

2021

JAHRES BERICHT

Landwirtschaftskammer
Hamburg

Kompetent. Praxisnah. Persönlich.

Impressum

Herausgeberin Landwirtschaftskammer Hamburg im
Grünen Kompetenzzentrum Hamburg
www.lwk-hamburg.de

Redaktion Samira Stein-Softić

Gestaltung Sabine Nolting Kommunikation
www.nolting-kommunikation.de

© LWK Hamburg 2022

Nachdruck nur mit Genehmigung der Herausgeberin.

Vorwort

Liebe Leserinnen und Leser,



das Jahr 2021 und die ersten Monate des Jahres 2022 waren für die Agrar- und Gartenbaubranche in vielerlei Hinsicht sehr herausfordernd und haben uns vor Augen geführt, wie wichtig die Versorgung mit qualitativ hochwertigen Produkten aus der Region ist. Die Saison 2021 ist für die meisten Betriebe im Gartenbau in Hamburg als sehr gut bewertet worden. Das belegen auch bundesweite Zahlen; die Umsätze im Handel mit Blumen und Pflanzen befanden sich 2021 auf Rekordniveau. Wie nachhaltig die Pandemie allerdings die Nachfrage nach regionalen gartenbaulichen Produkten auch über die Pandemie Zeit hinaus festigen wird, bleibt abzuwarten.

CO₂-Bepreisung belastet Gewächshaus-Betriebe, dies hat erhebliche Auswirkungen auf die betriebswirtschaftliche Situation der Gartenbaubetriebe.

Wir entwickeln unsere Informations-, Bildungs- und Beratungsangebote laufend weiter und passen diese an neue Erfordernisse an. Trotz der durch die Corona-Pandemie eingeschränkten Möglichkeiten fanden unsere Berater*innen Wege, die Betriebe zu beraten. Viele sonst übliche Beratungs- und Serviceleistungen konnten aufgrund der Beschränkungen 2021 nicht im gewohnten Rahmen stattfinden, viele Beratungen fanden online statt.

Die Pandemie hat der Kommunikation auf digitalem Wege auch in unserem Haus einen deutlichen Schub verliehen; ob Meetings, Online-Anträge oder Projekte, 2021 konn-

te vieles in angepasster Form online angeboten und durchgeführt werden. Bei den im Herbst 2021 anstehenden Informations- und Fortbildungsveranstaltungen haben wir uns wegen der verbesserten Lage für Präsenzveranstaltungen entschieden.

Die Anzahl der neu abgeschlossenen Ausbildungsverträge im Gartenbau lag 2021 knapp über der 150er-Marke. Insgesamt waren es zum Jahresabschluss 394 aktive Verträge, eine stolze Zahl im urbanen Umfeld.

Damit gibt es das vierte Jahr in Folge – entgegen der Entwicklung in vielen anderen Berufsbereichen – mehr neue Auszubildende für die Grüne Branche.

Wir stellen uns den wirtschaftlichen und ökologischen Herausforderungen unserer Zeit ebenso wie der Realität auf unseren Betrieben und suchen gemeinsam praxistaugliche Lösungen. Der politisch-gesellschaftlichen Anforderung nach mehr Tierwohl wird durch die Stelle unserer Tierwohlmultiplikatorin und den in 2021 etablierten Veranstaltungen Rechnung getragen. Dieses Projekt Fokus Tierwohl ergänzt die landwirtschaftliche Beratung. Lesen Sie dazu die Beiträge in diesem Bericht (Seite 16 und Seite 23).

Nach der Einrichtung Mitte 2020 konnte sich auch die bei der Landwirtschaftskammer Hamburg angesiedelte Düngebehörde ab Anfang 2021 auf ihre Hauptaufgaben konzentrieren und leistet einen großen Beitrag, um Sach-

lichkeit und Transparenz von Seiten des Berufsstandes in die Diskussion über die Düngeverordnung zu bringen.

Die Landwirtschaftskammer Hamburg ist seit dem 1. Juni unter neuer Leitung. Nadine Eckhoff löste Hans-Peter Pohl ab, der 34 Jahre lang Geschäftsführer war und in den Ruhestand trat. Herrn Pohl haben wir, pandemiebedingt, in einer kleinen Feierstunde am 31. Mai 2021 verabschiedet und ihm die Glückwünsche seiner Mitarbeiter*innen überreicht. Der Präsident Andreas Kröger und die Vizepräsidentin Insa Harms sowie der gesamte Vorstand würdigten die Verdienste des scheidenden 65-jährigen Geschäftsführers, der die Landwirtschaftskammer Hamburg zu einer kompetenten und breit aufgestellten Kammer stetig weiterentwickelt hat.

Nadine Eckhoff dankte in ihrer Antrittsrede für das Vertrauen, das die Landwirtschaftskammer Hamburg in sie

setze. Sie freue sich darauf, diese spannende Aufgabe zu übernehmen und darauf, die Kammer mit neuen Impulsen weiterzuentwickeln.

Zur Verabschiedung und Neueinführung gratulierte der Präsident im Namen des Vorstandes.

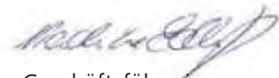
Alles Gute und eine interessante Lektüre wünschen

Andreas Kröger



Präsident

Nadine Eckhoff



Geschäftsführerin

Inhalt

Düngebehörde	6
Gartenbauberatung	
Investives Agrarförderprogramm	8
Goldpünktchen an Tomaten und Gelbmosaikvirus an Zucchini	14
Netzwerk Fokus Tierwohl	16
Landwirtschaftliche Beratung	23
Obstbauberatung	28
Wasserschutzgebietsberatung	34
Sozioökonomische Beratung	38
Ausbildung	40
Stabsstelle Marketing	43
Fortbildung	47
Weiterbildung	48

Düngebehörde Hamburg

Das erste Jahr

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

Seit 01. Juli 2020 ist die neu geschaffene Stelle der Düngebehörde mit einem Mitarbeiter besetzt.

Die Aufgaben der Düngebehörde lassen sich wie folgt beschreiben:

- ▶ Bearbeitung fachlicher Fragestellungen und Grundlagen zum Vollzug des Düngerechts
- ▶ Kontrolle der einzuhaltenden Vorgaben des Düngerechts
- ▶ Ahndung von Verstößen gegen das geltende Düngerecht

Folgende Verordnungen geben den konkreten Rahmen vor:

- ▶ Düngeverordnung (DüV) und Landesdüngeverordnung
- ▶ Verordnung über das Inverkehrbringen und Befördern von Wirtschaftsdünger (WDüngV)
- ▶ Düngemittelverordnung (DüMV)

Ziel ist es, die Inhalte der Düngeverordnung und alle damit in Verbindung stehenden Verordnungen verständlich zu kommunizieren. Den Praktikern, die die Vorgaben der angesprochenen Verordnungen beachten und umsetzen müssen, klare und verständliche Antworten auf Ihre Fragen zu geben.

Nur durch diesen Weg der Kommunikation sind die „Spielregeln“ eindeutig, und jeder hat die Chance, Fehler zu vermeiden.

Nachdem die Düngebehörde im 2. Halbjahr 2020 eingerichtet wurde, konnte sich ab Anfang 2021 auf die Hauptaufgaben konzentriert werden.

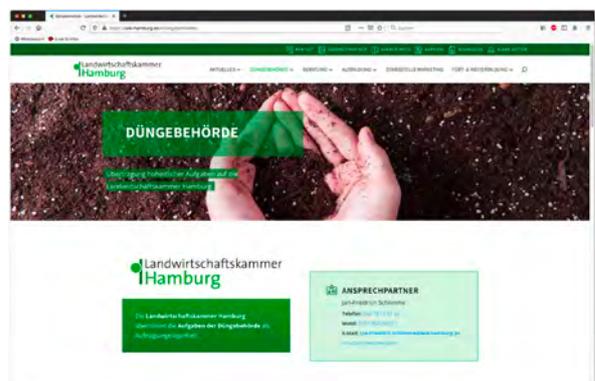
Bereitstellung der N-min Werte für das Gebiet Hamburg, ermittelt in für Hamburg typischen Naturräumen.

Hierzu wurden 137 N-min Probenahmefflächen durch die Düngebehörde digital vorbereitet, durch die Firma Sonn und Söhne beprobt, bei der Firma Agrolab, Sarstedt, analysiert und die anonymisierten Ergebnisse durch die Düngebehörde ausgewertet. Als Ergebnis konnte die Düngebehörde Hamburg ein weiteres Mal eigene N-min Werte für die in Hamburg wirtschaftenden Betriebe bereitstellen.

Ein großer Dank gilt allen Landwirten, die auf freiwilliger Basis Flächen für die Probenahme bereitgestellt haben. Hiermit leisten diese Landwirte einen großen Beitrag, um Sachlichkeit und Transparenz von Seiten des Berufstandes in die Diskussion über die Düngeverordnung zu bringen.

Die aktuellen und historischen N-min Werte sind auf der Homepage der Düngebehörde veröffentlicht.

Abb. Homepage Düngebehörde, Foto: Jan-Friedrich Schlimme



Kontrolle der einzuhaltenden Vorgaben des Düngerechts

Hierzu gehörten die Kontrollen auf Landwirtschaftsbetrieben im Rahmen von Fachrechtkontrollen und Cross Compliance Kontrollen. In Bezug auf den Auswahlgrund wird in Anlasskontrolle und Kontrollen, die aus einer Risiko-Zufalls-Analyse resultieren, unterschieden.

Anlasskontrollen resultieren aus Zufallsbefunden und aus Hinweisen besorgter Bürger.

In diesem Zusammenhang muss auch erwähnt werden, dass die meisten Hinweise von besorgten Bürgern nicht zu der Feststellung eines Verstoßes führen. Häufige Hinweisgründe sind in den meisten Fällen Geruchsbelästigungen und ein unbegründeter Vorbehalt gegen den Einsatz von Wirtschaftsdüngern. Diese Situationen werden von Seiten der Düngerbehörde genutzt, als Mediator zu fungieren und entsprechende Aufklärungsarbeit zu leisten. Ziel soll sein, mehr Sachlichkeit in die Diskussion zu bringen.

Meldepflicht für Importe aus anderen Bundesländern oder dem Ausland (§ 4 der Verordnung) durch den Aufnehmer

Erfolgt der Import aus einem anderen Bundesland oder dem Ausland, so hat der Empfänger dieser Stoffe bis zum 31. März für das jeweils vorangegangene Jahr der Landwirtschaftskammer Hamburg unter Angabe der Abgeber mit deren jeweiligen Namen und Anschrift, Datum oder Zeitraum der Abnahme und der Menge in Tonnen Frischmasse zu melden.

► § 4 Formular für die Meldung durch den Aufnehmer

Im Laufe des Jahres wurden die Wirtschaftsdüngerimporte nach Hamburg kontrolliert.

Hierzu erfolgte ein Abgleich zwischen den Exportmeldungen der benachbarten Bundesländer und den Importmeldungen der in Hamburg ansässigen Aufnehmer.

Dieser rückwirkende Abgleich, der auch in Zukunft stattfinden wird, ergab Differenzen zwischen den Meldevorgängen. Abweichungen, die nicht plausibel erklärt werden können, ziehen ein Ordnungswidrigkeitenverfahren mit

abschließendem Bußgeld und tiefgreifenderen Kontrollen nach sich.

Ein weiterer Schwerpunkt im vergangenen Jahr und für die Zukunft ist der Umgang mit Wirtschaftsdünger in der privaten Tierhaltung.

Ziel ist es, die privaten Tierhalter auf Ihre Pflichten entsprechend der Düngerverordnung hinzuweisen. Aus der Düngerverordnung geht z.B. hervor, dass auch private Tierhalter Lagerraum für feste und flüssige Wirtschaftsdünger vorhalten müssen. Des Weiteren muss eine Verwertung des Wirtschaftsdüngers nach guter fachlicher Praxis sichergestellt sein. Kann diese Verwertung auf den eigenen Flächen nicht sichergestellt werden, ist ein Entsorgung-/Verwertungsnachweis auf Verlangen der Düngerbehörde vorzuzeigen.

Für Hamburg ist ein Kataster der privaten Großtierhalter im Aufbau mit dem Ziel, die nicht unerheblichen Nährstoffmengen/Ströme nachzuvollziehen. Hierdurch soll verhindert werden, dass sich große Mengen Pferdemist bei einzelnen Entsorgern konzentrieren und zu einer nicht fachgerechten Ausbringung auf einzelnen landwirtschaftlichen Nutzflächen führt.

Abschließend kann das Themenfeld der Düngemittelverkehrskontrolle genannt werden.

Durch den Einsatz von Düngemitteln darf das Wohl der Allgemeinheit nicht beeinträchtigt werden. Ebenfalls sind Gefahren für die Gesundheit des Menschen und die Umwelt auszuschließen. Düngemittel dürfen nur in den Verkehr gebracht werden, wenn sie ausreichend gekennzeichnet sind und beispielsweise Hinweise zum Düngemitteltyp und den verfügbaren Nährstoffen enthalten. In unabhängigen Analyselaboren werden die Inhaltsstoffe der beprobten Partien ermittelt. Eine Abweichung, die größer ist als der gesetzlich vorgegebene Toleranzbereich, wird im Rahmen eines Ordnungswidrigkeitenverfahrens geahndet.

Im Kalenderjahr 2021 waren ca. 30 % der untersuchten Proben auffällig. Bei den Verstößen handelte es sich um falsche Deklarationen und leichte bzw. grobe Über- bzw. Unterschreitungen der Toleranzbereiche.

Jan-Friedrich Schlimme

Gartenbauberatung

Investives Agrarförderprogramm (AFP) in Hamburg – Gartenbau

Die Freie und Hansestadt Hamburg gewährt im Rahmen des „Agrarförderprogramms 2015 bis 2020“ mit finanzieller Beteiligung des Bundes aus Mitteln der Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes“ (GAK) noch bis zum Jahresende 2022 Zuwendungen zur einzelbetrieblichen Förderung für Unternehmen aus Landwirtschaft und Gartenbau. Basis sind die vom Planungsausschuss für Agrarstruktur und Küstenschutz in Ausführung des GAK-Gesetzes beschlossenen Förderungsgrundsätze sowie die hamburgischen Durchführungsregelungen.

Mit Jahresende 2014 erfolgte der Ausstieg Hamburgs aus dem Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums (ELER). Die Kofinanzierung mit Mitteln der Europäischen Union (EU) lief aus. Aktuell wird die Förderung ausschließlich aus Bundes- und Landesmitteln finanziert. Mit Beginn der neuen Förderperiode ist der Wiedereinstieg Hamburgs in die ELER-Förderung geplant. Kofinanzierungsmittel der EU sollen ab Jahresbeginn 2023 über das Land Niedersachsen administriert und in Anspruch genommen werden können.

Grundlage für das Hamburger Agrarinvestitionsförderprogramm (AFP) sind die darin einfließenden Rahmenförderrichtlinien von Bund und EU.

- ▶ <https://www.hamburg.de/agrarwirtschaft/4496550/richtlinien-agrarfoerderung/>

Förderziel

Betriebe aus Gartenbau und Landwirtschaft, die Investitionen planen, die zu einer wettbewerbsfähigen, nachhaltigen, umwelt- und klimaschonenden, tiergerechten und multifunktionalen Landwirtschaft beitragen, können unter bestimmten Voraussetzungen über das AFP eine Förderung in Form eines Zuschusses erhalten.

Für folgende Maßnahmen und Vorhaben kann eine Förderung beantragt werden:

1. Im Agrarinvestitionsförderprogramm (Teil A) für Investitionen in langlebige Wirtschaftsgüter der Primärproduktion sowie der Verarbeitung und Vermarktung landwirtschaftlicher Erzeugnisse.
2. Investitionen zur Diversifizierung (Teil B) dienen der Schaffung von zusätzlichen Einkommensquellen im ländlichen Raum Hamburgs.



1. Agrarinvestitionsförderprogramm (Teil A)

Gegenstand der Förderung

Über das Agrarinvestitionsförderprogramm (Teil A) sind in Abhängigkeit von Art und Umfang folgende Maßnahmen förderfähig:

- ▶ Errichtung, Erwerb oder Modernisierung von unbeweglichem Vermögen (Bauten und bauliche Anlagen)
- ▶ Investitionen in Bewässerungsanlagen, wenn eine Wassereinsparung von mindestens 15 % erreicht wird
- ▶ Investitionen in Frostschutzberegnungsanlagen (ausschließlich für Sonderkulturen)
- ▶ Erwerb von neuen Maschinen und Anlagen der Innenwirtschaft, einschließlich der für den Produktionsprozess notwendigen Computersoftware, bis zum marktüblichen Wert des Wirtschaftsgutes

- ▶ Allgemeine Aufwendungen für Architektur- und Ingenieurleistungen, Baugenehmigungen, Beratungsleistungen und Betreuung von baulichen Investitionen, Durchführbarkeitsstudien, Erwerb von Patentrechten und Lizenzen

Die Förderung für den Erwerb von Maschinen der Außenwirtschaft mit einer deutlichen Minderung der Emission und Umweltbelastung bei der Ausbringung von Wirtschaftsdüngern und Pflanzenschutzmitteln wurde im Hamburger AFP ausgesetzt.

Fördermittel können aktuell im „Investitionsprogramm Landwirtschaft“ des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) über die landwirtschaftliche Rentenbank beantragt werden (sog. „Bauernmilliarde“).

- ▶ <https://www.rentenbank.de/foerderangebote/bundesprogramme/landwirtschaft/>

Investitionsmaßnahmen müssen besondere Anforderungen des Verbraucherschutzes:

- ▶ Anerkanntes Lebensmittelqualitätsprogramm (Zertifizierung, ökologischer Landbau)
- ▶ Stärkung regionaler Wertschöpfungsketten

oder des Umwelt- und Klimaschutzes:

- ▶ Verbesserung der Effizienz von Wasser- oder Energieeinsatz
- ▶ Reduzierung von Emissionen

oder

- ▶ Vorgaben des Tierschutzes

erfüllen.

Investitionen in Gewächshäuser:

- ▶ Gewächshäuser ohne feste Heizung müssen mit energiesparender Eindeckung oder Energieschirm ausgerüstet werden

- ▶ Gewächshäuser mit fester Heizung müssen mit energiesparender Eindeckung und Energieschirm ausgerüstet werden. Alternativ sind Doppelschirmanlagen und Rollschirme an den Stehwänden zu installieren

Investitionen in Kühlanlagen bis 20 m²:

- ▶ Isolierung von Wand und Decke mindestens 140 mm. Im Boden 100 mm. Elektronische Anlagensteuerung über speicherprogrammierbare Steuerungen (SPS).

Kultursysteme nur als „geschlossene“ Systeme:

- ▶ als Rolltischanlagen und Containerstellflächen im Freiland und Gewächshaus mit Wasserrecycling

Heizanlagen:

- ▶ mit regenerativen Brennstoffen nur mit Filteranlagen (Biomasse, Hackschnitzel, Holzpellets, Scheitholz, Geothermie)

Förderausschluss

- ▶ Landankauf
- ▶ Erwerb von Produktionsrechten und Gesellschaftsanteilen
- ▶ Maschinen und Geräte der Außenwirtschaft, Förderung evtl. über Investitionsprogramm Landwirtschaft des BMEL (sog. „Bauernmilliarde“) möglich.
- ▶ Investitionen in Wohn- und Verwaltungsgebäude
- ▶ laufende Betriebsausgaben und Umsatzsteuer
- ▶ Maschinen- und Lagerhallen. Ausnahme: klimatisierte Lagerräume zur Lagerung von Obst, Gemüse und Sonderkulturen.

- ▶ Energiegewinnungsanlagen und ihre Nebenanlagen soweit sie nach EEG oder KWK gefördert werden können

Fördervoraussetzungen

- ▶ mindestens 25 % Umsatzerlöse durch landwirtschaftliche Erzeugnisse
- ▶ berufliche Fähigkeiten sind nachzuweisen
- ▶ Vorwegbuchführung für mindestens 3 Jahre
- ▶ Nachweis zur Wirtschaftlichkeit von Unternehmen und Maßnahme
- ▶ ab einem förderfähigen Investitionsvolumen von 100.000,- EUR ist eine Buchführung für mindestens 5 Jahre vom Zeitpunkt der Bewilligung an fortzuführen
- ▶ Im Fall von Kooperationen sind ein Kooperationsvertrag und -konzept vorzulegen
- ▶ Die geförderten Investitionen in Bauten und bauliche Anlagen sind innerhalb eines Zeitraumes von 12 Jahren nach Fertigstellung und in Maschinen, technische Einrichtungen und Geräte innerhalb eines Zeitraumes von 5 Jahren nach Lieferung dem Verwendungszweck entsprechend zu verwenden und dürfen nicht veräußert werden.
- ▶ Unternehmen, an denen die öffentliche Hand mit mehr als 25 % des Eigenkapitals beteiligt ist, Unternehmen in Schwierigkeiten sowie Unternehmen, die einer Beihilfe-Rückforderung der Europäischen Kommission nicht nachgekommen sind, sind von der Förderung ausgeschlossen.
- ▶ Summe der positiven Einkünfte in den letzten drei Steuerbescheiden durchschnittlich unter 150.000,- EUR bei Ledigen und 180.000,- EUR bei Verheirateten
- ▶ förderfähiges Mindestinvestitionsvolumen 20.000,- EUR netto
- ▶ Vorlage von mindestens drei vergleichbaren Angeboten
- ▶ bei baulichen Maßnahmen Einschaltung eines Beraters - ab 100.000,- EUR Nettoinvestition eines Betreuers

Abb. 1

Modernisierte bewegliche Wärmedämmanlage als aufgelegtes System in einem Zierpflanzenbauproduktionsbetrieb in Hamburg-Kirchwerder, Foto: Sascha Gohl



Förderhöhe

- ▶ Zuschuss auf das förderfähige Investitionsvolumen von 20 %
- ▶ Zuschuss auf das förderfähige Investitionsvolumen von 40 % bei Investitionen in die besonders artgerechte Tierhaltung nach Anlage I („Premiumförderung“)
- ▶ anteilige Betreuerkosten bis 60 % ab 100.000,- EUR Nettoinvestitionsvolumen
- ▶ Junglandwirt*innen (zum Zeitpunkt der Antragstellung höchstens 40 Jahre alt), kann zusätzlich ein Zuschuss von bis zu 10 % der förderfähigen Kosten, maximal 20.000,- EUR, gewährt werden. Sie müssen zusätzlich nachweisen, dass die geförderte Investition während eines Zeitraumes von 5 Jahren nach der erstmaligen Niederlassung als Allein- oder Mitunternehmer*innen in einem landwirtschaftlichen Betrieb getätigt wird.

2. Investitionen zur Diversifizierung (Teil B)

Gegenstand der Förderung

Investitionen zur Diversifizierung (Teil B), die der Schaffung von zusätzlichen Einkommensquellen im ländlichen Raum Hamburgs dienen, sind in Abhängigkeit von Art und Umfang beispielhaft folgende Maßnahmen förderfähig:

- ▶ „Urlaub auf dem Bauernhof“ max. bis zu 25 Gästebetten
- ▶ Hofläden, Hofcafé, Kochschule, Obst- u. Gemüseautomaten u.a.

Förderausschluss

- ▶ Anlagen für erneuerbare Energien (nach EEG förderfähig)

Abb. 2

Neubau einer Rolltischanlage mit geschlossenem Bewässerungssystem in einem Zierpflanzenbauproduktionsbetrieb in Hamburg-Ochsenwerder, Foto: Sascha Gohl



Fördervoraussetzungen

Grundsätzlich wie in der Agrarinvestitionsförderung (Teil A) Förderhöhe:

- ▶ Zuschuss auf das förderfähige Investitionsvolumen von 25 % max. 200.000,- EUR in 3 Jahren, Summe aller De-minimis-Förderungen.
- ▶ anteilige Betreuerkosten bis 60 % ab 100.000,- EUR Nettoinvestitionsvolumen
- ▶ förderfähiges Mindestinvestitionsvolumen 10.000,- EUR netto

Antragstellung und Auszahlung

Gartenbaubetriebe, die eine Investition planen für die ggf. Fördermöglichkeit besteht, sollten sich zur Klärung der individuellen Fördervoraussetzungen frühzeitig mit der Gartenbauberatung der Landwirtschaftskammer in Verbindung setzen. Die Antragstellung der Investitionszuschüsse erfolgt über die Gartenbauberatung gegenüber der zuständigen Behörde für Umwelt, Klima, Energie und Agrarwirtschaft (BUKEA). Die Gartenbauberatung betreut die Betriebe von der Antragstellung bis zur Auszahlung des Zuschusses.

Nach vollständigem Eingang und Prüfung des Zuschussantrages erhalten die Antragsteller*innen den Zuwendungsbescheid durch die Bewilligungsbehörde (BUKEA) und kann mit der Maßnahme beginnen. In Ausnahmefällen kann die zuständige Behörde auf Antrag einen Bescheid zum „Vorzeitigen Maßnahmenbeginn“ erteilen. Zum darin ausgewiesenen Datum können die Antragsteller*innen vorzeitig Firmen mit der Ausführung beauftragen und/oder mit der Umsetzung des Vorhabens beginnen.

In der Regel erfolgt nach Abschluss der Investition mit dem Zahlungsantrag und Verwendungsnachweis die Einreichung von Belegen und Kontoauszügen und nach anschließender Prüfung mit der Zahlungsmittelteilung die Auszahlung des Zuschusses durch die Bewilligungsbehörde an die Antragsteller*innen.

In der laufenden Förderperiode haben Gartenbaubetriebe vorwiegend Fördermittel für nachfolgende Investition beantragt und erhalten:

- ▶ Modernisierung und Neubau beweglicher Wärmedämmanlagen (Energieschirme) (Abb. 1)
- ▶ Neubau von Rolltischanlagen und Freilandtopfstellflächen mit wassersparender Bewässerungstechnik durch Wasserrecycling (Abb. 2 u. 3)

Abb. 3

Neubau einer Freilandtopfstellfläche als geschlossenes Bewässerungssystem mit Ablaufrinne zur Wasserrückführung und -wiederverwendung in einem Staudenproduktionsbetrieb in Hamburg-Kirchwerder, Foto: Sascha Gohl





Abb. 4
Neubau eines Glasgewächshauses, Typ Venlo, mit beweglicher Wärmedämmanlage und Bewässerungssystem in einem Staudenproduktionsbetrieb in Hamburg-Kirchwerder, Foto: Sascha Gohl



Abb. 5
Errichtung einer Hofverkaufsstelle für die Direktvermarktung in einem Obstbaubetrieb in Hamburg-Finkenwerder, Foto: Sascha Gohl

- ▶ Errichtung von Glas- und Foliengewächshausanlagen inklusive baugebundener Technik (Abb. 4)
- ▶ Klimaregelcomputer
- ▶ Erwerb und Errichtung von Einrichtungen zur Direktvermarktung landwirtschaftlicher Erzeugnisse (Verkaufshänger, Hofläden) (Abb. 5)

Das Agrarinvestitionsförderprogramm (AFP) in Hamburg ist das zentrale Instrument zum Erhalt eines wettbewerbsfähigen Gartenbaus. Die Hamburger Agrarwirtschaft ist standortbedingten Nachteilen ausgesetzt. Entsprechend strukturierte Fördermaßnahmen können die Betriebe vor allem bei Investitionen unterstützen, die zu einer Verbesserung der Lebens-, Arbeits- und Produktionsbedingungen führen. Die Leistungsfähigkeit der landwirtschaftlichen Produktion und eine vielfältige Kulturlandschaft sollen für die Öffentlichkeit erlebbar bleiben. Aktuell und zukünftig bleiben Verbesserungen in den Bereichen Tier-, Umwelt-, Klima-, Ressourcen- und Verbraucherschutz wichtige Ziele staatlicher Förderungen.

Für alle Fragen zur Investitionsförderung im Gartenbau stehen folgende Ansprechpartner*innen zur Verfügung:

- ▶ Sascha Gohl
Landwirtschaftskammer Hamburg
Gartenbauberatung
Tel.: +49 40 781 291 51
<https://lwk-hamburg.de/>
- ▶ Lutz Hofmann
Behörde für Umwelt, Klima, Energie und Agrarwirtschaft (BUKEA)
Tel.: +49 40 428 40 1812
<https://www.hamburg.de/bukea/>

Neben dem Agrarinvestitionsförderprogramm (AFP) in Hamburg stehen Landwirtschaft und Gartenbau weitere Fördermittel aus dem „Bundesprogramm zur Steigerung der Energieeffizienz und CO₂-Einsparung in Landwirtschaft und Gartenbau“ zur Verfügung. Nähere Informationen hierzu erhalten Sie auf dem Internetportal der Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE).

- ▶ https://www.ble.de/DE/Projektfoerderung/Foerderungen-Auftraege/Bundesprogramm-Energieeffizienz/bundesprogramm-energieeffizienz_node.html

Sascha Gohl

Goldpünktchen an Tomaten und Gelbmosaikvirus an Zucchini

In 2021 fielen zwei nicht alltägliche Schadsymptome an Gemüsekulturen auf. Bei Tomaten der Sorte Rougella tauchten in einem Betrieb gelbliche Sprenkelungen an den Tomatenfrüchten auf. Hierbei handelte es sich um die selten auftretenden Goldpünktchen, die durch Calciemeinlagerungen in der äußeren Schale verursacht werden. Die Früchte sind dann nicht mehr vermarktbar. Ein weiteres Phänomen bei einem Betrieb im Freiland war das Auftreten des Gelbmosaikvirus an Zucchini.

hohen Wurzeldruck ausgelöst. Ebenfalls können ein falsches Kalium-Kalzium Verhältnis oder ungünstige Luftfeuchteverhältnisse dieses Schadbild auslösen. **Abb. 1 und 2** zeigen das Symptom, welches in einem Betrieb Mitte September auftrat. Obwohl die eigentliche Fruchtqualität in Ordnung ist, kann dann eine rotschalige Tomate nicht mehr vermarktet werden. Dies tritt auch bei orangefarbenen oder gelben Tomatensorten auf, fällt aber eben aufgrund der Fruchtfärbung nicht ins Gewicht.



Abb. 1 und 2

Tomaten der rotschaligen Sorte Rougella mit massivem Auftreten von Goldpünktchen; am Fruchtkragen ist die eigentliche Farbe der Sorte noch zu erahnen, Fotos: Pflanzenschutzdienst Hamburg

Goldpünktchen an Tomaten

Wenn in der Fruchtschale viele winzig kleine gold-gelbe Flecken sichtbar werden, ist von Goldpünktchen an den Tomatenfrüchten die Rede. Ursache hierfür sind zu viele eingelagerte Kalziumkristalle in der Fruchtschale. Dieser abiotische Schaden wird vor allem spät in der Kultur durch einen zu

Gelbmosaikvirus an Zucchini

Andere Varianten des Gelbmosaikvirus können auch andere Wirtspflanzen befallen, so das ZYMV, das Zucchini Yellow Mosaic Virus (Zucchini-Gelbmosaikvirus), welches von Blattläusen auf Zucchini-Pflanzen übertragen wird. Auch die Blätter verfärben sich gelb und verkrümmen, wie auf der



Abb. 3
deformierte und aufgehellte Blätter durch das Zucchini gelbmosaikvirus, Foto: Pflanzenschutzdienst Hamburg

Abb. 3 zu erkennen ist. Die Triebe bleiben klein, die Früchte sind deformiert und ihre Samen haben nur noch einen geringen Gehalt an Ölen. Das kann zu einem Totalausfall der gesamten Zucchini-Ernte führen. Weltweit gesehen ist das Zucchini-Gelbmosaikvirus innerhalb der letzten Jahre zu einem der wirtschaftlich bedeutungsvollsten Viren an Cucurbitaceen geworden. Das Virus wird durch Blattläuse nicht-persistent übertragen. Bei Zucchini ist eine Übertragung durch Samen möglich, die nachgewiesene Übertragungsrate lag jedoch weit unter 1 %. Sind erste Pflanzen infiziert, kann die Verseuchung der Kultur recht schnell voranschreiten. Insbesondere können dabei auch Blattläuse beteiligt sein, die auf Gurkengewächsen kleine Kolonien

bilden und somit nur schwer erkennbar sind. Dies ist der Grund warum auch eine intensive Blattlausbekämpfung im Umfeld und in der Kultur nur eine begrenzte Wirkung hat. Eine regelmäßige Kontrolle der Bestände unter Beseitigung von verdächtigen Pflanzen kann Abhilfe schaffen.

Markus Freier

Netzwerk Fokus Tierwohl

Rindermast in Dänemark

Im Rahmen des Projektes Netzwerk Fokus Tierwohl fuhr ich, Tierwohl-Multiplikatorin von Hamburg, gemeinsam mit Kollegen*innen nach Dänemark, um einen Einblick in tiergerechte Haltungssysteme für die Bullenmast zu bekommen. Analog zur Arbeitsgruppe „Gestaltung eines nachhaltigen Haltungssystems für Milchkühe“ (siehe S. 23) soll in der Arbeitsgruppe (AG) Bullenmast ein Stall der Zukunft für die Rindermast/Bullenmast erarbeitet werden. Dabei handelt es sich um ein von der Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE) und dem Bundesinformationszentrum Landwirtschaft (BZL) gefördertes Projekt.

Die Arbeitsgruppe setzt sich aus Vertretern und Fachleuten der verschiedenen Landesanstalten, Landesämter und Landwirtschaftskammern sowie den Experten des Kuratoriums für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft (KTBL) e.V. zusammen. Genau wie für die Milchkühe soll hier eine Schrift erarbeitet werden, die ein zukunftsfähiges Haltungssystem für Bullen vorstellt. Eine Berücksichtigung der Aspekte wie Tierwohl, Umweltverträglichkeit,

Innovationen, Ökologie und Ökonomie wird auch hier vorgenommen. Das Konzept soll eine mögliche Form der Haltung und nicht den „einzig wahren“ Stall der Zukunft darstellen.

Um voll und ganz in die Bearbeitung dieses Projektes einzusteigen, war es zunächst notwendig, einen Überblick der aktuellen Bullenmasthaltung zu bekommen. Dafür besuchten 17 Teilnehmer*innen (Abb. 1) der AG neben drei Bullenmastbetrieben in Niedersachsen weitere in Dänemark. Im vorliegenden Bericht wird nur auf die dänischen Betriebe eingegangen.

Die Landwirtschaftskammern Bremen und Niedersachsen organisierten die Exkursion.

Unsere Reise startete am 19.10.2021 mit der Besichtigung drei verschiedener Bullenmastbetriebe in Niedersachsen und schloss am 21.10.2021 mit dem Besuch der dänischen Betriebe ab (Abb. 2).

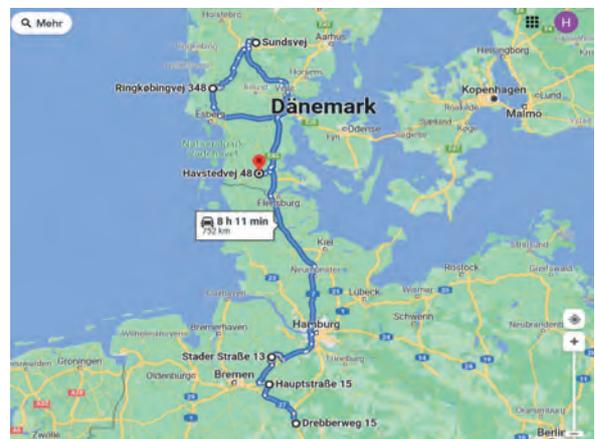
Abb. 1

Teilnehmer*innen Bullenmast-AG,
Foto: Andreas Pelzer



Abb. 2

Route der Exkursion durch Niedersachsen und Dänemark, Quelle: Google Maps



Betrieb in Varde

In Varde erwartete uns ein Bullenmastbetrieb mit Liegeboxenhaltung – eine typische Haltungsform von Mastrindern in Dänemark. Das Betriebsleiterehepaar und ein Angestellter zeigten uns die beiden Ställe, die sich auf zwei Stand-

orten aufteilen. Der im Jahr 2007 erbaute Tretmiststall für die Kälber bietet Platz für 2.200 Tiere (Abb. 3).

Mit 2 bis 4 Wochen und einem Gewicht von 55 bis 70 kg erreichen die Kälber diesen Betrieb und werden zunächst zweimal täglich mit 7 Liter Milch aus dem Eimer getränkt. Die anschließende Fütterung besteht aus Heu und Kraftfutter, welche ad libitum angeboten wurde. Eine Unterbringung ist, laut den dänischen Vorgaben, in einer Bucht, wie wir sie auf diesem Betrieb antrafen, für sieben Kälber erlaubt, so dass jedem Tier 2,6 m² zur Verfügung steht (Abb. 4).

Mit etwa 3,5 Monaten findet die Umstallung in den ca. 3 km entfernten Liegeboxenlaufstall statt, wo die Tiere einen Platzbedarf von 4 m² bzw. größere Tiere 5 m² im Stall haben. Die Liegeboxen sind 2 m lang mit einer Laufgangbreite von 3 m und einem Futtertisch mit 2 m Breite (Abb. 5).

Abb. 3
Kälberbuchten in Dänemark,
Foto: Hanna Kothenschulte



Abb. 4
Kälberbucht: 2,6 m² pro Kalb,
Foto: Hanna Kothenschulte



Abb. 5
Liegeboxenlaufstall in einem dänischen Betrieb,
Foto: Hanna Kothenschulte



In der nachfolgenden Tabelle finden sich weitere Informationen zum Betrieb in Dänemark (Tab. 1).

Staatliches Tierwohllabel in Dänemark

Weiterhin erklärte uns der Betriebsleiter die Vermarktung von Rindfleisch in Dänemark. Seit 2017 gibt es in Dänemark ein staatliches Tierwohllabel „Bedre Dyrevelfærd - Besseres Tierwohl“, welches sich auf Rind-, Schwein-, und Geflügelfleisch bezieht. Gekennzeichnet durch verschiedene Anzahlen an Herzen ist es für die Verbraucher*innen möglich, einfach und schnell den Tierwohl-Standard zu erkennen. Je mehr Herzen abgebildet sind, desto höher sind die Anforderungen hinsichtlich Platzangebot und Haltungsbedingungen. In der Tab. 2 werden die Anforderungen an die Rindermast bezogen auf die Kennzeichnung der Herzen genauer erläutert. Ein staatliches Tierwohlsiegel soll den Konsumenten*innen durch eine einfache und klare Kennzeichnung mehr Transparenz liefern und den Tierschutz nachhaltig verbessern.

Betrieb in Ikast

Seit 2006 wird auf dem 1.600 ha großen landwirtschaftlichen Betrieb die Kälberaufzucht der Rassen *Angus*, *Charolais* und *Weißblauer Belgier* und deren Kreuzungen, mit 3.500 Plätzen betrieben (Abb. 6). Neben dieser Produktionsrichtung bietet der Betrieb auch noch Platz für 36.000 Mastschweine.

Tab. 1
Mast- und Schlachtdaten eines dänischen Betriebs in Varde

Schlachtgewicht	220kg
Schlachtpreis	3,40€ /kg SG*
Bullenkälber – Kreuzungstiere	50€ / Tier 80€ / Tier
Kuhkälber	30€ / Tier
Schlachttalter	10,7 Monate
Verlustrate	3%
* SG: Schlachtgewicht	

Tab. 2
Angaben zum staatlichen Tierwohllabel in Dänemark (Bedre Dyrevelfærd - Besseres Tierwohl)
(Bedre Dyrevelfærd Stand: 02.03.2022; Larsen 2021)

	Konventionell
Verbot, gesunde Kälber zu töten	Nein
Grobfutter	
Schmerzstillende Mittel	
Handlungsplan bei Sterblichkeit im Bestand	Nein
Transport zum Schlachter	
Verbot Anbindehaltung	Nein
Verbot Vollspalten	Nein
Gestaltung Liegefläche	Trocken, bequem und sauber (Kälber)
Aufstallung Kälber	
Platzbedarf	
Gemeinsame Kalb / Kuhzeit	
Milchtränke	
Zugang zur Weide	

♥	♥ ♥	♥ ♥ ♥
Ja		
Rinder >2 Wochen müssen Zugang zu Grobfutter bester Qualität haben, Einstreu zählt nicht als Grobfutter		
Ja		
Ja		
Max. 8 Stunden		
Ja		
Ja		
Trocken, bequem und sauber (Kälber)	Einstreu, Matratze alleine ist nicht ausreichend	Einstreu, Matratze alleine ist nicht ausreichend
Ab dem 01.01.2021 müssen Kälber mind. zu zweit stehen, ab dem 7. Tag		
Ja, mehr	Ja, noch mehr wie im Programm „Dansk Kalv“	Ja, noch mehr wie im Programm „Dansk Kalv“
Mind. 12 Stunden		Mind. 12 Wochen
Ersten 8 Wochen mind. 2x tgl. Nach Bedarf des Kalbes	Ersten 10 Wochen mind. 2xtgl. Nach Bedarf des Kalbes	Ersten 12 Wochen saugen am Euter der Mutter
Ja		

Laut Betriebsleiter werden keine *Holstein-Friesian-Kühe* mit den genannten Rassen gekreuzt, aufgrund der unterschiedlichen Charaktereigenschaften.

Alle zwei Wochen werden 150 Kälber im Alter von 3 bis 5 Wochen, wie auch auf dem ersten Betrieb in Dänemark, angeliefert. Die Abb. 7 zeigt eine Kälberbucht mit den Maßen 3,0 m x 5,3 m, in der sechs Kälber untergebracht sind, damit das Platzangebot pro Tier von 2,65 m² nicht unterschritten wird. Dabei handelt es sich um eine außenliegende überdachte Einflächebucht mit Tiefstreu.

Drei Monate bleiben die Kälber in diesem Haltungssystem, bevor die Umstallung in den angrenzenden Liegeboxenlaufstall stattfindet. Eine Besonderheit dieses Betriebs sind die vielen unterschiedlichen Stallmodelle, wie die Liegeboxenbügel oder auch die zweireihigen oder doppelreihigen Liegeboxenlaufställe, an einem Standort (Abb. 8 und 9).

Ähnlich wie bei dem ersten dänischen Betrieb liegt das Schlachtgewicht bei ca. 210 kg Lebendgewicht mit einem Alter von ca. 10 Monaten.

Abb. 6
Kälberaufzucht auf einem dänischen Betrieb in Ikast, Foto: Hanna Kothenschulte



Markenfleischprogramm Dansk Kalv

Das Programm „Dansk Kalv“ wurde uns von einem Berater von Slagteklave Radgivning, einem privaten Beratungsring, vorgestellt. Fast alle Rindermäster*innen in Dänemark nehmen daran teil. Danish Crown ist eine Genossenschaft, dabei handelt es sich um ein globales Unternehmen und gehört zu den größten Unternehmen in der Branche. D.h. dieses Programm ist nicht staatlich.

Informationen zum Markenfleischprogramm Dansk Kalv:

- Dänisches Markenfleischprogramm
- Schlachtung zwischen 8. bis 12. Monat mit 180-280kg Schlachtgewicht
- 140€ staatliche Prämie pro gemästetes Tier
- Eigenkontrollprogramme
- Mind. 2 Tiere pro Bucht
- Flächenvorgabe pro Tier >2 Monate:

LG kg	<60	60	100	150	200	300	400
m ² je Tier	1,5	1,8	2,2	2,6	3,2	3,8	4,4
Höhe in mm	1,1	1,2	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3

Neben der Prämie von Danish Crown gibt es auch eine staatliche Prämie:

- Am 03.01. werden jährlich für alle Tiere 140 € ausgezahlt, die in diesem Kalenderjahr geschlachtet werden
- Voraussetzungen:
 - alle Bullen müssen über 160kg Schlachtgewicht nachweisen
 - Landwirt ist beim Ministerium (Verteilung der EU-Mittel) angemeldet
 - Bestand mit mind. 5 Tieren/Jahr
 - Färsen dürfen nicht älter als 16 Monate bei der Schlachtung sein
- Ab 2022: Gewichtsgrenze sinkt auf 130kg Schlachtgewicht und das Höchstalter wird auf 30 Monate für Bullen und Färsen hochgestuft
 - ▶ Dadurch soll die Aufzucht älterer Färsen gefördert werden, um Fleischimporte aus Südamerika zu minimieren.

Betrieb in Bylderup-Bov

Den letzten dänischen Betrieb besuchten wir in Bylderup-Bov, relativ nah an der deutschen Grenze. Hier befin-



Abb. 7
Kälberbucht mit 6 Tieren,
Foto: Hanna Kothenschulte



Abb. 8
Liegeboxenhaltung in Ikast,
Foto: Hanna Kothenschulte



Abb. 9
Liegeboxenhaltung mit flexiblem Liegeboxenbügel
in grün,
Foto: Hanna Kothenschulte



Abb. 10
Kälber in einer Großgruppe auf einem dänischen Betrieb in Bylderup-Bov, Foto: Hanna Kothenschulte



Abb. 11
Futterautomat auf einem dänischen Rindermastbetrieb, Foto: Hanna Kothenschulte

Beispiel:

Betrieb 3 in Dänemark hat 2020 3.500 Tiere an den Schlachter geliefert und bekommt über die Prämie 3,6 Mio. Kronen (umgerechnet 493.000 €) ausgezahlt. Diese Prämie, die einen Großteil des Gewinns ausmacht, muss vom Schlachtkälbererzeuger finanziert werden.

det sich der ehemalige in 2006 umgebaute Milchviehstall. Auf diesem Betrieb erwartete uns ein etwas anderes Konzept als auf den vorherigen Betrieben in Dänemark. Die Kälber werden hier in einer Großgruppe von 50 Tieren

in einem Tiefstreustall mit einem Tränkeautomaten sowie Stroh und Kraftfutter ad libitum gehalten (Abb. 10).

In jeder Gruppe befinden sich zwei Tränkeautomaten (Abb. 11), sodass Futterneid vermieden wird. Insgesamt stehen an diesem Standort 2.200 Tierplätze zur Verfügung und an einem anderen Standort weitere 800 Tierplätze.

Nachdem die Kälber 6 Monate in dem Tiefstreustall mit einer zweimal täglichen Milchgabe sowie einer Kraftfutter- und Strohgabe ad libitum aufgezogen wurden, folgt die Umstellung in den Liegeboxenlaufstall. In den Haltungssystemen wurden bewusst Sackgassen eingebaut, um ein Herumlaufen der Bullen zu vermeiden.

Nach rund 250 Masttagen bei einem Gewicht von 400 kg und einem Alter von rund 9,5 Monaten gehen die Rinder in die Schlachtung. Mit einer Tageszunahme von 640 g Gewicht ist diese deutlich geringer als die Tageszunahmen in Deutschland.

Fazit: Charakteristik der Rindermast in Dänemark im Vergleich zu Deutschland

Nach diesen eindrucksvollen Tagen konnten wir die verschiedenen Haltungssysteme und das Management

Rindermast in Dänemark

- Nachkommen von dänischen Milchkühen (aktuell ca. 567.000 Kühe; 80 % *Holstein Friesian* und 20 % *Jersey*):
 - Pro Jahr 305.000 Kälber davon:
 - 238.000 Kälbermast in DK
 - 40.000 Export nach NL
 - 30.000 gemerzt (75 % *Jersey*) ab dem 01.01.2022 verboten!
- Keine Mast von Zweinutzungsrindern
- Kaum Absetzer aus Mutterkuhhaltung
- Mast von HF-Bullen sowie Kreuzungstieren (*Charolais, blauweiße Belgier, Angus*)
- Haltung auf Vollspaten ab 01/2024 verboten
- Großteil der Masttiere in Liegeboxenlaufställen
- Tiere werden nicht enthornt
- Vermarktung über dänisches Markenfleischprogramm „Dansk Kalv“

Tab. 3

Vergleich der Mast von Jungbullen in Deutschland mit Kälbermast in Dänemark (KTBL 2021)

	Deutschland	Dänemark
Mast von	Jungbullen	Kälber
Kälberhaltung	Ein- / Zweiraum-Tiefstreu	Ein- / Zweiraum-Tiefstreu, schräger Boden
Tränkedauer	8 - 12 Wochen	Bis zur 10. Woche
Haltung	Vollspalten, teilweise Gummimatten	Liegeboxenlaufställe
Fütterung	Maissilage, wenig Kraftfutter	Viel Kraftfutter, Stroh, evtl. Maissilage
Mastendgewicht	700 - 750 kg LG	ca. 400 kg LG
Schlachtgewicht	ca. 400 kg	220-280 kg
Schlachtalter	16 - 18 Monate	10 - 12 Monate
Hörner	Nein	Ja

in Dänemark und Deutschland gut vergleichen. Hier erfahren wir noch einige Infos zur Behandlung von Kälbern und Rindern. So ist es in Dänemark teilweise üblich, auch gesunde männliche Milchviehkälber direkt nach der Geburt zu töten. Ab 2022 gibt es hierfür ein Verbot. Laut Betriebsleiter, ist für die Gabe von Medikamenten eine entsprechende Ausbildung notwendig. Das Töten mit dem Bolzenschussgerät von kranken und verletzten Tieren darf hingegen, anders als in Deutschland, der Tierbesitzer ohne Nachweise durchführen. In dem Infokasten S. 21 finden sich weitere Eckdaten zur dänischen Rindermast: [Tab. 3](#) bietet hierzu einen Überblick.

Während der dreitägigen Exkursion auf den verschiedenen Betrieben in Niedersachsen und Dänemark haben wir einen guten und inspirierenden Einblick mit innovativen Ideen in der Bullenmast / Rinderhaltung von sehr netten, gut gelaunten und fröhlichen Betriebsleitern bekommen. Dieses Wissen können wir nun für die Erarbeitung des zukunftsfähigen Bullenmaststalls nutzen, aber auch zur Umsetzung für mehr Tierwohl im Rahmen des Projektes Netzwerk Fokus Tierwohl.

Hanna Kothenschulte

Quellenverzeichnis:

Bedre-dyrevelfaerd.dk: The Governmental animal welfare label (Stand: 2. März 2022):

► <https://bedre-dyrevelfaerd.dk/servicemenu/english/>

Morgen, L.: Vortrag: Agerskov am 21. Oktober 2021 (2021)

Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft (KTBL) e.V.: Exkursion nach Norddeutschland und Dänemark (2021)

Landwirtschaftliche Beratung

Gestaltung eines nachhaltigen Haltungssystems für Milchkühe

Die Arbeitsgruppe Milchviehhaltung, bestehend aus Vertretern der jeweiligen Landesanstalten, Landesämter und Landwirtschaftskammern sowie des Kuratoriums für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft (KTBL) e.V. und der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft (DLG), entwickelte in interdisziplinär zusammengesetzten Gruppen gemeinsam ein Konzept für einen nachhaltigen Milchviehstall.

Nachhaltigkeit Milchviehhaltung Stallkonzepte

Damit Nachhaltigkeit nicht nur eine leere Worthülse bleibt, hat sich die Arbeitsgruppe in drei Fachgruppen aufgeteilt mit dem Ziel, sich jeweils einem der drei Pfeiler der Nach-

haltigkeit, nämlich der „Ökologie“, „Ökonomie“ sowie dem „Tierwohl“ intensiv zu widmen. Das Ziel war der Entwurf eines sog. Kompromissstalles, der alle Aspekte der Nachhaltigkeit in einem Stallkonzept vereinen sollte. Finanziell unterstützt wurde dieses Projekt von der Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE) und dem Bundesinformationszentrum Landwirtschaft (BZL).

Die Mitarbeit der Landwirtschaftlichen Beraterin erfolgte in der *Fachgruppe Ökologie*, weshalb in diesem Beitrag der Schwerpunkt auf die Umweltauswirkungen des jeweiligen Stallkonzeptes gelegt wird. Anschließend wurden die von den anderen beiden Fachgruppen entwickelten Stallkonzepte nach den von der *Fachgruppe Ökologie* festgelegten

Abb. 1

Umweltstall: Außenansicht mit aufgeständerten Photovoltaikpaneelen und Gründach sowie bodenschonender Hochsilos für die Grundfutterlagerung (BLE 2022)



„Umweltstandards“ bewertet. Der hier vorliegende Text entspricht in Teilen dem von der Landwirtschaftlichen Beraterin gelieferten Beitrag zu der Schrift *Gesamtbetriebliches Haltungskonzept Rind – Milchkühe* (Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE) 2022).

Umweltstall (Abb. 1)

In der *Fachgruppe Ökologie* kamen neben der Landwirtschaftlichen Beraterin der Landwirtschaftskammer Hamburg Vertreter der Landwirtschaftskammer Rheinland-Pfalz und der Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen sowie dem Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft (KTBL) e.V. zusammen. Die Gruppe widmete sich ausschließlich ökologischen Aspekten, also der Minimierung der Umweltauswirkungen eines zu entwickelten Umweltstalles. Betrachtet wurden hierbei sowohl die klimaschädigenden Emissionen als auch der Verbrauch von Ressourcen beim Bau oder Umbau eines Milchviehstalles.

Im Wesentlichen stehen Ammoniak (in Verbindung mit Kohlendioxid), Lachgas und Methan im Fokus der (klima-)schädigenden Gase aus der Milchviehhaltung. Methan entsteht bei der Verdauung, daher hat die Fütterung hier einen entscheidenden Einfluss auf den Ausstoß. Ammoniak und Kohlendioxid entstehen wiederum bei der Verbindung von Kot und Urin durch ureasebildende Bakterien im Kot. Ammoniak sowie Lachgas können durch optimierte Haltungssysteme bzw. eine besser angepasste Lagerung der Wirtschaftsdünger reduziert werden. Daher müssen in einem Umweltstall die emittierenden Stallflächen, wie z.B. Laufflächen, reduziert werden und es muss auch über den Einbau von Fressliegeboxen nachgedacht werden. Kot und Harn müssen getrennt aufgefangen und gelagert werden, daher ist eine angeschlossene Biogasanlage Teil des Umweltstall-Konzeptes.

Neben der Reduktion von klimaschädigenden Emissionen aus der Milchviehhaltung spielt auf der anderen Seite die Minimierung des Ressourcenverbrauchs beim Bau und Betrieb eines Umweltstalles eine wesentliche Rolle. Die Ressourcen Boden, Energie, Wasser und nachwachsende Rohstoffe wurden dabei näher betrachtet.

Den Boden zu schonen, bedeutet, die Flächenversiegelung so gering wie möglich zu halten. Daher wurde für das Stallgebäude nur das gesetzlich vorgeschriebene Mindestmaß

an Stallfläche pro Milchkuh angesetzt und die dazugehörigen Verkehrsflächen sowie Lagerflächen für Grobfutter ebenfalls mit möglichst geringer Flächenbeanspruchung ausgestaltet. Durch eine automatisierte Futtervorlage, z.B. mittels eines schienengeführten Verteilwagens konnten die üblichen Flächenansprüche für den Futtergang reduziert werden. Auch punktet das Automatische Melksystem (Melkroboter) bei der Flächeninanspruchnahme gegenüber einem Melkstand. Die Futterlagerung in Hochsilos anstatt in den bekannten Flachsilos führt ebenfalls zu einer erheblichen Reduktion der bebauten Fläche.

Um die negativen Auswirkungen der Energienutzung zu verringern, sind zwei Strategien möglich: Umstellung auf erneuerbare Energien oder Senkung des Energieverbrauchs. Für die Gewinnung von Milch wird mit ca. 500 kWh Strom pro Kuh und Jahr gerechnet. Um hierbei unabhängig von fossilen oder atomaren Energieträgern zu sein, wird beim Umweltstall auf die Eigenstromerzeugung durch Solarenergie sowie Biogas gesetzt. Der so produzierte Strom dient dem automatischen Melksystem, der Milchkühlung, der Fütterungs- und Entmistungsautomatik sowie der Beleuchtung. Ein eingebauter Eisspeicher reduziert den Energieaufwand für die Kühlung der Milch und die Wärme aus der Milch und dem Harn kann zur Warmwasserbereitung genutzt werden. Eine Dachbegrünung, die für ein angenehmes Klima im Stall sorgt, reduziert ebenfalls den Energieeinsatz für Belüftungs- und Ventilatorsysteme.

Abb. 2
Ökonomiestall: Außenansicht des mehrhäusigen Gebäudes mit außenliegenden Futtertischen und einem zentral angeordneten Anbau für Technik und Lagerung sowie Futterküche (BLE 2022)



	Tierwohlstall	Ökonomiestall	Umweltstall
Stallgrundfläche	9797 m ²	4739 m ²	2808 m ²
davon:			
Futtertischfläche	1388 m ²	1382 m ²	370 m ²
Stallgrundfläche/Kuh	25,11 m ²	10,93 m ²	7,64 m ²
Emittierende Stallfläche	6408 m ²	1853 m ²	1200 m ²

Tab. 1
Flächenvergleich der unterschiedlichen Stallkonzepte (BLE 2022)

Ein weiterer Umweltaspekt ist, die Ressource Wasser zu schonen. Dieses kann durch Einsparung bzw. durch Aufbereitung und Wiedernutzung von Wasser, z.B. aus der Reinigung, geschehen. Methoden hierfür sind u.a. eine Pflanzenkläranlage, eine separate Grauwasserfassung sowie die Reduzierung der Kontaminierung und das Auffangen von Niederschlagswasser.

Zu guter Letzt ist auch die richtige Wahl der Baustoffe beim Stallbau sowie die Wiederverwendbarkeit dieser Materialien ein wichtiger Baustein zur Umweltfreundlichkeit des Milchviehstalles. Der Einsatz von Holz anstatt Stahl und Beton, der Einsatz von nachwachsenden Rohstoffen im Liege- und Laufbereich und daher der Verzicht auf Gum-

miauflagen sind Beispiele hierfür. Durch die Möglichkeit der Wiederverwendbarkeit der Baumaterialien sollen bei einem Umbau oder einer Erweiterung des Stallgebäudes keine Baumaterialien vernichtet, sondern wiederverwendet werden können.

Ökonomiestall (Abb. 2) und dessen Umweltauswirkungen

Im Fokus der *Fachgruppe Ökonomie* stand die rentable Milcherzeugung. Neben der Optimierung der Arbeitserledigung und der Minimierung der Festkosten, wird eine maximale Direktkosten freie Leistung je Kilogramm erzeugter Milch angestrebt. Hierbei werden die Direktkosten der Milcherzeugung, wie z.B. Futter, Besamung, Tierzukauf, etc. von der Leistung (Milchgeld) abgezogen. Für eine maximale Direktkosten freie Leistung ist eine hohe Leistungsfähigkeit des Kuhbestandes unabdingbar. Daher wird im Ökonomiestall ebenso Wert auf Tierwohl mit viel Bewegungsmöglichkeit gelegt, weshalb der Flächenverbrauch dieses Stallkonzeptes um ca. 70 % höher ausfällt als bei der kompakteren Bauweise des Umweltstalles (Tab. 1). Um die Flächenversiegelung auch im Ökonomiestall geringer zu halten, könnte man zusätzlich auch auf eine vertikale Grundfutterlagerung zurückgreifen, dies wäre im vorliegenden Stallmodell ohne weiteres umsetzbar.

Die beiden geplanten Futtertische sollen mit einem Dieselfahrzeug mit Futtermischwagen befahren werden und benötigen daher eine größere Breite (ca. 5 m) im Vergleich zu einer schienengeführten, automatisierten Futtevorlage ohne Futtermischwagen. Aus ökologischer Sicht hat der Einsatz des Gespanns noch zwei weitere negative Aspek-

Abb. 3
Tierwohlstall: Außenansicht mit den vier Stalleinheiten sowie dem Gebäude für Technik und Lagerung sowie Kälber- und Quarantänestall (BLE 2022)



te: zum einen werden fossile Brennstoffe verwendet und während des Einsatzes des Fahrzeuges werden Abgase freigesetzt.

Im geplanten Ökonomiestall soll ein Faltschieber zur Beseitigung von Kot und Harn eingesetzt werden, damit werden Kot und Harn vermischt und über die komplette Lauffläche verteilt. Da Ammoniakemissionen vorrangig durch keine oder eine unzureichende schnelle Trennung von Harn und Kot entstehen, ist diese Form der Reinigung aus Umweltsicht abzulehnen.

Tierwohlstall und dessen Umweltauswirkungen

Das „natürliche Sozialverhalten von domestizierten Rindern unter naturnahen Bedingungen“ (BLE 2022) und die Tiergesundheit spielten bei der *Fachgruppe Tierwohl* die größte Rolle. Aufgrund der besseren Vergleichbarkeit des Tierwohlstalles mit den anderen beiden Stallmodellen musste die *Fachgruppe Tierwohl* jedoch die aus Tierwohl-

sicht optimale Herdenzusammenstellung (Kühe mit Kälbern und Nachzucht) entsprechend anpassen und entschied sich für vier Herden je 60 adulte Tiere (Laktierende und Trockensteher) und somit für vier unabhängige Ställe (Abb. 3). Insofern ist klar, dass eine möglichst große Bewegungs- und Liegefläche das Ziel dieser Gruppe war. Aus Sicht des Bodenschutzes jedoch ist eine Stallfläche von 9797 m² in einem Tierwohlstall gegenüber den 4739 m² bzw. 2808 m² nicht akzeptabel (Tab. 1).

Positiv bewertet die *Fachgruppe Ökologie* hingegen die angedachte auf Elektrik basierende Automatisierung innerhalb des Stalles, wie das Erstellen von Mischrationen, die Futtervorlage sowie das Anchieben und Reinigen des Futtertisches. Diese Systeme sind sowohl durch die Einsparung von fossilen Energien als auch durch die Reduzierung von Abgasen im Stall zu bevorzugen.

Das wichtigste Kriterium zur Reduzierung von Ammoniakemissionen ist jedoch die schnelle Trennung von Harn und Kot. Eine solche Kot-Harn-Trennung wurde im Tierwohlstall

Abb. 4

Blick ins Innere einer der vier Stalleinheiten des Tierwohlstalles mit beweglichem Windschutz auf der rechten Seite (BLE 2022)



auf den Laufflächen nicht explizit berücksichtigt, ließe sich aber unkompliziert implementieren und sollte daher aus Umweltsicht unbedingt in Erwägung gezogen werden. Der Liegebereich in der Mitte des jeweiligen Stalles ist nach dem Prinzip des Kompostierstalles aufgebaut. Harn und Kot werden getrennt, da die Flüssigkeit schnell im jeweiligen Substrat gebunden wird und der Kot durch die im Substrat entstehende Wärme schnell abtrocknet. Durch eine integrierte Unterflurabsaugung mit einer möglichen nachgeschalteten Abluftreinigung werden die Emissionen weiter reduziert.

Ob die beweglichen 7 m langen Segmente des Windschutzsystems auf die Emissionsmengen Einfluss haben könnten, konnte in der *Fachgruppe Ökologie* nicht eindeutig geklärt werden (Abb. 4). Da diese Sektionen aber nicht komplett schließen, ist grundsätzlich von Emissionen auszugehen.

Um das Stallklima für die Tiere zu optimieren, wurde in der Fachgruppe Tierwohl an ein wärmeisoliertes Gründach gedacht. Dieses wird aus Sicht der *Fachgruppe Ökologie* unterstützt und würde durch aufgeständerte Photovoltaikkollektoren ergänzt, die im optimalen Fall den Strom für die elektrisch betriebenen Stallgeräte liefern könnten.

Fazit und Ausblick

Nachhaltigkeit in der Konzeption eines Milchviehstalles bedeutet alle drei Pfeiler „Ökologie“, „Ökonomie“ und in diesem Fall „Tierwohl“ gleichermaßen zu berücksichtigen. Dies führt in der Abwägung unweigerlich zu einem Kompromiss für die Umwelt (ökologische Aspekte), den Landwirt bzw. die Landwirtin (Wirtschaftlichkeit) sowie für das Tier (Tierwohl). Die Herausforderung zur Konzeption eines sog. Kompromissstalles, der das Optimum eines nachhaltigen Haltungssystems für das Milchvieh darstellen soll, bestand nun darin alle drei Fachgruppen zu einer gemeinsam festgelegten Priorisierung, Wertung und Wichtung der einzelnen ihnen wichtigen Aspekte zu bewegen. So legte die *Fachgruppe Ökologie* besonders Wert auf Bodenschutz und Reduktion von Emissionen, die *Fachgruppe Tierwohl* auf Außenklimareize und das Beibehalten einer festen Tiergruppe. Der *Fachgruppe Ökonomie* waren hingegen die Automatisierung und die gute Leistungsbereitschaft der Tiere am Wichtigsten. So entstand ein mehrhäusiger, weitestgehend automatisierter Liegeboxenlaufstall mit integrierten Laufhöfen und einer Photovoltaik-Anlage auf dem

Gründach (BLE 2022). Dieses Modell wird in der Broschüre „Gesamtbetriebliches Handlungskonzept Rind – Milchkühe“ (BLE 2022) vorgestellt. Die Broschüre ist eine übersichtlich gegliederte Informationsschrift, in der neben der Beschreibung und Bewertung der jeweiligen Stallkonzepte auch die einzelnen baulichen und technischen Lösungen je Funktionsbereich vorgestellt und entsprechend der Aspekte Tierwohl, Umweltschutz und Ökonomie bewertet werden. Sie bietet somit eine große Unterstützung beim Bau eines neuen Milchviehstalles oder bei kleinen Änderungen an bereits bestehenden Ställen im Sinne der Nachhaltigkeit.

Dr. Carola Bühler

Quelle:
Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE): Gesamtbetriebliches Handlungskonzept Rind – Milchkühe, 2022

Obstbauberatung

ESTEBURG-Versuchsbetrieb dank neuer Sortieranlage und innovativen Datenverarbeitungssystems digital

Der Versuchsbetrieb der ESTEBURG hat den kompletten Ablauf der Versuchsdurchführung im Kernobstanbau vom Feld über die Sortierung bis zur statistischen Auswertung automatisiert und digitalisiert. Ziel war es, die Arbeitsabläufe bei der Datenerfassung und -auswertung zu verschlanken und zu optimieren. Außerdem soll mit Hilfe modernster Sortiertechnik die Ertrags- und Fruchtqualitätserfassung auf weitere Merkmale erweitert und präzisiert werden.

kann sie auch diverse weitere Eigenschaften wie Grundfarbe, Fruchtform und Oberflächendefekte messen und quantifizieren. Dank modernster Nahinfrarot-Technologie (NIR) können auch interne Defekte wie Fleischbräune detektiert werden. Zusätzlich ist die Maschine mit einer Heizwasseranlage ausgestattet, so dass die Früchte während des Sortierprozesses mit Heißwasser behandelt werden können, um sie so unanfälliger für Lagerfäulen zu machen.

Abb. 1

Neue Sortiermaschine auf der ESTEBURG (rechts die Großkistenentleerung, in der Mitte die Scan-Einheit und links die Ausgänge). Foto: Madeleine Paap



Abb. 2

QR-Codes in den Baumparzellen und an den Erntekisten ermöglichen die fehlerfreie Rückverfolgbarkeit der Sortierdaten. Foto: Madeleine Paap



Herzstück dieser Modernisierung ist eine neue Sortiermaschine (Abb.1). Den Zuschlag für den Bau hat nach einer europaweiten Ausschreibung die Firma Palm Systems aus Jork bekommen. Die Datenverarbeitungssoftware wurde von der Firma Hard- und Software Partner GmbH (HSP) aus Agathenburg programmiert. Die Maschine kann Äpfel und Birnen sortieren. Neben den klassischen äußeren Qualitätsmerkmalen wie Fruchtgröße und roter Deckfarbe,



Abb. 3
Fruchtschonende Schwemmentleerung für Großkisten und automatische Kleinkistenentleerung, beides von Palm Systems. Foto: Madeleine Paap

Abb. 4
Fruchtvereinzeler und Übergabe in den Kameraschrank der Perfect Sortieranlage. Foto: Madeleine Paap

Abb. 5
Kameraschrank der Perfect Uni-Grader-Sortieranlage. Foto: Madeleine Paap

Die Sortieranlage ist über die Versuchsdatenbank mit den Parzellen und den Rechnern der Versuchsverantwortlichen vernetzt. Dafür wurden die rund 4.000 Versuchspartellen (!) der ESTEBURG mit QR-Codes ausgestattet. Hinter diesem Code verbergen sich letztendlich alle Daten, wie Sorte, Unterlage, Pflanzjahr oder Baumanzahl. Mit Hilfe von witterungsfesten Tablets, die mit digitalen Scannern ausgestattet sind, können diese Parzellendaten jederzeit vor Ort

eingesehen werden (Abb. 2). Zur Ernte werden dann die Erntekisten mit computerlesbaren Etiketten versehen, die mittels kleiner, mobiler Drucker in der Obstanlage erstellt werden.

Diese werden dann später am Großkistenentleerer der Sortiermaschine automatisch gescannt. Kleinkisten werden händisch gescannt. Die Sortieranlage bekommt so die

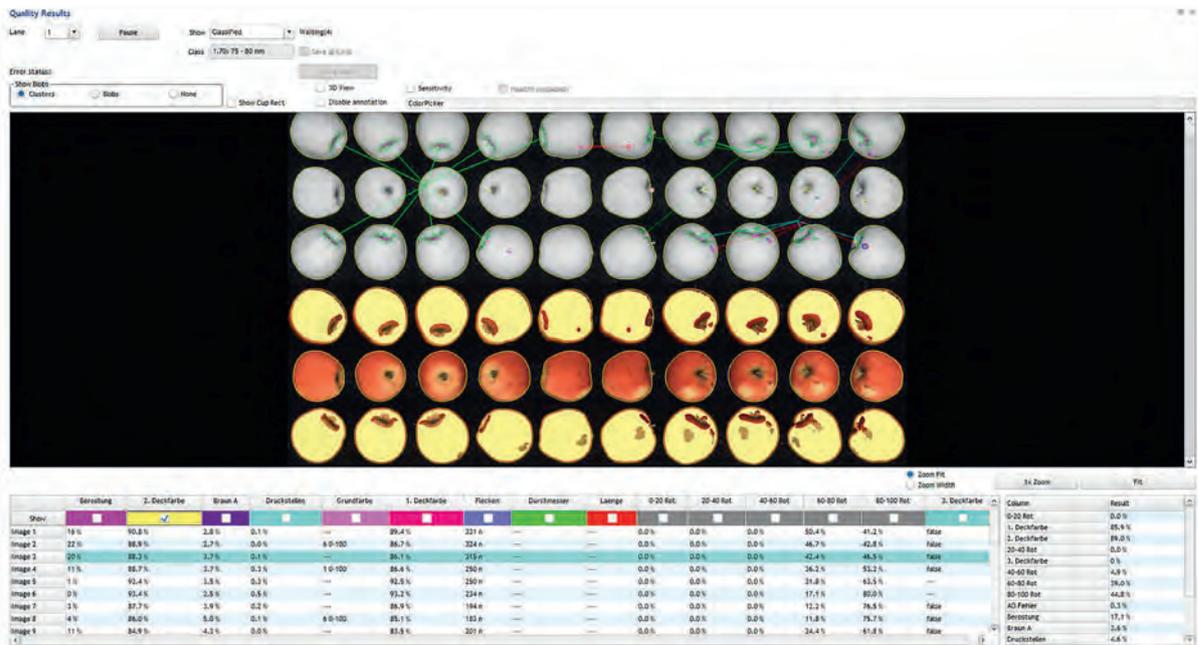


Abb. 6 Kameraergebnis bei der Sortierung von Äpfeln mit der Software TrueSort von Ellips: Vermessung der Einzelfrucht und Erfassung der Parameter Berstung, Deckfarbe (gelb), Grundfarbe, Flecken, Durchmesser, Länge und Rot-Abstufungen, Foto: Madeleine Paap



Parzelleninformationen übermittelt, damit diese mit den Sortierdaten in der Versuchsdatenbank verknüpft werden können.

Nach dem Scannen der Erntepartie wird die Erntekiste fruchtschonend per Schwemmentleerung entleert (Abb. 3). Anschließend gelangen die Früchte auf ein Verleseband, wo die faulen Früchte aussortiert werden können. Deren Gewicht wird automatisch erfasst und an die Datenbank übermittelt.

Nachfolgend gelangen die Früchte in das Warmwasserbehandlungsbecken. Dank der von Palm Systems entwickelten Tauchkonstruktion ist eine zeitlich definierte Tauchzeit

Abb. 7 Die Äpfel werden nach Größe und Qualität auf die insgesamt acht Ausgänge sortiert, Foto: Madeleine Paap

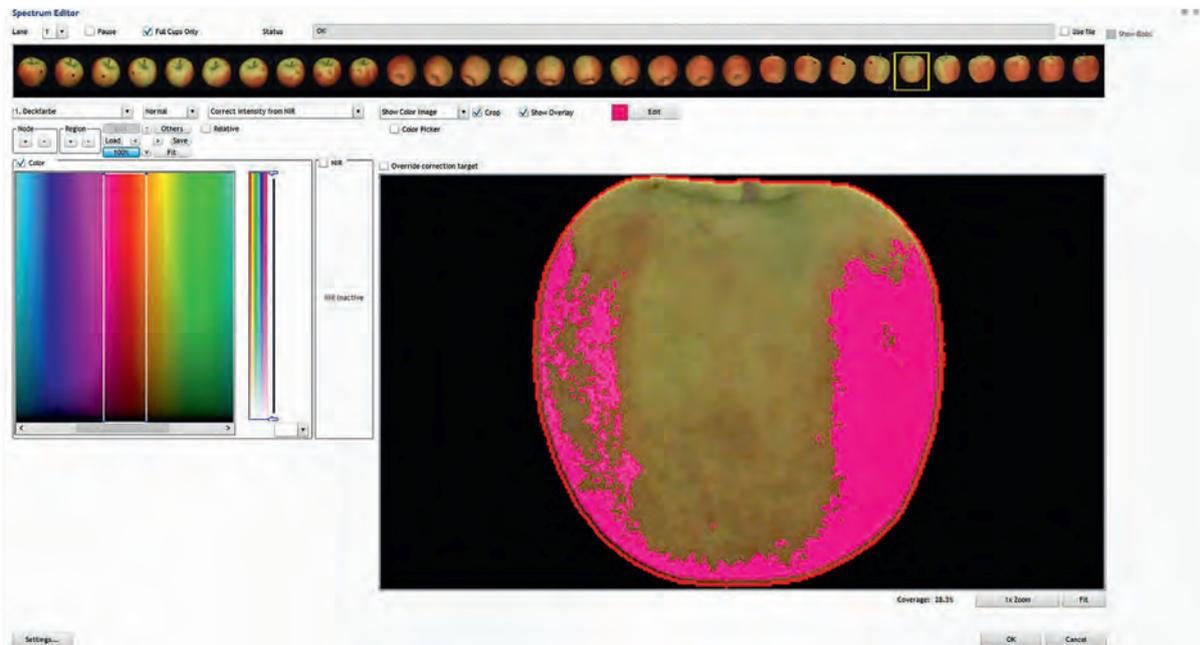


Abb. 8

Definition der Rotfarbe durch Festlegung des Farbspektrums mit der Software TrueSort von Ellips, Foto: Madeleine Paap

und Wassertemperatur sichergestellt. Danach werden die Früchte über den Fruchtvereinzler zum Herzstück der Sortieranlage - dem Kameraschrank - befördert (Abb. 4).

Mehrere Kameras fotografieren jede Frucht dreißigmal, während diese auf dem Sortierband liegt und sich langsam um 360 Grad dreht (Abb. 5). Die Drehung der Früchte wird mit Hilfe eines speziell geformten Förderbandes initiiert. So kann die Kamera die gesamte Fruchtoberfläche und damit die äußeren Qualitätsmerkmale erfassen (Abb. 6).

Anschließend werden die Früchte mittels NIR-Technologie durchleuchtet, um innere Defekte zu erkennen und zu quantifizieren.

Danach werden die Früchte im Übergabebereich auf zwei Tassenbänder übergeben und das Fruchtgewicht ermittelt. Die sogenannten Tassen sind kleine Plastikschaalen, in der die Früchte gut liegen und druckstellenfrei aus den Ausgängen rollen können. Bei der Übergabe an die Tassen

registriert die Sortiermaschine in welcher Tasse welche Frucht liegt, damit die Früchte die Sortiermaschine an den entsprechenden Ausgängen verlassen. Ein Teil der Früchte geht dann noch ins Labor für weitergehende Analysen oder wird für Lagerungsversuche verwendet (Abb. 7). Die restlichen Früchte gehen anschließend nach einer eventuellen Zwischenlagerung in den Handel. Die Sortierprogramme werden in der Software für Äpfel, Birnen und für einzelne Hauptsorten (u.a. Elstar, Holsteiner Cox, Wellant) vom Anwender angelegt. Die Parameter können individuell verändert und der zu sortierenden Erntepartie angepasst werden (Abb. 8).

Ein ausgeklügeltes System von Sensoren sorgt insgesamt dafür, dass sich mehrere unterschiedliche Partien zeitgleich auf der Maschine befinden können, ohne dass sie miteinander vermischt werden.

Die Sortierergebnisse werden in Echtzeit in die Versuchsdatenbank übertragen und mit den Stammdaten verknüpft.

Technik	Firma und Bezeichnung
Generalunternehmen	Palm Systems, Jork
Sortieranlage	Uni-Graser der Firma Perfekt, NL (2-bahnig)
Innere und externe Fruchtqualitätsmessung	Ellips B.V., Software TrueSort™
Datenbank- und Auswertesoftware	Hard- und Software Partner GmbH (HSP)
Groß- und Kleinkistenentleerer	Palm Systems, Jork
Heißwassertauchsystem	Palm Systems, Jork
Heiztechnik	Mühlenkamp GmbH & Co. KG, Stade
Filtertechnik	Palm Systems, Jork
Großkistenfüller	Munckhof Fruit Tech Innovators, NL

Tab. 1:

Wichtige Komponenten der neuen Sortiermaschine und beteiligte Firmen, © Madeleine Paap

Tab. 2:

Sortierergebnis inkl. statistischer Auswertung ausgewählter Versuchspartellen, © Madeleine Paap

Parzelle	Pflücke	Kultur	Anzahl Bäume	Menge	Ertrag/Baum	Most	Anzahl-anzahl	Frucht-anzahl/Baum	Fruchtgröße (Gewichtetes Mittel)	Fruchtgröße (Arithmetisches Mittel)	Min	Max	STAB	Frucht-gewicht	Min	Max	STAB	Deckfarbe Standart (Gewichtetes Mittel)	Deckfarbe Standart (Arithmetisches Mittel)	Min	Max	STAB
			Stück	kg	kg/B	kg	Stück	Stück	mm	mm	mm	mm	mm	g	g	g	g	%	%	%	%	%
DK.EHO1.03	1. Pflücke	Elstar	11	181,9	16,5	0,0	1324	120	70,2	71,4	55,8	102,4	14,9	137,4	15,0	304,0	28,0	47,5	46,9	1,0	90,4	18,0
DK.EHO1.04	1. Pflücke	Elstar	11	169,8	15,4	0,0	1232	112	72,2	71,4	54,8	111,7	4,8	137,8	14,8	294,0	27,2	39,2	38,8	0,0	90,2	17,7
DK.EHO1.01	1. Pflücke	Elstar	11	138,6	12,6	0,0	995	90	72,6	71,9	52,6	86,2	4,4	139,2	36,0	233,0	24,8	39,1	38,6	0,0	91,0	17,3
DK.EHO1.02	1. Pflücke	Elstar	11	147,7	13,4	0,0	953	87	75,5	74,7	53,5	89,4	4,7	155,0	47,0	256,0	26,6	36,6	36,2	0,0	89,8	17,2

Tab. 3:

Messdaten jeder einzelnen sortierten Frucht werden in der Datenbank archiviert und können ggf. ausgewertet werden, © Madeleine Paap

Id	BatchId	Durchmesser	Deckfarbe1	Deckfarbe2	Deckfarbe3	Rot_0_20	Rot_20_40	Rot_40_60	Rot_60_80	Rot_80_100	Grundfarbe	IQ	Berostung	FehlerA	AOFehler	BraunA	Weight	laenge
189112	76432	74,64	52,14	67,99	21,06	0	0	0,03	13,76	39,67	16	78,1	3,95	1	0,13	5,52	138	69,48
189229	76432	74,84	53,07	62,4	6,58	0	0	0	9,34	44,71	22	98,44	3,57	4	0,34	4,86	163	77,02
189349	76432	70,21	18,9	35,9	3,38	0	0	0	3,46	15,91	28	78,23	3,03	0	0	2,84	127	68,07
189588	76432	70,46	89,75	90,93	81,9	0	0	1,31	21,66	67,94	16	100	0	0	0	6,71	138	70,28
189704	76432	75,17	64,56	71,33	57,74	0	0	0,05	14,62	51,04	16	96,32	0,36	3	0,3	6,15	184	83,84
189021	76432	74,44	23,88	30,17	0,04	0	0	0	11,71	12,84	29	76,56	0,88	1	0,11	1,11	163	79,22
189023	76432	65,66	32,6	37,29	11,04	0	0	0	7,64	25,64	33	100	0,58	0	0	2,6	102	65,55
189705	76432	75,75	19,29	26,45	10,91	0	0	0	1,46	17,91	29	92,2	4	5	0,84	3,5	171	77,63
189817	76432	71,01	39,55	52,81	2,68	0	0	0,02	9,38	31,09	26	67,96	4,26	3	0,55	4,39	144	74,71
189933	76432	68,65	38,55	46,67	3,82	0	0	0,05	12,37	27,15	23	100	1,4	0	0	3,12	107	63,58
189355	76432	70,93	46,63	58,55	30,72	0	0	0,06	14,53	33,2	20	74,55	0,78	6	2,81	4,07	126	63,32
189470	76432	75,56	31,29	41,41	6,63	0	0	0,02	11,24	20,7	30	69,73	1,69	4	1,46	2,12	154	70,21
189590	76432	71,63	65,61	71,11	74,08	0	0	0,04	12,72	54,05	27	93,5	1,39	0	0	5,4	128	67,7
189231	76432	77,13	45,35	55,83	7,97	0	0	0,03	13,29	33,14	22	86,71	2,69	2	0,21	4,68	165	73,98
189934	76432	61,55	15,86	20,58	0	0	0	0	7,38	8,49	33	98,03	0,55	7	1,16	0,31	96	62,9
189936	76432	63,29	42,79	54,91	0,11	0	0	0,02	13,13	31,18	19	100	3,16	4	0,79	3,56	100	61,08
189820	76432	71,35	29,45	38,61	0,04	0	0	0	11,18	19,28	22	89,23	2,95	0	0	1,71	138	73,94
189708	76432	89,35	44,46	54,46	1,57	0	0	1,12	24,69	19,7	16	100	0,14	7	1,26	1,18	234	81,62
189591	76432	71,16	25,88	37,29	2,75	0	0	0,01	8,25	18,48	31	79,08	0,79	6	0,77	2,08	147	68,29
189355	76432	80,11	21,14	34,88	0,17	0	0	0,02	7,02	14,89	22	79,57	3,61	2	0,41	3,24	174	67,44
189593	76432	70,92	43,66	57,3	4,22	0	0	0,02	12,52	32,26	18	91,75	2,48	3	0,71	3,68	127	69,21
189709	76432	75,45	22,07	31,3	0	0	0	0,06	13,07	9,55	28	100	1,14	2	0,34	0,48	168	76,77
189711	76432	76,18	39,29	49	21,04	0	0	0,04	12,97	27,3	23	99,43	1,32	0	0	2,96	160	66,05
189822	76432	73,32	41,64	49,11	24,75	0	0	0,04	7,57	34,74	30	100	1,48	3	0,65	4,37	122	75,11
189024	76432	72,4	31,37	40,45	19,03	0	0	0,07	8,64	23,32	26	77,7	0,54	2	0,41	2,92	139	65,36
189594	76432	75,33	33,12	41,87	5,49	0	0	0,05	11,35	22,57	25	80,41	0,57	1	0,16	1,81	157	67,81
189234	76432	76,3	36,12	49,74	0	0	0	0,65	22,39	13,78	13	100	0,18	6	0,93	0,25	176	75,16
189116	76432	79,01	64,69	76,33	45,29	0	0	0,03	15,56	50,43	12	97,55	0,59	3	1,11	5,83	179	72,08
189118	76432	65,57	26,33	32,82	6,38	0	0	0	3,7	23,08	35	75,27	1,43	9	3,05	3,29	107	67,12

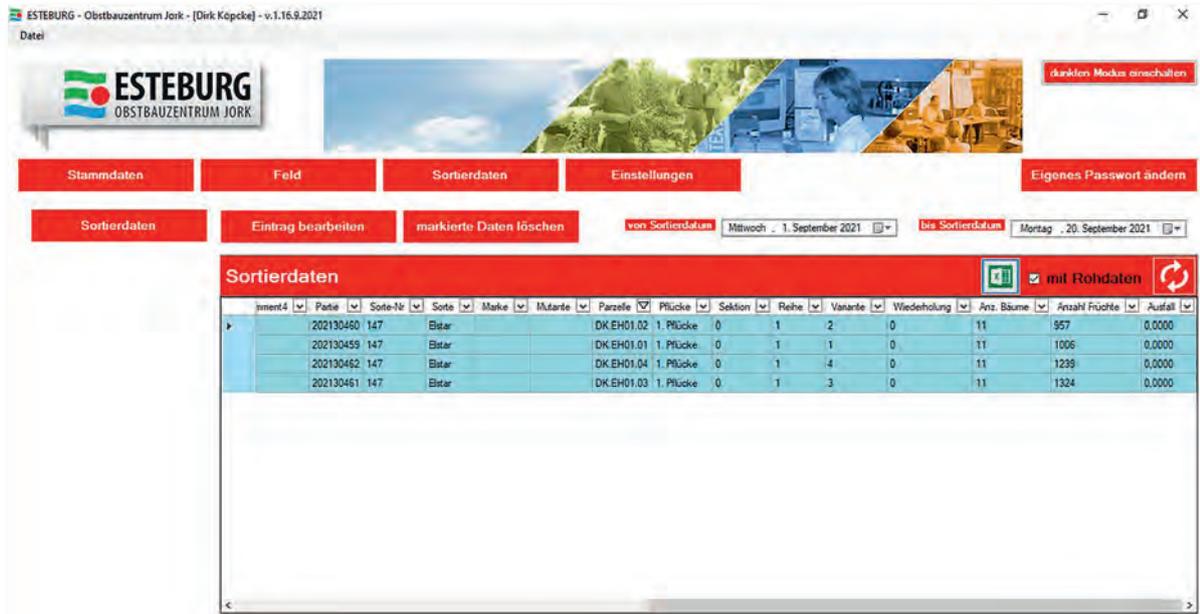


Abb. 9 Die Datenbereitstellung und -auswertung erfolgt über die Versuchsdatenbank, © Madeleine Paap

Die Versuchsverantwortlichen können also schon direkt nach der Sortierung auf ihre automatisch ausgewerteten Daten zugreifen. Sie bekommen sehr schnell einen kompletten Überblick über die Menge (z. B. Fruchtanzahl und Ertrag pro Baum) und äußere und innere Fruchtqualität (z. B. durchschnittliche Fruchtgröße, sowie die Größen- und Farbverteilung) jeder einzelnen Erntepartie. Neben dieser Standardauswertung werden alle Rohdaten in der Datenbank gespeichert, so dass sämtliche Messdaten jeder einzelnen Frucht verfügbar sind und weiter verrechnet werden können (Tab. 2,3; Abb. 9).

ESTEBURG · Obstbauzentrum Jork

Landwirtschaftskammer Niedersachsen
 Obstbauversuchsanstalt Jork
 Moorende 53 · 21635 Jork

► www.lwk-niedersachsen.de

Digitalisierung und Automatisierung stehen auch im Obstbau im Zentrum des modernen Wirtschaftens. Vom Baum bis zur Sortierung des Obstes bieten digitale Innovationen viele Möglichkeiten. Mit der Anschaffung einer der modernsten Sortieranlagen weltweit für das obstbauliche Versuchswesen der ESTEBURG ist die Landwirtschaftskammer Niedersachsen einen ersten großen Schritt in die Digitalisierung gegangen. Damit ist der Versuchsstandort ESTEBURG für die Zukunft bestens gerüstet.

Dr. Dirk Köpcke

Wasserschutzgebietsberatung

Gewässerschutz durch Kooperation

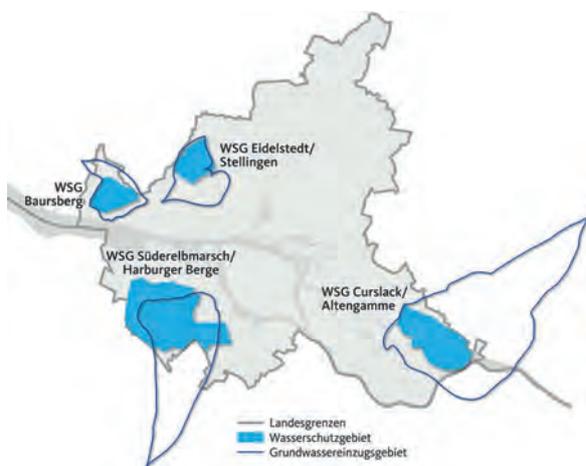
In der Gewässerschutzberatung werden Methoden zur Vermeidung von negativen Einträgen ins Gewässer forciert. Alternativen zur chemischen Beikraut-Regulierung im Zierpflanzenbau und in der Landwirtschaft werden unter Praxisbedingungen auf den Betrieben getestet und evaluiert.

Seit 22 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 dies 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.

Gemeinsam werden Maßnahmen erarbeitet, um schädigende Einträge von Pflanzenschutz- und Düngemittel ins Oberflächenwasser und Grundwasser zu vermeiden.

Abb. 1

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



Dazu gehören:

- ▶ Einsatz verschiedener Methoden zur Reduktion des Pflanzenschutzmitteleinsatzes
- ▶ Einsatz verschiedener Methoden zur Verbesserung der Düngeeffizienz
- ▶ Gewässerrandstreifen
- ▶ Winterbegrünung

Alternativen zum chemischen Pflanzenschutz im Zierpflanzenbau

98 % der nachgewiesenen Wirkstoffe von Pflanzenschutzmitteln oder deren Metabolite im Oberflächenwasser sind auf die Gruppe der Herbizide zurückzuführen. Herbizide werden appliziert, wenn der Kulturbestand noch sehr klein oder gar nicht aufgelaufen ist. So gelangt der Wirkstoff direkt auf den Boden und kann mit nachfolgenden Niederschlägen ins Gewässer gelangen. Daher liegt in der Beratung ein großer Schwerpunkt auf Vermeidung des Herbizid Einsatzes.

Im Wasserschutzgebiet Curslack/Altengamme sind fast ausschließlich Zierpflanzenbau-Gärtnereien mit Schnittblumen-Produktion ansässig. Diese findet im Gewächshaus und im Freiland statt, wobei in den vergangenen Jahren die Freilandproduktion ausgedehnt wurde. Neben den Beikräutern in den Beeten und zwischen den Kulturpflanzen ist auch das Unkraut auf den Wegen von Bedeutung, da durch das Aussamen der Unkrautdruck in den Beeten steigt und damit die Konkurrenz um Licht und Wasser für die Kulturpflanze. Des Weiteren sind feuchte und nasse Wege immer ein Aspekt in der Arbeitssicherheit, um Unfälle zu vermeiden.

Im Zierpflanzenbau können Pflanzungen von einjährigen Kulturen in Mulchfolien und mehrjährige Kulturen in

Bändchengewebe vorgenommen werden, um einen unkrautfreien Kulturbestand zu erhalten. Eine andere Möglichkeit, um auf den chemischen Pflanzenschutz zu verzichten, ist die mechanische Unkrautbeseitigung. Hierbei kommt innerhalb der Beete vermehrt die handgeführte, motorbetriebene Hacke zum Einsatz. Diese sind in verschiedenen Arbeitsbreiten ab 23 cm verfügbar. Innerhalb der Reihen wird per Hand gehackt oder gejätet.

Reduktion des Pflanzenschutzmittel-Einsatzes durch thermische Unkrautregulierung

Weitere Alternativen zur chemischen Beikraut-Bekämpfung sind thermische Verfahren. In den vergangenen Jahren wurden verschiedene Geräte-Vorführungen organisiert und getestet, um die Wege unkrautfrei zu halten:

Heißwassergerät

Einmaliger Einsatz eines auf einen Knicklenker aufgesattelten Heißwassergerätes (Fiedler) als Dienstleistung auf begrünten Wegen, Vorführung Anfang Juni. Die Arbeitsbreite betrug zwei Meter, die Arbeitsgeschwindigkeit 0,4 bis 0,7 km/h. Nach 15 Tagen wurde bei dieser einmaligen Anwendung ein Wiederbegrünen festgestellt (Abb. 2).

Die Anwendung sollte frühzeitig zu Vegetationsbeginn erfolgen und dann ca. alle 6 Wochen regelmäßig durch-

Abb. 2

Knicklenker mit aufgesatteltem Heißwassergerät
Foto: Gesa Kohnke-Bruns



geführt werden. Durch die langsame Fahrgeschwindigkeit und die Zeiten, den Wassertank regelmäßig an dem Hydranten zu füllen, wurden jedoch die Kosten für die Dienstleistung als zu hoch eingeschätzt.

Heißluft-Gerät

Die angesaugte Luft wird in Brennkammern erhitzt und auf den Boden geblasen. Diese handgeführten Geräte von Zacho mit einer Arbeitsbreite von 65 cm können vom Betrieb selbst eingesetzt werden. Sie sind als Variante mit und ohne Selbstantrieb verfügbar. Die Handhabung des selbstfahrenden Gerätes erwies sich auch auf unebenen Geländen als gut, so dass für die Betriebsleiter der Einsatz sehr gut denkbar ist. Die gute Handhabung birgt jedoch auch das Risiko, zu schnell über die Flächen zu schieben und so die Wirksamkeit zu reduzieren. Dieses konnte auch an einigen Stellen beobachtet werden (Abb. 3).

Abflammgerät

Die relativ günstige Alternative zu den beiden oben beschriebenen Geräten ist der handgeführte Wildkrautbrenner HOAF Therm-Hit. Dadurch das dieser nicht selbstfahrend ist und auch nur relativ kleine Räder hat, ist die Handhabung auf unebenen Geländen wie Feldwegen oder zwischen den Beeten ungeeignet. Für ebene, befestigte Wege ist er eine gute Alternative (Abb. 4).

Abb. 3

Heißluft-Gerät von Zacho
Foto: Gesa Kohnke-Bruns



Abb. 4
Wildkrautbrenner HOAF Therm-HIT
Foto: Gesa Kohnke-Bruns



Alle thermischen Verfahren haben gemeinsam, dass nur ein konsequenter Einsatz alle 4 - 6 Wochen den gewünschten Erfolg erzielt. Dieser Zeitaufwand muss in die betrieblichen Abläufe fest integriert werden. Sind auf der zu behandelnden Fläche langjährige Wurzelunkräuter vorhanden, wie Löwenzahn oder Wegerich, kann dieses zu Beginn der thermischen Behandlung auch öfter notwendig sein, um die Wurzel nachhaltig zu schädigen und den Wiederaustrieb zu unterdrücken.

Alternativen zum chemischen Pflanzenschutz in der Landwirtschaft

Die Einführung der mechanischen Unkrautbekämpfung in der Landwirtschaft auf Böden der Alten Marsch ist nach wie vor eine große Herausforderung, da in der näheren Umgebung keine geeigneten Hackgeräte zum Ausleihen zur Verfügung stehen. Die Aussaattechnik und die Hacktechnik müssen zusätzlich von vornherein aufeinander abgestimmt werden. Dazu gehört neben der Anzahl der Reihen auch die Reihenabstände. Dieses gilt es zu optimieren und zu koordinieren.

Bei einem Feldtag am 22. Juni 2021 auf dem Wohltorfer Hof wurden neben der Vorführung einer Hacke in Mais auch Doppel- und Trippelreihen in Ackerbohnen vorge-

stellt (Abb. 5, 6). Der weitere Abstand neben der Doppel- und Trippelreihe führt zu einem guten Hack-Ergebnis. Zwischen den Reihen muss ein gewisser Beikraut Besatz toleriert werden.

ISABEL – Das Agrarwetter für Hamburg – Voraussetzung für einen optimalen Pflanzenschutz

Für den Erfolg der mechanischen Unkrautbekämpfung ist die passende Witterung entscheidend. Das herausgehackte Beikraut muss vertrocknen können und darf nicht wieder anwachsen. Eine gute Wettervorhersage ist daher unumgänglich, um den richtigen Zeitpunkt zu bestimmen.

Seit Anfang 2021 stellt der Deutsche Wetterdienst eine umfassende Sammlung agrarmeteorologischer Daten den hamburger Betrieben des Gartenbaus und der Landwirtschaft über das Agrarmeteorologische Informationssystem ISABEL zur Verfügung. Der Zugang ist über die Homepage der Landwirtschaftskammer Hamburg zu erreichen:

► <https://lwk-hamburg.de/agrar-wetter/>

Daten, wie die zu erwartende Windgeschwindigkeit, Luftfeuchte und Temperatur dienen der Entscheidungsfindung für den optimalen Zeitpunkt der Arbeitsgänge auf dem Feld und den Pflanzenschutzapplikationen. Zusätzlich werden agrarmeteorologische Kriterien zur Düngeaufbringung dargestellt.

Weitere Maßnahmen der gewässerschonenden Bewirtschaftung durch:

Ermittlung des Düngedarfs

Mit der Gabe von organischen und mineralischen Düngern wird der Nährstoffbedarf der Kulturpflanzen gedeckt. Diesen Dünger gilt es zum richtigen Zeitpunkt bedarfsgerecht zu streuen. Mit der Nährstoffaufnahme der Pflanze wird dieser gebunden. Ein Eintrag von Nährstoffen ins Gewässer wird verhindert und gleichzeitig ein optimaler Ertrag ermöglicht. Dazu wird für jeden Schlag zu Vegetationsbeginn eine Düngedarfsermittlung und eine Düngplanung erstellt. In Abhängigkeit vom Entwicklungsstadium der Pflanzen und klimatischen Gegebenheiten müssen während der Vegetation Korrekturen vorgenommen wer-



Abb. 5
Doppelreihe in Ackerbohne, Foto: Gesa Kohnke-Bruns



Abb. 6
Trippelreihe in Ackerbohne, Foto: Gesa Kohnke-Bruns

den. Dafür werden von der Wasserschutzgebietsberatung folgende Daten erhoben:

- ▶ Bestimmung des Nmin-Gehaltes zu Vegetationsbeginn
- ▶ Bestimmung des Spät-Nmin-Gehaltes zu Mais
- ▶ Nährstoffanalyse des betriebsindividuellen Wirtschaftsdüngers
- ▶ Ermittlung der aktuellen Stickstoffversorgung der Pflanzen mit Hilfe des N-Testers, des Nitratechecks oder der Irix-App
- ▶ Bodenuntersuchungen auf Nährstoffe im Gartenbau

Gewässerrandstreifen

Gewässerrandstreifen verhindern das Abschwemmen von Bodenpartikeln ins Oberflächengewässer und minimieren dadurch den Eintrag von am Boden haftenden Pflanzenschutzmitteln und Nährstoffen. Die Kooperation hat sich zum Ziel gesetzt, den Anteil an Gewässerrandstreifen zu erhöhen. Dieses kann durch einen Schonstreifen oder durch einen aktiv angelegten Blühstreifen geschehen. Bei dem Schonstreifen wird in der

bestellten Kultur an den ersten drei Metern neben der Böschungsoberkante nicht gedüngt und nicht mit Pflanzenschutzmitteln behandelt.

Winterbegrünung

Bei der Winterbegrünung werden die Nährstoff-Überhänge, besonders mineralischer oder leicht mineralisierbarer Stickstoff, in organische Masse gebunden. Diese Nährstoffüberhänge können dann während der Sickerwasserperiode über die Wintermonate nicht ins Grundwasser ausgewaschen werden und stehen der nachfolgenden Sommerkultur zur Verfügung. Ziel der Kooperation ist den Anteil der Winterbegrünung von Flächen auf denen Sommerungen im folgenden Frühjahr geplant sind, zu steigern. Die einfachste Art der Winterbegrünung ist die Selbstbegrünung der Flächen durch das Stehenlassen der aufgelaufenen Pflanzen nach der Ernte und Stoppelbearbeitung. Die bessere Alternative ist jedoch der aktive Anbau von Zwischenfrüchten ohne Leguminosen.

Gesa Kohnke-Bruns

Sozioökonomische Beratung

Sozioökonomische Beratung und Beratung zur Umsetzung von Maßnahmen der Ländlichen Entwicklung der Landwirtschaftskammer Hamburg

Kernbereiche der sozioökonomischen Beratung

Die sozioökonomische Beratung richtet sich an Betriebe in Landwirtschaft und Gartenbau, die eine Hof-, bzw. Betriebsübergabe auf ihre Nachfolger*innen planen.

Darüber hinaus richtet sich die Beratung an Betriebe und Familien in Landwirtschaft und Gartenbau, die infolge familiärer, persönlicher, finanzieller oder gesundheitlicher Problem- und Fragestellungen eine herausfordernde betriebliche Situation bewältigen müssen.

Der Schwerpunkt der Tätigkeit in der sozioökonomischen Beratung lag in der individuellen Einzelberatung der Betriebe und den Familien.

Neben der Beratung in Angelegenheiten der SVLFG – der Sozialversicherung für Landwirtschaft, Forsten und Gartenbau – wurden Betriebe zu Fragestellungen bezüglich Entwicklungs- und Umstrukturierungsmöglichkeiten beraten.

Hinzu kam die Hilfestellung bei der Entwicklung von Lösungsansätzen bei finanziellen Problemen.

Im Jahr 2021 konnte ein großer Teil der Beratungen – unter Einhaltung der geltenden Hygiene-Maßnahmen – in Präsenz stattfinden.

Betriebsübergabe und Betriebsentwicklung

Die Beratung der Betriebe im Zusammenhang mit der Betriebsübergabe an den Betriebsnachfolger oder die Betriebsnachfolgerin nahm den größten Teil der Beratungsleistungen ein.

Im Vorfeld einer Betriebsübergabe sind zahlreiche Fragestellungen zu erörtern. In der Planungsphase der Betriebsübergabe wird zunächst die Gesamt- und die wirtschaftliche Situation besprochen sowie die zukünftige Ausrichtung des Betriebs.

Das Hauptaugenmerk im Rahmen der Beratung von Betriebsübergaben liegt auf dem langfristigen Erhalt des Betriebs und einen möglichst reibungslosen – konfliktfreien – Übergang von der abgebenden auf die übernehmende Generation. Grundlage hierfür ist die umfassende Analyse der individuellen gesamtbetrieblichen und familiären Situation.

Es können so frühzeitig Problem- und Fragestellungen in rechtlicher, steuerrechtlicher und sozialversicherungsrechtlicher Hinsicht erkannt und besprochen werden. Diese können dann mit einer Steuerberatungs- und/oder Rechtsberatungskanzlei abschließend geklärt werden.

Wichtig ist, dass die finanzielle Belastung für die Übernehmer*innen langfristig tragbar und die wirtschaftliche Zukunft des Betriebes gesichert ist, aber auch eine angemessene Absicherung der abgebenden Generation erfolgt.

Das Sondererbrecht der Höfeordnung kommt bei einem hohen Anteil der Betriebe zur Anwendung und muss allen Beteiligten erläutert werden. Hier ist die frühzeitige Einbindung der weichenden Erben in Gespräche wichtig.

Aufgrund der zunehmenden Diversifizierung der Betriebe und Entwicklung neuer Betriebszweige, kommen vermehrt Fragestellungen zum Sozialversicherungsrecht, insbesondere der SVLFG, sowie zu gesellschafts- und steuerrechtlichen Konsequenzen hinzu, die eine noch intensivere Zusammenarbeit mit den Steuerberatungsbüros erfordern.

Beratung zur Sozialversicherung und Altersvorsorge

Es fanden Beratungen in allen Bereichen der SVLFG, Sozialversicherung für Landwirtschaft, Forsten und Gartenbau, statt – also der Landwirtschaftlichen Alterskasse (LAK), der Landwirtschaftlichen Krankenkasse (LKK inkl. Pflegekasse LPK) und der Landwirtschaftlichen Berufsgenossenschaft (LBG) statt.

Viele Fragestellungen bezogen sich auf die Problematik der Einkommenshinzuverdienstgrenzen bei Hinterbliebenen-, Erwerbsminderungs- und vorzeitigen Altersrenten.

Die Bedeutung der Vorsorgeberatung für die soziale Absicherung der Landwirts- und Gärtnerfamilien nimmt weiter zu. Die Rente der LAK unterliegt anderen Berechnungsfaktoren als die der Deutschen Rentenversicherung und stellt grundsätzlich nur einen Teil der Altersabsicherung dar. Hinzukommen können weitere Einkünfte etwa aus Verpachtung, Altenteilsleistungen und sonstige private Altersvorsorge.

Beratung aufgrund finanzieller Probleme

Die Beratung von Betrieben, die aufgrund finanzieller Probleme Hilfestellung benötigten, machte nur einen geringen Teil der Beratungsleistungen aus.

Es erfolgt in diesen Fällen eine Betriebsanalyse und die Erstellung eines betriebsindividuellen Konzepts (Betriebsentwicklungsplan) mit dem Ziel der Einkommenssicherung und -verbesserung und langfristiger Sicherung des vorhandenen Vermögens.

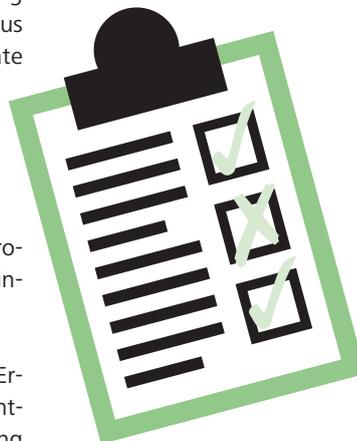
Informationsveranstaltung zur Betriebsübergabe

Es wurde den Betrieben eine Informationsveranstaltung angeboten, in der über die Planung von Betriebsübergaben informiert wurde. Die Informationsveranstaltung wurde sehr gut angenommen; es wurde ein zweiter Termin angeboten.

Sonstiges

Sonstige Themen betrafen Erbschaftsangelegenheiten, Fördermaßnahmen für landwirtschaftliche Betriebe, Überbrückungshilfen, Förderung der Nebenerwerbslandwirtschaft, agrarsoziale Hilfen und Probleme im Höfe- und Landpachtrecht sowie Konflikte im sozialen Umfeld.

Nadine Eckhoff



Ausbildung

Grüne Ausbildung in Hamburg lässt sich durch Corona nicht beirren und steht weiterhin hoch im Kurs

Als Ansprechpartnerin für Betriebsinhaber*innen, Ausbilder*innen, Auszubildende und Eltern gibt die Landwirtschaftskammer Hamburg Informationen über Ausbildungsberufe und Ausbildungsbetriebe, Ausbildungsinhalte und Anforderungen, rechtliche und organisatorische Fragen der Berufsbildung, Weiter- und Fortbildungsmöglichkeiten, Ausbildungsverträge und das Prüfungswesen.

Das Kompetenzzentrum am Brennerhof bietet optimale Möglichkeiten zur Durchführung der Lehrgänge und Prüfungen im Beruf des Gärtners.

Darüber hinaus führt die Landwirtschaftskammer Hamburg die Ausbildungsstatistik und ist für die Anerkennung neuer Ausbildungsbetriebe zuständig.

Eintragung der Ausbildungsverträge

Alle Ausbildungsverträge der Grünen Berufe in Hamburg werden in das Verzeichnis der Landwirtschaftskammer Hamburg eingetragen. Insgesamt waren es zum Jahresabschluss 394 aktive Verträge, eine stolze Zahl im urbanen Umfeld. Insbesondere ist es erfreulich, dass in diesem Jahr wieder viele Auszubildende mit einer Ausbildung in den Grünen Berufen begonnen haben. Zum Stichtag 31.12.2021 waren 156 Neuverträge aktiv. Davon wurden 44 Verträge von Frauen und 112 Verträge von Männern abgeschlossen.

Insgesamt verzeichnen die Grünen Berufe zwar keinen Zuwachs an Neuverträgen, aber ein durch Corona befürchteter Einbruch war nicht zu verzeichnen.

Alle bestehenden Ausbildungsverhältnisse müssen betreut und überwacht werden. Die Verträge beinhalten unterschiedliche Ausbildungsberufe, derzeit werden Gärtner*innen, Pferdewirt*innen, Landwirt*innen, Forstwirtschaftler*innen und ein Revierjäger in Hamburg im grünen Bereich ausgebildet. Aufgrund der Vielzahl der unterschiedlichen Verträge und der Individualisierung der Ausbildungsver-

hältnisse (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 Landwirtschaftskammer Hamburg 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 Ausbildungsstatistik des Bundesinstitutes für Berufsbildung und des Verbandes der Landwirtschaftskammern zu den regelmäßigen Arbeiten der Ausbildungsabteilung.

Prüfungsdurchführung am Standort

Auch in 2021 wurden von der Landwirtschaftskammer Hamburg als zuständiger Stelle, im Kompetenzzentrum alle Zwischen- und Abschlussprüfungen im Ausbildungsberuf Gärtner*in abgenommen. Aufgrund der flächenmäßig großzügigen Möglichkeiten und unter Einhaltung des Hygienekonzeptes der Landwirtschaftskammer war dieses möglich.

Die Prüfungssaison startete gewohnt mit dem Prüfungszeitraum Ende Januar / Anfang Februar. In diesem Zeitraum werden Prüfungen für Wiederholer*innen, Verkürzer*innen und Umschüler*innen angeboten.

- ▶ An den Zwischenprüfungen im September 2021 nahmen 134 Auszubildende teil.
- ▶ Zu den Abschlussprüfungen haben sich 89 Auszubildende angemeldet.

Die Ergebnisse der Abschlussprüfungen aus dem Sommer 2021 können den folgenden beiden Tab. 1 und 2 entnommen werden.

Leider musste die feierliche Übergabe der Zeugnisse auch in diesem Jahr ausfallen, das zweite Jahr in Folge. Die Zeugnisse wurden mit Präsenten der Verbände an die jungen Gärtner*innen versendet.

Wir bilden aus: neue Ausbildungsbetriebe in Hamburg

Die Landwirtschaftskammer Hamburg führt die Anerkennung von Ausbildungsstätten in den Grünen Berufen in Hamburg durch. Der Betrieb muss nach Art, Einrichtung, Größe und Bewirtschaftungszustand geeignet sein, um den Auszubildenden die Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten vermitteln zu können, die die Ausbildungsverordnungen vorschreiben.

Die Hamburger Agrarwirtschaft bietet derzeit in rund 170 Ausbildungsbetrieben eine Vielzahl von Ausbildungsmöglichkeiten an.

Drei gärtnerische Betriebe haben mit der Ausbildung in 2021 neu begonnen. Die Betriebe der Fachrichtungen

Obstbau, Baumschule und Garten- und Landschaftsbau wurden seitens der Anerkennungskommission für den Ausbildungsberuf Gärtner*in als Ausbildungsbetrieb neu vorgeschlagen.

Zusätzlich wurden in Abstimmung mit dem Hamburger Institut für Berufliche Bildung einige Anerkennungsbescheide bestehender Ausbildungsbetriebe aktualisiert und seitens der Landwirtschaftskammer Hamburg vier neue Betriebe in die Ausbilderkartei aufgenommen.

**Fit in der Ausbildung:
Überbetriebliche Ausbildung und Lernortkooperation**

In unserem 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 Grundkurse und Spezialkurse angeboten werden.

In 2020 wurde das im November 2019 beschlossene überarbeitete Kursprogramm im Garten- und Landschaftsbau erstmalig durchgeführt.

*Tab. 1
Abschlussprüfung Gärtner*innen I*

89 angemeldete Teilnehmer*innen	67 bestanden	20 nicht bestanden	2 nicht teilgenommen
100 %	75,3 %	22,5 %	2,2 %

(Quelle: Azubi / Ibykus, Claudia Wiemker)

*Tab 2
Abschlussprüfung Gärtner*innen II*

Bestanden mit den Noten			
sehr gut	gut	befriedigend	ausreichend
4	16	40	7
6 %	23,9 %	59,7 %	10,4 %

(Quelle: Azubi / Ibykus, Claudia Wiemker)

In 2021 wurde nun das Konzept der Technikkurse überarbeitet. Statt die Technikkurse an Fremddienstleister abzugeben, wurde erstmalig alles in Eigenregie gewuppt. Das Kursprogramm wurde vor diesem Hintergrund auf vier Kurse ausgeweitet. Die Ausweitung der Kursanzahl stellt sicher, dass bei maximaler Teilnehmerzahl von 16 Teilnehmer*innen eine optimale Betreuung stattfinden kann.

- ▶ feierliche Übergabe der Abschlusszeugnisse im Ausbildungsberuf Gärtner*innen
- ▶ Einführungsveranstaltungen für das 1. Ausbildungsjahr

Und sonst?

Darüber hinaus werden seit 2021 die Inhalte der Lernortkooperation des 1. und 2. Ausbildungsjahres in zusätzlichen Überbetriebliche Ausbildungswochen angeboten. Die Lernortkooperationswochen entfallen. Einzig die Lernortkooperation im 3. Ausbildungsjahr findet noch gemeinsam mit der BS06 am Standort Brennerhof statt.

Seit einigen Jahren ist die Ausbildungsabteilung Ansprechpartnerin für das Weiterbildungsstipendium für unter 24-Jährige Hamburger*innen mit einem exzellenten Berufsabschluss im Agrarbereich. Das Stipendium ist ein Förderprogramm des Bundesministeriums für Bildung und Forschung. Die Kammer berät und betreut die Bewerber*innen, prüft, ob deren Voraussetzungen erfüllt sind und führt die finanzielle Abwicklung mit dem Ministerium durch. 2021 wurde allerdings kein Stipendiat in das Programm neu aufgenommen und daher nur die laufenden Stipendiat*innen weiter betreut. Durch eine stärkere Bewerbung des Programmes ist es in 2022 Ziel, wieder ein/e Stipendiat*in neu zu gewinnen.

Die Tab. 3 zeigt die Kurse der Fachrichtungen. Die Zahlen in Klammern sind die Vergleichszahlen des Vorjahres.

Veranstaltungen

Jährlich organisiert die Abteilung in der Regel verschiedene Veranstaltungen.

Aufgrund der Kontaktbeschränkungen nehmen die kontaktlosen Informationswege an Bedeutung zu. So war es ein glücklicher Zufall, dass mit Anfang der Pandemie die neue Homepage der Landwirtschaftskammer fertig gestellt wurde.

Die Weiterbildungsmaßnahme für die gärtnerischen Auszubildenden im 2. und 3. Ausbildungsjahr hat am 06. 01. 2021 noch mit 12 Teilnehmern stattgefunden.

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

Ab Mitte Januar wurden dann aufgrund der gefürchteten Übertragung des Coronavirus alle Veranstaltungen der Ausbildungsabteilung bis Jahresende abgesagt.

präsentiert das Team Ausbildung die verschiedenen grünen Berufe in Hamburg.

Im Einzelnen wurden abgesagt:

Sandra Hauttmann

- ▶ Ausbildertag im Februar 2021

Tab. 3
Überbetriebliche Ausbildung und Lernortkooperation

Überbetriebliche Ausbildung	Produktion	Garten- und Landschaftsbau	Technik-Lehrgang	Lernort-Kooperation	Gesamt 2020
Kurse	9 (7)	10 (12)	4 (2)	2 (3)	25 (24)
Teilnehmer*innen	61 (64)	92 (108)	59 (37)	32 (12)	244 (221)

Stabsstelle Marketing

Messe „LAND und GENUSS“ zum ersten Mal im Norden

In Hamburg heißt es im Jahr 2022 „Raus aufs Land, mitten in der Stadt“, wenn die Erlebnismesse der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft e.V. (DLG) „LAND und GENUSS“ vom 30. April bis zum 1. Mai im Verbund mit der Landwirtschaftskammer Hamburg erstmals ihre Tore auf dem Hamburger Messegelände Schnelsen öffnet.

Mit dem Projekt „Garten Hamburg“ nimmt die Landwirtschaftskammer Hamburg an der Messe „LAND und GENUSS“ teil, die ursprünglich im Frühjahr 2020 in Hamburg stattfinden sollte und pandemiebedingt zweimal verschoben wurde.

Die Landwirtschaftskammer Hamburg präsentiert sich auf der „LAND und GENUSS“ als Kennerin der Grünen Branche in der Metropolregion Hamburg. Zusammen mit Partner*innen und Aussteller*innen erhalten interessierte Verbraucher*innen die Möglichkeit, mit Landwirt*innen, Erzeuger*innen und weiteren Akteur*innen

ins Gespräch zu kommen. Diese direkte Kommunikation ist zwingend erforderlich, um eine wirksame, weit gefächerte und möglichst nachhaltige Öffentlichkeitsarbeit für die hamburgische Landwirtschaft und den Gartenbau zu bewirken. Das Interesse der städtischen Verbraucher*innen an Landwirtschaft, Landleben und regionalen Produkten ist groß wie nie. Durch die Pandemie bekam dieser Mega-Trend „Lust aufs Land“ neuen Aufschwung. Ziel der Messe ist es, neben der Erhöhung des Bekanntheitsgrades landwirtschaftlicher Erzeugnisse vor allem deren Absatzmöglichkeiten nachhaltig zu verbessern und zu stärken, aber auch deren Wertschöpfung zu erhöhen.

Als eine der führenden Organisationen ihrer Branche organisiert die DLG Messen und Veranstaltungen in den Bereichen Landwirtschaft und Lebensmitteltechnologie, testet Lebensmittel, Landtechnik sowie Betriebsmittel und erarbeitet in zahlreichen Experten-Gremien Lösun-

Abb. 1

Messe-Impressionen von „LAND und GENUSS“ aus Frankfurt, Fotos: agra Veranstaltungen GmbH



gen für die Herausforderungen der Land-, Agrar- und Lebensmittelwirtschaft.

Die Special-Interest-Messe „LAND und GENUSS“ ist vorwiegend für Endverbraucher*innen konzipiert. Sie möchte Besucher*innen die Erzeugnisse der Landwirtschaft und des Gartenbaus näherbringen und vorhandene positive Vorstellungen der Landwirtschaft mit qualitativ hochwertig erzeugten Produkten festigen. Die Messe führt in einem attraktiven Umfeld Spezialist*innen aus den Bereichen Land, Garten und Genuss und Verbraucher*innen zusammen. Besucher*innen können hier mitten in der Großstadt in alle Facetten des Landlebens eintauchen.

Mit diesen Ansätzen bietet die Messe „LAND und GENUSS“ einen optimalen Rahmen für die Präsentation der Grünen Branche. Ziel ist es, gemeinsam mit Aussteller*innen und regionalen Partner*innen wie Erzeuger*innen, Verbänden und Behörden, Einblicke in die regionale Landwirtschaft, den Obst- und Gemüsebau, den Zierpflanzenbau, Umweltthemen sowie die Ernährungswirtschaft zu geben. Für diese Themen schafft die Landwirtschaftskammer Hamburg mit ihren Partner*innen mit der Messe eine zentrale Plattform und Anlaufstelle für Verbraucher*innen und Gesellschaft.

Gemeinsam wollen die Landwirtschaftskammer Hamburg und der Veranstalter DLG diese Plattform entwickeln und die große Vielfalt der Metropolregion Hamburg rund um Landwirtschaft, Garten, Kulinarik und Tourismus präsentieren. Die „LAND und GENUSS“ bietet vielfältige Möglichkeiten, um authentisch und mitten in der Gesellschaft aktuelle Themen aufzugreifen. Zudem schafft sie einen Raum für den Dialog zwischen regional Produzierenden und Konsument*innen.

Senator Jens Kerstan von der Behörde für Umwelt, Klima, Energie und Agrarwirtschaft, übernimmt im Rahmen seiner Zuständigkeit für Landwirtschaft und Gartenbau in Hamburg die Schirmherrschaft für die „LAND und GENUSS“ in Hamburg.

„Garten Hamburg“ ist der größte Aussteller der Messe. Er bietet den Besuchern neben dem direkten Kontakt zu den Erzeugern*innen und Verarbeiter*innen landwirtschaftlicher Produkte ein qualitativ und quantitativ hochwertiges Angebot vor allem aus dem Bereich Food sowie

eine Vielfalt an Zierpflanzen. Die Messebesucher*innen erhalten Informationen zur Herstellung der Produkte – konventionell und ökologisch – und können sie zudem probieren und kaufen (Direktverkauf auf der Messe). Besonders die Möglichkeiten der Verkostung fanden bei der Vorbereitung des Messeangebotes mit den potentiellen Akteur*innen große Zustimmung.

Mit dem Projekt „Garten Hamburg“ soll auf diese Weise die Vielfalt der hamburgischen Agrarwirtschaft aufgezeigt und gefördert werden, was zur Absatzstimulierung und zur Sensibilisierung der Öffentlichkeit beiträgt. Die Agrarwirtschaft in Hamburg leistet mit ihrer Arbeit einen wichtigen Beitrag zur wachsenden Stadt Hamburg und liefert die Qualität eines grünen Umfeldes und hochwertiger Produkte.

Der Antrag auf Gewährung von Zuwendungen zur Förderung des Absatzes landwirtschaftlicher Erzeugnisse an die Behörde für Wirtschaft, Verkehr und Innovation stellte die Landwirtschaftskammer Hamburg im Oktober 2019. Pandemiebedingt gab es zwei Änderungsbescheide.

Die Zusammenarbeit mit der Veranstalterin ist partnerschaftlich, kontinuierlich und effizient. Die Kolleg*innen nehmen Bezug auf die Besonderheiten der Grünen Branche in Hamburg, die gartenbaulich geprägt ist. An anderen Standorten, wie z.B. in Hessen, ist die Messe landwirtschaftlicher und seit Jahren ein großer Erfolg. Auch bei der Standortsuche und Terminfindung haben wir einvernehmlich Entscheidungen getroffen. So sind wir bei der Suche des Mesetermins von der Pflanzsaison hierzulande ausgegangen und legten uns auf ein Wochenende zwischen März und Mai fest.

Mit „Garten Hamburg“ soll auf die relevanten Fragen und Interessen einer urbanen Landwirtschaft eingegangen und diese den Verbraucher*innen mit einer ansprechenden Präsentation nahe gebracht werden.

Auf der Messe sollen sich Erzeuger*innen, Landwirt*innen, Gärtner*innen, Direktvermarkter*innen, dazugehörige Institutionen, Vereine und Betriebe entlang der Wertschöpfungskette präsentieren. Der Messestand von „Garten Hamburg“ umfasst 200 qm, auf dem die teilnehmenden Akteure der Agrarwirtschaft zeigen, was sie täglich mit ihrer Arbeit und ihren Produkten für die Versorgung von Hamburg und der Metropolregion leisten.

Daran beteiligen sich u.a. nachfolgend aufgeführte Partner*innen:

BAUERNVERBAND
HAMBURG



GVM
Gemeinschaft
Vier&Marschlande!



**Wirtschaftsverband
Gartenbau e.V.**



Die wesentlichen Bausteine zum Gelingen dieser Veranstaltung sind:

- ▶ Optische und inhaltlich attraktive Darstellung der Erzeugerprodukte, Fokussierung auf Messekerntemen, v.a. die Darstellung der Produzierenden
- ▶ Hohe Qualität der Aussteller*innen sowie deren Produkten und Dienstleistungen

- ▶ Interaktives Rahmenprogramm mit Eventcharakter Direktverkauf vor Ort

Zielgruppe der Messe sind vor allem Endverbraucher*innen, die sich selbst als Genießer*innen sowie qualitätsbewusste Menschen bezeichnen und sich mit dem Thema Nachhaltigkeit identifizieren.

Kernthemen

- ▶ Gartenbau, Landwirtschaft und nachgelagerte Bereiche (Imker, Fleischer)
- ▶ Manufakturen
- ▶ Bio, Nachhaltigkeit, regionale Initiativen
- ▶ Landtourismus, Land erleben

- ▶ Garten
- ▶ Street Food
- ▶ Genussskultur.
Samira Stein-Softić

Abb. 2

Halle in der Messe Schnelsen mit der Fläche „Garten Hamburg“ (als LWK gekennzeichnet),
Quelle: agra Veranstaltungen GmbH

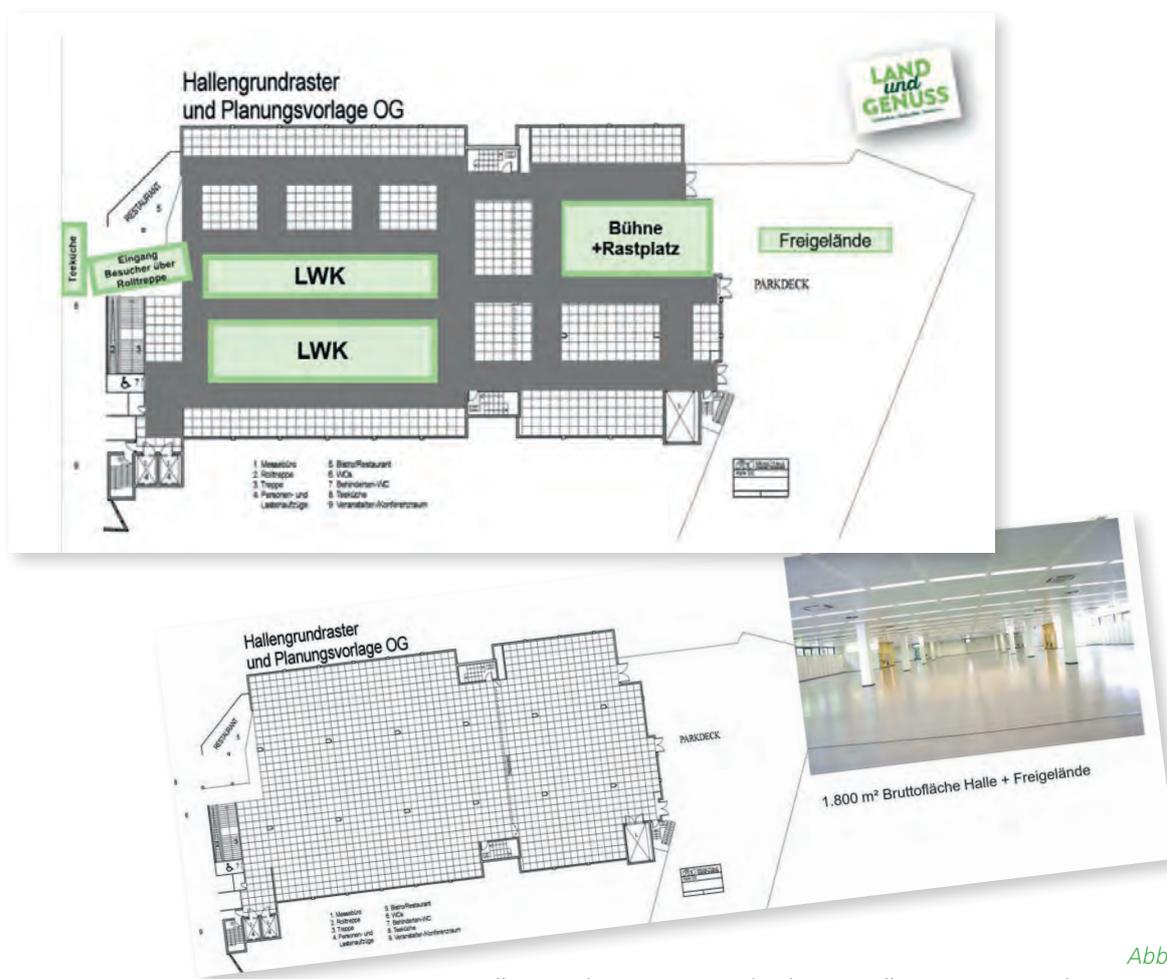


Abb. 3

Hallengrundraster Messe Schnelsen, Quelle: agra Veranstaltungen GmbH

Fortbildung

Fortbildungsprüfung – Gärtnermeister*in-Prüfung Herzlichen Glückwunsch zum Meistertitel für neun neue Gärtnermeister

Eine Investition in die berufliche Fortbildung ist eine Investition in die Zukunftsfähigkeit der gärtnerischen Betriebe, der Wirtschaft und der Gesellschaft. Meisterinnen und Meister sind fachlich fit, Vorbilder für die nächste Generation und sie führen junge Menschen an den eigenen Beruf heran.

Der engagierte Einsatz der Prüfungsteilnehmer:innen, einerseits durch den Besuch eines berufsbegleitenden Vorbereitungslehrgangs, andererseits durch das Ablegen der schriftlichen und mündlichen Prüfung vor den Prüfungsausschüssen der Landwirtschaftskammer Hamburg hat sich gelohnt: neun neuen Gärtnermeistern konnte ein Meisterbrief überreicht werden.

In der Fachrichtung Garten- und Landschaftsbau haben sich für den Prüfungsdurchgang 2020/2021 insgesamt 20 Teilnehmer*innen zur Gärtnermeisterprüfung angemeldet. 15 Prüflinge haben sich der aus drei Teilen bestehenden Prüfung unterzogen.

Auch bei dieser Fortbildungsprüfung hat die Corona-Pandemie den üblichen Zeitablauf erheblich verzögert. So mussten die Prüfungsteilnehmer eine pandemiebedingte Unterrichtspause von sechs Monaten überbrücken und sich danach neu motivieren. Der Prüfungsteil III - Berufsausbildung und Mitarbeiterführung – wurde daher vom Frühjahr 2020 in den Herbst 2020 verlegt.

Die Prüfungsteile I und II folgten dann im Jahr 2021, coronabedingt auch hier erst im September 2021. Hierzu mussten Klausuren in den Prüfungsgebieten der Betriebs- und Unternehmensführung, der Produktion, Dienstleistung und Vermarktung sowie der Betriebsbeurteilung geschrieben werden. Die mündlichen Prüfungen waren der Abschluss des Prüfungsdurchlaufes (Tab.).

Im Rahmen einer kleinen Feier sind den neuen Gärtnermeister*innen Ihre Meisterbriefe durch den Präsidenten der Landwirtschaftskammer Hamburg, Andreas Kröger und der Geschäftsführerin Nadine Eckhoff überreicht

worden. Ebenfalls beteiligt war Ludger Plaßmann, Vorsitzender des Fachverbandes Garten-, Landschafts- und Sportplatzbau Hamburg, bei der Übergabe der Zeugnisse und Meisterbriefe (Abb.).

Ute Breyner



Abb.
Teilnehmer Gärtnermeisterfeier 2021, Foto: Ute Breyner

Tab.
Statistik Gärtnermeisterprüfungen 2021

2021	Note	Gesamt	Prozent
	sehr gut	0	0%
	gut	3	15%
	befriedigend	6	30%
	ausreichend	0	0%
	nicht bestanden	6	30%
	nicht bestanden / teilw. nicht teilgenommen	3	15%
	nicht teilgenommen	2	10%
Gesamtzahl		20	100%

Weiterbildung

Informations- und Fortbildungsveranstaltungen in Zeiten der Pandemie

In diesem Jahr wurde sich bei den im Herbst anstehenden Veranstaltungen für die Präsenzform entschieden. Dabei wurde die Teilnehmerzahl pro Veranstaltung auf die nach der Coronaverordnung zugelassenen maximalen Besucherzahl begrenzt.

Die Events konnten im Hinblick auf die Hamburger Coronaverordnung für den Bereich Fortbildung nach dem 3G Modell durchgeführt werden. Die Erfahrung zeigte, dass so gut wie alle Teilnehmer*innen den entsprechenden Impfschutz hatten und nur in ganz wenigen Ausnahmefällen ein negatives Testergebnis vorgezeigt werden musste.

Ökomarkt excursion zu den Betrieben Sannmann (Demetergärtnerei) und Hof Eggers (Biolandbetrieb)

Der Start in die neue Saison begann mit einem Besuch der Demetergärtnerei Sannmann und einem anschließenden Besuch auf dem Hof Eggers. Beide Besuche fanden coronabedingt ausschließlich unter freiem Himmel statt. Der Termin wurde durch das Vorstandsmitglied des Ökomarktes e.V. Martin Grunert koordiniert und begleitet. Ca. 40 Teilnehmer*innen ließen sich von Markus Wallkusch-Eylandt durch die Freilandflächen und der Kompostierungsanlage des Betriebes führen. Die Kompostierung ist mit das Herzstück des Betriebes. Der Kompost wird zur Düngung und Bodenverbesserung auf den Betriebsflächen eingesetzt. Ein weiterer wichtiger Stickstofflieferant für die Kulturflächen ist der Anbau von Klee gras, das Stickstoff aus der Luft bindet und dann im Boden eingearbeitet wird. Angebaut werden u.a. besondere Salatsorten. Im Gewächshaus wurden zu diesem Zeitpunkt Lauchzwiebeln angebaut. Danach ging es zum Hof Eggers, welcher durch Herrn Beeken bewirtschaftet wird. Gleichzeitig führt Henning Beeken eine Gärtnerei am Spadenländer Hauptdeich. Beide Betriebe sind nach Biolandrichtlinien zertifiziert. Herr Beeken führte uns durch den neuen Offenstall zur Rinderhaltung und berichtete vom Umstellungsprozess seines Gartenbaubetriebes zur Bewirtschaftung nach Bioland. Ein

gemeinsames Beisammensein mit den notwendigen Abstandsregeln rundete den Vormittag perfekt ab.

Grundkurs Büroagrarfachfrau nach einem Jahr Pause wieder gestartet

Ein kleiner aber engagierter Kreis interessierter Frauen bildete eine neue Gruppe für den Grundkurs Büroagrarfachfrau, (siehe auch Abbildung). Am 17. November 2021 ging es los mit dem Thema Sozialversicherungsrecht und unserem Referenten Andreas Breitrück von der SVLFG. Eine grobe Übersicht zu den Themenbereichen findet sich im Folgenden. Die Seminarreihe endet am 16. März 2022. Die Durchführung dieser Seminarreihe findet in Zusammenarbeit mit dem LandFrauenverband Hamburg statt und wird mit Mitteln der Freien und Hansestadt Hamburg gefördert.

Die Veranstaltungsreihe zeichnete sich durch folgende Inhalte aus:

- ▶ Büroorganisation, Schreibtisch- und Zeitmanagement
- ▶ Vertragsrecht, Pachtrecht, Ehe- und Erbrecht, Versicherungen für Familie und Betrieb, Altersvorsorge sowie Arbeitsverträge in der Landwirtschaft
- ▶ Datenverarbeitung (Word, Excel), HIT Datenbank, Antragsverfahren Betriebsprämien
- ▶ Einführung in die Buchführung, wirtschaftliche Positionierung des eigenen Betriebes und betriebswirtschaftliche Anpassungsstrategien
- ▶ Agrarverwaltung, Betriebsprämien und Verwaltungsaufgaben
- ▶ Düngeverordnung, Ackerschlagkartei zur Dokumentation

- ▶ Betriebswirtschaftliche Anpassungsstrategien, Einkommensdiversifizierung und Existenzgründung
- ▶ Qualitätsmanagement und Qualitätssicherung, Zertifizierungsmöglichkeiten

Ebenfalls wurden verschiedenste Infoveranstaltungen für den Zierpflanzenbau und der Landwirtschaft durchgeführt. Ein Ersthelferkurs sowie ein zweitägiges Seminar zum Thema Mitarbeiterführung rundeten das Programm ab.

Markus Freier

Sachkundefortbildungen

Ein weiterer Tätigkeitsbereich in diesem Jahr waren die Sachkundefortbildungen nach Pflanzenschutzgesetz. Dazu wurden Veranstaltungen im Zierpflanzen- und Gemüsebau angeboten. Diese wurden in Zusammenarbeit mit dem Pflanzenschutzdienst Hamburg durchgeführt. Daneben wurden zwei weitere Veranstaltungen unter diesem Dach angeboten. Zum einen wurde wie bisher von der Landwirtschaftskammer Hamburg eine Fortbildung für den Garten- und Landschaftsbau durchgeführt. Hinzu kam eine von der landwirtschaftlichen Beratung organisierten Sachkundeveranstaltung zum Themenbereich Grünland. Diese wurde in Form einer Infoveranstaltung, dem sogenannten Hamburger Grünlandtag, angeboten.



Abb.

Teilnehmerinnenkreis Seminarreihe Büroagrarfachfrau mit Jörg Fieseler, links, Referent für betriebswirtschaftliche Fragen und Buchführung Landwirtschaftskammer SH; Markus Freier, rechts, Landwirtschaftskammer Hamburg, Organisation und Betreuung der Seminarreihe



Landwirtschaftskammer Hamburg
Brennerhof 121-123
22113 Hamburg
Telefon: 040 78129120
Telefax: 040 78129139
www.lwk-hamburg.de

