliche Betriebe deutlich verändert. Die Anzahl der landwirtschaftlichen Betriebe ist drastisch gesunken, während die durchschnittliche Betriebsgröße gestiegen ist. Viele Betriebe wurden verpachtet, und neue Einkommensquellen wie Direktvermarktung, Tourismus oder erneuerbare Energien haben an Bedeutung gewonnen.

Hohe Investitionskosten, zunehmender Konkurrenzdruck und strenge rechtliche Vorgaben erschweren es vielen Betrieben, wirtschaftlich zu bleiben. Dies wirkt sich auch auf die Nachfolgeregelungen aus, da immer weniger Nachkommen bereit oder in der Lage sind, einen Betrieb zu übernehmen.



Das traditionelle Familienmodell, auf dem die HöfeO basiert, ist nicht mehr die einzige Norm. Moderne Familienstrukturen und unterschiedliche Vorstellungen über die Zukunft von Höfen führen häufig zu Konflikten bei der Nachfolge.

Die bisherige Einheitsbewertung des Hofes wurde als verfassungswidrig eingestuft, was zu einer Reform der Bemessungsgrundlagen geführt hat. Der Grundsteuerwert A wurde als neue Basis eingeführt, was insbesondere die Abfindung der weichenden Erben beeinflusst.

### Reform der HöfeO

Die jüngste Novellierung der HöfeO, die am 1. Januar 2025 in Kraft tritt, zielt darauf ab, die Regelungen an die modernen Anforderungen anzupassen. Zu den Änderungen gehören:

- ▶ Grundsteuerwert A als Basis:  
Der Hofeswert entspricht künftig dem 0,6-fachen des Grundsteuerwerts A. Dies ersetzt die bisherige Berechnung auf Basis des Einheitswerts und soll eine faire und realistische Bemessungsgrundlage bieten.
- ▶ Festlegung eines Mindestwerts:  
Betriebe müssen eine Mindestbewertung von 54.000 Euro erreichen, um als Hof im Sinne der HöfeO zu

gelten. Für kleinere Betriebe zwischen 27.000 und 54.000 Euro bleibt die Möglichkeit einer freiwilligen Hoferklärung bestehen.

- ▶ **Schuldenabzug:**  
Ein Schuldenabzug ist bis maximal 20 % des Hofeswerts zulässig, um den wirtschaftlichen Fortbestand des Betriebs nicht zu gefährden. Gleichzeitig bleibt für weichende Erben ein Mindestanspruch von 20 % des Hofeswerts erhalten.
- ▶ **Höhere Abfindungen:**  
Die Abfindung der weichenden Erben wird durch die neue Berechnungsgrundlage deutlich erhöht. So steigt die Abfindung bei schuldenfreien Betrieben, wie ein Vergleich zeigt: Während früher etwa 5.000 Euro pro weichendem Erben anfielen, können es künftig 30.000 Euro oder mehr sein. Diese höhere Abfindung erfordert jedoch auch eine solide finanzielle Planung seitens der Hoferben, insbesondere bei Betrieben mit geringer Liquidität (Abb. 1).

Für kleinere Betriebe gelten bis Ende 2026 Sonderregelungen, die eine schrittweise Anpassung an die neuen Kriterien ermöglichen. Der Gegenstandswert für die Berechnung der Notar- und Gerichtskosten wird ebenfalls angepasst. Statt des bisherigen vierfachen Einheitswerts wird ab 2025 der halbe Grundsteuerwert als Grundlage herangezogen, was in vielen Fällen zu einer Erhöhung führen kann

Abb. 1  
Beispielrechnung der gesetzlichen Abfindung nach Höfeordnung

	Bis 31.12.2025	Ab 01.01.2025
Berechnungsgrundlage	Einheitswert	Grundsteuerwert A
Werte des Beispielbetriebes	60.000 €	500.000 €
Faktor	X 1,5	X 0,6
Hofeswert	90.000 €	300.000 €
= Abfindung bei drei Kindern (je 1/6)	15.000 €	50.000 €
bei 120.000 € Verbindlichkeiten	30.000 € Mindestwert (1/3)	180.000 €
= Abfindung bei drei Kindern (je 1/6)	5.000 €	30.000 €
Bei 250.000 € Verbindlichkeiten	30.000 € Mindestwert (1/3)	60.000 € Mindestwert (1/5)
= Abfindungen bei drei Kindern (je 1/6)	5.000 €	10.000 €



Ein weiterer Aspekt der Reform betrifft die Verfahrensvereinfachung. Die Feststellung der Hofeigenschaft und die Berechnung der Abfindung beruhen nun auf dem Grundsteuerbescheid, der für alle Beteiligten leicht zugänglich ist und die Transaktionskosten reduziert.

### Zeitmäßigkeit der HöfeO

Die Reform zeigt, dass die HöfeO durchaus anpassungsfähig ist, doch bleibt sie ein Instrument, das auf einem traditionellen Landwirtschaftsmodell basiert. Moderne landwirtschaftliche Betriebe sind oft auf innovative Konzepte, Diversifizierung und Flexibilität angewiesen, Eigenschaften, die die starren Regelungen der HöfeO nicht immer ausreichend berücksichtigen

Fraglich ist, ob die hohen Anforderungen an die Wirtschaftsfähigkeit des Nachfolgers noch notwendig sind. Zudem bilden die engen Regelungen zur Hoferbenordnung, die moderne Familienstrukturen nur unzureichend ab. Die weiterhin komplexen Nachabfindungspflichten, können den Fortbestand des Hofes gefährden. Die Streubreite bei der Berechnung von Abfindungen könnte für einige Familien eine erhebliche finanzielle Belastung darstellen. Die HöfeO ist in ihrer Grundidee weiterhin sinnvoll, da sie den Bestand landwirtschaftlicher Betriebe sichert. Die aktuelle Novellierung ist ein wichtiger Schritt, um die Regelungen an die heutigen Bedürfnisse der Betrieb anzupassen. Dennoch bedarf es weiterer Reformen, um den Herausforderungen einer modernen Landwirtschaft gerecht zu werden. Eine größere Flexibilität in den Nachfolgeregelungen, die Berücksichtigung neuer Betriebsformen und die Anpassung an veränderte gesellschaftliche Strukturen wären notwendig, um ihre Relevanz in der Zukunft zu gewährleisten.

*Andreas Quast*

### Quellen:

- ▶ [https://www.gesetze-im-internet.de/h\\_feo/BJNR700330947.html](https://www.gesetze-im-internet.de/h_feo/BJNR700330947.html)
- ▶ <https://www.agrarheute.com/politik/bundestag-beschliesst-hoefeordnung-abstimmung-gelingt-trotz-ampel-628704>
- ▶ <https://dserver.bundestag.de/btd/20/127/2012788.pdf>
- ▶ <https://www.bundestag.de/dokumente/textarchiv/2024/kw46-de-hoefesachen-1029380>
- ▶ [https://www.lwk-niedersachsen.de/lwk/news/42367\\_Auswirkungen\\_der\\_%C3%84nderung\\_der\\_Hoefeordnung](https://www.lwk-niedersachsen.de/lwk/news/42367_Auswirkungen_der_%C3%84nderung_der_Hoefeordnung)

# Aus- und Weiterbildung

## Grüne Ausbildung in Hamburg

Die Landwirtschaftskammer Hamburg (LWK) ist die zuständige Stelle für die grünen Berufe in Hamburg. In den dualen Ausbildungsberufen betreut und kontrolliert die LWK alle Ausbildungsverträge, die Ausbildungsstatistik wird geführt und die Mitarbeiter\*innen sind für die Anerkennung neuer Ausbildungsbetriebe und das Prüfungswesen zuständig. Darüber hinaus werden für den Beruf Gärtner\*in teilweise die Überbetrieblichen Ausbildungslehrgänge angeboten.

### 1. Eintragung der Ausbildungsverträge

Alle Ausbildungsverträge der Grünen Berufe in Hamburg werden in das Verzeichnis der Landwirtschaftskammer Hamburg eingetragen. Insgesamt waren im Dezember 357 Verträge aktiv.

Auch im Jahr 2024 haben wieder viele Auszubildende mit einer Ausbildung in den grünen Berufen neu begonnen. Mit Ausbildungsbeginn Sommer 2024 sind 127 Auszubildende mit einem Ausbildungsberuf in der grünen Branche gestartet.

Alle bestehenden Ausbildungsverhältnisse müssen betreut und überwacht werden. Die Verträge beinhalten unterschiedliche Ausbildungsberufe, derzeit werden Gärtner\*innen, Pferdewirt\*innen, Landwirt\*innen, Forstwirtschaft\*innen und Revierjäger\*innen in Hamburg ausgebildet. Aufgrund der Vielzahl der unterschiedlichen Verträge und der Individualisierung der Ausbildungsverhältnisse sind die Fragestellungen und Bearbeitungsvorgänge sehr vielfältig. Es erfolgt insbesondere bei den kleineren Berufsgruppen, die teilweise die Berufsschulen und Prüfungssysteme der angrenzenden Bundesländer nutzen, ein ständiger Dialog mit den zuständigen Stellen dieser Bundesländer.

Weiterhin gehören die Auswertungen der verschiedenen Ausbildungsstatistiken des Bundesinstitutes für Berufsbildung und des Verbandes der Landwirtschaftskam-

mern zu den regelmäßigen Arbeiten der Ausbildungsabteilung.

### 2. Zwischen- und Abschlussprüfungen

Dieser Zuständigkeitsbereich umfasst nicht nur die Durchführung der Prüfungen, sondern auch das Zulassungsverfahren zu den Prüfungen inklusive Berichtsheftkontrolle, als ein Bestandteil der Zulassungsvoraussetzung.

Zunehmender Arbeitsaufwand bereitet die Erstellung der Bescheide zum Nachteilsausgleich gemäß §65 des Berufsbildungsgesetzes (Berufsbildung behinderter Menschen).

Alle Zwischen- und Abschlussprüfungen im Ausbildungsberuf Gärtner\*innen wurden in 2024 am Standort abgenommen. Aufgrund der vorhandenen Gewächshäuser und Freiflächen war dieses möglich.

Die Prüfungssaison im Bereich Gartenbau startete gewohnt mit dem Prüfungszeitraum im Januar. In diesem Zeitraum werden Prüfungen für Wiederholer\*innen, Verkürzter\*innen und Umschüler\*innen angeboten.

Zu den Sommerabschlussprüfungen wurden 97 Auszubildende zugelassen.

An den Zwischenprüfungen im September 2024 nahmen 107 Auszubildende der verschiedenen Fachrichtungen im Gartenbau teil.

Die Ergebnisse der Abschlussprüfungen aus dem Sommer 2024 können den folgenden beiden Tabellen entnommen werden (Tab. 1 und 2).

Die feierliche Übergabe der Zeugnisse fand im Rahmen einer Abschlussfeier nach den praktischen Prüfungen am 17. Juli 2024 im Gewächshausverbinder statt.

Tab. 1

Sommerabschlussprüfung 2024 Gärtner\*innen I

97 angemeldete Teilnehmer*innen	69 bestanden	24 nicht bestanden	4 nicht teilgenommen
100 %	71 %	25 %	4 %

Tab 2

Sommerabschlussprüfung 2024 Gärtner\*innen II

Bestanden mit den Noten			
sehr gut	gut	befriedigend	ausreichend
2	14	49	4
3 %	20 %	71 %	6 %

Die Zwischen- und Abschlussprüfungen der Pferdewirt\*innen, Landwirt\*innen, Forstwirtschaft\*innen und ein Revierjäger\*innen wurden wie in den Vorjahren in den angrenzenden Bundesländern durchgeführt.

Zusätzlich wurden einige Bescheide überarbeitet und wieder vier neue Ausbilder in die Ausbilderkartei aufgenommen.

### 3. Wir bilden aus: neue Ausbildungsbetriebe in Hamburg

### 4. Fit in der Ausbildung: Überbetriebliche Ausbildung und Lernortkooperation

Die Landwirtschaftskammer Hamburg führt die Anerkennung von Ausbildungsstätten in den grünen Berufen in Hamburg durch. Seit diesem Jahr werden auch die Anerkennungsbescheide seitens der LWK erstellt. Der Betrieb muss nach Art, Einrichtung, Größe und Bewirtschaftungszustand geeignet sein, um den Auszubildenden die Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten vermitteln zu können, die die Ausbildungsverordnungen vorschreiben.

Im Kompetenzzentrum stehen Gewächshäuser, Galabauhallen, Schulungsräume und ein großflächiger Außenbereich für die überbetriebliche Ausbildung und die Lernortkooperation zur Verfügung.

Die Hamburger Agrarwirtschaft bietet derzeit in rund 100 aktiven Ausbildungsbetrieben eine Vielzahl von Ausbildungsmöglichkeiten an.

Im Produktionsgartenbau mussten im 2. Halbjahr aufgrund einer längerfristigen Abwesenheit des Ausbilders Kurse abgesagt werden. Die Technikkurse wurden von September 2024 auf März 2025 verschoben.

Die folgende Tabelle zeigt die verschiedenen Kurse. Die Zahlen in Klammern sind die Vergleichszahlen des Vorjahres (Tab.3).

Zwei gärtnerische Betriebe wurden seitens der Anerkennungskommission als grüner Ausbildungsbetrieb neu vorgeschlagen. Ein Gemüsebaubetrieb und ein Zierpflanzenbaubetrieb haben in diesem Jahr die Ausbildung neu aufgenommen.

### 5. Meisterprüfungen Gärtner\*in der Fachrichtung Garten- und Landschaftsbau

In Hamburg werden regelmäßig Meisterprüfungen Gärtner\*in der Fachrichtung Garten- und Landschaftsbau

Tab. 3

Überbetriebliche Ausbildung und Lernortkooperation

Überbetriebliche Ausbildung	Produktion	Garten- und Landschaftsbau	Technik-Lehrgang	Lernort-Kooperation	Gesamt 2020
Kurse	10 (13)	9 (7)	– (3)	4 (4)	23 (27)
Teilnehmer*innen	61 (139)	71 (48)	– (46)	33 (24)	165 (257)

durchgeführt. Dabei handelt es sich um eine Fortbildungsprüfung nach § 56 Berufsbildungsgesetz (BBiG).

Die Meisterprüfung umfasst die Teile Produktion und Dienstleistungen mit praxisbezogener Aufgabe inklusive Hausarbeit (Teil I), Betriebs- und Unternehmensführung mit Betriebsanalyse (Teil II) und Berufsausbildung und Mitarbeiterführung mit praktischen Teilen, Arbeitsunterweisung und Fallstudie (Teil III).

Der Besuch einer Meisterschule ist aus rechtlicher Sicht für die Anmeldung zur Prüfung nicht verpflichtend. Die weitaus größte Mehrheit der Prüfungsbewerber entscheidet sich jedoch für den Besuch des Meistervorbereitungskurs im Fachverband Hamburg.

In Hamburg finden die Prüfungsteile in einem Zeitraum von zwei Jahren statt. In 2024 wurde der Prüfungsteil III

mit den Teilbereichen Berufsausbildung und Mitarbeiterführung angeboten.

Insgesamt wurden 20 Personen zugelassen. Alle Prüflinge besuchten den Vorbereitungskurs im Fachverband Hamburg.

Die Prüflinge mussten nachweisen, dass sie die Zusammenhänge der Berufsausbildung und Mitarbeiterführung erkennen, Auszubildende ausbilden und Mitarbeiter führen können. Sie müssen daher über entsprechende fachliche, methodische und didaktische Fähigkeiten verfügen.

Eine Auswertung des in 2024 durchgeführten Prüfungsteils können Sie der Tab. 4 entnehmen.

### 6. Und sonst?

Tab. 4

Ergebnisse der Prüfungen des Prüfungsteils III

Note	Gesamtzahl	Prozent
sehr gut	3	15 %
gut	6	30 %
befriedigend	6	30 %
ausreichend	3	15 %
nicht bestanden	1	5 %
nicht teilgenommen	1	5 %
Gesamtzahl	20	100 %

Am 21. Februar 2024 organisierte das Ausbildungsteam einen Tag der Ausbildung für alle Ausbilder\*innen der grünen Branche. Das Programm war vielfältig aufgestellt: Allgemeinen Informationen aus der Landwirtschaftskammer, rechtliche Rahmenbedingungen in der Ausbildung, Umgang mit physisch auffälligen Auszubildenden und Unterstützungsmöglichkeiten im Rahmen der Ausbildung. Es nahmen rund 50 Ausbilder\*innen teil.

Darüber hinaus ist die Ausbildungsabteilung Ansprechpartnerin für das Weiterbildungsstipendium für unter 24-Jährige Hamburger\*innen mit einem exzellenten Berufsabschluss im Agrarbereich. Das Stipendium ist ein Förderprogramm des Bundesministeriums für Bildung und Forschung. Die Kammer betreut die Bewerber\*innen, prüft, ob die Voraussetzungen der Bewerber er-

füllt sind und führt die finanzielle Abwicklung mit dem Ministerium durch. 2024 wurden zwei Stipendiaten betreut.

Auf der Homepage präsentiert sich die Abteilung immer mit den aktuellen Unterlagen für ihre Zielgruppe:

- ▶ <https://lwk-hamburg.de/ausbildung/>

*Sandra Hauttmann*



# Fortbildung

## Führungskräftetraining: Starke Unternehmen brauchen starke Führungskräfte – mein Betrieb ist nur so stark wie ich

In Zusammenarbeit mit der Andreas Hermes Akademie wurde ein zweitägiges Führungskräfte-seminar an der Landwirtschaftskammer Hamburg angeboten. Der Einladung folgten 14 Teilnehmer und Teilnehmerinnen aus dem gesamten Bundesgebiet. Diese vertraten auch gleichzeitig eine breite Vielfalt an Sparten der Agrarwirtschaft. Den weitesten Anreiseweg hatte zweifellos ein Winzerehepaar vom Kaiserstuhl in Baden-Württemberg. Auch Gemüseproduzenten, Zierpflanzenbauer und Landwirte mit einem breiten Spektrum an Betriebszweigen aus der Metropolregion Hamburg bereicherten die Veranstaltung. Ebenfalls vertreten war ein großer Milchviehhalter aus Brandenburg. Durch die Veranstaltung führte Claudia Jennewein von der Andreas Hermes Akademie. Frau Jennewein kommt ebenfalls aus der Praxis, bewirtschaftet einen großen landwirtschaftlichen Betrieb mit angeschlossener Hotellerie in der Pfalz, wobei viele Betriebszweige bereits an die Folgegeneration übergeben wurden. Ein ganz wichtiges Thema war am ersten Tag die Mitarbeiterführung und im Besonderein die Situation zum Thema Fremdarbeitskräfte.

Weitere wichtige Trainingsinhalte waren:

- ▶ Selbstcheck, wie schätze ich mich und meine Situation ein
- ▶ Turbulente Zeiten – was genau beschäftigt mich
- ▶ Meine Verantwortungsbereiche
- ▶ Neue Perspektiven für schwierige Situationen erarbeiten
- ▶ Veränderungen aktiv gestalten – agieren nicht reagieren
- ▶ Neue Kraft und Motivation tanken

Die beiden Tage waren durch ein intensives Training und einem regen Erfahrungsaustausch gekennzeichnet. Dabei stellte sich u.a. heraus, dass die Probleme über die

Sparten hinweg sehr ähnlich waren. Sei es das Thema Fremdarbeitskräfte oder auch die Priorisierung von Aufgaben und die damit verbundene Deligierung von Arbeiten im Betrieb. Teilnehmerübergreifend wurde auch immer wieder die Wichtigkeit sich mehr Zeit für die eigene Familie zu nehmen, betont.

### Sachkundefortbildungen

Ein weiterer Tätigkeitsbereich waren auch in diesem Jahr die Sachkundefortbildungen nach Pflanzenschutzgesetz. Dazu wurden Veranstaltungen im Zierpflanzen- und Gemüsebau angeboten. Diese wurden in Zusammenarbeit mit dem Pflanzenschutzdienst Hamburg durchgeführt. Im Zierpflanzenbau konnten wir dieses Mal Dr. Jens Ehlers von der Menno Chemie gewinnen. Er beschäftigte sich in seinem Vortrag mit der Desinfektion in gartenbaulichen Betrieben. Florian Wulf vom Pflanzenschutzdienst Hamburg berichtete über den Zusammenhang von Klimafaktoren und den Befall mit pilzlichen Schaderregern im Gewächshaus. In einem weiteren Vortrag wurde Aktuelles zu Zulassungen und bei Mitteln beleuchtet. Im Gemüsebau konnten wir Arne Wolters von der Bayer Crop Science begrüßen mit dem Themenschwerpunkt „Resistenzmanagement im Gemüsebau“. Gesa Kohnke-Bruns Wasserschutzgebietsberaterin in Hamburg referierte zu dem Thema „Vermeidung von Einträgen in das Gewässer“. Mathias Breuhahn vom Pflanzenschutzdienst Hamburg gab einen Überblick zu Aktuellem in der Zulassung und bei verschiedenen Mitteln. In der Sparte Garten- und Landschaftsbau wurde ebenfalls eine Sachkundefortbildung angeboten. Frank Lehnhof vom Pflanzenschutzdienst der Landwirtschaftskammer Niedersachsen ging auf die Engerlingproblematik ein und den Umgang mit dem Dickmaulrüssler. Herr Preuß von der Oscorna beleuchtete das Thema der optimalen Pflanzenernährung als Baustein des vorbeugenden Pflanzenschutzes anhand von Rosen. Ulrike Niemann erläuterte das Themenfeld der Biostimulanzien. Sie ist Außendienstmitarbeiterin bei der Compo Expert GmbH. Alle drei Veranstaltungen wurden flankiert durch einen

Abb. 1

Wie bereits von anderen Veranstaltungen bekannt, führte Claudia Jennewein souverän und gekonnt durch die Veranstaltung, dabei immer ein offenes Ohr für die Anliegen der Teilnehmer\*innen  
Foto: Markus Freier



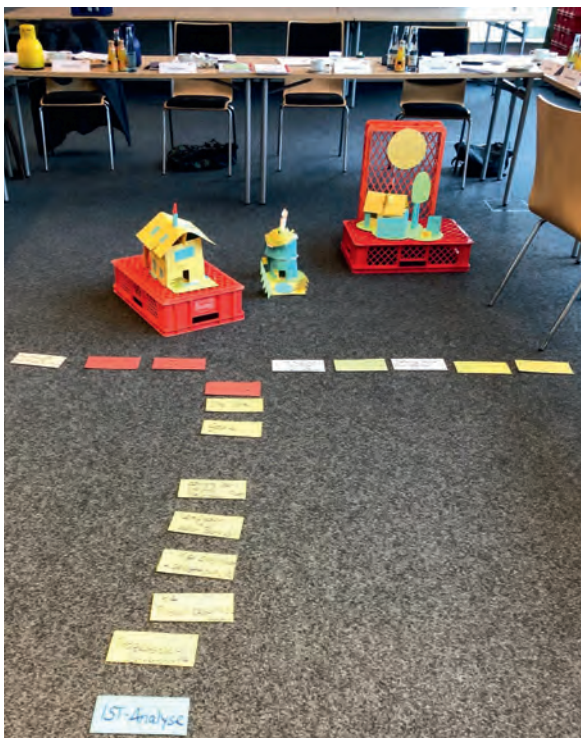
Vortrag zu den gültigen Rechtsvorschriften von Alexandra Zierden-Kollmer vom Pflanzenschutzdienst Hamburg.

Ebenfalls auf der Agenda in 2024 standen Themen wie Effektive Kundengespräche – kurz klar und genau, die Öko-exkursion zum Bioobsthof Augustin mit Besichtigung der neuen Sortieranlage in Jork und viele weitere Themenbereiche. Die Exkursion findet traditionell mit dem Ökomarkt e.V. statt. Die Ersthelferausbildung erfolgte auch in diesem Jahr in Zusammenarbeit mit der Johanniter Unfallhilfe.

Markus Freier

Abb. 2

Gruppen sollten ohne verbale Kommunikation ein Haus bauen – eine verzwickte Übung, die jedoch mit Bravour erledigt wurde  
Foto: Markus Freier



Die Veranstaltung wurde durch ProGREEN gefördert.



# Stabsstelle Marketing

## Promoting and Upgrading Green Skills in Agriculture (ProGREEN)

### Projektüberblick

Das europäische Landwirtschaftsprojekt ProGREEN (Promoting and Upgrading Green Skills in Agriculture) verfolgt das Ziel, nachhaltige Kompetenzen im Agrarsektor zu stärken und die berufliche Bildung an moderne ökologische Herausforderungen anzupassen.

Das Hanse-Parlament leitete das Projekt in Zusammenarbeit mit Partnerorganisationen aus Litauen, Italien, Finnland und Norwegen sowie zahlreichen Zusammenarbeit.

sionen, der Erhalt der Biodiversität und die nachhaltige Nutzung von Ressourcen. Gleichzeitig müssen Landwirte wettbewerbsfähig bleiben und qualitativ hochwertige Lebensmittel produzieren.

Der Mangel an qualifizierten Fachkräften ist ein zentrales Problem, da mindestens 70 % der europäischen Landwirte nicht über eine professionelle Ausbildung verfügen und die Mehrheit der Landwirte über 40 Jahre alt ist. Das



Die Landwirtschaftskammer Hamburg übernimmt innerhalb des Projekts eine tragende Rolle. Ihr Engagement umfasst die Förderung der dualen Berufsausbildung, die Weiterbildung von Ausbildern und Landwirten sowie die Verbreitung nachhaltiger landwirtschaftlicher Praktiken.

Projekt zielt darauf ab, diese Lücke zu schließen und die ökologische sowie personelle Umgestaltung in der Landwirtschaft zu unterstützen.

### Ausgangssituation und Herausforderungen

Die europäische Landwirtschaft steht vor erheblichen Herausforderungen, darunter die Reduzierung von CO<sup>2</sup>-Emis-

### Das Projekt verfolgt folgende Hauptziele:

Die nachfolgenden sechs Punkte fassen die Hauptziele des Projektes zusammen:



1.



Stärkung der dualen Berufsausbildung in Ländern mit schulbasierten Systemen

4.



Verbesserung der Ausbildungsbedingungen in Betrieben

2.



Entwicklung zielgruppenspezifischer Ausbildungsprogramme Personen mit Lernschwierigkeiten

5.



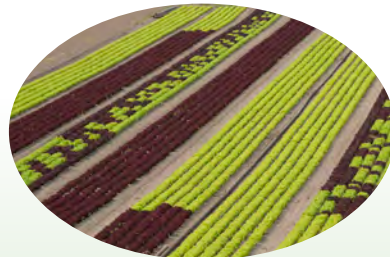
Sensibilisierung für moderne Ökologische Landwirtschaft und nachhaltiges Management

3.



Qualifizierung von Lehrkräften und Ausbildern in der beruflichen Bildung

6.



Internationale Kooperation und Wissenstransfer innerhalb der EU

*Abb. 1 bis 6*

*Die Hauptziele des Projekts ProGREEN – Nachhaltigkeit und Innovation in der Landwirtschaft.*

*Illustration: Samira Stein-Softić*

**Aufgaben der Landwirtschaftskammer Hamburg im Projekt ProGREEN**

► **Förderung der dualen Berufsausbildung**

Die Landwirtschaftskammer Hamburg entwickelt und implementiert praxisnahe Curricula für den Agrarsektor in Zusammenarbeit mit Partnern. Das Projekt zielt darauf ab, die deutsche duale Berufsausbildung für Landwirte an die ökologischen und ökonomischen Aspekte der Gemeinsamen Europäischen Agrarpolitik anzupassen. Dazu werden die Bedingungen in Italien und Litauen analysiert, da dort vorrangig schulische Berufsbildungssysteme verwendet werden. Nach der Anpassung des Ausbildungsprogramms wird es in beiden Ländern erprobt und umgesetzt. Das langfristige Ziel ist es, das Programm auf andere Bildungsakteure in diesen Regionen zu übertragen. Durch die Förderung einer praxisnahen Ausbildung soll die Kompetenz und das Wissen angehender Landwirte verbessert werden, um letztendlich zum Wachstum und zur Nachhaltigkeit der europäischen Landwirtschaft beizutragen. In enger Zusammenarbeit mit den Projektpartnern stellt die Landwirtschaftskammer Hamburg sicher, dass die Lehrinhalte zukunftsorientiert gestaltet sind.

► **Train-the-Trainer-Programme für Lehrkräfte und Ausbilder**

Ein zentrales Element des Projekts ist die Weiterbildung von Lehrkräften und betrieblichen Ausbildern. Das Programm konzentriert sich auf praktische Schulungsmethoden und bewährte Verfahren in der landwirtschaftlichen Ausbildung. Durch gut ausgebildete Lehrkräfte sollen außergewöhnliche Bildungserfahrungen vermittelt und die Entwicklung zukünftiger Landwirte gefördert werden. Diese Initiative strebt an, dass die Berufsbildungsprogramme von kompetenten und sachkundigen Lehrkräften geleitet werden, um die Gesamtqualität und die Wirkung der landwirtschaftlichen Ausbildung in den betreuten Regionen zu verbessern. Die Landwirtschaftskammer Hamburg entwickelt Schulungsmaterialien und vermittelt Best-Practice-Ansätze mit, um moderne und nachhaltige Ausbildungskonzepte praxisnah umzusetzen.

► **Förderung der Inklusion in der landwirtschaftlichen Ausbildung**

Das Projekt befasst sich mit der Integration von Menschen mit Lernschwierigkeiten und Benachteiligungen und entwickelt ein Ausbildungsprogramm speziell für angehende Landwirte. Das Programm legt einen starken Fokus auf praktische Erfahrungen in der Landwirtschaft, um den Teilnehmern wertvolle Fähigkeiten zu vermitteln. Der Lehrplan konzentriert sich auf ökologische, soziale und wirtschaftliche Nachhaltigkeit, um den Auszubildenden das nötige Wissen und die erforderlichen Kompetenzen zu vermitteln, um erfolgreich in der Landwirtschaft zu sein. Gleichzeitig wird ein Verantwortungsbewusstsein für die Umwelt und die Gemeinschaft gefördert. Das Ziel der Initiative ist es, sowohl die persönliche und berufliche Entwicklung der Teilnehmer zu fördern, als auch zur Integration und Nachhaltigkeit beizutragen. Die Landwirtschaftskammer Hamburg setzt sich für die Integration von Menschen mit Lernschwierigkeiten ein. Dazu wird ein speziell angepasstes Ausbildungsprogramm entwickelt, das an die individuellen Fähigkeiten der Teilnehmenden angepasst ist und diesen eine langfristige Perspektive in der Landwirtschaft eröffnet.

► **Kooperation mit landwirtschaftlichen Betrieben**

Das Weiterbildungsprogramm „Nachhaltiger landwirtschaftlicher Unternehmer“ verfolgt einen ganzheitlichen Ansatz, der ökologische und ökonomische Schulungen integriert. Das Programm hat das Ziel, Landwirte mit den notwendigen wirtschaftlichen Fähigkeiten auszustatten, um nachhaltige landwirtschaftliche Einkommen zu fördern und die Widerstandsfähigkeit landwirtschaftlicher Betriebe zu verbessern. Neben der ökologischen Nachhaltigkeit betont das Programm auch die wirtschaftliche Rentabilität als unerlässlich für eine sozial und ökologisch nachhaltige Landwirtschaft. Schlüsselkomponenten des Programms umfassen soziale Nachhaltigkeit, regionale Wertschöpfungsketten und Strategien zur Umstellung von Betrieben auf nachhaltige Praktiken. Das Programm ist für alle Landwirte zugänglich und bietet eine breit angelegte Ausbildung, um in der heutigen Agrarlandschaft erfolgreich zu sein. Durch

die Kombination von ökologischen Prinzipien und ökonomischen Strategien soll ein nachhaltigerer und widerstandsfähigerer Agrarsektor gefördert werden.

- Wissenstransfer durch Veranstaltungen und Exkursionen

Ein wertvoller Bestandteil der Projektarbeit ist die Organisation einer Vortragsreihe zur regenerativen Landwirtschaft, die Theorie und Praxis miteinander verknüpft:

- Feldrundfahrt Zwischenfrüchte (43. / 45. Kalenderwoche 2024):  
Praktische Einblicke in die Wirkung von Zwischenfrüchten auf die Nährstoff Bindung und Bodengesundheit.
- Exkursion zu Markus Mushardt (07. November 2024):  
Besuch eines Ackerbaubetriebs, der regenerative Methoden erfolgreich anwendet.



Abb. 7:  
Bodentagung „Regenerative Landwirtschaft“ am 2. Dezember 2024 – Fachvorträge zu Bodenleben, Humusaufbau und nachhaltigen Pflanzensystemen, Foto: Samira Stein-Softić

- Bodentagung Regenerative Landwirtschaft (02. Dezember 2024):

Fachvorträge zu Bodenleben, Humusaufbau und nachhaltigen Pflanzensystemen (Abb.7).

- Exkursion nach Baden-Württemberg und in die Schweiz (23. / 24. Kalenderwoche 2024):  
Austausch mit innovativen Betrieben zur Anwendung regenerativer Methoden. Diese Exkursion wird nicht durch ProGREEN gefördert.

- Seminar

Im November 2024 fand im Rahmen der ProGREEN ein Seminar mit dem Titel „Starke Unternehmen brauchen starke Führungskräfte – Mein Betrieb ist nur so stark wie ich“, das von der AHA Akademie angeboten wurde und sich gezielt an Betriebsinhaber richtete (Abb. 8). In Zeiten vielfältiger und komplexer Herausforderungen stehen Führungskräfte, insbesondere in der Landwirtschaft, oft vor der Frage, wie sie diesen Anforderungen standhalten können. Was tun, wenn der Druck wächst und nicht



Abb. 8  
Claudia Jennewein, Referentin des Seminars „Starke Unternehmen brauchen starke Führungskräfte - Mein Betrieb ist nur so stark wie ich“  
Foto: Samira Stein-Softić

allein aus eigener Kraft bewältigt werden kann? Wo liegt der persönliche Weg, um in schwierigen Zei-

ten handlungsfähig zu bleiben? Das Seminar bot den Teilnehmenden die Möglichkeit, sich mit diesen Fragen intensiv auseinanderzusetzen und gemeinsam erste Lösungsansätze zu erarbeiten, um langfristig stark und belastbar zu bleiben.

### Internationale Zusammenarbeit und Wissenstransfer

Durch den Austausch von Best Practices mit europäischen Partnern trägt die Landwirtschaftskammer Hamburg zur Weiterentwicklung und nachhaltigen Implementierung der Projektergebnisse in verschiedenen Ländern bei.

Im Mai 2024 trafen wir uns zu einem intensiven Projekttreffen in Hamburg, um den Fortschritt unserer gemeinsamen Projekte zu besprechen. Während der Veranstaltung nutzten wir die Gelegenheit, zwei vorbildliche Betriebe in Hamburg zu besichtigen - den Milchhof Reitbrook sowie den Hof Schmoltdt, um vor Ort wertvolle Einblicke in die Betriebsabläufe und nachhaltige Arbeitsweisen zu erhalten (Abb. 9 bis 12). Diese Besuche förderten nicht nur den Austausch zwischen den Teilnehmern, sondern auch das Verständnis für die praktischen Herausforderungen in der Landwirtschaft.

Diese Betriebe sind Vorreiter in der artgerechten Tierhaltung, bringen Ökologie und Ökonomie in Einklang und zeigen innovative Geschäftsmodelle auf.

### Fazit

Die Landwirtschaftskammer Hamburg spielt im Projekt ProGREEN eine zentrale Rolle. Durch die Förderung der dualen Ausbildung, die Qualifizierung von Ausbildern, die Entwicklung inklusiver Programme und den Wissenstransfer zu nachhaltiger Landwirtschaft trägt sie der Ziele bei.

Durch die enge Zusammenarbeit mit Betrieben, Institutionen und internationalen Partnern sorgt die Landwirtschaftskammer Hamburg für eine nachhaltige Verankerung der Projektergebnisse und eine zukunftsweisende Entwicklung des Agrarsektors.

*Samira Stein-Softić*

► *Quellen:*  
*Samira Stein-Softić und ProGREEN*



Abb. 9  
Die Projektpartner beim Besuch des Milchhofs Reitbrook  
Foto: Samira Stein-Softić



Abb. 10 bis 12  
Exkursion der Projektpartner zum Hof Schmoldt  
Foto: Samira Stein-Softić



Landwirtschaftskammer Hamburg  
Brennerhof 121-123  
22113 Hamburg  
Telefon: 040 78129120  
Telefax: 040 78129139  
[www.lwk-hamburg.de](http://www.lwk-hamburg.de)

