

JAHRESBERICHT 2021/22



Norddeutsche
Kooperation im
Gartenbau



Die Norddeutsche Kooperation im Gartenbau	4
Kompetenzzentrum Zierpflanzen, Hannover-Ahlem	7
Kompetenzzentrum Obstbau, Jork	11
Kompetenzzentrum Baumschule und Azerca, Bad Zwischenahn	15
Kompetenzzentrum Baumschule, Ellerhoop	19
Kompetenzzentrum Freilandgemüsebau, Gülzow	23
Kompetenzzentrum Pflanzenschutz, Hamburg	27
Kompetenzzentrum Garten- und Landschaftsbau, Quedlinburg	31
Kompetenzzentrum Unterglasgemüsebau, Straelen	35
Veröffentlichungen	39
Vorträge	52

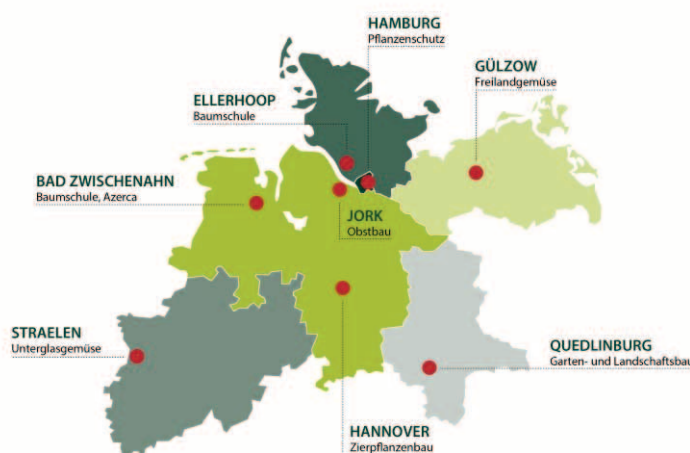
Die Norddeutsche Kooperation im Gartenbau

Die Norddeutsche Kooperation im Gartenbau ist eine vertraglich fixierte Vereinbarung zur länderübergreifenden Zusammenarbeit. Der Vertrag wurde im Jahr 2004 geschlossen, mit dem Ziel der Erhaltung eines leistungsfähigen Versuchs- und Beratungswesens sowie der Effizienzsteigerung und Kostenoptimierung. Der Impuls dafür kam aus dem Berufsstand, der seither gemeinsam mit Versuchsanstaltern und Beratern die Arbeit der Norddeutschen Kooperation aktiv mit Leben füllt.

Die acht Kompetenzzentren

Die Kooperation besteht aus einem Netzwerk von acht spezialisierten Kompetenzzentren in sechs beteiligten Bundesländern. Die ursprüngliche Konstellation aus den vier nördlichen Bundesländern Niedersachsen, Hamburg, Schleswig-Holstein und Mecklenburg-Vorpommern wurde im Jahr 2007 um die Länder Sachsen-Anhalt und, als partielles Mitglied, Nordrhein-Westfalen erweitert.

- Landwirtschaftskammer Hamburg,
Freie und Hansestadt Hamburg
Kompetenzzentrum Pflanzenschutz¹
Standort: Kompetenz- und Beratungszentrum für Gartenbau und Landwirtschaft Hamburg
- Landwirtschaftskammer Niedersachsen
Kompetenzzentrum Obstbau²
Standort: ESTEBURG - Obstbauzentrum Jork
Kompetenzzentrum Zierpflanzenbau
Standort: LVG Ahlem
Kompetenzzentrum Baumschule und Azerc³
Standort: LVG Bad Zwischenahn-Rostrup
- Landesforschungsanstalt für Landwirtschaft und Fi
Kompetenzzentrum Freilandgemüsebau
Standort: Gartenbaukompetenzzentrum Gülzow
- Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein
Kompetenzzentrum Baumschule³
Standort: Gartenbauzentrum Ellerhoop
- Landesanstalt für Landwirtschaft und Gartenbau Sachsen-Anhalt
Kompetenzzentrum Garten- und Landschaftsbau
Standort: Dezernat Gartenbau, Quedlinburg
- Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen
Kompetenzzentrum Unterglasgemüsebau
Standort: Versuchszentrum Gartenbau Straelen



¹Die speziellen Pflanzenschutzfragen eines Anbauswerpunktes sind Bestandteil der Versuchsarbeit am zuständigen Kompetenzzentrum, die Versuchsarbeit in Hamburg konzentriert sich auf den Zierpflanzen- und Gemüsebau

²Die Versuchsarbeit zu Beerenobst erfolgt am Standort Langförden

³Für die Kompetenzzentren Ellerhoop und Bad Zwischenahn gilt für den Schwerpunkt Baumschule eine fachlich definierte Arbeitsteilung

Im Kooperationsgebiet existiert damit für jeden Anbau- bzw. Arbeitsschwerpunkt ein zuständiges Kompetenzzentrum, das die Versuche für alle beteiligten Länder durchführt bzw. koordiniert. Lediglich für den Anbauschwerpunkt Baumschule gibt es zwei verantwortliche Standorte, die sich in einer klar definierten Arbeitsteilung auf gebiets-typische Kulturen konzentrieren.

Die Kompetenzzentren werden weiterhin in Eigenregie von den zuständigen Kooperationspartnern betrieben und tragen die entsprechenden Kosten für die Versuchsarbeit. Begleitet werden die länderübergreifende Zusammenarbeit und der fachliche Austausch innerhalb des Netzwerkes über den Länderrat und die an den Standorten gegründeten Versuchsbeiräte.

Länderrat

Grundsatzfragen zur Zusammenarbeit und Weiterentwicklung der Kooperation werden durch den Länderrat geregelt, der sich aus ehrenamtlichen und hauptamtlichen Vertretern der Kooperationspartner zusammensetzt.

Konkret legt der Länderrat die Aufgabenverteilung fest, entscheidet bei Unstimmigkeiten zwischen den Kompetenzzentren, überwacht den Personalbestand an den Standorten, überprüft die Versuchspläne hinsichtlich Arbeitsteilung und Vermeidung von Doppelarbeit und berichtet den Kooperationspartnern jährlich über die Ergebnisse der Arbeiten. Die Geschäfte des Länderrates werden durch einen Vorsitzenden aus dem Ehrenamt und einen Geschäftsführer aus dem Hauptamt geführt. Die Ämter wechseln alle drei Jahre zwischen den Kooperationspartnern.

Aktivitäten des Länderrates

Der Länderrat tagte am 08. September 2021 als „Hybrid-Veranstaltung“ - vor Ort in Straelen und auf Wunsch einiger Mitglieder Online per Zoom.

Nach Begrüßung und Genehmigung des Protokolls der vorherigen Länderratssitzung stand insbesondere der Austausch über die inhaltlichen und strukturellen Entwicklungen an den einzelnen Kompetenzzentren auf der Tagesordnung.

Aus den einzelnen Kompetenzzentren wurde berichtet, dass sämtliche Versuche grundsätzlich - trotz Pandemie - wie geplant durchgeführt werden konnten.

Beratung fand aber auch in vielen neuen Formaten statt, insbesondere auch als Online-Veranstaltungen.

In der Sitzung kam die Diskussion auf, wie mit parallellaufenden Versuchsanstellungen an unterschiedlichen Kompetenzzentren umgegangen werden kann. Im Rahmen des Officialversuchswesen kommt es gelegentlich zu Überschneidungen. Es ist vereinbart worden, dies als eigenen Punkt auf die Tagesordnung für die nächste Sitzung zu setzen um zu klären, wie dies im Rahmen des Länderrates der Norddeutschen Kooperation noch effizienter koordiniert werden kann.

Auf der Homepage der Norddeutschen Kooperation finden sich weitergehende Informationen zu den einzelnen Kompetenzzentren und ihren aktuellen Versuchsberichten, die unter www.hortigate.de abrufbar sind, sowie Verlinkungen zu den Websites der jeweiligen Institutionen:

<https://norddeutsche-kooperation.de/>

Versuchsbeiräte

Die Versuchsarbeit an den einzelnen Kompetenzzentren wird von Versuchs- bzw. Fachbeiräten koordiniert. Diese setzen sich länderübergreifend aus Vertretern der Praxis, Versuchsanstellern, Beratern und Mitarbeitern der jeweiligen Kompetenzzentren zusammen. Zusätzlich können an den Standorten Arbeitsgruppen eingerichtet werden, die dem Versuchsbeirat fachlich zuarbeiten und ihn beraten. Die Leiter der Kompetenzzentren führen die Geschäfte und sind für den Informationsfluss im Kooperationsgebiet zuständig. Aufgaben:

- Den Versuchsbeiräten obliegt neben der Absprache bezüglich der Versuchsarbeit der einzelnen Kompetenzzentren insbesondere die Festlegung der jeweiligen Versuchsprogramme im Rahmen der personellen, sachlichen und finanziellen Möglichkeiten.
- Der Versuchsbeirat des jeweiligen Kompetenzzentrums koordiniert auch die Versuche seines Anbau-/Arbeitsschwerpunktes, die an anderen Versuchsanstalten oder in Praxisbetrieben von der Beratung im Kooperationsgebiet durchgeführt werden.
- Der Versuchsbeirat beschließt über das Versuchsprogramm und die Verwendung der Versuchsergebnisse. Entscheidungen des Versuchsbeirates sind mit einfacher Mehrheit zu treffen. Diese Beschlüsse sind dem Länderrat vorzulegen.
- Entscheidungen, die haushaltsrechtliche und personelle Belange des Trägers berühren, sind nicht vom Versuchsbeirat zu treffen. Diese unterliegen den Entscheidungsträgern des jeweiligen Kompetenzzentrums. In diesen Fragen kann der Versuchsbeirat Empfehlungen aussprechen.

Beratungsangebote in der Norddeutschen Kooperation im Gartenbau

An den acht Kompetenzzentren sowie bei kooperierenden externen Beratungseinrichtungen sind eine Vielzahl von Beratungskräften tätig, die sich in ihrem Angebot in der Regel entweder auf einzelne Fachrichtungen des Gartenbaus, teilweise sogar auf bestimmte Kulturen sowie oftmals auf besondere Schwerpunkte spezialisiert haben.

Die klassischen Produktionsberater finden sich meist in den jeweiligen Anbauzentren, während Spezialberater in zunehmendem Maße auch überregional tätig sind. Beispielhaft seien hier die Beratungssegmente Technik, Betriebswirtschaft und Arbeitswirtschaft genannt.

Sie sind auf der Suche nach einem konkreten Beratungsangebot? Sprechen Sie einfach eines der Kompetenzzentren an. Diese verfügen über einen Überblick des Beratungsangebotes auf dem Gebiet der Norddeutschen Kooperation und helfen Ihnen gerne weiter.

Kompetenzzentrum Zierpflanzenbau

Hannover/Ahlem



Beschreibung des Kompetenzzentrums

Die Lehr- und Versuchsanstalt für Gartenbau Ahlem ist 1893 als Israelitische Gartenbauschule gegründet worden. Der Standort der ehemaligen Israelitischen Erziehungsanstalt und der Israelitischen Gartenbauschule kann somit im Jahr 2018 auf ein 125-jähriges Bestehen zurückblicken. Seit 1955 ist die Lehr- und Versuchsanstalt für Gartenbau ein Institut der Landwirtschaftskammer Niedersachsen. In Ahlem werden Versuche im Zierpflanzenbau für die Kooperationspartner in Norddeutschland koordiniert und durchgeführt.

Personal

Im Kompetenzzentrum Zierpflanzenbau sind insgesamt 30 Personen beschäftigt. Dem Bereich Versuchswesen sind 17 Mitarbeiter (einschließlich Gärtner), 2 Auszubildende sowie für das Projekt TerZ 1 Mitarbeiter zuzuordnen. 7 Mitarbeiter sind in Verwaltung und Werkstatt tätig.

Technische Ausstattung

Gewächshausfläche

- Gewächshaus 1: 500 m² Hochglas mit 4 getrennt regelbaren Gewächshausabteilungen
- Gewächshaus 2: 1.600 m² Hochglas mit 11 getrennt regelbaren Gewächshausabteilungen (Ergänzungsbau)
- Niedrigenergie Gewächshaus ZINEG: 960 m² Hochglas mit 2 getrennt regelbaren Gewächshausabteilungen
- Folie: 200 m² Zierpflanzenbau 300 m² für die überbetriebliche Ausbildung
- Sonstiges: 2 Haltbarkeitsräume, 2 Kühlräume, 1 Fotoraum, Versuchslabor für chemische Analysen (Substrate, Böden, Nährlösungen u. ä.)

Freiland

- Flächen zur Prüfung von Pflanzenverwendung auf Gräbern
- Freilandflächen zur Prüfung von Musterbepflanzungen in Kästen und Gefäßen

Versuchsschwerpunkte 2020/2021

Nachhaltige Töpfe bei Weihnachtssternen

Wir leben nach wie vor in einer Wegwerfgesellschaft, doch inzwischen werden vor allem Kunststoffe als wiederverwertbare Ressource betrachtet. Darüber hinaus gibt es Anstrengungen, Kunststoffe durch andere Materialien zu ersetzen. Poinsettien gehören zu den Kulturen, die nach vier Monaten Gärtnerei und zwei Monaten Fensterbank meist auf dem Kompost oder dem Restmüll landen. Hinsichtlich einer Wiederverwertung sind vor allem schwarze Töpfe problematisch, da die technische Ausstattung der Abfallentsorger zur Detektion schwarzer Kunststoffmaterialien dafür meistens nicht geeignet ist. Aus kulturtechnischer Sicht ist der schwarze Topf bei Poinsettien auf Grund seiner Lichtundurchlässigkeit jedoch optimal für ein gutes Wurzelwachstum.

An der LVG Ahlem werden regelmäßig wiederverwertbare, detektierbare PIR- und PCR-Töpfe, aber auch Bioplastik- und hauskompostierbare Töpfe für die Kultur von Poinsettien getestet. Während oberirdisch vergleichbar gute Pflanzenqualitäten produziert werden können, ist die sichtbare Wurzelentwicklung der Pflanzen teilweise deutlich negativ beeinflusst. Im besten Fall sind die Wurzeln tendenziell schwächer, insgesamt dünner und wachsen straff in Richtung Topfboden. Vermutlich ist das eine Reaktion der Pflanzenwurzeln auf eine für uns kaum wahrnehmbare Lichtdurchlässigkeit der Töpfe. Im



schlechtesten Fall sind keine weißen Wurzeln mehr erkennbar. Das ist insofern problematisch, da die optische Wurzelqualität bei der Beurteilung der Pflanzenqualität und damit der Preisfindung bei der Vermarktung eine Rolle spielt.

PIR = Post Industrial Recyclat (unbenutzte Reste aus der industriellen Verwertung)
PCR = Post Consumer Recyclat („Gelber Sack“)

Foto: Unbefriedigende Wurzelbildung bei Poinsettien in einem lichtdurchlässigen Bioplastiktopf

Geht es auch ohne Hemmstoffe?

Die aktuelle Verfügbarkeit von Wachstumsregulatoren, ihre zum Teil unbefriedigende Wirkung führt ebenso wie die zunehmende Diskussion um Rückstände und eine nachhaltigere Produktion, bei Poinsettienproduzenten dazu, die herkömmliche Hemmstoff- bzw. Wachstumskontrollstrategie zu überdenken. Neben der Reduzierung der Anwendungen chemischer Wachstumsregulatoren geht die Überlegung auch soweit, komplett auf Hemmstoffeinsatz zu verzichten. Als Alternativen stehen verschiedene Möglichkeiten zur Verfügung, die eine mehr oder weniger gute Wirksamkeit besitzen und in den letzten Jahren gut untersucht wurden.

Kulturmaßnahmen, wie zum Beispiel etwas späteres Stutzen um die apikale Dominanz des Haupttriebes möglichst spät zu brechen, sind Möglichkeiten, vielleicht die eine oder andere Spritzung einzusparen. Natürlich sind auch Temperaturstrategien wie Cool Morning und oder ein Negativ-Diff (Negative Tag-/Nachttemperaturdifferenz) oft sehr gut wirksame Methoden, übermäßiges Streckungswachstum der Triebe oder der Brakteen zu bremsen. Als effektiv erwiesen hat sich auch eine deutlich reduzierte Wasserversorgung der Pflanzen. Alle Maßnahmen haben ihre Grenzen, die entweder durch die Witterung beim Cool Morning oder der fehlenden Steuerungsmöglichkeit eines gezielten Wasserstresses gesetzt sind. Eine kurzfristige Reaktion auf unerwünschtes Streckungswachstum ist mit den nicht-chemischen Methoden in der Regel nicht möglich. Als eine Möglichkeit, auf Hemmstoffmaßnahmen zu verzichten, wird immer wieder die Auswahl von Sorten genannt, die aufgrund ihres Wuchses einen geringen Hemmstoffbedarf besitzen. Doch was macht eine Sorte aus, die ohne Hemmstoffe produziert und verkauft werden kann und vor allem den Qualitätsansprüchen der Produzenten und Vermarkter genügt? Einfach gesagt: zwischen der optimalen, mit chemischen Hemmstoffen behandelten Pflanze und der ohne Hemmstoffe kultivierten sollte kein optischer Unterschied bestehen.

Um herauszufinden, welche Sorten bzw. Sortentypen für eine Produktion ohne Hemmstoffe geeignet sind, wurden an der LVG Ahlem in den letzten Jahren mehrere Versuche mit vielen Poinsettienarten durchgeführt. Verschiedene Maßnahmen zur Hemmung des Streckungswachstums, wie temporärer Wassermangel (-H₂O) oder Cool morning (CM) wurden einzeln und in Kombination eingesetzt, ohne bei dem einzelnen Faktor zu sehr an die Grenzen zu gehen. Bei den Versuchen wurde deutlich, dass der hemmende Effekt eines Cool morning-Temperaturprogramms aufgrund der Außentemperaturen im Sommer und Frühherbst bei den meisten Sorten nur sehr gering war. Relativ stark war der zusätzliche Einfluss des deutlich reduzierten Wasserangebotes. Am stärksten war erwartungsgemäß bei

fast allen Sorten die Wirkung des sortenspezifisch ausgebrachten Hemmstoffs. Die optische Beurteilung der Sorten und die Diskussion mit einigen Betrachtern ergab, dass nur wenige der geprüften Sorten uneingeschränkt ohne chemische Hemmstoffe als qualitativ hochwertige Produkte bezeichnet werden können. Mit Abstand am besten beurteilt wurde die Sorte `Mirage Red`, sie zeigte in fast allen Varianten einen harmonischen, relativ kompakten Wuchs mit ansehnlichen Brakteen hinsichtlich Größe und Stabilität. Ebenfalls als relativ gut geeignet wurde die eher stärker wachsende Sorte `Freya` bewertet.

Auch wenn viele der ohne Hemmstoffe kultivierten Pflanzen im Direktabsatz eines produzierenden Einzelhandelsbetriebes noch einen Abnehmer gefunden hätten, wären sie im großflächigeren Anbau mit der Notwendigkeit der Einheitlichkeit und der Toleranz gegenüber dem anschließenden Verpackungs- und Transportstress kaum vermarktbare gewesen. Die Kultur von Weihnachtssternen ohne chemischen Hemmstoffeinsatz ist machbar, bleibt aber nach wie vor eine kulturtechnische Herausforderung

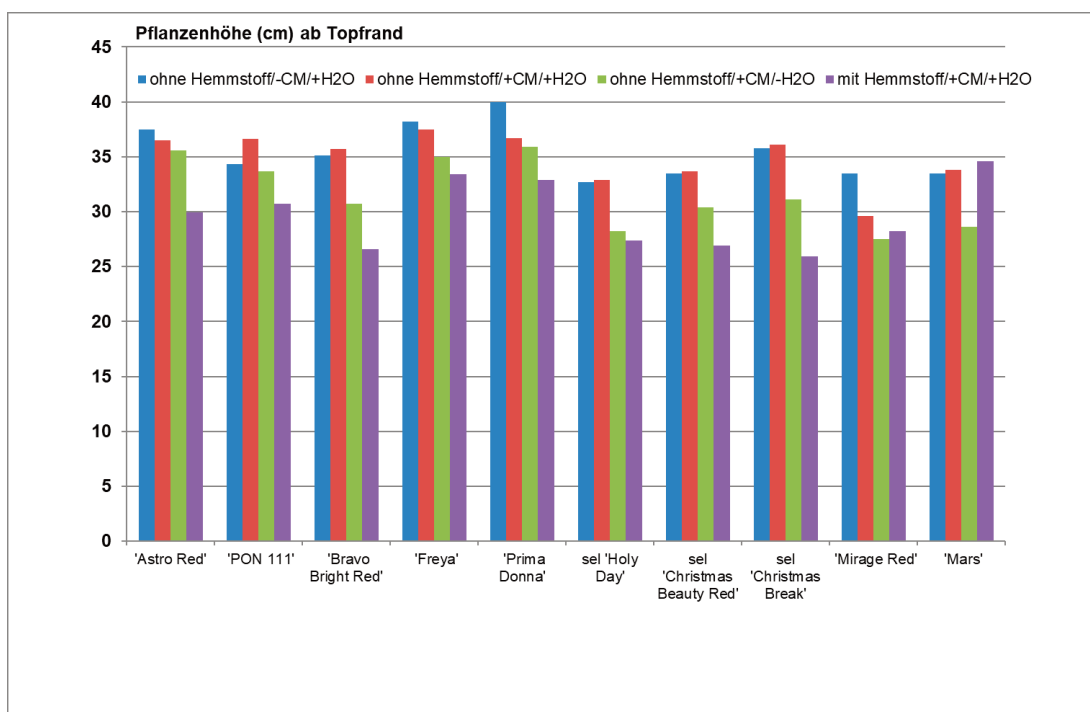


Abbildung: Pflanzenhöhe verschiedener Poinsettiansorten zur Verkaufsreife bei verschiedenen Kulturbedingungen.

Wasser sparen dank robuster Pflanzen für Friedhofsflächen

Das sich verändernde Klima hat zunehmenden Einfluss auf die Bepflanzungen norddeutscher Friedhöfe. Nicht nur trockene, phasenweise heiße Sommer, auch relativ milde, niederschlagsreiche Winter sind eine Herausforderung für das Sortiment. Die Pflanzen sollten außerdem pflegeleicht, ausdauernd, wintergrün, verfügbar am Markt und möglichst noch bestäuberfreundlich sein - hohe Anforderungen an die zu testenden Pflanzen.

Auf einem Teil der Ahlemer-Versuchsflächen werden Stauden auf die oben genannten Eigenschaften getestet. Im Vordergrund steht in den letzten Jahren die Toleranz gegenüber Hitzeperioden und geringeren Wassergaben. Aus dem Bereich der Stauden und Halbsträucher haben sich in den letzten Jahren einige Gattungen bewährt. Verschiedene



Sedum-Arten und -Sorten sind immer in der Spitzengruppe bei den Bonituren im Sommer. Aber gerade bei Sedum gibt es große Unterschiede im Winterbild oder beispielsweise im Frühjahrs-Austriebsverhalten. In der Testung befinden sich auch trockenheitstolerante Staudenmischbepflanzungen. Die Bonituren bewerten auch das Winterbild dieser Mischungen, da zu große Lücken durch das Einziehen mehrerer Pflanzen dem Kunden nur schwer zu vermitteln sind. Der „Klassenprimus“ der letzten Jahre, *Teucrium x lucydrys*, der wintergrüne Gamander, erfüllt alle geforderten Eigenschaften für eine robuste Pflanze. In den nächsten Jahren gilt es weitere Pflanzen zu testen, die mit Hitze und weniger Wasser auf norddeutschen Friedhöfen zurechtkommen.

Abb.: Staudenmischpflanzung für ein Urnengrab

Mitglieder Versuchsbeirat

Geschäftsführung: Prof. Dr. Bernhard Beßler

Vorsitzender: Franz Piepel

Mitglieder: Petra Heidemann, Nils Hasselhorn, Friedhelm Leuchtenberger, Susanne Thieße, Kai Burmester, Lars Kotzam, Norbert Schmuck, Dr. Thomas Schlegel, Claudia Wendt

Verschiedenes

Am Kompetenzzentrum Zierpflanzenbau Ahlem sind weiterhin folgende gartenbauliche Ansprechpartner aus der Landwirtschaftskammer Niedersachsen zu finden:

- Fachbereich 5.4, Berufsbildung im Gartenbau, Niedersächsische Gartenakademie
- Fachbereich 5.5, Beratung und Qualitätsmanagement im Gartenbau

Die überbetriebliche Ausbildung für die Fachsparten Garten- und Landschaftsbau sowie Friedhofsgärtnerei findet in Hannover-Ahlem statt.

Kontakt

Landwirtschaftskammer Niedersachsen
Lehr- und Versuchsanstalt für Gartenbau (LVG)
Heisterbergallee 12
30453 Hannover

Leiter: Prof. Dr. Bernhard Beßler

Tel.: 0511 4005-2152

Fax: 0511 4005-2200

www.lwk-niedersachsen.de

Kompetenzzentrum Obstbau

Jork



Beschreibung des Kompetenzzentrums

Das ESTEBURG Obstbauzentrum Jork ist das Kompetenzzentrum für den Obstbau in Norddeutschland. Im Rahmen der norddeutschen Kooperation koordiniert die ESTEBURG das obstbauliche Versuchswesen und die Obstbauberatung für ca. 1.000 Obstbaubetriebe in den Ländern Niedersachsen, Hamburg, Schleswig-Holstein, Mecklenburg-Vorpommern und Sachsen-Anhalt.

Länderübergreifend arbeiten folgende Organisationen im Interesse des heimischen Obstbaus zusammen: Die Versuchsstandorte der Obstbauversuchsanstalt in Jork und Langförden der Landwirtschaftskammer Niedersachsen und die Landesforschungsanstalt Mecklenburg-Vorpommern in Gülzow sowie die Beratungsringe OVR und ÖON in Jork, die LMS Agrarberatung Schwerin und das Zentrum für Gartenbau und Technik in Quedlinburg.

Personal und technische Ausstattung

Personal

- OVA Jork inkl. Langförden: 40 (davon 6 Auszubildende)
- OVR Jork: 26
- ÖON Jork: 6
- Stand 31.12. 2021: 72 Mitarbeiter



Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der ESTEBURG Obstbauzentrum Jork

Technische Ausstattung

- Diagnostik-Labor
- Chemie-Labor
- Fuhrpark (Obstbauschlepper, Sonderfahrzeuge, Pkw)
- Versuchsbetriebe 25ha+4ha mit obstbaubezogener Geräte- und Maschinen-ausstattung wie Beregnungsanlage, Folientunneln, Pflanzenschutzgeräten etc.
- Botanik-Labor
- Versuchslager
- Gewächshaus
- Sortiereinrichtungen

Versuchsschwerpunkte 2021 / 2022

„Kern- und Steinobst“, Jork

In der Sortenprüfung finden vorwiegend Langzeituntersuchungen zu Sorten, Unterlagen und Pflanzsystemen statt. Angebaut werden verschiedene Obstsorten (Äpfel, Birnen, Süßkirschen, Pflaumen und Zwetschen) im integrierten und ökologischen Produktionssystem.

In spezieller Sortenprüfung stehen auf dem Versuchsbetrieb der ESTEBURG in Jork ca. 250 Apfelsorten sowie zusätzlich Selektionen verschiedener Standard-Apfelsorten, Birnensorten, Süßkirschen- und Sauerkirschensorten, Pflaumen- und Zwetschensorten. Im Versuchswesen Steinobst hat der geschützte Anbau von Süßkirschen einen absoluten Schwerpunkt.

„Beerenobst“, Langförden

An der Versuchsstation Beerenobst Langförden findet die Sortenprüfung bei einmal tragenden und remontierenden Erdbeeren, bei Himbeeren, bei Brombeeren, bei roten Johannisbeeren, bei schwarzen Johannisbeeren, bei Stachelbeeren und bei Heidelbeeren statt. Die Versuche im Pflanzenschutz der Beerenobstkulturen umfassen diverse Problemschädlinge, Problemunkräuter und Wirkstoffprüfungen und sonstige wie amtliche Mittelprüfungen für die Zulassung von Pflanzenschutzmitteln, AK Lück Obstbau u.a. Ein neueres Arbeitsfeld ist der geschützte Anbau der Beerenobstkulturen für Erdbeeren, Himbeeren und Heidelbeeren.

„Verarbeitungsobst und obstbauliche Spezialkulturen“, Mecklenburg-Vorpommern

Am Gartenbaukompetenzzentrum der Landesforschungsanstalt für Landwirtschaft und Fischerei Mecklenburg-Vorpommern (Gülzow) und von der LMS Agrarberatung (Außenstelle Schwerin) werden miteinander abgestimmte, standortspezifische Fragestellungen zum Obstbau in Mecklenburg-Vorpommern bearbeitet. Schwerpunkte sind die Untersuchung von Produktionsverfahren für obstbauliche Spezialkulturen wie beispielsweise Sanddorn, Holunder, Kornelkirschen und Quitten sowie die Prüfung der Anbaueignung verschiedener Apfelsorten für Verarbeitungszwecke.

Abteilung „Integrierter Pflanzenschutz und Diagnostik“

Eine Kernkompetenz der ESTEBURG wird in der Abteilung Integrierter Pflanzenschutz und Diagnostik wahrgenommen mit der Diagnose von Krankheiten und Schaderregern und der Erarbeitung von Pflanzenschutzstrategien gegen tierische, pilzliche und auch mikrobielle Schaderreger in mehrjährigen Versuchsanstellungen. Hinzu kommen amtliche Pflanzenschutzmittelprüfungen für das Pflanzenschutzamt sowie Versuche zu Herbiziden im Obstbau. Versuche zur Bekämpfung von Blatt- und Fruchtschorf unter Freilandbedingungen haben die höchste Priorität.

Abteilung „Fruchtqualität und Obstlagerung“

In der Abteilung Fruchtqualität und Obstlagerung werden Fragen zur Pflanzenernährung, zur Be- und Entwässerung und zur Bodenbearbeitung bearbeitet. In zunehmendem Maße werden auch, orientiert an dem Bedarf der Obstbaupraxis, Untersuchungen zur Bestimmung des optimalen Erntetermins in Kombination mit den am besten geeigneten Lagerungsbedingungen zur weitgehenden Erhaltung der Fruchtqualität unternommen.

Abteilung „Betriebswirtschaft und Technik“

Die Betriebswirtschaft im Obstbau begleitet wesentliche Versuchsanstellungen aus der Perspektive der Wirtschaftlichkeit der ermittelten Ergebnisse für die Obstbaupraxis. Darüber

hinaus werden aus dieser Abteilung neue Forschungsprojekte initiiert und nach erfolgreicher Akquise im Ablauf intensiv begleitet.

Hauptaufgabengebiet der technischen Abteilung ist die Erprobung aller für den Obstbau angebotenen Maschinen und Geräte auf ihre Zweckmäßigkeit und Eignung im Obstbau. Im Mittelpunkt steht weiterhin die Entwicklung neuer technischer Innovationen für den Obstbau sowie die Modellierung neuer Lösungswege für eine sichere, umweltfreundliche und ressourcenschonende Anwendung von Pflanzenschutzmitteln.

Abteilung „Ökologischer Obstbau“

Die Abteilung Ökologischer Obstbau bearbeitete im eigenständigen Versuchswesen mehrere Forschungsprojekte aus weitestgehender Drittmittel- und Projektfinanzierung. Schwerpunkt der Versuchsanstellungen ist die Entwicklung von Pflanzenschutzstrategien zu den wichtigsten Krankheiten und Schädlingen im ökologischen Obstbau.

Ein erster Schritt in die digitale Zukunft -

Neue innovative Sortiermaschine der Obstbauversuchsanstalt Jork

An der Obstbauversuchsanstalt Jork der Landwirtschaftskammer Niedersachsen am Standort ESTEBURG wurde 2021 in eine moderne Sortiermaschine für Kernobst investiert. Pünktlich zu Beginn der Apfelernte wurde Anfang September der Betrieb aufgenommen. Zugleich hat der Versuchsbetrieb der Esteburg den kompletten Ablauf der Versuchsdurchführung vom Feld über die Sortierung bis zur statistischen Auswertung automatisiert und digitalisiert. Ziel war es, die Arbeitsabläufe bei der Datenerfassung und -auswertung zu optimieren sowie bereits eingespartes Personal so zu ersetzen, dass ein umfangreiches Versuchsprogramm der OVA Jork weiter gewährleistet werden kann. Außerdem soll mit Hilfe modernster Sensortechnik die Ertrags- und Fruchtqualitätserfassung auf weitere Merkmale erweitert und präzisiert werden.

Herzstück dieser Modernisierung ist eine neue Sortiermaschine, die Äpfel und Birnen sortieren kann. Neben den klassischen äußeren Qualitätsmerkmalen, wie Fruchtgröße und roter Deckfarbe, kann sie auch diverse weitere Eigenschaften wie Grundfarbe, Fruchtform und Oberflächendefekte messen und quantifizieren. Dank modernster Nah-Infrarot-Technologie (NIR) können auch interne Defekte wie Fleischbräune detektiert werden. Zusätzlich ist die Maschine mit einer Heizwassertauchanlage ausgestattet, so dass die Früchte während des Sortierprozesses mit Heißwasser behandelt werden können, um sie so weniger anfällig für Lagerfäulen zu machen.

Die Sortieranlage ist über die Versuchsdatenbank mit den Parzellen und den Rechnern der Versuchsverantwortlichen vernetzt. Dafür wurden die rund 4.000 Versuchsparzellen (!) der Esteburg mit QR-Codes ausgestattet. Hinter diesem Code verbergen sich alle Daten wie Sorte, Pflanzunterlage, Pflanzjahr oder Baumanzahl. Mit Hilfe von witterungsfesten Tablets, die mit digitalen Scannern ausgestattet sind, können diese Parzellendaten jederzeit vor Ort eingesehen werden. Zur Ernte werden dann die Erntekisten mit computerlesbaren Etiketten versehen, die mittels kleiner, mobiler Drucker in der Obstanlage erstellt werden.

Die Etiketten werden später am Großkisten-Entleerer der Sortiermaschine automatisch gescannt, Kleinkisten werden per Hand gescannt. Die Sortieranlage bekommt so die 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. 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 ist eine zeitlich definierte Tauchzeit und Wassertemperatur sichergestellt. Danach werden die Früchte über den Fruchtvereinzeler zum Herzstück der Sortieranlage - dem Kameronschrank - befördert.

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

Anschließend werden die Früchte mittels NIR (Near Infra-Red)-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 Plastikschalen, 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 noch ins Labor für weitergehende Analysen oder wird für Lagerungsversuche verwendet. Die restlichen Früchte gehen nach einer Zwischenlagerung in den Handel.

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

Mitglieder Versuchsbeirat

Geschäftsführung: Dr. Karsten Klopp

Vorsitzender: Ulrich Buchterkirch

Mitglieder: Friedrich Borgmeyer, Claas Brüggemann, Ulrich Buchterkirch, Dirk Quast, Werner Spreckels, Jens Stechmann

Kontakt

ESTEBURG Obstbauzentrum Jork
Landwirtschaftskammer Niedersachsen
Obstbauversuchsanstalt Jork
Moorende 53
21635 Jork

Leiter: Dr. Karsten Klopp

Tel.: 04162 6016-153

Fax: 04162 6016-600

www.lwk-niedersachsen.de

Kompetenzzentrum Baumschule und Azerca

Bad Zwischenahn-Rostrup



Beschreibung des Kompetenzzentrums

Die Lehr- und Versuchsanstalt für Gartenbau (LVG) in Bad Zwischenahn-Rostrup liegt im Zentrum des Ammerlandes, einem der bedeutendsten und dynamischsten Gartenbaugebiete Europas. Seit 2006 koordiniert die LVG im Gebiet der Norddeutschen Kooperation die Versuchsarbeit im Bereich Baumschule für Immergrüne und Rhododendron, Koniferen, Containerpflanzen und im Bereich Azerca-Kulturen für Topfazaleen, Heidepflanzen und Gaultherien sowie bereits seit vielen Jahren die bundesweit stattfindenden Versuche in den Bereichen Hemmstoffe und Hemmstoffersatz. Dabei ist die LVG die einzige Versuchseinrichtung in Deutschland, die sich intensiv mit kulturspezifischen Fragestellungen zu Azerca-Kulturen beschäftigt. Darüber hinaus werden jährlich im Rahmen der Körversuche über 700 neue Beet- und Balkonpflanzensorten getestet.

Personal und technische Ausstattung

Die Zahl der Mitarbeiter schwankt je nach Saison und laufenden Projekten zwischen 26 und 30 Personen. Dem Versuchswesen sind 22 Mitarbeiter/innen einschließlich Gärtner/innen, einem Auszubildenden und Aushilfskräften zuzuordnen. 5 Mitarbeiter/innen betreuen zur Zeit Drittmittelprojekte am Standort und 6 Personen sind in der Verwaltung und der Werkstatt tätig.

Die technische Ausstattung ist wie folgt:

- Gesamtfläche Versuchsbetrieb: 47.500 m²
- Versuchsgewächshäuser: 3.800 m²
- Foliengewächshäuser: 1.000 m²
- Freilandversuchsflächen (größtenteils Containerflächen): 17.300 m²
- Gehölzsichtung im Freiland: 8.000 m²
- 5 Kühlräume à 7,3 m²
- 1 Haltbarkeitsraum à 25 m²
- Messraum/Labor

Versuchsschwerpunkte 2021

Im Gebiet der Norddeutschen Kooperation ist die LVG Bad Zwischenahn für die Schwerpunkte Baumschule und Azerca-Kulturen zuständig und darüber hinaus Standort für die Sichtung neuer Beet- und Balkonpflanzen. Unter Koordination des Versuchsbeirates Baumschule und des Fachbeirates Azerca werden die anstehenden Versuchsfragen geplant und durchgeführt. Bei der Erarbeitung von Versuchsthemen und -zielen werden diese Gremien intensiv durch die Arbeitskreise Baumschule, Rhododendron und Kulturtechnik unterstützt. In diesen Gruppen, bestehend aus Praktikern, Beratern, Vertretern des Pflanzenschutzamtes und Mitarbeitern der LVG, werden praxisrelevante Themen aufgegriffen und diskutiert, die anschließend in die Versuchsplanungen einfließen. Die Sichtung der Beet- und Balkonpflanzen erfolgt mit Unterstützung einer Körkommission, der ebenfalls Gärtner, Berater und Mitarbeiter der LVG angehören. Gleiches gilt für die Sichtung von Rhododendron, die durch einen Arbeitskreis begleitet wird. Durch die enge Abstimmung mit der Praxis können wichtige Impulse aus den Betrieben aufgenommen werden und in die Versuchsarbeit einfließen.

Baumschule

Trotz der Corona-Pandemie konnten auch 2021 wie in den vergangenen Jahren über 50 Baumschulversuche in enger Zusammenarbeit mit dem Baumschul-Beratungsring Weser-Ems (BBR), dem Pflanzenschutzamt Niedersachsen (PSA) und Praxisbetrieben bearbeitet werden.

Den wichtigsten Versuchsschwerpunkt bildeten **Maßnahmen zur Reduzierung des Torfeinsatzes bei Containerpflanzen**. Hiermit beschäftigen sich zurzeit auch drei Drittmittelprojekte am Standort Rostrup.

Das Modell- und Demonstrationsvorhaben **ToSba** „Praxiseinführung von torfreduzierten Substraten in Baumschulen“ (01.08.2020 bis 31.07.2024) soll zeigen, wie der Einsatz stark torfreduzierter Substrate in der Baumschulpraxis gelingen kann. Das erste Praxisjahr in den Baumschulen zeigte bereits vielversprechende Ergebnisse und die stärker torfreduzierten Substrate konnten größtenteils erfolgreich eingesetzt werden.



ToSba: Bei den meisten Kulturen gutes Wachstum auch in stärker torfreduzierten Substraten (links: 20% Torfersatz; rechts: 50% Torfersatz) (P. Bunger, LWK Niedersachsen)

Im Projekt **ToKuBa** „Torfersatz und Kulturführung in Baumschulen“ (01.04.2021 - 31.12.2023) sollen offen gebliebene Fragen aus dem Vorgängerprojekt **TeiGa** weiterbearbeitet werden. Hierzu zählen die pH-Wert-Absenkung und die N-Immobilisierung in stark torfreduzierten und torffreien Substraten. Durch die Zugabe verschiedener Schwefelprodukte konnten die pH-Werte in Versuchen erfolgreich eingestellt werden. Zu hohe Schwefelgaben, v.a. mit Schwefelpulver, führten bei einigen untersuchten Kulturen aber zu Unverträglichkeiten.

Im Verbundprojekt **ToPGa** „Entwicklung und Bewertung von torfreduzierten Produktionssystemen im Gartenbau“ (01.11.2021 bis 31.10.2024) liegt der Schwerpunkt der Versuchsarbeit an der LVG Bad Zwischenahn in der Beurteilung der Eignung von Gärresten als (anteilige) Torfersatzstoffe in Baumschulsubstraten. Hierzu werden ab 2022 Versuche mit verschiedenen Gärresten durchgeführt.

In einem weiteren Drittmittelprojekt **PPP** „Predictive Plant Production“ (01.03.2021 - 31.12.2022) werden verschiedene Bodensensoren und die darauf basierenden Einsatzmöglichkeiten von künstlicher Intelligenz (KI) in der Wasser- und Nährstoff-Versorgung von Baumschulkulturen untersucht. Im ersten Projektjahr konnten bereits mehrere Sensoren erfolgreich getestet werden.

Weitere Informationen zu den Projekten finden Sie hier: <https://www.lwk-niedersachsen.de/lwk/projekte>

Die Versuche zur **Eignung organischer Dünger zur Nährstoffbevorratung** für Containerpflanzen wurden mit sehr gutem Erfolg fortgesetzt. Außerdem wurden Versuche zu Alternativen zum Einsatz von **Glyphosatherbiziden** durchgeführt, die ab 01.01.2024 verboten sind.

In der Sortimentssichtung wurden die Versuche zu hitze- und trockenheitstoleranten Allee-bäumen (**"Klimawandelbäume"**) abgeschlossen. Weiterhin intensiv geprüft wurden **neue Buchsbaumsorten** der Reihen BetterBuxus® aus Belgien und NewGen® aus den USA. Die BetterBuxus haben sich bisher schon recht gut bewährt, aber über die später gepflanzten NewGen können noch keine Aussagen gemacht werden. Für einen Sortenvergleich der **Kreppmyrte** (Lagerstroemia) war der harte Winter 2020/21 "günstig", da hier die Frosthärte der in dieser Hinsicht relativ empfindlichen Pflanzenart geprüft wurde. Einige der Sorten überstanden selbst Temperaturen von -15°C, die am Standort zeitweise gemessen wurden.

Azerca

Im Jahr 2021 wurden wieder umfangreiche Versuche mit verschiedenen Azercakulturen durchgeführt.

Der Frage nach der Dauer einer Kühlagerung von Callunen zur Entzerrung des Angebotszeitraumes wurde in einem groß angelegten Kühlagerungsversuch nachgegangen. Hierbei zeigte sich, dass Callunen bis zu acht Wochen problemlos im Kühlraum bei Temperaturen um 2 °C gelagert werden können und damit der Angebotszeitraum verlängert werden kann. Die optische Qualität beim Ausräumen entsprach der beim Einräumen. Allerdings war im nachgelagerten Haltbarkeitsversuch die Zeitspanne bis zum Auftreten von ersten verblühten Blüten und damit bis zum Ende der Verkaufsreife sowie bis zum Haltbarkeitsende beim Endverbraucher bei den meisten Sorten umso kürzer, je länger die Pflanzen eingekühlt waren.

Zur Energieeinsparung waren auch höhere Lagertemperaturen von Interesse. Bei einer Kühl-dauer bis zu drei Wochen war die Pflanzenhaltbarkeit bei Kühltemperaturen um 4 °C mit der von 2 °C vergleichbar.

Durch den Wegfall bisher eingesetzter Präparate können bei Azerca-Jungpflanzen Lebermoose nicht mehr hinreichend bekämpft werden. Auf der Suche nach Möglichkeiten zur Lebermoosbekämpfung wurde das mittlerweile auch im Gewächshaus zugelassene Venzar 500 SC geprüft. Es zeigte bei Callunen, Erica x darleyensis und Daboecia sowohl bei maximal zugelassener Aufwandmenge von 1,0 l/ha als auch bei einem Drittel davon eine gute und langanhaltende Wirkung gegen junges und mittelaltes Lebermoos. Darüber hinaus war das Präparat sehr verträglich.



Daboecien im Sortenscreening (E. Ueber, LWK Niedersachsen)

Daboecien sind beliebt und dienen zahlreichen Insekten, vorrangig Hummeln, als Nahrung. In einem Sortenscreening wurde die Blühdauer und -intensität von 30 verschiedenen Sorten geprüft. Insbesondere züchterisch bearbeitete, geschützte Sorten wiesen eine erhöhte Blütenfülle und einen langanhaltenden Blütenflor auf. Der Verkaufszeitraum ließ sich durch erneutes Stutzen strecken.

Veranstaltungen 2021

Das Zierpflanzenbau- und das Baumschul-Seminar wurden coronabedingt zum zweiten Mal als Webseminar angeboten und waren mit bis zu rund 110 Teilnehmern wieder ein voller Erfolg. Auch wenn zukünftig wieder Präsenzveranstaltungen durchgeführt werden können, soll dieses Format zusätzlich beibehalten werden. Der Baumschultag, der traditionell im Sommer als Versuchsrundgang angeboten wird, musste ebenfalls ausfallen. Stattdessen wurde ein Video über die Versuche bei YouTube ins Netz gestellt (<https://www.youtube.com/watch?v=i0x0Wb0YvQk>) und auch das neue Modell- und Demonstrationsvorhaben ToSBa nutzt dieses Format, um das Projekt und die Mitwirkenden vorzustellen (<https://www.youtube.com/watch?v=Bz0ISrmE76Y>).

,

Versuchsbeirat Baumschule

Geschäftsführung: Dr. Gerlinde Michaelis

Vorsitzender: Heiko Neumann

Mitglieder: Carsten Brandt, Hinrich Bremer, Thomas Dieckmann, Gerard de Regt, Christoph Dirksen, Frank Einemann, Falk-David Glaevke, Jan-Hinrich Heydorn, Dirk Krebs, Christina Kühnel, Michael Sawatzki

Fachbeirat Azerca

Geschäftsführung: Dr. Gerlinde Michaelis

Vorsitzender: Ulrich Häger

Mitglieder: Florian Hachmeister, Andreas Hintze, Johannes Kindler, Hans-Hermann Klaas, Adalbert Plate, Matthias Schiller, Daniel Timmann

Verschiedenes

Am Kompetenzzentrum Baumschule und Azerca in Bad Zwischenahn sind weiterhin gartenbauliche Ansprechpartner aus den Bereichen:

- Fachbereich 5.4, Berufsbildung im Gartenbau, Überbetriebliche Ausbildung, Niedersächsische Gartenakademie

sowie

- der Gartenbauberatungsring e.V. Oldenburg mit Herrn Jan Behrens und
- der Beratungsring Azerca Nord e.V. mit Frau Silvia Fittje

zu finden.

Kontakt

Landwirtschaftskammer Niedersachsen
Lehr- und Versuchsanstalt für Gartenbau (LVG)
Hogen Kamp 51
26160 Bad Zwischenahn

Leiterin: Dr. Gerlinde Michaelis

Tel.: 04403 9796-50

Fax: 04403 9796-10

www.lwk-niedersachsen.de

Kompetenzzentrum Baumschule

Ellerhoop



Beschreibung des Kompetenzzentrums

Das Kompetenzzentrum Baumschule der Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein (LKSH) in Ellerhoop liegt im Herzen des Holsteiner Baumschulgebietes im Kreis Pinneberg. Die Arbeitsschwerpunkte liegen gebietstypisch bei Fragen der bodengebundenen Baumschulproduktion. Entsprechend den Vereinbarungen, die im Rahmen der Norddeutschen Kooperation im Versuchs- und Beratungswesen getroffen worden sind, liegen die Versuchsschwerpunkte im Einzelnen in den Bereichen:

- Laubabwerfende Gehölze
- Forstpflanzen, Landschafts- und Wildgehölze
- Rosen
- Obstgehölze
- Vermehrung
- Nachhaltige Baumschulwirtschaft

Personal und technische Ausstattung im Bereich Baumschule

Wissenschaftler:	1	Freiland:	3,2 ha
Versuchingenieure:	2	Containerfläche:	6.750 m ²
Gärtnermeister:	2	Foliengewächshäuser:	1.740 m ²
Gärtner:	3	Glasgewächshäuser:	1.500 m ²

Versuchsschwerpunkte 2021/2022

Im Jahr 2021 wurden im Kompetenzzentrum Baumschule in Ellerhoop in der Summe mehr als 60 Versuche angelegt bzw. aus den Vorjahren fortgeführt. Neben den langjährigen Versuchsanstellungen zu den Themen „Überwindung der Bodenmüdigkeit“ und „Baumsortimente im Klimawandel“ standen im Fokus: Torfreduktion in Baumschulsubstraten mit verschiedenen Torfersatzstoffen, erneut die Prüfung von organischen Düngern bei der Kultur von Gehölzen im Container und im Freiland sowie die Prüfung und Optimierung eines Sensors zur Unkrautbekämpfung in Baumschulen mit Hilfe künstlicher Intelligenz im Auftrag und zusammen mit der Fachhochschule Westküste (Heide).

Organische Düngung von Alleebäumen im Freilandquartier

Im Frühjahr 2020 wurde ein dreijähriger Versuch zur organischen Düngung von Alleebäumen

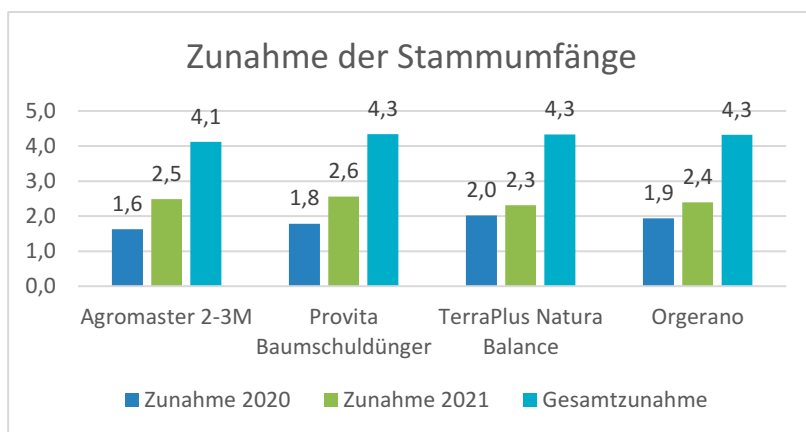
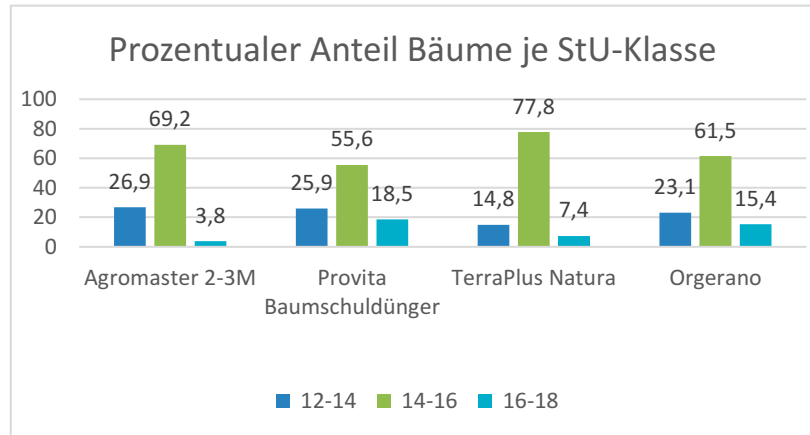


Abb. 1: Zunahme der mittleren Stammumfänge (cm) in Abhängigkeit von der Düngervariante in den Jahren 2020 und 2021

im Freiland-quartier bei der Baum-schule Lorenz von Ehren in Seevetal bei Hamburg angelegt, wobei der betriebsübliche Standard bei der Düngung (Verwen-dung des teilumhüllten mineralischen Düngers Agromaster 2-3M (19-5-20) von ICL) mit den organischen Düngern Provita Baumschuldünger (Beckman und Brehm), TerraPlus Natura Balance

(Compo) und Orgerano (ICL) bezüglich der Wachstumsreaktion der Versuchsbäume verglichen werden sollte. Nachdem bereits Ende 2020 und Ende 2021 Messungen der Stammumfänge durchgeführt wurden, lässt sich als erstes interessantes Zwischenergebnis festhalten, dass in diesem Versuch bisher die mittlere Zunahme der Stammumfänge in den drei Varianten, die organisch gedüngt wurden, nicht geringer, sondern sogar etwas höher ausgefallen ist, als in der betriebsüblichen Variante. Der Vergleich bezüglich der erzielten Qualitäten (Anteil Bäume in den verschiedenen Stammumfang-Klassen) lässt erkennen, dass auch hier die organischen Dünger im Vergleich zur betriebsüblichen Düngung sehr gut abgeschnitten haben.



Beachtet werden muss



Abb. 3: Teilansicht der Versuchsanlage mit *Acer campestre* in der Baumschule Lorenz von Ehren

dabei, dass mit den organischen Produkten 25% mehr Stickstoff ausgebracht wurde, da die Umsetzung organischer Dünger oft nicht zu 100% und langsamer erfolgt und stärker von Faktoren wie Bodenfeuchte, Temperatur und Mikroorganismen-Aktivität abhängig ist als bei mineralischen Produkten.

Projekt zur Unkrautbekämpfung mit künstlicher Intelligenz in Baumschulen gestartet

Ein neues Projekt (2021-2024) der Fachhochschule Westküste, Fachbereich Technik (Heide) in Zusammenarbeit mit der Gartenbauabteilung der LKSH hat sich die Unkrautbekämpfung auf Forstsaatbeeten als Ziel gesetzt.

Prof. Dr. Stephan Hußmann und M.Sc. Leif Ole Harders (beide Fachhochschule Heide) arbeiten seit einigen Jahren im Bereich der Feldrobotik ("Bonirob") und automatisierten Kulturpflanzen- bzw. Unkrautererkennung mittels künstlicher Intelligenz (KI). In dem Dithmarscher Gemüsebaubetrieb Westhof führen sie zurzeit ein entsprechendes System im Möhrenanbau ein. In dem durch das Land Schleswig-Holstein geförderten Projekt soll jetzt im Rahmen der KI-Förderrichtlinie auch eine Anwendung im Baumschulbereich erfolgen. Dazu soll der Sensor zunächst wichtige baumschulische Leitkulturen erkennen, gleichzeitig soll er aber auch zur Identifikation wichtiger Unkräuter befähigt werden.



Abb. 4: Prof. Hußmann und L.O. Harders diskutieren mit A. Wrede über die Besonderheiten einer Saatbeetkultur



Abb. 5: Leif Ole Harders erfasst umfangreiches Bildmaterial von einem Rotbuchen-Saatbeet



Abb. 6: Mit digitalen Fotos von Gehölzen und Unkräutern wird die KI trainiert

EURO-Trial Sichtung *Physocarpus* abgeschlossen

Im Arbeitskreis EURO-Trials, in dem die Prüfung von Gehölzsortimenten in den Ländern Island, Finnland, Irland, Großbritannien, Deutschland, Belgien, Niederlande, Frankreich und Österreich besprochen, koordiniert und durchgeführt wird, vertritt die Abteilung Gartenbau der LKSH die Interessen des Bundes deutscher Baumschulen (BdB e.V.) und ist, neben dem Standort an der HSWT Weihenstephan, selbst ein Standort, an dem die Gehölzsortimente über mehrere Jahre geprüft werden. 2021 wurde die Prüfung von 28 Sorten von *Physocarpus* nach fünfjähriger Prüfung in den Ländern Deutschland, Finnland, Frankreich, Niederlande, Österreich und Großbritannien final ausgewertet. Es zeigte sich, dass an den beiden deutschen Standorten Ellerhoop und Weihenstephan 6 Sorten als hervorragend (= ***) bewertet wurden, 10 als sehr gut (= **), 5 als gut (= *), 2 als Sorte für besondere Verwendungszwecke (= s) und lediglich 5 Sorten als entbehrlich (= o).

Tab. 1: Bewertung der Sorten von *Physocarpus* in den teilnehmenden Ländern des Arbeitskreises EURO-Trial

Euro-Trial <i>Physocarpus</i> Final Results							
	Germany	Finland	France	Ireland	Netherlands	Austria	United Kingdom
<i>P. capitatus</i> 'Tilden Park'	s	***	s	**	s	**	**
<i>P. opulifolius</i> 'Andre'	**	***	***	**	*	***	**
<i>P. opulifolius</i> 'Annys Gold'	s	o	o	o	o	*	**
<i>P. opulifolius</i> 'Burning Embers'							***
<i>P. opulifolius</i> 'Chameleon'	o	o	o	o	o	o	o
<i>P. opulifolius</i> 'Dart's Gold'	*	*	o	o	*	*	***
<i>P. opulifolius</i> 'Diabolo'	**	*	***	**	*	*	**
<i>P. opulifolius</i> 'Donna May' (LITTLE DEVIL)	***	***	***	**	**	***	
<i>P. opulifolius</i> 'Gelesq' (RED ESQUIRE)	o	*	o	o	o	*	o
<i>P. opulifolius</i> 'Hoogi016' (LITTLE ANGEL)	***	o	***	o	***	***	**
<i>P. opulifolius</i> 'Hoogi021' (LITTLE JOKER)	***	o	o	**	**	**	**
<i>P. opulifolius</i> 'Jefam' (AMBER JUBILEE)	**	***	*	*	**	**	***
<i>P. opulifolius</i> 'Jonight' (MIDNIGHT)	**	***	*	*	**	**	***
<i>P. opulifolius</i> 'Korona'					*		
<i>P. opulifolius</i> 'Krynsii'	*	**	o	*	o	*	o
<i>P. opulifolius</i> 'Luteus'	o	**	*	*	o	**	*
<i>P. opulifolius</i> 'Minall2' (ALL BLACK)	***	o	**	***	***	***	**
<i>P. opulifolius</i> 'Minange' (ANGEL GOLD)	o	*	o	*	o	**	***
<i>P. opulifolius</i> 'Minbla3' (BLACK LIGHT)	**	o	*	**	**	**	**
<i>P. opulifolius</i> 'Mindia' (DIABLE D'OR / COPPERTINA)	**	**	***	**	***	***	**
<i>P. opulifolius</i> 'Nanum'						*	
<i>P. opulifolius</i> 'Nugget'	**	***	*	*	*	**	**
<i>P. opulifolius</i> 'Perspectiva'	***	*	o	**	***	**	**
<i>P. opulifolius</i> 'Podaras 1' (BURGUNDY CANDY)	***	**	o	**	**	**	**
<i>P. opulifolius</i> 'Podaras 3' (LEMON CANDY)	**	**	o	**	**	**	**
<i>P. opulifolius</i> 'Red Baron'	o	**	**	*	o	**	*
<i>P. opulifolius</i> 'Rubella'					***		
<i>P. opulifolius</i> 'Schuch'	*	**	***	***	*	*	**
<i>P. opulifolius</i> 'Seward' (SUMMER WINE)	*	**	*	**	*	**	**
<i>P. opulifolius</i> 'SMPOTW' (TINY WINE)	**	*	*	*	**	*	*
<i>P. opulifolius</i> 'Tuilad' (LADY IN RED)	**	***	**	***	**	***	***
<i>P. opulifolius</i> 'Tuimon' (SUMMER MOON)							o
<i>P. opulifolius</i> 'Zdechovice'	*	***	**	**	*	***	**

Diese Bewertung stimmte tendenziell mit der aus vielen der anderen teilnehmenden Länder mehr oder weniger deutlich überein. Eine völlige Übereinstimmung der Bewertung an den

verschiedenen Standorten ist naturgemäß ausgeschlossen, da sich Standort- und Witterungsbedingungen in den einzelnen Ländern z.T. sehr stark unterscheiden.

Tab. 2: Die in Deutschland als hervorragend (= ***) bewerteten Sorten von *Physocarpus*



'ALL BLACK' (Minall2)



'LITTLE DEVIL' (Donna May)



'LITTLE ANGEL' (Hoogi016)



'LITTLE JOKER' (Hoogi021)



'Perspectiva'



'BURGUNDY CANDY' (Podaras 1)

Mitglieder des Versuchsbeirates

Vorsitzender: kommissarisch Jan-Hinrich Heydorn

Geschäftsführung: Jan-Peter Beese

Mitglieder: Werner Boltzen (SH), Carsten Brandt (SH), Martin Deutschmann (SH), Ole Kleinwort (SH), Kai-Wilhelm Thies (SH), Florian Zorn (SH), Thomas Dieckmann (HH), Jan-Hinrich Lüdemann (NI), Heiko Neumann (NI), Ute Hinrichs (MV), Falk-David Glaevke (MV), Michael Sawatzki (MV), Christoph Dirksen (NRW)

Verschiedenes

Mitarbeit in Arbeitsgruppen und Fachgremien (Auswahl)

- Koordination des Arbeitskreises Bundesgehölzsichtung im BdB
- Arbeitsgemeinschaft Baumschulforschung im BdB
- EURO Trials im Auftrag des BdB
- Arbeitskreis ADR Rosensichtung im BdB
- Arbeitskreis Forschung und Entwicklung und Arbeitskreis Staudensichtung im BdS
- Netzwerk Zukunftsbäume
- Ad Hoc Arbeitskreis Torfminderung im BdB

Kontakt

Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein
Abteilung Gartenbau
Thiensen 16
25373 Ellerhoop

Leiter: Jan-Peter Beese

Tel.: 04120 7068-110

Fax: 04120 7068-101

www.lksh.de

Kompetenzzentrum Freilandgemüsebau

Gülzow



Beschreibung des Kompetenzzentrums

Das Kompetenzzentrum Freilandgemüsebau ist am Gartenbaukompetenzzentrum (GKZ) der Landesforschungsanstalt für Landwirtschaft und Fischerei MV angesiedelt. Am GKZ werden an den Bedürfnissen der Praxis orientierte Versuche zur Freilandproduktion von Gemüse durchgeführt. Zielgruppe sind sowohl Betriebe mit großflächigem Feldgemüsebau, indirekten Absatzwegen oder direktem Marktzugang zum Lebensmitteleinzelhandel als auch direktvermarktende Gemüsebaubetriebe. Während die speziellen Aspekte der konventionell-integrierten und der ökologischen Produktion gleichermaßen Berücksichtigung finden, hat ein bedeutender Teil der Versuchsaktivitäten Relevanz für beide Wirtschaftsweisen.

Personal und technische Ausstattung

Am GKZ sind gegenwärtig neun festangestellte Mitarbeiter mit der Bearbeitung und versuchstechnischen Umsetzung gemüsebaulicher Fragestellungen betraut. Während der Anbausaison wird das GKZ regelmäßig durch zwei Saisonkräfte unterstützt. Darüber hinaus wurden ab 2020 im Rahmen der zwei drittmittelfinanzierten F&E-Projekte „OptiNet“ und „Nutri@ÖkoGemüse“ zwei wissenschaftliche Mitarbeiter befristet eingestellt sowie eine zusätzliche Technikerstelle besetzt.

Dem GKZ steht eine gemüsebauliche Versuchsfläche von neun Hektar zur Verfügung. Die jährlich für Freilandversuche genutzte Nettofläche beträgt bei einer gegenwärtig dreigliedrigen Fruchtfolge etwa zwei Hektar. Ein Breitregnerwagen (Scherenausleger) ermöglicht die gleichmäßige Bewässerung sämtlicher Versuchsflächen. Für spezielle Bewässerungsversuche, welche eine kleinräumige Wasserausbringung voraussetzen, steht ein Parzellengießwagen zur Verfügung. Zur Ausstattung der Versuchsbasis gehören unter anderem umfangreiche Feld- und Messtechnik, ein Fotobereich, Kühlzellen (inkl. CA-Lager) sowie Klima- und Trockenschränke.

Eigenschaften des Versuchsstandortes

Versuchsfläche:	9 ha
Bodenart:	IS-sL, Ackerzahl: 45-55
Jahresmitteltemperatur:	9,1 °C (1988-2017)
Mittlerer Jahresniederschlag:	557 mm (1988-2017)
Höhe über NN:	10 m

Eine Teilfläche wird langjährig gemäß EU-Ökorichtlinie bewirtschaftet und ist entsprechend zertifiziert.

Versuchsschwerpunkte 2021/2022

Im Folgenden sind ausgewählte Schwerpunkte des Versuchsjahres 2021 dargestellt. Weitere Versuchsaktivitäten umfassen u. a. Untersuchungen zu Umweltparametern unter Insektenschutznetzen im Rahmen des BLE-geförderten Projektes OptiNet, Versuche zur Kontrolle von Erdflöhen, zur Unkrautbekämpfung in Roter Bete, Gefäßversuche zur Wurzelentwicklung und Knollenbildung bei Süßkartoffeln sowie zur Sorteneignung bei ökologisch produzierter Rote Bete.

Nachhaltige Blattlauskontrolle bei Kohlkulturen

Die Mehligke Kohlblattlaus ist ein Schädling mit enormem Schadpotenzial für den Anbau von Kohlgemüse. Ihre Saugtätigkeit führt bei starkem Befall insbesondere im frühen Stadium innerhalb kurzer Zeit zu irreversiblen Schäden, welche sich je nach Kultur in Qualitätsbeeinträchtigungen oder massiven Wuchsstörungen bis hin zu fehlender Kopfbildung manifestieren können. Nützlinge mit einem hohen Bekämpfungspotenzial, wie parasitierende Schlupfwespen, hinken in ihrer Populationsentwicklung den Blattläusen hinterher und können daher den Schaden nur begrenzt eindämmen. Zudem weisen fast alle aktuell im konventionellen Anbau verwendeten Insektizide eine hohe Nützlingstoxizität auf. Durch den Wegfall eines Großteils der für diese Indikation zugelassenen chemisch-synthetischen Insektizide in den letzten Jahren besteht zudem eine hohe Gefahr der Resistenzentwicklung für die verbleibenden Wirkstoffe. So ergibt sich die Notwendigkeit, zuverlässige Alternativen mit möglichst hoher Nützlingsverträglichkeit verfügbar zu machen. Die Bekämpfung der Mehligen Kohlblattlaus wird erschwert durch massive Wachausscheidungen und eine versteckte Lebensweise des Schädlings. Von daher ist bei den zumeist nicht systemisch wirkenden, biologischen Insektiziden mit einer geringen Wirkung zu rechnen. Geeignet sind Mittel, welche wachsaufauflösende oder ölartige Eigenschaften besitzen. Zur Erschließung neuer, umweltverträglicher und im besten Fall natürlicher Wirkstoffe wurde ein breites Spektrum biologischer Insektizide und Hilfsstoffe auf ihre Wirkung gegen die Mehligke Kohlblattlaus an Brokkoli geprüft. Durch wöchentliche Bonituren konnte die Wirkung der Mittel im zeitlichen Zusammenhang mit den Applikationsterminen betrachtet werden. Die chemisch-synthetischen Vergleichsmittel verhielten sich entsprechend ihrer bekannten Wirkcharakteristik, was als Beleg für die



Vertrauenswürdigkeit der Ergebnisse gewertet werden kann. Die für den Bioanbau zugelassenen Insektizide Eradicoat Max, NeemAzal T/S, Flipper, Neudosan und Naturalis erreichten erst nach mehrmaliger Anwendung ihre maximale Wirksamkeit von etwa 60 bis 70 %. Durch den Einsatz des Netzmittels Break Thru 240 konnte der Befall bis zum Versuchsende sogar um ca. 75 % gesenkt werden. Im Zusammenspiel mit den kaum beeinträchtigten Nützlingen wie Schwebfliegen, Schlupfwespen und Marienkäfern konnte ein wirksamer Schutz des Brokkolis realisiert werden. Sowohl die

aktuell verfügbaren biologischen Insektizide als auch wachsaufauflösende Hilfsstoffe erscheinen grundsätzlich geeignet, den Wegfall chemisch-synthetischer Wirkstoffe bei der Bekämpfung der Mehligen Kohlblattlaus kompensieren zu können, wenn gleichzeitig die Nützlingspopulationen gefördert werden. Auf Grund der verzögert einsetzenden Wirkung ist ein frühzeitiger Einsatz dieser Mittel zu empfehlen. Auch bei Verwendung von Insektenschutznetzen für die Abwehr anderer Kohlschädlinge zeigte sich, dass eine Besiedlung mit Mehligen Kohlblattläusen häufig nicht vermeidbar ist. Der damit einhergehende Ausschluss relevanter Nützlingsarten erfordert daher zwingend eine intensive Bestandesüberwachung und den rechtzeitigen Einsatz geeigneter Insektizide.

Dünger, Wasser, Torf: Verantwortungsvoller Umgang mit Ressourcen und Betriebsmitteln

In den 2000er Jahren wurden von gemüseproduzierenden Betrieben oftmals noch Pflanzenschutzthemen als vornehmliche Herausforderung benannt. Unter anderem aufgrund der Verschärfung der Düngeverordnung traten alsbald Fragen der Nährstoffversorgung in den Vordergrund. Die Herausforderungen bei der bedarfsgerechten Stickstoffdüngung von Gemüsekulturen sind vielfältig. In 2021 wurde u. a. der umfangreiche Sortenversuch zur N-Effizienz bei Brokkoli wiederholt. Dieser wurde darüber hinaus dazu genutzt, um in Kooperation mit dem nds. EIP-Projekt RESIDUE die Aussagekraft verschiedener Vegetationsindizes bei der Düngungsbemessung zu bewerten. Ferner wurden die Versuchsanstellungen zu Winterzwischenfrüchten und Gründüngungsleguminosen abgeschlossen (BLE-Projekt Nutri@ÖkoGemüse) sowie ein Versuche zu P-betonten Mikrogranulaten bei Sälzweibeln durchgeführt.



Gleichzeitig haben die zurückliegenden Trockenjahre die Begrenztheit der Ressource Wasser und damit die Notwendigkeit eines zunehmend effizienteren Wassereinsatzes deutlich gemacht. Ohne eine ausreichende Wasserversorgung drohen im Gemüsebau nicht nur Ertragseinbußen, sondern rasch auch Totalausfälle. Im Gegensatz zu ackerbaulichen Kulturen stellt sich im Freilandgemüsebau daher meist nicht die Frage der betriebswirtschaftlichen Berechnungswürdigkeit, die Möglichkeit der Bewässerung ist vor allem bei Frischmarktkulturen unabdingbar. Eine im Berichtsjahr vorbereitete Online-Befragung zum Thema Bewässerung lässt wichtige Informationen sowie ein objektives Bild der gegenwärtigen Situation in norddeutschen Gemüsebaubetrieben erwarten.

Darüber hinaus wurde in 2021 im Rahmen eines geplanten Verbundvorhabens zur Entwicklung und Bewertung torfreduzierter Produktionssysteme im Gartenbau (FNR-Projekt ToPGa) der Projektstart vollzogen.



Mitglieder Versuchsbeirat

Vorsitzender: Dr. Kai-Uwe Katroschan

Mitglieder: Dirk Beckedorf (HH), Günther Brandt (MV), Karl-Albert Brandt (SH), Dr. Jörg Brüggemann (MV), Gunnar Hirthe (MV), Sabine Kabath (MV), Claudia Kröpelin (MV), Bernd Dittmer (SH), Wolfgang Mählmann (NI), Dr. Georg Mevenkamp (NI), Dierk Reymers (HH), Jakob Jan Tuinier Hofman (MV), Klaus-Dieter Wilke (MV); Landessprecher: Robert Bode (SH), Markus Freier (HH), Dr. Hendrik Fühns (NI), Dr. Thomas Schlegel (ST)

Verschiedenes

Mitarbeit in Arbeitsgruppen und Fachgremien (Auswahl)

- EUVRIN Working Group Fertilisation and Irrigation
- Bundesarbeitskreis Koordinierung Versuche Gemüsebau
- Bundesarbeitskreis Koordinierung Versuche ökol. Gemüsebau
- Grünberger Bundesberatertagung Gemüse
- Versuchs- und Informationsausschuss (VIA) Spargel

Kooperation mit anderen Institutionen und Forschungseinrichtungen (Auswahl)

- Landwirtschaftskammer Niedersachsen, Geschäftsbereich Gartenbau
- Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein, Beratung Gemüsebau
- Landwirtschaftskammer Hamburg, Gartenbauberatung
- LMS Agrarberatung GmbH
- Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum Rheinpfalz, Versuchsbetrieb Gemüsebau Queckbrunnerhof
- Leibniz-Institut für Gemüse- und Zierpflanzenbau Großbeeren/Erfurt e.V.
- Institut für Pflanzenschutz in Gartenbau und Forst, Julius Kühn-Institut, Bundesforschungsanstalt für Kulturpflanzen
- Pflanzenschutzdienst des Landesamtes für Landwirtschaft, Lebensmittelsicherheit und Fischerei Mecklenburg-Vorpommern

Kontakt

Landesforschungsanstalt für Landwirtschaft und Fischerei
Mecklenburg-Vorpommern
Gartenbaukompetenzzentrum
Dorfplatz 1 / OT Gülzow
18276 Gülzow-Prüzen

Leiter: Dr. Kai-Uwe Katroschan

Tel.: 03843 789-220
Fax: 03843 789-111

www.lfamv.de

Kompetenzzentrum Pflanzenschutz

Hamburg



Beschreibung des Kompetenzzentrums

Das Kompetenz- und Beratungszentrum für Gartenbau und Landwirtschaft liegt am Rande der Vier- und Marschlande, dem Anbaugebiet Hamburgs für Zierpflanzen- und Gemüsekulturen. Hier haben die Landwirtschaftskammer Hamburg und der Pflanzenschutzdienst, der die Aufgabe des Kompetenzzentrums Pflanzenschutz übernommen hat, ihren Sitz.

Personal und technische Ausstattung

Beim Pflanzenschutzdienst Hamburg sind insgesamt 15 Personen beschäftigt, darunter eine Projektbearbeiterin.

- Geschützter Anbau: 8 Abteilungen je 24 m² und 8 Abteilungen je 75 m² unter Glas ca. 300 m² unter Folie
- Freilandversuchsfläche: 2 ha
- 4 Labore für mykologische, bakteriologische, virologische, entomologische und nematologische Untersuchungen

Versuchsschwerpunkte 2021

Pflanzenschutz im Gemüsebau



Infektion von Tomaten und Auberginen mit *Trialeurodes vaporariorum* durch befallene Fuchsien

biologischen Insektiziden im Fruchtgemüse gegen die Weiße Fliege (*Trialeurodes vaporariorum*). Weiterhin wurde in den Wintermonaten die Effektivität von biologischen Fungiziden gegen den Echten Mehltau in Feldsalat unter frostfreien Bedingungen untersucht.

Neben den Rückstands- und Wirkungsversuchen wurde ebenfalls die Etablierbarkeit von verschiedenen Untersaaten in Schmorgurken überprüft und deren Auswirkung auf Schädlinge, Nützlinge sowie verschiedene Ertragsparameter untersucht. Hierbei lag der Fokus vor allem auf Blattläusen und Schlupfwespen. Zusätzlich wurde in zwei weiteren Versuchen die Effektivität verschiedener Grundstoffe gegen den Befall von echtem Mehltau in Schmorgurken analysiert.

Auch in der Anbausaison 2021 wurde wieder ein Großteil der Versuchsarbeit in die Kooperation mit der Bund- Länder-Arbeitsgruppe Lückenindikation (Unterarbeitsgruppen Gemüse und Kräuter) investiert. In diesem Rahmen wurden diverse Rückstandsversuche in verschiedenen Gemüsearten unter Glas und im Freiland durchgeführt. Die Hauptkulturen waren hierbei Blattsalate, Radies und Schlangengurken.

Weiterhin erfolgte die Testung von verschiedenen Herbiziden in frischen Kräutern und im Kohlgemüse.

Unter Glas lag der Fokus in diesem Jahr auf der Überprüfung der Effektivität von

Pflanzenschutz im Zierpflanzenbau



Blick in den Versuch zur Wirkung chemischer Pflanzenschutzmittel gegen *Phytophthora cactorum* an *Viola cornuta*.

Neben den erneut durchgeführten Ringversuchen zur Wirksamkeit biologischer Präparate gegen den Kalifornischen Blütenthrips (*Frankliniella occidentalis*) wurden auch andere saugende Insekten in den Fokus genommen. Der Einsatz von Grundstoffen und ätherischen Ölen wurde auf Ihre Eignung zur Bekämpfung von Blattläusen getestet. Weiterhin wurde im Freiland mit einer Versuchsreihe zum Effekt von Begleitpflanzen auf natürlich vorkommende Nützlinge in Rosen begonnen.

Neben der Arbeit an Insekten wurde erfolgreich ein Versuchsdesign zur Prüfung von Pflanzenschutzmitteln gegenüber *Phytophthora cactorum* an *Viola* sp. sowie

Sklerotinia sclerotiorum an *Lobelia erinus* etabliert. Die hier durchgeführten Versuche wurden in erster Linie zur Mitarbeit in der Bund- Länder- Arbeitsgruppe Lückenindikation - Unterarbeitsgruppe Zierpflanzen und Gehölze genutzt.

Der Echte Mehltau an der Rose und Hortensie war auch im Jahr 2021 ein wichtiger Aspekt der Versuchstätigkeit. Durch den Einsatz von Grundstoffen und alternativen Präparaten wurde die Bekämpfung oder Vermeidung getestet. Erste Versuche mit Equisetum-Extrakten wurden in Gärtnereien durchgeführt.

Projekte im Kompetenzzentrum Pflanzenschutz

Projekt „Reduzierung chemischer Pflanzenschutzmaßnahmen in Betrieben des Zierpflanzen- und Gemüsebaus in den Vier- und Marschlanden“
01.01.2020 - 31.12.2023

Die Forderung zur Verminderung des Einsatzes chemischer Pflanzenschutzmittel sowie die Nutzung biologischer Verfahren zur Gesunderhaltung von Zierpflanzen und Gemüse stellen Gartenbaubetriebe vor große Herausforderungen. Im Rahmen des vorliegenden Projektes sollen Verfahren zur Reduktion von chemischen Maßnahmen in Versuchen erprobt und für gartenbauliche Betriebe etabliert werden. Der Fokus des Projektes liegt auf den wirtschaftlich relevanten Hamburger Gartenbaukulturen Schnittrose und Schmorgurke.

Der Forschungsschwerpunkt des Projektes gliedert sich in zwei Hauptaspekte. Zum einen erfolgt die Erprobung der Anwendung sogenannter Grundstoffe. Es handelt sich hierbei um Stoffe, die nicht in erster Linie für den Pflanzenschutz verwendet werden, aber dennoch für den Pflanzenschutz von Nutzen sind. Zum anderen erfolgt die Erforschung des Potentials bestimmter Zwischensaaten. Diese Intercropping-Pflanzen sollen die Etablierung von Nützlingen unterstützen, sowie einen repellierenden Effekt auf gängige Schädlingspopulationen ausüben.

Diagnoselabor



Kombination von Kapuzinerkresse und Schmorgurke in Substratkultur



Einsatz von Equisetum-Extrakt zur Reduktion von Echtem Mehltau in Schnittrosen

Im Diagnoselabor des Pflanzenschutzdienstes werden vorrangig Einfuhren von Pflanzen und Pflanzenerzeugnissen zur Verhinderung ungewollter Einschleppung auf geregelte Schadorganismen untersucht. Zu den Schwerpunkten bei Importen zählten 2021 u.a. Kartoffeleinfuhren aus Nordafrika, Zitrusfrüchte aus Südafrika und Ostasien und Saatgut unterschiedlichster Herkunft. Die zahlreichen Störungen im internationalen Warenverkehr und die anhaltende Covid-Pandemie schlugen sich jedoch im vergangenen Jahr in einer spürbar verringerten Anzahl von amtlichen Proben nieder. Die bestehende Akkreditierung nach DIN EN 17025 ist für die Erfüllung dieser Aufgaben unabdingbar und wurde durch die nationale Akkreditierungsstelle im Rahmen der anstehenden Wiederholungsakkreditierung erneut bestätigt. Durch die erfolgreiche Teilnahme an Laborvergleichsuntersuchungen wird die Qualität der eingesetzten Diagnoseverfahren regelmäßig überprüft. Darüber hinaus unterstützt das Labor die regionalen Produktionsbetriebe aus den Bereichen Gemüsebau, Zierpflanzenbau und Obstbau durch eine zielgerichtete, wissenschaftlich validierte Diagnose bei der schnellen Identifikation von Krankheitsursachen und leistet damit einen entscheidenden Beitrag dazu, dass in enger Abstimmung mit der Beratung die Anwendung chemischer Pflanzenschutzmaßnahmen konsequent weiter reduziert werden kann.

Mitglieder Versuchsbeirat

Vorsitzender: Florian Wulf

Mitglieder: Robert Bode, Dr. Thomas Brand, Mathias Breuhahn, Noe Lopez Gutierrez, Elisabeth Götte, Andre Harden, Gunnar Hirthe, Jörg Klatt, Tobias Plagemann, Dr. Malgorzata Rybak, Frank Silze, Frank Stender, Claudia Wendt, Jens Wöbb

Mitarbeit in Arbeitsgruppen und Fachgremien

- Bund-Länder-Arbeitsgruppe Lückenindikationen, Unterarbeitsgruppen Gemüsebau, Heil- und Gewürzpflanzen, Zierpflanzen und Gehölze
- Arbeitskreis Pflanzenschutz im Gemüsebau
- Arbeitskreis Ökologischer Gemüsebau
- Arbeitskreis Schaderreger im Zierpflanzenbau
- DPG Arbeitskreis Gemüse und Zierpflanzen
- Versuchsausschuss Versuchszentrum Gartenbau Straelen
- Arbeitskreis PIAF-PSM
- PIAF-Koordinierungsgruppe
- Arbeitskreis Diagnose
- Arbeitskreis Bakterielle Quarantänekrankheiten an Kartoffeln und anderen Kulturen

Kontakt

Behörde für Wirtschaft und Innovation
Pflanzenschutzdienst Hamburg
Brennerhof 123
22113 Hamburg

Leitung: Dr. Malgorzata Rybak

Tel.: 040 42841-5329
Fax: 040 42841-5305

www.hamburg.de/pflanzenschutz/erwerbsgartenbau

Kompetenz- und Beratungszentrum für Gartenbau und Landwirtschaft Hamburg

Zusammen mit den Berufsverbänden bilden Pflanzenschutzdienst und Landwirtschaftskammer das Kompetenz- und Beratungszentrum für Gartenbau und Landwirtschaft Hamburg.

Die Landwirtschaftskammer Hamburg bietet folgende Dienstleistungen an:

- Gartenbauberatung (für die Sparten Zierpflanzen- und Gemüsebau)
- Wasserschutzgebietsberatung
- Landwirtschaftliche Beratung
- Sozioökonomische Beratung
- Ausbildungsabteilung
- Stabsstelle Marketing

Die - noch von der“ Behörde für Wirtschaft, Verkehr und Innovation“ - in Auftrag gegebene Nachhaltigkeitsstrategie für den Hamburger Gartenbau - wird konsequent weiterverfolgt. Im Rahmen des Agrarpolitischen Konzepts soll mit weiteren innovativen Projekten der Gartenbaustandort Hamburg strategisch noch zukunftsfähiger aufgestellt werden.

Die Informations- und Fortbildungsveranstaltungen werden ergänzend noch konsequenter hierauf abgestimmt.

Kontakt

Landwirtschaftskammer Hamburg
im Kompetenz- und Beratungszentrum für Gartenbau und Landwirtschaft
Gartenbauberatung
Brennerhof 123
22113 Hamburg

Geschäftsführerin: Nadine Eckhoff

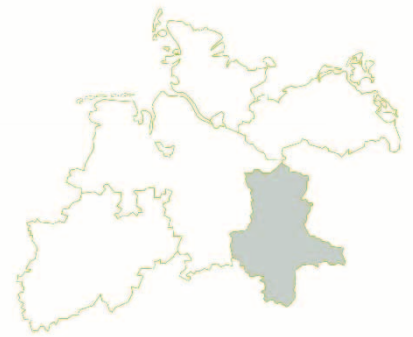
Tel.: 040 781291-20

Fax: 040 781291-39

www.lwk-hamburg.de

Kompetenzzentrum Garten- und Landschaftsbau

Quedlinburg



Beschreibung des Kompetenzzentrums

Der Standort Quedlinburg wurde 1937 durch die Studiengesellschaft für Technik im Gartenbau e. V. als Versuchs- und Forschungsinstitut gegründet und kann somit auf eine mehr als 80-jährige Arbeit im Gartenbau zurückblicken. Von 1945 bis 1990 war die Einrichtung zentrale Ausbildungsstätte für alle Fachrichtungen des Gartenbaus. 1992 wurde durch das Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten des Landes Sachsen-Anhalt der Standort als Lehr- und Versuchsanstalt für Gartenbau und Technik Quedlinburg-Ditfurt gegründet. Von 2001 bis 2017 war die Einrichtung als Zentrum für Gartenbau und Technik Teil der Abteilung 4 der Landesanstalt für Landwirtschaft und Gartenbau (LLG). Im Jahr 2018 wurde das Zentrum für Gartenbau und Technik als Dezernat Gartenbau in die Abteilung 2 der LLG (Zentrum für Acker- und Pflanzenbau) integriert. Das Kompetenzzentrum Garten- und Landschaftsbau wurde damit ein Fachbereich des Dezernats Gartenbau der LLG.

Seit dem Beitritt von Sachsen-Anhalt zur Norddeutschen Kooperation im gärtnerischen Versuchs- und Beratungswesen im Jahr 2007 wurde das Kompetenzzentrum zu einem wichtigen Versuchsstandort für den Garten- und Landschaftsbau im Kooperationsgebiet.

Personal

Die Leitung des Fachbereichs Kompetenzzentrum im Garten- und Landschaftsbau wurde bis Dezember 2021 durch den Leiter des Dezernates Gartenbau, Herrn Dr. Thomas Karl Schlegel wahrgenommen. Im Laufe des Jahres wurde die Stelle des/r Dezernenten/in des Fachbereichs Kompetenzzentrum Garten-, und Landschaftsbau ausgeschrieben, sodass am 01.12.2021, nach erfolgreicher Nachbesetzung, Frau Diana Ganzert mit der Leitung betraut werden konnte.

Die Betreuung laufender sowie die Planung und Umsetzung neuer Versuche im Garten- und Landschaftsbau wird bis zur geplanten Nachbesetzung der Versuchstechnikerstelle durch die Leitung des Fachbereichs Kompetenzzentrum im Garten- und Landschaftsbau wahrgenommen. Damit verbleiben für die fortlaufenden Versuchsarbeiten im Garten- und Landschaftsbau derzeit zwei Versuchsmitarbeiter.

Der Arbeitsplatz Sachbearbeitung für gebietseigenes Saatgut wird seit 2019 durch einen Sachbearbeiter besetzt.

Standortbedingungen und technische Ausstattung

Die Versuchsflächen liegen ca. 5 Kilometer nordöstlich der Stadt Quedlinburg im mitteldeutschen Trockengebiet und kann mit folgenden Daten beschrieben werden:

- | | |
|--|---------|
| ▪ Versuchsflächen: | 7 ha |
| ▪ Höhe über NN: | 126 m |
| ▪ Böden sehr differenziert, Bodenarten: | sL - LÖ |
| ▪ Bodenzahlen von: | 32 - 92 |
| ▪ Jahresmitteltemperatur: | 9,2 °C |
| ▪ Mittlerer Jahresniederschlag: | 452 mm |
| ▪ Untersuchungsräume für Holzbiologie | |
| ▪ GaLaBau-Technik (Maschinen und Geräte) | |

Versuchsschwerpunkte 2021/2022

Gehölze im urbanen Raum

Die Untersuchungen zur Thematik „*Straßen- und Alleebaum im urbanen Umfeld*“ standen auch im Jahr 2021 im Mittelpunkt der Versuchsarbeit. Hierbei werden besonders die Aspekte des Klimawandels kontinuierlich weiter untersucht.

In dem Berichtszeitraum wurden im Besonderen, nach ca. 19 Jahren Standzeit, Abgänge bei den Kopfbäumen der Arten *Tilia cordata*, *Acer platanoides*, *Acer campestre* und *Carpinus betulus* verzeichnet.



Bild 1: Ausfall von Kopfbäumen im Straßenbaum-Versuchsfeld

Das Versuchsfeld zum „*Klimawandel und Baumsortimente der Zukunft*“ im Rahmen des bundesweiten Gemeinschaftsvorhabens wird neben dem Straßen- und Alleebaumversuch weiter fortgeführt. Nichtheimische Arten, Sorten und Hybriden von Bäumen werden im Vergleich zum bewährten Standardsortiment geprüft. Temperaturentwicklungen im Rindengewebe von ausgewählten Baum-Arten und Sorten sollen darüber Aufschluss geben, ob die geprüften nichtheimischen Baumarten fähig sind, die jahreszeitlich unterschiedlich stark einwirkenden maximalen und minimalen Temperaturen ohne Schädigungen zu kompensieren.

Weiterhin werden am Standort Quedlinburg eine Reihe von **mobilen Bewässerungssäcken** unterschiedlicher Formen und Größen auf ihre Funktionsweise, Formstabilität und Materialbeschaffenheit getestet.

Die mehrjährigen laufenden Untersuchungen zur „*Überfüllung von Bestandsbäumen*“, zur Thematik „*Zutiefpflanzung, fachgerechtem/ fehlenden Pflanzschnitt und Bewässerung*“ von Straßenbäumen wurden fortgesetzt.

Die Sichtungsprüfung des *Syringa*-Sortiments wurde im Berichtszeitraum abgeschlossen, die Ziergehölze *Ostrya/Carpinus* ssp. wurden weiter geprüft und ein neues *Potentilla*-Sortiment gepflanzt.

Die fortlaufenden Versuchsarbeiten werden im Rahmen von Fachveranstaltungen, Seminaren, Fachführungen und Publikationen vorgestellt. Besonders der jährlich wiederkehrende Straßenbaum-Tag vermittelt Einrichtungen und Firmen im grünen Bereich aber auch anderen Interessenten aus Sachsen-Anhalt und benachbarter Bundesländer reichlich Fachinformationen und Entscheidungshilfen für eine nachhaltige Baumverwendung und -pflege.



Bild 2.: *Syringa* 'Tinkerbelle' und *Syringa meyeri* 'Red Pixie'

Gebietseigene Gehölze

Seit Beginn des Jahres 2019 werden am Standort Quedlinburg die Aufgaben zur Umsetzung der Vorschriften aus dem Paragraph 40 des Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) bearbeitet. Die Verwendung von gebietseigenen Gehölzen bei Pflanzungen in der freien Natur ist seit dem 02. März 2020 verpflichtend.

Um die Produktion gebietseigener Gehölze unter den Vorgaben des Bundesnaturschutzgesetzes zu ermöglichen, ist es notwendig geeignete Saatgut-Erteevorkommen in der freien Natur zu lokalisieren und behördlich anzuerkennen.

Nach gegenwärtigem Stand wurden insgesamt 378 Erntebestände in der freien Natur lokalisiert und vor Ort auf ihre Eignung überprüft. An Hand der Prüfkriterien konnten 223 Erntebestände als geeignet angesprochen werden. Die Anerkennung der Erntebestände erfolgt ausschließlich in Einverständnis und mit Zustimmung des betreffenden Flächeneigentümers. Wird kein Einverständnis seitens des Eigentümers erteilt, wird der jeweilige Bestand nicht in das öffentliche Register aufgenommen. Unter diesen Rahmenbedingungen konnten bis zum Ende des Jahres 2021 164 Erntebestände bei insgesamt 23 Arten ausgewiesen werden.

In Korrespondenz mit dem Landeszentrum Wald und der Landessamendarre haben vier Samenplantagen bei den Baumarten *Taxus baccata*, *Sorbus torminalis* und *Pyrus pyrausta*, welche durch den Landesforstbetrieb bewirtschaftet werden, eine Anerkennung erfahren. Weiterhin wird in Abstimmung mit dem *Ministerium für Wirtschaft, Tourismus, Landwirtschaft und Forsten* geprüft, ob die Anlage einer Samenplantage bei der Baumart *Acer campestre* mit Provenienzen von Aue-Standorten aus dem Biosphärenreservat Mittelelbe am Standort Quedlinburg erfolgen sollte. Die Planungen zur Anlage der Samenplantage sind in Arbeit.

Die ersten Maßnahmen zur Etablierung der Anlage könnten nach internen Abstimmungen im Frühjahr 2023 mit der Gewinnung von Edelreiser bei ausgewählten Mutterbäumen im Biosphärenreservat erfolgen. Im Anschluss ist die Veredelung der Reiser mittels Kopulation auf Bergahorn Sämlingsunterlagen durch externe Auftragnehmer vorgesehen.

Die anerkannten Erntebestände sind unter www.llg.sachsen-anhalt.de veröffentlicht. Produzenten gebietseigener Gehölze können bei konkreten Ernteabsichten die notwendigen Detailinformationen (Kontaktdaten der Flächeneigentümer, Flurstückskennzeichen, Koordinaten, Kartenwerke, Bestandsausprägungen, Zuweisung) bei der LLG einholen. Mit der Anerkennung erfolgt die Vergabe einer einheitlichen Erntebestandsnummer, entsprechend den Vorgaben des Fachmoduls des Bundesumweltministeriums zur Zertifizierung gebietseigener Gehölze. An Hand dieser kann eine Rückverfolgbarkeit im Produktionsprozess der Gehölze bis zum jeweiligen Ausgangsbestand des Pflanzenmaterials gewährleistet werden. In den Herbstmonaten wurde ein Großteil der anerkannten Erntebestände durch Saatguternteunternehmen zur Beerntung herangezogen. Die Bestände wurden dabei von bis zu fünf Arbeitern über mehrere Wochen per Hand besammelt. Allein in den Samenplantagen bei der Baumart *Sorbus torminalis* konnten dabei über 1000 kg an Rohsaatgut gewonnen werden. Begünstigend für das Ergebnis war zudem, dass bei der Elsbeere eine Vollmast in diesem Jahr zu verzeichnen war und nahezu alle Exemplare der Plantagen starke Fruchtbehänge vorweisen konnten. In den Erntebeständen in der freien Natur wurden artübergreifend mehr als 600 kg an Rohsaatgut gesammelt.

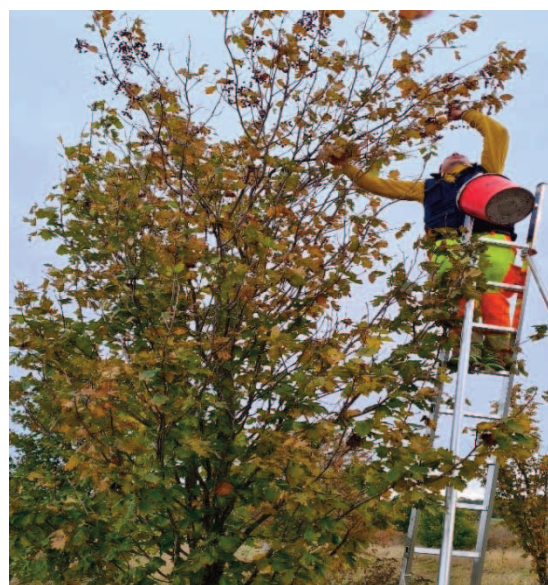


Bild 3.: Manuelle Saatguternte in einer Elsbeere (*Sorbus torminalis*) Samenplantage

Die Gesamtausbeute der Saatguternte im Jahr 2021 kann als überaus zufriedenstellend bewertet werden. Dies ist insbesondere in der Hinsicht bemerkenswert, da bei vielen forstlichen relevanten Baumarten (u.a. Eiche und Kiefer) im Jahr 2021 keine gute Ernte zu verzeichnen war. Ferner ist es erwähnenswert, dass die Ernteprozesse in den anerkannten Saat-

guterntebeständen in Sachsen-Anhalt im vergangenen Jahr die ersten kommerziell durchgeführten Ernten überhaupt waren. Der dazugehörige Verwaltungsprozess wurde im Jahresverlauf in Korrespondenz mit den Naturschutzbehörden des Landes erlassen und konnten erstmalig in der Praxis erprobt werden.

Für die Kritikpunkte am Verwaltungsverfahren, die seitens der Beernter hervorgebracht wurden, wird nach Lösungen gesucht. Zielt ist, die zukünftigen Ernteprozesse- und Abläufe, insbesondere für die Beernter, noch bedarfsgerechter und zweckbestimmter auszugestalten.

Mitglieder Versuchsbeirat

Vorsitzender: Thomas Amtage

Mitglieder: Thomas Amtage, Dr. Dietmar Bilz, Patrick Büch, Siegfried Dann, Christoph Dirksen, Katharina Dujesiefken, Diana Ganzert, Frank Christoph Hagen, Prof. Dr. Ellen Kausch, Prof. Dr. Wolfram Kircher, Dr. Annette Kusterer, Peter Möller, Christin Ulbricht, Esther Urmersbach, Dr. Axel Schneidewind, Dr. Thomas Karl Schlegel, Roland Stania, Michael Stein, Jens Traunsberger, Claus-Dieter Voigt

Verschiedenes

Mitarbeit in Arbeitsgruppen und Fachgremien

- Bundeskoordinierung „Versuche in der Landespflege“
- Bundesarbeitskreis Gehölzsichtung

Kooperation mit anderen Forschungseinrichtungen

- Lehr- und Versuchsanstalten für Gartenbau der Bundesländer
- Julius-Kühn-Institut, Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen Quedlinburg
- Bundessortenamt Hannover
- Hochschule Anhalt (FH), Fachbereich Landwirtschaft, Ökotropologie, Landespflege Bernburg

Kontakt

Landesanstalt für Landwirtschaft und Gartenbau Sachsen-Anhalt (LLG)
Kompetenzzentrum Garten- und Landschaftsbau
Feldmark rechts der Bode 6
06484 Quedlinburg

Leiterin: Diana Ganzert

Tel.: 03946 970-424

Fax: 03946 970-499

www.llg.sachsen-anhalt.de

Kompetenzzentrum Unterglasgemüsebau

Straelen / Köln-Auweiler



Beschreibung des Kompetenzzentrums

Gartenbauliche Versuche im Gemüse- und Zierpflanzenbau werden in NRW am Versuchszentrum Gartenbau (VZG) Straelen/Köln-Auweiler der Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen an den Standorten Straelen und Köln - Auweiler durchgeführt. In Straelen sind dies Versuche zu Gemüse und Zierpflanzen (Topf- u. Schnittblumen) unter Glas sowie im Freilandzierpflanzenbau zu Moorbeetpflanzen, Stauden und Hortensien; am Standort Köln-Auweiler wird Versuchsarbeit im ökologischen Gartenbau, im Beerenobstbau und zur Baumschule geleistet. Gegründet wurde das Versuchszentrum bereits 1918 und machte sich in Gärtnerkreisen deutschlandweit als „Rheinische Lehr- und Versuchsanstalt“, „Lehr- und Versuchsanstalt für Gemüse- und Zierpflanzenbau“ und bis 2012 als „Gartenbauzentrum Straelen“ einen Namen.

Personal

Der Dienststellenleiter des VZG Straelen/Auweiler, Andrew Gallik, ist für den Gesamtbereich „Gartenbauliche Versuchsarbeit der LWK NRW“ zuständig. Verantwortlich für die Straelener Versuche im Arbeitsbereich Gemüsebau ist Dr. Matthias Schlüpen. Die kultur- und versuchstechnische Durchführung untersteht Nikitas Vlamos zusammen mit zwei Gärtnern und fünf Auszubildenden. Herr Vlamos hat die Nachfolge von Benedikt Uerlings im April 2022 angetreten. Im Bereich Zierpflanzenbau ist Gärtnermeister Peter Wergen verantwortlich für die Durchführung der Versuche, gemeinsam mit zweieinhalb Gärtnern und sechs Auszubildenden. Die Verantwortlichkeit hat hier der Versuchsleiter Peter Tiede-Arlt. Peter van den Wyenbergh arbeitet als Betriebshandwerker für die gesamte Versuchsanstalt. Durch den regelmäßigen Austausch des Versuchsteams mit dem Beratungsteam der Landwirtschaftskammer in technischen und kulturtechnischen Fragen ergeben sich Synergieeffekte. Davon profitieren sowohl die Versuchsarbeit als auch die Beratung und letztlich die gärtnerische Praxis in erheblichem Maß.

Gewächshausfläche

Insgesamt werden im VZG Straelen auf 8.414 m² Gewächshausfläche (brutto) Versuche in 30 Abteilungen durchgeführt. Davon entfallen auf den Unterglasgemüsebau 4.544 m² (brutto inkl. Verbinderanteil) in 14 einzelnen Abteilungen. Die gemüsebauliche Anbau- und Versuchsfläche beträgt 2.990 m² (netto) und ist damit im Durchschnitt je Gewächshausabteilung 214 m² groß. Acht Abteilungen (je 115 und 230 m²) befinden sich im 1996 gebauten Venloblock-Gewächshaus mit einer Stehwandhöhe von 4,50 m. Sechs weitere Gewächshäuser in Einzelbauweise mit durchgängiger Seiten- und Firstlüftung stammen aus dem Jahr 1970 und haben eine Größe zwischen 150 und 440 m². Alle 14 Gewächshausabteilungen sind mit fester Rohr- und variabler Vegetationsheizung sowie Energie- u. Schattierschirmen ausgestattet. Bis auf zwei Gewächshäuser, sind alle Einheiten für Versuche im geschlossenen und/oder offenen Substratanbau, auch mit Langsamentkeimungsanlagen über Steinwolle bzw. UV-Licht, ausgestattet.

Zertifizierungen

Jegliches Gemüse und alle Zierpflanzen werden nach der Versuchsbonitur - soweit sie vermarktungsfähig sind - über die Straelener Vermarktungseinrichtung LANDGARD vermarktet. Die Versuchsarbeit ist so durch vertraglich gebundene Anlieferungspflicht geprägt. Dies führt zu einem ständigen Kontakt zum Vermarkter auf höchstem Kontrollniveau, auch im Vergleich zur Praxis. Das VZG Straelen ist im Bereich Gemüsebau QS - GAP zertifiziert und

unterliegt dabei, wie alle anderen Anlieferer auch, strengsten Produktions- und Qualitätsnormen. Für Pflanzenschutzmittel-Versuche im Rahmen von GLP-Prüfungen (Gute Labor Praxis) für Pflanzenschutz-Lückenschließung sind qualifizierte Mitarbeiter ebenfalls zertifiziert. Weiter ist die Landwirtschaftskammer NRW mit allen ihren Institutionen nach dem internationalen Qualitätsmanagementsystem DIN EN ISO 9001:2000 zertifiziert. Diese Zertifizierung deckt, neben den Auflagen der Berufsgenossenschaft und des Brandschutzes, alle nur denkbaren Bereiche in der täglichen Arbeit, sowohl innerhalb der Institution, als auch im Umgang mit dem Gärtner und Landwirt als Kunden ab.

Versuchsschwerpunkte 2020/2021

Straelen ist der Standort für Versuche im Unterglasgemüsebau. Bereits 1988 fand der erste Versuch zum Substratanbau bei Tomaten erfolgreich statt. Daraufhin erfolgte bis heute ein ständiger Ausbau fast aller Gewächshausabteilungen vom Bodenanbau hin zum Substratanbau, zunächst im offenen System, später im geschlossenen Recycling-Verfahren. Gleichzeitig fokussierten sich mit Gurken und Tomaten Kulturschwerpunkte, die zurzeit den größten Teil der Straelener Versuche ausmachen und auch den Anbauswerpunkt niederrheinischer Unterglasbetriebe darstellen. Ergänzt wird das Versuchs- und Kulturspektrum durch Paprika und Auberginen auf Substrat. Weitere Gemüsekulturen im Substrat- und Bodenbau werden bei Bedarf versuchsmäßig behandelt. Die aktuellen Schwerpunkte im Unterglasgemüsebau sind die Versuche bei den oben aufgeführten Gemüsearten zu geschlossenen Kultursystemen, zu Substraten, zu Sorten, zur Reifebeschleunigung, zur Salatproduktion im hydroponischen Produktionsverfahren DFT und zur alternativen Krankheits- und Schädlingsbekämpfung sowie die dazugehörigen Aspekte zur Wirtschaftlichkeit. 2021 erfolgten an Topfkräutern Versuche zum Thema „Wachstumsregulatoren“ und zur Prüfung von alternativen Pflanzenschutzmitteln gegen Falschen Mehltau an Basilikum. Des Weiteren werden „neue“ Kulturen (z.B. Papaya, Passionsfrucht, Birnenmelone und Wasabi) auf ihre Eignung im Unterglasbereich getestet.

Versuchsergebnisse aus 2021

Alternative Kulturen für den Unterglasgemüsebau: Im Versuchszentrum Gartenbau in Straelen wurden 2021 Alternativen zum „Standardsortiment“ des geschützten Anbaus für kleinstrukturierte Betriebe getestet. Die aus dem Handel bekannten Produkte werden bisher nicht aus regionalem Anbau angeboten und sollten zunächst auf ihre grundsätzliche Anbauwürdigkeit bei einer extensiven Kulturführung, sowie auf ihre Eignung für eine Produktion im Substrat, geprüft werden. Weitere Kriterien waren dabei der Arbeitsaufwand bei der Kulturführung, der zu erzielende Ertrag, sowie Aspekte beim Pflanzenschutz bzw. der allgemeinen Gesundheit und Anfälligkeit der Kulturen für Krankheiten und Schädlinge.

Kulturführung

Der Anbau erfolgte in einem deutschen Norm - Gewächshaus mit durchgehender Dachlüftung. Das Gewächshaus ist einfachverglast mit einem Tagesenergieschirm ausgestattet und verfügt über eine hohe Rohr- und Vegetationsheizung sowie eine automatisierte Tropfbewässerung.

Die Kultivierung erfolgte für alle Kulturen in einem Kokossubstrat in 12 Liter-Container. Als Pflanztermin ist für die Kapstachelbeere und Melonenbirne der 1. März 2021 zu nennen. Bedingt durch eine Lieferverzögerung, konnte die Passionsfrucht erst am 14. Juni 2021 gepflanzt werden. Die Pflanzdichte betrug bei allen Kulturen 2,5 Pfl. /m² (1,6 m × 0,25 m).

Zur Düngung kam der Volldünger Ferty 3 Mega (18 - 12 - 18) zum Einsatz. Es wurde ein EC - Wert von 3,5 - 4,0 und ein pH-Wert von 5,5 - 6,5 im Substrat angestrebt. Die Dosierung des Düngers erfolgte mit Hilfe eines Dosatrons. Zur unabhängigen Bewässerungssteuerung verfügte jede Kultur über ein eigenes Magnetventil.

Die Klimaregelung sah bei der Heizung eine Tag-/Nachttemperatur von 18/16 °C vor. Ab einer Helligkeit von 20 klx erfolgte eine Anhebung des Heizungssollwertes um 2 °C. Die Lüftung öffnete sich bei einer Raumtemperatur von 22 °C plus 2 °C bei einer Helligkeit von 20 klx.

Kulturarbeiten: Die Kulturführung der Kapstachelbeeren erfolgte mehrtriebig. Während der Kultur wurden mehrmalig Schnittmaßnahmen durchgeführt. Hierzu wurden die Seitentriebe 1/3 eingekürzt.

Für die Melonenbirne wurde eine zweitriebige Kulturführung gewählt. Die Kulturmaßnahmen sind vergleichbar mit der einer Paprikakultur, mit dem Unterschied, dass bei dieser Kultur deutlich mehr Seitentriebe auszugeizen sind. Des Weiteren erfolgte bei den Melonenbirnen eine Reduzierung der angesetzten Früchte auf eine Frucht pro Fruchtstand. Bei der Passionsfrucht erfolgte eine dreitriebige Kulturführung und ein Ausschneiden der zahlreichen Seitentriebe. Dieser Arbeitsschritt stellte sich als sehr zeitaufwendig dar.

Pflanzenschutz: Während der Kultur zeigten Kapstachelbeere und Melonenbirne eine hohe Anfälligkeit gegenüber Spinnmilben. Die Schädlingsbekämpfung erfolgte weitestgehend biologisch durch den Einsatz von *Amblyseius swirski*. Die Pflanzen der Passionsfrucht waren während der gesamten Kulturphase schädlingsfrei.

Ergebnisse im Detail: Die Ernte der Früchte bei der Kapstachelbeere stellte sich als sehr zeitaufwändig dar. Diese müssen einzeln von der Pflanze abgeschnitten werden da der Stängelansatz mit der Frucht nicht von Hand abgelöst werden kann. Alternativ könnten die Einzelfrüchte so lange reifen, bis der eingetrocknete lampionartige Kelch abfällt. Die Lagerfähigkeit ist dann aber stark eingeschränkt. Der marktfähige Ertrag der Kapstachelbeere betrug nach 7 Ernten ca. 0,8 kg/m² in einem Zeitraum vom 20. Juli bis zum 16. September. Für eine Unterglasproduktion ist ein Ertrag in dieser Höhe nicht wirtschaftlich. Die Pflanzen zeigten während der gesamten Kulturphase ein sehr vegetatives Wachstumsverhalten und bildeten zu wenig Früchte. Eine mögliche Ursache könnte zu hohe Wasserversorgung und die damit verbundene zu hohe Nährstoffversorgung sein.

		
Mehrtriebe Kapstachelbeeren – Kultur nach den Schnitt	Passionsfrucht - Kultur	Melonenbirne mit Fruchtansatz

Die Anzahl der Früchte pro Blütenansatz betrug bei der Melonenbirne zwischen einer bis drei Früchte. Bei mehreren Früchten pro Ansatz zeigten sich jedoch während der Reifephase Schalenfehler, dort wo die Früchte aufeinanderstoßen. Diese Früchte wurden als nicht vermarktungsfähig gewertet. Der marktfähige Ertrag betrug ca. 8 Früchten pro m² bzw. ca. 3 kg/m². Das durchschnittliche Stückgewicht betrug rund 417 g pro Frucht. Es erfolgten sieben Erntedurchgänge zwischen dem 20. Juli bis zum 16. September. Der erzielte Gesamtertrag wird als zu niedrig für eine wirtschaftliche Kulturführung eingeschätzt. Eine Ursache dafür könnte ein starker Spinnmilben - Befall im Frühjahr gewesen sein. Hierdurch waren die Pflanzen geschwächt und haben sehr lange gebraucht, bis sie wieder ein gesundes Wachstum zeigten. Bei der Passionsfrucht konnte kein Ertrag erhoben werden. Aufgrund des

späten Pflanztermins und der sich daraus ergebenden kurzen Kulturzeit, erfolgte keine Ausreife der angesetzten Früchte.

Mitglieder Versuchsbeirat

Geschäftsführung: Dr. Matthias Schlüpen

Mitglieder: Georg Aufsfeld-Heinrichs, Markus van Cleef, Stefan Hoffmann, Leo Berghs-Trienekens, Christine Lessmann, Wilfried Smits, Peter Muß, Dr. Werner Osterkamp, Michael Pohl, Andre Teeuwen, Peter Feegers, Reinhold Meuskens, Johannes Hillebrands, Paul van den Brock, Benedikt Uerlings und Dr. Matthias Schlüpen. Der Versuchsbeirat traf sich am 28. Oktober 2021 in Straelen.

Veranstaltungen

Die beiden „großen“ ganztägigen Seminarveranstaltungen des VZG Straelen/Auweiler am Standort Straelen wurden aufgrund der Corona-Pandemie in diesem Winter als Online - Veranstaltungen durchgeführt. Der „Straelener Spargeltag“ fand am 7. Dezember 2021 und der „Rheinische Gemüsebautag“ in der letzten Januarwoche 2021 statt. An beiden Veranstaltungen nahmen ca. 100 Personen teil. Am 18. November 2021 wurde der Rheinische Unterglasgemüsebautag im Rahmen Pflanzenschutzsachkundefortbildung durchgeführt.

Des Weiteren werden die Ergebnisse der Straelener Versuche auf zahlreichen Gruppenveranstaltungen der Beratung und bei einzelnen Anfragen an die Praxis weitergegeben. Hier zählt sich die enge, räumlich bedingte, Verzahnung zwischen Beratung und Versuchsanstellung in Straelen mit ihrem Informationsfluss auf kurzen Wegen aus. Das VZG Straelen ist im regionalen Netzwerk „Agrobusiness“ in der Region Niederrhein ein wichtiger Ansprechpartner für die gärtnerische Praxis und alle vor- und nachgelagerten Bereiche.

Verschiedenes

Bundesweit federführend ist das VZG Straelen seit dem Jahr 2000 mit der „**Kompetenzgruppe Substratanbau**“ unter der Geschäftsführung von Dr. Matthias Schlüpen. 2021 fand bedingt durch die Corona - Pandemie kein Treffen statt. Im Mitgliederverzeichnis finden sich über 130 Gärtner, Berater und Firmenvertreter aus dem deutschsprachigen Raum. Die zweitägigen Treffen werden von ca. 30 bis 50 Teilnehmern besucht. Die gemüsebaulichen Versuche werden bundesweit im Arbeitskreis „**Koordinierung der Versuche im Gemüsebau**“ des Verbandes der Landwirtschaftskammern abgesprochen. Hierbei treffen sich rund 15 deutsche Versuchsansteller der Gartenbauzentren, Fachhochschulen und Universitäten einmal jährlich zu Versuchsabsprachen und zum Informationsaustausch. Bedingt der Corona - Pandemie geschuldet, erfolgte Die Koordinierung der Versuche im Gemüsebau als Online - Veranstaltung. Für 2022 ist ein Treffen in Gülzow - Prünzen vorgesehen.

Kontakt

Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen
Versuchszentrum Gartenbau (VZG) Straelen/Köln-Auweiler
Hans-Tenhaeff-Straße 40-42
47638 Straelen

Leiter: Andrew Gallik

Tel.: 02834 704-141

Fax: 02834 704-137

www.gartenbauzentrum.de

Veröffentlichungen

Kompetenzzentrum Zierpflanzen

Hannover-Ahlem

- HELL, B. TER (2021): Zimmerpflanzen plastikfrei? Die Suche nach dem passenden Topf. Gärtnerbörse 3, 64 - 68.
- HELL, B. TER (2021): Auf dem Prüfstand - mitpflanzbare Töpfe. Gärtnerbörse 5, 65 - 69.
- HELL, B. TER (2021): Recyclingtöpfe - Weg in die Zukunft? TASPO 44/2021, 16.
- HELL, B. TER (2021): Serie Poinsettienformen Teil 3.3 - Produktform Hochstamm im XS-Fensterbankformat, Hortigate 12/2021
- HELL, B. TER (2021): Serie Poinsettienformen Teil 4.1 - Produktform Eintrieber Mini, Hortigate 12/2021
- HELL, B. TER (2021): Kunststoffalternative - Mitpflanzbare Töpfe. Versuche im deutschen Gartenbau, Hortigate 12/2021
- EMMEL, M. und B. ter Hell (2021): N-Immobilisierung von mitpflanzbaren Töpfen. Versuche im deutschen Gartenbau, Hortigate 12/2021
- LAUN, N., WEINHEIMER, F., LUTZ, F., EMMEL, M. UND GRUDA, N.:
Peat reduced substrates for vegetable seedlings. Acta Horticulturae 1321, 23-29
- Prof. Dr. Beßler: Torf, Kommentar ZVG Gartenbau Report, 11/2021
- Prof. Dr. Beßler: Brauchen wir Zierpflanzen? Gartenbauprofi 2/2021
- LUDOLPH, D.: SIND ZIERPFLANZEN EINE CO₂-SENKE? Gärtnerbörse 3/2021, 33-38
- LUDOLPH, D.: GEHT ES AUCH OHNE HEMMSTOFFE? Gärtnerbörse 3/2021, 55-59
- HOUSKA, P.: Friedhof: Gestaltung und Pflanzenverwendung. ZVG Gartenbau report, 04-06/2020, 28
- HOUSKA, P.: Potenzial von Biostimulanzien gegen Krankheiten an Lavendel. Jahresbericht der Norddeutschen Kooperation 2020/21
- HOUSKA, P.: Buchsbaum-Ersatz auf Friedhöfen, Friedhofskultur, 7/2020, 19-22
- HOUSKA, P.: Buchsbaum-Alternativen auf Friedhöfen - Chancen und Risiken bei der Verwendung, www.hortigate.de, 16.10.2020
- HOUSKA, P.: Wasser sparen dank robuster Pflanzen, Friedhofskultur 6/2020, 18-20
- Arndt, K.: Betriebsinformationstag TerZ Gärtnerei Schliebener, 11/2021 www.lwk-niedersachsen.de
- Arndt, K.: Betriebsinformationstag TerZ Gärtnerei Schliebener, 07.10.2021, www.lwk-niedersachsen.de
- Arndt, K.: Erfahrungen zur Torfreduktion bei Poinsettien positiv, 16.12.2021, www.lwk-niedersachsen.de
- Arndt, K.: Gärtnerei Schliebener, Modellregion Nord, 04.01.2021, <https://projekt-terz.de/>
- Arndt, K.: Erfahrungsaustausch Nord - Beet- u. Balkon, 05.07.2021, <https://projekt-terz.de/>
- Arndt, K.: Zweite Phase im Projekt TerZ - Es bleibt spannend, 11.01.2021, <https://projekt-terz.de/>
- Arndt, K.: Zweite Phase im Projekt TerZ erfolgreich absolviert, 18.10.2021, <https://projekt-terz.de/>
- Arndt, K.: Zweite Phase im Projekt TerZ: Gärtnerei Klefer im Interview, 27.10.2021, <https://projekt-terz.de/>

- Arndt, K.: Gelungener Betriebsinformationstag in Wolfsburg, 22.11.2021, <https://projekt-terz.de/>

Kompetenzzentrum Obstbau

Jork

- ANSCHÜTZ, K.; GÖRGENS, M.: Apfelsaisoneneröffnung 2021 am ESTEBURG Obstbauzentrum Jork. Mitteilungen des Obstbauversuchsrings des Alten Landes e. V. 10/2021, 377
- BRÜGGENWIRTH, M.: Vom Winde verweht. Mitteilungen des Obstbauversuchsrings des Alten Landes e. V. 02/2021, 59-68
- BRÜGGENWIRTH, M.: Neue Sorten - altes Thema: Berostung. Mitteilungen des Obstbauversuchsrings des Alten Landes e. V. 03/2021, 115-124
- BRÜGGENWIRTH, M.; KLEIN, N.; HARMS, H.: Fräulein®: Eine deutsche Erfolgsgeschichte? Mitteilungen des Obstbauversuchsrings des Alten Landes e. V. 01/2021, 7-16
- BRÜGGENWIRTH, M.; KLEIN, N.; HARMS, H.: Deichperle: Die erste Sorte der ZIN. Mitteilungen des Obstbauversuchsrings des Alten Landes e. V. 04/2021, 154-159
- CLEVER, M.; GÖRGENS, M.: Transparentes Hagelnetz in Norddeutschland - Erfahrungen und Ergebnisse nach neun Jahren. Mitteilungen des Obstbauversuchsrings des Alten Landes e. V. 08/2021, 305-308
- ENTROP, A.-P.; KRAMER, K.; WICHURA, A.: Biologie und Regulation der Napfschildlaus *Parthenolecanium corni* in Kulturheidelbeeren in den Jahren 2018-2020. Mitteilungen des Obstbauversuchsrings des Alten Landes e. V. 01/2021, 17-30
- GÖRGENS, M.: Norddeutsche Obstbautage in Jork - Branchentreff mit 72jähriger Tradition fällt 2021 leider aus. Mitteilungen des Obstbauversuchsrings des Alten Landes e. V. 02/2021, 52-55
- GÖRGENS, M.: Betriebsvergleich 2019/2020. Mitteilungen des Obstbauversuchsrings des Alten Landes e. V. 07/2021, 269-278
- GÖRGENS, M.; RÜTHER, D.: Wirtschaftsergebnisse 2019/2020 im Obstbau. Mitteilungen des Obstbauversuchsrings des Alten Landes e. V. 02/2021, 81-82
- HAHN, A.: Anlagenbegehung und Praxiseindrücke zur Sorte GS 66. Mitteilungen des Obstbauversuchsrings des Alten Landes e. V. 12/2021, 437-439
- HAHN, A.: 10 Jahre maschineller Schnitt an der Niederelbe. Mitteilungen des Obstbauversuchsrings des Alten Landes e. V. 04/2021, 186-191
- HAHN, A.: 10 Jahre maschineller Schnitt an der Niederelbe. Obstbau 06/2021, 330-335
- HARMS, H.; BRÜGGENWIRTH, M.; KOCKEROLS, M.; KLEIN, N.: Baumverkäufe im Niederelbegebiet 2019/20. Mitteilungen des Obstbauversuchsrings des Alten Landes e. V. 02/2021, 76-79
- HEYNE, P.; OESER, N.: Öko-Obstbau Norddeutschland e. V. am ESTEBURG Obstbauzentrum Jork. Mitteilungen des Obstbauversuchsrings des Alten Landes e. V. 11/2021, 397-398
- HEYNE, P.: Schorfwiderstandsfähige Apfelsorten im ökologischen Anbau in Norddeutschland. Mitteilungen des Obstbauversuchsrings des Alten Landes e. V. 10/2021, 368-370
- HOLTHUSEN, H.H.F.: INFECTION BIOLOGY AND EARLY DETECTION OF FUNGI CAUSING FRUIT ROT OF APPLE, PH.D. THESIS, AARHUS UNIVERSITY DEPARTMENT OF FOOD SCIENCE, 05/2021
- HOLTHUSEN, H.H.F.; WEBER, R.W.S.: Apple blossom-end rot due to *Neonectria ditissima* is initiated by infections at full flowering and incipient petal fall. New Zealand Plant Protection 2021 74, S2-S8
- HOLTHUSEN, H.H.F.; WEBER, R.W.S.: Infection conditions for *Neofabraea perennans* and *Phacidiopycnis washingtonensis* on developing apple fruit in the orchard. European Journal of Plant Pathology 161, 895-906
- HUHS, J.: Projekt MIKROFROST - Erfahrungen mit wassersparenden Beregnungssystemen. Mitteilungen des Obstbauversuchsrings des Alten Landes e. V. 04/2021, 181-185

-
- KIRCHHOF, R.: Lagerempfehlungen zu Apfel- und Birnensorten in Norddeutschland - Saison 2021/2022. Mitteilungen des Obstbauversuchsrings des Alten Landes e. V. 09/2021, 342-346
 - KLEIN, W.: Greifvogel-Ansitzstangen/Julen platzieren - was zu Bedenken ist. Mitteilungen des Obstbauversuchsrings des Alten Landes e. V. 12/2021, 426-428
 - KLOPP, K.: Tätigkeitsbericht - Teil 1. Mitteilungen des Obstbauversuchsrings des Alten Landes e. V. 06/2021, 245-250
 - KLOPP, K.: Tätigkeitsbericht - Teil 2. Mitteilungen des Obstbauversuchsrings des Alten Landes e. V. 07/2021, 279-288
 - KOCKEROLS, M.: Investitionskosten und jährliche Kosten von Kirschüberdachungen. Mitteilungen des Obstbauversuchsrings des Alten Landes e. V. 02/2021, 70-74
 - KOCKEROLS, M.: Deutsche Genbank Obst (DGO) - Genbank-Netzwerk für alte Obstsorten. Mitteilungen des Obstbauversuchsrings des Alten Landes e. V. 10/2021, 365-367
 - KOCKEROLS, M.; WIEBUSCH, J.-H.: Einfluss von Tagetes auf die Bodenmüdigkeit. Mitteilungen des Obstbauversuchsrings des Alten Landes e. V. 12/2021, 434-436
 - KRIEGER, T.; KOCKEROLS, M.: Kirschenorte Regina - Verhalten bei verschiedenen Schnittvarianten. Mitteilungen des Obstbauversuchsrings des Alten Landes e. V. 03/2021, 132-135
 - KÖPCKE, D.: Erfolgreicher Einsatz der Frostschutzberechnung. Mitteilungen des Obstbauversuchsrings des Alten Landes e. V. 03/2021, 109-114
 - KÖPCKE, D.; PAAP, M.; LÜHS, K.: Innovative Sortiertechnik an der ESTEBURG. Mitteilungen des Obstbauversuchsrings des Alten Landes e. V. 11/2021, 389-392
 - NIELSEN, B.J.; JENSEN, N.L.; HARTVIG, P.; HJELMROTH, L.; WEBER, R.W.S.: Fungicide resistance in Botrytis in Danish strawberry production. Erwerbs-Obstbau 2021-63, 1-6.
 - NORDMANN, A.: Beerenobstsaison 2020 - Schwerpunkt Süddoldenburg. Mitteilungen des Obstbauversuchsrings des Alten Landes e. V. 03/2021, 128-131
 - OESER, N.: Partizipative ökologische Obstzüchtung in Norddeutschland -Projekt „zœno“ ist angelaufen. Mitteilungen des Obstbauversuchsrings des Alten Landes e. V. 07/2021, 295
 - OEVERMANN, C.: Trotz Pandemie auf dem neusten Stand - Erdbeer- und Strauchbeerenobstprechtage 2021. Mitteilungen des Obstbauversuchsrings des Alten Landes e. V. 03/2021, 136-138
 - OEVERMANN, C.: Interaspa 2021 - Rückblick. Mitteilungen des Obstbauversuchsrings des Alten Landes e. V. 11/2021, 399-401
 - QUAST, J.; LAMPRECHT, S.: Anerkennung des Überzeilengerätes Typ Munckhof 106 mit VariMAS-System. Mitteilungen des Obstbauversuchsrings des Alten Landes e. V. 12/2021, 429-430
 - RALFS, J.-P.: Traktorkabinen von Obstbauschleppern - Teil 1. Mitteilungen des Obstbauversuchsrings des Alten Landes e. V. 02/2021, 83-84
 - RALFS, J.-P.: Traktorkabinen von Obstbauschleppern - Teil 2. Mitteilungen des Obstbauversuchsrings des Alten Landes e. V. 03/2021, 125-127
 - RÜTHER, D.: Zeugnisübergabe an die Gärtner/innen Fachrichtung Obstbau. Mitteilungen des Obstbauversuchsrings des Alten Landes e. V. 09/2021, 335
 - RÜTHER, D.: Meisterbriefübergabe an der ESTEBURG. Mitteilungen des Obstbauversuchsrings des Alten Landes e. V. 10/2021, 357
 - REISCH, K.; WEBER, R.W.S.: Adoxophyes orana an der Niederlebe. 2. Parasitierung der Raupen. Mitteilungen des Obstbauversuchsrings des Alten Landes e. V. 05/2021, 203-208
 - SCHWARTAU, H.; GÖRGENS, M.: Mehr EU-Äpfel, massiver Ausfall bei Birnen. Mitteilungen des Obstbauversuchsrings des Alten Landes e. V. 09/2021, 339-341
 - SCHLIE, T.-P.: F-Gase-Verordnung und ihre Konsequenzen. Mitteilungen des Obstbauversuchsrings des Alten Landes e. V. 12/2021, 433

- TURNŠEK, J.: Belagsentfernung durch Bürstenreinigung. Mitteilungen des Obstbauversuchsrings des Alten Landes e. V. 06/2021, 251-253
- WEBER, R.W.S.: *Neonectria ditissima* und *Botrytis pseudocinerea* als Haupterreger der Kelchgrubenfäule des Apfels an der Niederelbe. Mitteilungen des Obstbauversuchsrings des Alten Landes e. V. 05/2021, 209-217
- WEBER, R.W.S.: Schädlinge, die man besser kennen sollte: Die grüne Stinkwanze (*Palomena prasina*). Mitteilungen des Obstbauversuchsrings des Alten Landes e. V. 10/2021, 361-364
- WEBER, R.W.S.: Schädlinge, die man besser kennen sollte: Die graue Gartenwanze (*Rhaphigaster nebulosa*). Mitteilungen des Obstbauversuchsrings des Alten Landes e. V. 11/2021, 393-396
- WEBER, R.W.S.; BØRVE, J.: Infection biology as the basis of integrated control of apple canker (*Neonectria ditissima*) in Northern Europe. CABI Agriculture and Bioscience 2021, 2: 5 (16 pp.).
- WEBER, R.W.S.; HEYNE, P.: Der Apfelwickler, ein Klimagewinnler. Öko-Obstbau 2/2021, 9-11
- WEBER, R.W.S.; MOHR, D.: *Adoxophyes orana* an der Niederelbe. 1. Befallsanstieg 2018 bis 2020. Mitteilungen des Obstbauversuchsrings des Alten Landes e. V. 04/2021, 171-180
- WEBER, R.W.S.; MOHR, D.; HOLTHUSEN, H.H.F.: Ausmähen krautiger Pflanzen in Fahrgassen und Baumstreifen zur Befallskontrolle der Grünen Futterwanze. Mitteilungen des Obstbauversuchsrings des Alten Landes e.V. 12/2021, 421-425
- WEBER, R.W.S.; MOHR, D.; HEIN, M.; KRUSE, P.; HOLTHUSEN, H.H.F.: *Adoxophyes orana* an der Niederelbe. 3. Bekämpfung der Sommer - und Herbstgeneration im Kernobst. Mitteilungen des Obstbauversuchsrings des Alten Landes e. V. 06/2021, 237-244
- WINTER, H.: Erste „Nachernteführung“ im Alten Land. Mitteilungen des Obstbauversuchsrings des Alten Landes e. V. 12/2021, 440-442
- ZANELLA, A.; NEUWALD, D.A.; BÜHLMANN, A.; FOLIE, I.; KITTEMANN, D.; KLEIN, N.; KÖPCKE, D.; PRUNIER, C.; ROSSI, O.; STÜTZ, B.; WEINMANN, E.; WÜRSTL, D.: FRUDISTOR: eine App zur Vorbeugung von Lagerungsverlusten - Teil 1. Mitteilungen des Obstbauversuchsrings des Alten Landes e. V. 08/2021, 309-317
- ZOTH, M.; CLEVER, M.: Ausdünnung 2021 - Was ist zu beachten? OBSTBAU 04/2021, 210-213
- HIPPAUF, F.: Kiwibeeren-Sortensichtung in Gülzow. Info-Blatt für den Gartenbau in Mecklenburg-Vorpommern, 30(2021)1, 12-21
- HIPPAUF, F.: Obstbauliche Spezialkulturen und Veredlungsobst in Gülzow. Journal für Kulturpflanzen, 73(2021)3-4, 100
- HIPPAUF, F.: Obstbauliche Versuche 2020/21 in Gülzow. Info-Blatt für den Gartenbau in Mecklenburg-Vorpommern, 30(2021)3-4, 138-148
- HIPPAUF, F.; KUPTZ, D.: Sanddornsterben: Verbundprojekt soll Ursachen klären. Bauernzeitung. Wochenblatt für die Ostdeutsche Landwirtschaft, 62(2021)5, 15
- Hippauf, F.; Kuptz, D., Kaßburg, G., Popp, C., Kind, S., Fischer, M., Jelkmann, W., Scheel, J., Holst, F., Hornig, R.: Dem Sanddornsterben auf der Spur. Info-Blatt für den Gartenbau in Mecklenburg-Vorpommern, 30(2021)1, 26-33
- Hippauf, F.; Kuptz, D., Kaßburg, G., Popp, C., Kind, S., Fischer, M., Jelkmann, W., Scheel, J., Holst, F., Hornig, R.: Dem Sanddornsterben auf der Spur. Obstbau, (2021)3, 165-168
- Hippauf, F.; Kuptz, D., Kaßburg, G., Popp, C., Kind, S., Fischer, M., Jelkmann, W., Scheel, J., Holst, F., Hornig, R.: Neue Krankheit: Sanddornsterben. Obst & Garten, (2021)3, 21-23
- HORNIG, R.: Apfelernte 2020: Licht und Schatten. Info-Blatt für den Gartenbau in Mecklenburg-Vorpommern, 30(2021)1, 2-11
- HORNIG, R.: Neuerungen bei den QS-GAP-Anforderungen im Jahr 2021 - eine Übersicht. Info-Blatt für den Gartenbau in Mecklenburg-Vorpommern 30(2021)1, 39-43
- HORNIG, R.: UN erklärt 2021 zum Internationalen Jahr des Obstes und des Gemüses. Info-Blatt für den Gartenbau in Mecklenburg-Vorpommern 30(2021)1, 44-46

- HORNIG, R.: Vorgestellt: Adenauer. Der Garten und sein Gärtner. Info-Blatt für den Gartenbau in Mecklenburg-Vorpommern 30(2021)1, 47-48
- HORNIG, R.: Vorgestellt: Zukunftsbäume für die Stadt. Info-Blatt für den Gartenbau in Mecklenburg-Vorpommern 30(2021)1, 49-51
- HORNIG, R.: Ergebnisse vom Wildfrüchte-Versuchsfeld Ludwigslust im Jahr 2020. Info-Blatt für den Gartenbau in Mecklenburg-Vorpommern 30(2021)2, 62-75
- HORNIG, R.: Vorgestellt: Wild- und Zieräpfel. Üppige Pracht für Gärten und Parks. Info-Blatt für den Gartenbau in Mecklenburg-Vorpommern 30(2021)2, 111-112
- HORNIG, R.: Obsternte 2021: Enttäuschte und erfüllte Erwartungen. Info-Blatt für den Gartenbau in Mecklenburg-Vorpommern 30(2021)3-4, 130-141
- HORNIG, R.: Günter Brandt - 70 Jahre. Info-Blatt für den Gartenbau in Mecklenburg-Vorpommern 30(2021)5-6, 204-206
- HORNIG, R.: MeLa 2021: Neustart nach der Zwangspause - stärkere inhaltliche Profilierung erstrebenswert. Info-Blatt für den Gartenbau in Mecklenburg-Vorpommern 30(2021)5-6, 236-239
- HORNIG, R.: Kultursanddornanbau in Mecklenburg-Vorpommern vor existenzieller Herausforderung. Mitteilungen des Obstbauversuches des Alten Landes e. V. 76(2021)1, 31-37
- HORNIG, R.: Aronia - Trendkultur mit Potenzial. POMA, Magazin für den erfolgreichen Obstbau-Profi, März 2021, 31-35
- HORNIG, R.: Wild- und Zieräpfel. Pomologen-Verein Jahresheft 2021, 194-195
- LERCHE, S.; MEYER U.; ALTMANN, S.; ROCKSCH, T.; VANDENBOSSCHE, B.; HOLZ, U.; KREUZ, A.; HIPPAUF, F.; Herausforderungen in der Entwicklung einer modulbasierten, nichtchemischen Bekämpfungsstrategie gegen die Sanddornfruchtfliege *Rhagoletis batava*. Julius-Kühn-Archiv, (2021)467, 482
- SCHLEGEL, T.; HIPPAUF, F.: Haskap - Neue Obstart mit Potenzial? Info-Blatt für den Gartenbau in Mecklenburg-Vorpommern, 30(2021)3-4, 149-156

Verarbeitungsobst und obstbauliche Spezialkulturen

Gülzow/Schwerin (LFA MV, LMS)

- HIPPAUF, F.: KIWIBEEREN-SORTENSICHTUNG IN GÜLZOW. INFO-BLATT FÜR DEN GARTENBAU IN MECKLENBURG-VORPOMMERN, 30(2021)1, 12-21
- HIPPAUF, F.: OBSTBAULICHE SPEZIALKULTUREN UND VEREDLUNGSOBST IN GÜLZOW. JOURNAL FÜR KULTURPFLANZEN, 73(2021)3-4, 100
- HIPPAUF, F.: OBSTBAULICHE VERSUCHE 2020/21 IN GÜLZOW. INFO-BLATT FÜR DEN GARTENBAU IN MECKLENBURG-VORPOMMERN, 30(2021)3-4, 138-148
- HIPPAUF, F.; KUPTZ, D.: SANDDORNSTERBEN: VERBUNDPROJEKT SOLL URSACHEN KLÄREN. BAUERNZEITUNG. WOCHENBLATT FÜR DIE OSTDEUTSCHE LANDWIRTSCHAFT, 62(2021)5, 15
- HIPPAUF, F.; KUPTZ, D.; KABURG, G.; POPP, C.; KIND, S.; FISCHER, M.; JELKMANN, W.; SCHEEL, J.; HOLST, F.; HORNIG, R.: DEM SANDDORNSTERBEN AUF DER SPUR. INFO-BLATT FÜR DEN GARTENBAU IN MECKLENBURG-VORPOMMERN, 30(2021)1, 26-33
- HIPPAUF, F.; KUPTZ, D.; KABURG, G.; POPP, C.; KIND, S.; FISCHER, M.; JELKMANN, W.; SCHEEL, J.; HOLST, F.; HORNIG, R.: DEM SANDDORNSTERBEN AUF DER SPUR. OBSTBAU, (2021)3, 165-168
- HIPPAUF, F.; KUPTZ, D.; KABURG, G.; POPP, C.; KIND, S.; FISCHER, M.; JELKMANN, W.; SCHEEL, J.; HOLST, F.; HORNIG, R.: NEUE KRANKHEIT: SANDDORNSTERBEN. OBST & GARTEN, (2021)3, 21-23
- HORNIG, R.: APFELERNT 2020: LICHT UND SCHATTEN. INFO-BLATT FÜR DEN GARTENBAU IN MECKLENBURG-VORPOMMERN, 30(2021)1, 2-11
- HORNIG, R.: NEUERUNGEN BEI DEN QS-GAP-ANFORDERUNGEN IM JAHR 2021 - EINE ÜBERSICHT. INFO-BLATT FÜR DEN GARTENBAU IN MECKLENBURG-VORPOMMERN 30(2021)1, 39-43

- HORNIG, R.: UN ERKLÄRT 2021 ZUM INTERNATIONALEN JAHR DES OBSTES UND DES GEMÜSES. INFO-BLATT FÜR DEN GARTENBAU IN MECKLENBURG-VORPOMMERN 30(2021)1, 44-46
- HORNIG, R.: VORGESTELLT: ADENAUER. DER GARTEN UND SEIN GÄRTNER. INFO-BLATT FÜR DEN GARTENBAU IN MECKLENBURG-VORPOMMERN 30(2021)1, 47-48
- HORNIG, R.: VORGESTELLT: ZUKUNFTSBÄUME FÜR DIE STADT. INFO-BLATT FÜR DEN GARTENBAU IN MECKLENBURG-VORPOMMERN 30(2021)1, 49-51
- HORNIG, R.: ERGEBNISSE VOM WILDFRÜCHTE-VERSUCHSFELD LUDWIGSLUST IM JAHR 2020. INFO-BLATT FÜR DEN GARTENBAU IN MECKLENBURG-VORPOMMERN 30(2021)2, 62-75
- HORNIG, R.: VORGESTELLT: WILD- UND ZIERÄPFEL. ÜPPIGE PRACHT FÜR GÄRTEN UND PARKS. INFO-BLATT FÜR DEN GARTENBAU IN MECKLENBURG-VORPOMMERN 30(2021)2, 111-112
- HORNIG, R.: OBSTERNTE 2021: ENTTÄUSCHTE UND ERFÜLLTE ERWARTUNGEN. INFO-BLATT FÜR DEN GARTENBAU IN MECKLENBURG-VORPOMMERN 30(2021)3-4, 130-141
- HORNIG, R.: GÜNTER BRANDT - 70 JAHRE. INFO-BLATT FÜR DEN GARTENBAU IN MECKLENBURG-VORPOMMERN 30(2021)5-6, 204-206
- HORNIG, R.: MeLA 2021: NEUSTART NACH DER ZWANGSPAUSE - STÄRKERE INHALTLICHE PROFILIERUNG ERSTREBENSWERT. INFO-BLATT FÜR DEN GARTENBAU IN MECKLENBURG-VORPOMMERN 30(2021)5-6, 236-239
- HORNIG, R.: KULTURSANDDORNANBAU IN MECKLENBURG-VORPOMMERN VOR EXISTENZIELLER HERAUSFORDERUNG. MITTEILUNGEN DES OBSTBAUVERSUCHES DES ALTEN LANDES E. V. 76(2021)1, 31-37
- HORNIG, R.: ARONIA - TRENDKULTUR MIT POTENZIAL. POMA, MAGAZIN FÜR DEN ERFOLGREICHEN OBSTBAU-PROFI, MÄRZ 2021, 31-35
- HORNIG, R.: WILD- UND ZIERÄPFEL. POMOLOGEN-VEREIN JAHRESHEFT 2021, 194-195
- LERCHE, S.; MEYER U.; ALTMANN, S.; ROCKSCH, T.; VANDENBOSSCHE, B.; HOLZ, U.; KREUZ, A.; HIPPAUF, F.; HERAUSFORDERUNGEN IN DER ENTWICKLUNG EINER MODULBASierten, NICHTCHEMISCHEN BEKÄMPFUNGSTRATEGIE GEGEN DIE SANDDORNFRUCHTFLIEGE RHAGOLETIS BATAVA. JULIUS-KÜHN-ARCHIV, (2021)467, 482
- SCHLEGEL, T.; HIPPAUF, F.: HASKAP - NEUE OBSTART MIT POTENZIAL? INFO-BLATT FÜR DEN GARTENBAU IN MECKLENBURG-VORPOMMERN, 30(2021)3-4, 149-156

Kompetenzzentrum Baumschule und Azerca

Bad Zwischenahn

- BELTZ, H.: Qualität zahlt sich aus. Der Fachberater 01/2021, 28-30
- BELTZ, H.: Von Unterlagen und Standort bis Pflanzung. Der Fachberater 01/2021, 31-33
- BELTZ, H.: Städte rechtzeitig anpassen! Deutsche Baumschule 01/2021, 14-15
- BELTZ, H.: Substratverbrauch steigt weltweit. Deutsche Baumschule 02/2021, 34-35
- BELTZ, H.: Dünger und Substrate. Deutsche Baumschule 04/2021, 48-52
- BELTZ, H.: Bewässerungssteuerung II: Neuheiten bei den Herstellern. Deutsche Baumschule 06/2021, 42-44
- BELTZ, H.: Unternehmensführung im Einzelhandel. Deutsche Baumschule 10/2021, 20-23
- BELTZ, H.: Giftpflanzen - Gefahr im Garten? Deutsche Baumschule 11/2021, 24-26
- BELTZ, H.: Torf- und Humustag online. Deutsche Baumschule 12/2021, 18-21
- BELTZ, H.: Substrate: Torfersatz schreitet voran. Gärtnerbörse 02/2021, 52-56
- BELTZ, H.: "In Mitarbeiter investieren statt in den nächsten Trecker." Gärtnerbörse 06/2021, 26-29
- BELTZ, H.: Formvollendet. Gartenfreund 1/2021 6-8
- BELTZ, H.: Weniger Torf in Substraten - was ist in der Praxis möglich? TASPO 08/2021, 28-29
- BELTZ, H.: Mikroplastik in der Kritik: Dünger und Substrate im GaLaBau. TASPO 08/2021, 30
- BELTZ, H.: Umhüllte Dünger: neue Entwicklungen. TASPO 17/2021, 7
- BELTZ, H.: Steuerungssysteme: Damit lässt sich die Bewässerung optimieren. TASPO 17/2021, 8-9
- BELTZ, H.: FDP: Torfabbaulizenzen neu vergeben? TASPO 48/2021, 4
- BELTZ, H.: 40 Jahre Gütegemeinschaft. TASPO 48/2021, 12
- BELTZ, H.: Mehr oder weniger Torf? TASPO 48/2021, 13
- BELTZ, H.: Substrate und Dünger. TASPO Garten-Design 02/2021, 56-59
- BELTZ, H.: Phosphor- und Kaliumversorgung von Substraten durch Kompost. www.hortigate.de
- BELTZ, H.: Vollbevorratung von Substraten für Gehölze mit organischen Düngern. www.hortigate.de
- BELTZ, H.: Maßnahmen gegen Lebermoos bei Stecklingen. www.hortigate.de
- BELTZ, H.: Benetzung von Torfsubstrat. www.hortigate.de
- BELTZ, H.; BRAND, T.; LEHNHOF, F.: Simplex-Schäden an Gehölzen. Deutsche Baumschule 01/2021, 48-51
- BELTZ, H.; BRAND, T.; LEHNHOF, F.: Lebermoos in Stecklingskulturen. Deutsche Baumschule 02/2021, 36-39
- BELTZ, H.; BRAND, T.; LEHNHOF, F.: Kulturflächen sauber halten. DeGa Gartenbau 01/2021, 56-57
- BELTZ, H.; BRAND, T.; LEHNHOF, F.: Überkopfeinsatz von Voraufbauherbiziden. DeGa Gartenbau 02/2021, 54-55
- BELTZ, H.; BRAND, T.; LEHNHOF, F.: Einsatz von Nachaufbauherbiziden. DeGa Gartenbau 03/2021, 50-51
- BELTZ, H.; BRAND, T.; LEHNHOF, F.: Problemunkräuter. DeGa Gartenbau 05/2021, 44-45
- BELTZ, H.; BRAND, T.; LEHNHOF, F.: Kultur von Ziergehölzen. DeGa Gartenbau 06/2021, 46-47
- BELTZ, H.; BRAND, T.; LEHNHOF, F.: Unkrautregulierung in Heidekulturen. DeGa Gartenbau 07/2021, 44-45

- BELTZ, H., BRAND, T.; LEHNHOF, F.: Unkraut in Stauden und Töpfen im Freiland. DeGa Gartenbau 08/2021, 48-49
- BELTZ, H.; BRAND, T.; LEHNHOF, F.: Kampf gegen Moose: So wirkt das Herbizid Venzar 500 SC. TASPO 09/2021, 15
- BELTZ, H.; EHSEN, B.: Ilex unter Druck - neue Buxus als Alternative? Friedhofskultur 04/2021, 16-18
- BELTZ, H.; EHSEN, B.: Ilex unter Druck - neue Buxus als Alternative? TASPO 03/2021, 12
- BELTZ, H.; EHSEN, B.; MICHAELIS, G.: Diesmal Online: Baumschul-Seminar. Deutsche Baumschule 01/2021, 52-53
- BELTZ, H.; EHSEN, B.; MICHAELIS, G.: Versuchsprogramm 2021. Deutsche Baumschule 08/2021, 52-53
- BELTZ, H.; MICHAELIS, G.: Im Test: Diese Substrate nehmen das Gießwasser am besten auf. TASPO 03/2021, 13
- BELTZ, H.; MICHAELIS, G.: Containerkultur: organisch düngen. TASPO 21/2021, 12
- BELTZ, H.; MICHAELIS, G.: Kunststoffmüll in unseren Ackerböden? TASPO 33/2021, 3
- BELTZ, H.; MICHAELIS, G.: Benetzung von Substraten. Deutsche Baumschule 03/2021, 42-46
- BELTZ, H.; MICHAELIS, G.: Organische Dünger Teil I. Deutsche Baumschule 04/2021, 42-44
- BELTZ, H.; MICHAELIS, G.: Kunststoffmüll in unseren Ackerböden? Deutsche Baumschule 07/2021, 36-38
- BELTZ, H.; MICHAELIS, G.: Verbesserung der Benetzung von Torfsubstraten. Gartenbauprofi 02/2021, 39
- BELTZ, H.; MICHAELIS, G.: Organische Dünger für Containerpflanzen. Gartenbauprofi 03/2021, 53-55
- BELTZ, H., WOESSNER, D.: Rosen. Krankheiten & Schädlinge. 6. Auflage, Ulmer Verlag Stuttgart 2021
- BINNER, I.; BUNGER, P.; MICHAELIS, G.; BELTZ, H.; WREDE, A.; AVERDIECK, H.; UFER, T.: Demonstrationsbetriebe im Projekt ToSBa - Diese 10 sind dabei. DEGA Gartenbau 09/2021, 56-57.
- BUNGER, P.; BINNER, I.: ToSBa - gute Pflanzenqualitäten im ersten Praxisjahr. www.hortigate.de vom 05.10.2021
- BUNGER, P.; BINNER, I.; MICHAELIS, G.; BELTZ, H.; WREDE, A.; AVERDIECK, H.; UFER, T.: Zehn Demonstrationsbetriebe beim Projekt ToSBa dabei. Deutsche Baumschule 07/2021, 50-52
- BUNGER, P.; BINNER, I.; MICHAELIS, G.; BELTZ, H.; WREDE, A.; AVERDIECK, H.; UFER, T.: Weniger Torf. Gartenbauprofi 02/2021
- BUNGER, P.; BINNER, I.; MICHAELIS, G.; BELTZ, H.; WREDE, A.; AVERDIECK, H.; UFER, T.: ToSBa: Start mit 10 Demonstrationsbetrieben. Gabot.de vom 03.06.2021
- BUNGER, P.; BINNER, I.; MICHAELIS, G.; BELTZ, H.; WREDE, A.; AVERDIECK, H.; UFER, T.: Start des neuen Praxisprojektes ToSBa. www.hortigate.de vom 28.01.2021
- BUNGER, P.; BINNER, I.; MICHAELIS, G.; BELTZ, H.; WREDE, A.; AVERDIECK, H.; UFER, T.: ToSBa - Zehn Demonstrationsbetriebe für ToSBa. www.hortigate.de vom 17.06.2021
- BUNGER, P.; BINNER, I.; MICHAELIS, G.; BELTZ, H.; WREDE, A.; AVERDIECK, H.; UFER, T.: Torfreduktion in Baumschulen - Drainagefähigkeit in 2021 besonders wichtig. ZVG Report 2021
- EHSEN, B.: Azaleen haben mehr als leuchtende Blütenfülle im Mai zu bieten. GARDEN STYLE 01/2021, 63
- EHSEN, B.: Sortenvergleich Kleinblumiger Rhododendron-Hybriden. Rhododendron und Immergrüne, Band 31/2021, 100-106
- EHSEN, B.: Oldenburger Vielfalt: Neues beim Trend- und Neuheitenschaufenster. Deutsche Baumschule 10/2021, 19

- GRIESWALD, S.; SCHACHT, H.; BELTZ, H.: Callunen torffrei: Mit Schwefel den pH-Wert senken. Gärtnerbörse 04/2021, 36-38
- UEBER, E.: Hemmstoffe bei Helianthus. DEGA Gartenbau 09/2021, 53-55
- UEBER, E.: LVG Bad Zwischenahn: Dahlien und Zinnien geprüft. DEGA Gartenbau 11/2021, 37-39
- UEBER, E.: B&B: Was mag der Kunde? Gärtnerbörse 01/2021, 43-44
- UEBER, E.: Verbessert ein Düngerzusatz die Wirkung von Hemmstoffen? Gärtnerbörse 01/2021, 63-65
- UEBER, E.: Callunen: Vielfalt in Form, Farbe und Blütenhaltbarkeit. Gärtnerbörse 04/2021, 31-35
- UEBER, E.: Lebermoos bekämpfen - aber wie? Gärtnerbörse 04/2021, 39-42
- UEBER, E.: Primeln: Die Topfgröße beeinflusst den Wuchs. Gärtnerbörse 04/2021, 62-64
- UEBER, E.: Kompakte Primeln: Die Kombi macht's. Gärtnerbörse 04/2021, 66-69
- UEBER, E.: Im Farbenrausch. Bunte Vielfalt bei neuen B&B-Sorten. Gärtnerbörse 05/2021, 43-46
- UEBER, E.: Taupefarbene Recyclingtöpfe: für Stauden gut geeignet. Gärtnerbörse 05/2021, 70-74
- UEBER, E.: Lavendel: Welche Hemmstoffe für den Unterglasanbau? Gärtnerbörse 05/2021, 76-78
- UEBER, E.: Effizienz von Hemmstoffen steigerbar? Gartenbauprofi 03/2021, 60-61
- UEBER, E. und J. BEHRENS: Welcher Hemmstoff für Lavendel bei Unterglaskultur? Gartenbauprofi 05/2021, 43
- UEBER, E.: Hingucker: Besonderheiten für Balkon und Terrasse. TASPO 39/2021, 10
- UEBER, E.: Größe von Primeln durch Topfgröße und Topftermin beeinflussbar. Versuche im deutschen Gartenbau - Zierpflanzenbau 2021 oder www.hortigate.de
- UEBER, E.: Einige Hemmstoffkombinationen wirken bei Primeln gut. Versuche im deutschen Gartenbau - Zierpflanzenbau 2021 oder www.hortigate.de
- UEBER, E.: Helianthus 'Sunblast' lässt sich gut im Wuchs bremsen. Versuche im deutschen Gartenbau - Zierpflanzenbau 2021 oder www.hortigate.de
- UEBER, E.; BEHRENS, J.: Warme Füße für Pflanze und Mensch. Gärtnerbörse 02/2021, 70-72
- UEBER, E.; FITTJE, S.: Nur geringer Einfluss verschiedener Fungizide auf Durchwurzelung und Wachstum von Callunajungpflanzen. Versuche im deutschen Gartenbau - Zierpflanzenbau 2021 oder www.hortigate.de
- KOLLATZ, B., E. UEBER; HENLE, W.: Pelargonien, im Freiland getestet. Gärtnerbörse 05/2021, 53-59
- KOLLATZ, B., E. UEBER; KOCH, R.: Kulturdauer: Halten Sorten, was der Katalog verspricht? Gärtnerbörse 05/2021, 47-52
- KOLLATZ, B., E. UEBER, A. BAMBERG, L. RADERMACHER, R. KOCH, W. BLAUHORN; GEIGER, E.-M.: Remontierende Hortensien: Überwintern nicht einfach. Gärtnerbörse 01/2021, 53-57

Kompetenzzentrum Baumschule

Ellerhoop

- Averdieck, H.: Aktuelle Stickstoffgehalte in Baumschulböden - Wieder höhere Frühjahrs- Nmin-Werte als in den Vorjahren. Bauernblatt 27. 03.2021, 16
- Averdieck, H.; A. Wrede; T. Ufer: Organische Düngung, Gartenbauzentrum Ellerhoop - Teil II, LWK Schleswig-Holstein. Deutsche Baumschule 04/2021, 45-47
- Averdieck, H.; A. Wrede; T. Ufer: Containerkultur: Organisch düngen ... und bei torfreduziertem Substrat. TASPO 21/2021, 13
- Averdieck, H.; A. Wrede; T. Ufer: Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein II. Verwendung von Gärresten als Torfersatzstoff. Deutsche Baumschule, 05/2021, 36-39

- Averdieck, H.; A. Wrede; T. Ufer: Verwendung von Gärresten als Torfersatzstoff. TASPO 30/2021, 14-15
- Bunger, P.; I. Binner, G. Michaelis, H. Beltz, A. Wrede, H. Averdieck und T. Ufer: Zehn Demonstrationsbetriebe - beim Projekt ToSBa dabei. Deutsche Baumschule 07/2021, 50-52
- Kanfra, X.; T. Obawolu, A. Wrede, B. Strolka, T. Winkelmann, B. Hardeweg and H. Heuer: Alleviation of Nematode-Mediated Apple Replant Disease by Pre-Cultivation of Tagetes. Horticulturae 2021, 7(11):433, 13 pp.
- Ufer, T.; A. Wrede: Arbeitskreis Bundesgehölzsichtung tagte online - kleine Flieder ganz groß und vieles mehr. Bauernblatt 06.11.2021, 2
- Wrede, A.: Die 2. soll die 1. Generation ergänzen, nicht ersetzen, TASPO 4, 8
- Wrede, A.: Wie im richtigen Leben - 2. Generation soll 1. Generation ergänzen. Deutsche Baumschule 02/2021, 33
- Wrede, A.: Vinca, een alleskunner die past in (bijna) iedere tuin. De Hovenier, 02/2021, 62-65
- Wrede, A.: Vinca, een alleskunner die past in (bijna) iedere tuin. <https://www.vakbladdehovenier.nl/article/35923/vinca-een-alleskunner-die-past-in-bijna-iedere-tuin> (03.05.2021)
- Wrede, A.: Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein - Torfreduzierung mit Grünkompost. Deutsche Baumschule 5/2021, 40-43
- Wrede, A.: Neues Gütezeichen für Gehölze. Gartenpraxis 05/2021, 5
- Wrede, A.: Aktuelle Sichtung von Säulen-Hainbuchen. Gartenpraxis 07/2021, 34-35
- Wrede, A.; H. Averdieck, T. Ufer: Versuch der Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein - stabilisierte Harnstoffdünger in der Baumschule. Deutsche Baumschule 04/2021, 38-41
- Wrede, A.; H. Averdieck, T. Ufer: Gärreste als Torfersatzstoff bei der Herbsttopfung von Cotoneaster. Hortigate 29.12.2021, 7 pp. (<https://www.hortigate.de/bericht?nr=89939>)
- Wrede, A.; H. Averdieck, T. Ufer: Gärreste als Torfersatzstoff bei der Herbsttopfung von Weigelen. Hortigate 29.12.2021, 8 pp. (<https://www.hortigate.de/bericht?nr=89942>)
- Wrede, A.; H. Averdieck, T. Ufer: Gärreste als Torfersatzstoff bei der Herbsttopfung von Thuja. Hortigate 29.12.2021, 8 pp. (<https://www.hortigate.de/bericht?nr=89941>)
- Wrede, A.; H. Averdieck, T. Ufer: Gärreste als Torfersatzstoff bei der Herbsttopfung von Rosa. Hortigate 29.12.2021, 7 pp. (<https://www.hortigate.de/bericht?nr=89941>)
- Wrede, A.; H. Averdieck, T. Ufer: Grüngutkompost als Torfsubstitut bei der Kultur von Rosen. Hortigate 29.12.2021, 8 pp. (<https://www.hortigate.de/bericht?nr=89945>)
- Wrede, A.; H. Averdieck, T. Ufer: Grüngutkompost als Torfsubstitut bei der Kultur von Lorbeerkirschen. Hortigate 29.12.2021, 9 pp. (<https://www.hortigate.de/bericht?nr=89944>)
- Wrede, A.; H. Averdieck, T. Ufer: Grüngutkompost als Torfsubstitut bei der Kultur von Thuja. Hortigate 29.12.2021, 9 pp. (<https://www.hortigate.de/bericht?nr=89946>)
- Wrede, A.; H. Averdieck, T. Ufer: Grüngutkompost als Torfsubstitut bei der Kultur von Gold-Liguster. Hortigate 29.12.2021, 9 pp. (<https://www.hortigate.de/bericht?nr=89943>)
- Wrede, A.; T. Ufer: Weigela: mooi blad, maar zwak groeiend. <https://www.vakbladdehovenier.nl/article/35514/weigela-mooi-blad-maar-zwak-groeiend> (18.02.2021)
- Wrede, A.; T. Ufer: Weigela: mooi blad, maar zwak groeiend. De Hovenier, 01/2021, 78-81
- Wrede, A.; T. Ufer: Arbeitskreis Bundesgehölzsichtung traf sich online. Viele Neuerungen. Deutsche Baumschule 03/2021, 30-31
- Wrede, A.; T. Ufer: Zauberhafte Farbenpracht - Ergebnisse der Gehölzsichtung Hamamelis. TASPO Gartendesign 3/2021, 36-39
- Wrede, A.; T. Ufer: Bundesgehölzsichtung kürt künftig Premiumgehölze. TASPO 10/2021, 8

-
- Wrede, A.; T. Ufer: Bundesgehölzsichtung -Hamamelis macht den Winter bunt. Deutsche Baumschule 04/2021, 34-37
 - Wrede, A.; T. Ufer: Ausgezeichnet! Zaubernüsse. Gartenpraxis 05/2021, 36-43
 - Wrede, A.; T. Ufer: Hamamelis - Blütenzauber im winterlichen Grau in Grau. Neue Landschaft 10/2021, 30-39
 - Wrede, A.; T. Ufer: Hamamelis: Vier Sorten erhielten eine Premium-Auszeichnung. TASPO 15/2021, 10-11
 - Wrede, A.; T. Ufer: Hamamelis: Ergebnisse des AK Bundesgehölzsichtung - Hamamelis. Hortigate 29.12.2021, 17 pp. (<https://www.hortigate.de/bericht?nr=89947>)
 - Wrede, A.; T. Ufer, H. Averdieck: Gemeinschaftsversuch von LWK Schleswig-Holstein und Baumschule E. Sander - „Klimabäume“ Generation 2 in der Produktion. Deutsche Baumschule 01/2021, 54-57
 - Wrede, A.; T. Ufer, H. Averdieck: Klimawandelbäume in der Baumschulproduktion - Gemeinschaftsversuch von Kammer und Baumschule E. Sander in Tornesch. Bauernblatt 13.03.2021, 17-19
 - Wrede, A.; T. Ufer, H. Averdieck: Fünf ADR-Rosen performen im Kübel. TASPO 18/2021, 16
 -
 - Wrede, A.; T. Ufer, H. Averdieck: Pilotversuch an der LKSH: Fünf ADR-Rosen im Test,
 - Performance im Kübel. Deutsche Baumschule 03/2021, 32-34
 - Wrede, A.; T. Ufer, H. Averdieck: Fünf ADR-Rosen bestätigen ihre Performance auch im Kübel - Blütenpracht für Terrasse und Balkon. Bauernblatt 29.05.2021, 40-41
 - Wrede, A.; T. Ufer, H. Averdieck: Stadtgrün Nord 2025 suchte Zukunftsbäume. Die Gemeinde SH 05/2021 131 - 138
 - Wrede, A.; T. Ufer, H. Averdieck: Qualitätsprüfung - ADR-Rosen sind auch im Kübel super. DEGA-Gartenbau 6/2021, 36-37

Kompetenzzentrum Freilandgemüsebau

Gülzow

- BESAND, F.; KATROCHAN, K.: Fruchtfolgeversuch Systemvergleich Klee gras 2020, 2. Versuchsjahr (kurz & vorab). <http://www.lfamv.de/Fachinformationen/Gemuesebau/?id=1253>
- BESAND, F.; KATROCHAN, K.: Klee gras in gemüsebaulichen Fruchtfolgen 2019-2021 (kurz & vorab). <http://www.lfamv.de/Fachinformationen/Gemuesebau/?id=1254>
- BESAND, F.; KATROCHAN, K.: Vorfruchtwirkung Winterzwischenfrüchte 2020-2021 (kurz & vorab). <http://www.lfamv.de/Fachinformationen/Gemuesebau/?id=1255>
- BESAND, F.; KATROCHAN, K.: Eignung von Fernerkundungsmethoden zur Erfassung des N-Status von Weißkohl 2020 (kurz & vorab). <http://www.lfamv.de/Fachinformationen/Gemuesebau/?id=1252>
- ELWERT, A.; HIRTHER, G.: Monitoring ausgewählter Kohlschädlinge 2020 (kurz & vorab). <http://www.lfamv.de/Fachinformationen/Gemuesebau/?id=1182>
- HILLENBERG, A.-C.; HIRTHER, G.: Wurzeldifferenzierung Süßkartoffeln - Gefäßversuch (Tastversuch) 2020 (kurz & vorab). <http://www.lfamv.de/Fachinformationen/Gemuesebau/?id=1179>
- HILLENBERG, A.-C.; HIRTHER, G.; KATROCHAN, K.: Wie trifft man optimal. Gartenbauprofi - Monatsschrift für Obst, Gemüse und Zierpflanzen (2021)7, 21-23
- HIPPAUF, F.; KRAUSHAAR, N.: Zahlen zum Spargelanbau in Deutschland und Mecklenburg-Vorpommern. Info-Blatt für den Gartenbau in Mecklenburg-Vorpommern, 30(2021)3-4, 172-180
- HIRTHER, G.: Kompetenzzentrum für Freilandgemüsebau - Versuchsvorhaben 2021. Info-Blatt für den Gartenbau in Mecklenburg-Vorpommern, 30(2021)2, 96-103
- HIRTHER, G.: Mikroklima unter Kulturschutznetzen 2021 (kurz & vorab). <http://www.lfamv.de/Fachinformationen/Gemuesebau/?id=1248>
- HIRTHER, G.; AMM, T.; MAUSOLF, B.: Thripsabwehr mit Insektenschutznetzen 2020 (kurz & vorab). <http://www.lfamv.de/Fachinformationen/Gemuesebau/?id=1247>
- HIRTHER, G.; BESAND, F.: Gülzower Feldtag Freilandgemüsebau 2021 mit großer Resonanz. <http://www.lfamv.de/Fachinformationen/Gemuesebau/?id=1291>
- HIRTHER, G.; ELWERT, A.: Unkrautregulierungsstrategien für Rote Bete 2020 (kurz & vorab). <http://www.lfamv.de/Fachinformationen/Gemuesebau/?id=1217>
- HIRTHER, G.; ELWERT, A.; HILLENBERG, A.-C.: Bekämpfung der Mehlig en Kohlblattlaus 2021 (kurz & vorab) <http://www.lfamv.de/Fachinformationen/Gemuesebau/?id=1249>
- HIRTHER, G.; HILLENBERG, A.-C.: Süßkartoffel: Versuche zum Süßkartoffelanbau in Norddeutschland - Einfluss von Verfrühungsmethoden (Versuchsjahr 2019). <http://www.lfamv.de/Fachinformationen/Gemuesebau/?id=1174>
- KATROCHAN, K.; HIRTHER, G.; ELWERT, A.; MAUSOLF, B.; HILLENBERG, A.-C.; BESAND, F.: Versuchsführer Gemüsebau 2021. <http://www.lfamv.de/Fachinformationen/Gemuesebau/?id=1256>
- MAUSOLF, B.; BURGDORF, G.; KATROCHAN, K.: P-betonte Mikrogranulate bei Sälzwiebeln, Bestandesentwicklung 2021 (kurz & vorab). <http://www.lfamv.de/Fachinformationen/Gemuesebau/?id=1250>
- MAUSOLF, B.; KATROCHAN, K.: N-Effizienz Brokkoli Sortenvergleich 2020 (kurz & vorab). <http://www.lfamv.de/Fachinformationen/Gemuesebau/?id=1181>

Kompetenzzentrum Pflanzenschutz

Hamburg

- WULF, F.: Wirkung und Verträglichkeit verschiedener Bodenherbizide in Päonien. Versuche im deutschen Gartenbau 2021, www.hortigate.de, 04.08.2021
- WULF, F.; BREUHAHN, M.; BANDTE, M.; RYBAK, M.; PODHORN, J.; BÜTTNER, C.: Vorstellung eines Projektes zur Reduzierung chemischer Pflanzenschutzmaßnahmen im Hamburger Zierpflanzen- und Gemüsebau, Poster Präsentation, 62. Deutsche Pflanzenschutztagung, 21.09.2021 - 23.09.2021

Kompetenzzentrum Unterglasgemüsebau

Straelen

- SCHLÜPEN, M.; Osterkamp, W.: Saatgutvermehrung von Stielmus - Damit das Rübstielchen nicht in Vergessenheit gerät, Gemüse, 2021.08.
- SCHLÜPEN, M.: Prüfung von alternativen Produkten auf eine wachstumsregulierende Wirkung an verschiedenen Topfkräutern, Hortigate, 28.01.2022
- SCHLÜPEN, M.: Überprüfung der N - Versorgung durch Blattdüngung bei Grünkohl & Porree im Gefäßversuch, Hortigate, 28.01.2022
- SCHLÜPEN, M.: Vermehrung von Basissaatgut bei Stielmus, Hortigate, 28.01.2022
- SCHLÜPEN, M.: Überprüfung der Ertragsleistung mit 5 & 6 Früchten pro Tross an Rispen Tomaten, Hortigate, 28.01.2022
- SCHLÜPEN, M.: Vergleich des Ertragsniveaus einer Standardkultur und einer Hohen Drahtkultur bei 4 Minigurkensorten, Hortigate, 28.01.2022
- SCHLÜPEN, M.: Gurken - Behandlung der Wurzeln mit gelösten Sauerstoff (Oxygen boost), Hortigate, 28.01.2022
- SCHLÜPEN, M.: Prüfung von 5 Gurkensorten auf Kokossubstrat, Hortigate, 28.01.2022
- SCHLÜPEN, M.: Sortenprüfung von fünf Cocktailtomaten, Hortigate, 28.01.2022
- SCHLÜPEN, M.: Prüfung von alternativen Pflanzenschutzmitteln gegen Falschen Mehltau an Basilikum, Hortigate, 28.01.2022
- SCHLÜPEN, M.: Prüfung von fünf Auberginensorten, Hortigate, 28.01.2022
- SCHLÜPEN, M.: Alternative Bekämpfung von *Botrytis cinerea* in Gurken, Hortigate, 28.01.2022
- SCHLÜPEN, M.: Alternative Kulturen für den Unterglasgemüsebau, Hortigate, 28.01.2022
- UERLINGS, B.: Papaya - Anbau in Deutschland - Marktnische oder doch nur eine Spinnerei?, Gemüse, 06/2021

Vorträge

Kompetenzzentrum Zierpflanzen

Hannover-Ahlem

Prof. Dr. Bernhard Beßler

- Wir leben nicht vom Brot allein - Zierpflanzen als schutzwürdiges Kulturgut erkennen, 19.01.2021, Ahlemer Forum (online)

Katja Arndt

- TerZ - Allgemeiner Überblick, Bundesberatertagung Zierpflanzen, 17.05.2021, Webex,
- TerZ-Überblick über bisherige Ergebnisse, 15.06.2021, 5. Plenarsitzung des Niedersächsischen Torfersatzforums, online
- Deutlich weniger Torf bei B+B - TerZ zeigt wie`s funktioniert, 18.08.2021, B+B-Tag, online
- Deutlich weniger Torf bei B+B - TerZ zeigt wie`s funktioniert, 22.09.2021, ZVG-Umweltausschuss, LVG Hannover-Ahlem
- Deutlich weniger Torf bei B+B - TerZ zeigt wie`s funktioniert, 15.10.2021, Delegiertenversammlung des ZVG, Grünberg

Beate ter Hell

- Der Topf muss sein! Topfmaterialien kritisch hinterfragt. Vortrag anlässlich des Ahlemer Forums ONLINE (Corona-Pandemie) am 19.01.2021 online aus Hannover-Ahlem (Edudip). Topfmaterialien unter der Lupe. Ist die Zeit reif für Alternativen? Vortrag anlässlich des ONLINE-Treffens der Bioland-Fachgruppe „Topf- & Zierpflanzen“ am 20.01.2021 (Zoom).
- Neue Wege gehen? Topfmaterialien kritisch hinterfragt. Vortrag anlässlich der ONLINE-Fachtagung Gartenbau vom Erzeugerring für Blumen und Zierpflanzen Mittelfranken e.V. am 25.02.2021 (Webex)
- KORTING, F., HELL, B. TER und U. RUTTENSBERGER (2021): Recyclingtöpfe, abbaubare Töpfe - aktuelle Entwicklungen und Versuchsergebnisse aus Hannover, Heidelberg und Neustadt. Vortrag anlässlich des ONLINE-Treffens auf der Bundesweiten Zierpflanzenbauberatertagung am 17./18.05.2021 (Webex)
- Im Focus - Mitpflanzbare Töpfe bei Beet- und Balkonpflanzen. Vortrag anlässlich des Ahlemer Beet- und Balkonpflanzentag ONLINE am 18.08.2021 (Edudip).
- Der Topf muss sein! Topfmaterialien kritisch hinterfragt. Vortrag im Rahmen des Infonachmittag Zierpflanzenbau der Landwirtschaftskammer Hamburg in Hamburg-Brennerhof am 08.11.2021 (Präsenztagung)

Peter Houska

- Mit welchen Stauden kann die Wechselbepflanzung auf Friedhöfen ergänzt werden? Praxisseminar Staudenpflege, Staudengärtnerei Härten, Stelle, 25.02.2020
- Einsatz verschiedener Pflanzenstärkungsmittel gegen Echten Mehltau an *Salvia officinalis*. Arbeitskreis Pflanzenstärkung. Videokonferenz, 19.03.2020
- Wechsel- und Dauerbepflanzung unter Druck. Muss sich das Pflanzensortiment auf Friedhöfen verändern? Herbsttagung des Fachverbandes Friedhofsgärtner, Wenzendorf, 01.10.2020
- Wasser sparen auf dem Friedhof. Ahlemer Forum ONLINE, Hannover-Ahlem, 19.01.2021
- Robuste Wechselbepflanzung für extreme Sommer - was ist neu, was hat sich bewährt? Online Seminar der Treuhandstelle für Dauergrabpflege Hessen-Thüringen, 15.04.2021
- Im Trend: Interspezifische Pelargonien ungestutzt produziert? Beet- und Balkonpflanzentag ONLINE, Hannover Ahlem, 18.08.2021

Dr. Dirk Ludolph

- Kohlenstoff als Rückgrat des Gartenbaus. Ahlemer Forum - Online-Seminar, 19.01.2021
- Kohlenstoff als Rückgrat des Gartenbaus. ZVG-Präsidium - Online-Seminar, 21.04.2021

- Blau durch Blau? LED-Belichtung in der Hortensientreiberei. Topfpflanzentag LWK NRW - Online-Seminar, 27.05.2021
- Chancen der LED-Belichtung im Zierpflanzenbau. Herbsttagung der Fachgruppe Jungpflanzen im ZVG, Dresden-Pillnitz, 12.11.2021
- LED-Belichtung in der Orchideenproduktion. Mitgliederversammlung VDOB, Westerstede, 18.11.2021

Kompetenzzentrum Obstbau Jork

Bastian Benduhn

- Ökologische Aufwertung von Obstanlagen, Einführungskurs Ökologischer Obstbau, ESTEBURG Jork, 10.11.2021

Michael Clever

- Ausdünnung unter Hagelnetz im Vergleich zur Ausdünnung im Freiland, AK Kulturtechnik, online 04.-05.03.2021
- Ansatzverbesserung durch NAA bei der Sorte Red Prince, AK Kulturtechnik, online 04.-05.03.2021
- Düngung im ökologischen Obstbau, Einführungskurs Ökologischer Obstbau, ESTEBURG Jork, 11.11.2021

Dr. Matthias Görgens

- Arbeits- und Betriebswirtschaft im ökologischen Obstbau, Einführungskurs Ökologischer Obstbau, ESTEBURG Jork, 11.11.2021

Andreas Hahn

- Erfahrungen mit dem Bau von Beregnungsteichen, Bundesarbeitstagung für Fachberater im Obstbau, Grünberg, 26.10.2021
- Neue (Marken-)Sorten = Neue Herausforderungen, Bundesarbeitstagung für Fachberater im Obstbau, Grünberg, 27.10.2021
- Maschineller Schnitt, Deutsches Web-Seminar Kernobst, ESTEBURG Jork, 19.01.2021

Henning Harms

- Sortenwahl im ökologischen Kernobstanbau, Einführungskurs Ökologischer Obstbau, ESTEBURG Jork, 11.11.2021

Peter Heyne

- Schädlinge im ökologischen Obstbau, Einführungskurs Ökologischer Obstbau, ESTEBURG Jork, 12.11.2021
- Krankheitsregulierung im ökologischen Obstbau I, Einführungskurs Ökologischer Obstbau, ESTEBURG Jork, 12.11.2021
- Krankheitsregulierung im ökologischen Obstbau II, Einführungskurs Ökologischer Obstbau, ESTEBURG Jork, 13.11.2021

Dr. Hinrich Holthusen

- Gibt es Alternativen zu Glyphosat, Wintersprechtage 2021, ESTEBURG Jork online, 20.+21.+26.01.2021, 18.02.2021, 25.03.2021
- Abdriftreduktion und PSM-Einsparung durch angepasste Applikationstechnologie. Auf die biologische Wirksamkeit kommt es an, Pflanzenschutz-Beratertagung, Grünberg, 2+.10.2021
- Bekämpfung der Schwarzen Kirschenlaus mit Insektiziden, Pflanzenschutz-Beratertagung, Grünberg, 20.10.2021
- Bekämpfung von Apfelschorf mit Delan WG -Maßnahmen zur Kompensation reduzierter Aufwandmengen, Pflanzenschutz-Beratertagung, Grünberg, 20.10.2021
- Bekämpfung von Apfelschorf mit Belanty, BASF-Versuchsergebnisbesprechung, Quedlinburg, 24.11. 2021
- Glyphosatverbot in Wasserschutzgebieten, Bauernverband Hamburg, Hamburg, 30.11.2021

Dr. Hinrich Holthusen, Jonas Huhs, Niklas Oeser

- Video-Vorstellung Projekt ALVO-TECH-TRANSFER, EIP Germany Video Award, Osnabrück, 18.11.2021

Jonas Huhs

- Erfahrungen mit wassersparenden Systemen - Projekt MIKROFROST, Ländliche Fortbildungs Institut Steiermark, online, 21.01.2021

- Erfahrungen mit wassersparenden Systemen - Projekt MIKROFROST, Heidelbeersprechtag, ESTEBURG Jork online, 04.03.2021
- Vorstellung Projekt MIKROFROST, Meisterkurs Obstbau, ESTEBURG Jork, 13.04.2021
- Verhalten bei einem Unfall und Feuer, Sicherheitsunterweisung, ESTEBURG Jork, 03.09.2021
- Ergebnispräsentation Projekt MIKROFROST, Projekttreffen, ESTEBURG Jork, 20.10.2021
- Vorstellung Projekt MIKROFROST, Klausurtagung der Beerenobstberater, ESTEBURG Jork, 28.10.2021

Rolf Kirchhof

- Aktuelles zur Lagerung, Kernobst-Wintersprechtag 2021, ESTEBURG-Jork online, 20.+21.+26.01.2021, 18.02.2021, 25.03.2021
- Rückblick auf die vergangene Saison 2020/2021 AG-Lagerung, ESTEBURG Jork, 14.07.2021
- Einlagerungshinweise 2021, Einlagerungsversammlungen, Oederquart, 02.09.2021; Neuenfelde, 08.09.2021
- Aktuelles zur Lagerung, Lagerschulung Havelobst, Glindow/Havel, 29.9.2021

Dr. Karsten Klopp

- Tätigkeitsbericht ESTEBURG 2020, Mitgliederversammlung OVR Online, ESTEBURG Jork, 07.06.2021
- Von den Nützlingen zur Artenvielfalt: Die dynamische Entwicklung des Integrierten Obstbaus an der Niederelbe, Jubiläumsfeier 100 Jahre Institut für Pflanzenschutz in Obst- und Weinbau, JKI Dossenheim, 13.09.2021
- ESTEBURG-Obstbauzentrum Jork, Besuch Amtsleiterin Boudon Behörde für Umwelt, Klima, Energie und Agrarwirtschaft Hamburg, ESTEBURG Jork, 04.10.2021
- ESTEBURG-Obstbauzentrum Jork, Besuch Präsident und Direktor der LWK Niedersachsen, ESTEBURG Jork, 08.11.2021

Martin Kockerols

- Aktuelles zum Kirschanbau in Norddeutschland, Webseminar Steinobst, Grünberg, 27.01.2021
- Aktuelles zu Kirschüberdachungen, Steinobstsprechtag 2021, ESTEBURG-Jork online, 22.02.2021
- Versuchsergebnisse zum idealen Erntezeitpunkt für Dachkirschen, Steinobstsprechtag 2021, ESTEBURG-Jork online, 22.02.2021
- Süßkirschen-Sortenkarussell Mittelfrühe und sehr späte Kirschensorten, Steinobstsprechtag 2021, ESTEBURG-Jork online, 22.02.2021
- Saisonverlauf 2020 im Steinobst, Steinobstsprechtag 2021, ESTEBURG-Jork online, 22.02.2021
- Aktuelles zu Kirschüberdachungen, Bundesarbeitstagung für Fachberater im Obstbau, Grünberg, 26.10.2021
- Versuchsergebnisse Pflanzabstände Kirschen, Bundesarbeitstagung für Fachberater im Obstbau, Grünberg, 26.10.2021

Dr. Dirk Köpcke

- Erfahrungen und neueste Erkenntnisse aus Norddeutschland zur Frostschutz- und klimatisierender Beregnung, Forschungsstation Heidegg, Steiermark online, 21.01.2021
- Erfahrungen mit der klimatisierenden Beregnung im Sommer, Forschungsstation Heidegg, Steiermark online, 21.01.2021
- Die 10 größten Fehler bei der Langzeitlagerung vermeiden, Agro Selection, Russland online, 24.06.2021
- Einflussfaktoren auf die Lagerfähigkeit von Kernobst, Agro Selection, Russland online, 23.07.2021
- Lagerung von wichtigen Apfelsorten, Agro Selection, Russland online, 30.07.2021
- Influence of fruit temperature, different pre-storage regime, 1-MCP treatment and dynamic carbon dioxide (DCD) during CA storage on fruit quality of *Malus domestica* Borkh. cv. 'Elstar' apples, CAMA Conference, Leuven online, 17.08.2021
- Hinweise zur Ernte 2021, Elbe-Obst online, 19.08.2021
- Krankheiten, Landwirtschaftskammer NRW, Kempen, 24.08.2021
- Harvista bei Elstar, Landwirtschaftskammer NRW, Kempen, 24.08.2021
- Erfahrungen zur klimat. Beregnung an Hitzetagen und Reinigung von Früchten mit Bürsten-Verfahren, Landwirtschaftskammer NRW, Kempen, 24.08.2021
- Das ESTEBURG Obstbauzentrum Jork, Exkursion Hochschule Osnabrück, 04.11.2021
- Influence of fruit temperature, pre-storage regime, 1-MCP treatment and dynamic carbon dioxide (DCD) during CA storage on apple quality, Hortgro Webseminar, Südafrika, 30.11.2021

Felix Koschnick

- Erdbeerfrühsorten auf dem Prüfstand Aktuelle Versuchsergebnisse, Erdbeersprechtag, ESTEBURG Jork online, 27.01.2021
- Gibt es Alternativen zu Elsanta und Sonata?, Erdbeersprechtag, ESTEBURG Jork online, 27.01.2021
- Spätsorten und Frigoterminkultur, Erdbeersprechtag, ESTEBURG Jork online, 27.01.2021
- Sortenergebnisse bei Remontierern im geschützten Anbau, Erdbeersprechtag, ESTEBURG Jork online, 27.01.2021
- Sphaerotheca aphanis (syn. Podpshaera aphanis) in Remontierern auf Stellage, Erdbeersprechtag, ESTEBURG Jork online, 27.01.2021
- Düngerversuch in Herbsttragenden Himbeeren 2019-2020 Aktuelle Versuchsergebnisse, Strauchbeerenobstsprechtag, ESTEBURG Jork online, 27.01.2021
- Sortenprüfung Heidelbeeren 2020 erste Ergebnisse aus der Neuanpflanzung, Heidelbeersprechtag, ESTEBURG Jork online, 04.03.2021
- Düngerversuch in Heidelbeeren, Heidelbeersprechtag, ESTEBURG Jork online, 04.03.2021
- Aktueller Stand der Entwicklung des Standortes Langförden, AG Beerenobst, online 17.03.2021
- Direkte Einblicke in die Versuchssaison 2020 - PEZ 133 - Herbizide in Heidelbeeren - Thripse in Erdbeeren Halbfreilandversuch 2020, AG Beerenobst, online 17.03.2021
- Sonderkulturanbau, Vorlesung, Universität Weihenstephan, online 12.10.2021
- Mulchmatten im Obstbau, Workshop Mulchmaterialien, GNS-Gesellschaft für Nachhaltige Stoffnutzung mbH, online 30.11.2021

Maria Kotsopoulou

- Bekämpfung von Echtem Erdbeermehltau, BASF-Versuchsergebnisbesprechung, Quedlinburg, 01.11.2021

Kathrin Kramer

- Heidelbeeren: Vom Feld zur Frucht, Auszubildenden Seminar, Grünberg, 23.01.2021
- Änderungen bei den Beratungsempfehlungen für den Erdbeeranbau, Erdbeersprechtag, ESTEBURG Jork online, 27.01.2021

Hendrik Menke

- Aktuelles zu Anbausystemen bei Heidelbeere, Beerenobstseminar, Grünberg, 02.11.2021

Merle Nicolai

- Vom Acker zum Heidelbeerfeld, Auszubildenden Seminar, Grünberg, 23.01.2021
- Vorstellung Heidelbeeronlinekurs der Oregon State University, Heidelbeersprechtag, ESTEBURG Jork online, 04.03.2021

Niklas Oeser

- Bodenpflege und Beikrautregulierung, Einführungskurs Ökologischer Obstbau, ESTEBURG Jork, 10.11.2021

Christina Oevermann

- Pflanzdichten und Pflanzqualitäten in der geschützten Stellagenkultur, Erdbeersprechtag, ESTEBURG Jork online, 27.01.2021
- Pflanzenschutz im Erdbeerjahr, Auszubildenden-Seminar, Grünberg, 19.11.2021

Dr. Anna-Lena Rau

- Die Bedeutung der Wildbienen im Ökologischen Obstbau, Einführungskurs Ökologischer Obstbau, ESTEBURG Jork, 10.11.2021

Tim Schlie

- F-Gase-Verordnung und ihre Konsequenzen, Deutscher Kälte- und Klimatechnischer Verein, Darmstadt, 09.09.2021

Maike Steffens

- Abdeckung mit Mulchmaterial, Bundesarbeitstagung für Fachberater im Obstbau, Grünberg, 26.10.2021
- Das Kernobstjahr 2021 an der Niederelbe, Bundesarbeitstagung für Fachberater im Obstbau, Grünberg, 26.10.2021

Prof. Dr. Roland W. S. Weber

- Themenblock Pflanzenschutz, Kernobst-Wintersprechtag 2021, ESTEBURG-Jork online, 20.+21.+26.01.2021, 18.02.2021, 25.03.2021
- Themenblock Pflanzenschutz, Steinobstsprechtag 2021, ESTEBURG-Jork online, 22.02.2021
- Storage rots in Denmark (and Northern Germany), Nordic-apple network: Towards decreasing post-harvest losses in apple by knowledge exchange and capacity building, Online 18.05.2021

- Auswirkungen des Klimawandels auf die Obstbäume und ihre Schädlinge im Alten Land, 10. REKLIM - Regionalkonferenz "Klimawandel in Regionen", Online 08.06.2021
- Rückblick auf die bisherige Saison 2021, Industrieführung Pflanzenschutz, ESTEBURG Jork, 16.06.2021
- Von den Nützlingen zur Artenvielfalt: Die dynamische Entwicklung des Integrierten Obstbaus an der Niederelbe, (Referent: K. Klopp). Kolloquium „Pflanzenschutz im Obstbau im Wandel der Zeit, JKI, Dossenheim, 13.09.2021
- Die Grüne Futterwanze in Raum und Zeit, Pflanzenschutzberatertagung Grünberg, 15.10.2021
- Fungizidresistenzstatus beim Apfel- und Birnenschorf, Pflanzenschutzberatertagung Grünberg, 20.10.2021
- Fungizidresistenzstatus beim Apfel- und Birnenschorf, Fachgespräch Bayer CropScience, ESTEBURG Jork, 25.10.2021
- Fruchtfäulen und Regenflecken im Kernobst, Einführungskurs Ökologischer Obstbau, ESTEBURG Jork, 12.11.2021
- Fruchtkrankheiten vor und nach der Ernte, Öko-Einführungsseminar, ESTEBURG Jork, 12.11.2021
- Fungizidresistenzen beim Apfelschorf *Venturia inaequalis*, BASF-Fachtagung, Quedlinburg, 24.11.2021
- Themenblock: Schorf, Kelchgrubenfäule, Apfelwickler, Wanzen, Öko-Wintersprechtag 2021, ESTEBURG Jork, 26.11.2021

Jan-Henrik Wiebusch

- Einfluss verschiedener Hagelschutzsysteme auf das Mikroklima, Bundesarbeitstagung für Fachberater im Obstbau, Grünberg 27.10.2021

Kompetenzzentrum Baumschule und Azerca

Bad Zwischenahn

Heinrich Beltz

- Torffrei gärtnern - Herausforderung für Gärtner und Berater. 26. Arbeitstagung "Umweltgerechter Pflanzenschutz in Haus und Garten", Veitshöchheim, 09.02.2021
- Substrate für Containerpflanzen. Fachschule Gartenbau, Bad Zwischenahn, 23.03.2021
- Düngung von Containerpflanzen. Fachschule Gartenbau, Bad Zwischenahn, 25.03.2021
- Boxwood Research in Germany. "Healthy Future of Buxus", LTO Nursery Association Niederlande, Webseminar, 24.03.2021
- Mikroplastik im Boden - ein Thema für Gärtner? Fortbildung Gartenbau 2021 des LLH Hessen, Webseminar, 13.07.2021
- Zwerg- und Säulenobstbäume - Vielfalt auf kleinstem Raum. Waechter Verlag, Webseminar, 20.10.2021
- Aktuelle Versuchsergebnisse. Kreisverband Erwerbsgartenbau Kleve, Webseminar, 29.11.2021
- Klimabilanzen von Baumschulgehölzen: CO₂-Senken oder CO₂-Quellen? 38. Baumschul-Seminar, LVG Bad Zwischenahn, Webseminar, 07.12.2021
- Aktuelle Ergebnisse: 1. Alternativen zu Glyphosatherbiziden, 2. Neue Erfahrungen mit Venzar 500 SC. 38. Baumschul-Seminar, LVG Bad Zwischenahn, Webseminar, 07.12.2021
- Ungeliebte Exoten - fremde Gehölze in den Medien 15.12.2021, 38. Baumschul-Seminar, LVG Bad Zwischenahn, Webseminar, 15.12.2021

Dr. Inga Binner

- ToSBa - Modell- und Demonstrationsvorhaben zur Praxiseinführung von torfreduzierten Substraten in Baumschulen. Niedersächsisches Torfersatzforum, Webseminar, 15.06.2021
- ToSBa - Modell- und Demonstrationsvorhaben zur Praxiseinführung von torfreduzierten Substraten in Baumschulen. 38. Baumschul-Seminar, LVG Bad Zwischenahn, Webseminar, 07.12.2021

Dr. Gerlinde Michaelis

- Geschäftsbereich Gartenbau: Lehr- und Versuchsanstalt für Gartenbau Bad Zwischenahn. Tagung des Landesarbeitskreises Pflanzenschutz, Bad Zwischenahn, 02.09.2021

Jan Pinski

- PPP - Predictive Plant Production. Bodensensorik: Thematischer Workshop für operationelle Gruppen im Rahmen von EIP Agri, Deutsche Vernetzungsstelle Ländliche Räume, 20.-21.10.2021, Göttingen

Mario Reil

- Forschungsprojekt ToKuBa. Niedersächsisches Torfersatzforum, Webseminar, 15.06.2021
- Forschungsprojekt ToKuBa - aktuelle Ergebnisse. 38. Baumschul-Seminar, LVG Bad Zwischenahn, Webseminar, 07.12.2021

Dr. Elke Ueber

- Mogeton-Ersatz in Azerca-Kulturen, kurzer Zwischenstand. Bundesweite Beratertagung Zierpflanzen, Webseminar, 17./18.05.2021
- Erfahrungen zur Hemmwirkung neuerer Fungizide und eines Hemmstoffpräparates. Bundesweite Beratertagung Zierpflanzen, Webseminar, 17./18.05.2021
- Blüht und blüht und blüht ...? Gartenleistung remontierender Hortensien. Topfpflanzentag der LWK NRW 2021: Aktuelle Aspekte aus der Hortensienproduktion, Webseminar, 27.05.2021
- Im Farbenrausch - bunte Vielfalt bei B+B-Newcomern. Beet- und Balkonpflanzentag online, LVG Hannover-Ahlem, Webseminar, 18.08.2021
- Bericht aus der LVG. Züchtungsausschuss der SG Azerca, Geldern, 06.09.2021
- Alternative Wuchsregulation bei Primeln. Norddeutsche Beratertagung, Ellerhoop, 17. - 18.11.2021
- Top-Sorten 2021 aus Bad Zwischenahn. Ulmer Akademie: Erste Erfahrungen mit neuen Topsorten für Beet und Balkon, Webseminar, 25.11.2021
- Wirkung des Herbizids Venzar 500 SC als Alternative für das nicht mehr zur Verfügung stehende Mogeton/Mogeton Top. Interne Mitgliederversammlung der Sondergruppe Azerca, Videokonferenz am 01.12.2021

Kompetenzzentrum Baumschule

Ellerhoop

Hendrik Averdieck

- Die Modellregion Pinneberg im Projekt ToSBa. 1. Treffen der Projektarbeitsgruppe des Modell- und Demonstrationsvorhabens ToSBa am 29.04.2021, Online Vortrag, Ellerhoop, 29.04.2021

Thorsten Ufer

- Richtig pflanzen - häufige Fehler vermeiden! Fortbildungsveranstaltung des LBV S-H bei der Baumschule E. Sander, Tornesch, 03.09.2021
- Aktuelles aus dem Fachbereich Versuchswesen. Fachausschuss Gartenbau, Ellerhoop, 20.10.2021

Dr. Andreas Wrede

- Blauregen und Zaubernuss - Ergebnisse zweier Sichtungsprüfungen im Arbeitskreis Bundesgehölzsichtung. Rosen und Gartenwelten e.V., Online Vortrag, Hannover, 08.04.2021
- P1: Creation, deployment and maintenance of experimental plots with Apple Replant Disease. BonaRes (Modul A): ORDIAmur, WP1/WP2 meeting, Hannover, May 11, 2021
- Stadtgrün Nord 2025 - Klimawandel und Baumsortimente der Zukunft. Online Meeting des Netzwerks Zukunftsbäume, 18.05.2021

- Stadtgrün Nord 2025 - Klimawandel und Baumsortimente der Zukunft. Online Meeting des Schleswig-Holsteinischen Gemeindetags, 26.05.2021
- Klimawandelbäume für den Norden. florum Tag 1, Baumschule, Ellerhoop, 01.09.2021
- Wieviel Torfersatz geht heute in der Gehölzproduktion wirklich. florum Tag 1, Baumschule, Ellerhoop, 01.09.2021
- Klimawandelbäume für den Norden - erste Empfehlungen für die Praxis. florum Tag 2, GalaBau/Planer/Kommunale, Ellerhoop, 02.09.2021
- Bäume richtig pflanzen - häufige Fehler endlich vermeiden. florum Tag 2, GalaBau/Planer/Kommunale, Ellerhoop, 02.09.2021
- Bäume richtig pflanzen - häufige Fehler endlich vermeiden. Sachkundes Schulung Pflanzenschutz der LKSH, Ellerhoop, 09.09.2021
- Creation, deployment and maintenance of experimental plots with Apple Replant Disease. BonaRes (Modul A): ORDIAmur, Projektmeeting, Bayreuth, 06.10.2021
- News about Euro trials in Ellerhoop, Germany. Vortrag auf dem annual meeting der EURO-Trial Gruppe, Bestelbergen (B), 26.10.2021
- Klimawandelbäume für den Norden. Informationsveranstaltung für die Gemeinde Rellingen, Rellingen, 23.11.2021
- Results of some recently completed "research". Vortrag für das Teagasc Nursery Stock seminar, Dublin, 27.11.2021 (online Vortrag)
- Gedanken zur nachhaltigen Baumschulwirtschaft. Ausschuss Wirtschaft, Regionalentwicklung und Verkehr des Kreises Pinneberg (online meeting), Elmshorn, 07.12.2021

Kompetenzzentrum Freilandgemüsebau

Gülzow

Thomas Amm, Gunnar Hirthe

- Projekt Optinet - Ergebnisse 2020. 9. Arbeitskreis Pflanzenschutz im Gemüsebau, online, 04.02.2021
- Projekt Optinet - Ergebnisse 2020. 10. Arbeitskreis Ökologischer Gemüsebau, online, 09.02.2021

Felix Besand

- Nutri@Ökogemüse - Versuchsergebnisse und Ausblick 2021. 10. Arbeitskreis Ökologischer Gemüsebau, online, 09.02.2021
- Abschätzung des N-Status bei Weißkohl über gängige Vegetationsindizes. GKZ-Kolloquium, online, 12.01.2021
- Nutri@Ökogemüse - Ausgewählte Ergebnisse. GKZ-Kolloquium, online, 09.12.2021

Felix Besand, Kai-Uwe Katroschan

- Stickstoffversorgung durch Leguminosenanbau in gemüsebaulichen Fruchtfolgen. Gäa-Fachtag ökologischer Gemüsebau, online, 02.12.2021
- Winterzwischenfrüchte im Gemüsebau - Vorfruchtwirkung in Abhängigkeit von Artenwahl und Umbruchtermin. Profi-Tag Gemüsebau, online, 16.11.2021
- Erhöhung des N-Inputs durch biologische N₂-Fixierung im ökologischen Gemüsebau. 10. Arbeitskreis Ökologischer Gemüsebau, online, 09.02.2021

Gunnar Hirthe, Thomas Amm

- Erste Ergebnisse aus dem BÖLN-Projekt OptiNet - Pflanzenschutz mit Kulturschutznetzen. Fortbildung zur Sachkunde Pflanzenschutz der LWK Hamburg, online, 21.01.2021

- Projekt OptiNet - Pflanzenschutz mit Kulturschutznetzen. 16. Sitzung des Versuchsbeirates Freilandgemüsebau, online, 03.03.2021

Gunnar Hirthe, Adelheid Elwert

- Pflanzenschutzversuche für den Freilandgemüsebau an der LFA 2020. 9. Arbeitskreis Pflanzenschutz im Gemüsebau, online, 04.02.2021
- Versuche zum Pflanzenschutz im Freilandgemüsebau 2020. 16. Sitzung des Versuchsbeirates Freilandgemüsebau, online, 03.03.2021

Gunnar Hirthe, Ann-Christin Hillenberg

- Versuche zum ökologischen Gemüsebau an der LFA 2021. 10. Arbeitskreis Ökologischer Gemüsebau, online, 09.02.2021
- Versuche zum ökologischen Freilandgemüsebau 2020. 16. Sitzung des Versuchsbeirates Freilandgemüsebau, Gülzow, 03.03.2021

Gunnar Hirthe, Kai-Uwe Katroschan

- Forschungsprofil GKZ. BWSF-Workshop „Ackerbau“, online, 15.04.2021

Dr. Kai-Uwe Katroschan

- Current research activities. 4th meeting EUVRIN Working Group Fertilisation and Irrigation, online, 17.06.2021

Dr. Kai-Uwe Katroschan, Felix Besand

- Nutri@ÖkoGemüse - Ausgewählte Zwischenergebnisse aus Arbeitspaket 4. Beiratstreffen Projekt KuN_Gemüse, online, 23.03.2021

Dr. Kai-Uwe Katroschan, Felix Besand, Sophie Stein, Sabine Zikeli, Andrea Heckenberger, Kurt Möller, Birgit Rascher, Ute Perkons

- Legume Winterzwischenfrüchte in gemüsebaulichen Fruchtfolgen - Zwischenergebnisse aus dem Verbundprojekt Nutri@ÖkoGemüse, 30. Bundesberatertagung für Fachberater im Gemüsebau, online, 11.03.2021

Dr. Kai-Uwe Katroschan, Bianca Mausolf, Felix Besand

- Vegetationsindizes zur Quantifizierung von N-Status und Biomassebildung bei Brokkoli und Weißkohl - Ergebnisse 2020. Projekttreffen EIP-RESIDUE, online, 23.02.2021

Kompetenzzentrum Pflanzenschutz

Hamburg

Mathias Breuhahn

- Advanced Plant Pathology, Vorlesungsreihe im Modul Biological Plant Protection. Integrated Pest Management and Pesticides, Humboldt-Universität zu Berlin, online, 13.01.2021
- Landwirtschaftskammer Hamburg, Sachkunde im Pflanzenschutz für Gemüsebaubetriebe. Aktuelles zum Pflanzenschutz im Gemüsebau, Hamburg, m
- Arbeitskreis ökologischer Gemüsebau. Versuchsergebnisse aus der Anbausaison 2020, Hamburg, 09.02.2021
- Doktorandentag Fachgebiet Phytomedizin HU-Berlin. Vorstellung Kompetenzzentrum Pflanzenschutz Hamburg und Pflanzenschutzdienst, Hamburg, 08.09.2021
- Grundstoffe, Alternative zu chemischen Pflanzenschutzmitteln, Landfrauenverband e.V., Hamburg, 13.0.2021
- Phytomedizin-Report Nr. 160. Einfluss von Additivem Intercropping auf den Schädlingsbefall in Schmorgurken, Berlin, 09.12.2021
- Rechtskunde für Chemiker/innen: Biozide und Pflanzenschutzmittel. 3 Vorlesungen, Universität Hamburg Fachbereich Chemie, Hamburg, 03./10./17.12.2021

Dr. Gunnar Mölck

- Aktuelles aus der phytopathologischen Diagnostik in Hamburg, Arbeitskreis Diagnose der Pflanzenschutzdienste der Bundesländer, Wetzlar (online), 05.07.2021
- Erfahrungen aus Hamburg mit der Laborvergleichsuntersuchung zum Jordanvirus (ToBRFV). Arbeitskreis QM Virologie, online, 25.11.2021

Florian Wulf

- Resistenzmanagement und Aktuelles zum Pflanzenschutz. Fortbildung Sachkunde zum Pflanzenschutz im Zierpflanzenbau, LWK Hamburg, Hamburg, 11.01.2021
- Intercropping, Pesticides and beneficial Insects. Modul Advanced Plant Pathology, Humboldt-Universität zu Berlin, online, 13.01.2021
- Versuchsvorstellung mit Begehung zum Versuch ‚Wirkung und Verträglichkeit von Bodenherbiziden in Päonien‘. PSD Hamburg, Hamburg, 20.05.2021
- Anwendung von Grundstoffen gegen Echten Mehltau an Schnittblumen. DPG Arbeitskreis Zierpflanzen und Gemüse, online, 05.-06.10.2021
- Anwendung von Biologicals zur Reduktion von *Sclerotinia sclerotiorum* an Lobelien. DPG Arbeitskreis Zierpflanzen und Gemüse, online, 05.-06.10.2021
- Anwendung von Grundstoffen gegen Echten Mehltau an Schnittblumen. Tagung der norddeutschen Berater im Zierpflanzenbau, Ellerhoop, 17.-18.11.2021
- Anwendung von Biologicals zur Reduktion von *Sclerotinia sclerotiorum* an Lobelien. Tagung der norddeutschen Berater im Zierpflanzenbau, Ellerhoop, 17.-18.11.2021
- Biologischer Pflanzenschutz und Aktuelles zum Pflanzenschutz. Fortbildung Sachkunde zum Pflanzenschutz im Zierpflanzenbau, LWK Hamburg, Hamburg, 06.12.2021
- Anwendung von Grundstoffen gegen Echten Mehltau. Phytomedizin-Report Nr. 160, Berlin, 09.12.2021

Kompetenzzentrum Garten- und Landschaftsbau

Quedlinburg

Diana Ganzert

- Vorstellung der Versuchsarbeit des Kompetenzzentrums GaLaBau und aktueller Versuchsanstellungen, Sitzung mit dem Netzwerk Zukunftsbäume, Zoom-Meeting, 18.05.2021
- Vorstellung der Versuchsarbeit des Kompetenzzentrums GaLaBau und aktueller Versuchsanstellungen, Sitzung des Länderrats der Norddeutschen Kooperation, Zoom-Meeting, 18.05.2021
- Vorstellung der Versuchsarbeit des Kompetenzzentrums GaLaBau und aktueller Versuchsanstellungen, 25. Dittfurter Straßenbaum-Tag, Quedlinburg, 21.10.2021
- Vorstellung der Versuchsarbeit des Kompetenzzentrums GaLaBau und aktueller Versuchsanstellungen, Sitzung des Versuchsbeirats Garten- und Landschaftsbau der Norddeutschen Kooperation im Gartenbau, Quedlinburg, 13.10.2021

Tassilo Valtink

- Gebietseigene Gehölze - Vollzug und Umsetzung des §40 BNatschG bei der Landesanstalt für Landwirtschaft und Gartenbau, Fachbesprechung zum Projektabschluss des Förder- und Landschaftspflegevereins Biosphärenreservat Mittelelbe e.V., Dessau 24.09.2021
- Gebietseigene Gehölze - Vollzug und Umsetzung des §40 BNatschG bei der Landesanstalt für Landwirtschaft und Gartenbau, Fachbesprechung mit Anwärtern des gehobenen Forstdienstes und der Leitung der Landessamendarre Sachsen-Anhalt, Annaburg 22.10.2021
- Verwendung von gebietseigenen Gehölzen als Vermehrungshecken in AgroForst-Systemen, Informationsveranstaltung der Warnke Agrar GmbH, Tangerhütte - OT Cobbel 02.11.2021

Referent Dr. Axel Schneidewind (Mitglied im Versuchsbeirat)

- Versuchsergebnisse zu Ballenverankerungssysteme für Jungbäume - Empfehlungen zur Verwendung von Unterflur-Verankerungen für Straßenbäume, 25. Ditzfurter Straßenbaum-Tag, Quedlinburg, 21.10.2021

Referent Dr. Dietmar Bilz (Gartenbauberater Dresden und Mitglied im Versuchsbeirat)

- Fachgerechter Pflanzschnitt an Wurzeln und in der Krone bei der Pflanzung von Straßenbäumen, Schnitttechniken und Schnittzeiten, Folgen versäumter und verspäteter Jungbaumerziehung, Erziehungschnittmaßnahmen zum zielgerichteten Kronenaufbau an jungen Bäumen, 25. Ditzfurter Straßenbaum-Tag, Quedlinburg, 21.10.2021

Kompetenzzentrum Unterglasgemüsebau

Straelen

Dr. Matthias Schlüpen

- Alternativen zum chemischen Pflanzenschutz, Biostimulanzien, Stärkungsmittel, Resistenzinduktoren etc. - Erfahrungsbericht aus dem VZG Straelen; Online - Veranstaltung Rheinischer Unterglasgemüsebautag 2021 - Pflanzenschutz-sachkundefortbildung, 18. November 2021
- Diverse Vorträge zu aktuellen Versuchsanstellungen und -ergebnissen bei Produktgruppen, Fachveranstaltungen, Seminaren und Fachführungen 2021

Andrew Gallik

- Anbau von gärtnerischen Kulturen in „erdelosen“ Systemen - Erfahrungen aus der Versuchsarbeit der Landwirtschaftskammer NRW; Mitgliederversammlung des Verbandes der Humus und Erdenwirtschaft e.V. (VHE), 19.5.2021, Iserlohn

IMPRESSUM

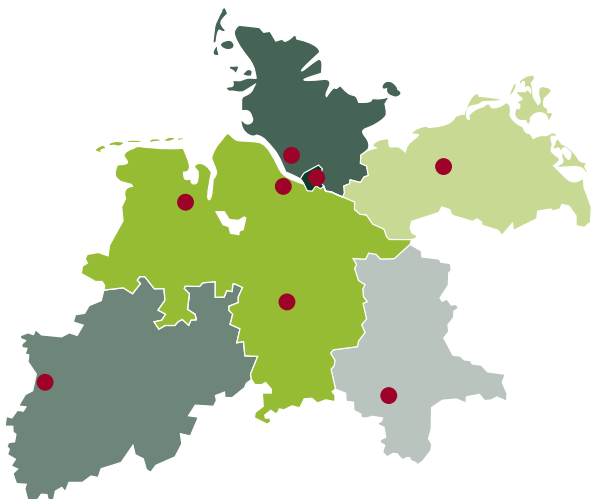
Herausgeber

Länderrat der Norddeutschen Kooperation im Gartenbau
info@norddeutsche-kooperation.de
www.norddeutsche-kooperation.de

Redaktion

Samira Stein-Softić
Landwirtschaftskammer Hamburg

Titelbild: © Hendrik Averdieck, Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein



Norddeutsche Kooperation im Gartenbau

Die Norddeutsche Kooperation besteht aus einem Netzwerk von acht spezialisierten Kompetenzzentren in sechs beteiligten Bundesländern.

ELLERHOOP • GÜLZOW • HAMBURG • JORK • BAD ZWISCHENAHN
HANNOVER • STRAELEN • QUEDLINBURG

www.norddeutsche-kooperation.de

