

2/2019 28. Jahrgang

Info-Blatt

für den Gartenbau in Mecklenburg-Vorpommern



Obstbautag Mecklenburg-Vorpommern

N_{min}-Beprobung im Gemüsebau

Nemesia Fairy Kisses 'Vanilla Berry'

BUGA Heilbronn 2019



Herausgegeben von der LMS Agrarberatung GmbH

| | |
|--|-----------|
| Obstbautag Mecklenburg-Vorpommern: Tipps zur weiteren Ökologisierung / Wellant® ein neuer Fixstern am Apfelhimmel? | 50 |
| <i>Dr. Rolf Hornig – LMS Agrarberatung GmbH, Büro Schwerin</i> | |
| Neues aus der AG Spezialkulturen/Veredlungsobst und von der 19. Bundes-Wildfruchttagung | 54 |
| <i>Sara Mosch – MS Agrarberatung GmbH, Büro Schwerin</i> | |
| Zwei Jahre Anbauversuch 'EIP- Wildfrüchte' an der Landesforschungsanstalt MV | 57 |
| <i>Dr. Frank Hippauf und Irena Knölck – Landesforschungsanstalt für Landwirtschaft und Fischerei MV</i> | |
| Ist die gegenwärtig übliche Einstichanzahl bei der N_{min}-Beprobung nach einer gemüsebaulichen Vorkultur ausreichend? | 62 |
| <i>Friederike Wellhausen¹, Dr. Carsten Vorsatz², Dr. Kai-Uwe Katroschan¹ – ¹Landesforschungsanstalt für Landwirtschaft und Fischerei MV, Gartenbaukompetenzzentrum, ²Mählmann Gemüsebau GmbH & Co. KG</i> | |
| Grundwasserkörper in MV im schlechten chem. Zustand (Nitrat) nach § 13 DüV | 67 |
| <i>Dr. Hans-Eberhard Kape – LFB MV, Rostock</i> | |
| Plant⁸ - Bioökonomie für den Strukturwandel in der Region Vorpommern | 76 |
| <i>Jan Meßerschmidt – Universität Greifswald</i> | |
| Pflanze des Jahres im Norden 2019: <i>Nemesia</i> Fairy Kisses 'Vanilla Berry' | 79 |
| <i>Dr. Rolf Hornig – LMS Agrarberatung GmbH, Büro Schwerin</i> | |
| Museum für Naturkunde – Insektenkastenpaten gesucht | 82 |
| <i>Griseldis Dahmann – Verband Mecklenburger Obst und Gemüse e.V.</i> | |
| Bundesgartenschau Heilbronn 2019 ist eine BUGA der Vielfalt – Verbindung von Blumen, Natur, Kultur und urbanem Wohnen | 86 |
| <i>Presseinformation – Bundesgartenschau Heilbronn 2019 GmbH</i> | |
| „Wildes Obst – Seltene Arten für den Garten“ zum „DGG-Gartenbuch des Jahres 2019“ gekürt | 93 |
| <i>Redaktionskollegium INFO-BLATT, Büro Schwerin</i> | |
| Gedanken eines Praktikers über Mensch und Natur, oder doch Sinnhaftigkeit der Düngeverordnung | 96 |
| <i>Rudolf Behr – Vorstand Behr AG, Beirat EO Mecklenburger Ernte GmbH</i> | |

Obstbautag Mecklenburg-Vorpommern: Tipps zur weiteren Ökologisierung / Wellant® ein neuer Fixstern am Apfelhimmel?

Dr. Rolf Hornig – LMS Agrarberatung GmbH, Büro Schwerin

Zur Feinjustierung von Stellschrauben in der Obstproduktion trafen sich Mitte Februar rund 90 Erwerbsobstbauinteressierte in Güstrow. Gemeinsam hatten die Landesforschungsanstalt für Landwirtschaft und Fischerei Mecklenburg-Vorpommern, der Landespflanzenschutzdienst und die LMS Agrarberatung GmbH zum inzwischen schon traditionellen Obstbautag in die Viehhalle eingeladen.

Die Besucher¹ folgten interessiert den Fachvorträgen, tauschten untereinander Erfahrungen aus und informierten sich an Ausstellungsständen über Produkte und Dienstleistungen. In Mecklenburg-Vorpommern wird auf rund 2.900 Hektar Obst erzeugt. Mit einer Anbaufläche von knapp 1.700 Hektar ist der Apfel die dominierende obstbauliche Hauptkultur.

„Es sind die kleinsten, die unsere Welt am Laufen halten“, soll der bekannte US-amerikanische Insektenkundler und Ameisenforscher Edward O. Wilson einmal gesagt haben. Gerade auch für den Obstbau sind Insekten von essentieller Bedeutung, unterstrich Dr. Annette Herz vom Julius Kühn-Institut für Biologischen Pflanzenschutz in Darmstadt in ihrem Vortrag über Optionen für eine Biodiversitätsförderung im Obstbau. Neben der unverzichtbaren Bestäubungsleistung von Honig- und Wildbienen sind zahlreiche nützliche Insekten wie z. B. Marienkäfer, Schwebfliegen oder Erz- und Schlupfwespen natürliche Feinde wichtiger tierischer Schaderreger im Obstbau (Abb. 1). Kulturpflanzenschädlinge können so auf natürliche Weise reguliert werden. Zur Förderung der Nützlinge in Obstplantagen empfiehlt die Wissenschaftlerin u. a. die Anlage von mehrjährigen Blühstreifen in den dauerbegrüntem

¹ In diesem Text wird aus Gründen der besseren Lesbarkeit ausschließlich die männliche Form (generisches Maskulinum) verwendet. Sie bezieht sich auf männliche, weibliche und diverse Personen.

Fahrgassen (Abb. 2). Die Blühpflanzen dienen den Insekten nicht nur als weitere Nahrungsquelle, sondern auch als Rückzugsorte. Dabei ist auf eine geeignete Saatgutmischung sowie ein angepasstes Mähmanagement zu achten.



Abb. 1: Blühstreifen in der Mitte der Fahrgassen fördern die biologische Artenvielfalt in Obstplantagen (alle Fotos: Rolf Hornig)



Abb. 2: Die Larven von Marienkäfern sind sehr wirksame Schädlingsbekämpfer

Über neue Trends und Entwicklungen im Apfelsortiment sprach Dr. Martin Brüggewirth von der Obstbauversuchsanstalt Jork der Landwirtschaftskammer Niedersachsen. Einführend wies er daraufhin, dass der Weltmarkt für Äpfel durch eine strukturelle Überproduktion gekennzeichnet ist. Nur wem es mit der richtigen Sortenwahl gelingt, sich vom Massenmarkt abzuheben, wird am Ende wirtschaftlich erfolgreich sein. Die Sortenwahl bei der Dauerkultur Apfel ist mehr denn je eine Entscheidung von grundsätzlicher strategischer Bedeutung für die weitere Entwicklung des Betriebes. Aber welche Neuheit ist unter Berücksichtigung der betriebsüblichen Standzeit einer Apfelplantage von 20 Jahren und mehr wirklich erfolversprechend? Trifft die Neuheit tatsächlich den Geschmack der Verbraucher für die nächsten 20 Jahre? Das Bessere ist des Guten Feind: Neuheiten müssten, so Brüggewirth, gegenüber dem vorhandenen Sortiment eine Optimierung der Qualität und eine Minimierung von Produktionskosten mit sich bringen. Wesentlich sei darüber hinaus, dass mit Neuheiten zusätzliche Wertschöpfung durch Alleinstellungsmerkmale wie besonderes Aussehen, außergewöhnlicher Geschmack und Textur oder längere Haltbarkeit in der Auslage des Lebensmitteleinzelhandels gelingt. Als eine Tafelapfelneuheit mit großem Potenzial stellte Brüggewirth die in den Niederlanden gezüchtete Sorte 'Fresco' heraus, die unter dem Markennamen Wellant® angeboten wird. Sie überzeugt vor allem durch einen exzellenten hocharomatischen Geschmack. Zunächst als Geheimtipp in Hofläden und Wochenmärkten gehandelt, räumt man der Sorte inzwischen auch gute Chancen in der indirekten Vermarktung über den Lebensmitteleinzelhandel ein. Ihr rustikales Aussehen, sprich ihre berostete rote Schale, macht sie gegenüber neuen glattschaligen roten Sorten geradezu unverwechselbar. Für die Konsumenten bedeutet das einen hohen Wiedererkennungswert. Der Deutschen Lieblingsapfelsorte 'Elstar' ist mit Wellant® ein ernstzunehmender Mitbewerber um die Gunst der Apfelkäufer erwachsen. Die im Anbau sehr anspruchsvolle Sorte rechtfertigt auch einen höheren Erzeugerpreis, ist sich der Sortenprüfer sicher.

Dass die Verfügbarkeit von möglichst vielen Pflanzenschutzmittelwirkstoffen ein essentieller Baustein des integrierten Pflanzenschutzes ist, erscheint Fachfremden geradezu als Paradoxon.

Aber Wirkstoffwechsel ist ein höchst effizienter Weg zur Minimierung des Resistenzrisikos von Krankheiten und Schädlingen gegenüber Pflanzenschutzmitteln, arbeitete Claudia Kröpelin von Landespflanzenschutzdienst in ihrem Vortrag zur Zulassungssituation von Wirkstoffen im Obstbau heraus. Doch schon seit Jahren nimmt die Zahl einsetzbarer Wirkstoffe zulassungsbedingt und resistenzbedingt ab. Gegenüber einer Reihe von tierischen Schädlingen stehen häufig gar keine Wirkstoffalternativen mehr zur Verfügung. Damit wird der Resistenzdruck auf den verbliebenen Wirkstoff abermals gesteigert. So gilt es, das Verschwinden von Wirkstoffen zu stoppen. Im Übrigen ist das nicht nur ein Problem des integrierten Obstanbaus, sondern auch des ökologischen, machte Kröpelin am Beispiel des Apfelblütenstechers (*Anthonomus pomorum*) deutlich. Dieser bedeutende Apfelschädling kann im ökologischen Anbau in Deutschland nur noch dank einer Zulassung für Notfallsituationen auf der Rechtsgrundlage des Artikels 53 der Verordnung (EG) Nr. 1107/2009 mit einem Pyrethrum-Produkt erfolgreich reguliert werden. Würde diese Notfallzulassung nicht mehr ausgesprochen, wäre der ökologische Apfelanbau dem Apfelblütenstecher schutzlos ausgeliefert.

In weiteren Fachvorträgen wurden Versicherungslösungen als Baustein der betrieblichen Risikovorsorge, Verfahren zur zielstrukturangepassten Dosierung und Applikation in Raumkulturen sowie aktuelle Ergebnisse vom Obstversuchsfeld der Landesforschungsanstalt in Gülzow vorgestellt. Beim kollegialen Austausch in den Pausen wurde immer wieder der Hoffnung Ausdruck verliehen, nach zwei aufeinander folgenden Extremwetterjahren, die die Betriebsleiter mit enormen Herausforderungen im Tagesgeschäft konfrontierten, nun wieder in ruhigeres Fahrwasser gelangen zu können.

Neues aus der AG Spezialkulturen/Veredlungsobst und von der 19. Bundes-Wildfruchttagung

Sara Mosch – LMS Agrarberatung GmbH, Büro Schwerin

Sitzung AG Spezialkulturen/Veredlungsobst

Im Rahmen der Norddeutschen Kooperation arbeiten Fachzentren aus verschiedenen Bereichen im gärtnerischen Versuchswesen und der Beratung von Gartenbaubetrieben länderübergreifend zusammen. Dazu gehören die Landwirtschaftskammern Niedersachsen, Hamburg, Schleswig-Holstein und Nordrhein-Westfalen sowie die Länder Mecklenburg-Vorpommern und Sachsen-Anhalt. Dem Versuchsbeirat Obstbau untergeordnet bildete sich 2007 die Arbeitsgruppe Spezialkulturen/Veredlungsobst (ehemals Spezialkulturen/Verwertungsobst), deren Mitglieder sich jährlich an wechselnden Orten in Betrieben und Einrichtungen in Norddeutschland treffen, bei dem es traditionell einen Austausch über Erfahrungen und Probleme des vergangenen Produktionsjahres gibt und Ergebnisse aus Versuchsprogrammen vorgestellt werden. In diesem Jahr fand die Sitzung am 28. Februar im Obstbauzentrum ESTEBURG in Jork statt. Das Niederelbegebiet, auch bekannt als Altes Land, ist Deutschlands größtes zusammenhängendes Obstanbaugebiet. 90 % der Fläche wird mit der Hauptobstart, dem Apfel, bewirtschaftet. An der ESTEBURG kommen Organisationen zusammen, die das Ziel verfolgen, für den Obstbau zu forschen, zu beraten und auszubilden. Dabei handelt es sich um die Obstbauversuchsanstalt der Landwirtschaftskammer Niedersachsen (OVA), der Obstbauversuchsring des Alten Landes e.V. (OVR), der Öko-Obstbau Norddeutschland Versuchs- und Beratungsring e.V. (ÖON) und die Fachschule Obstbau der Berufsbildenden Schulen.

Dr. Frank Hippauf, Mitarbeiter des Gartenbaukompetenzzentrums im Bereich Obstbau der Landesforschungsanstalt für Landwirtschaft und Fischerei Mecklenburg-Vorpommern, stellte Ergebnisse aus dem Jahr 2018 vor und gab einen Einblick in zukünftige Projekte. Einige der Ergebnisse wurden unter anderem auf dem Obstbautag MV 2019 in Güstrow präsentiert.

Im Rahmen des Projektes der Europäischen Innovationspartnerschaften (EIP) „Wildfrüchte“ bestehen zwei Versuchspflanzungen mit Aronia, Scheinquitten und Fruchtrosen unter konventionellen (Versuchspflanzung Gülzow) und unter ökologischen Bedingungen (Versuchspflanzung Ludwigslust). Sara Mosch, vom Projekt-Leadpartner LMS-Agrarberatung GmbH, stellte die Versuchsergebnisse des Projektes, mit dem Hauptaugenmerk auf den Ergebnissen des vergangenen Jahres, vor.

Der Kernobstberater Andreas Hahn von der ESTEBURG befasst sich intensiv mit den Möglichkeiten eines maschinellen Schnitts von Apfelanlagen und hat zu diesem Thema verschiedene Versuchsergebnisse vorgestellt. Im Anschluss der Sitzung führte er durch die Versuchsanlagen zu den Schnittversuchen, erklärte die praktische Umsetzung und zeigte an welchen Stellen ein korrigierender Handschnitt unumgänglich ist.

19. Bundes-Wildfruchttagung

Alle zwei Jahre organisiert das DLR Rheinpfalz (Kompetenzzentrum Gartenbau) und die Fachgruppe für Obstbau eine Bundes-Wildfruchttagung im Campus Klein-Altendorf in Rheinbach. In diesem Jahr war es wieder soweit und die Tagung rund um das Thema Spezial- und Nischenkulturen fand am 7. März 2019 zum 19. Mal statt.

Den Auftakt der Vortragsreihe machten Dr. Rolf Hornig und Sara Mosch, von der LMS Agrarberatung GmbH über ihre Erfahrungen mit dem Anbau von *Aronia* spp., *Chaenomeles* spp. und *Rosa* spp. in Mecklenburg-Vorpommern. Alfred Korb stellte den Anbau von Holunder (*Sambucus* spp.) und Aronia (*Aronia* spp.) in seinem Betrieb in Kettig, Rheinland-Pfalz, vor. Mit gleich zwei Themen verschaffte Alexander Zimmermann von der Bayerischen Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau aus Veitshöchheim den Tagungsteilnehmern einen guten Überblick sowohl über den anspruchsvollen, aber durchaus interessanten Anbau von Kiwibeeren (*Actinidia arguta*) als auch über das breite Sortiment und die Verwendung von Quitten (*Cydonia oblonga*).

Der Seminarleiter Jürgen Zimmer des DLR Rheinpfalz referierte über Versuche zur Regulierung der Kirschessigfliege (*Drosophila suzukii*) im biologischen Holunderanbau. Mit einem tiefgehenden Einblick über die Vielfalt von Aromen in Wildfrüchten sensibilisierte Christine Brugger von Aromareich (Zürich, Schweiz) die Zuhörer, mit den sensorischen Hintergründen und der Wahrnehmung anhand kleiner, praktischer Beispiele für die Vielfalt der Wildfrüchte. Die Sensorikwissenschaftlerin zeigte, dass auch ungewöhnliche Aromen, geschickt kombiniert, gut zur Geltung gebracht werden können. Wissen, das vor allem in der Veredlung der Früchte entscheidend sein kann. Zum Anbau der Haskap-Beere (*Lonicera caerulea*), oder auch Blaue Heckenkirsche genannt, berichtete Peter Stremer von der Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen über die Entwicklungen und das Potenzial der in Deutschland noch recht unbekannteren Beeren. Roland Söffing, vom Beerenhof in Wittstock, referierte anschaulich über seine Erfahrungen mit dem Anbau der Blauen Heckenkirsche und den einhergehenden Hürden beim Etablieren einer neuen Nischenkultur.

Zwei Jahre Anbauversuch 'EIP-Wildfrüchte' an der Landesforschungsanstalt MV

Dr. Frank Hippauf und Irena Knölck – Landesforschungsanstalt für Landwirtschaft und Fischerei MV

Vor knapp drei Jahren wurde im Rahmen des EU-Programmes "Europäische Innovationspartnerschaft für Produktivität und Nachhaltigkeit in der Landwirtschaft" (EIP-Agri) mit dem Projekt zur Optimierung und Erweiterung des Produktions- und Verwertungspotenzials verschiedener Wildobstarten wie Fruchtrosen, Zierquitten und Aronia begonnen. Projektbeteiligte sind die LMS Agrarberatung GmbH, das Marketingunternehmen Baltic Consulting, die Hochschule Neubrandenburg, die Sanddorn Storchenest GmbH und die Landesforschungsanstalt für Landwirtschaft und Fischerei MV. Bereits in den letzten Jahren wurde von den Projektbeteiligten vielfach in verschiedensten Zeitschriften und Veranstaltungen über die neusten Ergebnisse berichtet. Neben Marktanalysen und Untersuchungen zur Verarbeitung der Früchte und deren wertgebenden Inhaltsstoffen werden Anbauversuche in Ludwigslust (seit 2016) und Gülzow (seit 2017) durchgeführt.

Die ersten Pflanzungen der drei Aroniasorten 'Viking', 'Nero' und 'Aron' und der Fruchtrosen 'PiRo3', *Rosa canina* und *Rosa villosa* erfolgten in Gülzow im Frühjahr 2017. Im November 2017 kamen dann noch die drei Zierquittensorten 'Fusion', 'Cido' und 'Pandora' hinzu. Die Pflanzung wurde jeweils in Blöcken aus drei Pflanzen einer Sorte in 5-facher Wiederholung bei Aronia und den Fruchtrosen (jeweils 4,5 x 0,8 m) bzw. 4-facher Wiederholung bei den Zierquitten (4,5 x 1 m) durchgeführt. Sie erfolgte in bereits vorhandene Pflanzstreifen einer ehemaligen Sanddornversuchsfläche, welche durch zweimaliges Grubbern und anschließendem Fräsen zur Neubepflanzung vorbereitet wurde. Im Anschluss an die Pflanzung erfolgte die Installation der Tropfbewässerung in den Reihen der Wildfruchtarten. Eine Unkrautbekämpfung im ersten Vegetationsjahr fand durch eine viermalige Handhacke statt. Die Pflege der Fahrgassen erfolgte durch Mulchen im betriebsüblichen Turnus.

Aufgrund der sehr zeitaufwendigen Unkrautbekämpfung wurde bei den Zierquitten und Aronia eine Vliesabdeckung vorgenommen. Bei den bodennah wachsenden Zierquitten hatte diese darüber hinaus den Vorteil, dass die Früchte nicht mit Erde in Kontakt kamen und sauber blieben.

Der Ausgangszustand des Pflanzenmaterials, welches als Containerware (C3/C5 60 -100) geliefert wurde, war teilweise sehr unterschiedlich. Die Pflanzen der Aroniasorte 'Aron' waren beispielsweise kaum verzweigt und zeigten fast keinen Blütenansatz, während 'Nero' und 'Viking' bereits bei der Pflanzung kräftige Pflanzen darstellten. Dementsprechend konnte zum 02.08.2017 bereits die erste Aroniaernte erfolgen (Abb.1), wobei die Pflanzen der Sorte 'Viking' Erträge von durchschnittlich 0,4 kg/Pflanze lieferten und 'Nero' mit durchschnittlich 0,6 kg/Pflanze die ertragreichste Sorte bildete. Um die Aroniapflanzen vor Vogelfraß zu schützen, war ab der beginnenden Fruchtreife eine zusätzlich Einnetzung nötig.

Bei den Fruchtrosen lieferte im Pflanzjahr nur die Sorte *Rosa villosa* mit durchschnittlich 27 Gramm Hagebutten pro Pflanze erste kleine Erträge.



Abb. 1: Aroniaernte – aufgrund der hohen Färbekraft der Aroniabeeren mit Handschuhen (Foto: Frank Hippauf)

Die Witterung im Jahr 2017 war gekennzeichnet durch Spätfröste im April, teilweise starken Niederschlägen und vereinzelt kräftigen Stürmen. Trotz des "gefühlte unwirtlichen" Wetters zeigten die verschiedenen Aronia- und Fruchtrosensorten einen guten Gesundheitszustand, so dass keine Pflanzenschutzmaßnahmen nötig waren.

Das Jahr 2018 war im Gegensatz zu 2017 eher geprägt durch ausgiebige Trockenheit und hohe Sonneneinstrahlung. Im Frühsommer wurde ein sehr geringer Befall mit Blattläusen an allen Aroniasträuchern beobachtet. Im Laufe der Vegetation steigerte sich der Befall. Bei den Fruchtrosen konnte ein leichter Befall mit Spinnmilben festgestellt werden. Da die Befallsstärken bei den jeweiligen Bonituren aber immer noch als gering eingestuft wurden, musste keine Bekämpfung erfolgen. An den Zierquittensorten waren über die Sommermonate keinerlei Auffälligkeiten durch Schädlinge und Krankheiten festzustellen. Allerdings wurde bereits im Februar ein erster Austrieb bonitiert. Die darauffolgenden kalten Nächte im März verursachten leichte Frostschäden an den jungen Blättern, die jedoch im weiteren Entwicklungsverlauf gut kompensiert wurden. In den Sommermonaten führte dann die hohe Sonneneinstrahlung in Verbindung mit dem Vlies teilweise zu Verbrennungen an den Blättern.

Im Jahr 2018 füllten die Strauchgrößen der Aroniapflanzen und der Fruchtrosen bereits den Standraum in den Pflanzreihen aus. Im Rahmen der wöchentlichen BBCH-Bonituren erfolgte eine Erfassung der Blühdaten aller Wildfruchtarten. Bei den Aroniasorten konnte kein deutlicher Unterschied im Blühverhalten festgestellt werden. Die Fruchtrosen wiesen eine lange Blühdauer mit geringen Unterschieden in den Blühstärken auf. Auch bei den Scheinquitten wurde eine lange Blühdauer beobachtet. Vereinzelt waren noch zum Zeitpunkt der Fruchtbildung Blüten an den Pflanzen zu sehen. Die Blühstärke wurde bei allen Scheinquittensorten als eher gering eingeschätzt (Tab. 1).

Im zweiten Versuchsjahr fand bei allen Wildfruchtarten eine Ernte statt. Bei den Scheinquitten war es das erste Ertragsjahr und es waren nur vereinzelte Früchte vorhanden.

Die Aroniasorten, ebenso wie die Zierquittensorten, konnten alle gleichzeitig geerntet werden. Bei Aronia lag der Termin nur 4 Tage früher als 2017. Um Vogelfraß vorzubeugen, erfolgte wie im Jahr zuvor zur beginnenden Fruchtfärbung eine Einnetzung. Bei den Fruchtrosen wurde die Ernte durch die Sorte *Rosa villosa* (21.08.2018) eingeleitet. Etwa einen Monat später folgten die 'PiRo3' (28.09.2018) und *Rosa canina* (01.10.2018) (Tab. 2). Die Hagebuttenernte gestaltete sich teilweise sehr schwierig. Aufgrund fehlender Stacheln konnten die PiRo3-Hagebutten mit einer Rebschere am einfachsten geerntet werden. Am aufwendigsten fiel die Ernte aufgrund der vielen Stacheln und des sperrigen Wuchses bei *Rosa canina* aus.

Tab. 1: Blühdaten Aronia, Fruchtrosen und Zierquitten – Versuchsjahr 2018

| Gattung | Sorte | Blühbeginn | Vollblüte | Blühende | Blühdauer (in Tagen) | Blühstärke (Boniturnote) | Fruchternte (Boniturnote) |
|-------------|---------------------|------------|-----------|----------|----------------------|--------------------------|---------------------------|
| Aronia | 'Nero' | 28.04. | 06.05. | 16.05. | 19 | 9 | 9 |
| | 'Aron' | 28.04. | 06.05. | 15.05. | 18 | 9 | 9 |
| | 'Viking' | 28.04. | 04.05. | 18.05. | 21 | 9 | 9 |
| Rosa | 'PiRo3' | 20.05. | 24.05. | 04.06. | 18 | 9 | 9 |
| | <i>Rosa villosa</i> | 10.05. | 28.05. | 04.06. | 26 | 8 | 7 |
| | <i>Rosa canina</i> | 24.05. | 01.06. | 07.06. | 15 | 8 | 8 |
| Chaenomeles | 'Cido' | 28.04. | 05.05. | 30.05. | 33 | 3 | 2 |
| | 'Fusion' | 03.05. | 10.05. | 24.05. | 22 | 5 | 3 |
| | 'Pandora' | 03.05. | 12.05. | 28.05. | 26 | 5 | 3 |

Tab. 2: Ertragsdaten von Aronia, Fruchtrosen und Zierquitten - Versuchsjahr 2018

| Gattung | Sorte | Ernte Datum | Durchschnittsertrag / Pflanze [kg] | Minimaler Ertrag einer Pflanze [kg] | Maximaler Ertrag einer Pflanze [kg] | 100 – Fruchtgewicht [g] |
|-------------|---------------------|-------------|------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------|
| Aronia | 'Nero' | 30.07. | 1,70 | 0,73 | 2,26 | 78 |
| | 'Aron' | 30.07. | 0,66 | 0,42 | 1,24 | 85 |
| | 'Viking' | 30.07. | 1,74 | 1,16 | 2,46 | 70 |
| Rosa | 'PiRo3' | 28.09. | 0,56 | 0,19 | 1,04 | 278 |
| | <i>Rosa villosa</i> | 21.08. | 0,67 | 0,35 | 1,12 | 290 |
| | <i>Rosa cania</i> | 01.10. | 0,86 | 0,09 | 2,22 | 253 |
| Chaenomeles | 'Cido' | 02.10. | 0,32 | 0 | 0,93 | 610 |
| | 'Fusion' | 02.10. | 0,49 | 0 | 1,56 | 670 |
| | 'Pandora' | 02.10. | 0,57 | 0,11 | 0,92 | 700 |

Ist die gegenwärtig übliche Einstichanzahl bei der N_{\min} -Beprobung nach einer gemüsebaulichen Vorkultur ausreichend?

Friederike Wellhausen¹, Dr. Carsten Vorsatz², Dr. Kai-Uwe Katroschan¹ –
¹Landesforschungsanstalt für Landwirtschaft und Fischerei MV, Gartenbaukompetenzzentrum, ²Mählmann Gemüsebau GmbH & Co. KG



Abb. 1: Flächenzustand zum Zeitpunkt der Probenahme, (Foto: LFA)

Hintergrund

Gemüsebauliche Vorkulturen hinterlassen aufgrund des notwendigen N_{\min} -Mindestvorrats zur Ernte und der zum Teil großen Mengen leicht mineralisierbarer Ernterückstände häufig hohe Boden- N_{\min} -Gehalte. Für die Düngedarfsermittlung der Folgekultur ist eine N_{\min} -Beprobung daher sinnvoll und durch die Düngeverordnung auch vorgeschrieben. Die notwendige Mindestanzahl an Einstichen hängt hierbei einerseits vom Anspruch an Präzision und Verlässlichkeit sowie andererseits von der Flächenheterogenität

des N_{\min} -Gehalts (Streuung zwischen Einzeleinstichen) ab. Ursachen für Unterschiede zwischen Einzeleinstichen innerhalb einer Fläche können u. a. in einer geologisch bedingten Heterogenität verschiedener Bodeneigenschaften sowie in der längeren (uneinheitliche Vorbewirtschaftung) oder näheren Bewirtschaftungshistorie (z. B. Fahrspuren, platzierte Düngung, inhomogene Abernteraten) vermutet werden. Letztere stellt nach einer gemüsebaulichen Vorkultur im Gegensatz zu einer Probennahme im Frühjahr eine zusätzliche Streuungsquelle dar. Darüber hinaus muss von sehr kleinräumigen Differenzen in der N_{\min} -Konzentration im Boden ausgegangen werden. Mit der Untersuchung sollte geklärt werden, ob die laut LUFA-Methodenhandbuch (VDLUFA 1991) empfohlene Anzahl von 16 Einstichen nach einer gemüsebaulichen Vorkultur ausreichend ist und welche Bedeutung die kleinräumige Heterogenität des Boden- N_{\min} -Gehalts hierbei besitzt.

Material und Methoden

Im Juni 2018 wurde auf einer etwa 0,6 ha großen Teilfläche eines ehemaligen Blumenkohlschlages ein Beprobungsraaster erstellt und im Abstand von jeweils 13 m Bodenproben aus den Schichten 0 bis 30 cm und 30 bis 60 cm entnommen (49 Einstiche). Die Probennahme erfolgte 10 Tage nach nichtwendender Einarbeitung der Ernterückstände. Ein in der Flächenmitte platziertes, kleinräumiges Raaster (3,0 x 3,0 m) wurde analog beprobt (Einstichabstand 50 cm). Die Bodenproben wurden später einzeln, entsprechend DIN 19746, auf ihren TS^- , NO_3^- und NH_4^+ -Gehalt hin untersucht. Die notwendige Mindestanzahl an Einstichen wurde mittels zweier Methoden quantifiziert:

- *Formelansatz (vgl. PETERSON & CALVIN 1986):*

$$n_{est} = t_p^2 \times s^2 / d^2$$

(n_{est} = Anzahl Einstiche, t_p = Wert aus t-Tabelle, abhängig von Konfidenzniveau und Freiheitsgrad, s^2 = Varianz und d = Konfidenzintervall)

- *Zufallskombinationen:*

Aus der Grundgesamtheit der 49 Einzelwerte wurden im Bereich von 2 bis 36 Einstichen jeweils 1000 Zufallskombinationen (Mittelwerte) ermittelt.

Zusätzlich wurde eine geostatistische Auswertung durchgeführt, um die räumliche Beziehung der Einzeleinsteiche zu untersuchen. Diese umfasste die Erstellung von Semivariogrammen und eine Interpolation der Daten mithilfe des Kriging-Verfahrens.

Ergebnisse & Diskussion

Der mittlere N_{\min} -Gehalt des großräumigen Rasters betrug $63,7 \text{ kg ha}^{-1}$ in der Bodenschicht 0 bis 30 cm und $30,4 \text{ kg ha}^{-1}$ in 30 bis 60 cm. Beim kleinräumigen Raster konnten vergleichbare Mittelwerte festgestellt werden. Mit Variationskoeffizienten (CV) von 71,5 % in 0 bis 30 cm und 48,2 % in 30 bis 60 cm wies das kleinräumige Raster bereits eine große Grundstreuung auf, welche die des großräumigen Rasters zum Teil überstieg (Abb. 2).

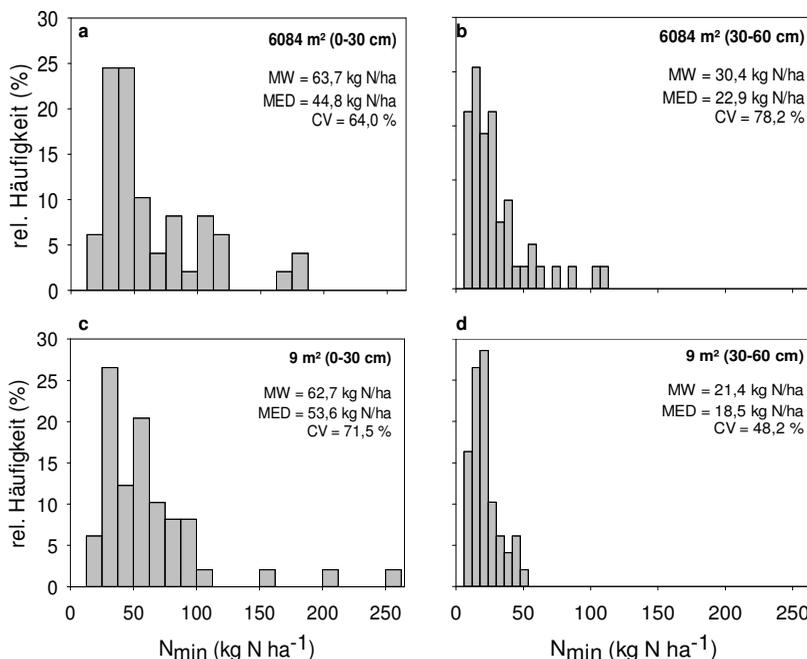


Abb. 2: Häufigkeitsverteilung der Boden- N_{\min} -Gehalte beim groß- und kleinräumigen Beprobungs raster in den Schichten 0 bis 30 cm (a, c) und 30 bis 60 cm (b, d)

In Abbildung 3 ist die ermittelte Einstichanzahl beispielhaft für die in der oberen Bodenschicht (0 bis 30 cm) des großräumigen Rasters ermittelte Streuung dargestellt. Erwartungsgemäß nahm die notwendige Einstichanzahl mit steigendem Anspruch an Präzision und Verlässlichkeit (Konfidenzniveau) zu. Die mithilfe der beiden Verfahren ermittelte Einstichanzahl war hierbei bei einem geringen Konfidenzniveau ähnlich; mit zunehmendem Konfidenzniveau und steigender Präzision wichen die Empfehlungen beider Methoden zunehmend voneinander ab.

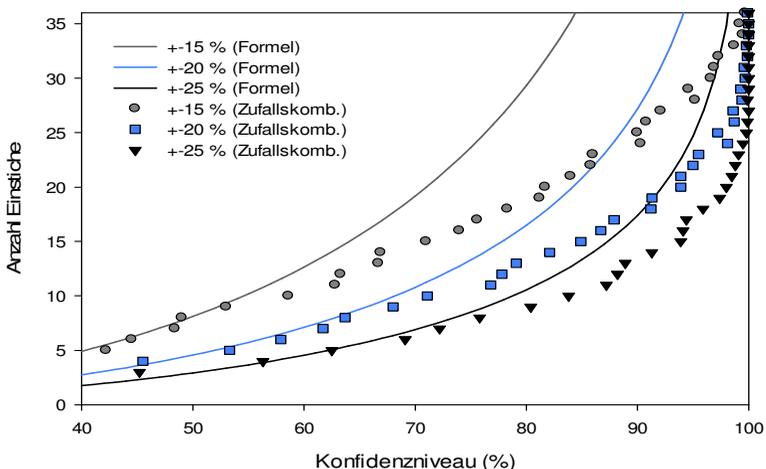


Abb. 3: Mittels Formelansatz und Zufallskombinationen ermittelte Einstichanzahl in Abhängigkeit vom Konfidenzniveau für drei unterschiedliche Genauigkeitsansprüche (± 15 , ± 20 , ± 25 %) bei einem CV von 64,0 % (vgl. Abb. 2a)

Bei einem Konfidenzniveau von 80 % und einem Genauigkeitsanspruch von ± 20 % empfiehlt der Formelansatz 16 Einstiche und die Ermittlung mithilfe der Zufallskombinationen 13 Einstiche. Im konkreten Fall entspricht eine 20%ige Genauigkeit einem absoluten Bereich von 51 bis 76 kg N ha⁻¹ (± 13 kg N ha⁻¹). Während ein Genauigkeitsanspruch von ± 20 % die empfohlene N-Düngemenge bei einem niedrigen N_{\min} -Niveau nur mäßig beeinflusst, kann sich dieser bei einem hohen N_{\min} -Niveau in potentiell ertragswirksamer Größenordnung auf die Bemessung der N-Düngung auswirken.

Bei einem N_{\min} -Niveau von beispielsweise 120 kg N ha^{-1} entspräche dies einer absoluten Genauigkeit von $\pm 24 \text{ kg N ha}^{-1}$.

Die geostatistische Auswertung der Daten ergab keine signifikante räumliche Variation.

Fazit

- Die Streuung zwischen Einzeleinstichen ist zum großen Teil in einer kleinräumigen N_{\min} -Variabilität begründet.
- Die Mindesteinstichanzahl nimmt mit steigendem Anspruch an Konfidenzniveau (Verlässlichkeit) und Genauigkeit zu.
- Die absolute Genauigkeit ($\pm \text{ kg N/ha}$) sinkt mit zunehmendem N_{\min} -Niveau.
- Danach bestimmten gemüsebaulichen Vorkulturen ein vergleichsweise hohes N_{\min} -Niveau vermutet werden muss, sollte die LUFA-Empfehlung von 16 Einstichen nicht unterschritten und ggf. die obere Bodenschicht (0 bis 30 cm) intensiver beprobt werden. Diese Einstichanzahl sollte auch bei geringer Schlaggröße oder bei (Versuchs-)Parzellen nicht unterschritten werden.

Literatur:

PETERSON, R. G. & CALVIN, L. D. (1986): Sampling. In Klute, A. Methods of Soil Analysis, Part I.: Physical and Mineralogical Methods, 2nd Ed., pp. 33-51. ASA und SSSA, Madison, WI.

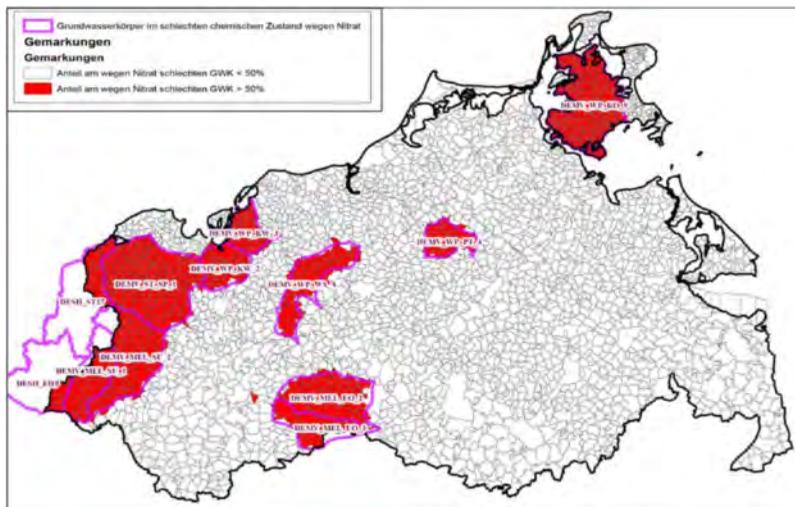
VDLUFA (1991): VDLUFA Methodenhandbuch, Band I: Die Untersuchung von Böden. Kapitel A 1.2.2 Probenahme für die N_{\min} -Methode. VDLUFA-Verlag, Darmstadt.

Grundwasserkörper in MV im schlechten chem. Zustand (Nitrat) nach § 13 DüV

Dr. Hans-Eberhard Kape – LFB MV, Rostock

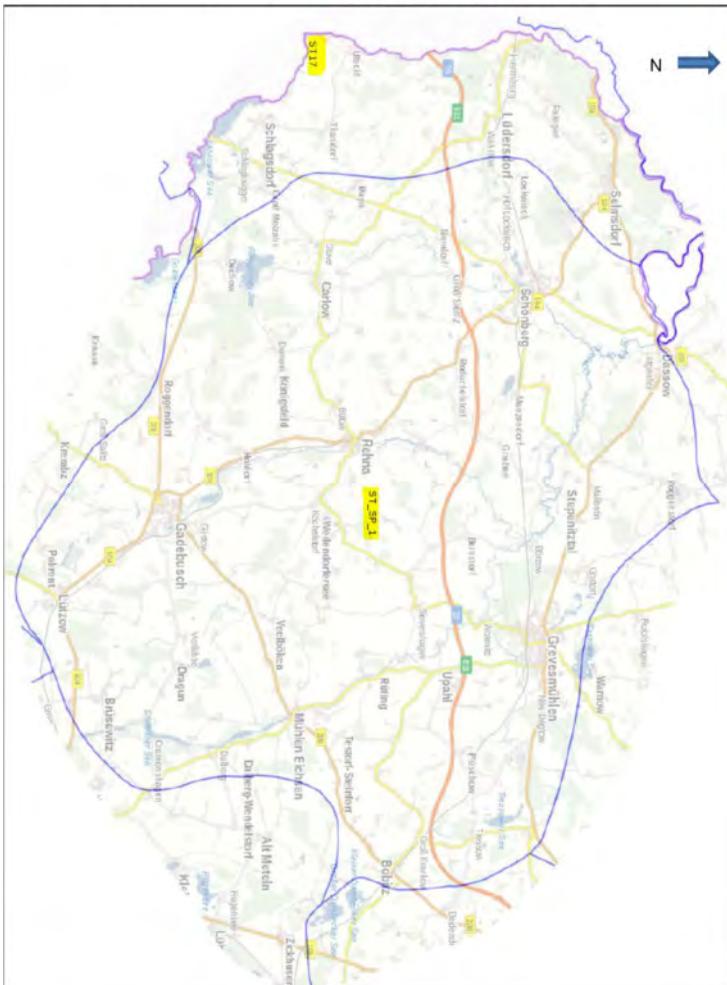
Mit der Novelle der DüV 2017 rücken die Grundwasserkörper stärker in den Fokus, die anhand des § 13 als Gebiete im schlechten chemischen Zustand durch hohe Nitratgehalte beschrieben werden. In MV werden diese Gebiete aufgrund der Feldblockgrenzen abgegrenzt.

Seit der Veröffentlichung von Vorschlägen zur Verschärfung der Düngeverordnung durch das BMEL wurden in verschiedenen Pressemitteilungen unterschiedliche Karten mit abweichender Darstellung der Gebietskulisse veröffentlicht. Die in der nachfolgenden Abbildung dargestellte Gebietskulisse zeigt den zurzeit aktuellen Stand der Lage der betroffenen Grundwasserkörper im schlechten chemischen Zustand (Nitrat) für MV.

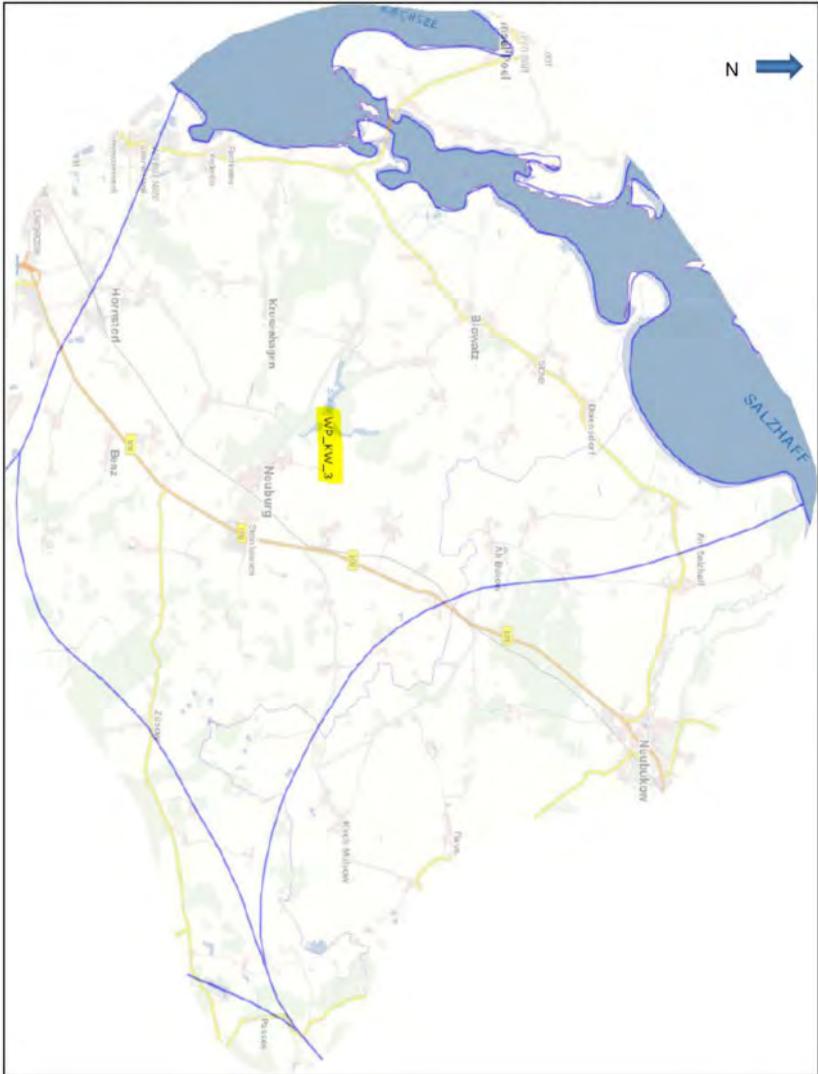


Zur Überprüfung der betriebsindividuellen Betroffenheit sind in den nachfolgenden Karten die belasteten Grundwasserkörper vergrößert dargestellt. Die Grundwasserkörper werden durch die blauen Linien begrenzt. (Quelle: <http://www.umweltkarten.mv-regierung.de/atlas/>, Themenauswahl: Wasser > Grundwasser > Wasserkörper WRRL)

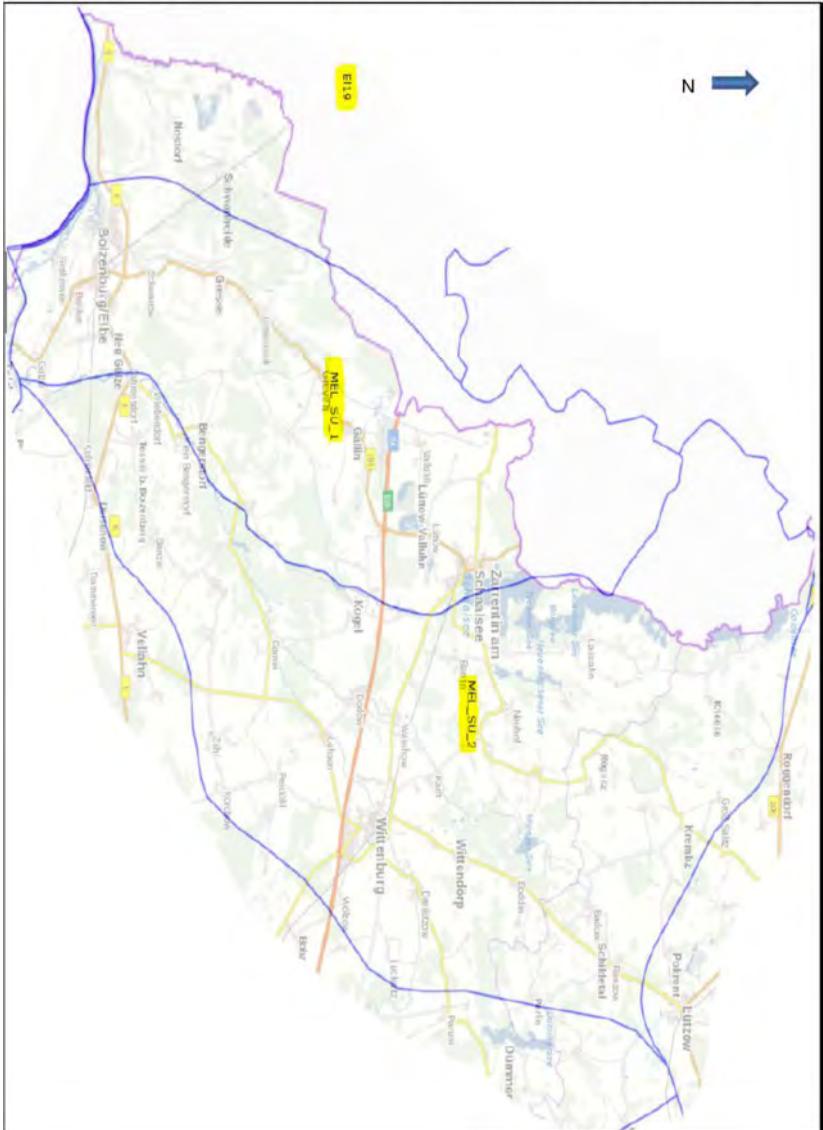
Landkreis Nordwestmecklenburg: Grundwasserkörper ST17, ST_SP_1



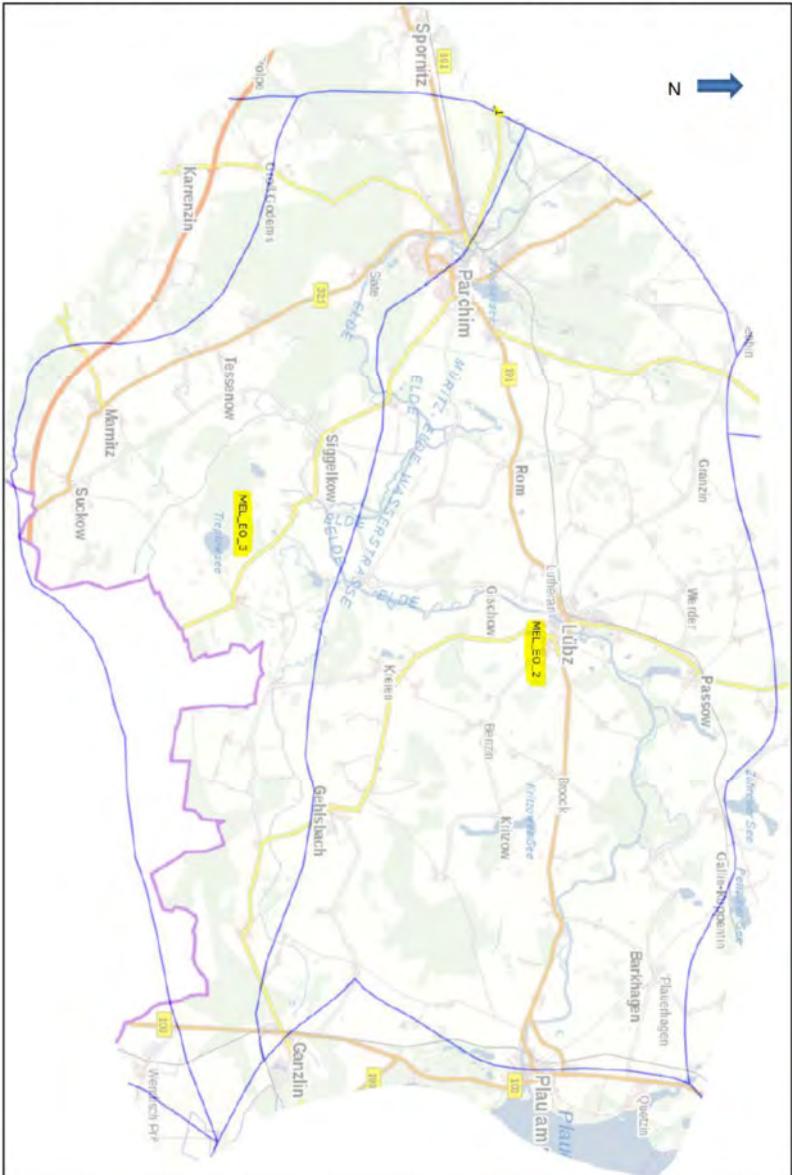
Landkreis Nordwestmecklenburg: Grundwasserkörper WP_KW_3



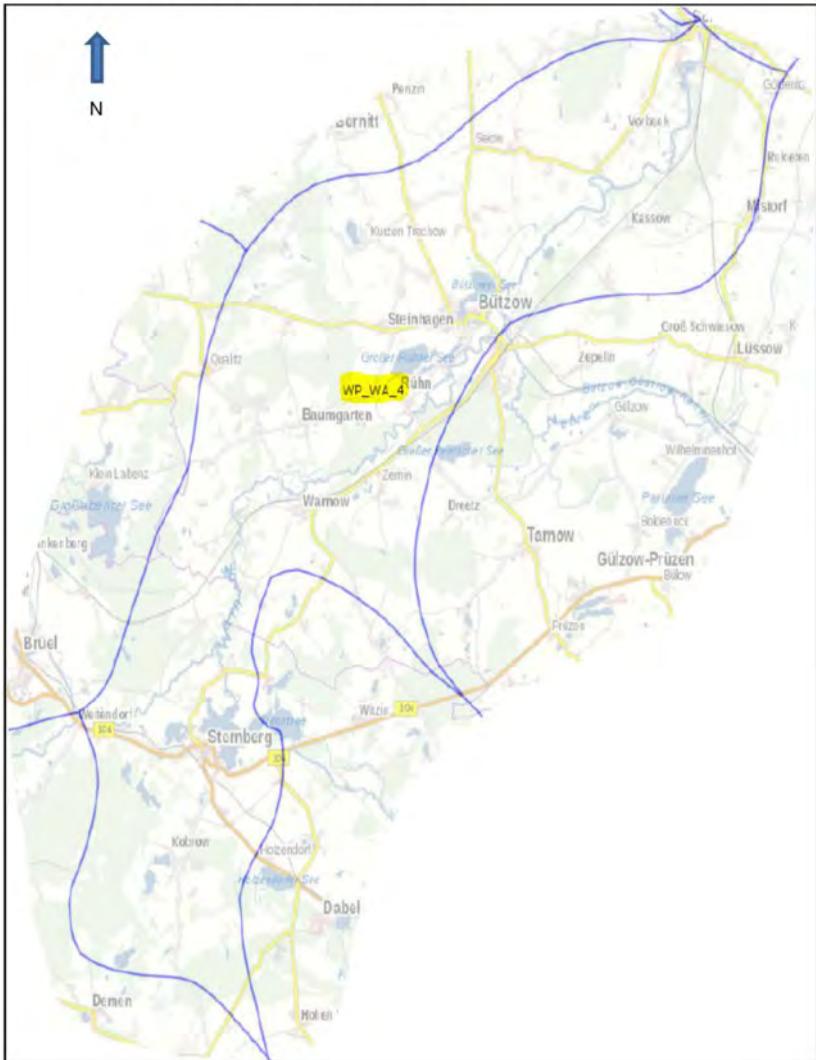
Landkreis Ludwigslust-Parchim: Grundwasserkörper E119, MEL_SU_1, MEL_SU_2



Landkreis Ludwigslust-Parchim: Grundwasserkörper MEL_EO_2, MEL_EO_3



Landkreis Rostock: Grundwasserkörper WP_WA_4



Landkreis Rostock: Grundwasserkörper WP_PT_4



Plant³ - Bioökonomie für den Strukturwandel in der Region Vorpommern

Jan Meßerschmidt – Universität Greifswald

Das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) stellt für das Bündnis Plant³ in den kommenden fünf Jahren bis zu 15 Millionen Euro für einen biobasierten Strukturwandel in Vorpommern bereit. Ziel des Verbundvorhabens ist es, die Veredlung pflanzlicher Rohstoffe zum Motor des Wandels im östlichen Mecklenburg-Vorpommern werden zu lassen. Hinter Plant³ als Bioökonomie-Region steht ein breites Bündnis, das von der Universität Greifswald, der Wirtschaftsfördergesellschaft Vorpommern und dem Wissenschafts- und Technologiepark Nord° Ost° (WITENO) geführt wird.

Die wirtschaftlich, sozial und ökologisch nachhaltige Nutzung der großen Land-, Moor- und Meerflächen im östlichen Landesteil Mecklenburg-Vorpommerns birgt ein beträchtliches Wertschöpfungspotenzial, das bislang unzureichend genutzt wird. So stellen Hülsenfrüchte (Leguminosen), wie beispielsweise die blaue Süßlupine, in der Landwirtschaft eine wertvolle Eiweißquelle für die Weiterverarbeitung in der Ernährungswirtschaft dar. Schilf und Rohrkolben aus wiedervernässten Mooren liefern Fasern für neue Bau- und Dämmstoffe. Hochwertige Spezialzucker aus Meeresalgen, die unter anderem in Pharmazeutika und Kosmetika eingesetzt werden, können zukünftig eine zusätzliche Einkommensquelle für Fischer sein.

Der Wissensstandort Greifswald mit der Forschungsexpertise der Universität Greifswald, den Gründerzentren der WITENO GmbH und hochinnovativen kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) wie der Enzymicals AG bildet gemeinsam mit dem Wirtschaftsstandort Anklam und der dort angesiedelten Zuckerfabrik, der Anklam Extrakt GmbH und der Continental AG einen Kristallisationskeim für Bioökonomie. „Die Ablösung einer auf fossilen Ressourcen basierenden Wirtschaft durch die Nutzung biobasierter Ressourcen und biologischer Prozesse bietet für unsere Region eine historische Chance, immense Wertschöpfung vor Ort zu erzielen und nicht weiter landwirtschaftliche Rohstoffe zu exportieren und die verlängerte Werkbank für andere

Regionen zu sein“, sagt Dr. Stefan Seiberling von der Universität Greifswald, der das erfolgreiche Antragskonsortium aus über 60 Unternehmen, Verbänden, Landwirten, öffentlichen Verwaltungen, Hochschulen und Forschungseinrichtungen koordinierte.

„Die Initiative hat jetzt schon eine sehr gute Dynamik entfaltet, wie ich sie in Vorpommern noch nicht erlebt habe“, erklärt Rolf Kammann als Geschäftsführer der Wirtschaftsfördergesellschaft Vorpommern. „Der partizipative Ansatz, die Einbeziehung aller Akteure von Fischern und Landwirten, die die wertvollen Rohstoffe liefern bis hin zum Biotechnologieunternehmen, das daraus Inhaltsstoffe extrahiert, die wiederum in der Lebensmittelindustrie, der Bau-, Energie oder Textilbranche im Land Verwendung finden, ist unser Schlüsselbeitrag zum Strukturwandel im östlichen Mecklenburg-Vorpommern.“

Kern des offenen Innovationsnetzwerkes ist ein Innovationsmanagement, das mit Unterstützung aller Akteure den Bedarf in der Region erhebt, Projektideen entwickelt und bei der Verwertung unterstützt. Flankiert wird das Innovationsmanagement durch ein sogenanntes Plant³-Treibhaus, das als Inkubator und Beschleuniger für innovative Vorhaben Kernelement der Zusammenarbeit und der Schaffung von Innovationsfähigkeit ist. „Wir entwickeln neue Instrumente, um die Ideen aufkeimen zu lassen und daraus konkurrenzfähige Unternehmensgründungen zu ziehen, die zukünftig das Zentrum für Life Science und Plasmatechnologie mit Leben füllen“, so Dr. Wolfgang Blank, Geschäftsführer der WITENO GmbH.

Eine Denkfabrik (Think Tank) wird die Entwicklung neuer Wertschöpfungsketten wissenschaftlich begleiten und aus der wissenschaftlichen Analyse heraus Impulse für die strategische Weiterentwicklung liefern. „Bioökonomie ist eine große Chance gerade für unseren strukturschwachen ländlichen Raum“, betont Prof. Daniel Schiller als Sprecher des Plant³-Verbundes. „Es gilt, auf betrieblicher und regionaler Ebene Erfolgsfaktoren und Barrieren

innovativer Produkte und Prozesse zu untersuchen, und dadurch die Innovationsfähigkeit der Akteure im Plant³-Verbund zu verbessern.“

Das Bündnis Plant³-Strategien für die hochwertige Veredlung von pflanzenbasierten Rohstoffen in Nordostdeutschland, wird durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung im Rahmen des Programms WIR!-Wandel durch Innovation in der Region gefördert. Die WIR!-Vorhaben sollen mit innovativen Ansätzen den Strukturwandel in ihren Regionen vorantreiben. Das Programm zielt vor allem auf Regionen, die noch nicht zu den sichtbaren Innovationszentren gehören. In einem mehrstufigen Auswahlverfahren wurden aus über einhundert Einreichungen 20 Innovationsbündnisse in ganz Ostdeutschland ausgewählt. Jedem WIR!-Bündnis stehen in der gut fünfjährigen Umsetzungsphase bis zu fünfzehn Millionen Euro zur Verfügung.

Außer dem „Plant³“-Bündnis waren gleich zwei weitere WIR!-Vorhaben aus Mecklenburg-Vorpommern erfolgreich: „CAMPFIRE“ unter der Führung des Greifswalder Leibniz-Instituts für Plasmaforschung und Technologie e. V. (INP) sowie „Physics for Food“ der Hochschule Neubrandenburg.

Pflanze des Jahres im Norden 2019: *Nemesia* Fairy Kisses 'Vanilla Berry'

Dr. Rolf Hornig – LMS Agrarberatung GmbH, Büro Schwerin

Inzwischen zum neunten Mal kürt der Wirtschaftsverband Gartenbau Norddeutschland e. V. zum Beginn der Beet- und Balkonpflanzensaison die „Pflanze des Jahres im Norden“. In diesem Jahr fiel die Wahl auf *Nemesia* Fairy Kisses 'Vanilla Berry'. Sie ist eine Neuheit aus der Züchtungsarbeit der Kientzler GmbH & Co. KG (Gensingen) bzw. InnovaPlant GmbH & Co. KG (Gensingen). Die Kientzler-Gruppe gilt seit Jahren als Garant für innovative und erfolgversprechende Sortimente für den Produktionsgartenbau, den Handel und natürlich den Hobby- und Balkon Gärtner.

Die Pflanzengattung *Nemesia*, bei uns auch als Elfenspiegel bekannt, gehört zur Familie der Braunwurzgewächse (*Scrophulariaceae*). Ihre rund 65 Arten sind vor allem im südlichen Afrika zu Hause. Bereits zum dritten Mal wird der Gattung *Nemesia* die Ehre der Wahl zur Pflanze des Jahres im Norden zuteil: 2009 war es die *Nemesia* 'Goldige Greta', der 2012 *Nemesia* 'Mine-Trine' *Sunatia* Alegria folgte.

In der Werbeprosas der Marketing-Agentur Grünes Medienhaus (Bonn) wird *Nemesia* Fairy Kisses 'Vanilla Berry' wie folgt beschrieben: „Ihre zweifarbigen Blüten sehen aus wie Kussmünder und duften nach Amaretto-Gebäck. Mit *Nemesia* Fairy Kisses 'Vanilla Berry', auch „Beerenschnute“ genannt, kommt nun eine neue Züchtung auf den Markt, die mit ihren Blüten in kräftigem Vanillegelb und beerigem Violett echte Hingucker sind. Die „Beerenschnute“ erfreut nicht nur Pflanzenfreunde. Auch Bienen fühlen sich zu ihr hingezogen und laben sich an ihrem Nektar. Und das nicht nur wenige Wochen lang, sondern den ganzen Sommer hindurch. Die „Beerenschnute“ wächst buschig und wird etwa 30 Zentimeter hoch. So macht sie mit anderen Sommerblumen und Stauden im Beet viel her. Noch besser zur Geltung kommt sie in Kübeln und Balkonkästen. Ein windgeschützter, sonniger bis halbschattiger Standort ist ideal für die „Pflanze des Jahres im Norden 2019“.

Auch deshalb benötigt sie regelmäßig Wasser, sollte an warmen Tagen sogar täglich gegossen werden. Eine Portion flüssiger Pflanzendünger für Beetpflanzen mindestens einmal pro Woche sorgt dafür, dass die Pflanze robust bleibt und von April bis zum Herbst blüht. Ansonsten ist der Elfenspiegel pflegeleicht. Ein Rückschnitt oder Ausputzen ist nicht erforderlich. Die „Beerenschnute“ reinigt sich quasi selbst: Während die unteren, älteren Blüten am Ende ihrer Zeit abfallen, bilden sich am oberen Trieb kontinuierlich neue Blüten.“



Abb. 1: Die „Pflanze des Jahres im Norden 2019“ ist Nemesia Fairy Kisses 'Vanilla Berry'. Mit ihren Blüten in kräftigen Vanillegelb und beerigem Violett ist sie ein echter Hingucker und auch für Insekten äußerst attraktiv (Foto: Grünes Medienhaus/Kientzler).

Erhältlich ist *Nemesia Fairy Kisses 'Vanilla Berry'* in Mecklenburg-Vorpommern in folgenden Gärtnereien:

Gärtnerei Rühle, Mühlenstr. 9, 17252 Mirow, www.gaertnerei-ruehe.de

Inselgärtnerei Kühn, Alt Sallenthin 16, 17429 Seebad Bansin OT Sallenthin, www.inselgaertnerei.de

Grönfinger's Rostocks Gartenfachmarkt, Alt Bartelsdorfer Str. 18, 18146 Rostock, www.groenfingers.de

Blumenhaus Ortmann, Rostocker Str. 18, 18190 Sanitz, www.blumenhaus-ortmann.de



Abb. 2 und 3: Würdige Vorgänger: Nemesia 'Goldige Greta' „Pflanze des Jahres im Norden 2009“ und Nemesia 'Mine-Trine' Sunsatia Alegria „Pflanze des Jahres im Norden 2012“ (Fotos: Gartenbauverband Norddeutschland e. V. und Wirtschaftsverband Gartenbauverband e. V.).

Museum für Naturkunde – Insektenkastenpaten gesucht

Griseldis Dahlmann – Verband Mecklenburger Obst und Gemüse e.V.

Jeder spricht darüber: Förderung der Biodiversität und Schutz der Insekten. Für uns als Obst- und Gemüsebauern in Mecklenburg-Vorpommern gehört das seit vielen Jahren zum Arbeitsalltag, doch auch fernab von Blühstreifen, Insektennisthilfen und Steinhaufen finden sich noch ganz andere Ideen, die zum Schutz der Insekten beitragen können: **Insektenkastenpaten im Museum für Naturkunde Berlin**

„Mit etwa 30 Millionen Objekten gehören die Sammlungen des Museums für Naturkunde in Berlin international zu den umfangreichsten und bedeutendsten ihrer Art. Sie sind ein wertvolles Archiv der Artenvielfalt der Erde und eine unverzichtbare Grundlage für die moderne Biodiversitätsforschung.“ (*Flyer Insektenkastenpaten gesucht! Museum für Naturkunde Berlin*)

1818 erhielt das Museum die erste große Insektensammlung. Derzeit enthält diese Sammlung 6 Millionen Käfer, 4 Millionen Schmetterlinge, 5 Millionen Bienen und Wespen und Unmengen weiterer Insekten.

Die Kästen, in denen die Insekten aufbewahrt werden, sind oft über 150 Jahre alt. Altern heißt hier: man wird undicht und Schädlinge und Staub können eindringen. Die wertvollen Präparate sind in Gefahr. Es sind unbedingt neue Kästen erforderlich, und richtig: sie kosten auch Geld! 35 €

Mit diesen 35 € kann ein neuer Kasten die Aufbewahrung der Insekten für weitere Jahrzehnte und für nachfolgende Generationen sichern!

Die rihha WeserGold Getränke GmbH & Co.KG in Dodow/Wittendörp hat 2018 die Patenschaft für 8 Insektenkästen im Museum für Naturkunde Berlin übernommen. Für folgende Insektengruppen wurde sich entschieden: Carabidae, Scarabaeinae, Syrphidae, Cecidomyiidae, Sesiidae, Psychidae, Geometridae, Tortricidae, (bitte die entomologischen Kenntnisse ausgraben – die Reihenfolge ist geändert) Glasflügler, Schwebfliegen, Wickler, Laufkäfer, Gallmücken, Spanner, Blatthornkäfer, Sackträgermotten



Abb. 1-6: (alle Fotos: Griseldis Dahlmann)



Die Auswahl begründend, wurde Herrn Marotzke geantwortet: „In diesen Gruppen/Familien sind viele Insekten, mit denen sich die Abteilung Mostobst das ganze Jahr mehr oder weniger beschäftigt. Ob als „Nützling“ oder „Schadinsekt“ sei dahingestellt. Jedes hat seine Aufgabe im Großen und Ganzen und sollte wert sein, für die Nachwelt erhalten zu werden.“

Herr Marotzke ist Konservator in der Sammlung Diptera und Ansprechpartner für die Insektenkastenpaten.

<https://www.museumfuernaturkunde.berlin/de/mitmachen/patenschaften/insektenpatenschaften>



Bundesgartenschau Heilbronn 2019 ist eine BUGA der Vielfalt – Verbindung von Blumen, Natur, Kultur und urbanem Wohnen

Presseinformation – Bundesgartenschau Heilbronn 2019 GmbH

- nächste Bundesgartenschau lädt nach Heilbronn ein vom 17. April bis 6. Oktober 2019
- erstmals Symbiose aus Garten- und Stadtausstellung
- mehr als 100 spannende Ausstellungspunkte von Blumenschauen und Themengärten über bionische Pavillons bis zu spektakulären Wassershows
- Stadtausstellung mit dem höchsten Holzhaus Deutschlands ist Grundstein für neues Stadtquartier Neckarbogen
- 5000 Veranstaltungen mit Musik, Theater, Sport, Information und Unterhaltung



Abb. 1: BUGA 2019 – Luftbild, (alle Fotos: Bundesgartenschau Heilbronn 2019 GmbH)

Im Jahr 2019 kommt die BUGA nach 42 Jahren wieder einmal nach Baden-Württemberg. Heilbronn, eine kleine Großstadt am Neckar, begrüßt die Besucher vom 17. April bis 6. Oktober 2019 zu einem Fest im großen Garten mitten in der Stadt – 173 erlebnisreiche Tage mit einem bunten Veranstaltungsprogramm und einer bisher einmaligen Kombination aus Garten- und Stadtausstellung.

Damit wagt die Bundesgartenschau Heilbronn Neues. Unter dem Motto „Blühendes Leben.“ gehen großes gärtnerisches Können und hochwertige Architektur eine Symbiose ein. Garten- und Blumenvielfalt mit einer ausgedehnten Uferlandschaft am Alt-Neckar verbinden sich mit der Stadtausstellung, einem Ensemble kompakt gebauter Häuser, zu einem großen Ganzen. Über eine klassische Gartenschau hinaus ist die BUGA Heilbronn auch ein Ziel für Besucher, die sich für Stadtentwicklung und Wohnen in urbanem Raum interessieren.



Abb. 2: BUGA 2019 – Neckaruferpark mit Stadtausstellung

Ideen sammeln im großen Garten der Gartenschau

Mehr als spannende 100 Ausstellungspunkte verteilen sich auf 40 Hektar Fläche, die alle barrierefrei zu erreichen sind. Wöchentlich wechseln die Blumenschauen in einer charmanten ehemaligen Stückguthalle der Bahn und entführen in florale Welten mit so verlockenden Namen wie „Hygge“, „Pink Flamingo“, „Vergiss die Rose nicht“. Anregungen für den eigenen Garten zuhause können Besucher in den Themengärten mitnehmen, die baden-württembergische Regionen charakterisieren und Trends aufzeigen.



Abb. 3: BUGA 2019 – Regionengarten Bodensee

Direkt daneben bringen 19 Gartenkabinette im Inzwischenland so Gegensätzliches wie Salz und Garten oder auch Roboter und Garten in Einklang und eröffnen zudem Gartenwelten mit Pilzen, Bienen, alten Obstsorten oder Heilkräutern. Im originalgetreu angelegten Weinberg dreht sich alles um Genuss und Anbau des traditionsreichen Kulturguts Wein, einem bedeutenden Wirtschaftszweig Heilbronnns und seiner Region. Rosen blühen im ungewöhnlich dünenartig modellierten Garten.

Und zwischen den beiden neu angelegten Seen auf dem BUGA-Gelände macht die Sommerinsel mit ihrer etwas anderen Landschaftsarchitektur aus Rasenwellen und einem bunten Blumenmeer jahreszeitlich abgestimmter Pflanzen auf sich aufmerksam. Wasser lässt sich übrigens außer am Karlssee und am Floßhafen auch am Neckarufer erleben, wo Besucher auf einem 600 Meter langen Holzsteg sogar übers Wasser gehen können.

Pavillons, Holzhäuser, Musterwohnung

Die Bundesgartenschau ist nicht nur eine gärtnerische Leistungsschau, sie setzt auch Impulse im Städtebau und im Bau von Pavillons. Zwei Pavillons, aus Holz und Carbonfasern gefertigt nach Konstruktionsvorbildern, wie sie Seeigel oder Käfer in der Natur nutzen, schmiegen sich in die Wellenlandschaft der Sommerinsel und sind Blickfang inmitten des Geländes. In vergleichbarer Größe und Bauart gibt es sie nirgendwo sonst. Die Stadtausstellung mit ihren 22 bereits bewohnten Wohn- und Geschäftshäusern sowie einer bereits eröffneten Jugendherberge bildet den ersten Bauabschnitt des neuen Stadtquartiers Neckarbogen, der auf dem Bundesgartenschaugelände wachsen wird. Neben einer Musterwohnung zu barrierefreiem Wohnen informieren Ausstellungen in Erdgeschossflächen zu Zukunftsthemen wie Mobilität, Digitalisierung, neu entwickelten Materialien für alle möglichen Alltagsbereiche oder auch Holzbau. Denn Holzbauweise ist die dominierende Bauart der Stadtausstellung, zu der als besonderes Highlight das derzeit höchste Holzhaus Deutschlands gehört.

Ausflugsziel für die ganze Familie

Die BUGA Heilbronn ist neben ihrer Vielfalt vor allem auch ein Erlebnis für alle Sinne. Tägliche Wasserspiele und eine spektakuläre abendliche Wassershow von donnerstags bis sonntags bei Einbruch der Dunkelheit verzauern mit fantastischen Formen, kräftigen Farben, Lichtkunst und Musik. Neun gastronomische Standorte laden an verschiedenen Orten auf dem Gelände zum Genießen und Pause machen ein.

Drei große fantasievoll gestaltete Spielplätze laden Kinder ein sich zu vergnügen: der Kletterspielplatz am Hafepark, der Strandspielplatz mit einem auseinander gezogenen Riesenfloß und der Wasserspielplatz am Floßhafen, der das Thema Froschmetamorphose mit großen begehbaren Kugeln

aufnimmt. Bewegung, Sport und Spiel sind auch im Campuspark sowie an weiteren Orten möglich. Kinder bis zum 15. Geburtstag haben freien Eintritt zur BUGA. So empfiehlt sich die BUGA auch als Ausflugsziel für die ganze Familie.

5000 Veranstaltungen – alle sind im Eintrittspreis enthalten

Mit mehr als 5000 bunten und vielfältigen Veranstaltungen ist die BUGA aber auch ein Ort der Unterhaltung. Musikdarbietungen und Konzerte von Schlager, Klassik, Pop und Jazz, Mozart Oper und Sommernachtskonzerte Open-Air, Tanz und Theater sowie Vorträge, Pflanzen-Informationen und Beratung sowie Mitmachaktionen gestalten das tägliche Programm. Sie alle sind im Eintrittspreis inbegriffen.

BUGA und Heilbronn

Heilbronn belebt mit der Bundesgartenschau (17. April bis 6. Oktober 2019) eine 40 Hektar große ehemalige Gewerbebrache in der Innenstadt. Ursprünglich war das heutige BUGA-Gelände pulsierender Güter- und Warenumschlagsplatz mit Flusshafen und Güterbahnhof. Mit der Bundesgartenschau als Motor der Stadtentwicklung wandelt sich das Areal zu einer grünen Oase am Alt-Neckar und nach der BUGA zu einem neuen lebendigen Stadtquartier für 3500 Bewohner und mit 1000 Arbeitsplätzen.



Abb. 4: BUGA 2019 – Herbst (Luftbild)

Unsere Zahlen, Daten, Fakten für Sie (Auszug)

Nach knapp 12 Jahren intensiver Vorbereitung präsentiert sich die Bundesgartenschau Heilbronn 2019 vom 17. April 2019 bis 6. Oktober 2019.

- **Ausstellungsfläche:** 40 Hektar
 - 1,6 Kilometer langer Neckaruferpark am Alt-Neckar, davon 800 Meter renaturiertes Neckarufer mit Promenade und Holzsteg übers Wasser
 - zwei neu angelegte Seen an Stellen früherer Hafengebäuden
 - Innenstadtlage, 10 Minuten zu Fuß vom Eingang Innenstadt zum Marktplatz
- **Eingänge**
 - Innenstadt (Kranenstraße 20, neben der experimenta)
 - Wohlgelegen (Im Zukunftspark 22)
 - Campuspark (Mannheimer Straße 36)
- **Baubeginn:** November 2013
 - 600 000 Kubikmeter Erde wurden während der Bauphase bewegt, 500 000 Kubikmeter auf dem Gelände wieder verbaut.
- **Pflanzen und Bäume**
 - 1 Million Blumenzwiebeln im Herbst 2018 gesteckt
 - 250 000 Wechselblumen jahreszeitlich abgestimmt in 2019
 - 100 000 Stauden, 8000 Rosen, 1700 Pappeln als Energieholz
 - 964 Bäume dauerhaft
- **Blumenschauen im Fruchtschuppen** (ehemalige Stückguthalle der Bahn)
 - jede Woche neu, 23 verschiedene insgesamt wechselnde Themen (Beispiele „Hygge“, „Pink Flamingo“, „Vergiss die Rose nicht“, „Natürlich kostbar“)
- **Bepflanzte Blumenbeete:** 15 000 Quadratmeter
- **Anzahl Bau- und Landschaftsbaufirmen:** 85 Unternehmen
- **Anzahl Planungsbüros:** 84 Unternehmen
- **Veranstaltungen:** 5000 Veranstaltungen insgesamt, organisiert durch BUGA und Partner, davon 1700 im Rahmen des Bunten Klassenzimmer für Kindergartengruppen und Schulklassen, etwa 50 000 teilnehmende Kinder und Jugendliche werden erwartet

- **Eintrittspreise**

freier Eintritt für Kinder bis zum 15. Geburtstag (Kinder brauchen dennoch eine Eintrittskarte (Dauerkarte oder Tageskarte)

Tagesticket Dauerkarte (Vorverkauf bis 16. April 2019)

Junge Erwachsene 8 Euro 60 Euro (50 Euro)

Erwachsene 23 Euro 125 Euro (110 Euro)

Senioren 21 Euro 5 Euro (100 Euro)

Ermäßigt 8 Euro 60 Euro (50 Euro)

- **Anreise mit dem öffentlichen Personennahverkehr**

kostenfreie Anreise mit Tagesticket im Geltungsbereich des HNV und Kreisverkehr Schwäbisch Hall (vorläufiges Ticket am Fahrkartenautomaten lösen zum Umtausch in offizielles Ticket an den Kassen der BUGA mit Gültigkeit für die Rückfahrt)

- **Kostenloser Schiff-Shuttle auf dem Alt-Neckar zwischen Eingang Wohlgelegen und Campuspark**

- **Öffnungszeiten**

- 17. April bis 6. Oktober - 173 Tage

- Kassenöffnungszeiten 9 bis 18:30 Uhr

- Einlass: 9 bis 19:00 Uhr - bei Abendveranstaltungen Kassenöffnungszeiten bis Veranstaltungsbeginn, Einlass bis 30 Minuten nach Veranstaltungsbeginn (Veranstaltungskalender unter <https://www.buga2019.de/de/Veranstaltungen/Kalender.php>)

„Wildes Obst – Seltene Arten für den Garten“ zum „DGG-Gartenbuch des Jahres 2019“ gekürt

Redaktionskollegium INFO-BLATT, Büro Schwerin

In der vergangenen Ausgabe (Heft 1'2019) des INFO-BLATT veröffentlichten wir eine Rezension zur Buchneuerscheinung „Wildes Obst – Seltene Arten für den Garten“ von Hans-Joachim Albrecht. Der INFO-BLATT-Rezensent äußerte sich über diese Neuerscheinung begeistert und ist damit, wie sich jetzt zeigt, nicht allein. „Wildes Obst – Seltene Arten für den Garten“ wurde im März von der Deutschen Gartenbaulichen Gesellschaft 1822 e. V. (DGG) zum „Gartenbuch des Jahres 2019“ gekürt. Die Preisverleihung erfolgte am 22. März 2019 in Kooperation mit MDR Kultur auf der Leipziger Buchmesse. Die DGG vertritt 6,5 Millionen Menschen im Freizeitgartenbau und in der Gartenkultur in Deutschland.

Das Redaktionskollegium gratuliert Hans-Joachim Albrecht zu dieser verdienten Auszeichnung.

In der Laudatio der DGG heißt es:

„Spaltkölbchen, Rosinenbaum, Schokoladenwein – auch in gut sortierten Obstabteilungen von Supermärkten hat man keine Chance, sie zu entdecken. Ihre Namen machen aber neugierig und das Buch von Hans-Joachim Albrecht ist so etwas wie ein Wanderführer, wenn man zu den entsprechenden Pflanzen auf Entdeckungsreise gehen und sie kennenlernen möchte. Denkt man an wildes Obst, dann fallen einem sicher Brombeeren, Heidelbeeren, Nüsse oder Waldhimbeeren ein. Die Zahl essbarer Früchte ist natürlich viel größer, aber häufig unbekannt. Manche begegnen uns als Ziergehölze in Parkanlagen und werden gemeinhin nicht als essbar wahrgenommen, wie Kornelkirschen, Felsenbirnen oder Maulbeeren. Und es gibt die wiederentdeckten und die neu entdeckten Wildobstarten.

Erstere wurden früher durchaus genutzt und sind nur etwas der Vergessenheit anheimgefallen.

Letztere bereichern erst seit wenigen Jahren den potentiellen Obstkorb, weil sie vorher unter unseren Bedingungen nicht anbauwürdig waren oder von Baumschulen nicht vermehrt wurden.

Hans-Joachim Albrecht beschreibt fast 90 Wildobstarten hinsichtlich ihrer Heimat, ihres Wuchses und der botanischen Merkmale und geht dann näher auf die Früchte, ihre Inhaltsstoffe und ihre Verwendung ein. Die Beschreibungen sind knappgehalten, klar gegliedert und sachlich, wodurch sich das Buch sehr angenehm von manch anderen Gartenbüchern unterscheidet, denen eine gewisse Aufgeregtheit zu eigen ist, wo durch häufige, gedruckte Merkmaltelchen oder die allerneuesten Geheimtipps noch Informationen transportiert werden sollen. Man spürt beim Lesen, dass hier jemand schreibt, der mit dem Gegenstand tief vertraut ist. Besonders wertvoll sind die Sortenempfehlungen. Bei der geringen Bekanntheit mehrerer Arten kann man nicht erwarten, in der Baumschule oder im Pflanzenmarkt auf die besten Sorten zu treffen oder hierzu eine Beratung zu erhalten. Man wird suchen müssen, sicher auch im Internet, und dafür dürfte die Sortenempfehlungen ein sehr guter Leitfaden sein.

Das Buch regt auch an, zu experimentieren. Durch die veränderten Klimaverhältnisse und dank neuer Züchtungen kann man heute versuchen, auch Arten auszuprobieren, deren Anbau in unseren Breitengraden früher keinen Sinn machte. Beispielhaft erwähnt seien Dattelpflaumen und die Jujube. Neben solchen Exoten enthält das Buch auch viele bekannte und verbreitete Obstarten, wobei der Fokus aber auf den Wildarten liegt. Auch diese sind einer Entdeckung wert. Den Beschreibungen der Arten sind Abbildungen aus alten Botanikbüchern zur Seite gestellt. Sie sind ein ästhetischer Genuss.

Wer sich mit dem Gedanken trägt, Wildobst in seinen Garten zu holen, wird sich auch die Frage stellen, wie der Anbau erfolgen sollte. Hans-Joachim Albrecht schreibt in den einleitenden Kapiteln: „Viele Gartenbesitzer gehen mit Freude in den Garten, um vom Strauch einige Früchte zu naschen“. Dazu gibt es fast am Ende des Buches eine Naschobst-Tabelle.

Sich dem Thema mit dieser spielerischen Leichtigkeit zu nähern, ist doch wirklich eine verlockende Aussicht.“



Abb. 1: *Buchpreiskuratorium und die Buchpreisgewinner (Bildrechte Haupt Verlag), v.l.n.r.: 1. Reihe: Bärbel Oftring (Buchpreis-Kuratorium), Bettina de la Chevallerie (DGG-Geschäftsführerin), Hans-Joachim Albrecht (Buchpreisgewinner) 2. Reihe: Beate Walther (Buchpreis-Kuratorium), Prof. Dr. Steffen Wittkowske (Buchpreiskuratoriums-Vorsitzender), Pia Werner (Prestel Verlag), Gisela Blatter (DGG-Assistentin der Geschäftsführung), Nadja Harzdorf (Gräfe und Unzer), Burkhard Bohne (Autor), Volker Hühn (Ulmer Verlag), Matthias Haupt (Haupt Verlag) Prof. Dr. Christian Antz (Buchpreis-Kuratorium). (Foto: DGG/Haupt Verlag)*

Gedanken eines Praktikers über Mensch und Natur, oder doch Sinnhaftigkeit der Düngeverordnung

Rudolf Behr – Vorstand Behr AG, Beirat EO Mecklenburger Ernte GmbH

im Alter braucht man ja nicht mehr so viel“, hört man ab und an in Restaurants und deshalb gibt es ja auch Seniorenteller, die sich dadurch auszeichnen, etwas „Weniger“ vom „Gleichen“ aufzutischen. Meistens weniger an Menge, aber nicht im Preis. Der Umkehrschluss lautet dann: „In der Jugend braucht man etwas mehr“, und das stimmt auch.

Weshalb dieser Vergleich? Wir haben eine Düngeverordnung durch die Europäische Union bekommen, die festschreibt, wie viel in der Zukunft noch gedüngt werden darf. Hintergrund sind ansteigende Nitratwerte im ersten Grundwasserstock, der das Oberflächenwasser auffängt. Die Herkunft ist vielfältig, aber ein wesentlicher Teil kommt aus den Tierexkrementen, die als Dünger auf dem Acker landen. Solange sie in den Wachstumsmonaten im Frühling und im Sommer anfallen, ist das kein Problem. Die Pflanzen brauchen Nahrung und die wird durch Tierexkremente geliefert. Im Spätherbst und im Winter wachsen die Pflanzen jedoch nicht, aber die Exkremente fallen immer noch an. Sie müssen dann gelagert werden und kommen erst im März wieder auf die Felder.

Wie in vielen Dingen sind wir in Deutschland führend in der Selbstkasteiung mit Riemen und Reisig, bis jeder Teil des Körpers blutet. Die Brunnen, die wir zur Messung des Nitratgehaltes heranziehen, sind alle mit Nitrat belastet, die nicht belasteten werden nicht beprobt. Logisch, denn wo „Nichts“ ist, kann man ja auch „Nichts“ messen. Das wäre nach deutscher Lesart eine Verschwendung der Messmaterialien und das wollen wir ja bestimmt nicht – allein aus Umweltschutzgründen. Wir messen nur dort, wo wir wissen, dass da etwas zu finden ist. Aus den Werten bilden wir dann einen Mittelwert und siehe da, Deutschland ist führend in der Verschmutzung seines Grundwassers im ersten Grundwasserstock. Alle anderen Länder sind besser. Selbst die viehstarken Niederlande mit intensivster Landwirtschaft sind wesentlich

besser. Welch ein Wunder. Man kennt die belasteten Brunnen und meidet sie, wenn es zur Beprobung geht.

Gebeugt und im BűBerhemd erscheint der Tross der deutschen Umweltsűnder vor dem Europűischen Gericht und gelobt Bessering. Das fűhrt dann zur Anweisung an die deutschen Bauern, wie sie in der Zukunft dűngen sollen, damit bei den belasteten Brunnen die Nitratwerte im ersten Grundwasserstock sinken. Wie gesagt, wir sprechen nicht vom Grundwasser, aus dem unser Trinkwasser gewonnen wird, das liegt in einer anderen Tiefe. In der 11ffentlichkeit und in den Medien wird das nicht unterschieden, denn das wűre Expertenwissen und dem gemein műndigen Bűrger nicht zu vermitteln.

Wie dem auch sei. In unserem Mecklenburger Betrieb weisen alle Beregnungsbrunnen eine hervorragende Wasserqualitűt aus. Dennoch gilt das Gebiet als ungemein stark belastet, eben aus dem oberen Grundwasserstock, aus dem kein Brunnenwasser zu entnehmen ist. Es ist flűchendeckend gefűhrlich rot bis an die Ostsee. Gebiete, in denen weder Geműse angebaut wird, noch ein starker Viehbestand vorhanden ist, sind als besonders belastet ausgewiesen. Warum das im Oberflűchenwasser so ist, kann keiner sagen. Auch mit der DDR-Landwirtschaft ist das von der Wirtschaftsart nicht erklűrbar. Es sei denn, dass man fahrlessig mit der Gűlle umgegangen ist. In den rot markierten Gebieten, zu denen die intensiven Viehgebiete, Weinbauggebiete und intensiven Geműsebauggebiete Westdeutschlands geh1ren, droht jetzt eine weitere Verschűrfung der Verordnung. Es soll 20 % weniger gedűngt werden als schon festgelegt. Egal ob die Pflanze verhungert. Fűr den Geműsebau resultiert daraus ein Anbauverbot. In Zusammenarbeit mit staatlichen Beh1rden haben wir in zahlreichen Versuchen bereits nachweisen k1nnen, dass fast die Hűlfte aller Geműsekulturen mit den derzeit erlaubten Dűngermengen nur noch nicht vermarktungsfűhige Qualitűten heranwachsen lűsst. Wir registrieren bei den „Verantwortlichen“ Erschrecken, wenn sie das Ergebnis betrachten. Nun soll die nicht ausreichende Dűngermenge noch um 20 % gekűrzt werden. Dann geht gar nichts mehr im Geműsebau.

Warum sind die Gemüsekulturen besonders betroffen? Kommen wir zurück auf den Seniorenteller. Alle landwirtschaftlichen Kulturen werden im hohen Alter geerntet und brauchen zum Erntezeitpunkt kaum noch Nahrung, sprich Dünger. Bei Getreide sind wir noch weiter. Der Erntezeitpunkt beginnt in der Totreife. Die Pflanze ist bereits gestorben und braucht gar nichts mehr, nicht mal den Seniorenteller. Ganz anders bei unseren Gemüsearten. Sie werden in frühesten Jugend geerntet, in der Phase, wo der Nahrungsbedarf am höchsten ist. Klar, dass nach der Ernte noch ein hoher Düngervorrat im Boden ist. Solange eine nachfolgende Kultur den Vorrat nutzt, ist noch alles in Ordnung. Aber die letzten Sätze im Herbst haben keine Nachfolger, denn dann kommt der Winter. Würde im Winter weder Regen noch Schnee fallen, macht das auch nichts. Es wird nichts ausgewaschen und wandert nicht in den ersten Grundwasserstock. Kulturen, die im September geerntet werden, lassen noch ausreichend Zeit zur Aussaat. Mit tiefwurzelndem Roggen kann beispielsweise genügend Dünger in der Pflanze konserviert werden. Die Pflanzen werden im Frühjahr gehäckselt und in den Boden eingearbeitet, um dann mit den Frühjahrsbepflanzungen den Kulturen wieder als Nahrung zur Verfügung zu stehen. Bei den Flächen, die im Oktober geerntet werden, geht das nicht. Es wächst durch den herannahenden Winter zu wenig an Pflanzenmasse heran, um die Restdüngermengen vollständig zu konservieren. Wo ist der Ausweg?

Wir können nur durch Flächenwechsel einigermaßen das Problem lösen. Wenn wir konsequent nach der Getreideernte mit Gemüse bis zum Vegetationsende weiterarbeiten und die Gemüseflächen im Herbst mit Getreide oder weiteren, winterharten Kulturen bestellen, dann kommen wir der Forderung der Europäischen Union nahe. Wir werden dann auch noch hinnehmen müssen, dass wir das Getreide hungern lassen und auf einen normalen Ertrag bewusst verzichten, wenn wir die erlaubte Düngermenge verteilt auf längere Zeiträume einhalten müssen. Mit einem Landwirt als Flächentauschpartner ist das kaum zu machen. Der lebt vom guten Getreideertrag. Man müsste ihm seinen Ernteausfall zusätzlich zum Pachtausgleich bezahlen, denn alleine die Pachthöhe, die der Gemüsebau bezahlt, ist dem Landwirt nicht zumutbar, so dass da schon eine Ausgleichszahlung erfolgen

muss. Der Gemüsebau braucht also viel Fläche, neben Anbauflächen auch Ausgleichsflächen, um den gesetzlichen Normen in etwa zu entsprechen. Der Bio-Anbau ist übrigens mindestens genauso betroffen. Wir haben sogar den Nachteil, dass wir die Düngermenge nicht steuern können. Aus der organischen Bio-Masse machen die Bakterien mineralischen Dünger und nur den kann die Pflanze aufnehmen. Die Bakterien arbeiten aber nach den Bedingungen, die sie im Boden haben. Ist der Winter sehr mild, wandeln sie ständig organische Bio-Masse in mineralischen Dünger um, obwohl es keine Pflanzen gibt, die den Dünger brauchen. Ansonsten braucht Bio-Gemüse die gleiche Düngermenge wie konventionelles Gemüse. Von Luft und Liebe und gutem Zureden lebt die Pflanze auch nicht. In jedem Fall wird in allen Arten des Gemüseanbaus sehr viel Fläche benötigt, etwa die doppelte Flächenmenge, die derzeit in den meisten Betrieben vorhanden ist. Das sollte realisierbar sein, wird aber sehr teuer. Es ist zu hoffen, dass der Gesetzgeber vernunftgesteuerte Argumente berücksichtigt und Naturgegebenheiten anerkennt. Eine gesunde Ernährung baut in erster Linie auf Gemüse. Es wäre ein Witz, wenn per Gesetz natürlich im Boden verwurzeltes Gemüse mit natürlichem Sonnenlicht gewachsen, dem Konsumenten vorenthalten wird, egal ob aus Bio- oder aus konventionellem Anbau. Lösungsvorschläge liegen auf dem Tisch.

Ich hoffe, dass wir in unserer verquasteten Welt nicht dem Wahnsinn erliegen, dass die Pflanzen sich nach politischen Überzeugungen zu richten haben. Dem ist warnend entgegenzuhalten, dass die Pflanzen leider immer noch Analphabeten sind und Gesetze der Politik nicht lesen können. Eine Bildungsoffensive der Kultusminister, Ministerien übergreifend mit den Umwelt- und Landwirtschaftsministerien dieser Welt, wird auch keinen Erfolg haben. Die Pflanzen sind in der Hinsicht bösartig. Sie stellen sich einfach dumm.

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)

Griseldis Dahlmann
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.