

2022  
und  
2023

# JAHRES BERICHTE



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,



das vergangene Jahr war geprägt von zahlreichen Herausforderungen und spannenden Entwicklungen in der Landwirtschaft und im Gartenbau. Um den vielfältigen Themen und Projekten gerecht zu werden, haben wir beschlossen, in diesem Jahr zwei Jahresberichte zu veröffentlichen. Diese Entscheidung ermöglicht es uns, detaillierter und umfassender über unsere Aktivitäten, Erfolge und Zukunftspläne zu berichten.

Ein Grund für diese Aufteilung ist die zunehmende Komplexität und Spezialisierung in der Landwirtschaft und im Gartenbau. Mit zwei separaten Berichten können wir sicherstellen, dass jedes Thema die Aufmerksamkeit und Tiefe erhält, die es verdient.

In diesem Bericht finden Sie unter anderem spannende Einblicke in das Projekt VIRTIGATION, das sich mit neuen Viren unter Glas beschäftigt. Oder Sie vertiefen sich in das Thema über Natrium und Chlorid im Gießwasser.

Ein weiteres Highlight ist unser Projekt SAMSON, das sich mit der Digitalisierung im Obstbau auseinandersetzt. Wir zeigen auf, wie moderne Technologien den Obstbau effizienter gestalten können.

Auch der Gewässerschutz durch Kooperation stellt ein Thema dieses Berichts. Wir stellen innovative Ansätze und erfolgreiche Kooperationen vor, die zeigen, wie gemeinsam nachhaltige Lösungen entwickelt und umgesetzt werden können.

Das Projekt „AZUBIdigital“ befasst sich mit der Digitalisierung der Berufsbildung in der Landwirtschaft. Wir zeigen auf, wie moderne Technologien die Ausbildung und Verwaltung effizienter und praxisnäher gestalten können.

Ein weiteres Thema dieses Berichts sind die Fortbildungsprüfungen, insbesondere die Gärtnermeisterprüfung.

Das ELER-Förderprogramm „Artenreiches Grünland“ wurde stark nachgefragt. Das Programm zeigt, wie durch gezielte Förderung die Artenvielfalt erhalten und gefördert wird.

Die Büroagrarfachfrauen haben zudem eine neue Vertiefungsreihe mit spannenden Themen absolviert, die wir Ihnen ebenfalls vorstellen möchten.

Wir hoffen, dass Sie interessante Einblicke gewinnen und bedanken uns für Ihr Interesse an unserer

Arbeit. Ihr Engagement und Ihre Unterstützung sind für uns von großer Bedeutung, denn sie sind der Motor, der uns antreibt, stets unser Bestes zu geben und die Landwirtschaft und den Gartenbau in Hamburg zukunftsfähig zu gestalten.

Mit freundlichen Grüßen,

Andreas Kröger



Präsident

Nadine Eckhoff



Geschäftsführerin



# Inhalt

## Jahresbericht 2023

Düngerbehörde Hamburg .....	6
Gartenbauberatung	
Natrium und Chlorid im Gießwasser .....	10
Projekt VIRTIGATION .....	15
Netzwerk Fokus Tierwohl .....	17
Landwirtschaftliche Beratung .....	20
Obstbauberatung .....	23
Wasserschutzgebietsberatung .....	27
Gewässerschutzberatung .....	32
Sozioökonomische Beratung .....	34
Ausbildung .....	37
Stabsstelle Marketing .....	40
Fortbildung .....	43
Weiterbildung .....	44
Jahresbericht 2022 .....	49 – 89

# Düngbehörde Hamburg

## Jahresbericht 2023 von Jan-Friedrich Schlimme

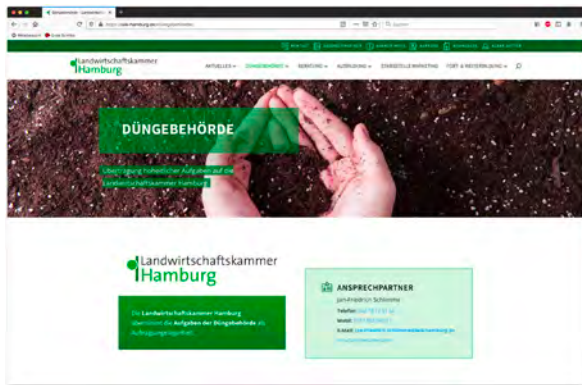


Abb. 1  
Homepage Düngbehörde, Foto: Jan-Friedrich Schlimme

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 2023 betrafen, kurz zusammengefasst.

### ENNI

ENNI steht für die Elektronische Nährstoffmeldung Niedersachsen. Hierbei handelt es sich um das Online-System für die Düngedokumentation, Düngedarfsermittlung, 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 2023 gab es intensive Gespräche zwischen der BUKEA und der Düngbehörde Niedersachsen. Ziel ist

die Integration der Hamburger Betriebe in das Niedersächsische Meldesystem unter Berücksichtigung von Hamburger Interessen.

Voraussichtlich im Jahr 2024 wird die Planung abgeschlossen sein; das Ergebnis wird über die gewohnten Kanäle an die Landwirtschaftsbetriebe übermittelt.

### 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.

### Fachbeitrag: Fachlich richtiger Umgang mit organischen und mineralischen Düngemitteln zur Steigerung der Effizienz.

Neben der umfangreichen Berechnung des Bedarfes und Dokumentation der Düngemaßnahmen ist es essentiell, die wichtigste Stellschraube, **die Nährstoff-Effizienz**, beim Umgang mit Düngemitteln nicht aus den Augen zu verlieren.

Denn eine gute Planung ist bei mangelhafter Umsetzung wertlos!

Der Begriff Nährstoff-Effizienz wird in der Regel im Zusammenhang mit Stickstoff und Phosphor verwendet. Dabei bezieht sich der Begriff auf alle Nährstoffe und beschreibt, wie viel Ertrag pro kg eingesetztem Nährstoff erzielt werden kann.

Eine hohe Nährstoff-Effizienz ist der Schlüssel zu einer Erhöhung der Wirtschaftlichkeit und der Reduzierung von produktionsbedingten negativen Umwelteffekten. Denn jedes Gramm Nährstoff, welches von der Pflanze aufgenommen und in ein Ernteprodukt verwandelt wird, erhöht den Erlös und ist gleichzeitig vor Auswaschungen und gasförmigem Verlust geschützt, wodurch die Umwelt nicht belastet wird.

An diesem Beispiel wird klar, dass durch gutes fachliches Handeln sowohl wirtschaftliche Interessen als auch Umweltschutzinteressen gleichermaßen erfüllt werden können.

### Beispiel Wirtschaftsdünger:

Bei der Applikation von Wirtschaftsdüngern kommen zwangsläufig Ammoniak ( $\text{NH}_3$ )-Verluste zustande. Das in den Düngern enthaltene Ammonium ( $\text{NH}_4$ ) liegt chemisch in einem Gleichgewichtsverhältnis zu Ammoniak ( $\text{NH}_3$ ) vor. In Abhängigkeit vom pH-Wert liegt mehr  $\text{NH}_4$  oder  $\text{NH}_3$  vor. Bei Kontakt mit der Atmosphäre wird  $\text{NH}_3$  emittiert, der Stickstoff steht somit nicht mehr für die Pflanzenernährung zur Verfügung und er belastet die Umwelt. In den letzten Jahrzehnten wurden von verschiedenen Institutionen Versuche mit flüssigen Wirtschaftsdüngern durchgeführt und dabei die  $\text{NH}_3$ -Verluste quantifiziert. Es wurde ein Modell konstruiert, welches erlaubt, die  $\text{NH}_3$ -Verluste in Abhängigkeit der Güllezusammensetzung, der Witterung während und nach der Applikation sowie der Gülletechnik und Einarbeitung abzuschätzen.

AMMON ist eine Anwendung und ein Angebot der Landwirtschaftskammer NRW, um die Ammoniak ( $\text{NH}_3$ )-Verluste bei der Applikation von flüssigen Wirtschaftsdüngern wie Gülle oder Gärreste im Vorfeld abzuschätzen und daraufhin den Einsatz zu optimieren. Um die  $\text{NH}_3$ -Verluste zu quantifizieren, wird eine Bewertung der Faktoren **Güllezusammensetzung** (Ammonium ( $\text{NH}_4$ +) Gehalt, TS-Gehalt, pH-Wert und Aufbringmenge), **Witterung** (Temperatur, Windgeschwindigkeit, Niederschlag) während und nach der Aufbringung sowie der **Technik** (Applikationstechnik, Einarbeitungstiefe und -zeit) vorgenommen. AMMON steht synonym für Ammonium und Ammoniak.

AMMON soll dem Praktiker, der Gülle oder Gärreste einsetzt, in erster Linie die Möglichkeit bieten, verschiedene Szenarien miteinander zu vergleichen, um einen bestmöglichen Zeitpunkt und Technikeinsatz für die Ausbringung zu planen. Ziel sind möglichst geringe  $\text{NH}_3$ -Verluste und potenziell viel pflanzenverfügbare Stickstoff ( $\text{NH}_4$ ) im Boden. Aus Umweltgesichtspunkten und wegen der verschärften Anforderungen, welche sich aus dem Düngerecht und nicht zuletzt aus ökonomischer Sicht (Zukauf von Mineraldüngern) ergeben, gilt es, die Düngeeffizienz des Stickstoffs aus Wirtschaftsdüngern zu erhöhen. Das Tool AMMON kann dazu einen Beitrag leisten.

► <http://www.ammon-nrw.de/#/rechner>

### Beispiel technische Streifenkrankheit:

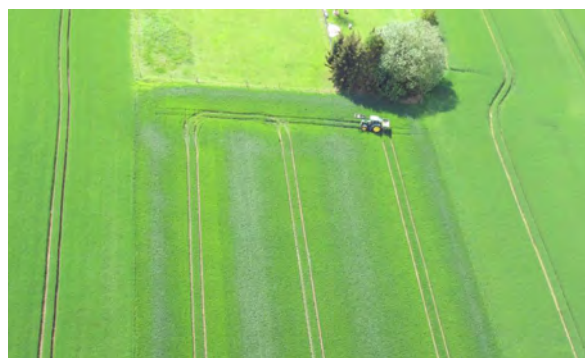
Hauptursache für die sogenannte technische Streifenkrankheit (Abb. 2) sind wechselnde physikalische Eigenschaften von Mineraldüngern. Häufig wird Dünger oft umgeschlagen, bekam Feuchtigkeit ab oder wurde nicht richtig gelagert. Dann leidet die Härte der Körner und der Anteil an Staub- und Bruchkorn steigt.

Sobald Streufehler vom Feldrand aus erkennbar sind, weicht die Düngergabe bereits um mindestens 20 % vom angestrebten Mittelwert ab! Gut sichtbare Farbunterschiede deuten sogar auf Fehldosierungen von 30 % und mehr hin.

Abb. 2

Sichtbare Fehldosierung bei Mineraldüngung

Foto: Jan-Friedrich Schlimme





Dieser Streufehler kann z.B. Lager (Abb. 3 und 4) verursachen und bis 22 % Ertrag kosten. Ist der Streufehler im Bestand zu sehen, ist eine Reaktion darauf kaum mehr möglich.

*Abb. 3 und 4*

*Bei Düngefehlern gehen nicht nur Ertrag und Qualität verloren, sondern auch die Rentabilität: Am Ende fehlen 50 bis 200 €/ha.*

*Foto: Jan-Friedrich Schlimme*



Daher ist es notwendig, die Einstellungen Ihres Düngerstreuers vor dem Ausbringen der nächsten Stickstoffgabe nochmals zu prüfen und ggf. zu korrigieren. Voraussetzung zum genauen Einstellen ist, dass der Düngerhersteller bekannt ist. Bei Unklarheiten über die Herkunft des Düngers sprechen Sie bitte Ihren Lieferanten darauf an. Die entsprechenden Einstellungen sind auf den Internetseiten der Düngerstreuerhersteller in den Streutabellen aufgeführt.

Es hat sich in der Praxis bewährt, diese Einstellungen über ein „Streuschalentest“ nochmals zu überprüfen.

**Fazit**

Folgen einer schlechten Querverteilung sind bei Getreide unter anderem ungleichmäßige Qualitäten, geringere Dreschleistung, erhöhtes Lagerrisiko, schlechte N-Effizienz.

Für eine präzise Düngerausbringung sind die Düngerstreuer exakt am Traktor anzubauen und nach Herstellerangaben einzustellen. Dafür gibt es bei den Düngerstreuerherstellern entsprechende Streutabellen. Vor dem Düngern sollte mittels Abdrehprobe der Streuer kalibriert werden. Zusätzlich wird die Kontrolle auf dem Feld über Streuschalen empfohlen. Verwenden Sie qualitativ hochwertige Dünger mit optimalen Streueigenschaften.

**Worauf es beim Dünger ankommt:**

Grundsätzlich ist es das Ziel, eine gleichmäßige Querverteilung zu erreichen. Dieses Ziel wird durch einen geringen Variationskoeffizienten (VK) beschrieben (geringe Abweichung vom Optimum).

► **Korngrößenverteilung der Düngerkörner:** Hierbei ist ein definiertes Korngrößenpektrum optimal. Gleichmäßige Körner fliegen beim Streuen gleich weit, was eine ausreichende Überlappung und somit das Erreichen eines geringen Variationskoeffizienten (VK) erschwert. Eine gleichmäßige Verteilung der Korngrößen führt zur Differenzierung der Wurfweite und dadurch zu einer besseren Überlappung und somit zu einem exakteren Streubild. Wichtig ist allerdings, dass weder zu viele Über- noch Untergrößen dabei sind.

► **Kornhärte der Düngerkörner:** Vom Transport aus den Werken bis zur Ausbringung sind die Düngerkörner je nach Logistikkonzept unterschiedlichen Belastungen ausgesetzt. Die größte Belastung kommt oftmals am Ende der Dünge Logistik: Bei der Beschleunigung der Düngerkörner auf den Streuschaufeln. Bei mangelhafter Kornhärte können Körner zertrümmert werden oder im schlimmsten Fall zu Staub zerfallen. Eine gleichmäßige Verteilung ist dann nicht mehr möglich.

► **Optimale Flugeigenschaften der Düngerkörner:** Sie sind Grundlage für große Wurfweiten und damit

eine ausreichende Überlappung. Das Gewicht und die Aerodynamik der Düngerkörner sind hierbei wichtige Faktoren.

- ▶ **Verschleiß:** Ein rechtzeitiger Blick auf die Streuschaufeln des Düngerstreuers lohnt sich. Streuschaufeln verschleifen. Und das ist auch gut so – denn Grundlage für ein exaktes Streubild sind Düngerkörner mit einer hohen Kornhärte. Harte Düngerkörner beanspruchen die Streuschaufeln stark und es können sich wellenförmige Abtragungen zeigen. Dann sollten die Streuscheiben ersetzt werden. Mit Löchern in den Streuschaufeln ist es unmöglich, einen geringen VK zu erzielen. Auch während der Arbeit lohnt es sich, die Streuschaufeln zu prüfen. Unzureichende Kornhärte oder feuchte Ware kann zu Ablagerungen an den Streuschaufeln führen, welche den VK erhöhen. Weitere technische Grundvoraussetzungen für einen geringen VK sind ein intaktes Rührwerk, eine saubere Auslauföffnung mit leichtgängigem Auslaufschieber und eine komplette Einweibürste.
- ▶ **Anbau:** Vor Arbeitsbeginn ist sicherzustellen, dass gleiche Reifeninnendrucke vorliegen und die Unterlenker gleich lang sind. Die Neigung des Streuers in Fahrtrichtung ist in den jeweiligen Apps der Streuerhersteller oder in der Streutabelle zu finden. Sie sollte – falls nötig, beim Entleeren des Streuers angepasst werden. Um die Neigung bequem vom Schleppersitz aus sehen zu können, hat sich die Anbringung einer Kette bewährt. Diese sollte zu Beginn der Arbeiten auf die passende Länge eingestellt werden.
- ▶ **Streuereinstellung:** Bei der Einstellung des Düngerstreuers helfen die klassische Streutabelle, Apps und das Terminal. Hier werden allerdings immer Richtwerte ausgegeben. Da sich die beschriebenen physikalischen Eigenschaften wie Oberfläche, Korngrößenverteilung, Kornhärte und Korngewicht während Transport, Lagerung und Handhabung ändern, sollte zunächst geprüft werden, wie sich die Düngerkörner bei Dosierung, Verteilung und in der Luft verhalten.

Das Nachfließen der Düngerkörner zum Auslaufschieber lässt sich mithilfe von Radarsensoren überprüfen. Diese Technik ist nicht überall vorhanden. Zudem wird die tatsächliche Genauigkeit in der Düngerverteilung mittels Radarsensoren nur teilweise abgebildet. Und auch die

Sensoren müssen kalibriert werden. Deshalb bietet sich der Einsatz der klassischen Prüfschalen nach wie vor an.

### Vor Arbeitsbeginn Querverteilung prüfen

Unsachgemäße Umschläge und Lagerung gehen auch an Düngemitteln, die alle beschriebenen Qualitätsansprüche erfüllen, nicht spurlos vorbei. Dies führt dazu, dass die auf dem Hof befindliche Ware von der Ware, die zum Erstellen der Streutabelle hergenommen wurde, abweicht. Eine Kontrolle der Querverteilung mittels Prüfschalen oder Prüfmatten sollte deshalb vor Arbeitsbeginn zur Gewohnheit werden. Doch nicht nur zu Beginn der Streuarbeiten ist die Kontrolle der Querverteilung wichtig. Auch während der Düngezeit sowie an langen Düngetagen ist immer wieder die Querverteilung zu prüfen. Denn auch innerhalb eines Haufwerks, sei es beim Landhandel oder auf dem Hof, ändern sich oftmals die Qualitäten des Düngers. Eine Alternative zum losen Haufwerk bietet der Einkauf von Dünger in Big-Bags.

Das Prüfen des Streubilds mittels Prüfschalen ist nicht nur schnell durchgeführt, sondern rentiert sich immer. In der Literatur findet man Angaben, dass die eingangs beschriebene Streifenkrankheit schnell einen Minderertrag von 10 % verursachen kann. Das ist finanziell beachtlich und bildet eine exzellente Entlohnung für die Überprüfung des Streubildes. Dazu legt man entlang einer Arbeitsbreite in der Mitte eines Schlags Prüfschalen quer zur Fahrtrichtung aus. Zuerst wird in der Fahrgasse mit den Prüfschalen Dünger gestreut und anschließend in den benachbarten Fahrgassen. Wie viele Düngerkörner in den einzelnen Prüfschalen aufgefangen wurden, stellt das Bewertungskriterium für die Streuereinstellung dar. In der Betriebsanleitung des Streuers ist beschrieben, wie sich beim jeweiligen Streuer das Streubild optimieren lässt.

Die beste Streuereinstellung und die beste Sensortechnik sind nur so gut wie der verwendete Dünger. Achten Sie also unbedingt auf Qualität bei der Düngerbeschaffung.

*Jan-Friedrich Schlimme*

# Gartenbauberatung

## Natrium und Chlorid im Gießwasser - eine schleichende Gefahr

Der Schwerpunkt der Pflanzenproduktion im Gartenbau in Hamburg befindet sich im Südosten des Stadtstaates. Auf den schweren Marschböden entlang der Elbe sind neben landwirtschaftlichen Ackerbau- und Grünlandbetrieben auch Gartenbaubetriebe ansässig, die neben Topfpflanzen und Schnittblumen auch Gemüse auf Freilandflächen und unter Glas produzieren.

Das Marschland im Elburstromtal ist von zahlreichen künstlich angelegten Gräben durchzogen, die der notwendigen Ent- und Bewässerung dienen. Über 70 % der Gartenbaubetriebe nutzen die ständig wasserführenden Bracks und Gräben und die Nebenarme der „Strom-Elbe“ Gose- und Dove-Elbe zur Wasserentnahme für die Bewässerung ihrer Kulturen im Freiland und unter Glas. Durch Pumpwerke wird dafür der Wasserstand den Bedürfnissen von Anwohnern und Betrieben der Landwirtschaft und des Gartenbaues überwacht und angepasst.

Die Nutzung eigener Brunnen ist in vielen Betrieben aufgrund der hohen Ballast Salz- und Eisengehalte für die gartenbauliche Produktion nicht geeignet. Besonders Natrium (Na) und Chlorid (Cl) gehören für die empfindlichen Kulturen des Gartenbaues zu den Ballastsalzen, die in höheren Konzentrationen zu erheblichen Schäden führen, da sie nur in sehr geringen Mengen entzogen werden und sich deshalb in Böden und Kultursubstraten anreichern. Ebenfalls problematisch sind die zeitweise hohen Grundwasserstände, die Ballastsalze durch die ariden Verhältnisse in Bodenkulturen im Unterglasanbau in die obersten Bodenschichten aufsteigen lassen und sich dort schleichend akkumulieren. Betriebe haben in der Vergangenheit deshalb reagiert und in bodenunabhängige, geschlossene Kultursysteme z.B. Hydrokulturen auf Steinwolle, Perlite- und Kokossubstraten für die Schnittblumenproduktion investiert.

Die Basis für gesicherte Erträge im Anbau von Schnittblumen und Topfpflanzen ist ballastsalzarmes, pflan-

zenbaulich unbedenkliches Bewässerungswasser. Das Entsalzen in technischen Anlagen und das Auffangen von salzfreiem Regenwasser in geeigneten Sammelbecken und -teichen ist aufwendig und kostenintensiv. Zudem hat sich in den letzten Jahren die Niederschlagsverteilung als ungünstig erwiesen, da in Zeiten hohen Wasserbedarfs von April bis August tendenziell zu wenig Niederschlag fällt, der die in einigen Betrieben vorhandenen Speicherbecken ausreichend (nach-)füllen kann.

Die meistgenutzte Wasserquelle im Produktionsgartenbau der Vier- und Marschlande bleibt Oberflächenwasser aus dem Grabensystem. Leider hat sich in den vergangenen Jahren die Wasserqualität im Grabensystem in Bezug auf die Nutzung im Gartenbau verschlechtert. Die Ballastsalze Natrium und Chlorid haben zugenommen.

Die Wasseranalysen in [Tabelle 1](#) eines Schnittrosenproduzenten in Hamburg-Altengamme aus 2017 und 2023 machen die gestiegenen Ballast Salzgehalte des Grabenwassers im Untersuchungsabstand von sechs Jahren deutlich und bereiten Gärtnern und Beratern zunehmend Sorgen. Beim Chlorid ist ein Anstieg um das 8-fache, beim Natrium ein Anstieg um das 6-fache im Untersuchungszeitraum zu verzeichnen. Zum Vergleich eine Analyse des Stadtwassers in Hamburg aus der Entnahmestelle Rothenburgsort vom Januar 2023 ([siehe Tabelle 1](#)).

Aus welcher Quelle die pflanzenschädigenden Ballastsalze, insbesondere Natrium und Chlorid, in das Grabensystem gelangen, ist nur zu vermuten. Denkbar ist ein Eintrag aus der Strom-Elbe, aus der das Grabensystem besonders in niederschlagsarmen Zeiten über Pumpwerke gespeist wird. Messungen im Sommer 2023 haben in der Strom-Elbe im Bereich der Vier- und Marschlande eine hohe elektrische Leitfähigkeit von durchschnittlich ca. 1000  $\mu\text{S}/\text{cm}$  (EC 1,0) ergeben.



Tab. 1

Wasseranalysen aus dem Grabensystem eines Schnittblumenbetriebes in Hamburg-Altengamme im Vergleich zum Stadtwasser Hamburg (Entnahmestelle Rothenburgsort)

Stoffe/Kennwerte		Maßeinheit	Ergebnis		
			Grabenwasser	Stadtwasser Mittelwert	
			Zeitpunkt Probennahme		
			06-2017	07-2023	2022
pH-Wert			7,8	5,0	7,5
Gesamthärte		°dH	11,6	18,0	11,7
Karbonathärte		°dKH	8,4	3,0	9,4
Hydrogencarbonat	HCO <sub>3</sub>	mg/l	183	65	205
Leitfähigkeit, elekt. (EC)		µS/cm	464	1221	495
Chlorid	Cl	mg/l	32	251	37
Natrium	Na	mg/l	21	125	22
Schwefel		S	14	50	12
Nitrat-Stickstoff		NO <sub>3</sub> -N	2,60	2,00	0,300
Ammonium-Stickstoff		NH <sub>4</sub> -N	3,70	2,00	0,004
Phosphor		P	0,81	2,20	0,81
Kalium		K	5	17	3
Calcium		Ca	73	97	73
Magnesium		Mg	6	19	7

Quelle: Landwirtschaftskammer Hamburg - Analytik: LUFA Nord-West, Oldenburg



Abb. 1

Schadsymptome an Schnittrosen in Bodenkultur durch Versalzung in einem Unterglasbetrieb in Hamburg-Altengamme durch die Verwendung von salzhaltigem Grabenwasser am 24. Juli 2023

Foto: Gesa Kohnke-Bruns, Wasserschutzgebietsberatung, Landwirtschaftskammer Hamburg

Stoffe/Kennwerte		Maßeinheit	Ergebnis
			07-2023
Vol.-Gew.		g/l	1060
pH			5,7
Salzgehalt		mg/l	2,24
Stickstoff	N	mg/l	189
Nitrat-Stickstoff	NO <sub>3</sub> -N	mg/l	189
Ammonium-Stickstoff	NH <sub>4</sub> -N	mg/l	<21
Chlorid	Cl	mg/l	233
Natrium	Na	mg/l	124

**Tab. 2**  
 Bodenanalyse des durch Versalzung geschädigten Schnittrosenbestandes in Hamburg-Altengamme (Auszug)

Quelle: Landwirtschaftskammer Hamburg - Analytik: LUFA Nord-West, Oldenburg

Die **Abb. 1** zeigt die Schadsymptome des Schnittrosenbestandes (*Rosa*) aus der Bodenkultur unter Glas. Zu erkennen sind typische unregelmäßige Chlorosen und beginnende Nekrosen an den Blatträndern. Mit Hilfe der Beratung konnte die Versalzung als Ursache durch eine Bodenanalyse (LUFA Nord-West) eindeutig nachgewiesen werden. Die tolerablen Bodengehalte an Natrium und Chlorid von ca. 30-50 mg/l in Unterglasböden und Kultursubstraten werden um nahezu das 3 bis 4-fache überschritten (siehe **Tabelle 2**).

Das Beispiel zeigt deutlich, dass neben der praxisüblichen Bestimmung der Nährelemente in der Bodenanalytik bei Bewässerung mit Oberflächenwasser auch die Untersuchung von pflanzenschädigenden Ballastsalzen in regelmäßigen Abständen sinnvoll ist. Dies kann gerade im Unterglasanbau vor Ertragseinbußen und Totalausfall schützen. Neben Schnittrosen in Bodenkultur reagieren auch Topfpflanzen in Kultursubstraten auf die Verwendung salzhaltiger Gießwässer. Die **Abb. 2 und 3** zeigen, wie die Gattung *Capsicum* auf eine zunehmende Versalzung im Kultursubstrat

**Abb. 2 und 3**  
 Schadsymptome an der Topfpflanzenkultur *Capsicum* im Kultursubstrat in einem Unterglasbetrieb in Hamburg-Ochsenwerder durch die Verwendung von salzhaltigem Grabenwasser, Fotos: Sascha Gohl





*Abb. 4*  
Schnittsalat 'Lollo Bionda' (*Lactuca sativa*) mit Kümmerwuchs in der Bodenkultur in einem Unterglasbetrieb in Hamburg-Ochsenwerder durch die Verwendung von salzhaltigem Grabenwasser, Foto: Sascha Gohl



*Abb. 5*  
Kümmerwuchs der Wurzel an Schnittsalat 'Lollo Bionda' (*Lactuca sativa*) in Bodenkultur in einem Unterglasbetrieb in Hamburg-Ochsenwerder durch die Verwendung von salzhaltigem Grabenwasser, Foto: Sascha Gohl

durch das verwendete Grabenwasser reagiert. Die anfänglichen Chlorosen entwickeln sich fortschreitend zu Nekrosen an den Blatträndern.

Auch der Unterglasgemüsebau ist von Versalzung durch Anreicherung von Natrium und Chlorid in Böden betroffen. Die **Abb. 4 und 5** zeigen, wie die stärker salztoleranten Gemüsekulturen auf eine partielle Bodenversalzung reagieren. Der grüne Schnittsalat 'Lollo Bionda' (*Lactuca sativa*) reagiert ober- und unterirdisch mit Kümmerwuchs und ist nicht vermarktungsfähig. Auf der Bodenoberfläche sind deutlich die Salzablagerungen zu erkennen.

Die Erfahrung aus den Vier- und Marschlanden der letzten Jahre zeigt, dass als Grenzwert im Gießwasser für die Ballastsalze Natrium und Chlorid für den Unterglasanbau jeweils eine maximale Konzentration

von bis zu 50 mg/l im Bewässerungswasser tolerierbar ist. Für spezielle Anbauverfahren oder die Kultur in geschlossenen, rezirkulierenden Systemen in der Topfpflanzen- und Schnittblumenproduktion liegt die Toleranz deutlich darunter.

Die Beispiele zeigen, dass neben den klassischen Produktionsfaktoren in der Landwirtschaft Boden, Arbeit und Kapital der Faktor Wasser in Qualität und Quantität entscheidend zum Kulturerfolg beiträgt. Im Gartenbau mit speziellen Produktionsverfahren ist die Ressource Wasser essenziell.

Eine Möglichkeit die Wassersituation in den Betrieben zu verbessern, ist die Nutzung von Stadt-/Leitungswasser, dass der Versorger Hamburg Wasser den Gartenbaubetrieben mit Spezialkulturen zu Sonderkonditionen anbieten könnte. Besonders wichtig ist



der Ausbau der Agrarinvestitionsförderung für Speicherbecken und ergänzend dazu die Bereitstellung von Fördermitteln für Einrichtungen zur technischen Entsalzung und Enteisung von Brunnenwässern.

Diese Maßnahmen tragen dazu bei, den Betrieben in den Vier- und Marschlanden an der Elbe auch zukünftig eine qualitativ hochwertige, wettbewerbsfähige regionale Produktion zu sichern.

- ▶ Landwirtschaftskammer Hamburg  
Gartenbauberatung  
Brennerhof 121-123  
22113 Hamburg
  
- ▶ Herrn Sascha Gohl  
Telefon +49 40 78 12 91 51  
Mail: [sascha.gohl@lwk-hamburg.de](mailto:sascha.gohl@lwk-hamburg.de)  
*Sascha Gohl*

## Neue Viren unter Glas – das Projekt VIRTIGATION

Im Rahmen eines gartenbaulichen Nachmittages in unserem Hause stellte Frau Schmidt vom Pflanzenschutzdienst NRW das EU-weite Projekt VIRTIGATION vor. In diesem Projekt geht es um die Suche nach schnellen und dauerhaften Lösungen zur Bekämpfung von neu auftretenden Viruserkrankungen an Tomaten und Kürbisgewächsen unter Glas. Fokussiert wird sich dabei auf die Übertragung von Begomoviren und Tobamoviren in Nordeuropa und im Mittelmeerraum. Erstere werden durch Weiße Fliegen und letztere über mechanische Maßnahmen in der Kulturführung übertragen. Die Projektpartner von deutscher Seite sind das Julius-Kühn-Institut und die Landwirtschaftskammer NRW.

Die Gemüseproduktion in Europa beträgt einen geschätzten Jahreswert von ca. 35 Milliarden Euro. Mehrere Milliarden Euro gehen jährlich durch die Verbreitung von Viruserkrankungen auf Feldern und in Gewächshäusern verloren. Dabei ist auch in einem zunehmenden Maße das Auftreten neuer Viren zu beachten. Zudem führen Viruserkrankungen zu einem nicht zu unterschätzenden Einsatz von Pflanzenschutzmitteln. Zwar kann der Organismus – also das Virus – nicht direkt chemisch bekämpft werden, sehr wohl aber dessen Überträger wie z.B. die Weiße Fliege bei Begomoviren. Da die Verfügbarkeit von Pflanzenschutzmitteln sowieso schon sehr angespannt ist, sollten möglichst Alternativen wie der Einsatz von Nützlingen oder Biopestizide geprüft werden. Wohingegen die Tobamoviren in der Hauptsache durch mechanische Beschädigung der Kulturpflanze übertragen werden. Hierbei gilt Hygiene und nochmals Hygiene. Im Rahmen des Projektes werden neue Hygienestrategien getestet und mit der Praxis zusammen entwickelt.

Zu den Begomoviren zählen u.a. das Tomato Yellow Leaf Curl Virus (TYLCV) und das Tomato Leaf Curl New Delhi Virus (ToLCNDV). Beide spielen in Deutschland noch keine Rolle. In mediterranen Gebieten jedoch kommt es bereits zu gravierenden Verlusten. Zu den Tobamoviren zählt u.a. das Tomato Brown Rugose Fruit Virus (ToBRFV), in Deutschland auch als Jordanvirus bekannt. Bereits ge-

knickte Pflanzenhaare reichen für eine Infektion durch das Virus aus. 2018 trat dieses Virus am Niederrhein in Tomatenbetrieben auf. Hierbei handelte es sich um einen Quarantäneschadorganismus und ist somit meldepflichtig.

### Das Projekt verfolgt nachstehende Ziele:

1. Wissensaustausch und Einbindung von Interessengruppen in Forschungsaktivitäten (kurzfristige Effekte)
2. Entwicklung robuster Diagnostiktests, Quarantänemaßnahmen und Identifizierung ökologischer Faktoren, die Krankheitsausbrüche verursachen (kurzfristige Effekte)
3. Pflanzen-Virus-Vektor-Interaktionen verstehen (mittelfristige Effekte)
4. IPM-Lösungen entwickeln (mittelfristige Effekte)
5. Pyramidisierung des natürlichen Widerstandes (langfristige Effekte)
6. Training von allen Beteiligten entlang der Wertschöpfungskette (mittelfristige Effekte)

### Diese Ziele bauen auf

- ▶ eine detaillierte Untersuchung der Virusbiologie und Übertragung unter veränderten klimatischen Bedingungen;
- ▶ die Entwicklung herkömmlicher Lösungen (IPM und natürliche Resistenz) zur Bekämpfung von Viruserkrankungen mit zwei unterschiedlichen Übertragungswegen;
- ▶ das Testen neuer Ansätze (Biopestizide, biologische Bekämpfung, Prämunisierung), um die Effekte von

Viruserkrankungen zu mildern und den Einsatz von Pestiziden zu reduzieren. Um die Vielfalt der Gemüsebausysteme und Viruskrankheiten zu berücksichtigen, wird VIRTIGATION einen Bottom-up-Ansatz mit mehreren Akteuren implementieren. Daran sind Beratungsdienste, kommerzielle Unternehmen, gartenbauliche Betriebe und Landwirte beteiligt, um Forschungsaktivitäten und Eindämmungsstrategien gemeinsam zu konzipieren und auf die Bedürfnisse der gesamten Wertschöpfungskette von Tomaten und Kürbisgewächsen zuzuschneiden.

Detaillierte Beschreibungen, Forschungsvorhaben und erste Ergebnisse können im Internet unter

► <https://www.virtigation.eu>

nachgelesen werden.

*Markus Freier*

Quelle:

► Projekt VIRTIGATION, Landwirtschaftskammer NRW  
<https://www.landwirtschaftskammer.de/landwirtschaft/pflanzenschutz.../gemuesebau/virtigation.htm>



# Netzwerk Fokus Tierwohl

## Mobiler Schlachtbetrieb in Hamburg – Zeit für neue Wege

Durch einen hohen Verlust der hier ansässigen Schlachthäuser und der Forderung der Verbraucher\*innen nach regionalen Lebensmitteln mit hoher Qualität und hohen Tierschutzbedingungen haben 44 landwirtschaftliche Betriebe aus Hamburg die „Hamburger Naturfleisch GbR“ gegründet mit dem Ziel, einen mobilen Schlachtbetrieb aufzubauen.

Viele Verbraucher\*innen fordern Lebensmittel, die unter hohen Tierschutzstandards produziert werden. Aufgrund dessen ist das Interesse an mobilen Schlachtungen bzw. Schlachtungen auf dem Herkunftsbetrieb gestiegen. Insbesondere das Wegfallen des Transports lebender Tiere zum Schlachthof steigert das Tierwohl und nimmt einen positiven Einfluss auf die Fleischqualität. So haben prämortale (vor der Tötung) und postmortale (nach der Tötung) Prozesse einen Einfluss auf die Fleischqualität (Schlachtkörperqualität). Besonders ist hier das gesamte Handling der Tiere, wie die Trennung von der Herde, das Verladen, der Transport und das Entladen am Schlachthof zu erwähnen (Trampenau & Fink-Keßler 2017). Das Schließen vieler handwerklicher Schlachthöfe führt dazu, dass die direktvermarktenden Betriebe vor einer großen Herausforderung stehen.

### Was ist eine (teil-)mobile Schlachtung?

Grundsätzlich dürfen in Deutschland Rinder nur in einem EU-zugelassenen Schlachthof als Lebewohl geschlachtet werden, wenn diese Tiere für den menschlichen Verzehr vorgesehen sind. Durch neue Vorschriften ist die Schlachtung im Herkunftsbetrieb möglich, wenn bestimmte Auflagen erfüllt werden. So dürfen mit Zustimmung der zuständigen Behörde je Schlachtvorgang u.a. drei Rinder bei Nutzung der mobilen Schlachteinheit geschlachtet werden. Der Schlachtprozess ist durch zahlreiche gesetzliche Vorschriften zur Umsetzung einer teilmobilen Schlachtung geregelt. Dazu zählen z.B. die EU-Hygieneverordnung und die EU-Tierschutzschlachtverordnung. Die sogenannte teilmobile Schlachtung kann als Weidetötung oder als

Hoftötung durchgeführt werden, abhängig von den Haltungsbedingungen der Tiere.

Bei der Hoftötung werden die Tiere Vorort auf dem Herkunftsbetrieb mit einem Bolzenschuss betäubt und durch den Blutentzug innerhalb von 60 Sekunden getötet. Anschließend erfolgt ein Transport mit einer maximalen Fahrtzeit von zwei Stunden des toten Tieres zu einem Schlachthof, an dem alle weiteren Schlachtarbeiten wie Häutung, Aufbruch und Zerlegung durchgeführt werden. Die mobile Schlachteinheit besteht in der Regel aus einem Transportanhänger mit Rinderfixierstand oder aus einem Transportanhänger (s. Abb. 1). Durch den Verzicht auf einen Lebendtransport zum Schlachthof können mögliche Beeinträchtigungen des Tierwohls im Zusammenhang mit den Schlachttransporten bei einer Schlachtung im Herkunftsbetrieb vermieden werden.

### Von der ersten Idee...

Vor diesem Hintergrund haben sich 44 landwirtschaftliche Betriebe, bestehend aus konventionell und ökologisch wirtschaftenden Betrieben und Privatpersonen zusam-

Abb. 1

Mobiler Schlachtanhänger, Foto: Hanna Kothenschulte





Abb. 2  
Mitglieder der „Hamburger Naturfleisch GbR“ (gegründet im März 2023)  
Foto: Hanna Kothenschulte

mengeschlossen und im März 2023 eine Verarbeitungs- und Vermarktungs-GbR gegründet (s. Abb. 2).

Das Ziel der „Hamburger Naturfleisch GbR“ (s. Abb. 3) ist es, Rinder auf dem Herkunftsbetrieb zu betäuben, zu töten und anschließend in einem mobilen Schlachtanhänger zu transportieren und innerhalb einer vorgeschriebenen Zeit am eigenen Schlachthof zu zerlegen. Somit werden hochwertige Lebensmittel produziert und diese regional in Hamburg vermarktet. Gleichzeitig soll das Tierwohl durch den Verzicht auf lange Transport-

wege, aufwendiges Separieren der Herde und stressiges Entladen am Schlachthof einen hohen Stellenwert bekommen. Das Rindfleisch wird anschließend über die GbR vermarktet.

An der groben Planung für den teilmobilen Schlachtbetrieb arbeiten die Hamburger Landwirt\*innen, das Netzwerk Fokus Tierwohl sowie der Bauernverband Hamburg bereits seit zwei Jahren. Eine große Hürde für das Projekt war, einen geeigneten Schlachter zu finden. Mit einem motivierten Metzgermeister aus Brandenburg konnte die Umsetzung einer teilmobilen Schlachtung jedoch fortgeführt werden. Ein Grundstück für das geplante Schlachthaus konnte die GbR in den Vier- und Marschlanden finden und ist somit für jeden Betrieb innerhalb von zwei Stunden erreichbar. Im Vordergrund stehen hier das handwerkliche Schlachten und die Ganztierverwertung, d.h. auch sogenannte Abfälle werden zu Hundefutter oder die Felle zu Handtaschen und Schuhen verarbeitet. Im letzten Jahr fanden bereits zwei Treffen der im März gegründeten GbR statt, um weitere Schritte wie Finanzierungen, Grundstückssuche oder Wahl eines Vorstands zu klären. Nach dem ersten Treffen wurden bereits acht verantwortliche Mitglieder für den „Vorstand“ ernannt.



Abb. 3  
Logo der Hamburger Naturfleisch GbR  
Foto: Hanna Kothenschulte

### Finanzierung des mobilen Schlachtbetriebs

Zur Anschubfinanzierung haben die interessierten Betriebe und Privatpersonen bereits jeweils 500 Euro eingezahlt, wodurch erste Kosten für den Anwalt oder Infomaterialien gedeckt wurden. Auch die BUKEA (Behörde für Umwelt, Klima, Energie und Agrarwirtschaft) steht diesem Projekt positiv gegenüber und stellt eine entsprechende Förderung speziell für die Vermarktung bereit. Dieser Antrag wird derzeit geprüft. Das Veterinäramt in Hamburg hat ebenfalls „grünes Licht“ für den mobilen Schlachtbetrieb gegeben und unterstützt die Hamburger Betriebe bei ihrem Vorhaben.

In diesem Verbund soll nicht nur die Verarbeitung des Rindfleisches erfolgen, sondern auch die Vermarktung der regionalen Produkte. Zukünftig sollen erst einmal 1.000 Rinder pro Jahr und maximal 20 Tiere pro Woche über die mobile Einheit geschlachtet werden. Ausgeschlossen ist nicht, dass auch zukünftig Schweine-, Schafe- und Geflügelbetriebe beteiligt werden können.

In Zukunft könnten also nicht nur Hamburger Landwirt\*innen an dieser Form der Vermarktung interessiert sein, sondern auch umliegende landwirtschaftliche Betriebe aus Niedersachsen oder Schleswig-Holstein.

Ein wichtiger Faktor in diesem Prozess sind die Verbraucher\*innen, die durch ihr Kaufverhalten die Wertschöpfung im ländlichen Raum maßgeblich beeinflussen. Daher hat das Fleisch aus der mobilen Schlachtung Potenzial, durch ein entsprechendes Vermarktungskonzept zu überzeugen, insbesondere in Hinblick auf den Tierschutz. Den Landwirt\*innen ist dadurch eine Teilhabe am Wertschöpfungsprozess möglich, denn mit kurzen, nachhaltigen Lieferketten soll das Fleisch direkt in Hamburg vermarktet werden.

*Hanna Kothenschulte*

#### Quelle:

- ▶ Trampenau, L.; Fink-Keßler, A.: 2017: Tierwohl und Fleischqualität treffen sich. Neuere Ansätze für stressarmes Schlachten im Haltungsbetrieb. In: Der kritische Agrarbericht 2016, S. 251-255. AgrarBündnis (Hrsg.) Hamm, 2017.

# Landwirtschaftliche Beratung

## Ernährung von Pferden - Grundlagenseminar von Frau Dr. Finkler-Schade

### Verdauung, Energie- und Nährstoffbedarf von Pferden

Das Auftaktseminar zu einer losen Reihe von weiteren Pferdeseminaren mit dem bezeichnenden Titel „Das Pferd ist was es isst“ führte uns in die Grundlagen der Pferdefütterung ein.

Frau Dr. Finkler-Schade von der Fachberatung für Pferdebetriebe aus Verden ging in ihrem ganztägigen Seminar am 28. November 2023 sehr intensiv auf den Verdauungstrakt des Pferdes ein und referierte anschließend über den entsprechenden Energie- und Nährstoffbedarf der jeweiligen Pferde, je nach Einsatz im Freizeit- oder Sportbereich. Am Schluss wurden anhand von verschiedenen einsetzbaren Futtermitteln entsprechende Beispielsrationen berechnet. Im Folgenden werden die wichtigsten Kernaussagen dieses Tagesseminars zusammengefasst dargestellt.

Der Teilnehmerkreis umfasste Betriebsleiter bzw. Betriebsleiterinnen von Großbetrieben mit mehr als 100 Pferden bis zu Hobbyhaltungen mit wenigen Pferden. Trotz dieser unterschiedlichen Ausgangslage war die vor Beginn des eigentlichen Seminars geäußerte Erwartung an das Seminar ähnlich:

„Das Seminar soll das Grundwissen der Ernährung von Pferden vermitteln, um (auch) mit fachlichen Argumenten gegen gegenteilige Informationen der Kunden anzukommen.“ Hierbei ging es auch um die korrekte fachliche Einordnung der einschlägig bekannten und auf den Betrieben (bisher) genutzten Bedarfstabellen für die Ernährung der Pferde.

### Verdauungsapparat des Pferdes

Der Verdauungsapparat des Pferdes ist ganz besonders aufgebaut (Abb. 1). Der erste Teil besteht im Wesentlichen aus dem sogenannten Kopfdarm. Dieser umfasst die Lippen, Maulhöhle, Zähne und Speiseröhre. Dieser Teil des Verdauungsapparates dient schon der Verdauung, die

durch eine lange Kauzeit, bei der das Futter gut eingespeichelt wird, eingeleitet wird. Es folgen der verhältnismäßig kleine Magen, in dem der Futterbrei nur wenige Stunden verweilt, der sehr lange Dünndarm mit dem Zwölffingerdarm, Leerdarm und Hüftdarm, am Schluss gefolgt vom Dickdarm mit dem Blind-, Grimm- und Mastdarm. Im Grimmdarm verbleibt das Futter zwei Tage.

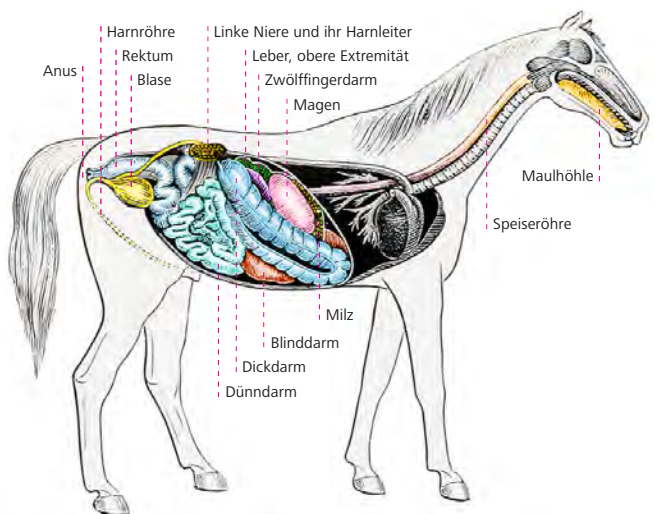


Abb. 1  
Verdauungsapparat des Pferdes

### Verdauung

Wichtig bei der Verdauung ist, dass die jeweiligen Nährstoffe des Futters an der jeweils „richtigen Stelle“ im Verdauungsapparat verdaut werden, da in jedem Abschnitt des Verdauungstraktes z.B. unterschiedliche pH-Werte, die die Arbeit der Enzyme und Bakterien maßgeblich bestimmen, herrschen. Das entsprechende „Verdauungsmilieu“ in den unterschiedlichen Abschnitten wird wiederum durch die Art, Zusammensetzung und / oder die Menge des aufgenommenen Futters beeinflusst. Daher können

z.B. durch eine zu kurze Kauzeit im Maul im weiteren Verlauf Koliken entstehen, denn bei nicht gut eingespeicheltem Futter durchdringt der Magensaft nicht umfassend das Futter im Magen. Dies kann zur Gasbildung im Magen führen, da dem Futter anhaftende Bakterien aus der Umwelt bei ungenügender Durchsäuerung weiter aktiv sein können. Ein Pferd kann Gase z.B. durch Rülpsen nicht loswerden, daher sind Magenkoliken bei Pferden besonders schmerzhaft.

### Energie- und Nährstoffbedarf von Pferden

Eine fachgerechte Ernährung sichert die Gesundheit und das Wohlbefinden der Pferde, dabei sind Nährstofftabellen und Bedarfsberechnungen äußerst wichtig. Die Bedarfsempfehlungen der Gesellschaft für Ernährungsphysiologie für Pferde sind seit 2014 neu verfasst aber bisher noch unzureichend in der Praxis bekannt. Aufmerksamkeit ist auch bei der Nährstoff- und Energieangabe der Hersteller geboten: Mengenbezüge oder Prozentangaben sind genau zu beachten und eventuelle Umrechnungen vorzunehmen, diese sind in Beziehung zum Bedarf zu setzen.

Der Ernährungsbedarf wird bei Pferden häufig überbewertet, da die verschiedenen Leistungsgruppen, wie z.B. „leichtes Training“ und „mittleres Training“ falsch interpretiert werden. Unter „leichtem Training“ wird z.B. 1 h leichtes Training pro Tag bei 7 Tagen pro Woche verstanden. Viele meinen, dass dies schon der Leistungsgruppe „mittleres Training“ zuzuordnen wäre. Unter „mittlerem Training“ versteht man allerdings 1-2 h Training mit intensiven Phasen von bis zu ca. 20-30 Minuten pro Tag bei 7 Tagen pro Woche.

### Binsenweisheiten: falsch oder richtig?

„Viel Eiweiß ist schlecht für die Pferde“ (nein, das Problem sind die Kohlenhydrate).

Eiweißreiche Nahrung ist gut für heranwachsende Fohlen und säugende Stuten. Pferde haben eine höhere Toleranz gegenüber hohen Proteingaben als gegenüber zu hohen Gaben an Kohlenhydraten bzw. Zuckern.

„Der Hafer sticht“. Warum ist das so? Weil die Energie aus der Stärke im Hafer dem Pferd innerhalb weniger Stunden

im Blut zur Verfügung steht und wenn diese Menge „sticht“, besteht ein Missverhältnis zwischen Fütterungsniveau und tatsächlicher Leistung des Pferdes.

### Vorbeugen vor Krankheiten

Kolik: Der Kot der Pferde muss immer überprüft werden, es dürfen keine unverdauten, zu lange Fasern im Kot sein. Wenn dem so ist, hatte das Pferd möglicherweise eine zu kurze Kauzeit. Ein gesundes Gebiss mit jährlicher Zahnarztuntersuchung ist daher eine Grundvoraussetzung für ein gesundes Pferd.

Magengeschwüre: Die Ursachen von Magengeschwüren sind vielfältig. Das Risiko der Entstehung ist erhöht bei

- ▶ zu langen Fresspausen: dadurch keine Magenfüllung und die Magensäure trifft auf die ungeschützte Schleimhaut
- ▶ zu schneller Futterraufnahme und damit verbunden unzureichender Einspeichelung: zu trockenes Abschlucken bedeutet zu wenig „Puffer“ gegenüber der Magensäure und evtl. eine unzureichende Durchdringung des Futterbreis im Magen
- ▶ zu hohen Kraftfuttermengen
- ▶ zu intensiver sportlicher Belastung in den ersten Stunden nach Futterraufnahme
- ▶ Stress

Hufrehe: Kohlenhydrate wie Stärke und Zucker sollten im Dünndarm verdaut und resorbiert werden. Gelangen zu viele unverdaute Kohlenhydrate, wie Stärke, Zucker oder Fruktane in den Dickdarm, dann kann durch den dortigen Abbau und der damit verbundenen vermehrten Säurebildung das Risiko einer Hufrehe-Entwicklung gegeben sein.

### Fazit des Seminars

Das Pferd ist ein Herdentier, daher erfordert eine Aufstallung in Einzelboxen ein gutes Bewegungsmanagement möglichst in der Gruppe.



Eine kontinuierliche Futteraufnahme muss gewährleistet werden, daher ist z.B. Einstreu, die auch als Futter aufgenommen werden kann, sehr wichtig.

Das Pferd selektiert Futter stärker als das Rind („Feinschmecker“).

Haare scheren alle vier Wochen bedeutet eine riesige Stoffwechselleistung, das wird häufig unterschätzt.

Weißer Salzleckstein aus reinem Natriumchlorid sollten jedem Pferd zur Verfügung stehen.

Pferde sind Saugtrinker, daher trinken sie lieber aus einer Tränke mit stehendem Wasser. Eine Druckreduzierung an Tränken kann dazu führen, dass die Pferde zu wenig trinken.

Bei der Berechnung einer Futterration ist eine vorangegangene Futteranalyse zu empfehlen.

Der Ernährungsbedarf wird bei Pferden häufig überbewertet.

Der Umgang mit Futterdeklarationen muss gelernt sein.

In den weiteren geplanten Seminaren zur Pferdehaltung werden u.a. die Themen Weidemanagement und pferdegerechte Stallhaltung angesprochen werden.

*Dr. Carola Bühler*

Quelle:

- ▶ Verdauungsapparat des Pferdes  
<https://uelzener.de/magazin/pferd/tiergesundheit/verdauung-pferd/>



# Obstbauberatung

## SAMSON – Obstbau Digitalisierungsprojekt

Das Digitalisierungsprojekt „SAMSON“ beschäftigt sich mit der einzelbaumspezifischen Datenaufnahme von Apfelbäumen. Ein Sensorsystem sammelt eine Vielzahl an Bauminformationen und verknüpft diese mit der Position der Bäume. Aufgrund der Daten sollen Betriebe zukünftig effektiver arbeiten und Ressourcen einsparen können.

Das Obstbau-Digitalisierungsprojekt „Smarte Automatisierungssysteme und -Services für den Obstanbau an der Niederelbe“ („SAMSON“; Laufzeit: 1/2023 bis 12/2025) ist ein vom Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) gefördertes Projekt (Abb. 1). Im Rahmen des Projektes soll ein „Zukunftsbetrieb“ im Alten Land entstehen. Im Mittelpunkt steht eine eigens entwickelte, am

Schlepper montierbare Sensorbox (Abb. 2). Sie dient zur präzisen Erhebung von Baum- oder Flächen-spezifischen Daten, die die Grundlage für einen zukünftig optimierten Obstbaubetrieb bietet.

### Digitale und automatisierte Lösungsansätze für aktuelle Herausforderungen im Obstbau

Die Qualität und Quantität der Apfelernte hängt von vielen Faktoren ab, beispielsweise Klima, Baumschnitt, Vorjahresertrag oder auch der Nährstoffverfügbarkeit. Durch die Komplexität dieser Wechselbeziehungen kann es für den Produzenten eine Herausforderung werden, Obstan-

#### Abb. 1

Anmerkung: Der Obstbauversuchsring des Alten Landes ist als Praxisbeteiligter der Beratungspartner im Digitalisierungsprojekt „SAMSON“ für die Obstbauern an der Niederelbe.

*Start des Obstbau-Digitalisierungsprojekts »SAMSON«: Bundesminister Cem Özdemir überreicht am 24.01.2023 auf der Internationalen Grünen Woche in Berlin den Förderbescheid an Alexander Kammann (hochschule 21), Christian Böhlmann (Fraunhofer IFAM), Prof. Dr. Tim Tiedemann (HAW Hamburg), Jiahua Wei (TU Hamburg) und Benjamin Schulze (Fraunhofer IFAM; v.l.n.r.).*

Foto: BMEL/photothek





Abb. 2

Im Mittelpunkt steht die im Rahmen des Forschungsprojekts »SAMSON« entwickelte orangefarbene Sensorbox: ein mobiles Multi-Sensorsystem für die Datenerhebung in Obstanlagen wird auf Versuchsflächen der Esteburg während der Apfelblüte im Mai 2023 von den FuE-Partnern Mohamed Abdelhafez (hochschule 21), David Berschauer (OVR), Christian Böhlmann (Fraunhofer IFAM), Moritz Hentzschel (OVR), Frederick Blome (Fraunhofer IFAM) und Jiahua Wei (TU Hamburg; vorne) eingesetzt (v.l.n.r.).

Foto: Fraunhofer IFAM

bauplänen optimal zu verwalten und zu bewirtschaften – insbesondere im Hinblick auf die Zukunft mit weiteren Anforderungen durch Klimawandel und Fachkräftemangel. Das Projekt SAMSON bietet hierfür Lösungsansätze. Es umfasst die Erforschung und Entwicklung intelligenter Automatisierungssysteme und -dienste, die den gesamten Obstanbau überwachen und saisonale Daten sammeln. Im Anschluss unterstützen diese datenbasierten Ergebnisse bei Entscheidungen für eine zukünftige Bewirtschaftung der Obstanbauflächen. Hierbei steht im Vordergrund, den nachhaltigen Einsatz von Ressourcen im Obstanbau zu verbessern: saisonale Erntedaten wie Wachstum, Alternanz, Ernteergebnis, Wassereinsatz sowie Behandlungsmaßnahmen werden analysiert. Ziel ist es, datengestützte Einzelempfehlungen bis hin zur Behandlung des individuellen Obstbaums abzuleiten, zum Beispiel bei dem Einsatz von Pflanzenschutzmitteln. Smarte Automatisierungssysteme

und -services des Projekts SAMSON können die Obstproduzenten unterstützen: die gesamte Anbaufläche wird überwacht und saisonübergreifende Kennzahlen über Ertrag, Qualität, Schädlingsbefall und Behandlungsmaßnahmen werden interaktiv auf mobilen Endgeräten angezeigt. So lässt sich eine effiziente und nachhaltige Bewirtschaftung erreichen.

#### Sensorbox – Auf dem Weg zum digitalen Zwilling von Apfelbäumen

Die sogenannte „Sensorbox“ wurde für die Datenaufnahme in den Obstanlagen aufgebaut und kann über die klassische Dreipunktaufnahme an jeden Schlepper montiert werden. In der Sensorbox befindet sich Sensorik zur Erfassung von Kamerabildern und präziser GPS-Signale. Auf Grundlage

der Bilddaten werden im Rahmen des Projektes Künstliche Intelligenz- (KI-) Systeme zur Detektion von beispielsweise Schädlingsbefall entwickelt. Durch die GPS-Signale lassen sich die gesammelten Informationen einem Einzelbaum zuordnen. Zusätzlich werden in der Sensorbox verschiedene dreidimensionale Laserscanner (LiDAR) erprobt, die helfen können, ein dreidimensionales Abbild des Obstbaums zu erstellen. Die Sensorbox ist dabei so konzipiert, dass sie bei üblichen Arbeiten und normalen Fahrgeschwindigkeiten in der Obstanlage mitgenommen werden kann und dort parallel sowie automatisiert Daten der Obstbäume erhebt. Mit dem Sensoraufbau wurden bereits über ein ganzes Vegetationsjahr von Apfelbäumen Datensätze aufgenommen.

#### Auf dem Weg zum digitalen Obstbaubetrieb

Durch verschiedene Digitalisierungsstrategien aus dem Projekt „SAMSON“ sollen Obsthöfe im Alten Land zukunftsfähiger gemacht werden. Zum einen wird die mobile Datennetzabdeckung im Alten Land überprüft, um zukünftig auch große Datenmengen schnell zu übertragen. Des Weiteren wird das System einer Fruchtwand zur Erfassung von Einzelbaumspezifischen Daten wie Blühstärke oder Fruchtanzahl getestet. Im Vordergrund steht dabei, wie gut sich Einzelbaumspezifische Daten an einer Fruchtwand mithilfe von Bilderfassung und KI-Systemen im Vergleich zu herkömmlichen Anbausystemen erfassen lassen. Ein Kultursystem mit optimalen Eigenschaften im Bereich der Bilderfassung könnte den Grundstein für weitere Automatisierungsverfahren im Bereich der Robotik legen. Weitere Digitalisierung entsteht durch die Entwicklung von smarten und interaktiven Hofmanagementsystemen zur Optimierung von Pflanzenschutz und Bewässerung. Aufgrund holistischer Datenmodelle werden abschließend Handlungsempfehlungen für Obstproduzenten generiert.

#### Optimierung von Pflanzenschutz

Ein Baustein zur Optimierung des Pflanzenschutzes ist die automatisierte Erfassung und Katalogisierung der Anbauflächen. Das Sensorsystem erfasst dabei beispielsweise baumspezifische Schadeinflüsse und katalogisiert sie. Durch positionsbezogene Informationen der Bäume können Befallsherde identifiziert und gezielt behandelt werden. Bei Krankheiten wie Mehltau könnte daher zukünftig Zeit beim Schnitt eingespart werden, indem das

Personal gezielt an einen Ort geschickt wird. Ein ähnliches Prinzip kann auch bei der Ausdünnung der Apfelbäume angewendet werden. Aus den Ertragsdaten der vergangenen Jahre und den Blühstärken jedes einzelnen Baumes des laufenden Jahres werden Applikationskarten zur Ausdünnung der Apfelbäume erstellt. Durch die spezifische Behandlung jedes einzelnen Baumes könnten nicht nur Pflanzenschutzmittel eingespart, sondern auch gleichbleibende Erträge über die Jahre erzielt werden. Auch die Apfelqualität spielt bei der Erfassung mit dem Sensorsystem eine Rolle. Die Qualität der Äpfel kann während des Wachstums der Früchte zusätzliche Aufschlüsse in Bezug auf Pflanzenschutz- und Anbaumaßnahmen geben.

#### Technik im Bereich Bewässerung und Frostschutz

Automatisierte Wassermanagement- und Frostschutzsysteme können aufgrund der Datenbasis von Umgebungsfaktoren durch ein breites Netz an verknüpften Wetterstationen präzise geregelt werden. Eine gute Datenbasis ermöglicht dem Produzenten während eines Blütenfrostereignisses die Frostschutzberechnung zum bestmöglichen Zeitpunkt zu starten. Dies spart nicht nur Wasser sondern verbessert auch die Befahrbarkeit der Anlagen in Jahren mit hohen Niederschlägen. Für einen möglichst automatischen Startprozess der Berechnung gibt es bereits Ansätze, die während des Projektes mit Sensorik zur Überwachung auf Funktionalität gekoppelt werden. Dieser Ansatz soll den Obstproduzenten Informationen darüber geben, ob die Berechnung tatsächlich läuft. Derzeit werden in den meisten Betrieben die Kontrollen in einer Berechnungsnacht noch manuell vor Ort durchgeführt.

Ein weiterer Baustein zur Optimierung der Bewässerung im Projekt SAMSON ist der Aurora 4.0. Die Trägerplattform der hochschule 21 soll am Ende des Projektes baumindividuelle Behandlungen, wie das Bewässern von nachgepflanzten jungen Bäumen oder die Beikrautregulierung autonom vornehmen können.

#### Das regionale SAMSON-Netzwerk für angewandte Forschung und Entwicklung (FuE) aus dem Umfeld der Obstabregion Altes Land bzw. Niederelbe besteht aus

- ▶ dem Leiter und Koordinator des Verbundprojekts Fraunhofer-Institut für Fertigungstechnik und Ange-



- ▶ wandte Materialforschung (Fraunhofer IFAM) – Außenstelle Stade – Automatisierung und Produktionstechnik,
- ▶ der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg (HAW Hamburg) – Department Informatik sowie Forschungs- und Transferzentrum Smart Systems (FTZ SMSY),
- ▶ der hochschule 21 – Fachbereich Technik, Buxtehude, sowie
- ▶ der Technischen Universität Hamburg (TU Hamburg) – Institut für Technische Logistik

und arbeitet gemeinsam mit

- ▶ dem Obstbauversuchsring des Alten Landes e.V. (OVR)
- ▶ der Obstbauversuchsanstalt der LWK Niedersachsen (OVA)

### Weitere Informationen

- ▶ Projektwebseite: [www.samson-projekt.de](http://www.samson-projekt.de)
- ▶ Instagram: [https://www.instagram.com/samson\\_projekt/](https://www.instagram.com/samson_projekt/)

### Die Förderung des Vorhabens erfolgt aus

Mitteln des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) aufgrund eines Beschlusses des deutschen Bundestages. Die Projektträgerschaft erfolgt über die Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE) im Rahmen der Bekanntmachung über die Förderung der Einrichtung von Experimentierfeldern als Zukunftsbetriebe und Zukunftsregionen der Digitalisierung in der Landwirtschaft sowie in vor- und nachgelagerten Wertschöpfungsketten mit dem Förderkennzeichen 28DE201B21.

*Moritz Wilhelm Hentzschel*

### ESTEBURG · Obstbauzentrum Jork

Landwirtschaftskammer Niedersachsen  
Obstbauversuchsanstalt Jork  
Moorende 53 · 21635 Jork

- ▶ [www.lwk-niedersachsen.de](http://www.lwk-niedersachsen.de)



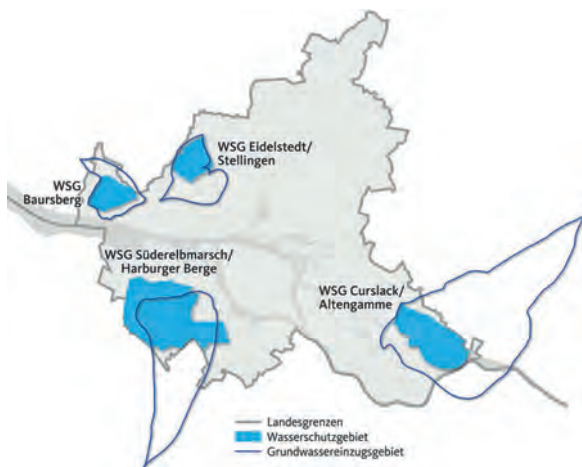
# Wasserschutzgebietsberatung

## Gewässerschutz durch Kooperation

Seit 24 Jahren arbeiten Landwirte und Gärtner mit der Wasserschutzgebietsberatung (WSG) zusammen, um durch eine gewässerschonende Landbewirtschaftung in den Wasserschutzgebieten Hamburgs dauerhaft die lebenswichtige Ressource Trinkwasser zu sichern. Möglich macht dieses die Kooperation zwischen HAMBURG WASSER, dem Bauernverband Hamburg e.V. und dem Wirtschaftsverband Gartenbau Norddeutschland e.V. (Abb. 1). Die Kooperation wird ausschließlich von HAMBURG WASSER finanziert. Eine Kooperationsperiode beträgt fünf Jahre.

Abb. 1

Wasserschutz- und Wassereinzugsgebiete der WSG-Kooperation Hamburg, Karte: HAMBURG WASSER



Im Jahr 2023 stand die Überarbeitung des Handlungskonzepts im Mittelpunkt.

In der Kooperation werden Maßnahmen erarbeitet, 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 Düngeneffizienz
- ▶ Gewässerrandstreifen
- ▶ Winterbegrünung

Die einzelbetriebliche Beratung bildet den Schwerpunkt der Beratung.

Zusätzlich werden zu verschiedenen Themen Gruppenschulungen als Seminar oder als Feldtag angeboten. Dieses geschieht in Zusammenarbeit mit weiteren Partnern wie der landwirtschaftlichen Beratung, der Gartenbauberatung, den verschiedenen Gewässerschutzberatungen aus den benachbarten Bundesländern oder der Hamburger Biooffensive, um Ressourcen zu bündeln.

### Praxistag - Düngerstreuer Check

Ein optimal eingestellter Düngerstreuer mit einer richtig eingestellten Verteilung ist die Grundvoraussetzung für eine gleichmäßige Verteilung der Nährstoffe auf dem Feld und gleichmäßige Versorgung des Pflanzenbestandes.

Mit bloßem Auge sind Unterschiede in der Versorgung oft gar nicht zu erkennen und Streufehler nicht sichtbar. Dieses ist zum Beispiel der Fall, wenn die Stickstoffgaben um weniger als 20 % differieren. Das heißt aber auch, dass bei einer z.B. eingestellten Streudünger Menge von 80 kgN/ha es nicht erkennbar ist, ob auf einem Teil eine Unterversorgung (64 kgN/ha) oder eine Überversorgung (96 kgN/ha) vorhanden ist. Siehe auch Bericht der Düngbehörde auf Seite 6.



**Abb. 2**  
Verteilung der Düngekörner nach Größe in einem Schüttkegel (blau: kleinere Körner, grau: größere Körner)  
Foto: Gesa Kohnke-Bruns



**Abb. 3**  
Schüttelbox zur Bestimmung der Düngemittelkörnung – Feinstaub und sehr große Körner sollten möglichst einen kleinen Anteil haben.  
Foto: Gesa Kohnke-Bruns

Die WSG-Beratung bietet in Zusammenarbeit mit der DEULA Nienburg einen praxisorientierten Düngerstreuer Check an.

### Düngemittelqualität

Im theoretischen Teil wird zunächst auf die Düngerqualität eingegangen, die einen großen Anteil an der Verteilung des Düngers auf dem Feld hat. Die Faktoren Korngröße und Kornhärte bestimmen die Flugeigenschaften des Düngers. Die Herstellung, der Umschlag und die Lagerung des Düngers beim Handel und auf dem Betrieb sind ebenfalls Komponenten, die sich auf die Qualität niederschlagen.

Unterschiedliche Korngrößen haben einen Einfluss auf die Verteilung im Schüttkegel des Düngerhaufens, siehe **Abb. 2**.

Dieses gilt sowohl für einen einheitlichen Dünger (z.B. KAS oder Kali) als auch besonders von Düngermischungen, die aus verschiedenen Einzelkomponenten zusammengesetzt werden (NPK-Mischungen aus Einzelkomponenten).

Einfache Methoden zur Beurteilung der Düngemittelqualität wurden demonstriert. Bei der Nutzung der Schüttelbox (**Abb. 3**) ist bei der Probenahme auf eine repräsentative Probe zu achten, z.B. während des Einfüllens direkt aus

der Ladeschaufel. Ein Kornhärte-Tester kann die Abriebfestigkeit bestimmen (Abb. 4).

### Mineraldüngerstreuer

Im weiteren Verlauf des Tages wurde die Funktionsfähigkeit der mitgebrachten Düngerstreuer überprüft. Dazu gehört der richtige Anbau am Schlepper, die Kontrolle der Mengenschieber und die Funktionsfähigkeit der Limiter oder Grenzstreueinrichtungen, usw. Außerdem wurden die Verschleißteile bei der Streuscheibe und den Streuschaufeln begutachtet und besprochen, wieviel Toleranz akzeptiert werden kann, bevor ein Austausch zwingend notwendig ist.

### Überprüfung der Querverteilung des Düngers

Die tatsächliche Verteilung des ausgebrachten Düngers lässt sich nur auf dem Feld ermitteln. Ulrich Lossie, DEULA Nienburg, hat dazu drei verschiedene Methoden vorgestellt.

- Die „Baumarkt-Methode“ (einfache Fußmatten mit Noppen)
- Streumatten von Amazone mit fotografischer Auswertung per App
- Streuschalen-Prüfset der DEULA

Alle Prüfschalen und Matten wurden in einem definierten Abstand über zwei Fahrgassen quer zur Fahrtrichtung auf dem Feld aufgestellt. Es wurde dabei sowohl die Überlappung, als auch das Grenzstreuen berücksichtigt. Anschließend hat ein Landwirt mit seinem Düngerstreuer in der betriebsüblichen Einstellung den Dünger ausgebracht. Die auf den Matten und in den Schalen aufgefangenen Düngerkörner sind anschließend betrachtet und gemessen worden, *siehe Abb. 5*.

Mit der „Baumarkt-Methode“ werden zwei Fußmatten in der Fahrgasse und zwei zwischen den Fahrgassen verteilt. So können Unterschiede in der Querverteilung sichtbar gemacht werden, so dass eine erste grobe Einschätzung der Einstellung erkennbar ist (Abb. 6).

Die 16 Prüfmatten von Amazone werden in 4x4 Reihen in definierten Abständen zur Fahrgasse ausgelegt. Nach der



Abb. 4

Kornhärte-Tester – Je härter ein Dünger, desto weniger Abrieb beim Umschlagen der Ware

Foto: Gesa Kohnke-Bruns

Überfahrt werden die Düngerkörner auf den Prüfmatten über die EasyCheck-App (kann kostenfrei heruntergeladen werden) per Smartphone fotografiert. Die App erkennt die Körner auf der Matte. Sie setzt dann das Ergebnis der einzelnen Reihen ins Verhältnis. So wird erkannt, wie gut die Verteilung ist. Sollte ein Korrekturbedarf in der Einstellung notwendig sein, wird dieser vorgeschlagen.

Das genaueste System ist das Prüfschalen-Set der DEULA. Im Abstand von 2 m werden jeweils zwei Schalen quer zur Fahrtrichtung aufgestellt. Die hier aufgefangenen Düngerkörner werden gewogen und in ein Schaubild überführt, welches die Querverteilung im Feld darstellt.



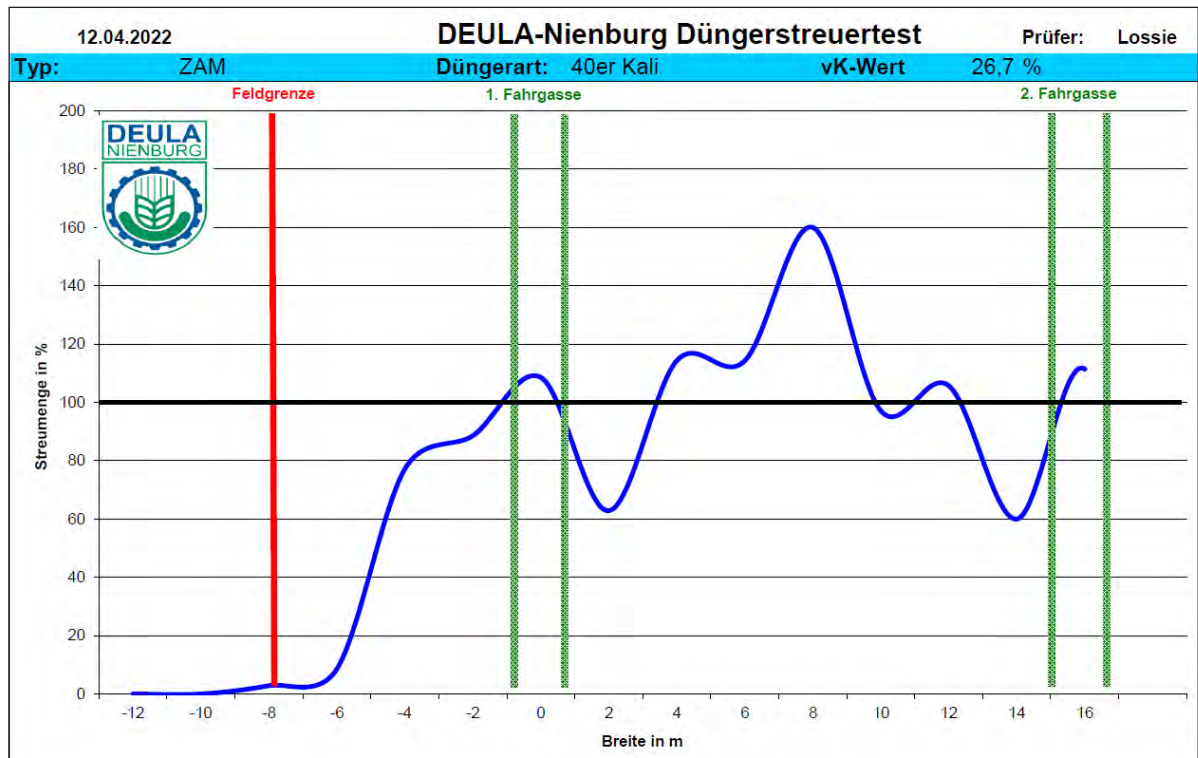


Abb. 5  
Anordnung der Streuschalen und Prüfmatten  
Foto: Gesa Kohnke-Bruns



Abb. 6  
„Baumarkt-Methode“ und Auswertung des Prüfschalen-Sets in der Fahrgasse (links) und zwischen den Fahrgassen (rechts)  
Foto: Gesa Kohnke-Bruns

Abb.7  
Auswertung eines Streutestes der Prüfschalen  
Abb.: Ulrich Lossie, DEULA Nienburg



Bei der Auswertung des Streubildes in [Abb. 7](#) ist zu erkennen, dass die Grenzstreu-Einstellung dieses Düngerstreuers für die Feldrandgrenze (Knick oder Gewässer) sehr gut eingestellt ist und so gut wie keine Nährstoffe außerhalb des Feldes ausgebracht werden. Allerdings sind die Kulturen an den ersten 2 m zum Feldrand mit Nährstoffen unterversorgt. Die Einstellung der Grenzstreuscheiben kann noch verbessert werden. Die Varianz der gestreuten Düngemenge im Feld, liegt zwischen einer Überversorgung mit +60 % und einer Unterversorgung mit -40 % der Sollmenge. Der Variationskoeffizient liegt bei 26,7 %.

Die [Abb. 8](#) zeigt das Streubild eines anderen Düngerstreuers. Hier ist die Verteilung im Feld mit ca. +40 % bzw. -30 % deutlich homogener, welches sich auch in dem geringeren VK-Wert (20,5 %) widerspiegelt.

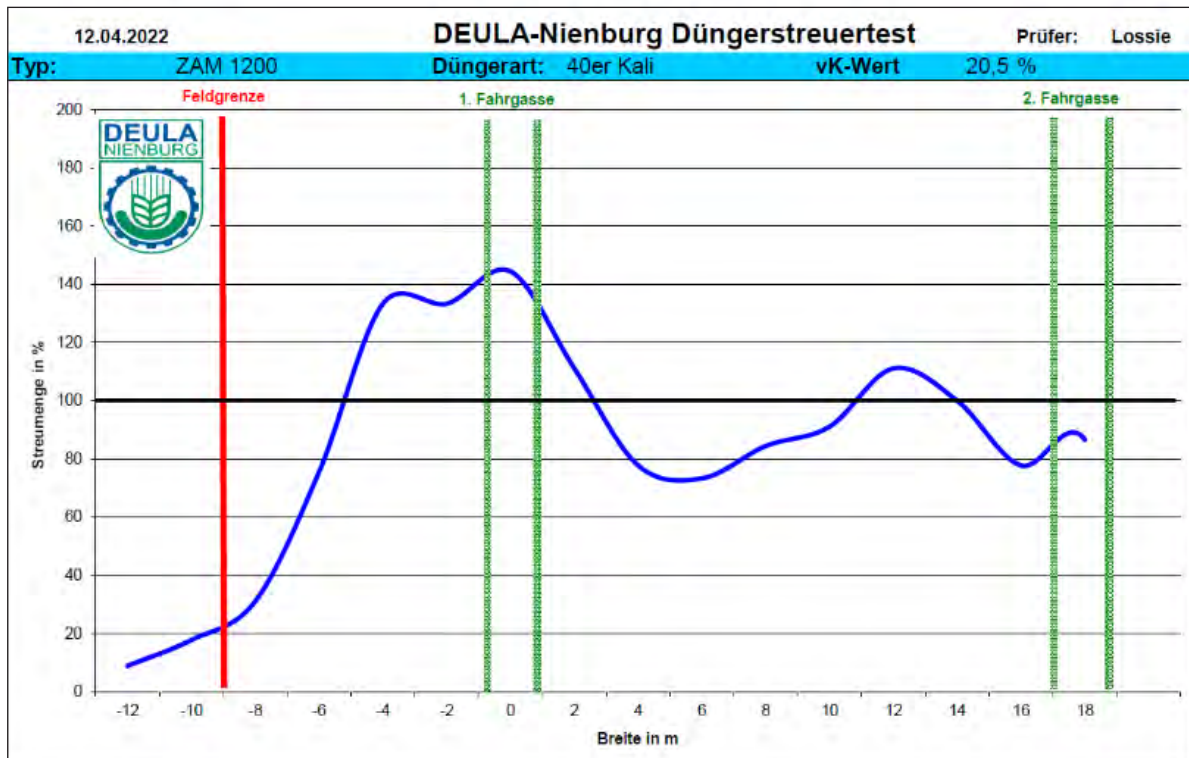
Während der Veranstaltung Düngerstreuer Check werden die Einstellungen für jeden Düngerstreuer überprüft und es wird besprochen, an welcher Stelle der Düngerstreuer möglicherweise besser justiert werden kann. Eine Überprüfung nach dieser Korrektur wäre wünschenswert, ist aber aufgrund der Zeit nicht möglich. Daher sollte der Betrieb dann zumindest mit der „Baumarkt-Methode“ die Einstellung selbst überprüfen.

Ebenfalls lassen sich beim nächsten Düngerstreuer-Check-Tag die Einstellungen erneut überprüfen. Es ist geplant, den Düngerstreuer Check-Tag in regelmäßigen Abständen zu organisieren.

*Gesa Kohnke-Bruns*

[Abb.8](#)

Auswertung eines Streutestes der Prüfschalen  
Abb.: Ulrich Lossie, DEULA Nienburg





# Gewässerschutzberatung

## Gewässerschutzberatung außerhalb der Wasserschutzgebiete

Anna Probst hat ihre Tätigkeit als Gewässerschutzberaterin für die Beratung außerhalb der Wasserschutzgebiete am 01. November 2022 in einer neu geschaffenen Stelle aufgenommen. In Hamburg besteht bereits seit 1999 eine Kooperation für die Beratung von Betrieben, die innerhalb der Hamburger Wasserschutzgebiete agieren (vgl. Kohne-Bruns 2023, Seite 27). Die Finanzierung dieser Stelle wird von der Behörde für Umwelt, Klima, Energie und Agrarwirtschaft (BUKEA) bereitgestellt.

Das neue Beratungsangebot mit dem Schwerpunkt Gewässerschutz richtet sich an Landwirtschafts- und Gartenbaubetriebe, die außerhalb von Wasserschutzgebieten arbeiten und wurde bisher in dieser Form nicht angeboten. Die Stelle ist zunächst bis zum 31. Dezember 2024 befristet.

Die Stelle der Gewässerschutzberatung umfasst dabei folgende Aufgaben:

- ▶ Erstellung von Düngedarfsermittlungen, Düngelplänen und Düngedokumentationen
- ▶ Erstellung von Stoffstrombilanzen
- ▶ Auswertung begleitender Untersuchungen
- ▶ Einzelbetriebliche Beratung und Gruppenberatungen mit dem Themenschwerpunkt Gewässerschutz
- ▶ Veranstaltungen, Feldversuche und -besichtigungen und Infoschreiben
- ▶ Erhebung und Auswertung flächen- und betriebsspezifischer Daten

Über das Jahr wurde sich mit verschiedenen Aspekten des Gewässerschutzes auseinandergesetzt. Zunächst wurden einige Betriebe besucht, um einen Überblick der landwirtschaftlichen Strukturen in Hamburg zu erhalten. Es wurde sich in drei verschiedene Düngelpläneprogramme ein-

gearbeitet. Es wurden Düngedarfsermittlungen, Düngelpläne und die anschließende -dokumentationen für Hamburger Betriebe erstellt. Die Beratungsschwerpunkte lagen bei Themen rund um die Düngung. Im weiteren Verlauf wurden ebenfalls Stoffstrombilanzen und Nährstoffvergleiche erstellt.

Die Idee war eine Flächennutzungskarte parallel zum Aufbau der Gewässerschutzberatung zu erstellen. Es wurde sich mit der Machbarkeit einer entsprechenden Karte für Hamburg auseinandergesetzt. Die Flächennutzungskarte dient der Erfassung und Dokumentation der landwirtschaftlichen Flächennutzung sowie als unterstützendes Werkzeug für die Beratung.

Dabei gliedert sich die Erhebung, Aktualisierung und Auswertung der Grundlagendaten in folgende Punkte:

1. Betriebsdatenerfassung
2. Ersterfassung der Schlagdaten
3. Erstellung der Schlagkarte mit Angaben zur Flächennutzung

Die Flächennutzungskarte spielt eine entscheidende Rolle bei der Beurteilung der Folgen von Veränderungen in der Landnutzung für die Wasserqualität und bei der Identifizierung von Maßnahmen zur deren Verbesserung. Es wird sich hier auf den Eintrag aus potenziell landwirtschaftlichem Ursprung konzentriert, da Gewässerunreinigungen aus unterschiedlichen Einzugsquellen stammen. Durch die Analyse der Flächennutzung über einen längeren Zeitraum können potenzielle Hotspots für Wasserqualitätsprobleme identifiziert und gezielte Maßnahmen zur Verbesserung der Wasserqualität entwickelt werden. Dies kann die Umsetzung von Best Management Practices (BMPs) in bestimmten Gebieten umfassen, wie z.B. die Einführung von Pufferzonen entlang von Gewässern und die Förderung von bodenschonenden landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsformen. Die Mitarbeiterin

beschäftigte sich zunächst mit entsprechender Geographischen Informationssystem (GIS)-Software und arbeitete sich anschließend in die Software ArcGIS Pro ein. Dafür besuchte sie ein dreitägiges Seminar, um die Basics des Programmes zu beherrschen und sich anschließend selbst weiter einzuarbeiten. Es wurde sich für die Vereinfachung der Erstellung der Karte mit der Nutzung von Invekos-Daten auseinandergesetzt und entsprechender Nutzen der Behörde dargelegt. Zurzeit sind diese Daten jedoch nicht zugänglich.

Langfristig soll eine Beratungsstruktur für landwirtschaftliche und gartenbauliche Betriebe in Hamburg aufgebaut werden, die innovative Synergieeffekte erzeugt und nutzt. Es ist geplant, Referenzbetriebe aus den Bereichen Ackerbau, Gemüsebau, Zierpflanzenbau, Rinder- und Pferdehaltung zu etablieren, die repräsentativ für Hamburg stehen. Diese Betriebe sollen umfassend in Fragen des Gewässerschutzes betreut und beraten werden. Die jeweiligen Referenzbetriebe eines Betriebszweiges dienen als Musterbetriebe, um bestimmte Standards oder Praktiken in der Agrarwirtschaft zu veranschaulichen. Das Ziel ist es, durch eine intensive Beratung dieser Leitbetriebe Impulse und Schwerpunkte für Gruppenberatungen ähnlicher Betriebe abzuleiten und anzuwenden.

Ergänzend dazu sollen weiterhin die einzelbetriebliche Beratung, Gruppenberatung und Öffentlichkeitsarbeit angeboten werden. Die Gruppenberatungen dienen zur Vertiefung der Grundberatung und sollen als Informations- und Weiterbildungsveranstaltungen in Form von Feldbegehungen und Seminaren gestaltet werden. Die Öffentlichkeitsarbeit beinhaltet neben Informationsveranstaltungen, die allen zugänglich sind, Rundschreiben und Infobriefe, die per Mail verschickt oder als Online-Ressource auf der Homepage zur Verfügung gestellt werden.

*Anna Probst*

# Sozioökonomische Beratung

## Psychische Erkrankungen in der Landwirtschaft

Für die Betriebe in der Grünen Branche werden die Anforderungen immer komplexer. Arbeitsbelastung und Termindruck haben stark zugenommen. Der Druck von außen auf die Betriebe nimmt zu und die wirtschaftlichen Zwänge werden härter. Existenznot oder gar die Betriebsaufgabe sind die Folge, die Transformation in der Grünen Branche ist im vollem Gange. Das alles geht an den Menschen nicht spurlos vorbei, neben den Arbeits- und wirtschaftlichen Belastungen kommen oft noch familiäre Konflikte hinzu. Die Belastungen verschieben sich immer mehr von körperlichen hin zu psychischen Stress.

Aus diesem Grund fand am 09. und 10. Mai 2023 im Haus der Land- und Ernährungswirtschaft in Berlin ein von der Sozialversicherung für Landwirtschaft, Forsten und Gartenbau (SVLFG) organisiertes Symposium zum Thema „Psychische Gesundheit in der Grünen Branche – wen interessiert’s?“ statt. Ziel der Veranstaltung war es, die psychischen Herausforderungen von Landwirt\*innen zu beleuchten und Lösungsansätze zur Verbesserung der psychischen Gesundheit in der Landwirtschaft zu diskutieren. Die SVLFG und ihre Netzwerkpartner informierten an verschiedenen Marktständen über verfügbare Angebote und regten so zum Austausch an.

### Eröffnung und Themenschwerpunkte

Walter Heidl, Vorstandsvorsitzender der SVLFG, eröffnete das Symposium und hob die tiefgreifenden Veränderungen in der Landwirtschaft hervor, die als „Strukturbrüche“ bezeichnet wurden. Diese Veränderungen führen zu erheblichen psychischen Belastungen, die oft tabuisiert werden. Heidl betonte die Notwendigkeit, diese Themen offen anzusprechen und entsprechende Unterstützungsangebote bereitzustellen.

Cem Özdemir, Bundeslandwirtschaftsminister und Schirmherr der Veranstaltung, unterstützte in seiner Videobotschaft diese Ansichten und wies darauf hin, dass viele Landwirt\*innen nicht wissen, wo sie Hilfe finden

können. Dies müsse sich ändern, um die psychische Gesundheit in der Landwirtschaft nachhaltig zu verbessern. Des Weiteren verwies er auf eine Enttabuisierung von psychischen Erkrankungen.

### Vorträge und Diskussionen

Ein zentrales Element des Symposiums waren die persönlichen Berichte von Landwirt\*innen, die ihre eigenen Erfahrungen mit psychischen Belastungen schilderten. Eine Landwirtin aus Nordrhein-Westfalen und ein Landwirt aus Bayern berichteten bewegend von ihren Herausforderungen und der Unterstützung, die sie durch Betriebshilfsdienste und Telefonseelsorge erhalten hatten. Beide betonten die Bedeutung der Bereitschaft, Hilfe anzunehmen.



Im weiteren Verlauf des Symposiums stellte Dr. Andrea Meier von der SVLFG verschiedene Programme und Initiativen vor, die darauf abzielen, die psychische Gesundheit in der Grünen Branche zu fördern. Dazu gehören Workshops zur Stressbewältigung, Schulungen für Führungskräfte zur Erkennung und Unterstützung von Mitarbeiter\*innen mit psychischen Problemen sowie die Einrichtung von Beratungsstellen und Hotlines. Dr. Meier betonte, dass die Zusammenarbeit mit anderen Organisationen und die Einbindung der Betroffenen selbst von großer Bedeutung sind, um effektive Maßnahmen zu entwickeln und umzusetzen.

Dr. Marion Baierl von der SVLFG und weitere Experten diskutierten über die Notwendigkeit gesundheitsfördernder Maßnahmen in der Landwirtschaft. In interaktiven Formaten wie dem „World-Café“ wurden von den Teilnehmer\*innen zahlreiche Impulse und Lösungsvorschläge gesammelt, um die psychische Gesundheit in der Branche zu fördern. Auf Grundlage der gesammelten Ideen, wurde entschieden eine gemeinsame „Berliner Erklärung“ zu verfassen, in der zur Unterstützung der Menschen in der Grünen Branche aufgerufen wird.

Die Kernpunkte dieser Erklärung sind:

- ▶ Der Fokus auf die psychosoziale Dimension bei der Transformation in der Landwirtschaft.
- ▶ Spezielles Angebot an gesundheitsfördernden Maßnahmen für Betroffene.
- ▶ Die Enttabuisierung der psychischen Erkrankungen in der Grünen Branche.
- ▶ Verlässliche Rahmenbedingungen und ein klares Bekenntnis zur deutschen Landwirtschaft vonseiten der Politik.
- ▶ Aufbau eines interdisziplinären Netzwerkes.

### Wissenschaftliche Beiträge und Studien

Das Symposium umfasste auch wissenschaftliche Beiträge, wie die Studie des Thünen-Instituts und der Universität Göttingen über die Lebens- und Arbeitssituation von Frauen in der Landwirtschaft. Diese von Dr. Zazie von Davie vorgestellte Studie zeigte, dass psychische Belastungen weit verbreitet sind und oft mit der Doppelbelastung von Beruf und Familie zusammenhängen. Besonders betroffen sind Menschen mit hohem Verantwortungsbewusstsein und Leistungsbereitschaft, die anfällig für Burnout und Depressionen sind.

### Psychische Erkrankungen in der Landwirtschaft

Die psychische Gesundheit von Landwirt\*innen ist ein dringendes Thema, das über das Symposium hinaus breite Aufmerksamkeit erfordert. Studien und Berich-

te zeigen, dass psychische Erkrankungen, insbesondere Burnout und Depressionen, in der Landwirtschaft weit verbreitet sind. Ein Artikel in der „top agrar“ vom 02.07.2020 beschreibt, dass Landwirt\*innen oft mit enormem Arbeitsdruck, familiären Konflikten und gesellschaftlichen Anfeindungen zu kämpfen haben, was zu schweren psychischen Belastungen führen kann. Auf vielen landwirtschaftlichen Betrieben herrscht eine äußerst angespannte Situation. Anhaltend niedrige Preise, steigende Ausgaben und hohe Schuldenlasten bringen die Betriebe in wirtschaftliche Schwierigkeiten. Zudem wachsen die bürokratischen und gesellschaftlichen Anforderungen kontinuierlich. Hinzu kommt ein enorm hohes Arbeitspensum bei geringer Freizeit. Solche Belastungen können, wenn sie über längere Zeit bestehen, zu einem Burnout-Syndrom führen.

Besonders junge Betriebsleiter\*innen und Frauen in der Landwirtschaft sind von Burnout-Symptomen betroffen. Die Doppelbelastung durch berufliche und familiäre Verpflichtungen führt häufig zu Erschöpfung und anderen psychischen Beschwerden. Fachleute wie die Psychologin Birgitta Thiel betonen, dass Menschen mit hohem Verantwortungsbewusstsein besonders anfällig für solche Belastungen sind.

Nach Angaben der SVLFG litten im Jahr 2017 17 % aller landwirtschaftlichen Erwerbstätigen, die sich krank meldeten, an psychischen Erkrankungen. Diese stehen damit, nach Erkrankungen des Muskel-Skelett-Systems, auf Platz zwei der Ursachenstatistik für Erwerbsminderung. Im Jahr 2007 lag der Anteil der psychischen Erkrankungen noch bei 10 %. Das Nachrichtenportal „agrarheute“ startete 2018 eine Umfrage unter mehr als 1800 Landwirt\*innen, die ergab, dass ein Viertel Burnout-gefährdet sei. Auch die Suizidrate in der landwirtschaftlichen Bevölkerung ist sehr hoch. Englische Untersuchungen schreiben Landwirt\*innen die zweithöchste Suizidrate zu. Die Selbstmordrate unter Landwirt\*innen in Frankreich ist mindestens 20 % höher als im Durchschnitt der Bevölkerung.

### Hilfsangebote und Lösungsansätze

Die SVLFG bietet verschiedene Hilfsangebote an, um die psychische Gesundheit von Landwirt\*innen zu unterstützen. Dazu gehören Online-Gesundheitsangebote, telefo-



nische Einzelfallcoachings und präventive Hilfen. Diese Angebote sind darauf ausgelegt, niederschwellig und flexibel zu sein, um den Bedürfnissen der Landwirt\*innen gerecht zu werden.

Christine Singer vom Bayerischen Bauernverband schlug vor, alle verfügbaren Hilfsangebote auf einem Flyer zu bündeln, um die Informationsverbreitung zu verbessern. Anne Dirksen von der Landwirtschaftskammer Niedersachsen betonte die Notwendigkeit einer besseren Vernetzung der Beratungsangebote, um umfassende Unterstützung bieten zu können. Die genaue Belastungssituation auf den Betrieben sei schwer genau einzuschätzen. Auch die Autorin Vanessa Hoffmann verwies in ihrem Artikel in der Zeitschrift „Betrieb und Familie“ auf die Problematik, dass in einer Belastungssituation aktiv Hilfe aufzusuchen, extrem schwer fällt.

#### Fazit und Ausblick

Das Symposium „Psychische Gesundheit in der Grünen Branche – wen interessiert’s?“ hat deutlich gemacht, dass psychische Gesundheit in der Landwirtschaft ein zentrales Thema ist, das mehr Aufmerksamkeit und bessere Unterstützung erfordert. Die formulierte „Berliner Erklärung“ setzt konkrete Ziele und Maßnahmen zur Unterstützung der psychischen Gesundheit in der Grünen Branche. Die SVLFG plant, die Ergebnisse des Symposiums zeitnah zu veröffentlichen und die gesetzten Ziele konsequent umzusetzen.

Insgesamt zeigt sich, dass die psychischen Belastungen in der Landwirtschaft vielfältig und komplex sind. Durch gezielte Maßnahmen und eine offene Diskussion können jedoch nachhaltige Verbesserungen erzielt werden, um die psychische Gesundheit der Landwirt\*innen zu fördern und zu erhalten.

*Andreas Quast*

Quellen:

- ▶ <https://www.svlfg.de/symposium-psychische-gesundheit-in-der-gruenen-branche-wen-interessiert-es>
- ▶ <https://cdn.svlfg.de/fiona8-blobs/public/svlfgonpremiseproduction/6a03bdb50ee16894/2d1a94444bc0/berliner-erklaerung-symposium-psychische-gesundheit-in-der-gruenen-branche-wen-interessiert-es.pdf>
- ▶ <https://www.topagrar.com/landleben/land-und-leute/ein-burn-out-entsteht-schleichend-12510989.html>
- ▶ <https://www.praxis-agrar.de/betrieb/betriebsfuehrung/burnout>
- ▶ <https://www.topagrar.com/panorama/news/landwirte-leiden-haeufig-unter-kritik-in-den-medien-12102067.html>

# Ausbildung

## Grüne Ausbildung in Hamburg

Die Landwirtschaftskammer Hamburg 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 Ausbildungsverzeichnis der Landwirtschaftskammer Hamburg eingetragen. Insgesamt waren am 31. Dezember (Stichtagerfassung) 367 Verträgen aktiv.

Auch im Jahr 2023 haben wieder viele Auszubildende mit einer Ausbildung in den grünen Berufen neu begonnen. Zum Stichtag 31. Dezember 2023 waren 147 Neuverträge mit Ausbildungsbeginn Sommer 2023 aktiv.

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 Landwirtschaftskammern 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 aufwendiger 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 2023 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, Verkürzer\*innen und Umschüler\*innen angeboten.

Zu den Sommerabschlussprüfungen wurden 107 Auszubildende zugelassen.

An den Zwischenprüfungen im September 2023 nahmen 108 Auszubildende teil.

Die Ergebnisse der Abschlussprüfungen aus dem Sommer 2023 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 12. Juli 2023 im Gewächshausverbinder statt.

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

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

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 Bewirtschaftung

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

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

Tab. 1

Sommerabschlussprüfung 2022 Gärtner\*innen

92 angemeldete Teilnehmer*innen	83 bestanden	21 nicht bestanden	3 nicht teilgenommen
100 %	77 %	20 %	3 %

Tab. 2

Sommerabschlussprüfung 2022 Gärtner\*innen

Bestanden mit den Noten			
sehr gut	gut	befriedigend	ausreichend
3	22	45	13
4 %	26 %	54 %	16 %

tungszustand geeignet sein, um den Auszubildenden die Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten vermitteln zu können, die die Ausbildungsverordnungen vorschreiben.

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

Vier gärtnerische Betriebe der Fachrichtungen Friedhofgärtnerei und Garten- und Landschaftsbau und ein landwirtschaftlicher Betrieb wurden seitens der Anerkennungskommission als grüner Ausbildungsbetrieb neu vorgeschlagen.

Zusätzlich wurden einige Bescheide überarbeitet und wieder 12 neue Ausbilder in die Ausbilderkartei aufgenommen.

Aufgrund der vakanten Ausbilderstelle ab Mitte 2023 konnten für die Fachrichtung Garten- und Landschaftsbau nicht alle Kurse angeboten werden.

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

### 5. Und sonst?

Am 22. Februar 2023 organisierte das Ausbildungsteam einen Tag der Ausbildung für alle Ausbilder\*innen der grünen Branche. Nach allgemeinen Informationen der Landwirtschaftskammer präsentierte Claudia Jennewein von der Andreas Hermes Akademie einen interessanten interaktiven Vortrag für rund 40 Teilnehmer\*innen zum

Thema „Trotz Reizthema in der Ausbildung cool bleiben“. 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

Tab. 3

Überbetriebliche Ausbildung und Lernortkooperation

Überbetriebliche Ausbildung	Produktion	Garten- und Landschaftsbau	Technik-Lehrgang	Lernort-Kooperation	Gesamt 2022
Kurse	11 (9)	15 (10)	4 (4)	4 (2)	34 (25)
Teilnehmer*innen	108 (61)	124 (92)	46 (59)	30 (32)	308 (244)

und Forschung. Die Kammer betreut die Bewerber\*innen, prüft ob sie die Voraussetzungen erfüllen und führt die finanzielle Abwicklung mit dem Ministerium durch. 2023 wurde die beiden laufenden Stipendiaten weiter betreut und ein Stipendiat neu in das Programm aufgenommen.

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

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

*Sandra Hauttmann*

# Stabsstelle Marketing

## Digitalisierung der Berufsbildung in der Landwirtschaft: Das Projekt AZUBIdigital

Das länderübergreifende Projekt AZUBIdigital zielt darauf ab, die Verwaltungsverfahren im Bildungsbereich der Landwirtschaft zu digitalisieren. Durch die Schaffung eines bundesweiten Webportals werden Anträge und Verfahren online abgewickelt, was zu einer höheren Servicequalität und Effizienz führt.

Das Projekt AZUBIdigital ist ein wegweisendes Verbundkonzept zur Digitalisierung der landwirtschaftlichen Berufsbildung. In Zusammenarbeit mit 14 Bundesländern wird ein einheitliches Webportal entwickelt, das die Verwaltungsprozesse in der Ausbildung effizienter gestaltet.

### Projektziel und Umsetzung

Das Projekt AZUBIdigital ist ein Zusammenschluss von 14 für die landwirtschaftliche Berufsbildung zuständigen Stellen. Lediglich Bayern und die Hansestadt Bremen sind nicht vertreten, die anderen Partner sind an unterschiedlichen Stellen wie Landwirtschaftskammern, Landesämtern und Ministerien tätig. Unser Ziel ist es, die Digitalisierung von Verwaltungsprozessen im Bildungsbereich über Länder- und Verwaltungsgrenzen hinweg voranzutreiben.

AZUBIdigital hat sich zum Ziel gesetzt, ein einheitliches Webportal zu schaffen, das die Digitalisierung der Verwaltungsverfahren über Länder- und Verwaltungsgrenzen hinweg ermöglicht. Wir werden alle Personen und Institutionen, die an der Berufsbildung beteiligt sind, einbinden und eine bundesweit abgestimmte, einheitliche sowie bürger- und praxisnahe Abwicklung von Ver-

waltungsverfahren gewährleisten. Dadurch verbessern wir nicht nur die Servicequalität, sondern verkürzen auch die Bearbeitungszeiten.

Das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft finanziert das Projekt, wobei die Bundesanstalt für

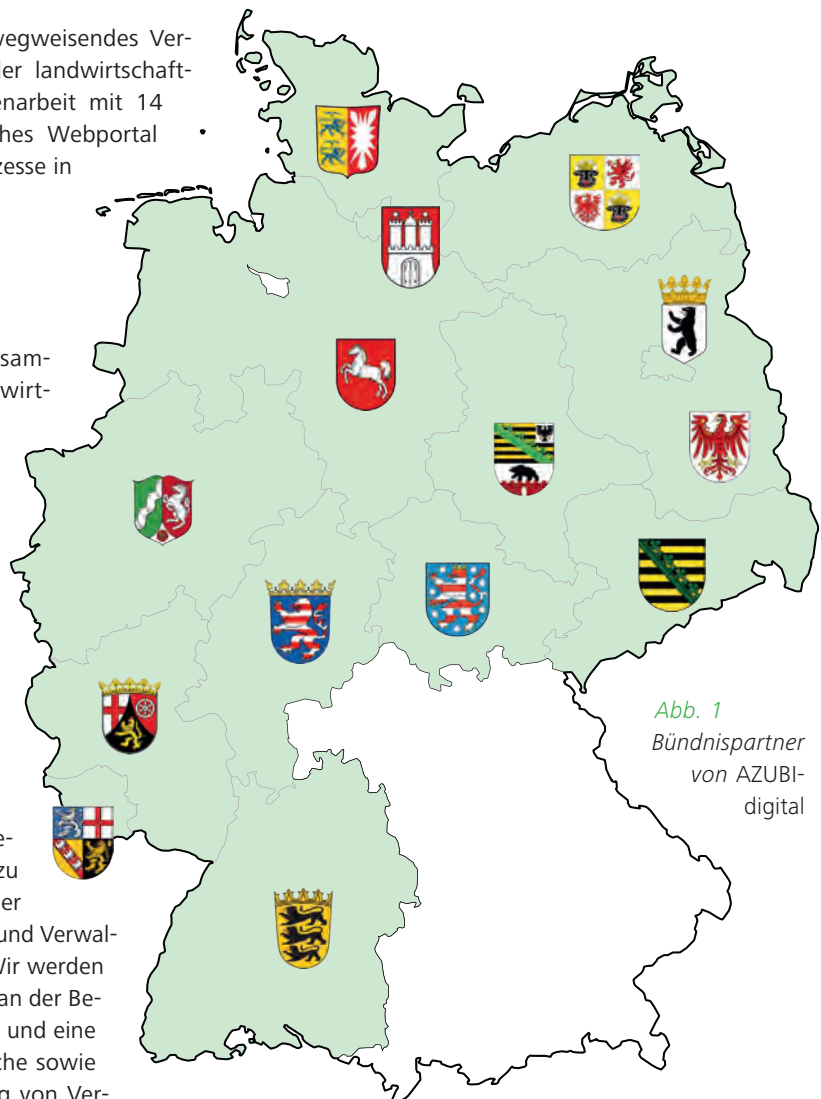


Abb. 1  
Bündnispartner  
von AZUBIdigital



Landwirtschaft und Ernährung als Projektträger fungiert. Die Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen leitet das Projekt und spielt eine zentrale Rolle bei der Koordination und Umsetzung (Abb. 1).

### Für wen sind die Angebote?

Die Angebote des Projekts richten sich an alle, die in der Berufsbildung involviert sind, von Ausbildungsbetrieben über Ausbilder\*innen bis hin zu Prüfenden und weiteren Interessengruppen. Mit dem geplanten bundesweiten Webportal werden Anträge und Verfahren

Das Projekt startete 2022, die Projektlaufzeit erstreckt sich über drei Jahre. Die Umsetzung erfolgt in vier Arbeitspaketen, die jeweils in siebenmonatigen Schritten durchgeführt werden. Zu den geplanten Maßnahmen gehören unter anderem der Online-Abschluss von Berufsausbildungsverträgen, die Anmeldung zu Prüfungen sowie die Online-Planung für Prüfer\*innen. Auch die Beantragung von Anerkennungen und Bescheinigungen wird digitalisiert und vereinfacht.

Nach Ende der Projektlaufzeit wird das Webportal und die Arbeit hieran durch die 14 Projektpartner fortgesetzt, um eine nachhaltige Nutzung und Weiterentwicklung sicherzustellen.



Abb. 2  
Zukünftige Nutzer\*innen des Webportals AZUBIdigital

online abgewickelt, wodurch die Prozesse deutlich erleichtert und beschleunigt werden (Abb. 2).

### Fortschritte im Jahr 2023

Das Projekt AZUBIdigital repräsentiert einen Meilenstein in der digitalen Transformation der Berufsbildung in der Landwirtschaft.

### Arbeitspakete im Überblick

Arbeitspaket 1: Datenbereitstellung für Auszubildende und Auszubildende

- ▶ Bereitstellung eines Online-BAV
- ▶ Ermöglichung von Änderungsmitteilungen

Arbeitspaket 2: Services für Überbetriebliche Ausbildung (ÜA) und Prüfungswesen

- ▶ Terminverwaltung für ÜA und Prüfungen
- ▶ Anmeldung zu Prüfungen und Verwaltung der Prüfungsergebnisse
- ▶ Hochladen von Dokumentationen und Ausbildungsnachweisen

Arbeitspaket 3: Services zum Prüfungswesen für Prüfende

- ▶ Prüfungsplanung und Genehmigung von Projekten
- ▶ Online-Abrechnung der Prüferentschädigung

Arbeitspaket 4: Weitere Services

- ▶ Anerkennung als Ausbildungsbetrieb
- ▶ Feststellung der Ausbildungsberechtigung

- ▶ Ausstellung von Zeugnisweitschriften und Bescheinigungen für Rentenzwecke

#### Leistungsbeschreibung für die Ausschreibung

Die Erstellung der Leistungsbeschreibung für die anstehende Ausschreibung wurde gemeinschaftlich von den Bündnispartnern übernommen. Zu diesem Zweck treffen sich die Partner in regelmäßigen Abständen, sowohl in Präsenz als auch online. Diese Treffen dienen der detaillierten Abstimmung und Sicherstellung, dass die Leistungsbeschreibung alle notwendigen Aspekte und Anforderungen der beteiligten Institutionen berücksichtigt.

Insgesamt spiegelt die Funktionsweise des Webportals die vielfältigen Möglichkeiten wider, die das Projekt AZUBIdigital bietet.

Das Projekt AZUBIdigital ist ein wegweisendes Vorhaben, das die Digitalisierung der Berufsbildung vorantreibt und die Servicequalität erheblich verbessert. Wir freuen uns über die bisherigen Fortschritte und blicken optimistisch in die Zukunft, um in den kommenden Jahren weitere Erfolge in dem Projekt AZUBIdigital zu erzielen.

*Samira Stein-Softić*

# Fortbildung

## Fortbildungsprüfungen – Gärtnermeisterprüfung Am 11. Mai 2023 konnten 16 „Meisterbriefe“ überreicht werden.

Herzlichen Glückwunsch an 15 neue Gärtnermeister und eine neue Gärtnermeisterin.

In der Fachrichtung Garten- und Landschaftsbau haben sich für den Prüfungsdurchgang 2022/2023 insgesamt 18 Teilnehmer zur Gärtnermeisterprüfung angemeldet. 17 Prüflinge haben sich der aus drei Teilen bestehenden Prüfung unterzogen.

Im Rahmen einer kleinen Feier sind den neuen Gärtnermeistern und der Gärtnermeisterin die Meisterbriefe

durch den Präsidenten der Landwirtschaftskammer Hamburg, Andreas Kröger, der Geschäftsführerin Nadine Eckhoff und Herrn Ludger Pläßmann, Vorsitzender des Fachverbandes Garten-, Landschafts- und Sportplatzbau Hamburg, überreicht worden.

*Nadine Eckhoff*

### Gärtnermeisterprüfung im März 2023 – Fachrichtung: Garten- und Landschaftsbau

Anmeldungen im Jahre 2022/23 insgesamt 18

Prüfungsbe- werber	männlich				weiblich	
	bestanden	nicht bestanden	teilweise nicht teilgenommen/ nicht bestanden	nicht teilgenommen	bestanden	nicht bestanden nicht teilgenommen
Prüflinge	15	1	0	1	1	0

### Ergebnisse der Prüfungen nach Noten 2023

2023	Note	Gesamt	Prozent
	sehr gut	0	0%
	gut	5	28,0%
	befriedigend	10	55,5%
	ausreichend	1	5,5%
	nicht bestanden	1	5,5%
	nicht bestanden / teilw. nicht teilgenommen	0	0%
	nicht teilgenommen	1	5,5%
<b>Gesamtzahl</b>		<b>18</b>	<b>100%</b>

# Weiterbildung

## Informations- und Fortbildungsveranstaltungen

### Büroagrarfachfrauen absolvieren nochmals eine neue Vertiefungsreihe

Bereits mit dem Ablauf der vergangenen Vertiefung der Seminarreihe war von vielen Teilnehmerinnen erneut der Wunsch geäußert worden, eine weitere Themenreihe in der Wintersaison 2023/2024 zu starten. Die Seminarreihe begann am 01. November 2023. Die inhaltliche Ausgestaltung der einzelnen Module wurde wiederum durch eine Vielzahl von Themenvorschlägen durch die Teilnehmerinnen unterstützt. Die Durchführung dieser Seminarreihe fand in Zusammenarbeit mit dem LandFrauenverband Hamburg statt und wurde mit Mitteln der Freien und Hansestadt Hamburg gefördert. 16 Teilnehmerinnen nahmen in der Zeit vom November 2023 bis zum 28. Februar 2024 an neun Terminen an den jeweiligen Veranstaltungen teil.

Die neue Vertiefungsreihe beinhaltete nachfolgende Vortragsthemen:

- ▶ Cyberkriminalität – Wie schütze ich meine Daten und mein Unternehmen vor Angriffen aus dem Netz? Herr Georges von der Polizei Hamburg
- ▶ Höferecht und seine Auswirkungen mit Frau Eckhoff, Landwirtschaftskammer Hamburg
- ▶ Im Notfall die Ruhe bewahren! Was macht einen gut angelegten Notfallordner aus? Herr Bremer von der Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein
- ▶ Internetpräsenz und der richtige Umgang mit Social-Media mit Herrn Fey von der beyondflora GmbH
- ▶ Gelassen in Stresssituationen – welche Auswirkungen hat chronischer Stress? Mit Frau Nar, Kaja Care aus Bergedorf
- ▶ Mitarbeiterführung – das DISG Modell mit Herrn Fieseler, Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein

- ▶ Dem Rücken den Rücken stärken mit Frau Brandt von der SVLFG in Kassel
- ▶ Souverän erfolgreich sein mit Frau Tiedemann, Hamburg
- ▶ Schleppertraining und Landtechnik bei der DEULA in Rendsburg
- ▶ Mitarbeiterführung Teil II mit Herrn Fieseler, Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein

Viele der Teilnehmerinnen sind bereits in der Saison 17/18 oder 18/19 gestartet. Daraus hat sich eine starke und dynamische Gruppe an Frauen formiert, die Ihr Wissen in vielen Bereichen vertieft haben und einen regen Austausch in der Gruppe pflegen. [Abb. 1](#) zeigt die Runde der Teilnehmerinnen mit der Referentin Frau Tiedemann.

### 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 konnte erneut Herr Wilke von der Landwirtschaftskammer NRW zum Thema „Tierische Schadereger im Zierpflanzenbau“ als Gastreferent gewonnen werden. Herr Wulf vom Pflanzenschutzdienst Hamburg zeigte die Möglichkeiten zum Einsatz von Nützlingen im Zierpflanzenbau auf. In einem weiteren Vortrag wurde Aktuelles zu Zulassungen und bei Mitteln beleuchtet. Die Veranstaltung war mit 65 Teilnehmern/Teilnehmerinnen nahezu ausgebucht. Im Gemüsebau konnten wir Herrn Wolters von der Bayer Crop Science begrüßen mit dem Themenschwerpunkt „Resistenzmanagement im Gemüsebau“. Frau Kohnke-Bruns, Wasserschutzgebietsberaterin in Hamburg, referierte zu dem Thema „Vermeidung von Einträgen in das Gewässer“. Herr Breuhahn vom Pflanzen-

schutzdienst Hamburg gab einen Überblick zu Aktuellem in der Zulassung und bei verschiedenen Mitteln. Auch hier war die Veranstaltung mit 68 Teilnehmer/Teilnehmerinnen gut gefüllt. In der Sparte Garten- und Landschaftsbau wurde ebenfalls eine Sachkundefortbildung angeboten. Unter anderem gab Herr Dr. Brand vom Pflanzenschutzamt der Landwirtschaftskammer Niedersachsen einen Überblick zum Buchsbaumzünsler und dem Buchsbaumsterben. Hier konnten 33 Teilnehmer und Teilnehmerinnen begrüßt werden.

Ökoexkursion zum Gut Wulksfelde, die Ausbildung zum Ersthelfer und viele weitere Themen. Die Exkursion findet traditionell mit dem Ökomarkt e.V. statt. Die Ersthelferausbildung erfolgt in Zusammenarbeit mit der Johanniter Unfallhilfe.

*Markus Freier*

Ebenfalls auf der Agenda in 2023 standen Themen wie „Effektive Kundengespräche – kurz, klar und genau“, die



*Abb. 1*

*Gut gelaunte Runde mit der Referentin Frau Tiedemann zum Thema „Souverän erfolgreich sein“*











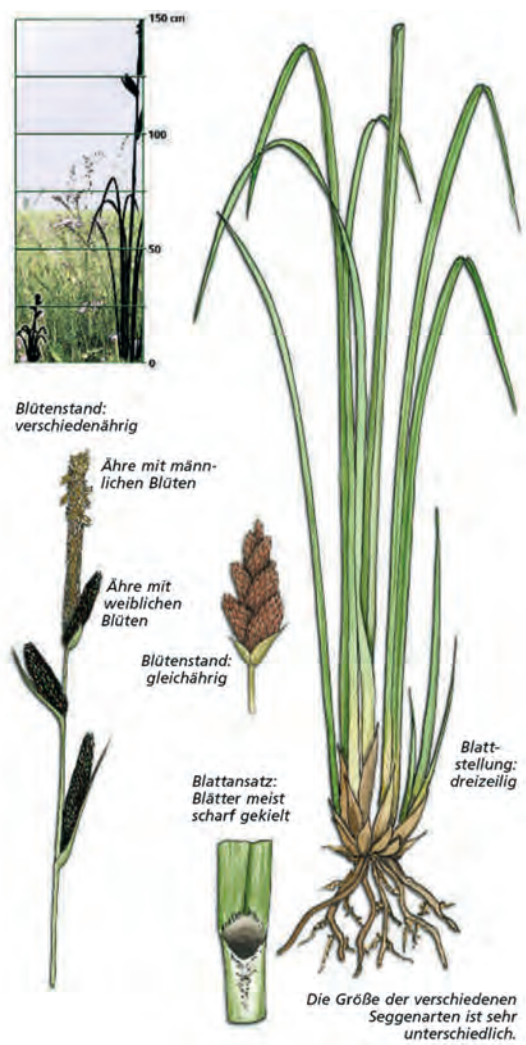


Abb.  
Scharfer Hahnenfuß

© Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN)

# Inhalt

## Jahresbericht 2022

Düngbehörde Hamburg .....	50
Gartenbauberatung	
Invasive Nagetierart Nutria .....	53
Klimawandel im Gartenbau .....	57
Netzwerk Fokus Tierwohl .....	59
Landwirtschaftliche Beratung .....	62
Obstbauberatung .....	65
Wasserschutzgebietsberatung .....	69
Gewässerschutzberatung .....	74
Sozioökonomische Beratung .....	76
Ausbildung .....	78
Ausbildungsakquise .....	81
Stabsstelle Marketing .....	83
Fortbildung .....	87
Weiterbildung .....	88
Jahresbericht 2023 .....	5 – 45

# Düngerbehörde Hamburg

## Jahresbericht 2022 von Jan-Friedrich Schlimme

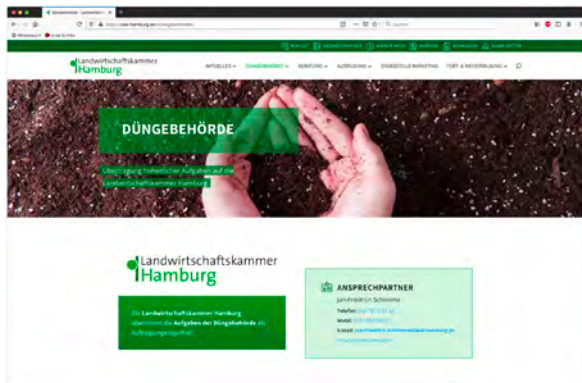


Abb. 1  
Homepage Düngerbehörde, Foto: Jan-Friedrich Schlimme

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

Im Nachgang werden ausgewählte Themen, die die Düngerbehörde im Jahr 2022 betrafen, kurz zusammengefasst.

### Administration der Landwirtschaftsverwaltung

Die Entscheidung, dass die Administration der Landwirtschaftsverwaltung von Schleswig-Holstein auf Niedersachsen übertragen wurde, hat Einfluss auf die Kontrollen im Bereich Einhaltung der Düngerechtlichen Vorgaben „der Umsetzung der Düngeverordnung“.

Seit dem Antragsjahr 2022 stellten Betriebe mit Betriebsitz in Hamburg erstmalig ihren Sammelantrag in Niedersachsen.

Betriebsinhaber\*innen, die Anträge auf Förderung und somit auf Gewährung von Agrarzahllungen stellen, ha-

ben neben der Beachtung der jeweiligen Fördervoraussetzungen auch die Einhaltung von Vorschriften in den Bereichen Klima und Umwelt, öffentliche Gesundheit und Pflanzengesundheit sowie Tierschutz einzuhalten und unterliegen regelmäßigen Kontrollen.

Diese Verknüpfung wird seit Beginn der aktuellen Agrarförderperiode als „Konditionalität“ bezeichnet. Mit der Konditionalität wird das bisherige System der Cross Compliance in modifizierter und erweiterter Form fortgeführt.

Die Kontrollen im Bereich „Düngung“ setzen sich 2022 wie folgt zusammen:

- ▶ Hierzu gehörten die Kontrollen auf Landwirtschaftsbetrieben im Rahmen von Fachrechtkontrollen und Cross Compliance Kontrollen. In Bezug auf den Auswahlgrund wird in Anlaskontrolle und Kontrollen, die aus einer Risiko-Zufalls-Analyse resultieren, unterschieden.
- ▶ Im Jahr 2022 wurden alle Kontrollen im Bereich „Umsetzung Düngeverordnung“ durch die zuständige Hamburger Düngerbehörde durchgeführt.
- ▶ Ab dem Jahr 2023 werden in der Regel die Konditionalitätenkontrollen im Bereich „Umsetzung Düngeverordnung“ aus einer Risiko-Zufalls-Analyse von den hierfür zuständigen Behörden in Niedersachsen durchgeführt, die für diesen Zweck einen Zugang zu Ihrem Betrieb benötigen.
- ▶ Alle übrigen Kontrollen im Bereich Umsetzung Düngeverordnung werden von der Hamburger Düngerbehörde durchgeführt.

### Ausweisung Rote Gebiete / Eutrophierte Gebiete

Alle Bundesländer mussten bis zum 30. November 2022 die Neuausweisung der nitratbelasteten Gebiete abgeschlossen und ihre Düngeverordnungen angepasst haben.



Damit setzen sie das geänderte Ausweisungsverfahren, das an die EU-Nitratrichtlinie angepasst wurde, um

Hamburg veröffentlichte die angepasste Düngerverordnung am 05. November 2023.

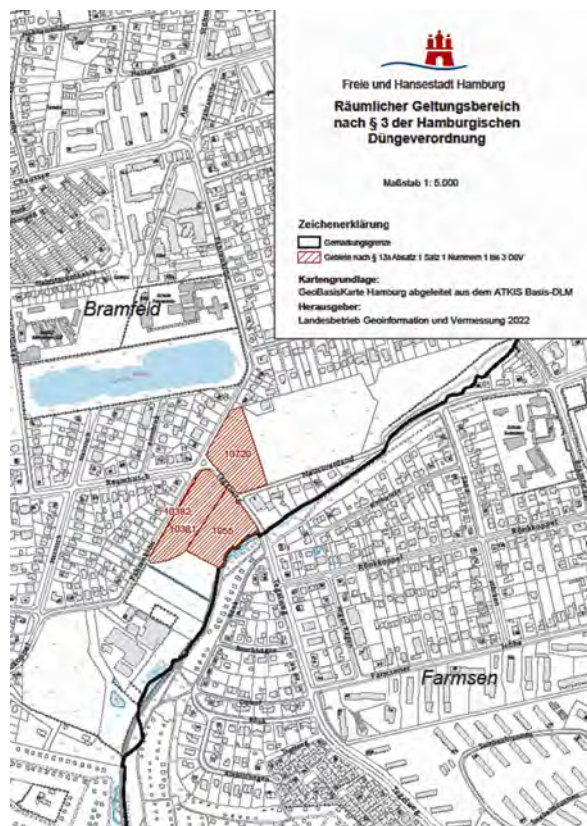


Abb. 2  
(Hamburgische Düngerverordnung/Rote Gebiete) vom 30. Juli 2019, Quelle: Freie und Hansestadt Hamburg

Insgesamt konnte in Hamburg auf die Ergebnisse von 165 Messstellen zur immissionsbasierten Abgrenzung nach § 5 AVV GeA zurückgegriffen werden.

Im Vergleich zu den anderen Bundesländern handelt es sich um ein sehr dichtes Messstellennetz.

Im Ergebnis sind 4 Flurstücke mit einer Fläche von knapp 2,79 Hektar auf dem Gebiet der Freien und Hansestadt

Hamburg betroffen. Diese Flurstücke werden in der Karte als sog. Rotes Gebiet ausgewiesen. Hiermit gibt es durch die Neuausweisung eine Flächenreduktion von 78 ha auf 2,79 ha.

Die Reduzierung der Anzahl der ausgewiesenen nitratbelasteten Flächen im Vergleich zur bisherigen Ausweisung ist auf die Verwendung der aktuellsten Daten bis 2021 sowie auf den in den letzten Jahren fallenden Trend einer noch vor einigen Jahren stark belasteten Messstelle zurückzuführen.

Eine Ausweisung eutrophierter Gebiete nach § 13a Absatz 1 Satz 1 Nummer 4 DüV ist hingegen nicht erfolgt, da diese nach Prüfung der Kriterien der AVV GeA auf dem Gebiet der Freien und Hansestadt nicht vorhanden sind.

Im Zuge der Neuberechnung sowie Neuausweisung wird ausschließlich Dauergrünland, welches als Weidefläche genutzt wird, als mit Nitrat belastet ausgewiesen. Die zweite Anforderung, die verkürzte Einarbeitungsfrist auf unbestelltem Ackerland, verliert folglich ihre Wirksamkeit und ist nicht mehr zielführend. Daher wird diese Maßnahme ersetzt. Vorgeschrieben wird stattdessen eine Verlängerung der Sperrfrist unter anderem für die Ausbringung von Festmist vom in § 13a Absatz 2 Nummer 4 DüV angegebenen Zeitraum 01. November bis 31. Januar um zwei Wochen – also bis zum 15. Februar jeden Jahres (vgl. § 13a Absatz 3 Satz 3 Nummer 6 DüV). Mit dieser Maßnahme sollen die Nährstoffeinträge in den Wintermonaten reduziert werden (Abb. 2).

### Düngemittelverkehrskontrolle

Neben der gewohnten Kontrolltätigkeit im Bereich Düngemittelverkehrskontrolle ist es das Ziel, ein neues Werkzeug in der Kontrolltätigkeit zu integrieren.

Hierzu werden die Kontrollergebnisse der Düngemittelverkehrskontrolle in ein internetgestütztes Informations- und Kommunikationssystem namens ICSMS eingegeben.

Das ICSMS soll zum einen eine effektive und effiziente Zusammenarbeit der Aufsichtsbehörden in Europa ermöglichen und den innereuropäischen Datenaustausch beschleunigen, zum anderen aber auch als Informationsportal für Verbraucher\*innen dienen.

Die Abkürzung ICSMS steht für „internet-supported information and communication system for the pan-European market surveillance of technical products“. Dahinter verbirgt sich das internetgestützte Informations- und Kommunikationssystem zur europaweiten Marktüberwachung von Produkten. Es ist ein Instrument, mit dem Marktüberwachungsbehörden Informationen untereinander austauschen bzw. der Öffentlichkeit bereitstellen können im Sinne des Arbeits- und Verbraucherschutzes und des fairen Wettbewerbs.

ICSMS besteht aus einem geschlossenen und einem öffentlichen Bereich. Ersterer ist den Marktüberwachungsbehörden und der Europäischen Kommission vorbehalten. Hier finden sie beispielsweise Produktinformationen, Prüfergebnisse und Informationen zu behördlichen Maßnahmen.

Den öffentlichen Teil dagegen können alle Hersteller, Händler und Verbraucher nutzen. Er bietet ihnen offizielle Informationen zu gefährlichen Produkten. Verbraucherinnen und Verbraucher können ICSMS nutzen, um unsichere oder gefährliche Produkte direkt – auch anonym – den zuständigen Behörden zu melden.

Durch die Vernetzung auf Bundes- und Europaebene werden die Kontrollen effizienter, da die Ergebnisse geteilt werden und insbesondere Verstöße schneller den Prüfbehörden in anderen Landesteilen mitgeteilt werden können.

Durch dieses System werden problematische Produkte schneller erkannt, nachgebessert oder vom Markt genommen.

*Jan-Friedrich Schlimme*

# Gartenbauberatung

## Invasive Nagetierart Nutria verursacht Schäden in Hamburg

Beheimatet ist die Art Nutria (*Myocastor coypus*) in Südamerika. Bei uns ist sie als Biberratte oder seltener Sumpfbiber, Schweifbiber, Schweifratte oder Coypu bekannt. In der früheren DDR wurden sie wegen ihres Pelzes gehalten. Nach der Wende wurde der Pflanzenfresser vielerorts in die Freiheit entlassen, breitete sich massiv in ganz Deutschland aus und gilt als invasiv (Abb. 1).

Invasive, gebietsfremde Arten sind Organismen, die durch menschliche Aktivitäten in Gebiete außerhalb ihres natürlichen Verbreitungsgebiets gebracht werden und sich dort

unterscheidet. Die Pflanzenfresser leben im Familienverband und sorgen jährlich mit zwei- bis drei Populationen für jeweils bis zu sieben Jungtiere, die bereits nach fünf Monaten geschlechtsreif sind. Ausgewachsene Nutria erreichen eine Größe von 50 - 60 cm und sind gut 10 - 12 kg schwer.

In den gewässerreichen, ländlichen Gebieten und den ausgewiesenen Schutzgebieten Hamburgs, aber auch in der Stadt findet das Nutria als guter Schwimmer und Taucher mittlerweile einen optimalen Lebensraum. Für die unge störte Ausbreitung im Landgebiet nutzt die invasive Art



Abb. 1  
Nutria bei der Fellpflege  
Foto: Bild von Ralph auf Pixabay



Abb. 2  
Fraßschaden durch Nutrias an Petersilie auf einer landwirtschaftlichen Fläche in Hamburg-Kirchwerder  
Foto: Sascha Gohl

etablieren. Im Gegensatz zu einheimischen Arten können invasive Arten in ihrem neuen Lebensraum oft ungehindert wachsen und sich vermehren, da sie keine natürlichen Feinde und Konkurrenten haben.

Wesentliche Merkmale der dämmerungs- und nachtaktiven invasiven Art Nutria sind die orange-roten Vorderzähne, Schwimmhäute zwischen den Zehen und der runde, schuppige Rattenschwanz, der das Nutria zweifelsfrei vom Biber

das weitläufige Fluss- und Grabensystem, dessen wichtige Funktion die Ent- und Bewässerung des Marschlandes entlang der Elbe darstellt. Natürliche, heimische Fressfeinde (z.B. Fuchs und Marder) konnten die sehr dynamische Verbreitung bisher nicht aufhalten.

Mittlerweile hat sich die Biberratte rasant im gesamten Landgebiet ausgebreitet und bevölkert neben der Dove- und Gose-Elbe zahlreiche kleinere und größere Sammelgräben, deren



Uferbereiche und -böschungen zwischen landwirtschaftlich und gärtnerisch genutzten Flächen und Schutzgebieten.

Bis Ende 2020 wurde versucht, mit einer Abschussprämie (sog. Schwanzprämie) die zeitaufwendige, kostenintensive Bejagung zur Eindämmung der invasiven Art Nutria für die Jägerschaft attraktiver zu gestalten. Mit dem Wegfall der Prämie konnten sich die Nutrias weitgehend ungestört fortpflanzen und ausbreiten. Klimawandel und milde Winter ohne starke Fröste und das üppige Nahrungsangebot haben den kälteempfindlichen Tieren geholfen sich fest zu etablieren. Das regelrechte „Anfüttern“ der possierlichen Tiere durch die Bevölkerung stellt ein zusätzliches Problem dar, sie verlieren die Scheu und werden zunehmend auch tagsüber aktiv.

Im Bezirk Bergedorf gelten die Stadtteile Neuengamme, Curslack, Kirchwerder und der Bezirk Harburg als sog. „Hotspots“ für das Vorkommen der pelzigen Riesennager. Ein Hinweis auf die Entwicklung der Nutriapopulation in Hamburg der letzten Jahre gibt der Wildnachweis der Obersten Jagdbehörde (<https://www.hamburg.de/wildnachweise>) ab dem Jagdjahr 2018/2019.

**Auszug aus den Wildnachweisen der Obersten Jagdbehörde in Hamburg nach Jagdjahr (01. April – 31. März)**

Aufstellung der erlegten und tot aufgefundenen Tiere der Art Nutria in Hamburg  
Jagdschutz § 22, HmbJagdG, Abs. 1 Ziffer 3

Jagdjahr	Anzahl Tiere
2018 / 2019	313
2019 / 2020	538
2020 / 2021	1447
2021 / 2022	1163

Quelle: Freie und Hansestadt Hamburg - Behörde für Umwelt, Klima, Energie und Agrarwirtschaft (BUKEA)

Im November 2022 konnte auf den Flächen eines Gemüsebaubetriebes aus Hamburg-Neuengamme erstmals ein erheblicher Fraßschaden durch Nutria an erntereifen Petersilienbeständen durch die Gartenbauberatung der Landwirtschaftskammer dokumentiert und der zuständigen Behörde für Umwelt, Klima, Energie und Agrarwirtschaft (BUKEA) vorgelegt werden (siehe Abb. 2). Auf einer Gesamtfläche von rund 5 ha, die durch Verbandsgräben des Ent- und Bewässerungsverbandes der Marsch- und Vierlande umgeben ist, waren deutliche Spuren und Fraßschäden der Tiere sichtbar. Bei einer Flächenbegehung mit dem Betriebsinhaber im November 2022 konnten entlang

**Abb. 3**  
Holzpfähle markieren die Position der Nutria-Bauten im Ent- und Bewässerungsgraben in Hamburg-Kirchwerder  
Foto: Sascha Gohl



**Abb. 4**  
Nutria-Bauten in der Uferböschung eines Ent- und Bewässerungsgrabens in Hamburg-Kirchwerder  
Foto: Sascha Gohl





dieser Gräben aufgrund des niedrigen Winterwasserstandes (Absenkung um ca. 50 cm ab November) um die 100 Nutria-Bauten oberhalb der Wasserlinie gezählt und mit Holzpfählen an der Grabenkante markiert werden (siehe Abb. 3 und 4).

Ein einziger Nutria-Bau kann mehrere Familien mit bis zu zehn Tieren beherbergen, so dass eine Population von rund 1.000 Tieren zu vermuten ist (siehe Abb 5). Bei einer Nahrungsaufnahme von 1,0 - 2,0 kg Pflanzenmasse je Tier ergibt sich ein Futterbedarf von insgesamt 1,0 - 2,0 t pro Tag.

Geringe Fraßschäden durch Nutria sind bereits ab September in der Jungpflanzenphase der Petersilie an den Flächenrändern ausgehend von den wassergeführten Gräben beobachtet worden.

Die eingangs beschriebene hohe Vermehrungsrate der Nutria verbunden mit dem üppigen Nahrungsangebot durch den Feldbestand bis in den November hinein in unmittelbarer Nähe zu den Bauten haben in dem Gemüsebaubetrieb zu einem erheblichen Fraßschaden an erntereifen Beständen geführt. Im Gegensatz zu landwirtschaftlichen Kulturen sind die Flächenerträge gängiger Gemüsekulturen um ein Vielfaches höher, so dass die Schadenshöhe auf der betroffenen Fläche für den Betrieb als existenziell zu bewerten ist. Die Ertragsersparung der Kultur Petersilie liegt

bei rund 15.000 kg/ha, so dass bei einem durchschnittlichen marktüblichen Erzeugerpreis von € 2,20 je kg ein Erlös von € 33.000 je ha erzielt werden kann.

Auch eine angrenzende Teilfläche mit Raps (ca. 750 qm) ist durch die Fraßstätigkeit der Nutria geschädigt. Aufgrund des geringen Flächenertrages wurde dieser Ertragsschaden nur visuell erfasst (siehe Abb. 6).

Neben den Fraßschäden trägt der Erdaushub von ca. 1 - 2 cbm je Nutria-Bau zu einer Verbreiterung, Versandung und Verfüllung des Grabensystems bei (siehe Abb. 7). Außerdem sorgen die Laufwege der Tiere entlang der Wasserlinie, einstürzende Bauten und unterhöhlte Uferböschungen für einen erheblichen Bodeneintrag in das Gewässer, wodurch das Wassermanagement und die Feldarbeit nachhaltig beeinträchtigt werden (siehe Abb. 8). Die ordnungsgemäße Gewässerunterhaltung wird dadurch aufwendig und kostenintensiv. Zudem gefährden die bis zu 5 m langen Gänge der Nutria-Bauten in Deichanlagen den Hochwasserschutz der Stadt und müssen teuer verfüllt und verdichtet werden. Ob die zahlreichen Tiere eine ernste Gefahr für die Qualität des Trinkwassers darstellen, ist den Berater\*innen aus dem Gewässerschutz nicht bekannt.

Die Behörde für Umwelt, Klima, Energie und Agrarwirtschaft (BUKEA) hat indessen auf die Invasion der Nager

Abb. 5

Nutria verlässt seinen Bau unterhalb des Bauzaunes am Neubau der Schule in Hamburg-Kirchwerder  
Foto: Sascha Gohl



Abb. 6

Fraßschaden durch Nutrias an Raps entlang eines Ent- und Bewässerungsgrabens auf einer landwirtschaftlichen Fläche in Hamburg-Kirchwerder, Foto: Sascha Gohl





*Abb. 7*  
Nutria-Bau mit Erdaushub in der Uferböschung eines Ent- und Bewässerungsgrabens in Hamburg-Kirchwerder  
Foto: Sascha Gohl



*Abb. 8*  
Eingestürzter Nutria-Bau an der Uferböschung eines Ent- und Bewässerungsgrabens in Hamburg-Kirchwerder  
Foto: Sascha Gohl

reagiert und in diesem Jahr eine Stelle eingerichtet. Dort können Betroffene Schäden durch invasive Arten melden. Außerdem soll bis Mitte 2023 ein Nutria-Monitoring durch ein beauftragtes Gutachterbüro abgeschlossen sein. Daraus sollen mögliche Maßnahmen für ein Nutria-Management abgeleitet werden. Wer die entstandenen Ertragsschäden für Landwirte und Gärtner ausgleicht, ist unklar. In den Nachbarbundesländern und im europäischen Ausland (Niederlande) versuchen Jäger oder geschulte Nutria-Beauftragte gegen einen finanziellen Ausgleich durch intensive Bejagung und den Einsatz von Lebendfallen eine Eindämmung der Nutrias zu erreichen. In Hamburg gibt es derzeit keine finanziellen Anreize für die Jägerschaft seitens der zuständigen BUKEA. Landwirtschaftliche Betriebe können sich vorstellen, dass man sich an den anderen Bundesländern orientiert und durch ein wirksames Nutria-Management die Invasion eindämmen kann, um weitere Schäden zu verhindern.

Landwirtschaftliche und gartenbauliche Betriebe sind aufgefordert, Schadensmeldungen im Zusammenhang mit Nutrias an nachfolgende Ansprechpartner weiterzugeben:

- ▶ Freie und Hansestadt Hamburg  
Behörde für Umwelt, Klima, Energie und  
Agrarwirtschaft  
Amt für Naturschutz & Grünplanung

Abteilung Naturschutz  
Referat Arten-, Biotopschutz & Eingriffsregelung  
Neuenfelder Straße 19, 21109 Hamburg

- ▶ Herrn Kai Schütte  
Invasive Arten | Artenschutz - N 3311  
Telefon +49 40 42840 3542  
Mail: [invasive-arten@bukea.hamburg.de](mailto:invasive-arten@bukea.hamburg.de)  
[www.hamburg.de/politik-und-verwaltung/behoerden/bukea/themen/naturschutz/invasive-arten/nutria-171272](http://www.hamburg.de/politik-und-verwaltung/behoerden/bukea/themen/naturschutz/invasive-arten/nutria-171272)

oder an die

- ▶ Landwirtschaftskammer Hamburg  
Gartenbauberatung  
Brennerhof 121-123  
22113 Hamburg

- ▶ Herrn Sascha Gohl  
Telefon +49 40 781 291 51  
Mail: [sascha.gohl@lwk-hamburg.de](mailto:sascha.gohl@lwk-hamburg.de)  
[www.lwk-hamburg.de](http://www.lwk-hamburg.de)

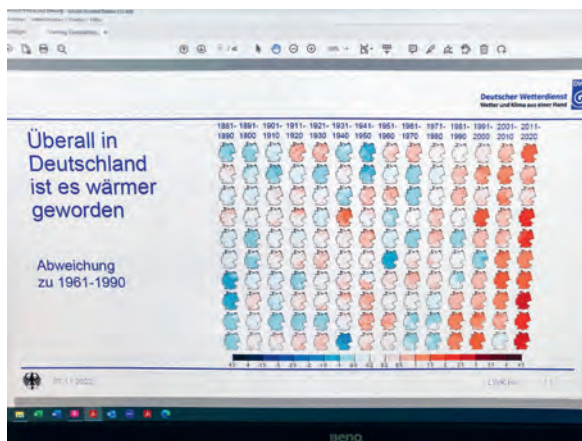
*Sascha Gohl*

## Klimawandel im Gartenbau – ein kurzer Überblick

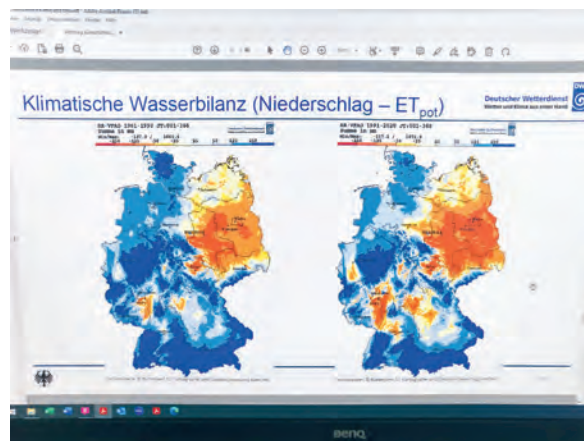
Auch beim gartenbaulichen Nachmittag am 07. November 2022 wurde sich intensiv mit dem Klimawandel und dessen Auswirkungen auf den Gartenbau beschäftigt. Fest steht in Deutschland ist es überall wärmer geworden und es wird noch wärmer werden. Und es wird insgesamt trockener. Ein weiteres Phänomen sind überdurchschnittliche Winterniederschläge, gepaart mit ausgedehnten Trockenperioden im Frühjahr und Sommer. Das stellt die Anbauer vor neue Herausforderungen.

Der Klimawandel ist bereits im Gange und setzt sich weiter fort. Wie aus der [Abb. 1](#) erkennbar, ist es ab

diesen Jahren in dem ein oder anderem Zeitraum schon eine leichte Tendenz zur negativen Entwicklung der Wasserbilanz kam. Vergleicht man dieses mit dem Zeitraum von 1961 - 1990 so fällt für den Hamburger Raum auf, dass die Entwicklung der klimatischen Wasserbilanz negativ ist. Ebenfalls ist überdeutlich, wie sich die negative Entwicklung in den östlichen Landesteilen, im Rhein Main Gebiet und Franken intensiviert und ausweitet. Schleichend aber beständig scheint sich die negative Bilanz auch in die Bördegebiete Hannovers und in die östlichen Landesteile von Schleswig-Holstein bis nach Hamburg fortzusetzen. Das heißt nicht, dass es aufhört zu regnen. Insbesondere



**Abb. 1**  
Durchschnittliche Temperaturentwicklung in Deutschland im Vergleich zum Zeitraum zwischen 1961-1990  
Quelle: Dr. Herbst, Deutscher Wetterdienst



**Abb. 2**  
Klimatische Wasserbilanzen, links im Zeitraum von 1961-1990 und rechts im Zeitraum von 1991-2020  
Quelle: Dr. Herbst, Deutscher Wetterdienst

den 1990igern in fast allen Jahren zwischen 0,5 und 3,0 °C wärmer gewesen als im Vergleichszeitraum von 1961 - 1990. Dies hat auf viele biologische Prozesse erhebliche Auswirkungen. Wie [Abb. 2](#) zeigt, war die klimatische Wasserbilanz leicht positiv im Beobachtungszeitraum 1991 - 2020. Dies bedeutet aber auch, dass es bereits in

in den Wintermonaten können sich ausgeprägte Niederschlagsereignisse entwickeln, aber auch im Sommer können besondere Wetterlagen starke Niederschlagsereignisse produzieren. Hier geht es dann nicht mehr um einzelne Schäden in den Kulturen, sondern um die Vernichtung ganzer betrieblicher Existenzen.



Einflüsse des Klimawandels können auf vielerlei Weise stattfinden. Sie betreffen sowohl die Kulturpflanze als auch die Schadinsekten und -erreger. Auch ist mit dem vermehrten Auftreten von invasiven Schädlingen und Schaderregern zu rechnen. Bei den Kulturpflanzen sind dabei insbesondere abiotische Schäden zu nennen, welche durch Trockenheit, Sonnenbrand und UV-Strahlung verursacht werden. [Abb. 3](#) zeigt einen Schaden bei Gurken durch Sonnenbrand. Auch kann es zu direkten Einflüssen auf die Physiologie der Pflanzen kommen z.B. durch eine Verlängerung der Vegetationsphase. Dies kann dann zu „Spätfrostschäden“ führen, die u.a. durch ein ungewöhnlich frühes Austreiben von Gehölzen forciert werden. Bei einem Austrieb zu einem üblichen Zeitpunkt hätte das Frostereignis zu keinem Schaden geführt. Veränderte Temperatur- und Feuchtigkeitsverhältnisse haben auch Einfluss auf die Entwicklung von Schadinsekten und Schaderregern. Diese sind jedoch sehr vielfältig und werden durch andere begrenzende Faktoren mitbestimmt.

Als Fazit lässt sich sagen, dass direkte abiotische Schäden zunehmen werden (Sonnenbrand, erhöhte bodennahe Ozonkonzentration u.a.). Wärmeliebende Schädlinge und Krankheiten nehmen zu, sowie Pilzkrankheiten, welche durch Nässe oder CO<sub>2</sub> gefördert werden.

Die Strategien zum Pflanzenschutz müssen kontinuierlich angepasst werden und pflanzenbauliche Maßnahmen werden wichtiger. Das kann die Sortenwahl betreffen aber auch der Bereich der Bodenbearbeitung und der Begrünung von Flächen sind wichtige Themenbereiche in diesem Zusammenhang. Sei es zur Verbesserung der Wasserhaltefähigkeit des Bodens und Stabilität der Bodenaggregate oder der Konservierung von Nährstoffen und den Erhalt des Humusgehaltes in der oberen aktiven Schicht eines Bodens.

*Markus Freier*

*Abb. 3*

*Sonnenbrand an Gurken unter Glas*

*Quelle: LWK HH*



# Netzwerk Fokus Tierwohl

## Bullenmast- und Mutterkuhhaltung in Brandenburg

Am 08. Juni 2022 startete die Landwirtschaftskammer Hamburg im Rahmen des Projektes Netzwerk Fokus Tierwohl eine zweitägige Exkursion nach Brandenburg.

Hierbei gewährten zwei Betriebe Einblicke in die Mutterkuh- und Bullenmasthaltung.

In Bad Wilsnack besuchten wir den ersten Betrieb. Der seit 2021 zuständige Geschäftsführer Christoph Schumacher stellte die Betriebsstruktur der ehemaligen LPG (Landwirtschafts- und Produktionsgemeinschaft) vor. Dabei ging Herr Schumacher kurz auf die Bodennutzung sowie die Bewirtschaftung ein. Anschließend zeigte der Agraringenieur den interessierten Landwirt\*innen (Abb. 1) den Bullenmaststall, welcher im Jahr 2016 erbaut wurde. Insgesamt bietet der Strohhalt Platz für 264 Tiere. Pro Bucht sind 22 Uckermärker, eine regionale Rasse aus Fleckvieh und Charolais in Brandenburg und Mecklenburg-Vorpommern, bzw. Deutsch Angus-Bullen mit einem Platzangebot von 4,5 m<sup>2</sup> untergebracht (Abb. 2).

Die Vorgaben zur Fütterung sowie gewisse Ansprüche an das Haltungssystem, wie die Strohhaltung oder der Platzbedarf werden von BLOCK HOUSE, einer Restaurantkette, die auf die Vermarktung von Steaks spezialisiert ist, vorgeschrieben. Die Vermarktung der Bullen und Rinder erfolgt über Jahresverträge bei BLOCK HOUSE (Abb. 3).

Die Futterration besteht zu 2/3 aus Mais- und Grassilage; Rapsextraktionsschrot, Triticale und Kartoffelpülpe im Winter. Über die selbstfahrende Fütterung werden die Tiere einmal am Tag gefüttert. Die Futterkosten pro Tier liegen zurzeit bei 2,05 € (Stand: Juni 2022).

Pro Jahr liefert die Agrar GmbH Groß Lüben ca. 900 Schlachttiere an BLOCK HOUSE.

Auf den nahgelegenen Weideflächen stehen die 300 Mutterkühe mit ihren Kälbern. Die Gruppe besteht aus 85 Mutterkühen und zwei Bullen (Abb. 4).

Abb. 1  
Teilnehmer\*innen der Exkursion  
Foto: Hanna Kothenschulte



Abb. 2  
Bullenmasthaltung der Agrar GmbH Groß Lüben  
Foto: Hanna Kothenschulte





Die Zugänglichkeit der Mutterkühe stellt eine große Herausforderung dar, denn der Mensch-Tier-Kontakt entsteht aufgrund der Flächengröße nur sehr selten. Daher nutzt dieser Betrieb bei den Kälbern zum Einziehen der Ohrmarken einen speziellen Einfangkorb, sodass der Tierbetreuer gefahrlos das Kalb behandeln kann. Mit ca. 8 bis 9 Monaten werden die Kälber von den Mutterkühen abgesetzt.

Das Fleisch der Mutterkühe wird, wie das Fleisch der Mastbullen, über BLOCK HOUSE als Streifenfleisch (Hackfleisch) vermarktet. Die Färsen befinden sich in einem ehemaligen LPG-Stallgebäude an einem weiteren Standort.

Langfristig ist eine Umstellung auf die ökologische Wirtschaftsweise für Herrn Schumacher nicht ausgeschlossen. Ein weiteres Highlight bei unserem Besuch war das Rinderzuchtmuseum. Dort bekamen wir einen Einblick in die Geschichte der Rinderzucht in Brandenburg. Christiane Heuer vom RBB (Rinderproduktion Berlin-Brandenburg GmbH) begleitete uns dabei von den Anfängen der Rinderzucht und -haltung Ende des 19. Jahrhunderts bis in die Gegenwart. Ausgestellt sind hier u.a. Urkunden von Tierschauen, Kataloge von Rinderauktionen, Zuchtbücher der Verbände sowie Fotos der besten Bullen und Kühe jener Zeit. Aber auch die Leistungen bedeutender Persönlichkeiten der Rinderzucht werden hier gewürdigt. Die Milchleistungsprüfung sowie die Rinderbesamung und ihre besondere Bedeutung für

Brandenburg sind hier in Text, Bild und anhand historischer Gegenstände und spannenden Exponaten dargestellt.

Am nächsten Morgen wurden wir in Groß Kreutz von Detlef May, Geschäftsführer der Lehr- und Versuchsanstalt für Tierzucht und Tierhaltung e.V. (LVAT), empfangen. Zunächst stellte er anhand einer kurzen PowerPoint-Präsentation die Lehr- und Versuchsanstalt vor. Die LVAT ist ein anerkannter Zuchtbetrieb für die Rasse Uckermärker. Ziel ist es, sowohl die männlichen als auch die weiblichen Zuchttiere zu erzeugen. In der Zuchtarbeit stehen die Merkmale Leichtkalbigkeit, gute Euterqualität und Hornlosigkeit im Fokus. Der Tierbestand umfasst hier 222 Milchkühe, 104 Fleischrinder der Rasse Uckermärker und Fleckvieh, 97 Mastrinder, 187 Jungrinder/Kälber und noch weitere 472 Mutterschafe, 11 Fleischziegen und 589 Mastschweine. Insgesamt stehen 940,9 ha zur Verfügung, die sich auf 579,6 ha Ackerland, 347 ha Dauergrünland und 13,5 ha Landschaftselemente aufteilen.

Die Uckermärker-Mutterkühe werden in ganzjähriger Weidehaltung gehalten. 10 bis 15 % der Tiere werden für die Zucht genutzt. Die Kalbungen finden saisonal ab dem 17. März bis Mai auf der Weide statt.

Die Mütterlichkeit hat bei der Zucht der Kühe eine große Bedeutung. Ist dieses Merkmal bei den Tieren nicht ge-

Abb. 3

Partnerbetrieb bei BLOCK HOUSE (Aufzuchtprogramm)  
Foto: Hanna Kothenschulte



Abb. 4

Mutterkuhhaltung in Bad Wilsnack  
Foto: Hanna Kothenschulte





Abb. 5  
Bullenmasthaltung in der LVAT  
Foto: Hanna Kothenschulte



Abb. 6  
Vollspaltenboden mit Gummimatten  
Foto: Hanna Kothenschulte

geben, werden die Kühe entsprechend aussortiert. Auch die Zugänglichkeit der Kühe auf den Flächen spielt in der Versuchs- und Lehranstalt eine wichtige Rolle, denn der Arbeitsschutz muss hier, aufgrund des hohen Personalwechsels durch Auszubildende, ständig gewährleistet sein. Ein erhöhter Verlust der Kälber durch den Wolf und durch Kolkraßen ist hier immer wieder festzustellen. Ein Einsatz von Herdenschutzhunden ist laut Detlef May keine Lösung, da die Mutterkühe aggressiv auf Hunde reagieren.

In dem Mastbullenstall der LVAT finden unterschiedliche Untersuchungen zur Liege- und Laufflächengestaltung im Bullenstall statt (Abb. 5). Die Buchten sind mit Vollspalten ausgelegt. Auf der linken Seite des Stalls sind Betonvollspal-

ten, auf der rechten Seite sind Gummimatten (Abb. 6) auf den Spalten ausgelegt. Die Tiere werden zu je zehn Bullen pro Buche eingestallt. Die Fütterung der Bullen erfolgt mit einer einheitlichen TMR (Totale Mischration) auf Maissilagenbasis zur freien Aufnahme. Zusätzlich wird 2,0 kg Mastleistungsfutter je Tier/Tag verfüttert. Die Bullen wiegen zum Zeitpunkt der Schlachtung ca. 650-750 kg.

Nach zwei eindrucksvollen Tagen verließen die Teilnehmer\*innen den Betrieb in Groß Kreuz mit einer großen Menge an neugewonnenem Wissen.

*Hanna Kothenschulte*

# Landwirtschaftliche Beratung

## Große Nachfrage bei der Teilnahme am ELER-Förderprogramm Artenreiches Grünland

Ein Schwerpunkt der Beratung war die Hilfestellung bei der Auswahl der neuen ELER-Förderprogramme, die im Rahmen des Förderkonzeptes KLARA 2023–2027 (Klima, Landwirtschaft, Artenvielfalt, Regionale Akteur\*innen) unter dem gemeinsamen Dach von Niedersachsen, Bremen und Hamburg angeboten wurden. Besonders die Teilnahme am Förderprogramm Artenreiches Grünland war bei den Antragstellern beliebt.

### Gemeinsame Agrarpolitik (GAP) – Agrar-, Umwelt- und Klimamaßnahmen (AUKM) – Artenreiches Grünland

Große Ereignisse werfen ihre Schatten voraus – so oder ähnlich könnte man die Phase vor der Einführung der neuen GAP am 1. Januar 2023 beschreiben. Nach der Antragstellung der EU-Betriebsprämie bis zum 15. Mai 2022 lag der Fokus der Beratung in 2022 auf der Beantragung der AUKM entsprechend des Förderkonzeptes KLARA unter dem Hamburger Betriebe von 2023 an gefördert werden würden. Die Antragsphase sollte ursprünglich am 30. Juni 2022 enden, wurde dann aber auf den 1. August verlängert, damit alle Antragsteller genug Zeit hatten, sich mit den neuen Regelungen und Antragsverfahren vertraut zu machen. Zu den Themen GAP und AUKM fanden in 2022 insgesamt drei Informationsveranstaltungen statt, die u.a. auch vom Amt Agrarwirtschaft der Behörde für Umwelt, Klima, Energie und Agrarwirtschaft (BUKEA) und der Landwirtschaftskammer Niedersachsen zusammen mit der Bezirksstelle Uelzen durchgeführt wurden. Die Landwirtschaftliche Beraterin führte darüber hinaus viele individuelle Beratungsgespräche mit den jeweiligen Betriebsleitern und -leiterinnen, um entweder die passende Maßnahme zu finden oder von einer Beantragung abzuraten. Am Ende wurden insgesamt 123 Anträge auf AUKM gestellt, davon

- ▶ 53 Anträge Artenreiches Grünland
- ▶ 36 Anträge Ökologischer Landbau

- ▶ 13 Anträge Dauerhafte Umwandlung von Acker in Grünland

Beim Förderprogramm Artenreiches Grünland sind die wichtigsten einzuhaltenden Verpflichtungen bzw. Voraussetzungen die folgenden:

- ▶ Auf den betreffenden Dauergrünlandflächen ist das Vorkommen von sechs oder acht Kennarten jährlich mit einem Kartierbogen nachzuweisen.
- ▶ Eine aktive Ansaat ist nicht erlaubt.
- ▶ Kennarten auf den ersten 3 m vom Rand bleiben unberücksichtigt.
- ▶ Mindestens eine einmalige Schnittnutzung oder Beweidung bis zum 30. September.

In der folgenden [Tab. 1](#) sind die verschiedenen Kennarten nach Häufigkeit und Bekanntheitsgrad aufgelistet (eigene Erfahrungen aus verschiedenen Begehungen).

In Bezug auf die erforderlichen Kennarten konnten viele Betriebsleiter und -leiterinnen den Artenreichtum auf ihren Grünlandflächen vor Antragsfristende noch nicht abschließend beurteilen, weshalb in verschiedenen kleineren Feldbegehungen, organisiert vom Naturschutzamt der BUKEA, der Blick für die Kennarten geschärft und der Umgang mit dem Kartierbogen erlernt werden sollte. Die Zielgruppe dieser Veranstaltungen waren ausschließlich Betriebsleiter und -leiterinnen, die an den Programmen des Vertragsnaturschutzes teilnahmen. Alle anderen Betriebsleiter und -leiterinnen konnten somit nicht erreicht werden, weshalb die Landwirtschaftliche Beraterin gemeinsam mit der Wasserschutzgebietsberaterin den 5. Hamburger Grünlandtag organisierte, der das Erkennen und Kartieren der Kennarten zu einem Schwerpunkt machte. Diese Fachexkursion fand am 30. Juni 2022 sowohl auf einem lehmigen Standort in Altengamme als

	Häufig	Weniger häufig
<b>Bekannt</b>		
	Scharfer Hahnenfuß	Kuckucks-Lichtnelke
	Wiesen-Schaumkraut	Sumpfdotterblume
	Gewöhnliche Schafgarbe	Wiesen-Platterbse
	Rot-Klee	Margerite
	Kleine gelbe Klee-Arten	Klappertopf
	Vogel-Wicke	Frauenmantel
	Spitz-Wegerich	
	Gras- und Sumpf-Sternmiere	
<b>Leicht verwechselbar mit ähnlichen Pflanzenarten</b>		
	Seggen	Brennender Hahnenfuß
	Simsen	Schlangen-Wiesenknöterich
	Strandsimsen	Sumpf-Schafgarbe
	Kriechender Günsel	Kohl-Kratzdistel
	Witwenblume (Skabiose)	Großer und Straußblütiger Sauerampfer
	Doldengewächse (ohne Wiesen-Kerbel)	Gewöhnliches Ruchgras
		Gamander-Ehrenpreis
		Kleine Braunelle
		Flockenblume
		Hornklee
		Echtes Labkraut
		Hainsimse
		Labkraut

Tab. 1

Kennarten des Förderprogramms Artenreiches Grünland

auch in Kirchwerder auf einem eher sandigen Standort statt. Fachlich unterstützt wurde die Exkursion von zwei Mitarbeitern des Naturschutzamtes der BUKEA (Abb. 1).

Im Ergebnis waren alle Teilnehmende erstaunt darüber, dass sich auf den ausgesuchten Flächen immer mindestens vier Kennarten entdecken ließen. Die Kartierung ist mit ein bisschen Übung an sich nicht schwierig, aber am Anfang sehr zeitaufwendig. Die meisten Kennarten wurden in der

Nähe der Gräben gefunden. Sie dürfen nur dann berücksichtigt werden, wenn sie mehr als 3 m von der Feldgrenze entfernt liegen. Beispielhaft wird in Abb. 2 die Kennart Kriechender Günsel vorgestellt.

Es wurde auch darüber diskutiert, ob man eine App zur Kartierung einsetzen könne und welche sich dafür eignen würde. In der Trefferquote recht gut zeigte sich die App Flora incognita (<https://floraincognita.de>). Flora Incognita

ist ein Gemeinschaftsprojekt der Technischen Universität Ilmenau sowie des Max-Planck-Instituts für Biogeochemie und stellt eine App für die Erkennung von Wildpflanzen per Smartphone-Kamera dar.

*Dr. Carola Bühler*



*Abb. 1*  
Teilnehmer\*innen der Fachexkursion lauschen den Erklärungen eines Mitarbeiters des Naturschutzamtes  
Foto: Gesa Kohnke-Bruns



*Abb. 2*  
Kriechender Günsel  
Zeichnung: Dr. Rita Lüder

Quellen:

- ▶ Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN): Blumenwiesen, Förderung von artenreichem Grünland, Bestimmungshilfe für die in den Fördermaßnahmen verwendeten Kennarten, 5. Auflage, 2006
- ▶ Dr. Rita Lüder, [www.kreativpinsel.de](http://www.kreativpinsel.de)



# Obstbauberatung

## Befallsregulierung der Grünen Futterwanze ohne Insektizide – Fortschritt oder Rückschritt?

Seit fast einem Jahrhundert gehören Weichwanzen zu den Hauptschädlingen der Apfelproduktion an der Niederelbe. Aus den in der Rinde überwinternden Eiern schlüpfen zum Beginn der Apfelblüte die Nymphen, die durch ihren toxischen Speichel beim Saugen an den jungen Fruchtknoten das empfindliche Gewebe zerstören. Rasch werden die Schäden sichtbar und verbleiben als großflächige Berostungen und Deformierungen bis zur Ernte (Abb. 1). Solche Wanzenschäden schließen eine Vermarktung der Früchte

(Palm & Mohr, 2007). In den letzten 20 Jahren musste man sich daher mit jährlich neu zu beantragenden Notfallzulassungen eines pyrethroidhaltigen Insektizids für stark befallene Teilflächen behelfen. Angesichts der politisch und gesellschaftlich geforderten weiteren Reduktion des Einsatzes von Pflanzenschutzmitteln war die Entwicklung von nichtchemischen alternativen Regulierungsstrategien geboten – eine Aufgabe für die Abteilung „Pflanzenschutz und Diagnostik“ am ESTEBURG-Obstbauzentrum Jork.

Abb. 1

Trieb- und Fruchtschäden durch die Grüne Futterwanze (*Lygocoris pabulinus*). Die Brennnessel als krautiger Sommerwirt ist im Hintergrund sichtbar. Foto: Roland Weber



Abb. 2

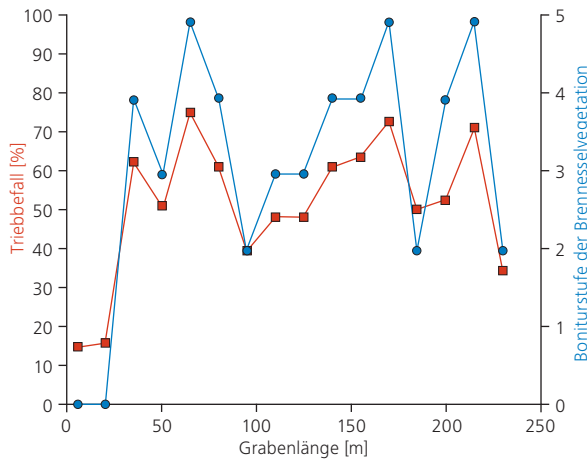
Nymphe der Grünen Futterwanze (*Lygocoris pabulinus*) an der Brennnessel, einem wichtigen Sommerwirt. Foto: Julian Lindstaedt



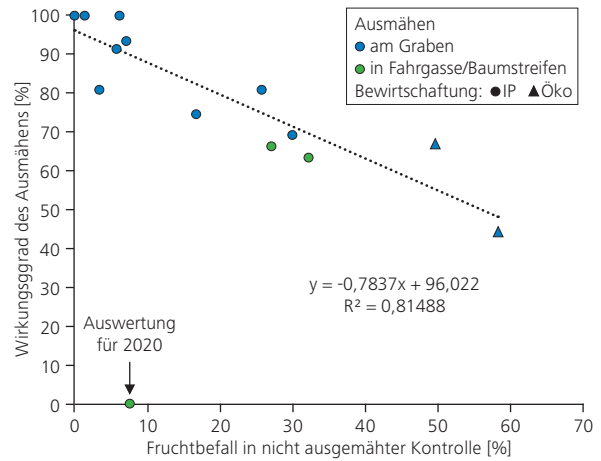
als Tafelobst aus. Schädigungsgrade von 5-10 % sind keine Seltenheit. In Einzellagen sind Verluste über 50 % möglich (Mohr & Weber, 2013). Saugschäden entstehen auch an den frisch gebildeten Blättern, jedoch sind diese ohne wirtschaftliche Bedeutung. Die Suche nach geeigneten Insektiziden war ein Weg voller Rückschläge: Nur die wenigsten Wirkstoffe zeigten in unseren langjährigen Versuchen eine befriedigende Wirkung. War dann einmal ein wirksames Mittel gefunden, führten Probleme in der Zulassung dazu, dass die Suche aufs Neue beginnen musste (Palm, 1983;

### Grundlagenforschung

Um den Insektizideinsatz zu umgehen, waren Grundlagen zu erarbeiten. Zunächst war die Identität des Schädling zu klären, dann seine Biologie zu erforschen. Der erste Schritt erfolgte im Rahmen des BLE-Verbundvorhabens „Demonstrationsbetriebe Integrierter Pflanzenschutz“. Unter Einbeziehung eines professionellen Entomologen gelang es, die im Alten Land dominierende Art eindeutig als Grüne Futterwanze (*Lygocoris pabulinus*) zu bestim-



**Abb. 3**  
Zusammenhang zwischen dem Vorkommen von Brennesseln am Längsrand und dem Auftreten von Trieb-  
schäden in den Bäumen der Randreihe einer Apfelanlage in Francop (Hamburg).



**Abb. 4**  
Wirkungsgrade des einmaligen sommerlichen Ausmähens auf den Fruchtbefall der angrenzenden Baumreihe  
im folgenden Frühjahr im Kontext des Befallsdrucks in der nicht ausgemähten Kontrolle.

men (Abb. 2). Die korrekte Diagnose ist entscheidend, denn der Name einer Art ist der Schlüssel zur relevanten Fachliteratur. Die darin enthaltenen Informationen zur Biologie können als Basis für eigene weiterführende Untersuchungen dienen. Im Gegensatz zu anderen fruchtschädigenden Weichwanzen bildet *L. pabulinus* pro Jahr nicht eine, sondern zwei Generationen. Die erste Generation verursacht im Frühling die bereits beschriebenen Schäden am Apfel, während die zweite Generation im Hochsommer krautige Pflanzen im unmittelbaren Umfeld der Apfelanlagen befällt. Dies erklärt auch das Vorkommen besonders starker Fruchtschäden an Bäumen, die in unmittelbarer Nähe zu dicht mit Beikraut bewachsenen Bereichen der Obstanlagen stehen, beispielsweise Brennesseln (Abb. 3; Eckhoff & Weber, 2014).

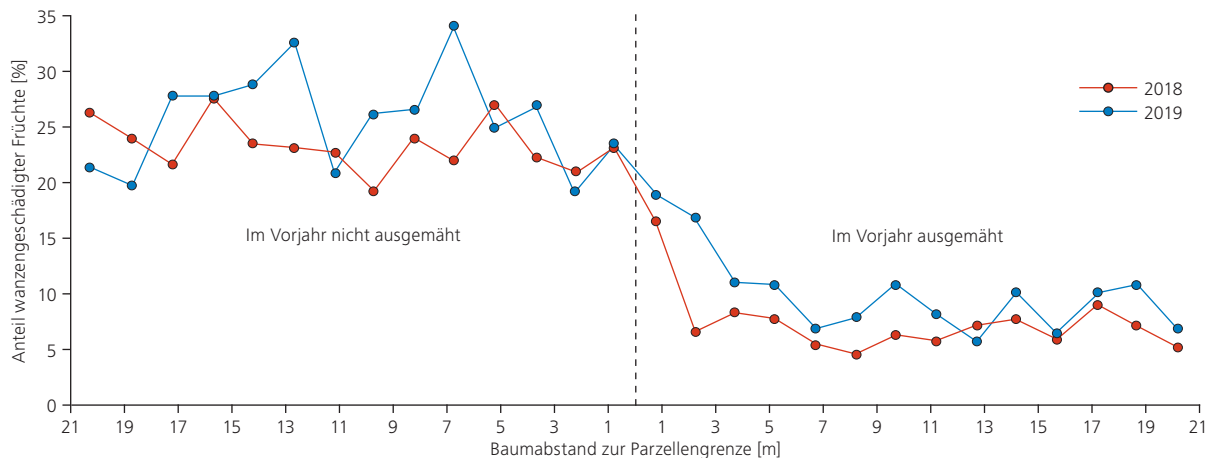
### Alternative Ansätze zur Bekämpfung

Kann die Mahd der krautigen Sommerwirte zum kritischen Zeitpunkt den Wanzenbefall im folgenden Frühjahr eindämmen? Um dies zu untersuchen, mussten mehrjährige großparzellige Versuche angelegt werden. Der Ansatz bestand darin, die Randvegetation der Anlagen zum Zeitpunkt des Auftretens der jungen Nymphen der zweiten Generation auszumähen oder ungemäht zu belassen. Im

folgenden Frühjahr ließen sich die Wanzenschäden auf den Früchten der direkt längsseits angrenzenden ersten Baumreihe den jeweiligen Parzellen zuordnen. Die Zusammenfassung vieler solcher Versuche ist in Abb. 4 dargestellt. Das Ausmähen erbrachte sichere Wirkungsgrade von 65-75 %, teils sogar deutlich darüber hinaus (Mohr et al., 2016). Die Wirkungsgrade waren umso höher, je geringer der Wanzenbefallsdruck in der Anlage war. Damit erwies sich das Ausmähen der Anlagenränder sogar als wirkungstärker als die Insektizidbehandlung im Frühjahr (Weber et al., 2021). Dabei war es unerheblich, ob die Biomasse des Beikrauts nur abgemäht oder zusätzlich durch Mulchen weiter zerkleinert wurde.

### Weitere biologische Fragestellungen

Die Versuche und Beobachtungen erbrachten Antworten zu vielen weiteren wichtigen Fragen. In den Bäumen der grabennächsten Reihe ließ sich an den Grenzen zwischen ausgemähten und nicht ausgemähten Parzellen ein steiler Befallsgradient beobachten (Abb. 5). Dieses Muster erlaubt Rückschlüsse zur Mobilität der flugfähigen adulten Tiere der Grünen Futterwanze auf ihrer herbsthlichen Wanderung von krautigen Pflanzen auf die Obstbäume zur Eiablage. Die zurückgelegte Distanz beträgt nur etwa



**Abb. 5**  
Auswirkung des Ausmähens eines Grabens einer Apfelanlage (Sommer 2017 und 2018) auf den einzelbaumweisen Fruchtbefall in der direkt angrenzenden Baumreihe in den folgenden Frühjahren (2018 und 2019). Die Kurven zeigen den Durchschnitt aus jeweils 7 Parzellenübergängen.

5-10 m (Weber et al., 2022). In der Dimension der Zeit verwischt sich der Effekt nach einem Jahr des Nicht-Mähens, so dass für eine sichere Wirkung jedes Jahr gemäht werden muss. Während der stärkste Wanzenbefall oft in den Randreihen der Obstanlagen festgestellt wurde, gab es immer wieder auch Fälle, in denen Schäden mitten im Bestand auftraten. Die Ursache lag im Wuchs krautiger Pflanzen, insbesondere Ampfer-Arten, im Gras der Fahrgassen. Das Ausmähen der Fahrgassen zum richtigen Zeitpunkt konnte auch den Befall innerhalb der Anlagen reduzieren (Weber et al., 2021).

### Auswirkungen auf die Artenvielfalt in den Obstanlagen

Der Baumobstanbau bietet unter allen Formen der landwirtschaftlichen Produktion die größtmögliche Artenvielfalt. Trotz unterschiedlicher Herangehensweisen gilt dies für die Integrierte Produktion und den Öko-Anbau in ähnlicher Weise. Der Hauptgrund für eine hohe Artenvielfalt liegt in der sie ermöglichenden Habitatvielfalt. Die Fahrgassen als ungedüngtes Dauergrünland steuern zwei Drittel zur Gesamtfläche der Obstanlage bei, der krautfrei zu haltende Baumstreifen ein Drittel. Die Windschutzhecken, Gräben und Teiche mit ihren Gewässerrändern sowie die Hofstellen mit ihren alten Gebäuden bieten eine struktu-

relle Vielfalt für Vögel und Insekten. Die im Vergleich zum Ackerbau kleinparzellige Bewirtschaftung ist ebenfalls ein wichtiger Faktor. Gleiches gilt für die Dimensionen des Raumes und der Zeit: Apfelbäume wachsen 3,50 m hoch und werden etwa 20 Jahre lang bewirtschaftet, was den Aufbau komplexer Interaktionen zwischen Organismen und somit einer entsprechend hohen Artenvielfalt überhaupt erst ermöglicht (Klein & Weber, 2020). Das Ausmähen der Vegetation an den Rändern der Obstanlagen im Hochsommer eliminiert die Blüentracht für Wildbienen und andere Bestäuberinsekten genau zu dem Zeitpunkt, an dem sie am meisten darauf angewiesen sind. Es ist zu hinterfragen, ob dies wirklich umweltschonender ist als der gezielte, auf Teilflächen mit Wanzenbefall beschränkte Einsatz eines Insektizids im Frühjahr. Eine auf Fakten basierende Diskussion ohne ideologische Vorfestlegungen wäre nötig, scheint aber momentan nicht durchführbar zu sein. Ähnliches gilt übrigens für den Einsatz von Glyphosat auf den eng begrenzten Baumstreifen der Baumobstanlagen.

### Fazit

Durch die Ansätze der Diagnostik und der nachgelagerten grundlegenden Erforschung der Biologie der Grünen Futterwanze ließ sich eine nichtchemische Methode der

Befallsregulierung erarbeiten, die in den letzten Jahren erfolgreich ihren Einzug in die obstbauliche Praxis gehalten hat. Wer den Schutz der Umwelt und der Artenvielfalt einseitig und kausal mit der Reduzierung des Einsatzes von „Pestiziden“ verknüpft, sieht dies als Fortschritt. Ganzheitlich und differenzierter denkende Fachleute hegen Zweifel.

*Prof. Dr. Roland W. S. Weber, Dorothee Mohr*

#### Quellen:

- ▶ Eckhoff, H. & Weber, R.W.S. (2014). Das ungewöhnliche Wanzenjahr 2014 im Apfelanbau der Niederelbe. Mitteilungen des Obstbauversuchsrings des Alten Landes 69: 306-310.
- ▶ Klein, W. & Weber, R.W.S. (2020). Der Integrierte Obstbau an der Niederelbe im Spannungsfeld zwischen Pflanzenschutz und Biodiversität. Mitteilungen des Obstbauversuchsrings des Alten Landes 75: 335-352.
- ▶ Mohr, D. & Weber, R.W.S. (2013). Hohe Verluste durch fruchtschädigende Wanzen im Apfelanbau an der Niederelbe 2013. Mitteilungen des Obstbauversuchsrings des Alten Landes 68: 278-282.
- ▶ Mohr, D., Lindstaedt, J., Eckhoff, H. & Weber, R.W.S. (2016). Befallskontrolle der Grünen Futterwanze durch Ausmähen krautiger Pflanzen. Mitteilungen des Obstbauversuchsrings des Alten Landes 71: 335-340.
- ▶ Palm, G. (1983). Die Wanzen – ein Problem der letzten Jahre im obstbaulichen Pflanzenschutz. Mitteilungen des Obstbauversuchsrings des Alten Landes 38: 137-141.
- ▶ Palm, G. & Mohr, D. (2007). Bekämpfung der fruchtschädigenden Wanzen an der Niederelbe. Mitteilungen des Obstbauversuchsrings des Alten Landes 62: 77-79.
- ▶ Weber, R.W.S., Mohr, D. & Holthusen, H.H.F. (2021). Ausmähen krautiger Pflanzen in Fahrgassen und Baumstreifen zur Befallskontrolle der Grünen Futter-

wanze. Mitteilungen des Obstbauversuchsrings des Alten Landes 76: 421-425.

- ▶ Weber, R.W.S., Mohr, D. & Holthusen, H.H.F. (2022). Ausbreitung der Grünen Futterwanze (*Lygocoris pabulinus*) in Raum und Zeit. Mitteilungen des Obstbauversuchsrings des Alten Landes 77: 7-10.

#### ESTEBURG · Obstbauzentrum Jork

Landwirtschaftskammer Niedersachsen  
Obstbauversuchsanstalt Jork  
Moorende 53 · 21635 Jork

- ▶ [www.lwk-niedersachsen.de](http://www.lwk-niedersachsen.de)

#### Zur Erläuterung der Strukturen an der ESTEBURG

Im vorstehenden Beitrag werden Forschungsergebnisse dargestellt, die aus der Zusammenarbeit zwischen der Obstbauversuchsanstalt Jork der Landwirtschaftskammer Niedersachsen (Prof. Dr. Roland Weber) und dem Obstbauversuchsring des Alten Landes e.V. (Dorothee Mohr) hervorgegangen sind. Beide Einrichtungen wurden vor etwa 90 Jahren mit der Mission einer engen Kooperation zur Unterstützung des Obstbaus an der Niederelbe gegründet. In diesem Sinne werden an der ESTEBURG aktuelle Themen von hoher praktischer Relevanz wissenschaftlich bearbeitet, um die Ergebnisse der Obstbauberatung unmittelbar zeitlich wie inhaltlich zur Verfügung zu stellen. Seit Bestehen der Norddeutschen Kooperation im Gartenbau stehen die Erkenntnisse auch allen Obstbaubetrieben der teilnehmenden Bundesländer zur Verfügung.

*Dr. Karsten Klopp,  
Leiter des ESTEBURG Obstbauzentrums Jork*

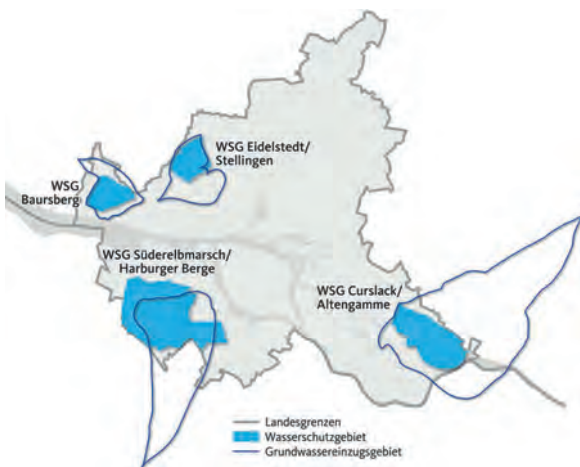
# Wasserschutzgebietsberatung

## Gewässerschutz durch Kooperation

Seit 23 Jahren 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 macht dieses die Kooperation zwischen HAMBURG WASSER, dem Bauernverband Hamburg e.V. und dem Wirtschaftsverband Gartenbau Norddeutschland e.V. (Abb. 1). Die Kooperation wird ausschließlich von HAMBURG WASSER finanziert.

Abb. 1

Wasserschutz- und Wassereinzugsgebiete der WSG-Kooperation Hamburg, Karte: HAMBURG WASSER



Gemeinsam werden Maßnahmen erarbeitet, 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 Düngeneffizienz
- ▶ Gewässerrandstreifen
- ▶ Winterbegrünung

Die Einzelbetriebliche Beratung steht im Vordergrund der Beratung. Zusätzlich werden zu verschiedenen Themen Gruppenschulungen als Seminar oder als Feldtag angeboten. Dieses geschieht in Zusammenarbeit mit weiteren Partnern wie der landwirtschaftlichen Beratung, den verschiedenen Gewässerschutzberatungen aus Schleswig-Holstein oder der Hamburger Biooffensive, um die Ressourcen zu bündeln.

### Feldtag mechanische Unkrautbekämpfung

Die mechanische Unkrautbekämpfung auf den Minutenböden der Alten Elbmarsch zu entwickeln und zu etablieren ist eine große Herausforderung. Um den Einsatz von Maschinen auf diesen Böden zu beurteilen, hatte die WSG-Beratung am 10. Juni 2022 zum Feldtag eingeladen.

### Mechanische Unkrautbekämpfung in Sommergerste

Folgende Geräte wurden von der Landmaschinen Fricke GmbH und Landwirten vorgeführt und gestellt. Vertreter der Arbeitsgeräte haben der Diskussion mit den Teilnehmern gestellt:

- ▶ Rollhacke ROTOCARE V von Pöttinger, Rollhacksterne mit Löffelspitzen, Einzelsternaufhängung, 6,6 m Arbeitsbreite (Abb. 2)
- ▶ GREEN.RAKE expert, Grünlandstriegel von Düvelsdorf: 6 m Arbeitsbreite, einzeln aufgehängte Parallelogramm geführte Striegelfelder (Abb. 3)



Abb. 2

Rollhacke ROTOCARE V, Pöttinger

Foto: Gesa Kohnke-Bruns



Abb. 3

Grünlandstriegel GREEN.RAKE expert, Düvelsdorf

Foto: Gesa Kohnke-Bruns



Abb. 4

Vario-Getreidestriegel, APV

Foto: Gesa Kohnke-Bruns



- ▶ VS 600 M1, Vario-Getreidestriegel von APV : 6,2 m Arbeitsbreite, einzeln gefederte Zinken. Zinken sind oberhalb des Rahmens befestigt, was die Kulturpflanze schont. (Abb. 4)

#### Versuchsaufbau in der Sommergerste

1. Sommergerste mit „weiter Reihe“. Die Sommergerste wurde mit einem Reihenabstand von 37 cm gedrillt. In der Reihe wurde die mit der Drillmaschine maximal mögliche Aussaatstärke gesät. Die mechanische Unkrautbekämpfung wurde mit allen drei Geräten durchgeführt.
2. Sommergerste mit normalen Reihenabstand. Die mechanische Unkrautbekämpfung wurde mit allen drei Geräten durchgeführt.
3. Normal-Saatvariante mit konventionellem chemischem Pflanzenschutz.

Der Sommergersten-Ertrag mit mechanischer Unkrautbekämpfung war um ca. 50 % geringer als bei der konventionellen chemischen Unkrautbekämpfung. Die Variante mit dem weiten Reihenabstand hatte einen leicht geringeren Ertrag als die Normal Saat-Variante. Allerdings ist der reine Ertragsvergleich zwischen mechanischer und chemischer Unkrautbekämpfung fachlich nicht gerechtfertigt. Die meisten der Unkräuter waren zum Zeitpunkt der mechanischen Unkrautbekämpfung schon zu weit entwickelt, um optimal erfasst werden zu können. Während beim Einsatz des chemischen Pflanzenschutzes der richtige Zeitpunkt genutzt werden konnte. Das ist jedoch der Koordination eines Feldtages geschuldet. In der landwirtschaftlichen Praxis wäre früher behandelt worden.

Der optimale Zeitpunkt zum Einsatz der mechanischen Geräte ist das Keim- oder Fadenstadium des Unkrautes. Bei der Überfahrt werden die Pflanzen herausgerissen, liegen auf der Bodenoberfläche und vertrocknen anschließend oder werden begraben. Haben die Unkräuter bereits zu tief gewurzelt, ist ein mechanischer Erfolg geringer.

Es wurde ganz bewusst ein Grünlandstriegel auf Ackerland mit getestet. Ein Großteil der Betriebe in den Vier- und Marschlanden bewirtschaftet mehr Grünland als

Ackerland. Daher stellte sich die Frage, ob ein Gerät für beides genutzt werden kann. Das dieses auf schweren Böden bedingt möglich ist, hat die Vorführung gezeigt. Allerdings muss die Maschine dafür anders eingestellt werden.

Die weite Reihe hat sich bei Sommergerste nicht bewährt, da die Bestockung zu gering und dementsprechend die Bodenbedeckung nicht gegeben war, was zu einem erhöhten Unkrautdruck zwischen den Reihen führte.

Ein reines Hacken zwischen den weiten Reihen, ähnlich wie bei Mais, konnte nicht getestet werden, da die Reihenweiten nicht zusammenpassten.

### Mechanische Unkrautbekämpfung in Mais

Der zweite Teil des Feldtages fand im Mais statt. Der Mais wurde, wie in der Region üblich, 6-reihig gelegt. Zum Zeitpunkt der Vorführung befand er sich im 4 bis 6-Blattstadium. Der Grünland- und der Getreidestriegel wurden nicht eingesetzt. Stattdessen folgende Geräte:

- ▶ Hacke Kongskilde, einzeln aufgehängte Parallelogramme mit fünf Federzinken mit Gänsefußschare in der Reihe. (Abb. 6)
- ▶ Variofield 480 H Dickson & Kerner, mit fünf Gänsefußscharen zwischen den Reihen und zwei Fingerha-

Abb. 5

Diskussion der Teilnehmer\*innen nach der Überfahrt  
Foto: Gesa Kohnke-Bruns



Abb. 6

Hackorgane der Kongskilde-Hacke in Mais  
Foto: Gesa Kohnke-Bruns



Abb. 7

Hackorgane der Variofield 480 H, Dickson&Kerner, in Mais, Foto: Gesa Kohnke-Bruns





cken an der Reihe. Die Hackgeräte werden kameragesteuert präzise an der Kulturpflanze entlanggeführt. (Abb. 7)

- ▶ Rollhacke ROTOCARE V wie in der Sommergerste s.o. (Abb. 8)

Die Rollhacke ist reihenunabhängig und fährt über die Maispflanzen, was diese gut verkraften. Die Kongskilde-Hacke und die Variofield 480H hacken aktiv zwischen der Reihe mit Gänsefußscharen.

Die Unkräuter werden zwischen den Reihen gut dezimiert. Direkt an den Maispflanzen können bei der Variofield die

zusätzlichen Fingerhack-Elemente in der Reihe einen Teil der Unkräuter erfassen.

Fazit: Auf schweren Böden ist eine mechanische Unkrautregulierung stark von den Witterungsverhältnissen abhängig. Die Unkräuter müssen im sehr frühen Stadium erfasst werden. Dazu muss in diesem Zeitraum der Boden befahrbar sein und die Witterung so trocken sein, dass die Unkrautkeimlinge vertrocknen können. Dieses Zeitfenster ist sehr klein. Die Folge ist, dass eine mechanische Unkrautbekämpfung über einen Lohnunternehmer zum optimalen Zeitpunkt schwer zu realisieren ist. Ein eigenes Gerät für jeden Betrieb oder für eine Betriebsgemeinschaft wäre wünschenswert. Für den Gewässerschutz ist jede Überfahrt, die den chemischen Pflanzenschutz substituiert, positiv zu bewerten.

Abb. 8

APV Rollhacke in Mais

Foto: Gesa Kohnke-Bruns



Abb. 9

Duwok-Unterschneider

Foto: Gesa Kohnke-Bruns



## 5. Hamburger Grünlandtag

Duwok (Sumpf-Schachtelhalm) ist eine der unerwünschten Pflanzen auf feuchtem, extensivem Grünland, der sich von den Grabenkanten immer weiter ausbreitet. Herr Lange von der Landwirtschaftskammer Niedersachsen erklärte den Teilnehmern der Fachexkursion die Biologie des Duwok und Möglichkeiten der Grünlandpflege, um die Ausbreitung des Duwok einzudämmen. Das Problem sind die tiefliegenden Rhizome aus denen sich die Pflanze immer wieder regenerieren kann. Anhand eines ausgehobenen Bodenprofils konnten diese Rhizome in bis zu einem Meter Tiefe sichtbar gemacht werden. Es ließ sich erahnen, dass die Rhizome noch tiefer in den Boden gehen.

Mechanisch lässt sich Duwok dezimieren, indem dieser unterirdisch abgeschnitten wird. Dazu hat die Firma van Eijden aus Övelgönne ein Unterschneidergerät modifiziert und verbessert, mit dem der Schneidebalken auf ca. 50 cm Tiefe in den Boden gebracht werden kann (je nachdem wie tief die örtlichen Bodengegebenheiten dieses zulassen). Dazu ist allerdings ein hoher Kraftaufwand erforderlich, so dass der Schlepper mit Raupenfahrwerk ausgestattet wurde (Abb. 9, Abb. 10).

Der optimale Zeitpunkt zum Unterschneiden ist das zeitige Frühjahr, wenn der Spross austreibt.

Am 30. Juni war dieser Zeitpunkt überschritten und der Boden sehr ausgetrocknet. Das Unterschneidergerät kann-

te nicht so tief in die Erde gelangen wie gewünscht; aber weitaus tiefer als bei der Trockenheit erwartet wurde.

Durch das Unterschneiden werden die Wasserkapillaren durchtrennt, was eine geringere Wasserversorgung der darüberliegenden Grasnarbe zur Folge hat. Daher litt die überfahrene Stelle während des Sommers unter Trockenheit. Im Herbst waren die Trockenschäden jedoch nicht mehr sichtbar.

Der Duwok ist durch diese Maßnahme eingedämmt, aber nicht vernichtet worden. Über den Sommer 2022 konnte jedoch eine sehr deutliche Reduzierung des Aufwuchses beobachtet werden. Bei starkem Besatz kann

eine regelmäßige Unterschneidung besonders an den Grabenkannten sinnvoll sein. Die Wirtschaftlichkeit eines solchen Einsatzes hängt stark von den Futteralternativen des Betriebes ab.

Der zweite Teil des 5. Hamburger Grünlandtages galt der Bestimmung von regionalen Kennarten, die bei Beantragung der Ökoregelung oder der Agrar-Umwelt-Klima-Maßnahmen „Artenreiches Grünland“ vorhanden sein müssen. Ein weiterer Schwerpunkt war die Bekämpfung von Jakobs-kreuzkraut im Vertragsnaturschutz. Lesen Sie dazu den Bericht der landwirtschaftlichen Beratung auf Seite 62.

*Gesa Kohnke-Bruns*

*Abb. 10*

*Teilnehmer\*innen des 5. Hamburger Grünlandtages*

*Foto: Gesa Kohnke-Bruns*



# Gewässerschutzberatung

## Gewässerschutzberatung außerhalb der Wasserschutzgebiete

Anna Probst hat am 1. November 2022 ihre Arbeit in der neu geschaffenen Stelle der Gewässerschutzberaterin für die Beratung außerhalb der Wasserschutzgebiete aufgenommen. Die Beratung für Betriebe, die in den Hamburger Wasserschutzgebieten wirtschaften, existiert als Kooperation seit 1999 in Hamburg (vgl. Kohnke-Bruns 2022, Seite 26).

In Hamburg wurde bislang kein spezielles Beratungsangebot mit dem Schwerpunkt Gewässerschutz für landwirtschaftliche Betriebe und Gartenbaubetriebe angeboten, die außerhalb der Wasserschutzgebiete liegen. Die Finanzierung wird zur Zeit von der Behörde für Umwelt, Klima, Energie und Agrarwirtschaft (BUKEA) getragen.

Die Stelle ist vorerst bis zum 31. Dezember 2023 befristet und soll anschließend – auch mit ELER-Fördermitteln – weiter realisiert werden. Die Europäische Union (EU) hat den Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums (ELER) als zentrales Förderinstrument zur Entwicklung ländlicher Regionen eingeführt. Im Rahmen der ELER-Förderung von 2023 bis 2027 sind u.a. geplante Maßnahmen für den natürlichen Ressourcenschutz mit Fokus auf Wasser, Gewässerschutz und Gewässerentwicklung, Fließgewässerentwicklung, Übergangs- und Küstengewässer und Seenentwicklung geplant (BMEL 2022; Zeigert-Bruns 2021).

Die Gewässerschutzberatung umfasst mehrere Aufgaben. Zunächst die Beratung von Einzelbetrieben in Bezug auf den Gewässerschutz, insbesondere Düngeplanung, vegetationsbegleitende Düngeberatung und weitere Maßnahmen zur Verbesserung des Gewässerschutzes. Darüber hinaus gehören die Erhebung und Auswertung von flächen- und betriebspezifischen Daten sowie die Planung und Durchführung von Veranstaltungen und Gruppenberatungen zu den Aufgaben der Gewässerschutzberatung. Begleitende Untersuchungen und Daten wie z.B. Bodenuntersuchungen und Stoffstrombilanzen werden ebenfalls ausgewertet.

In den ersten Monaten ihrer Tätigkeit, hat sich die neue Mitarbeiterin umfassend mit verschiedenen Problemstel-

lungen im Zusammenhang mit Düngung und Gewässerschutz auseinandergesetzt. Sie begleitete Kolleg\*innen zu Betrieben und konnte so betriebspezifische Einblicke in relevante Themenfelder gewinnen. Weitere Tätigkeiten umfassten die Erstellung von Düngebedarfsermittlungen, Düngeplanungen und Düngeokumentationen mit den entsprechenden Düngeplanungsprogrammen.

Eine weitere Aufgabe ist die Erstellung einer Flächennutzungskarte von Hamburg – als ein wichtiges Instrument zur Bewertung der Auswirkungen von Flächennutzungen zur Verminderung von möglichen Einträgen aus Landwirtschaft und Gartenbau.

Die Flächennutzungskarte dient der Erfassung und Dokumentation der landwirtschaftlichen Flächennutzung und dient als unterstützendes Werkzeug für die Beratung. Auf dieser Grundlage können Maßnahmen ergriffen werden, um Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft präventiv zu vermeiden bzw. reduzieren. Durch die flächendeckende Darstellung und Entwicklung der Anbauflächen über einen längeren Zeitraum lassen sich mögliche Problemfelder vorab identifizieren, Risiken erkennen und Beratungsschwerpunkte ableiten.

Langfristig können weitere Messwerte, wie zum Beispiel punktuelle Boden- und Gewässeranalysen, die Gesamtdarstellung vervollständigen. Auf diese Weise kann die Flächennutzungskarte als überfachliches Beratungsinstrument dienen, indem sich Parameter wie z.B. Fauna- und Flora-Habitats, Boden- und Gewässerhältnisse und Flächennutzung (z.B. Acker-, Garten- und Gemüsebau, Grünland, Nutztierhaltung) kombiniert darstellen und interpretieren lassen.

Die Erhebung, Aktualisierung und Auswertung der Grundlagendaten gliedert sich in folgende Punkte:

1. Betriebsdatenerfassung
2. Ersterfassung der Schlagdaten



3. Erststellung der Schlagkarte mit Angaben zur Flächennutzung.

Insgesamt können Einträge in Gewässer auf vielfältige Ursachen zurückzuführen sein (neben Landwirtschaft auch Industrie, Verkehr, private Haushalte). In Hamburg stellt zudem die Belastung der Gewässer durch das „Straßenabwasser“ eine große Herausforderung dar. Regen spült Reifenabrieb, Salz, Sedimente, Öl und andere Stoffe von den Straßen in großen Teilen Hamburgs direkt in ein Regensystem, von dem es dann in das nächste Gewässer geleitet wird (Schilling 2019).

*Anna Probst*

#### Quellen:

- ▶ BMEL (2022): EU-Förderung - Umsetzung der ELER-Förderperiode 2014 bis 2022 für ländliche Räume in Deutschland.  
Unter: <https://www.bmel.de/DE/themen/laendliche-regionen/foerderung-des-laendlichen-raumes/eu-foerderung/eler-2014-2020-umsetzung.html>
- ▶ Zeigert-Bruns (2021): Planungen der ELER-Maßnahmen für den natürlichen Ressourcenschutz Fokus Wasser.  
Unter: [https://www.ml.niedersachsen.de/download/166086/WSG\\_3\\_3\\_geplante\\_ELER\\_Massnahmen\\_Wasser\\_Ueberblick.pdf](https://www.ml.niedersachsen.de/download/166086/WSG_3_3_geplante_ELER_Massnahmen_Wasser_Ueberblick.pdf)
- ▶ Schilling (2019): Wasserrahmenrichtlinie.  
Unter: <https://hamburg.nabu.de/natur-und-landschaft/gewaesser/wasserrahmenrichtlinie/index.html>
- ▶ ESRI (2023): GIS-Software für die 2D-, 3D- und 4D-Kartenerstellung.  
Unter: <https://www.esri.com/de-de/arcgis/products/arcgis-pro/overview>

# Sozioökonomische Beratung

## Schwerpunkte der sozioökonomischen Beratung

Die sozioökonomische Beratung kann von Betrieben im Bereich der Landwirtschaft und des Gartenbaus in Anspruch genommen werden, die eine Hof- oder Betriebsübergabe an ihren Nachfolger\*in oder eine nicht familiäre Person planen.

Ein weiterer Schwerpunkt der sozioökonomischen Beratung ist die Hilfeleistung bei familiären, persönlichen, finanziellen oder gesundheitlichen Problemen, für Betriebe, die sich dadurch in einer herausfordernden Situation befinden. Hier wird die individuelle Situation betrachtet, um gemeinsame Lösungsansätze zu erarbeiten.



### Aus der Praxis

Das Jahr 2022 war geprägt durch den Krieg in der Ukraine, der weltweit erhebliche politische und wirtschaftliche Folgen mit sich brachte, die auch den Agrarsektor in Hamburg nicht unberührt ließen. Die politischen Unsicherheiten und die Handelsunterbrechungen infolge des Konfliktes hatten erhebliche Auswirkungen auf die globale Landwirtschaft. Die Preise für Agrarrohstoffe, insbesondere Getreide, stiegen stark an und hatten einen direkten Einfluss für die Tierhaltungsbetriebe. Die steigenden Preise für Treibstoffe und Düngemittel wirkten sich auf die allgemeinen Betriebskosten aus. Auch die steigenden Stromkosten machten sich auf der Ausgabenseite der Betriebe bemerkbar. In Kombination entstanden durch diese Mehrfachbelastungen, finanzielle Engpässe. Die steigenden Heizkosten und ein

Nachfragerückgang nach Schnittblumen veranlasste einige Gartenbaubetriebe zur Einstellung der Produktion. Hier lag der Fokus der Beratung auf eine Weiternutzung für die vorhandenen Gewächshäuser und Ackerbauflächen. Mit den Betriebsleitern wurde über ein mögliches Anstellungsverhältnis besprochen, da diese durch die Betriebsaufgabe über kein oder nur geringes Einkommen verfügten. Aufgrund fehlender Zukunftsperspektive und ungewisser Preisentwicklung war die Bereitschaft der noch vorhandenen Betriebe sich zu vergrößern und andere Flächen zu pachten, jedoch eher gering. Betriebe, die schon seit längerer Zeit mit den Gedanken der Betriebsaufgabe gespielt haben, sei es aus Altersgründen oder aufgrund der finanziellen Situation, wurden in ihrem Entschluss bestärkt oder teilweise aus wirtschaftlichen Gründen zu einer Aufgabe gezwungen. Hier wurde auch eine Beratung hinsichtlich der Altersrente geführt. Große Investitionen wurden bis auf weiteres erstmal verschoben und Betriebsmittel zu teils horrenden Preisen auf Vorrat gekauft. Geplante Hofübergaben, aber teilweise auch die Umstellung der Betriebe auf eine biologische Produktion, wurden aufgrund der unsicheren Situation verschoben.

### Finanzielle Beratung

Während es in den Pandemie Jahren 2020 und 2021 teilweise zu einer verstärkten Nachfrage nach regionalen Erzeugnissen gekommen ist, war das Jahr 2022 von der steigenden Inflation und der daraus resultierenden Kaufzurückhaltung geprägt. Es wurde nicht mehr gezielt regional, sondern vermehrt Aktionsangebote im Supermarkt gekauft. Dies machte sich natürlich in den Jahresabschlüssen der Betriebe bemerkbar. Diejenigen, die in finanzieller Schieflage geraten sind, wurden vonseiten der sozioökonomischen Beratung betreut um betriebspezifische Anpassungen vorzunehmen, mit dem Ziel, eine langfristige Konsolidierung zu erreichen. Bei Betrieben, in denen die monatlichen Kreditraten nicht mehr fristgerecht getilgt werden konnten, wurden zusammen mit der sozioökonomischen Beratung Gespräche mit der jeweiligen Hausbank geführt und ein



zukünftiger Tilgungsplan erarbeitet. Vermutlich werden diese Betriebe über mehrere Jahre hinweg, die sozioökonomischen Beratung in Anspruch nehmen müssen.

### Fortbildung und Seminare

Die Projektgruppenarbeit der sozioökonomischen Beratung fand in diesem Jahr am 20. - 21. September 2022 im Haus der Landwirtschaft und Ernährung in Berlin statt. Thema der Veranstaltung war „Resilienz in der Landwirtschaft: Was macht mich in der Krise stark?“. Da die Zahl der Betriebe, die sich in einer Krise befinden, deutlich steigt, wurde besprochen, wie den Betroffenen in einer akuten Krise am besten geholfen werden kann bzw. welche Möglichkeiten es gibt, damit diese gar nicht erst eintritt. Wer sich persönlich weiter mit dem Thema beschäftigen möchte, kann auf folgende Bücher zurückgreifen: 1. BAG-Familie und Betrieb, AgriRessources – Ressourcenorientierung in Beratung und Landwirtschaft 2. Jutta Heller, Resilienz – 7 Schlüssel für mehr innere Stärke.

Von der Agrarsozialen Gesellschaft (ASG) wurde vom 10. Oktober bis 5. Dezember 2022 eine Online-Seminar-Reihe zu dem Thema „Rechtzeitig Weichen stellen für die Hofübergabe!“, gehalten. Das Programm umfasste von allgemeinen Grundlagen rund um die Hofübergabe, steuerliche Aspekte, außerfamiliäre Hofübergabe, psychologische Hürden bei der Abgabe und versicherungstechnische Fragen.

Von der HLBS fand am 08. September die Jahreshauptversammlung in Osterröfeld statt, wo neben der Neuregelung der Umsatzsteuerpauschalierung auch auf Ertragssteuerliche Gestaltungsmöglichkeiten für landwirtschaftliche Betriebe und die Zukunft der Höfeordnung nach dem Wegfall

der Einheitswerte eingegangen wurde. Am 30. September wurde in Goslar ein Beratertag von der HLBS zum Thema Landpacht veranstaltet. Hier wurde auf aktuelle Neuerungen in der Rechtsprechung, Landpachtverträge und auch zu dem Thema Agri-PV-Anlagen Stellung bezogen.

Die zweite Tagung der sozioökonomischen Beratung fand in diesem Jahr vom 18.-20. Oktober im landwirtschaftlichen Bildungszentrum der LWK Niedersachsen in Echem statt. Neben neuen Methoden aus dem Mediationscoaching und zum Thema Generationswechsel, sowie einen Vortrag zum Thema Berufsunfähigkeitsversicherungen, lag der Schwerpunkt der Tagung auf die kollektive Beratung zweier Betriebe, die jeweils unterschiedliche Probleme zu bewältigen hatten. Zum Abschluss der Veranstaltung wurde ein Weinbaubetrieb in Lüneburg besucht, um mehr über die Besonderheiten der noch relativ neuen Kultur in Norddeutschland zu erfahren.

### Veröffentlichungen im Jahr 2022

Das Bundesinformationszentrum Landwirtschaft hat auf der Seite

- ▶ <https://www.praxis-agrar.de/betrieb/betriebsfuehrung/hofuebergabe/rechtliche-regelungen-bei-der-hofuebergabe>

einen Artikel über die Hofnachfolge veröffentlicht. Unter dem Titel „Rechtliche Regelungen bei der Hofübergabe“ wurde auf die Besonderheiten des Wechsels eines Betriebes in die Hände der nächsten Generation hingewiesen.

Ebenfalls veröffentlicht wurde ein Bericht über das Thema Hofnachfolge: „Wie kann Beratung die außerfamiliäre Hofübergabe begleiten“.

- ▶ <https://www.praxis-agrar.de/betrieb/betriebsfuehrung/hofuebergabe/ausserfamiliare-hofuebergabe-wie-arbeitet-die-beratung>

Hier wird darauf eingegangen, wie Beratungskräfte eine Hofübergabe strukturieren und moderieren und somit den Prozess der Hofübergabe begleiten können.

*Andreas Quast*

# Ausbildung

## Grüne Ausbildung in Hamburg

Die Ausbildungsabteilung der Landwirtschaftskammer ist die zuständige Stelle für die grünen Berufe in Hamburg. In den dualen Ausbildungsberufen betreut und kontrolliert die Abteilung eine interessante Branche. Die Ausbildungsverträge werden gebündelt, die Ausbildungsstatistik wird geführt und die Mitarbeiter\*innen sind für die Anerkennung neuer Ausbildungsbetriebe und das Prüfungswesen zuständig.

Das Kompetenzzentrum am Brennerhof bietet darüber hinaus optimale Möglichkeiten zur Durchführung der überbetrieblichen Ausbildungslehrgänge für den Bereich Gartenbau.

### Eintragung der Ausbildungsverträge

Alle Ausbildungsverträge der Grünen Berufe in Hamburg werden in das Verzeichnis der Landwirtschaftskammer Hamburg eingetragen. Insgesamt waren am 31. Dezember (Stichtagerfassung) 362 Verträge aktiv, eine stolze Zahl im urbanen Umfeld.

Auch im Jahr 2022 haben wieder viele Auszubildende mit einer Ausbildung in den grünen Berufen neu begonnen. Zum Stichtag 31. Dezember 2022 waren 141 Neuverträge aktiv. Davon wurden 32 Verträge von Frauen und 108 Verträge von Männern abgeschlossen.

Alle bestehenden Ausbildungsverhältnisse müssen betreut und überwacht werden. Die Verträge beinhalten unterschiedliche Ausbildungsberufe, derzeit werden Gärtner\*innen, Pferdewirt\*innen, Landwirt\*innen, Forstwirtschaftler\*innen und Revierjäger\*innen in Hamburg ausgebildet. Aufgrund der Vielzahl der unterschiedlichen Verträge und der Individualisierung der Ausbildungsverhältnisse (Teilzeitverträge, Verbundausbildungsverträge, etc.) 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.

Zusätzlich zu den Ausbildungsverträgen werden auch im Einzelfall Verträge der verschiedenen Einstiegsqualifizierungsmaßnahmen im grünen Bereich von der LWK betreut und überwacht. Die Maßnahmen dauern in der Regel maximal 11 Monate und werden von der Agentur für Arbeit finanziert.

Weiterhin gehören die Auswertungen der verschiedenen Ausbildungsstatistiken des Bundesinstitutes für Berufsbildung und des Verbandes der Landwirtschaftskammern zu den regelmäßigen Arbeiten der Ausbildungsabteilung.

### Zwischen- und Abschlussprüfungen

Dieser Zuständigkeitsbereich umfasst nicht nur die Durchführung der Prüfungen, sondern auch das Zulassungsverfahren zu den Prüfungen inklusive aufwendiger 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 2022 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 92 Auszubildende zugelassen.



An den Zwischenprüfungen im September 2022 nahmen dann 95 Auszubildende teil.

Die Ergebnisse der Abschlussprüfungen aus dem Sommer 2022 können den folgenden beiden Tabellen entnommen werden.

tungszustand geeignet sein, um den Auszubildenden die Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten vermitteln zu können, die die Ausbildungsverordnungen vorschreiben.

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

Tab. 1  
Sommerabschlussprüfung 2022 Gärtner\*innen

92 angemeldete Teilnehmer*innen	80 bestanden	10 nicht bestanden	2 nicht teilgenommen
100 %	78 %	19,9 %	2,1 %

Tab. 2  
Sommerabschlussprüfung 2022 Gärtner\*innen

Bestanden mit den Noten			
sehr gut	gut	befriedigend	ausreichend
4	30	39	7
5 %	37,5 %	28,75 %	8,75 %

Die feierliche Übergabe der Zeugnisse fand im Rahmen einer Abschlussfeier am 06. Juli 2022 im Gewächshausverbinder statt.

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

Fünf gärtnerische Betriebe der Fachrichtungen Gemüsebau, Friedhofsgärtnerei und Garten- und Landschaftsbau und ein landwirtschaftlicher Betrieb wurden seitens der Anerkennungskommission als grüner Ausbildungsbetrieb neu vorgeschlagen.

Zusätzlich wurden Anerkennungsbescheide bestehender Ausbildungsbetriebe aktualisiert und 12 neue Ausbilder in die Ausbilderkartei aufgenommen.

Wir bilden aus: neue Ausbildungsbetriebe in Hamburg

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 Bewirtschaftung

Fit in der Ausbildung: Überbetriebliche Ausbildung und Lernortkooperation

In dem Kompetenzzentrum stehen Gewächshäuser, Galabauhallen, Schulungsräume und ein großflächiger Außenbereich für die überbetriebliche Ausbildung und die

Lernortkooperation zur Verfügung. Zwei Ausbilder mit Fachkenntnissen in jeder Fachrichtung übernehmen die Leitung der Kurse. So können für alle Fachrichtungen im Gartenbau Grundkurse und Spezialkurse angeboten werden.

Vortrag für rund 30 Teilnehmer\*innen zum Thema „Anspruchsvolle (Corona) Zeiten: Wie gehe ich damit um?“

Darüber hinaus ist die Ausbildungsabteilung Ansprechpartnerin für das Weiterbildungsstipendium für unter

Tab. 3

Überbetriebliche Ausbildung und Lernortkooperation

Überbetriebliche Ausbildung	Produktion	Garten- und Landschaftsbau	Technik-Lehrgang	Lernort-Kooperation	Gesamt 2022
Kurse	11 (9)	15 (10)	4 (4)	4 (2)	34 (25)
Teilnehmer*innen	108 (61)	124 (92)	46 (59)	30 (32)	308 (244)

Im Mai 2022 wurde das neue Lehrgangsprogramm dem Berufsbildungsausschuss vorgestellt. Insbesondere dadurch, dass die Techniklehrgänge in Eigenleistung durchgeführt werden und teilweise die Lernortkooperationswochen gestrichen wurden, gab es hier Verschiebungen im Lehrgangsplan.

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 sie die Voraussetzungen erfüllen und führt die finanzielle Abwicklung mit dem Ministerium durch. 2022 wurden die laufenden zwei Stipendiat\*innen weiter betreut und ein Stipendiat neu in das Programm aufgenommen.

Die Inhalte der Lernortkooperation des 1. und 2. Ausbildungsjahres werden nun in zusätzlichen Überbetriebliche Ausbildungswochen angeboten. Einzig die Lernortkooperation im 3. Ausbildungsjahr findet noch gemeinsam mit der BS06 am Standort Brennerhof statt.

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

Die folgende Tabelle zeigt die verschiedenen Kurse. Die Zahlen in Klammern sind die Vergleichszahlen des Vorjahres. Da im Vorjahr noch einige Kurse aufgrund der Coronamaßnahmen nicht besucht oder verschoben wurden, liegt die Zahl in 2022 höher.

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

Sandra Hauttmann

### 5. Und sonst?

Jährlich organisiert die Abteilung einen Tag der Ausbildung für alle Ausbilder\*innen der grünen Branche. Nach zweijähriger Coronapause wurde dieser am 22. Februar 2022 im großen Veranstaltungsraum endlich wieder durchgeführt. Nach allgemeinen Informationen der Landwirtschaftskammer präsentierte Karin Mehner von der Andreas Hermes Akademie einen interessanten

# Ausbildungsakquise

## Durch Ausbildung Fachkräfte für morgen sichern

Im Projekt „Ausbildungsakquise“ setzt sich die Landwirtschaftskammer Hamburg für eine Steigerung der Anzahl an Auszubildenden im Gartenbau ein. Auf Berufsinformationsveranstaltungen werden junge Menschen über Aus- und Fortbildungsmöglichkeiten informiert und zu einer beruflichen Zukunft im Gartenbau motiviert. Im Fokus steht dabei der Hamburger Produktionsgartenbau.

Eine Voraussetzung für mehr ausgebildete Fachkräfte ist natürlich auch eine erhöhte Bereitschaft der Gärtner\*innen, selbst auszubilden. Hamburger Produktionsgartenbaubetriebe werden im Rahmen des Projektes im Prozess der Anerkennung als Ausbildungsbetrieb und bei Ihrer Suche nach Auszubildenden unterstützt.

### Berufsinformationsveranstaltungen

Regelmäßig wird das Berufsbild des Gärtners/der Gärtnerin auf Ausbildungsmessen dargestellt. An einem Messestand

informieren sich Schüler\*innen in einem lockeren Gespräch über die Rahmenbedingungen einer Ausbildung in einer der sieben gärtnerischen Fachrichtungen in Hamburg (Abb. 1). Die Projektverantwortliche wird auf Veranstaltungen von Auszubildenden begleitet, die sich mit den Interessierten über ihre Motivation bei der Arbeit mit Pflanzen austauschen und Ihre Begeisterung weitergeben.

### Wer hat das Zeug zum Gärtner\*in?

In Schulen organisiert die Landwirtschaftskammer Hamburg Workshops, Vorträge und Mitmachmessen zum Beruf Gärtner\*in. Wichtig ist hierbei, dass nach der kurzen Theorie auch jede/r selbst ihr/sein gärtnerisches Talent ausprobieren kann. Gemeinsam werden zum Beispiel „Saatgutbomben“ gebaut (Abb. 2) oder Sonnenblumen in selbst hergestellte Töpfe aus Zeitungspapier umgetopft (Abb. 3, Abb. 4) und als Erinnerung mit nach Hause genommen. Spätestens jetzt wird klar: Beim Gärtner\*in sieht man, was man schafft.

Abb. 1

Auf Berufsinformationsveranstaltungen lernen junge Menschen am Messestand, welche Aus- und Fortbildungsmöglichkeiten Ihnen der Gartenbau bietet.

Foto: Loki Schmidt Stiftung



Abb. 2

Bei einem Workshop zum Berufsbild Gärtner\*in werden an der Stadtteilschule Lohbrügge Saatgutbomben gebaut.

Foto: Hanna Winter



### Ausbildungsbetriebe beraten

Alle Betriebe, die in sogenannten „Grünen Berufen“ ausbilden möchten, müssen von der Landwirtschaftskammer als Ausbildungsbetrieb offiziell anerkannt werden. Das Projekt „Ausbildungsakquise“ begleitet diese Betriebe im Prozess der Anerkennung und berät zu allen Anforderungen, die nötig sind, um erfolgreich auszubilden. Bereits anerkannte Ausbildungsbetriebe werden bei der Suche nach passenden Auszubildenden unterstützt. Themen wie die digitale Stellenausschreibung, eine optimale Vorbereitung auf Betriebsbesichtigungen, der regelmäßige Kontakt zu nahegelegenen Schulen und die optimale Vorbereitung auf Schülerpraktikant\*innen, stehen im Fokus der Beratung.

Abb. 3

Topfaktion am Stand der Landwirtschaftskammer Hamburg bei der „Ausbildungsmesse Hamburger Osten“. Foto: Hanna Winter



### Multiplikator\*innen informieren

Eine weitere wichtige Aufgabe in der Ausbildungsakquise ist es, den Gartenbau präsenter bei Personen zu machen, die junge Menschen bei ihrer Berufswahl begleiten. Im April haben 16 Berufsberater\*innen der Agentur für Arbeit an einem Vormittag eine Gemüse- und eine Zierpflanzengärtnerei in den Vier- und Marschlanden besichtigt (Abb. 5). Durch gezielte Informationen werden Multiplikatoren und Schüler\*innen mit aktuellen Stellenausschreibungen für Praktika und Ausbildungsplätze im Produktionsgartenbau versorgt.

Hanna Winter

Abb. 4

Am Messestand können Gartenbau-Interessierte aus Zeitungspapier einen Pflanztopf bauen und eine Sonnenblume einpflanzen. Foto: Hanna Winter



Abb. 5

Betriebsbesichtigung mit Berufsberater\*innen der Agentur für Arbeit bei der Gärtnerei G & G Knoblauch GbR. Foto: Hanna Winter



# Stabsstelle Marketing

## Das Projekt „Garten Hamburg“ auf der Messe „LAND und GENUSS“



Schon lange besteht unter den Akteuren der Grünen Branche in Hamburg der Wunsch nach einer geeigneten Plattform, um Fachbesucher aus den Bereichen Landwirtschaft, Garten und Genuss sowie Verbraucher\*innen in einem attraktiven Umfeld zusammenzubringen. Das Projekt „Garten Hamburg“ auf der Messe „LAND und GENUSS“ hat dieses Bedürfnis erfüllt: Präsentiert wurde die Vielfalt der Hamburger Agrarwirtschaft.

zwischen Verbrauchern und Landwirten waren Ziele des Projektes „Garten Hamburg“.

Ein weiterer Aspekt und Ziel der Messebeteiligung ist die Verbesserung des Images der landwirtschaftlichen Nutztierhaltung und damit auch des Images der Landwirtschaft. Neben den oben genannten Punkten sind erklärte Ziele der Präsentation auf der Erlebnismesse „LAND und



*Abb. 1  
Die Vorbereitung Gemeinschaftsstand*



*Abb. 2  
Senator Jens Kerstan und Präsident der LWK Hamburg Andreas Kröger besuchen GVM-Stand, Marlis Clausen überreicht einen Korb mit regionalen Produkten*

Begegnungen zwischen Erzeugern und Verarbeitern landwirtschaftlicher Produkte und Verbrauchern aus der Metropolregion Hamburg wurden am Stand „Garten Hamburg“ geschaffen. Auch die Verbesserung des Wissens, der Wahrnehmung und der Akzeptanz der landwirtschaftlichen Produktion bei den Verbrauchern sowie der Dialog

GENUSS Hamburg“ das Frischeangebot, Qualität statt Quantität, Regionalität, der Heimvorteil für Frische und Qualität, die traditionellen, familiengeführten Strukturen im Hamburger Gartenbau mit der Vielfalt der Produkte und die Vielfalt der in Initiativen, Verbänden und Organisationen organisierten Akteure.

Senator Jens Kerstan hat im Rahmen seiner Zuständigkeit für Landwirtschaft und Gartenbau in Hamburg die Schirmherrschaft für „LAND und GENUSS Hamburg“ übernommen.

Nach Monaten intensiver Vorbereitung wurde am 30. April 2022 die Messe „LAND und GENUSS Hamburg“ eröffnet. Die operative Umsetzung mit allen Partnern des Gemeinschaftsstandes „Hamburg Garten“ verlief sehr gut. Dank des großen Engagements der beteiligten Partner\*innen entstand ein sehr stimmiges und inhaltlich interessantes Standbild. Der Gemeinschaftsstand „Hamburg Garten“ hat eine prominente Hallenplatzierung. Wir haben uns sowohl für einen grünen Bodenbelag zur besse-

ren Erkennbarkeit der Fläche „Hamburg Garten“ als auch für den Bodenbelag und die Banner an den Stirnseiten des Standes entschieden.

Auf dem Gemeinschaftsstand „Hamburg Garten“ wurde ein abgestimmter Mix aus Informations- und Verkaufsständen präsentiert. Die Besucher\*innen hatten die Möglichkeit, sich zu informieren und direkt einzukaufen. Mit der Messebeteiligung „LAND und GENUSS Hamburg“ wurde eine öffentlichkeitswirksame Maßnahme zur Verbraucherinformation und Absatzförderung durchgeführt. In einem ansprechenden und abwechslungsreichen Umfeld konnten sich die Besucher\*innen von der Qualität gartenbaulicher und landwirtschaftlicher Produkte und Erzeugnisse überzeugen.

Abb. 3

Gartenbotschafter John Langley auf dem Stand „Im Norden gewachsen“



Abb. 4

Andreas Kröger präsentiert den Stand der „Vierländer Frische“



Abb. 5

Die LandFrauen stellen ihren Hamburger Verband vor



Abb. 6

Der Messestand der Fleischerinnung Hamburg





In Gesprächen mit dem Besucher\*innen konnten wir an beiden Tagen erste Rückmeldungen und Meinungen einholen und die Stimmung einfangen. Die Besucher fanden unseren Stand sehr attraktiv, insbesondere die Informationen über Gartenbau und Landwirtschaft in Hamburg. Viele Besucher gaben an, dass sie vorher noch nicht so viel über den Gartenbau in Hamburg gewusst haben.

Viele Partner\*innen nutzten die Gelegenheit, sich am Bühnenprogramm zu beteiligen. Auf der Bühne präsentierten sie ihre Produkte, Waren und Ideen dem Publikum. Die Moderation des Bühnenprogramms übernahm der Gartenbotschafter und Branchenkenner John Langley, der die Partner souverän durch ihre Auftritte führte.

Gemeinsam mit sehr engagierten Partnern ist es gelungen, ein vielfältiges, qualitativ hochwertiges Angebot und ein tolles Erscheinungsbild der Messe zu gestalten.

Das Interesse der Politik an der Gartenschau und dem Projekt „Hamburg Garten“ war groß: Senator Jens Kerstan (Behörde für Umwelt, Klima, Energie und Landwirtschaft) und Staatsrätin Dorit Kuhnt (Behörde für Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung) nahmen an der Eröffnung und einem ausgiebigem Standbesuch teil.

Im Anschluss an die Eröffnung fand ein Rundgang über den Gemeinschaftsstand „Hamburg Garten“ und ein ausführliches Gespräch mit allen Partnern statt.

Abb. 7  
Impressionen von der Messe



Abb. 9  
Fokus Tierwohl



Abb. 8  
Gemeinschaftsbild aller Partner\*innen von „Hamburg Garten“



Abb. 10  
Frische Post



Alle Beteiligten waren sich einig, dass wir gemeinsam handeln müssen und nicht jeder für sich. Auch die Notwendigkeit eines gemeinsamen Marketings wurde deutlich. Mit der Messe „LAND und GENUSS Hamburg“ wurde ein Schritt in diese Richtung getan. Hervorzuheben ist in diesem Zusammenhang die hervorragende Zusammenarbeit mit den Partnern. So konnte gezeigt werden, was Hamburg an Vielfalt zu bieten hat, wie Kooperationen funktionieren und dass die Vernetzung der Akteure notwendig ist und gut umgesetzt werden kann. Die beteiligten Partner sind sich absolut einig, dass wir, wenn wir Akzeptanz und Umsatz steigern und langfristig sichern wollen, weiterhin Strategien und Projekte in diese Richtung umsetzen müssen.

Für die Branche war es der richtige Schritt, sich an der Messe „LAND und GENUSS Hamburg“ zu beteiligen. Wir freuen uns über die breite Zustimmung. Unsere Ziele haben wir erreicht.

Die Realisierung von „Hamburg Garten“ wurde durch die freundliche Unterstützung der Freunde und Förderer des Kompetenzzentrums und Mittel zur Förderung des Absatzes von Agrarerzeugnissen und landwirtschaftlichen Qualitätsprodukten der Behörde für Umwelt, Klima, Energie und Agrarwirtschaft ermöglicht.

*Samira Stein-Softić*



Abb. 11  
Senator Jens Kerstan beim Messerundgang



Abb. 12  
Bühnenprogramm mit dem Imkerverband e.V.

Für die Umsetzung dieser Strategie hat der gemeinsame Prozess „Hamburg Garten“ eine Reihe guter Grundlagen erarbeitet.

Die Zusammenarbeit im Rahmen von „Hamburg Garten“ war hervorragend und kann u.a. zur noch besseren Ausschöpfung der regionalen Potenziale beitragen.

*Alle Abbildungen, © Landwirtschaftskammer Hamburg*





# Fortbildung

## Fortbildungsprüfung – Gärtnermeister\*in-Prüfung Durchführung des Prüfungsteils III Berufsausbildung und Mitarbeiterführung

Gärtnermeisterprüfung, Garten- und Landschaftsbau, Berufsausbildung und Mitarbeiterführung

Diese Fähigkeiten werden mit der Meisterprüfung erworben; die Prüflinge können dann als Ausbilder\*in ihr Wissen an den Berufsnachwuchs weitergeben.

Zur Gärtnermeisterprüfung – Prüfungszeitraum 2022/2023, in der Fachrichtung Garten- und Landschaftsbau, haben sich insgesamt 18 Teilnehmer angemeldet – (davon 17 Männer, eine Frau).

Eine Auswertung des bisher durchgeführten Prüfungsteils können Sie der Tabelle (Tab. 1) entnehmen.

*Nadine Eckhoff*

Im Frühjahr 2022 war der Prüfungsteil III – mit den beiden Abschnitten Berufsausbildung und Mitarbeiterführung zu absolvieren.

Die Prüflinge müssen hierfür 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.

*Tab. 1  
18 Prüflinge*

bestanden	nicht bestanden / nicht teilgenommen
17	1

*Ergebnisse der Prüfungen des Prüfungsteils III (nach Noten)*

2022	Note	Gesamt	Prozent
	sehr gut	3	16,67%
	gut	7	38,89%
	befriedigend	3	16,67%
	ausreichend	4	22,22%
	nicht bestanden	1	5,55%
	nicht teilgenommen	0	0%
<b>Gesamtzahl</b>		<b>17</b>	<b>100%</b>

# Weiterbildung

## Informations- und Fortbildungsveranstaltungen

### Weitere neue Vertiefungsreihe Büroagrarfachfrau im November 2022 gestartet

Bereits mit dem Ablauf der ersten Vertiefung der Seminarreihe war von vielen Teilnehmerinnen der Wunsch geäußert worden eine weitere Themenreihe in der Wintersaison 2022/2023 zu starten. Die Seminarreihe begann am 02. November 2022. Die inhaltliche Ausgestaltung der einzelnen Module wurde unter anderem durch eine Vielzahl von Themenvorschlägen aus der Praxis unterstützt. Die Durchführung dieser Seminarreihe fand in Zusammenarbeit mit dem Land-Frauenverband Hamburg statt und wurde mit Mitteln der Freien und Hansestadt Hamburg gefördert. 18 Teilnehmerinnen nahmen in der Zeit vom 02. November 2022 bis zum 01. März 2023 an neun Veranstaltungsterminen teil.

### Die neue Vertiefungsreihe beinhaltet nachfolgende Vortragsthemen:

- ▶ Heute setze ich mich selbst auf Platz eins mit Frau Jürgens von der Landwirtschaftskammer Niedersachsen
- ▶ Rhetorik mit Herrn Vogler von „Rollenwexel“, dem Hamburger Institut für Humor und Improvisation
- ▶ Souverän und gelassen reagieren mit Frau Tiedemann von Souverän reagieren
- ▶ Meine Persönlichkeit als Chef – Auswirkungen auf die betriebliche Entwicklung mit Herrn Fieseler von der Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein
- ▶ Mitarbeiterführung ebenfalls mit Herrn Fieseler, Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein
- ▶ Erste-Hilfe-Kurs in Zusammenarbeit mit der Johanner Unfallhilfe

- ▶ Umgang mit Konfliktsituationen im Betrieb mit Frau Arndt-Storl, selbstständige Trainerin
- ▶ Betriebsbesichtigung auf dem Hof Oelkers (Weihnachtsbäume, Spargel sowie Gastronomie und Hofladen), nachmittags auf dem Obstbaubetrieb Harms (Lagerung und Verkaufsautomat, sowie Sortenverkostung bei Äpfeln)
- ▶ Arbeitswirtschaft im Betrieb mit Frau Dr. Spraul, arbeitswirtschaftliche Beraterin im Gartenbau, Bad Wimpfen

### Sachkundefortbildungen

Ein weiterer Tätigkeitsbereich in diesem Jahr waren auch in diesem Jahr die Sachkundefortbildungen nach dem Pflanzenschutzgesetz. Dazu wurden Veranstaltungen im Zierpflanzen- und Gemüsebau angeboten. Diese wurden in Zusammenarbeit mit dem Pflanzenschutzdienst Hamburg durchgeführt. Im Zierpflanzenbau konnte erneut Herr Wilke von der Landwirtschaftskammer NRW zum Thema „Tierische Schaderreger im Zierpflanzenbau“ als Gastreferent gewonnen werden. Im Gemüsebau konnten wir Herrn Hirthe vom Kompetenzzentrum Freilandgemüsebau in Gülzow begrüßen mit dem Themenschwerpunkt „Einsatz verschiedener Netze“. In der Sparte Garten- und Landschaftsbau wurde ebenfalls eine Sachkundefortbildung angeboten. Unter anderem gab Herr Dr. Brand vom Pflanzenschutzamt der Landwirtschaftskammer Niedersachsen einen Überblick zum Buchsbaumzünsler und dem Buchsbaumsterben.

Ebenfalls auf der Agenda in 2022 standen Themen wie die gemeinsame Agrarpolitik ab 2023 – organisiert durch die landwirtschaftliche Beratung im Hause –, der Einfluss des Klimawandels auf den Gartenbau, die Ausbildung zum Ersthelfer und viele weitere Themenbereiche.

*Markus Freier*

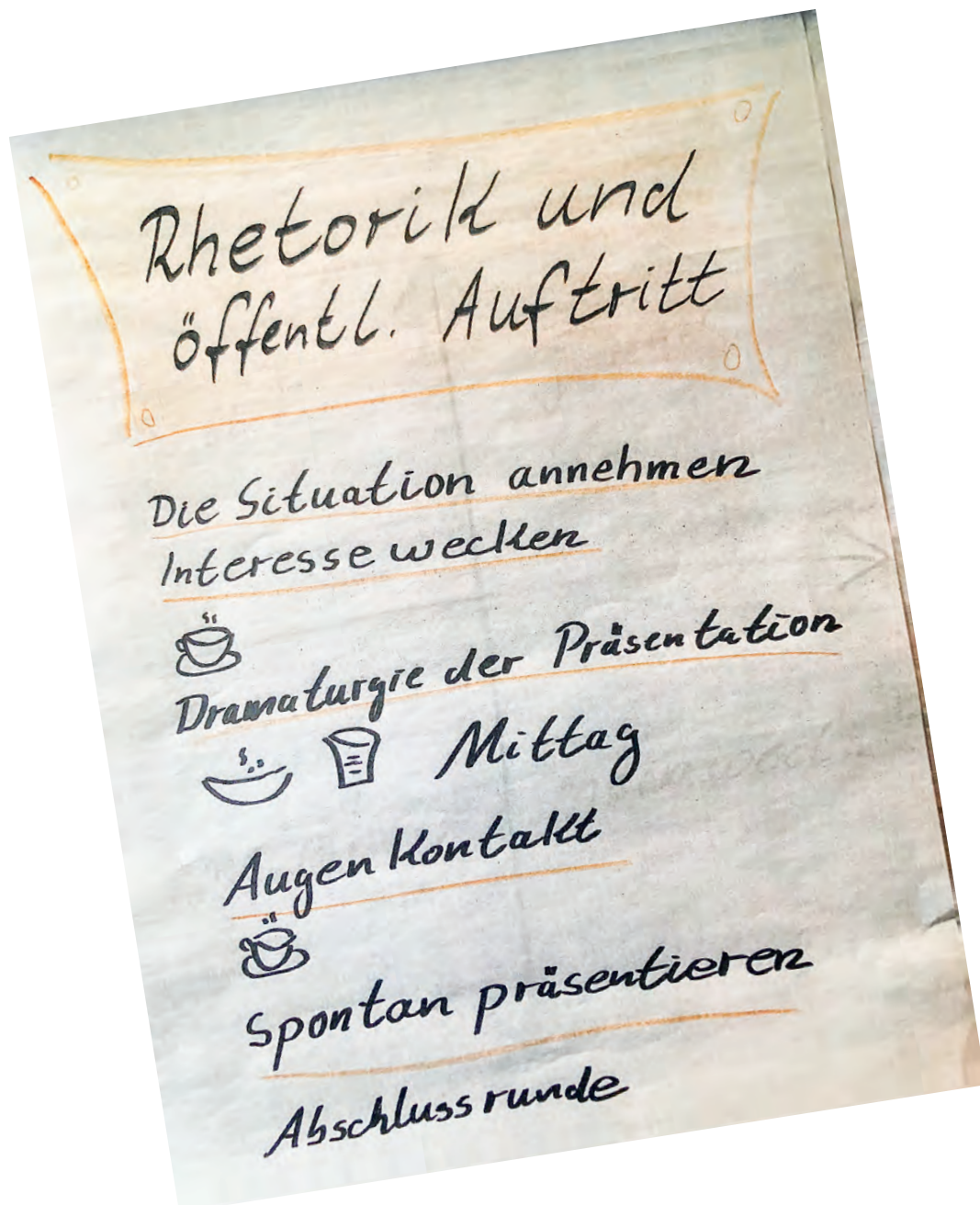


Abb.

Ein herzliches Willkommen und eine positive Grundstimmung kennzeichneten die Seminartage auch in der neuen Vertiefungsreihe



