

4/2016 25. Jahrgang

Info-Blatt

für den Gartenbau in Mecklenburg-Vorpommern



Marktbericht Obst

Wildfrüchte

Mulch im Gemüsebau

IGA Berlin 2017



Herausgegeben von der LMS Agrarberatung GmbH

Vegetationsentwicklung und Marktgeschehen Obst in Mecklenburg-Vorpommern	186
<i>Dr. R. Hornig – LMS Agrarberatung GmbH, Büro Schwerin</i>	
Mecklenburg-Vorpommern-Tag 2016 in Güstrow – großes Interesse an Beratung zum Anbau von Obst und Gemüse im Kleingarten	191
<i>A. Elwert und Dr. Fr. Höhne – Landesforschungsanstalt für Landwirtschaft und Fischerei MV</i>	
Innovatives Wildfruchtprojekt startet in Mecklenburg-Vorpommern	194
<i>A. Ganzlin und Dr. R. Hornig – LMS Agrarberatung GmbH, Büro Schwerin</i>	
„Wildobstanbau“ – Erfahrungen aus norddeutscher Sicht	197
<i>Dr. Fr. Höhne – Landesforschungsanstalt für Landwirtschaft und Fischerei MV</i>	
Europäischer oder Amerikanischer Mehltau an Stachelbeeren? Es gibt beide noch!	212
<i>Dr. H.-J. Gießmann – Bad Doberan</i>	
Austausch von PraktikerInnen und WissenschaftlerInnen zum Thema Mulch im Gemüsebau – ein Seminarbericht	217
<i>D. Korpat – Bioland e.V.</i>	
„Ein MEHR aus Farben“: Internationale Gartenausstellung Berlin 2017	222
<i>Dr. R. Hornig und A. Ganzlin – LMS Agrarberatung GmbH, Büro Schwerin</i>	
So gesehen	229
<i>R. Behr – Behr AG, Seevetal Ohlendorf</i>	

Vegetationsentwicklung und Marktgeschehen Obst in Mecklenburg-Vorpommern

Dr. R. Hornig – LMS Agrarberatung GmbH, Büro Schwerin

Auch dieses Frühjahr war in Mecklenburg-Vorpommern mit einer Durchschnittstemperatur von 9 °C im Vergleich zum vieljährigen Mittel erneut (um 1,8 °C) zu warm. Mit Niederschlagsmengen von 85 Litern pro Quadratmeter und 550 Sonnenscheinstunden war es zudem das niederschlagsärmste und sonnenscheinreichste Bundesland Deutschlands. Von der Trockenheit vor allem betroffen war Ostmecklenburg und mehr noch Vorpommern. In der Folge brachten Schauer und Gewitter weder im Juni noch im Juli hier eine substantielle Entspannung bei der Wasserversorgung. Im Grunde bestätigen sich damit nur die Prognosemodelle zum Klimawandel. Vor diesem Hintergrund wird das Thema Zusatzbewässerung zur Ertragssicherung immer bedeutungsvoller.

Von Südwest nach Nordost und in Abhängigkeit von der Sorte lag die Vollblüte beim Apfel, der obstbaulichen Hauptkultur in Mecklenburg-Vorpommern, zwischen dem 7. Mai (z. B. 'Idared') und dem Ende der zweiten Maidekade, und damit in etwa wie im Vorjahr. Die Witterungsbedingungen während der Vollblüte und der sich daran anschließenden Zellteilungsphase waren ausgesprochen günstig für die Bestäubung und das beginnende Fruchtwachstum. Luftfrost spielte zu keinem Zeitpunkt eine Rolle. Die Blühstärke war fast durchweg stark bis sehr stark (Boniturnoten 7 bis 9). Umso mehr überraschte zumindest lokal der vergleichsweise starke Junifruchtfall. Denkbar ist, dass die Königsblüte dank des idealen Blühwetters rasch befruchtet und sofort zum „Sink-Organ“ für die Assimilate wurde. Die der Königsblüte untergeordneten Blüten im Blütenstand wurden deshalb weniger gut versorgt, was schließlich zum Abfallen des daraus hervorgegangenen Fruchtausatzes führte. Nichts desto trotz erwarten wir landesweit eine Apfel-ernte von über 40.000 Tonnen und damit mindestens rund 10 Prozent mehr als im Mittel der letzten 10 Jahre.



Abb. 1: Der Junifruchtfall der Äpfel fiel lokal und sortenabhängig recht stark aus (alle Fotos Hornig)

Es wächst eine gute Fruchtqualität heran. Die Früchte sind zudem aktuell klar größer als zum gleichen Zeitpunkt im Vorjahr. Nicht zuletzt dank der trockenen Witterung ist Fruchtschorf kaum anzutreffen. Hagelschäden finden sich nur ganz vereinzelt lokal eng begrenzt.

Nach Angaben der Agrarmarkt Informations-Gesellschaft (AMI) wird in Deutschland nach einer ersten Trendprognose die Marke von 1 Million Tonnen Äpfel leicht überschritten. Dies entspricht einer durchschnittlichen Menge, wobei das Rekordergebnis aus 2014 um rund 70.000 t verfehlt werden würde. Der Preis für Verwertungsäpfel wird maßgeblich auch vom Aufkommen im südwest- und süddeutschen Streuobstanbau beeinflusst. Insofern lohnt immer ein Blick auf die dort zu erwartende Ernte. Mit 700.000 Tonnen Äpfeln wird nach Schätzungen des Verbandes der deutschen Fruchtsaftindustrie in diesem Jahr gerechnet. Das sind rund 50 Prozent mehr als im Vorjahr, aber immer noch 100.000 Tonnen weniger als im Rekordjahr 2014. Diese Zahlen lassen für die Preise für Mostäpfel aus konventioneller und integrierter Produktion nicht viel Gutes erwarten, zumal die Tanklager der Fruchtsafthersteller schon im zeitigen Frühjahr mit Früchten aus schwachen Lagerpartien aufgefüllt wurden.

Belastbare Schätzungen über die Ernte in EU-Europa liegen zum Redaktionsschluss dieser Ausgabe des Info-Blattes noch nicht vor.



Abb. 2: Lokal zwar bedauerlicherweise ein Thema, aber in Mecklenburg-Vorpommern nicht auf größerer Fläche zu finden: Apfel mit Schädigung durch Hagelschlag.



Abb. 3: Auch in diesem Jahr wieder ein Thema: Sonnenbrandschäden in einem Bio-Bestand. Hier gefördert durch den Schwefelbelag auf den Früchten.

Abschließend noch ein kurzer Blick auf weitere wesentliche Kulturen. Die Erdbeerernte ist inzwischen fast abgeschlossen und sie enttäuschte auf ganzer Linie. Nach vorläufigen Angaben des Statistischen Amtes MV (auf der Basis einer repräsentativen Vorerhebung) wird mit einem Minus von 26 Prozent gegenüber dem Vorjahr und einem Minus von 21 Prozent gegenüber dem Durchschnitt der letzten Jahre gerechnet. Damit wird bestätigt, was im individuellen Gespräch mit Produktionsleitern von Beginn der Ernte unter den begehbaren Folientunneln bis hin zur Freilandnormalkultur immer wieder geäußert worden war. Ganz wesentlich für dieses ungewohnt schwache Ergebnis für den in den letzten Jahren so erfolgsverwöhnten Erdbeeranbau in Mecklenburg-Vorpommern ist der massive Frosteinbruch in den ersten Januar Tagen mit Bodenfrost von bis zu minus 20 °C. Im milden November und Dezember stellte sich bei den Erdbeeren nicht die Vegetationsruhe ein, sodass die Pflanzen Anfang Januar binnen weniger Tage aus dem Wachstum heraus eingefroren sind. Anhand zahlreicher verbräunter Rhizome lässt sich das gut nachweisen. Der beständig unbeständige Witterungsverlauf während der Ernte mit einem steten Wechsel von feucht und kühl hin zu heiß und trocken tat ein Übriges dazu.



Abb. 4: Die Kultur von Erdbeeren in begehbaren Tunneln gewinnt in Mecklenburg-Vorpommern immer mehr an Bedeutung. 2016 waren mehr als 70 Hektar übertunnelt. Aber auch hier blieben die Erträge deutlich unter den Erwartungen, weil gerade die „Haupttunnelsorte“ „Flair“ besonders vom Januarfrost betroffen war.

Die Süß- und Sauerkirschenplantagen präsentierten sich in diesem Jahr so voll wie seit Jahren nicht mehr. Allerdings litt auch deren Ernte unter der ziemlich launischen Frühsommerwitterung. Und ähnlich gut wie im Erwerbsanbau war auch das Aufkommen in den Haus- und Kleingärten. Der Anbau von Süß- und Sauerkirschen in Mecklenburg-Vorpommern hat heute fast ausschließlich Bedeutung als typische „Selbstpflückerkultur“ direktvermarktender Betriebe. Die Beschickung von lokalen Wochenmärkten oder gar die indirekte Vermarktung von Süßkirschen über den Lebensmitteleinzelhandel spielt so gut wie keine Rolle. Um die für diesen Vermarktungskanal erforderlichen Qualitäten zu erzeugen, müssten erhebliche Investitionen (moderne Sorten, schwachwüchsige Unterlagen, zukunftsfähiges Pflanzsystem, Vogel- und Witterungsschutz) in dieser ohnehin stark risikobelasteten Kultur vorgenommen werden.

Die Ernte der Pflaumen- und Zwetschensorten ist in vollem Gange. Wie in ganz Deutschland sind auch in Mecklenburg-Vorpommern die Ernteaussichten normal bis gut.

Auf ein erneut ertragreiches Produktionsjahr können die Anbauer von Schwarzen Johannisbeeren für die Verarbeitung blicken. Freude will dennoch keine aufkommen, denn das Preisniveau für konventionelle und integriert produzierte Ware bewegt sich in einem Korridor von 20 bis 30 Cent pro Kilogramm. Der Preis wird in Europa vor allem von der polnische Erntemenge bestimmt. Und in Polen gibt es schon seit Jahren eine Überproduktion. Selbst bei einem so hoch mechanisierten Produktionsverfahren wie dem Anbau von Schwarzen Johannisbeeren ist ein wirtschaftlicher Anbau in Deutschland bei solchen Erzeugerpreisen nicht mehr möglich.

Die Heidelbeerernte läuft derzeit auf Hochtouren. Die Ertragsaussichten sind gut. Bei Mecklenburg-Vorpommerns größtem Anbauer, der AG Chemnitz in Rottmannshagen, wird in diesem Jahr erstmalig Tafelware mit gutem Erfolg vollmechanisch geerntet.

Die Ernte der Kultursanddornbestände wird in der letzten Augustdekade beginnen. Auch hier wird ein guter Ertrag erwartet.

Mecklenburg-Vorpommern-Tag 2016 in Güstrow – großes Interesse an Beratung zum Anbau von Obst und Gemüse im Kleingarten

A. Elwert und Dr. Fr. Höhne – Landesforschungsanstalt für Landwirtschaft und Fischerei MV

Im großen Zelt des Ministeriums für Landwirtschaft, Forsten und Fischerei Mecklenburg-Vorpommern war das Gartenbaukompetenzzentrum der LFA vertreten, um anlässlich des Mecklenburg-Vorpommern-Tages in Güstrow am 9. und 10. Juli die zahlreichen Gäste zum Anbau von Obst und Gemüse im Klein- und Bauerngarten zu beraten.

Am liebevoll aufgebauten Stand wurden den Besuchern Schadbilder an Obstgehölzen gezeigt. Ein von Karl-Heinz Kuhnke gefertigtes Wandbild über Schadinsekten am Apfelbaum war mit seinen vielen plastischen Objekten ein besonderer Blickfang.

Im Gemüsebau konnten sich die Gäste über Schädlinge in Kohlkulturen nicht nur anhand der Schadbilder informieren, viele Tiere von der Kohlmotte bis hin zum Rapserrdfloh gab es in natura zu sehen.

Dazu wurde noch ein Ratespiel mit Zweigen und Früchten von seltenen Obstarten, wie Felsenbirnen, Quitten, Kornelkirschen, Ölweide, Kiwibeeren und Maulbeeren veranstaltet. Die Besucher waren oftmals erstaunt, dass zum Teil schon über viele Jahrzehnte in unseren Breiten heimische Gehölze, obwohl deren Früchte sehr wohlschmeckend sind, doch so wenig Bekanntheit erlangt haben. Kaum jemand erkannte die Kornelkirschen oder Maulbeeren. Die eine oder andere neue Obstart wird nach diesen Anregungen sicher einen Platz im Garten des Standbesuchers finden.



Abb. 1: Stand der Landesforschungsanstalt in Güstrow (alle Fotos LFA)



Abb. 2: Adelheid Elwert und Friedrich Höhne antworten auf die zahlreichen Fragen der Besucher

Und das Interesse war riesengroß – von Sonnabendvormittag bis Sonntagabend stand fast ständig eine Menschengraube vor dem Stand. Selbst der Minister Dr. Backhaus fand Freude daran, für eine viertel Stunde die Besucher am Stand der LFA mit zu beraten.

Leider blieb den Autoren nur wenig Zeit, auch einmal das Fest mit seinen vielen interessanten Themenbereichen zu besuchen. Hunderte Stände waren überall in der Innenstadt aufgebaut, um Rathaus und Pfarrkirche herum, in den Nebenstraßen, auf den großen Plätzen und rund um das Schloss. Trotz des schnellen Vorbeihuschens wurden Vertreter der Obst- und Gemüsebranche gefunden – Biohof & Ölmühle Sander aus Tarnow, Landfrugens Früchtchen aus Lubmin nahe Greifswald, die Mosterei von Jochen Schwarz aus Kneese und der Stand der Ludwigsluster Sanddorn GmbH.



Abb. 3: Dr. Angelika Westphal von den Landfrugens hinter ihren Wildfrucht-spezialitäten

Innovatives Wildfruchtprojekt startet in Mecklenburg-Vorpommern

A. Ganzlin und Dr. R. Hornig – LMS Agrarberatung GmbH, Büro Schwerin

Die Erschließung neuer Perspektiven für den Obstbau in Mecklenburg-Vorpommern und darüber hinaus soll durch Mittel aus dem neuen EU-Programm der „Europäischen Innovationspartnerschaft für Produktivität und Nachhaltigkeit in der Landwirtschaft (EIP-Agri)“ Wirklichkeit werden. Ziel der EIP ist es, eine Schnittstelle zwischen der landwirtschaftlichen Praxis, der Wissenschaft und der Beratung zu schaffen, um einen schnellen Wissenstransfer zum Nutzen aller Beteiligten zu fördern.

Der größte Sanddornproduzent Deutschlands, die Sanddorn Storchennest GmbH, Ludwigslust, das Marketingunternehmen Baltic Consulting, Stäbelow, die Hochschule Neubrandenburg, und die LMS Agrarberatung GmbH, Rostock, als Lead-Partner, haben sich zusammengeschlossen, um neue Wildfruchtarten für den kommerziellen Anbau nutzbar zu machen.

Am 28. Juni 2016 übergab Mecklenburg-Vorpommerns Landwirtschaftsminister Dr. Till Backhaus in der Orangerie des Schlosses Ludwigslust den Förderbescheid für ein aus EU- und Landesmitteln finanziertes Projekt zur „Optimierung und Erweiterung des Produktions- und Verwertungspotentials heimischer Wildobstarten“ an Berthold Majerus, den Geschäftsführer der LMS. Ziel des Projektes ist es, den Anbau neuer Wildfruchtarten (Fruchtrosen, Apfelbeere und Scheinquitte) in Mecklenburg-Vorpommern zu etablieren. Weiter soll die Verwertung von deren gesundheitlich positiv wirkenden Inhaltsstoffen bis hin zur Vermarktung der daraus gewonnenen Produkte optimiert werden.

Dazu wurde in den vergangenen Monaten im Demeter-Betrieb Sanddorn Storchennest eine rund 7.000 m² große Exaktversuchs- und Demonstrationspflanzung angelegt.

Neben den neuen Wildfruchtarten werden im Rahmen des Projektes auch Fragestellungen zur Optimierung des in Ludwigslust schon seit Jahren etablierten Produktionsverfahrens von Kultursanddorn bearbeitet.

Die Geschäftsführerin der Sanddorn Storchennest GmbH, Silvia Hinrichs, erhofft sich von dem Projekt für ihren Betrieb zur Streuung des Anbaurisikos eine Erweiterung des obstbaulichen Kulturspektrums. So verwies sie darauf, dass die Ertragssicherheit des Sanddorns in manchen Jahren aufgrund von Spätfrösten starken Schwankungen unterliegen kann.

Die Koordination des Gesamtprojektes und die wissenschaftliche Bearbeitung auf dem Versuchsfeld liegen in der Verantwortung der LMS. Die Analytik wertgebender Inhaltsstoffe und erste Schritte zur Entwicklung neuer Produkte werden Aufgabe der Lebensmitteltechnologien der Hochschule Neubrandenburg sein. Sie haben sich u. a. das Ziel gesetzt, den Erhalt der wertgebenden Inhaltsstoffe durch möglichst schonende, technologische Verfahren zu gewährleisten. Als Rohstoffe für die Verarbeitung sollen nicht nur die Früchte der genannten Wildfruchtarten dienen, sondern auch weitere Pflanzenteile, wie beispielsweise Rinde und Blätter oder auch anfallende „Reststoffe“ aus der Verarbeitung. Ulrich Zinser, Geschäftsführer von Baltic Consulting, ist innerhalb des Projektes für die Marktanalyse und die Erschließung von neuen Absatzmärkten zuständig und wird darüber hinaus Grundlagen für die Produktentwicklung schaffen.

Die Laufzeit dieses innovativen Projekts ist zunächst auf dreieinhalb Jahre begrenzt. Nicht nur die Projektpartner, sondern auch der gesamte Erwerbsobstbau Mecklenburg-Vorpommerns und natürlich die technologisch hochmoderne, leistungsstarke Nahrungsgüterwirtschaft Mecklenburg-Vorpommerns können von einer Erweiterung des Anbauportfolios des regionalen Obststartenspektrums profitieren. Denn nur durch neue, pflanzliche Rohstoffe kann das Angebot an hochwertigen Nahrungs- und Genussmitteln aus der Region weiter ausgebaut werden.

Kurzinformationen und visuelle Eindrücke zum Projekt finden Sie ab sofort online auf Instagram: (https://www.instagram.com/og_wildfruechte_/)



*Abb.: Silvia Hinrichs, Till Backhaus und Berthold Majerus übergeben die Wildfruchtversuchspflanzung in Ludwigslust ihrer Bestimmung.
(Foto LMS Agrarberatung GmbH)*

„Wildobstanbau“ – Erfahrungen aus norddeutscher Sicht

Dr. Fr. Höhne – Landesforschungsanstalt für Landwirtschaft und Fischerei MV

Erstveröffentlichung in: **Öko-Obstbau 2/2016, S. 20-24**

Öko-Obstbau

Fachzeitschrift des Beraternetzwerkes der Föko



Definition Wildobst

Als Wildobst werden landläufig solche Obstarten immer noch bezeichnet, die größtenteils auch wild in der freien Natur vorkommen, obwohl einige von ihnen schon längere Zeit als ausgelesene Sorten im kommerziellen Anbau vorzufinden sind, wie Sanddorn, Holunder, Kornelkirschen, Vitaminrosen, Ölweiden, Mispeln. Fast das einzig wahre Wildobst sind in Norddeutschland noch die Schlehen, von denen es hier noch keine Sorten zur Fruchtproduktion gibt, im Rheinland jedoch schon.

Manch einer geht sogar so weit, in Europa nicht heimische Arten, wie Scheinquitten, Aronia, Felsenbirnen und Kiwibeeren als Wildobst zu bezeichnen. Besser wäre es, für alle diese Obstarten den Begriff "Obstbau-Spezialkulturen" zu verwenden. Zu dieser begrifflichen Einigung könnte man dann auch noch die Aprikosen, die Quitten sowie die Wal- und Haselnüsse hinzuzählen. Aber im allgemeinen Sprachgebrauch wird wohl weiterhin der Begriff „Wildobst“ verwendet werden.

Mit Beginn der norddeutschen Kooperation im gärtnerischen Versuchs- und Beratungswesen 2004 hat sich die kleine Arbeitsgruppe der Obstbauforschung der Landesforschungsanstalt MV auf eben diese Obstkulturen spezialisiert.

Die Hauptobstarten, wie Äpfel und Süßkirschen, werden am Obstbaukompetenzzentrum, dem ESTEBURG-Obstbauzentrum in Jork im Alten Land und das Beerenobst in der dazugehörigen Versuchsstation für Beerenobst in Langförden bearbeitet.

Anbauumfang in Deutschland

In der Bundesstatistik werden nur drei Wildobstarten speziell ausgewiesen. Der Kulturholunder war die erste Wildobstart, die im größeren Umfang in Deutschland angebaut wurde und von der gegenwärtig auch noch die größte Menge geerntet wird.

Die zweite Wildobstart im Anbau war die Aronia, mit der es erste Anbauverfahren schon in den 1970er Jahren im sächsischen Raum gab. Der Autor kann sich aus seiner Pillnitzer Zeit noch gut an die ersten Verarbeitungsversuche dieser Beere zu alkoholischen und Erfrischungsgetränken, Konfekt und Teezusatz erinnern. Während der Holunder- und Sanddornanbau sich in Deutschland stetig entwickelten, ist erst in den letzten Jahren ein regelrechter Boom im Aroniananbau zu beobachten.

Danach folgte der Kultursanddorn, von dem die ersten drei Hektar 1980 in Ludwigslust angepflanzt worden waren. Der Sanddorn hat in den letzten Jahren mit 709 ha den Holunder in der Anbaufläche deutlich überholt. Die Sanddornproduktion liegt jedoch noch 1.000 t unter der Holundererntemenge, bedingt durch den hohen Anteil Junganlagen und die allgemein niedrigere Ertragerwartung gegenüber dem Holunder (Tab. 1).

Tab. 1: Anbau von Wildfrüchten in Deutschland 2015 (Stat. Bundesamt 2016)

Obstart	Anbaufläche (ha)	Produktion (t)
Sanddorn	709	729
Holunder	583	1.759
Aronia	395	469
Sonstige Strauchbeeren	79	72

Unter den 79 ha „Sonstige Strauchbeeren“ finden sich diverse andere Obstarten, unter anderem auch Gojibeeren und Kiwibeeren.



Abb. 1: Sanddorn, Holunder und Aronia – die Wildobstarten mit dem größten Anbauumfang in Deutschland (alle Fotos Höhne)

Spezifika der Wildobstarten

Jede Wildobstart hat ihre Spezifik in der Anbaueignung, im Anbauverfahren, bei der Ernte, bei der Verarbeitung oder auf dem Frischmarkt (Anbaurisiko – Tab. 2).

Reine Verarbeitungsfrüchte, deren Anbau deshalb auch in größeren Einheiten durchgeführt wird, sind der Holunder, der Sanddorn und die Aronia. Für Holunder gibt es bisher – und auch in Zukunft schwer vorstellbar – keine maschinellen Erntelösungen. Ein generelles Problem im Holunderanbau ist die „hypersensible“ Beere, die nach der Ernte eine sofortige Kühlung benötigt und eine zügige Verarbeitung erforderlich macht.

Auch bei der Sanddornenernte ist die manuelle Ernte vorherrschend. Für größere Betriebseinheiten gibt es auch schon maschinelle Erntemethoden. Für beide Verfahren ist jedoch gleich, dass die Frostung der abgeschnittenen fruchtbehängenen Zweige, das Ablösen der gefrorenen Beeren und die Reinigung sehr aufwändig sind. Im Ergebnis erhält man dann tiefgefrorene Früchte, die längere Zeit problemlos gelagert werden können.

Der Aroniananbau dagegen ist relativ problemlos und es war dem Autor schon immer ein Rätsel, warum die Anbauer in Deutschland diese Obstart so spät (wieder-) entdeckt haben. Ähnlich der Schwarzen Johannisbeere lassen sich die Aroniabeeren sehr gut maschinell ernten (Abb. 2). Über die Verarbeitung gibt es mittlerweile eine breite Produktpalette dieser „Powerbeere“ und das steigende Gesundheitsbewusstsein der Bevölkerung kommt dem Absatz momentan sehr zugute.

Tab. 2: Anfälligkeit verschiedener Wildobstarten gegenüber Frösten und Probleme in der Pflanzengesundheit

Obstart	Winterfröste	Spätfröste	Pflanzengesundheit
Holunder	kein Problem	kein Problem	Fruchtfäulen, Kirschessigfliege
Sanddorn	-20 °C	kein Problem	Verticillium, Sanddornfruchtfliege
Aronia	kein Problem	kein Problem	bisher wenig Probleme
Kornelkirschen	kein Problem	kein Problem	Blattkrankheiten
Kiwibeeren	kein Problem	gefährdet	bisher wenig Probleme, Kirschessigfliege
Aprikosen	-15 °C	stark gefährdet	Monilia, Blattkrankheiten, Baumgesundheit
Quitten	-20 °C	wenig gefährdet	Blattbräune, Feuerbrand
Walnüsse	wenig Probleme	gefährdet	Blattkrankheiten, Walnussfruchtfliegen
Maulbeeren	-20 °C	gefährdet	bisher wenig Probleme
Gojibeere	wenig Probleme	wenig gefährdet	Mehltau, Gallmilben
Asimina	wenig Probleme	gefährdet	bisher wenig Probleme
Felsenbirne	kein Problem	kein Problem	bisher wenig Probleme
Ölweide	wenig Probleme	kein Problem	bisher wenig Probleme



Abb. 2: Saubere Aroniabeeren nach der maschinellen Ernte 2015 im südlichen Brandenburg

Neue Wildobstarten, für die es schon erste Anbauversuche gibt, sind die Gojibeeren, die Kiwibeeren und die Kornelkirschen.



Abb. 3: Gojibeeren, Kiwibeeren und Kornelkirschen – drei neue Wildobstarten mit ersten Anbauversuchen in Deutschland

Den **Gojibeeren** (*Lythium barbarum* oder *L. chinense*) werden wahre Wunderkräfte zugeschrieben. Ob das zutrifft, muss sich erst noch beweisen. Eigenartiger Geschmack, starke Mehltauanfälligkeit der meisten Sorten, Probleme durch spezielle Gallmilben sowie eine sehr arbeitsaufwändige Ernte scheinen einer größeren Anbauerweiterung entgegen zu stehen. Außerdem müssen sich die teuer erzeugten Beeren der billigen Konkurrenz chinesischer Trockenware stellen.

Den **Kiwibeeren** (*Actinidia arguta* und Arthybriden) wird vom Autor eine große Zukunft vorausgesagt. Sie sind eine exzellente Snackfrucht mit hohem Gesundheitswert. Obwohl es die deutsche Sorte 'Weiki' schon Jahrzehnte gibt, sind erst in den letzten Jahren mehrere neue Sorten auf dem Markt, die einen Anbau erstrebenswert machen. Dass der Anbau von Kiwibeeren, entgegen der immer noch in Fach- und Gartenzeitschriften zu lesender Meinung, „Kiwibeeren benötigen Weinbauklima“, auch in Norddeutschland fast problemlos möglich ist, wurde 2015 nachgewiesen (HÖHNE & GIESSMANN, 2015). In West- und Südeuropa existieren schon ca. 200 ha Kiwibeeren-Plantagen, deren Früchte in ganz Europa verkauft werden.

Kornelkirschen (*Cornus mas*) sind für Deutschland auch etwas ziemlich Neues. In Österreich als „Dirndl“ allseits bekannt und beliebt wartet diese Kultur hier noch auf Enthusiasten in Anbau und Verarbeitung. Erste Erfahrungen zur Sorteneignung und zum Anbauverfahren wurden 2016 veröffentlicht (Abb. 4, HÖHNE 2016b). Eigene Versuche zur Marmeladen- und Likörherstellung zeigten hervorragende Ergebnisse und verkostete Brände aus Süddeutschland mundeten vorzüglich.

Weitere Wildobstarten, deren Anbaueignung erst noch erschlossen werden muss

Die Asimina (*Asimina triloba* – Indianerbanane), Felsenbirnen (*Amelanchier* sp.) und Ölweiden (*Elaeagnus umbellata*) sind Wildobstarten mit noch wenig bekannten Entwicklungschancen. Alle drei Obstarten gedeihen unter norddeutschen Klimabedingungen gut und sind verhältnismäßig winterfrosthart, was sie in Gülzow unter Beweis gestellt haben. Nur wenige Sorten (je eine bei Asimina und *Elaeagnus*) erlitten bei -25 °C im Februar 2012 Schäden. Auch die -18 °C im März 2013 hatten diese Obstarten überstanden, während von Aprikosen ganze Sorten erfroren waren.



Abb. 4: Kornelkirschen-Auffangnetz im September 2014 in Gölzow



Abb. 5: Asimina, Felsenbirnen und Ölweiden

Bei den Indianerbananen können Spätfröste die Blütenanlagen schädigen, den Pflanzen selbst machen diese nichts aus. Nachteilig sind die sehr langsame Jugendentwicklung der Pflanzen mit einem späten Ertragsbeginn sowie das teure Pflanzgut. Felsenbirnen und Ölweiden stecken noch im Stadium der Naschfrüchte, was vor allem die Amseln und Stare wissen. Ohne Vogelschutz erntet man bei diesen Arten so gut wie nichts.

Spezielle Anbaufragen – Holunder

In Norddeutschland lagen vor 2007 nur sehr wenig praktische Erfahrungen zum Anbau von Kulturholunder vor. Nachdem in Gülzow 2005 ein Holunder-Sorten- und Anbauversuch gepflanzt worden war, mussten wir uns oft Vorwürfe anderer Kollegen gefallen lassen, warum wir uns überhaupt damit beschäftigen. „Holunder wächst doch auf jeder Müllkippe“ war eine gängige Bemerkung. Nach Berücksichtigung vorliegender Anbauerfahrungen aus Österreich und Deutschland (vor allem Erfurt) wurde schnell klar, dass der Holunder vor allem eins braucht – genügend Wasser über die gesamte Vegetationsperiode. In Verbindung mit ausreichender Zusatzdüngung konnten so in Gülzow Erträge von 30 bis 50 kg/Baum erzielt werden (Abb. 6).



Abb. 6: Erntebeginn bei der Sorte 'Haidegg 17' am 23.08.2013 in Gülzow

Ein noch nicht gelöstes Problem im Holunderanbau ist die von Jahr zu Jahr unterschiedlich hohe Neigung zu Fruchtfäulen. Insbesondere in Jahren mit sehr feuchten Sommern kam es bei einigen Sorten ('Samyl', 'Allesö') zu Ertragsausfällen bis zu 50 %.

Die wesentlichen Versuchsergebnisse zum Holunderanbau wurden 2014 veröffentlicht (HÖHNE 2014). Die Ertragsergebnisse der Folgejahre bestätigen die Aussagen zu den Holundersorten bis 2013. Die ertragsstabilste Sorte war weiterhin 'Haidegg 17'. Diese Sorte überzeugte nicht nur in der Ertragshöhe und -stabilität, sondern vor allem auch in der Doldengröße. Ihre Dolden waren doppelt so schwer wie die der Standardsorte 'Haschberg', was eine wesentliche Arbeitersparnis bei der Ernte bedeutet (Tab. 3).

Tab. 3: Holundererträge 2013 bis 2015 in Gülzow (kg/Baum)

Sorte	2013			2014			2015		
	Ertrag	Dolden		Ertrag	Dolden		Ertrag	Dolden	
	kg	Stück	g/D	kg	Stück	g/D	kg	Stück	g/D
Sampo	28,5	346	82	32,1	402	80	gerodet		
Samyl	29,6	298	99	41,4	340	122	50,1	540	93
Haschberg	40,7	586	69	32,1	618	52	45,5	690	66
Haidegg 17	44,4	344	129	46,4	372	125	55,3	489	113
Haidegg 13, Pflanzung März 2010				27,3*	170	161	47,3	290	163
Mittel	35,8	394	95	38,0	433	95	49,6	502	109

*Haidegg 13 2014 noch nicht im Durchschnitt, da Junganlage

Im Frühjahr 2010 wurde ein kleines Ergänzungssortiment gepflanzt, in dem die Sorte 'Haidegg 13' im 6. Standjahr von der Ertragshöhe mit 47,3 kg/Baum auf ähnlichem Niveau wie die besten Sorten lag. Die Vorteile dieser Sorte liegen in der 7-10 Tage zeitigeren Reife als 'Haschberg' und 'Haidegg 17' und in enormen Doldengrößen (Tab. 3 und Abb. 7).



Abb. 7: Dolde von 'Haidegg 13', 560 g schwer mit 2.287 Beeren 2014 in Gülzow

Spezielle Anbaufragen Sanddorn

Zum Sanddornanbau gab es in Mecklenburg-Vorpommern zwar schon praktische Erfahrungen seit Beginn der 1980er Jahre, dennoch bestand um 2005 ein großer Wissensbedarf zu Fragen der Sortimentserweiterung, einer effektiven Bodenbearbeitung, einem möglichen Düngebedarf, eventuellen Pflanzenschutzproblemen sowie zur Schnitt- und Erntetechnologie. Ob eine Zusatzbewässerung notwendig ist, war damals noch keine Fragestellung. „Sanddorn wächst doch überall von allein“ – war die allseits herrschende Meinung.

Da passte ein im Winter 2004/05 gepflanzter Deutsch-Estnischer Sanddorn-Sorten- und Anbauversuch wunderbar „ins Programm“. Dieser Versuch war der Initialversuch, dem in rascher Folge weitere Versuchsanstellungen folgten, weil mit jeder Erkenntnis gleich mehrere neue Fragen auftraten. Insbesondere in der Landesforschungsanstalt in Gülzow wurde versucht, zeitnah Antworten zu finden.

- Schon nach 3 Jahren Sortenversuch stellte sich heraus, dass die meisten russischen Sanddornsorten, aber auch einige deutsche, sehr anfällig gegen Bodenpilze, vor allen *Verticillium*, waren und abstarben (HÖHNE & HORNIG 2008).
- Ernteversuche mit dem estnischen „Berry-Shaker HK2“ hatten zum Ergebnis, dass man mit diesem handgeführten Rüttler prinzipiell Sanddorn direkt am Strauch ernten kann. Besonders gut eignen sich die großfrüchtigen russischen Sorten. Für die meisten deutsche Sorten ist diese Erntemethode jedoch ungeeignet (POSSELT & HÖHNE 2010).
- Da die russischen Sanddornsorten hinsichtlich ihres Zuckergehaltes sowie des hohen Karotin- und Ölgehaltes ihre Vorteile haben (HORNIG & HÖHNE 2011), wurde versucht, über Veredlung auf gesunde Sorten diese Sorten anbauwürdig zu machen, was vom Verfahren her und in ersten Anbauversuchen gelang (HÖHNE 2012, HÖHNE & GIESE, 2016).

- Mit Bewässerung und Düngung bei Sanddorn hatte sich bis 2007 noch niemand richtig beschäftigt. Die Ergebnisse der Gülzower Versuche sind eindeutig – Verdopplung der Sanddornenerträge im Mittel über drei Ernten durch Zusatzbewässerung (Abb. 8), jedoch kein Effekt durch Zusatzdüngung. Die Sanddornpflanze schafft es durch ihre Aktinorrhiza allein, die für sie notwendigen Nährstoffe aus dem Boden zu erschließen (HÖHNE 2013 und 2015).



Abb. 8: Strauchmessung im Sanddornbewässerungsversuch vor der ersten Ernte 2010 – in der Mitte unbewässert, links und rechts daneben bewässert.

- Die Erziehung der Sanddorn-Sträucher ist relativ problemlos. Zur Pflanzung werden die Pflanzen bis auf Handbreite über dem Boden zurückgeschnitten, damit sie sich bodennah gut verzweigen. Zur Ernte werden entweder alle Fruchttäste abgeschnitten, was einen zwei- bis dreijährigen Ernterhythmus nach sich zieht oder es werden nur die am dichtesten mit Beeren besetzten Triebe abgeschnitten (selektive Ernte - Abb. 9).



Abb. 9: Selektiver Ernteschnitt: Nur die dicht mit Beeren besetzten Fruchtäste sind abgeschnitten, liegen noch im Strauch und warten auf den Abtransport. Die stehen gebliebenen Äste werden im Folgejahr abgeschnitten.

- Zur Ernte 2013 kam es erstmals zu einem massiven Befall mit der Sanddornfruchtfliege sowohl in Gülzow als auch in Sanddornanlagen in Brandenburg und Sachsen-Anhalt (HÖHNE & GIESSMANN 2013, HÖHNE & KUHNKE 2015). In intensiver Gemeinschaftsarbeit der Pflanzenschutzdienste der drei Hauptanbauländer, der Forschung und der Anbauer wird nach Lösungen zur Bekämpfung gesucht.
- Zum Glück ist im Sanddornanbau keine Null-Toleranz im Befall wie bei Süßkirschen notwendig. Mit einem geringen Befall kann der Sanddornanbauer leben, denn das Ernteprodukt ist nach der Aufbereitung sauber, weil zur Ernte bei Vollreife die Maden die Sanddornbeeren schon verlassen haben. Im Ernte- und Aufbereitungsprozess mit dem Einfrieren der abgeschnittenen fruchtbehangenen Zweige und dem maschinellen Abrütteln der gefrorenen Beeren werden bei der Trennung der Beeren von Blättern und Zweigstücken die geschädigten und größtenteils ausgetrockneten Beeren mit herausgeblasen.



Abb. 10: Sanddornfruchtfliege (Foto Kuhnke) und Schadbild am Sanddorn

Fazit

Die Palette der sogenannten Wildfrüchte ist groß. Erst drei Obstarten haben einen größeren Anbauumfang erreicht – Holunder, Sanddorn und Aronia. Noch kann von einer Bedarfsdeckung mit diesen Obstarten in Deutschland überhaupt nicht geredet werden. Allein beim Sanddorn ergeben die laut Statistischem Bundesamt 2015 geernteten 729 Tonnen Sanddornbeeren gerade einmal 9,1 g Sanddorn je Einwohner Deutschlands! Bei solch einem natürlichen Multivitaminprodukt wie es der Sanddorn ist, entspricht dies aus Sicht des Autors gerade mal einem Hundertstel der ernährungsphysiologisch anzurathenden Menge!

Andere Wildobstarten stehen „in den Startlöchern“. Große Chancen werden für die Kiwibeeren gesehen. Ein im letzten Jahr gepflanzter Bundes-Sortenversuch an mehreren Standorten von Süd bis Nord in Deutschland wird einen erheblichen Erkenntnisgewinn bringen und sehr viel zur Popularität dieser Früchte beitragen (Abb. 11).

Für weitere Wildobstarten werden Enthusiasten gesucht, um Anbauerfahrungen zu sammeln, denn es gibt ja noch mehr als die bisher angeführten Arten – wie Schwarze Maulbeere, Schisandra, Chaenomeles und Sorbus. Auch solche bekannten Obstarten wie Mispel, Quitte und Schlehe sollten in diesem Reigen nicht in Vergessenheit geraten.



Abb. 11: Gute Pflanzenentwicklung im 2015 gepflanzten Bundesversuch Kiwibeeren in Gültzow Anfang Juni 2016

Literatur:

HÖHNE, F. und HORNIG, R. 2008: Weitere Ergebnisse aus dem deutsch-estnischen Sorten- und Anbauversuch zu Kultursanddorn. Info-Blatt für den Gartenbau in Mecklenburg-Vorpommern **17**, 1, 14-24

HÖHNE, F. 2012: Sanddornveredlung Chancen und Risiken. - Mitteilungen des OVR **67**, 4, 156-159

HÖHNE, F. 2013: Einfluss von Bewässerung und Düngung auf Wachstum und Ertrag der Sanddornsorte 'Habego'. Mitteilungen des Obstbauversuchsrings des Alten Landes **68**, 12, 384-387

HÖHNE, F. 2014: Holunderanbau – was kann wie erreicht werden? Mitteilungen des Obstbauversuchsrings des Alten Landes **69**, 8, 219-227

HÖHNE, F. 2015: 3. Sanddorn-Spezialführung in Gültzow fand große Resonanz. Mitteilungen des Obstbauversuchsrings des Alten Landes **70**, 11, 362-368

HÖHNE, F. und KUHNKE, K.-H. 2015: Die Sanddornfruchtfliege (*Rhagoletis batava* Her) Untersuchungen zur Biologie und zum Auftreten 2014 in Gülzow. Mitteilungen des Obstbauversuchsrings des Alten Landes **70**, 5, 144-148

HÖHNE, F. und GIESE, T. 2016: Erste Ergebnisse eines Sanddorn-Sorten-Unterlagen-Versuchs in Glindow. Mitteilungen des Obstbauversuchsrings des Alten Landes **71**, 5, 136-139

HÖHNE, F. und GIESSMANN, H.-J. 2015: Kiwianbau in Norddeutschland – Utopie oder baldige Realität? Mitteilungen des Obstbauversuchsrings des Alten Landes **70**, 8, 255-260

HÖHNE, F. 2016b: Erfahrungen zum Anbau von Kornelkirschen aus Norddeutschland. Mitteilungen des Obstbauversuchsrings des Alten Landes **71**, 4, 109-112

HORNIG, R. und HÖHNE, F. 2011: Sanddorn – Alternative und Perspektive für den Erwerbsobstbau!? Mitteilungen des Obstbauversuchsrings des Alten Landes **66**, 2, 47-53

POSSELT, R. und HÖHNE, F. 2010: Sanddormernte – Untersuchungen zum Einsatz eines Rüttelgerätes. Info-Blatt für den Gartenbau in MV **19**, 2, 83-93

STATISTISCHES BUNDESAMT 2016: Strauchbeerenanbau und -ernte. Fachserie 3 Reihe 3.1.9, Wiesbaden

Europäischer oder Amerikanischer Mehltau an Stachelbeeren? Es gibt beide noch!

Dr. H.-J. Gießmann – Bad Doberan

Durch den Anbau mehltaresistenter Stachelbeeren ist das Schadbild der beiden Mehltauarten oft nicht mehr gegenwärtig. Doch manchmal wird der Anbauer nach dem Kauf resistenter Stachelbeeren überrascht, dass die Pflanzen Mehltaubefall während der Vegetationsperiode zeigen.

Anhand von Fotos möchte der Autor die unterschiedlichen Schadbilder beider Echter Mehltauarten darstellen, um die Diagnose der Krankheiten zu erleichtern.

Sowohl der Europäische (*Microsphaera grossulariae*) als auch der Amerikanische Stachelbeermehltau (*Sphaerotheca mors uvae*) gehören zu den Echten Mehltaupilzen (*Erysiphaceae*). Die Schadbilder beider Erreger unterscheiden sich recht deutlich, wodurch eine Unterscheidung mit bloßem Auge möglich ist (Abb. 1).



Abb. 1: Blatt- und Triebbefall der Stachelbeere durch den Europäischen (links) und dem Amerikanischen Mehltau (alle Fotos Gießmann)

Auch im zeitlichen Auftreten unterscheiden sich die beiden Arten. Der Amerikanische Mehltau tritt bald nach dem Austrieb der Stachelbeeren auf, während der Europäische Mehltau sich erst ab Juli zeigt.

Amerikanischer Mehltau

Typisch für den Mehltau ist, dass er zunächst hauptsächlich auf den neuen Austrieben auftritt (Abb. 1). Die befallenen Blätter sind deformiert und an den Trieben tritt zunächst ein lockeres Pilzgeflecht auf, das sich später zu einer braunen Kruste entwickelt (Abb. 2).



Abb. 2: Durch den Amerikanischen Mehltau befallener Stachelbeertrieb mit dichtem Pilzgeflecht und Kleistothecien

In ihr sind zahlreiche Kleistothecien (Fruchtkörper), die jeweils einen Ascus mit meistens 8 Sporen enthalten (Abb. 3). Später werden auch die Früchte mit einem dunklen Pilzgeflecht überzogen, das sich abkratzen lässt (Abb. 4). Eine Verwertung so befallener Früchte ist nicht möglich.



Abb. 3: Kleistothecium des Amerikanischen Mehltaus mit austretendem Ascus



Abb. 4: Fruchtbefall der Stachelbeere durch den Amerikanischen Mehltau

Europäischer Mehltau

Der Mehltau tritt zunächst vorwiegend an den älteren Blättern auf (Abb. 5 und 6). Befallene Blätter sehen wie leicht mit Mehl bestäubt aus!



Abb. 5 und 6: Blattbefall der Stachelbeere durch den Europäischen Mehltau

Im Gegensatz zum Amerikanischen Mehltau enthalten die Kleistothecien mehrere Asci mit 8 Sporen. Auch besitzen sie Anhängsel mit mehrfacher Verzweigung (Abb. 7 und 8). Schädigender Fruchtbefall ist dem Autor noch nicht aufgefallen.

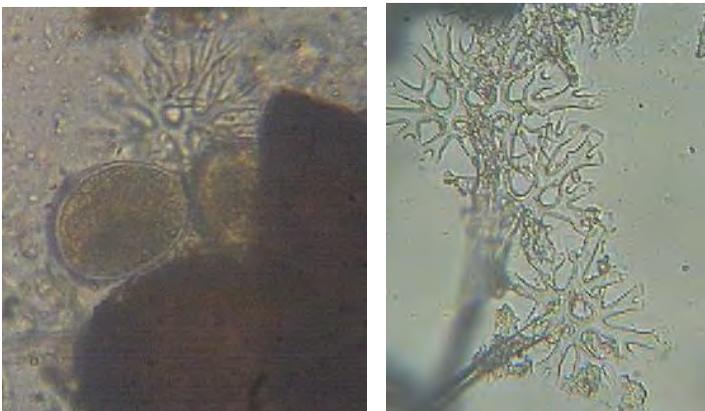


Abb. 7 und 8: Kleistothecium mit Asci und typische Anhängsel des Europäischen Mehltaus

Schlussbemerkungen

Für Neuanpflanzungen von Stachelbeeren sollten nur resistente Sorten angebaut werden. Falls aber aus Traditions- oder Qualitätsgründen anfällige Sorten bevorzugt werden, so ist der Bekämpfung der Echten Mehltaupilze Aufmerksamkeit zu schenken.

Beide Mehltaupilze können die anfälligen Stachelbeeren bedeutend schädigen, wobei der Amerikanische Mehltau die größten Schäden verursacht. Vorbeugend sollten rechtzeitig die befallenen Triebe entfernt werden. So wird eine weitere Ausbreitung verhindert und das Überwintern des Pilzes eingeschränkt. Nach den Beobachtungen des Autors werden die Stachelbeeren hauptsächlich an halb- bis schattigen Standorten verstärkt befallen. Zur chemischen Bekämpfung ist der Pflanzenschutzdienst zu konsultieren.

Austausch von PraktikerInnen und WissenschaftlerInnen zum Thema Mulch im Gemüsebau – ein Seminarbericht

D. Korpat – Bioland e.V.

Mulchen ist eine wichtige Kulturtechnik im Gemüsebau. Bei der Verwendung von natürlichem, organischem Mulchmaterial dient es durch Mineralisierung der organischen Bestandteile nicht nur der Düngung der Kultur, sondern bietet auch zahlreiche andere physikalische und biologische Funktionen, welche sich bei richtiger Anwendung günstig auf den Aufwuchs auswirken können.

Am Dienstag, den 24.05.2016 haben sich 19 interessierte BetriebsleiterInnen und -mitarbeiterInnen sowie vier ReferentInnen in der Biogärtnerei Watzkendorf bei Neustrelitz zusammen gefunden, um sich dem Thema Mulch im Gemüsebau etwas mehr zu nähern und Erfahrungen darüber auszutauschen. Dazu sind sie aus vielen Regionen Nordostdeutschlands angereist. Unter ihnen waren auch TeilnehmerInnen des Projektes „Entwicklung eines Gemüsebaucusters im Landkreis Vorpommern-Rügen“, welches neben Bioland e.V. ebenfalls zu der vom BÖLN geförderten Veranstaltung aufgerufen hatte.

Die Basis der Veranstaltung bildeten drei wissenschaftliche Vorträge durch MitarbeiterInnen der Hochschule Neubrandenburg sowie der Landesforschungsanstalt MV. Daran anschließend beleuchtete Betriebsleiterin und Gastgeberin Sabine Kabath durch einen Erfahrungsbericht über die Verwendung unterschiedlicher Leguminosen-Grünschnitt-Gemische die praktische Seite. Doch zunächst stellte Prof. Dr. Gerhard Flick (Hochschule Neubrandenburg) eine Bachelor-Arbeit vor, bei der Grasschnitt in einer Salat-Gurkenkultur im geschützten Anbau appliziert wurde. Daran schloss sich der Vortrag von Gunnar Hirthe (Landesforschungsanstalt MV) an, in dem er einen Freilandversuch mit der Anwendung von siliertem Mulch in Porree vorstellte.



Abb. 1: Professor Dr. Gerhard Flick bei der Einleitung zum ersten Vortrag (alle Fotos Korpat)

Jennifer Caesar (Hochschule Neubrandenburg) gab anschließend Einblicke in Untersuchungen unter Laborbedingungen mittels Gefäßversuchen mit Mulch und Mulch-Wasser-Eluaten.

Alle drei Untersuchungen zeigten, dass das Thema alles andere als trivial ist, auch – oder vor allem wenn man nur die Düngewirkung der Mulch-Applikation in Betracht zieht. Hier zeichnete sich u. a. ab, dass eine kurz- oder mittelfristige N-Düngewirkung durch Mulchen stark von der Art und Qualität des Ausgangsmaterials abhängt, aber auch, ob das organische Material in den Boden eingearbeitet oder nur aufgelegt wird.

Eine K-Düngungswirkung war in jedem Fall signifikant. Außerdem war auffällig, dass die Feinwurzeldichte direkt unter dem Mulch, nahe der Bodenoberfläche deutlich erhöht war, was ein Hinweis auf eine Düngewirkung des Mulches sein könnte.

In der anschließenden angeregten Diskussion zeigten sich schnell unterschiedliche Perspektiven zwischen Wissenschaft und Praxis, wodurch interessante Debatten entstanden. TeilnehmerInnen kritisierten, dass bei der Betrachtung des Nutzens der Anwendung natürlichen Mulchmaterials oft zu einseitig auf die Düngewirkung geschaut wird, wodurch diese Technik als teuer und aufwändig erscheint. Demgegenüber stehen jedoch zahlreiche andere günstige Eigenschaften für die Bodenfruchtbarkeit, wie die Pufferung des Wasser- und Wärmehaushaltes, der Humusaufbau sowie die Förderung des Bodenlebens, welche sich zum Teil nur schlecht und nur über längere Zeiträume erfassen lassen. Auch im Hinblick auf die Milderung der Folgen des Klimawandels wird das Mulchen immer wichtiger. Weitere Punkte, welchen in der Diskussion Aufmerksamkeit geschenkt wurde, waren die unter Umständen auftretende Phytotoxizität des Mulches z. B. durch Gärungsprodukte sowie das Problem der Erhaltung der Fruchtbarkeit der Geberfläche, wo der Grünschnitt geerntet wird.



Abb. 2: Gemulchte Tomaten im beheizbaren Glashauss



Abb. 3: Das Mulchen von Salat mit Bändchengewebe hat sich in Watzkendorf als praktikabler erwiesen als der Einsatz von Grasschnitt

Rätsel gab zunächst die bei allen drei vorgestellten Untersuchungen festgestellte Lücke in der N-Bilanzierung auf. Hierin offenbarte sich eine Lücke in der sensorischen Erfassung der Vorgänge auf und im Boden. Die Standard-Analysetechnik hat offensichtlich ihre Grenzen in der Erklärung systemischer Zusammenhänge. Letztendlich einigte man sich darauf, dass große, nicht detektierte Restmengen an Stickstoff sowohl in flüchtigen Verbindungen entgasen oder sich über Lang oder Kurz in der Boden(mikro)biologie wiederfinden lassen.

Hier wie auch in anderen Punkten gibt es wohl noch viel zu forschen. Und darüber, dass man aussagekräftige wissenschaftliche Ergebnisse zum Thema nur durch mehrjährige Versuche und umfassende Analysen erhalten kann, bestand weitgehende Einigkeit. Bis dahin bleiben den PraktikerInnen bei mancher Frage nur der eigene Versuch im Betrieb und das Sammeln von Erfahrungen durch Beobachtung.

Im anschließenden Betriebsrundgang durch die Gewächshäuser und über die Freilandflächen wurde das vorher Besprochene sehr anschaulich, und praktische Aspekte rückten noch mehr in den Vordergrund. Sabine Kabath und zweiter Betriebsleiter Holger Kasdorf beantworteten kompetent die zahlreichen Fragen wo sie nur konnten.



Abb. 4: Frau Kabath erläutert die Praxis im Freiland



Abb. 5: TeilnehmerInnen begutachten gemulchte Gurken im beheizbaren Glashaus

Daniel Korpat, Bioland e.V.

Projektleiter Land(auf)Schwung/ „Entwicklung eines Gemüsebaucusters im
Landkreis Vorpommern-Rügen“, daniel.korpat@bioland.de

0160-8448712

„Ein MEHR aus Farben“: Internationale Gartenausstellung Berlin 2017

Dr. R. Hornig und A. Ganzlin – LMS Agrarberatung GmbH, Büro Schwerin

In Vorbereitung der im kommenden Jahr in Berlin stattfindenden Internationalen Gartenausstellung (IGA) luden die Ausstellungsmacher am 18. Juni 2016 Gärtnerinnen und Gärtner aus ganz Deutschland zum Ausstellerinformationstag in das Veranstaltungszentrum Alte Börse nach Marzahn-Hellersdorf ein. Rund 380 Fachleute folgten der Einladung. Nie zuvor konnte ein Ausstellerinformationstag vor vergleichbaren Gartenschauen, es gibt ihn immerhin schon seit mehr als 30 Jahren, so viele Gäste begrüßen.

Dass die deutsche Hauptstadt Berlin, gern als zurzeit „hippste“ Stadt Europas tituliert, ein Magnet ist, wurde damit eindrücklich unter Beweis gestellt. Der Ausstellung und ihren Machern ist zu wünschen, dass das im kommenden Jahr von Profi- und Hobbygärtnern ebenso gesehen wird, denn ihnen wird eine Menge geboten werden.

Die erste IGA in der Hauptstadt, zu der mehr als zwei Millionen Gäste aus Berlin, Deutschland und ganz Europa erwartet werden, überrascht – wie der Ausstellerinformationstag schon erkennen ließ – mit einem unerwartet eindrucksvollen Natur- und Kulturerlebnis inmitten der beliebten europäischen Metropole. Und ein ganz besonderes Highlight: Erstmals wird es in Berlin anlässlich der IGA eine Seilbahn geben.

Die neu entstehende Parklandschaft im Bezirk Marzahn-Hellersdorf liegt in einem reizvollen Landschaftsraum rund um die „Gärten der Welt“, dem bewaldeten Kienberg und Teilen des direkt östlich anschließenden wasserreichen Wuhletals.



Abb. 1: Kopfstation der im Bau befindlichen Seilbahn, mit der die Besucher das gesamte Ausstellungsgelände überqueren können. Die Fahrtkosten sind in der Eintrittskarte enthalten. (alle Fotos Ganzlin)



Abb. 2: Blick auf den Wuhlesteg, der das Wuhletal mit seinen Wiesen und Auen quert

Das Gesamtareal wird bis 2017 fertig gestellt. Im November 2014 erfolgte der Spatenstich für den Baubeginn. Die Gestaltung des rund 100 Hektar großen Ausstellungsgeländes folgt dabei dem Entwurf von geskes.hack Landschaftsarchitekten, VIC Brücken und Ingenieurbau und Kolb Ripke Architekten.

Vor der Silhouette einer der größten Plattenbausiedlungen Europas feiert Berlin 186 Tage ein Festival der internationalen Gartenkunst. Unter dem Motto „Ein MEHR aus Farben“ greift die IGA Berlin 2017 dabei die faszinierenden Gegensätze der Hauptstadt auf: von interkulturellen Themengärten, über sonnenbeschienene Hangterrassen bis zu großen Open-Air-Konzerten. In einer atemberaubenden Landschaft werden die Gäste der IGA sowohl traditionelle Gartenkunst als auch inspirierende Ausstellungsbeiträge für eine grüne Lebenskultur erleben. Eine Seilbahn, wie sie sonst nur in den Bergen zu erleben ist, wird über das Gelände schweben und ein eindrucksvolles Panorama aus der Vogelperspektive eröffnen.

Die junge Vorgeschichte der „Gärten der Welt“ ist schnell erzählt. Als „Berliner Gartenschau“ wurden sie am 9. Mai 1987 anlässlich der 750-Jahr-Feier Berlins als Geschenk der Gärtner an die Hauptstadt der DDR eröffnet. Die Berliner Gartenschau war als Antwort der DDR auf die 1985er BUGA in West-Berlin gedacht, dem im Süden West-Berlins gelegenen Landschaftspark Britzer Garten. Im Jahr 1991 wurde die Berliner Gartenschau umgebaut und die Anlage in „Erholungspark Marzahn“ umbenannt. Große Spiel- und Liegewiesen sowie neue Spielplätze entstanden, Bäume wurden gepflanzt und Sondergärten überarbeitet und erweitert. Der neu gestaltete Park sollte den 300.000 Bewohnern der umliegenden Plattenbau-Großsiedlungen als vielfältig nutzbare Erholungslandschaft dienen. Seit der Eröffnung des ersten Themengartens, des Chinesischen Gartens, im Oktober 2000, trägt der Park den Titel „Gärten der Welt“ und ist damit auch weit über die Stadtgrenzen hinaus bekannt geworden. Im Jahr 2005 wurde der Chinesische Garten in den Gärten der Welt als drittschönste Parkanlage Deutschlands ausgezeichnet.

Außerdem gehört er zu den 365 Orten im Land der Ideen. Betrieben wird der Park von der Grün Berlin GmbH, einer Gesellschaft des Landes Berlin, die auch weitere Gärten und Parks betreibt.

Gartenkunst in den Gärten der Welt

Das Herzstück der IGA Berlin 2017 sind die bereits heute international bekannten „Gärten der Welt“, die bis 2017 in ihrer Flächengröße verdoppelt werden. Ein eindrucksvoller Anziehungspunkt werden dort u. a. die neuen internationalen Gärten sein. Dafür entwarfen die besten Landschaftsarchitektinnen und -architekten aus allen fünf Kontinenten in sich geschlossene Gartenkabinette, die zeitgenössische Tendenzen in der Gartenkunst aufzeigen sollen. In den neuen Parkflächen entstehen weiterhin stimmungsvolle Wassergärten, ein englischer Landschaftsgarten, eine energieeffiziente Tropenhalle rund um den Balinesischen Garten sowie eine Freilichtbühne mit bis zu 4.000 Plätzen. Ein modernes Besucherzentrum wird die Gäste zukünftig als Begegnungs-, Tagungs- und Informationsort empfangen.



Abb. 3: Einblicke in den neu angelegten englischen Landschaftsgarten in den Gärten der Welt



Abb. 4: Aus keinem englischen Landschaftsgarten wegzudenken: Rosen

Kienbergpark – Eine Parklandschaft entsteht

Die IGA Berlin 2017 wird darüber hinaus das weitläufige Wuhletal und den Kienberg zum „Kienbergpark“, einer neuen Parklandschaft mit vielfältigem Landschaftsbild und einem hohen Freizeit und Erholungswert, verbinden. In Form einer Wolke wird eine spektakuläre Aussichtsplattform über den Baumwipfeln des Kienberggipfels schweben und Sichtachsen bis in die Berliner Stadtmitte und das Brandenburger Umland freigeben. Einzigartige Ausichten eröffnet auch der 280 Meter lange Wuhlesteg, der das Wuhletal mit seinen Wiesen und Auen quert. Am Südhang des bewaldeten Kienbergs entstehen sonnenbeschienene Terrassen, die an Obstbäumen, offenen Wiesenbereichen und blühenden Steingärten vorbei führen werden. Zur IGA werden dort innovative Projekte rund um eine nachhaltige Lebenskultur gezeigt.



Abb. 5: *Frisch gepflanzte Staudenpflanzung am sonnenbeschienenen Südhang des Kienbergs*

Ein Erlebnis für die ganze Familie

Mit spannenden Aktionsprogrammen wird die IGA Berlin 2017 Kinder, Schulklassen und Familien einladen, die Geheimnisse der Natur spielerisch zu entdecken. Kinder und Jugendliche werden auf dem IGA-Campus gärtnern, gemeinsam säen, ernten und kochen. Auf der IGA erwartet Familien außerdem eine außergewöhnliche Spiellandschaft, die sie auf eine phantastische Reise in exotische Länder führt. In Anlehnung an Erich Kästners Kinderbuch „Der 35. Mai“ erleben Kinder auf drei erzählerisch verbundenen Spielplätzen Abenteuer mit Konrad und dem Pferd Negro Kaballo.

Kartenvorverkauf ab Herbst 2016

Das Tagesticket „Erwachsene“ für die IGA wird 20 Euro kosten und liegt damit auf dem Niveau anderer Gartenausstellungen. Das Besondere daran ist, dass die Fahrt mit der Seilbahn, die in einer Panoramafahrt über das Wuhletal, den Kienberg bis in die Gärten der Welt führt, darin – so oft man

will – bereits inbegriffen ist. Darüber hinaus können Gäste mit einer Dauerkarte zum Preis von 90 Euro die Parklandschaft mit ihren verschiedenen Facetten ausgiebig erkunden. Jahreskarteninhaber der Grün Berlin GmbH zahlen sogar nur 50 € für eine Dauerkarte der IGA. Kinder bis 7 Jahre haben kostenlosen Zutritt, Jugendliche bis 17 Jahre können die IGA für 5 € am Tag erleben. Der Ticketverkauf beginnt im Herbst 2016.

Nachhaltige Entwicklung einer wachsenden Stadt

Die IGA wird ein einzigartiges Gartenfestival, das die Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt zum Anlass nimmt, „Berlins Grüne Orte“ ab 2016 in allen Berliner Bezirken herauszustellen. Zugleich ist die Ausstellung ein kräftiger Motor für eine nachhaltige Stadtentwicklung in der wachsenden Hauptstadt. Außenbezirke gewinnen angesichts des Zuzuges nach Berlin zunehmend an Bedeutung. Naturnahes Wohnen in Verbindung mit einer schnellen Anbindung an die Innenstadt sind dabei gefragte Qualitäten, die mit der IGA zukunftsweisend im Bezirk Marzahn-Hellersdorf geschaffen werden.

Die meisten baulichen und landschaftsarchitektonischen Neuerungen im IGA-Gelände mit den (von knapp 25 auf rund 40 Hektar) erweiterten Gärten der Welt und dem neu entstehenden Kienbergpark (ca. 60 Hektar) bleiben über die Zeit der IGA hinaus dauerhaft bestehen. Der Kienbergpark wird nach der IGA ein grünes, kostenfrei zugängliches Parkgelände. Gemeinsam mit den erweiterten „Gärten der Welt“ wird diese Parklandschaft ein neues einzigartiges touristisches Ausflugsziel mit internationaler Strahlkraft.

Literatur

Presseinformationen der IGA Berlin 2017 GmbH
www.wikipedia.de

So gesehen

R. Behr – Behr AG, Seevetal Ohlendorf

Jede gute, ja überlebensnotwendige Sache für das Wachstum der Kulturen kann auch einmal zu viel sein. So ist das auch mit dem Regen. „Mai-Regen bringt Segen“, so eine alte Bauernweisheit und die meint nicht, dass dosierter Regen Anfang Juni nicht segensreich ist. Aber wie bei allen Dingen ist die Dosis ausschlaggebend, ob es Segen oder doch Fluch werden kann. Und das Pendel zeigt eindeutig auf Fluch. Im Süden und Westen, teilweise auch in der Mitte und im Osten Deutschlands gab es einfach zu viel des Guten. Lediglich der Norden war weitestgehend nur gering betroffen. Die Mengen kann der Boden nicht schlucken. Das Wasser verdrängt die Luft im Boden und die Pflanzenwurzel braucht neben dem Wasser eben auch noch Luft. Die Wurzel erstickt in der Staunässe. Wenn es weiterhin regnet, sieht die Pflanze noch relativ gesund aus, da sie kein Wasser für die Verdunstung durch die Wurzel aufnehmen muss. Sie lebt wie eine Schnittblume in der Vase, solange Wasser drin ist, geht es. Wenn kein Wasser drin ist, wird sie sofort schlapp. Aber auch mit dem Wasser verändert sich die Schnittblume in der Vase, bis es stinkt und Blüten und Blätter unansehnlich werden. So ist es auch mit dem Gemüse in den betroffenen Gebieten. Es wird zunehmend unansehnlich, druckempfindlich, faul und stinkt. Die Pilze machen sich breit. In der 25. Woche soll es jetzt warm werden und das kann zum endgültigen „Aus“ führen, wie bei der Schnittblume, wenn das Wasser in der Vase fehlt.

Nun macht es aber einen Unterschied, was vorher mit dem Boden geschah. Landwirtschaftlich bewirtschaftete Böden mit Langzeitkulturen, wie Getreide und Raps, stecken die Überlastung durch den Regen erheblich besser weg als die Böden mit Gemüsekulturen. Die Bodenstruktur ist noch von Rohfasern durchsetzt, das Kapillarsystem funktioniert und leitet das Überschusswasser in tiefere Bodenschichten ab, so dass die Wurzel ausreichend belüftet wird. Es kann bei der Regenmenge auch hier Schäden geben, aber sie sind nicht so gravierend. Bei den Böden mit intensiven Gemüsekulturen werden die Kapillare mehrere Male im Jahr unterbrochen, am stärksten mit der Fräse. Die Fräse ist ein notwendiges Bodenbearbeitungsgerät für den

Gemüseanbau, aber auf Dauer hinterlässt das Gerät strukturelle Schäden. Die schnell rotierenden Messer pürieren auf Dauer den Boden und machen ihn zu einer unförmigen Masse, die mit Wasser zu Schlamm wird. Es genügen relativ geringe Wassermengen bei diesen Böden, um sie zu sättigen und zu übersättigen. Das Bodenleben stirbt ab, weil es das Pürieren mit der Fräse zu häufig über sich ergehen lassen muss. Hinzu kommen zu kurze Ruhephasen nach der Ernte, um Blattreste aus den Ernterückständen aufzutrocknen zu lassen. Es wird zu schnell neu gepflanzt. Getrocknet sind Ernterückstände ein Segen für das Bodenleben, nass-grün entsteht im Boden eine Sauer-Silage und das mag das Bodenleben gar nicht. Zählt man all diese Faktoren zusammen, wird sehr schnell klar, warum eine weit gestellte Fruchtfolge im Wechsel mit landwirtschaftlichen Kulturen, die Ruhephasen einbringen, so wichtig ist, um einen gesunden Boden zu bewahren und besser gegen Katastrophen gerüstet zu sein. Dazu braucht man allerdings enorme Flächen, um derartigen Fruchtwechsel und Ruhephasen durchführen zu können. Das ist ein klarer Vorteil in Norddeutschland, da die Betriebe wesentlich großzügiger ausgelegt sind und Flächenverfügbarkeit keine Begrenzung kennt.

Aktuell sind die stark betroffenen Gebiete auch die größten, zusammenhängenden Gemüseanbaugelände Deutschlands mit intensivster Nutzung der vorhandenen Fläche. In Norddeutschland fällt normalerweise etwas mehr Regen als im Süden, allerdings besser verteilt. Absolute Trockengebiete wie zum Beispiel die Pfalz gibt es nicht, da es keine Berge gibt, in deren Regenschatten Trockengebiete entstehen. In Trockengebieten kann es nur bei besonderen klimatischen Gegebenheiten zu größeren Regenmengen führen. Dass die Intensität des Anbaus in einigen Gebieten nicht schon früher zu den besagten Wasserschäden geführt hat, liegt an dieser Besonderheit. Es fällt also normalerweise nicht auf, dass der Boden eigentlich ziemlich tot ist. Wenn die fehlende Wassermenge fein dosiert über die Beregnung gegeben werden kann, leidet keine Kultur. Auch ein Boden mit geringem Bodenleben und zerstörter Struktur bringt gute Kulturen und Erträge, solange Wassermangel herrscht, der durch Zusatzberegnung ausgeglichen wird. Der Boden hat nur eine „Haltefunktion“ für die Wurzel, damit die Pflanze nicht umkippt.

Wasser und Nährstoffe werden anderweitig zugeführt. In reinen Hydrokulturen wird ähnlich verfahren. Eine Hydrokultur hat aber eine gesichert vorgegebene und kontrollierte Umgebung, deshalb ist sie zuverlässig. Das ist im Freiland nicht der Fall. Die Natur zerstört da am heftigsten, wo sie nur noch geringe, natürliche Gegenwehr hat.

Aus Sicht des Bodens müssten die betroffenen Flächen jetzt viel Zeit bekommen, um zu trocknen und sich dann mit einer langlebigen Zwischenfrucht für mindestens ein Jahr zu regenerieren. Das ist aber Wunschdenken und für die Betriebe unzumutbar. Nach solchen existenziellen Schäden kann man nicht an langfristigen, optimalen Bedingungen arbeiten, wenn kurzfristig Geld in die Kasse muss. Wirtschaftlich ist das überhaupt nicht durchzuhalten. Zu dem Wasserschaden, der nicht so einfach finanziell wegzustecken ist, käme ein weiterer finanzieller Verlust, weil Erträge und Einnahmen fehlen. Langfristig wird man wohl umdenken müssen, sollten die Propheten Recht haben, die von einer Zunahme solcher unwetterartigen Niederschläge ausgehen.

Was mich allerdings bisher erstaunt, ist die Tatsache, dass es an der Preisfront bei derartigen Ausfällen kaum Bewegung gibt. Sollte die durch den Regen vernichtete Flächengröße gar keinen Konsumenten haben, also nicht gebraucht werden, sondern nur mal so aus „Spaß an der Freude“ ohne Kunden gepflanzt worden sein, dann wäre eine Mengen- und damit Preiskatastrophe ja vorsätzlich herbeigeführt – das bei steigenden Kosten, wie zum Beispiel die Lohnerhöhung bei den Saisonkräften um gut 8 Prozent und vieles mehr. Die intellektuelle Leistung des Berufsstandes, die dahinter stehen würde, macht Angst, es sei denn, dass es diese Kosten des Mindestentgeltes gar nicht gibt. Eine andere Möglichkeit wäre, dass, um im Bild zu bleiben, das Gemüse wie die Schnittblume aus der Vase bisher noch schnell auf den Markt kam, bevor Wassermangel auftritt. Dann wird sich bei der kommenden Trockenheit oder Hitze doch ein Effekt einstellen. Warten wir es ab. Sollte was kommen, kommt es plötzlich – aber keiner kann sagen, unerwartet.

Herausgeber: LMS Agrarberatung GmbH
www.lms-beratung.de

Redaktionskollegium: Dr. J. Brüggemann - Vorsitzender
LMS Agrarberatung GmbH

Dr. K. Katroschan
Landesforschungsanstalt für Landwirtschaft
und Fischerei Mecklenburg-Vorpommern

Dr. R. Schmidt
Landesamt für Landwirtschaft, Lebensmittelsicherheit
und Fischerei Mecklenburg-Vorpommern
Abt. Pflanzenschutzdienst (Sitz Rostock)

L. Tuinier Hofman-Huijssoon
Verband Mecklenburger Obst und Gemüse e.V.

K. Wilke
Erzeugerorganisation Mecklenburger Ernte GmbH

Prof. Dr. G. Flick
Hochschule Neubrandenburg

Redaktion: Dr. Rolf Hornig
Waldschulweg 2
19061 Schwerin
Telefon: 0385 39532-16
Telefax: 0385 39532-44
E-Mail: rhornig@lms-beratung.de

Erscheinungsweise: zweimonatlich, zu beziehen im Jahresabonnement

Die Textinhalte der Beiträge geben die Autorenmeinung wieder und stimmen nicht zwangsläufig mit der Auffassung der Herausgeberin überein. Eine Gewährleistung seitens der Herausgeberin wird ausgeschlossen. Nachdruck, auch auszugsweise, nur nach Genehmigung durch die Herausgeberin gestattet.