

5/2017 26. Jahrgang

Info-Blatt

für den Gartenbau in Mecklenburg-Vorpommern



Maulbeeren

Feldtag Gemüsebau

Neue Düngeverordnung

MeLa 2017



Herausgegeben von der LMS Agrarberatung GmbH

	Seite
Maulbeeren – Fruchtbildung, Samenentwicklung und Keimfähigkeit <i>Dr. H.-J. Gießmann – Bad Doberan und Dr. Fr. Höhne – Satow</i>	238
Feldtage für konventionellen und ökologischen Gemüsebau in Gülzow <i>G. Hirthe und Dr. K.-U. Katroschan – Landesforschungsanstalt für Landwirtschaft und Fischerei MV, Kompetenzzentrum Freilandgemüsebau</i>	249
Fachreferenten tagten in Frankfurt (Oder) <i>Dr. A. Engel – LWK NRW, U. Harzer – DLR Rheinpfalz Neustadt/W., U. Holz – LELF Frankfurt/Oder</i>	259
Neue Düngeverordnung (Auszug)	263
Der Maulbeerzwerg – eine extrem seltene Spezies auf dem 12. Jatznicker Maulbeerfest gesichtet <i>Dr. Fr. Höhne – Satow</i>	271
MeLa 2017 – Besucherandrang wie nie zuvor <i>Dr. R. Hornig – LMS Agrarberatung GmbH, Büro Schwerin</i>	276
Sara Mosch – neue Mitarbeiterin bei der LMS Agrarberatung GmbH <i>LMS Agrarberatung GmbH</i>	280

Maulbeeren – Fruchtbildung, Samenentwicklung und Keimfähigkeit

Dr. H.-J. Gießmann – Bad Doberan und Dr. Fr. Höhne – Satow

Blütenformen

Die Autoren haben jahrelang nach den verschiedenen Blütenformen der Maulbeere gesucht. In der älteren Literatur zur Seidenraupenzucht (HÖHNE und GIESSMANN, 2017) wird ausführlich über die Samengewinnung zur Vermehrung der Maulbeeren geschrieben. Von den untersuchten Maulbeerbäumen im Bad Doberaner, Rostocker und Güstrower Raum konnten jedoch nur verschwindend geringe Mengen an keimfähigen Samen gewonnen werden. Männliche Blüten wurden überhaupt nicht gefunden. Dabei gibt es schon über 250-jährige Bilder davon (Abb. 1).



Abb. 1: Maulbeerbaum, aus Herbarium Blackwellianum, (EISENBERGER 1754)

Erst die umfangreichen Beobachtungen von SZAMEITAT u. a. (2014) im Raum Vorpommern brachten uns auf die richtige Fährte.

Die Maulbeerbäume können sowohl weibliche als auch männliche Blüten besitzen. Es gibt aber auch Bäume, die verschiedene Blütenformen tragen. SZAMEITAT u. a. (2014) bonitierten 58 Bäume an 18 Standorten und konnten folgende Blütenstrukturen an den einzelnen Bäumen feststellen:

1. Nur weibliche Blütenstände;
2. Nur männliche Blütenstände;
3. Rein weibliche und rein männliche Blütenstände, einhäusig (monözisch);
4. Rein weibliche und rein männliche sowie gemischtblütige Blütenstände;
5. Rein weibliche und viel gemischtblütige Blütenstände, mit 1 bis 4 Antheren/Einzelblüte.

Beim Besuch der Maulbeerallee in Jatznick 2017 wurden durch die Autoren die auf den Abbildungen 2 und 4 aufgeführten Blütenstände festgestellt.



Abb. 2: Maulbeerzweige von rein weiblichen (links) und rein männlichen Bäumen, Jatznick 2017, (Foto: H.-J. Gießmann)

Unter den rein männlichen Bäumen lagen die abgeblühten Blütenstände wie gesät (Abb. 3).



Abb. 3: Abgeworfene männliche Blütenstände unter einem rein männlichen Maulbeerbaum am 8.6.2017 in Jatznick, (Foto: H.-J. Gießmann)



Abb. 4: Maulbeerzweig mit männlichen und weiblichen Blüten aus einer Knospe kommend, Jatznick 2017, (Foto: Fr. Höhne)

Blütenaufbau der Maulbeere

Die weibliche Blüte hat am Fruchtknoten eine gefächerte Narbe mit 4 Hüllblättern.

Die männliche Blüte hat in der Regel 4 Staubbeutel (Antheren; Abb. 5). Sie ragen bei der Blüte über die Hüllblätter, wobei die Staubfäden (Filamente) eng durch die Hüllblätter umgeben sind. Dadurch entsteht der Eindruck, dass die Staubbeutel an den Hüllblättern angewachsen sind. Bei der Reife platzen die Staubbeutel auf und geben die Pollenkörner frei (Abb. 6).



Abb. 5: Männliche (links) und weibliche Blüte (rechts) der Maulbeere, (Foto: H.-J. Gießmann)



Abb. 6: Pollenkörner der Maulbeere, (Foto: H.-J. Gießmann)

Die Maulbeerfrucht

Die Maulbeerfrucht wird als Scheinfrucht bezeichnet, die aus vielen Einzelfrüchten besteht (Abb. 7). Bezeichnungen wie Fruchtverband, Scheinbeere, Nussfruchtverband, multiple fruits oder collective fruits (englisch) werden verwendet. Die einzelnen Samen sind botanisch gesehen Nüsse.



Abb. 7: Reife Früchte von *Morus alba* von vier verschiedenen Bäumen in Jatznick am 19.7.2017, (Foto: H.-J. Gießmann)

Nach der Blüte der weiblichen Fruchtanlagen verdicken sich die 4 Hüllblätter und der Fruchtknoten, der bei der Reife normalerweise einen Samen enthält (Abb. 8 und 9).



Abb. 8: Unreife Einzel Früchte mit unterschiedlicher Entwicklung der Narben, (Foto: H.-J. Gießmann)



Abb. 9: Geöffnete Maulbeer-Einzel frucht mit verdicktem Fruchtknoten (hell) und vier verdickten Hüllblättern, (Foto: H.-J. Gießmann)

Maulbeersamen, Samenkeimung



Da im Umfeld der alten beobachteten Bäume im Rostocker und Bad Doberaner Raum keine Jungbäume zu finden waren, wurde der Frage des Blüten- und Fruchtaufbaus sowie der Keimfähigkeit nachgegangen. Vereinzelt von allein aufgelaufene Sämlinge konnten allerdings in dem Obst-Versuchsgelände der Landesforschungsanstalt in Gülzow gefunden werden, jedoch nur im unkrautfrei gehaltenen Baumstreifen (Abb. 10).

Abb. 10: 2-jähriger Maulbeersämling auf dem Obstversuchsfeld in Gülzow im Frühjahr 2016, (Foto: Fr. Höhne)

Eine Untersuchung der Früchte mehrerer Herkünfte ergab nur sehr wenige keimfähige Samen. In den Früchten des alten Maulbeerbaumes von Althof waren viele Samen, die aufgrund degenerierter Embryonen alle nicht keimfähig waren (Abb. 11 und 12). Nur wenige Samen, von denen die meisten taub waren, befanden sich in den Proben aus Gülzow, Rostock-Dierkow und Bad Doberan (Abb. 12). Die tauben Samen schwimmen im Wasser, während die keimfähigen sinken.

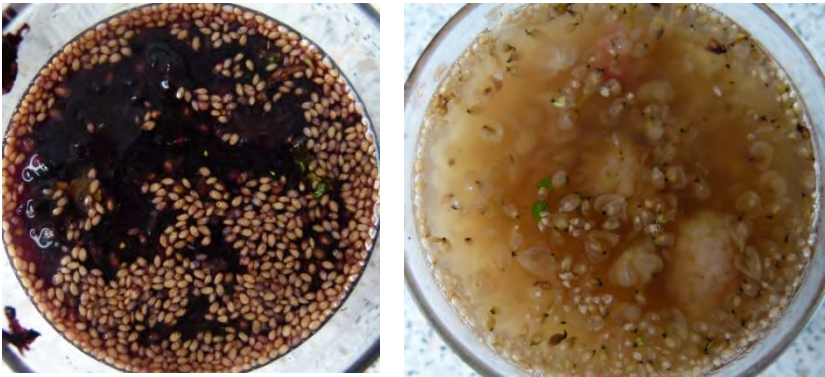


Abb. 11 und 12: Samen aus 25 zerstörten Früchten von Maulbeeren der Herkunft Althof (links) und Bad Doberan (rechts), (Fotos: H.-J. Gießmann)

Die durch die Autoren im Juli 2017 in Jatznick gesammelten Früchte wiesen hingegen viele gut entwickelte Samen auf (Tabelle 1).

Tab. 1: Anzahl Samen je 20 Früchte von 4 verschiedenen Maulbeerbäumen in Jatznick, Juli 2017

Fruchtprobe	Voll entwickelte Samen Stück	Taube Samen Stück	Anteil voll entwickelter Samen %
Rote Früchte	433	136	76
Schwarze Früchte	266	176	60
Weißer Früchte 1	299	97	75
Weißer Früchte 2	445	95	82

Die keimfähigen Maulbeersamen bestehen aus 2 Samenschalen und dem Keimling, der in Nährgewebe eingebettet ist (Abb. 13). Bei der Keimung werden die Samenschalen durch die Keimwurzel durchdrungen (Abb. 14 und 15).

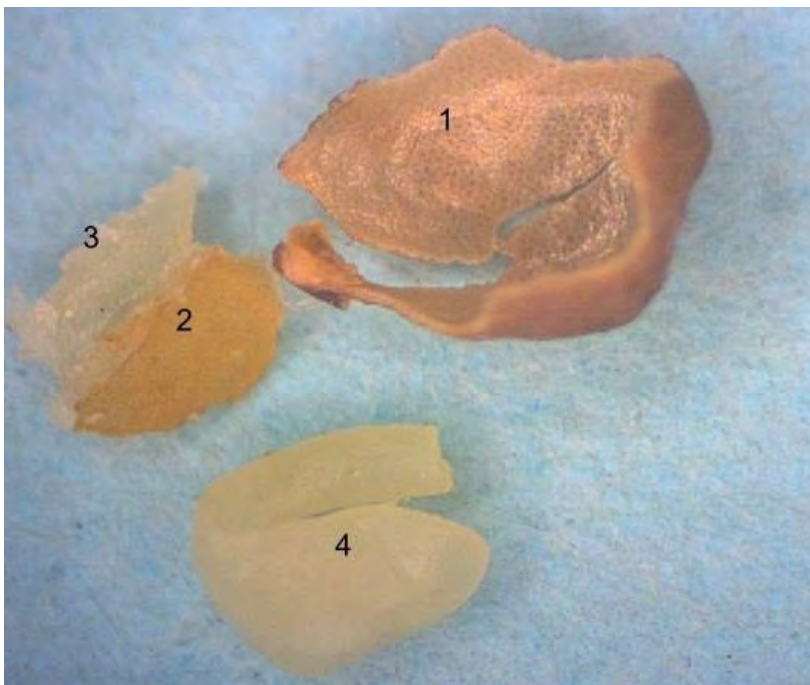


Abb. 13: Bestandteile eines voll entwickelten Maulbeersamens: 1 – äußere Samenschale, 2 – innere Samenschale, 3 – Nährgewebe, 4 – Embryo, bestehend aus Wurzel und Keimblätter, (Foto: H.-J. Gießmann)



Abb. 14 und 15: Keimende Maulbeersamen, (Fotos: H.-J. Gießmann)

Aus einigen Samen konnten 2016 erste Jungpflänzchen angezogen werden (Abb. 16). Im Herbst erreichten sie bei der Pflanzung ins Freiland eine Höhe von ca. 15 cm. Einige haben den Winter 2016/17 überlebt.



Abb. 16: Jungpflanzen von Maulbeeren verschiedener Herkünfte im Sommer 2016, (Foto: H.-J. Gießmann)

Diskussion

Bei unseren Beobachtungen von Maulbeerfrüchten aus dem mittleren Mecklenburg wurden relativ wenig keimfähige Samen gefunden, obwohl die äußerliche Fruchtausbildung normal erfolgte. In der Althöfer Herkunft konnte nicht ein einziger keimfähiger Samen gefunden werden, von den anderen Herkünften nur verschwindend geringe Mengen.

Ob auch eine parthenokarpe Fruchtausbildung möglich ist, konnte nicht geklärt werden, lässt sich jedoch aufgrund der im Rostocker und Bad Dobe-raner Raum bisher nicht gefundenen männlichen Blüten vermuten.

In Jatznick dagegen ergaben sich bei Vorhandensein männlicher Maulbeerbäume nach SZAMEITAT u.a. (2014) Keimwerte der Maulbeersamen von durchschnittlich 82 %.

Zu ähnlich hohen Werten kamen wir auch im Juli 2017 bei den Fruchtproben aus Jatznick, wobei der entwickelte Samen wahrscheinlich nicht mit der Keimfähigkeit gleich zu setzen ist.

Interessant ist, dass die Maulbeersamen unmittelbar nach der Fruchtreife schon keimfähig waren.

Schlussbemerkungen

Von alters her werden Weiße Maulbeeren über Samen vermehrt. Allerdings können Frosthärte und Fruchtqualität stark variieren. Ob es sich bei den Nachkommen über männliche oder weibliche Pflanzen handelt kann auch erst nach mehreren Jahren festgestellt werden.

Will man selektierte Herkünfte der Maulbeeren oder Sorten vermehren, geht es nur über Veredelungen. Eigene Versuche über Steckhölzer oder Grüns-tecklinge zu vermehren schlugen bisher fehl.

Ebenso waren eigene Versuche der Anzucht von Schwarzen Maulbeeren aus Moldawien über Samen aufgrund der Frostanfälligkeit der Jungpflanzen negativ.

Literatur:

EISENBERGER, N. F. 1754: Vermehrtes und verbessertes Blackwellisches Kräuter-Buch das ist Elisabeth Blackwell Sammlung der Gewächse. Zweytes Hundert, Nürnberg gedruckt bey Christian de Lannoy, digitalisiert von Google

HÖHNE, F. und GIESSMANN, H.-J. 2017: Maulbeeren – Exoten oder anbauwürdige Sonderkultur in Mecklenburg-Vorpommern? Info-Blatt für den Gartenbau in Mecklenburg-Vorpommern **26**, 4, 207-219

SZAMEITAT, H-D, H. SZAMEITAT, B. WILKE 2014: Beobachtungen an *Morus alba* L. unter besonderer Berücksichtigung der Blüten-, Frucht-, Samenbeschaffenheit. Botanischer Rundbrief für Mecklenburg-Vorpommern, 51, 74-80, Neubrandenburg

Feldtage für konventionellen und ökologischen Gemüsebau in Gülzow

G. Hirthe und Dr. K.-U. Katroschan – Landesforschungsanstalt für Landwirtschaft und Fischerei MV, Kompetenzzentrum Freilandgemüsebau



Abb. 1: Eindruck vom Feldtag der LFA MV für den konventionellen Gemüsebau, (Foto: M. Buske)

Die Feldtage für den konventionellen und den ökologischen Gemüsebau am 30.8.2017 und 12.9.2017 an der Landesforschungsanstalt für Landwirtschaft und Fischerei MV in Gülzow weckten das Interesse von jeweils ca. 40 Besuchern. Während die erste Veranstaltung sich auf einen Versuchsrundgang bei hochsommerlichen Temperaturen beschränkte, wurden die Besucher des Ökofeldtags in der Arbeitshalle des Gartenbaukompetenzzentrums zu einem Vortragsteil empfangen. Den Auftakt bildete Christoph Stumm, zuständig für das Projekt „Leitbetriebe Ökologischer Landbau in NRW“ an der Universität Bonn, welcher in seinem Vortrag auf Vor- und Nachteile einer Transferdüngung mit Klee gras-Grünschnitt einging. Besondere Beachtung fanden seine auf eigenen Versuchen basierenden Aussagen zu gasförmigen

N-Verlusten des Verfahrens, welche wider Erwarten geringer sind, als beim Einsatz von Handelsdüngern und keiner Verwendung des Kleeegrasaufwuchses.

Die Ausführungen von Dr. Kai-Uwe Katroschan zur Relevanz der neugestalteten Düngeverordnung für den ökologischen Gemüsebau kamen bei so manchem Anbauer, trotz der eher trockenen Thematik, einem Weckruf gleich. Bis auf wenige Ausnahmen, kommt zukünftig keiner am bürokratischen Aufwand für die Nährstoffbedarfsermittlung- und Bilanzierung vorbei. Leguminosen in die Fruchtfolge zu integrieren, gehört zur guten fachlichen Praxis des ökologischen Gemüsebaus. Warum nicht beides zusammen anbauen und damit Fläche sparen, dachte sich so mancher im Anschluss an den Vortrag von Gunnar Hirthe, welcher die Vorzüge aber auch Grenzen von Lebendmulchsystemen beleuchtete. Alle Vortragsfolien findet man zum Nachlesen auf der Homepage der Landesforschungsanstalt (www.lfamv.de) unter Veranstaltungen.

Von seiner besten Seite mit 30 °C und Sonnenschein präsentierte sich das Wetter beim Feldtag am 30.9., dem damit auch heißesten Tag des Jahres 2017. Im Gegensatz dazu war das Sommerwetter der Anbausaison 2017 eher von großen Niederschlagsmengen, häufigen Starkregenereignissen und vornehmlich kühlen, strahlungsarmen Bedingungen geprägt. Glück hatte man dagegen beim Feldrundgang am 12.9., dass die umherziehenden Gewitter sich etwas abseits des Versuchsfeldes entluden. Nicht nur die Praktiker hatten dieses Jahr mit dem durchwachsenen Sommerwetter zu kämpfen, auch der Versuchsanbau war zeitweise von großen Schwierigkeiten geprägt. So zeigte der ein oder andere, in einer ungünstigen Wetterlage gepflanzte Versuch, deutliche Etablierungsprobleme auf. Allerdings kamen das häufige Wasserüberangebot und die damit verbundene Nitratverlagerung in tiefere Bodenschichten der Aussagekraft von Versuchen mit N stabilisierten Düngern durchaus entgegen.

Von den in 2017 insgesamt 15 am Standort Gülzow durchgeführten Versuchen konnten die Besucher am konventionellen Feldtag neun besichtigen. Ergebnisse zu bereits abgeschlossenen Versuchen ließen sich dem Feldführer entnehmen, welcher seit der Veranstaltung auch auf der Homepage der Landesforschungsanstalt verfügbar ist (www.lfamv.de).



Abb. 2: Die Neuzulassung von Herbiziden bei Salat soll ein Lückenindikations-Versuch des Pflanzenschutzdienstes des LALLF MV ermöglichen, (Foto: M. Buske)

Attraktiver Mittelpunkt des Feldrundgangs zum ökologischen Anbau war hingegen eine umfangreiche Sortenschau verschiedener Sommer- und Herbstgemüsekulturen sowie ein Versuch zur nachhaltigen Nährstoffversorgung mittels Transfermulch oder neuartiger pflanzlicher Handelsdünger. Ausgewählte Versuche werden im folgenden Abschnitt detaillierter vorgestellt.

Platzierte Ablage N-stabilsierter Dünger

Sowohl mittels Hemmstoffen stabilisierte als auch umhüllte Dünger können grundsätzlich dazu beitragen, insbesondere auf leichten Standorten ungewollte Nitratverlagerungen zu minimieren und die N-Effizienz zu erhöhen. Der hierbei zum Teil zu Kulturbeginn unzureichenden N-Verfügbarkeit dieser Düngemittel kann – so die Hypothese zweier Versuchsreihen mit Eissalat und Brokkoli – mit einer Platzierung des Düngers begegnet werden.

Bei Eissalat waren Alzon und ein auf Dimethylpyrazol (DMP) basierender Testdünger allerdings trotz der mitunter großen Niederschlagsmengen der Referenzvariante (Kalkammonsalpeter, breitwürfig) nur in Einzelfällen und auch dann nur leicht überlegen. Als Nebenergebnis erwies sich der für Eissalat bestehende N-Bedarfswert von 175 kg N/ha als vollkommen ausreichend.



Abb. 3: Dr. Kai-Uwe Katroschan erklärt den Versuch zur platzierten Ablage stabilisierter N-Dünger, (Foto: M. Buske)

Kombination von Herbiziden und Hackmaßnahmen in Bleichsellerie

Hacken zur Unkrautbekämpfung erfährt derzeit dank neuer Technik und eingeschränkter Herbizidverfügbarkeit auch im konventionellen Gemüsebau eine Renaissance. Die Unkrautbekämpfung bei Bleichsellerie basiert aktuell auf drei Wirkstoffen, welche direkt nach Pflanzung bzw. ein bis drei Wochen danach appliziert werden. In dem gezeigten Versuch wurden in einigen Varianten frühe, späte oder sämtliche Herbizidmaßnahmen durch eine Maschinenhacke mit Gänsefußscharen und Fingerhackelementen ersetzt. Dabei standen neben der Bekämpfung der Unkräuter, die Effekte der Hackmaßnahmen auf die Stickstoffverfügbarkeit im Fokus.

Während die Unkrautbekämpfung sich in allen Varianten als hinreichend erwies, zeigten sich beim Ertrag deutliche Unterschiede, welche sich sowohl auf Wuchshemmungen durch die Herbizide, als auch auf eine bessere Nährstoffverfügbarkeit durch die Hackmaßnahmen zurückführen ließen. Frühes Hacken und anschließendes Versiegeln des Bodens mit Herbiziden war dabei einer ausschließlich auf chemischer Unkrautbekämpfung basierenden Strategie überlegen.

Kohlfliegenbekämpfung bei oberirdischem Befall – Lösungen gesucht

Während sich mit dem Angießen von Insektiziden vor der Pflanzung der Befall von jungen Kohlpflanzen mit Kleiner Kohlfliege gut eindämmen lässt, besteht bei einer Eiablage an oberirdischen Pflanzenteilen ein Mangel an wirksamen Bekämpfungsverfahren. Da die im fast erntereifen Kopf minierenden Larven durch Spritzapplikationen kaum mehr erreicht werden können, wurde in den letzten Jahren ein Ansatz gesucht, durch systemische Aufnahme der Wirkstoffe einen ausreichenden Schutz bis zur Ernte zu gewährleisten. Ein Angießen der Pflanzen mit Insektiziden im Bestand kurz vor Reihenschluss zeigte allerdings nur in einem von zwei Versuchsjahren den gewünschten Erfolg. Im aktuellen Versuch stand die Optimierung der Spritzapplikation im Vordergrund. Hierzu wurden der Wasseraufwand variiert, Droplegs zur zielgenauen Applikation genutzt und eine Kombination aus temporärer Netzaufgabe und darauf abgestimmten Spritzungen getestet. Von der noch ausstehenden Endauswertung erhoffen sich die Versuchsansteller Hinweise auf erfolgversprechende Bekämpfungsansätze für die Zukunft.

Ersatz für organische Handelsdünger tierischen Ursprungs

Die Verwendung des Aufwuchses betriebseigener Klee grasflächen zur Düngung von Gemüse ist ein Ansatz, um im viehlos wirtschaftenden Öko-Betrieb einerseits die Fixierungsleistung des Klee grasses gegenüber einer Mulchnutzung zu steigern und andererseits über eine betriebseigene und flexible Stickstoffquelle verfügen zu können. Bei der oberflächigen Ausbringung des Schnittgutes als Mulchschicht steht neben der Nährstoffwirkung die Unkrautunterdrückung im Vordergrund.

Die dabei notwendige Schichtdicke hat – in Abhängigkeit vom C:N-Verhältnis des Materials – eine Ausbringung von beträchtlichen N-Mengen zur Folge. Um dem ökologischen Gedanken gerecht zu werden und Nitratausträge bei diesem Verfahren zu vermeiden, sind genauere Kenntnisse vom zeitlichen Verlauf der Stickstofffreisetzung aus dem Schnittgut notwendig. In überjährigen Versuchen wird daher die Düngewirkung und N-Nachlieferung im Folgejahr bei unterschiedlichen Schnittgutqualitäten untersucht. Es zeigt sich, dass Kleegrasschnitt mit einem niedrigen C:N-Verhältnis erwartungsgemäß eine kurzfristig hohe Stickstoffbereitstellung im Gemüse ermöglicht, aber auch über einen längeren Zeitraum beträchtliche N-Mengen ´nachfließen´. Materialien mit C:N-Verhältnissen über 20 weisen dagegen nahezu keine Düngewirkung auf und auch im Folgejahr konnte keine nennenswert erhöhte N-Nachlieferung nachgewiesen werden. Neben drei Transfermulchvarianten wurden in dem Versuch auch neue organische Handelsdünger auf Basis von Pferdemist, Vinasse, Klee gras und Malzkeimen getestet.



Abb. 4: Für jeden funktionierende Düngestrategien als Ersatz zur Verwendung von Handelsdüngern im Biogemüsebau liegen noch in weiter Ferne, (Foto: M. Buske)

Sortenschau Sommer- und Herbstgemüse

Eine umfangreiche Übersicht zum aktuellen, für den Bioanbau verfügbaren Sortiment verschiedener Sommer- und Herbstkulturen konnte man sich am Ökofeldtag einen Überblick bei der abschließenden Sortenschau verschaffen. Für viele noch völlig unbekannt waren „Flower Sprouts“, auch Kalettes genannt. Diese neuartige Kreuzung aus Rosenkohl und Grünkohl überzeugte in der Küche durch einen milden, nussigen Geschmack sowie sehr kurze Garzeiten und könnte sich bald zum Trendgemüse entwickeln. Nicht ganz einfach dürfte der Anbau sein. Ist doch die Kultur ähnlich nährstoffbedürftig und schädlingsanfällig wie Rosenkohl. In Gülzow hat man gute Erfahrung mit einer langfristigen Netzabdeckung gemacht.



Abb. 5: „Flower Sprouts“ waren nur den wenigsten ein Begriff

Großes Interesse fand insbesondere die Demonstration an Spitz- und Blockpaprikasorten. Der starke Fruchtbehang rief bei den Teilnehmern reichlich Erstaunen hervor, waren doch die Witterungsbedingungen nicht gerade förderlich für den Anbau einer derart wärmeliebenden Kultur. Gerne wurde das Angebot angenommen, die verschiedenen Sorten auch hinsichtlich ihres Geschmacks zu vergleichen.

Reichlich Diskussionsstoff boten dann auch die sich anschließenden Hokkaido-Kürbisse, welche in vielen Betrieben dieses Jahr nicht die gewünschten Stückgewichte erreichten. In Gülzow konnte man sich einen guten Überblick über die Ausprägung von wichtigen Parametern wie Form und Farbe, aber auch Fruchtansatz und Größensortierung bei den aktuell verfügbaren Kürbissorten vom Hokkaido-Typ verschaffen.



Abb. 6: Bei den Freilandpaprika stand neben dem Fruchtansatz der Geschmack im Mittelpunkt des Interesses

So mancher erkannte auch unter den 22 Zucchiniarten die selbst angebauten Varietäten heraus und konnte für sich bewerten, wie diese hinsichtlich des äußeren Erscheinungsbildes im Vergleich zu anderen abschnitten. Für den ungeschützten Anbau von Honig- und Netzmelonen wird nach den ersten Eindrücken aus Gülzow keine große Zukunft im norddeutschen Raum gesehen. Weder Fruchtgröße noch Pflanzengesundheit konnten überzeugen. Dagegen deutete der optische Eindruck bei den zwei testweise angebauten Ölkürbissorten auf eine gute Ertragsbildung hin.

Probleme machte hier nur die Etablierung des Kürbisses, denn bei zwei Versuchen mit Direktsaat lief nicht eine einzige Pflanze auf. Erst die Aussaat in Trays mit Anzuchterde und anschließender Pflanzung führte zum Erfolg. Da bei der Anzucht in Töpfen mit Erde vom Feld massive Keimstörungen auftraten, deutet alles auf eine kritische Pathogenbelastung in der Versuchsparzelle hin.



Abb. 7: Der Hokkaidokürbis war dieses Jahr in Gülzow besonders gut gelungen

Auch die Etablierung eines Zuckermassortiments gelang erst im zweiten Anlauf, nachdem dem die Saat mit Netzen abgedeckt wurde. Zuvor hatten sich Saatkrähen über die Keimlinge hergemacht. Unterschiede zwischen den Sorten äußerten sich vornehmlich in der Entwicklungsdauer, der Neigung zu Seitenverzweigungen, der Standfestigkeit und der Anzahl ausgebildeter Kolben. Schwierig zu beurteilen bei den unterschiedlich reifen Sorten, war der Geschmack.



Abb. 8: Bei der Auswahl von Zuckermais-Sorten ist der Geschmack das wichtigste Kriterium

Fachreferenten tagten in Frankfurt (Oder)

*Dr. A. Engel – LWK NRW, U. Harzer – DLR Rheinpfalz Neustadt/W.,
U. Holz – LELF Frankfurt/Oder*

Am 20. und 21.06.2017 waren Vertreter nahezu aller Bundesländer und Mitarbeiter des Julius-Kühn-Instituts in Frankfurt (Oder) zu Gast, um auf der 25. Arbeitstagung der Fachreferenten für Pflanzenschutz im Obstbau über derzeitige Forschungsprojekte zu informieren, wichtige aktuelle Probleme im Pflanzenschutz zu diskutieren und Lösungen für den Erwerbsobstbau vorzubringen. Die Tagung dient dazu, Fragen zum Pflanzenschutz im Bereich Obstbau zwischen den Bundesländern abzustimmen und neue Perspektiven und Beratungsmöglichkeiten aufzuzeigen.

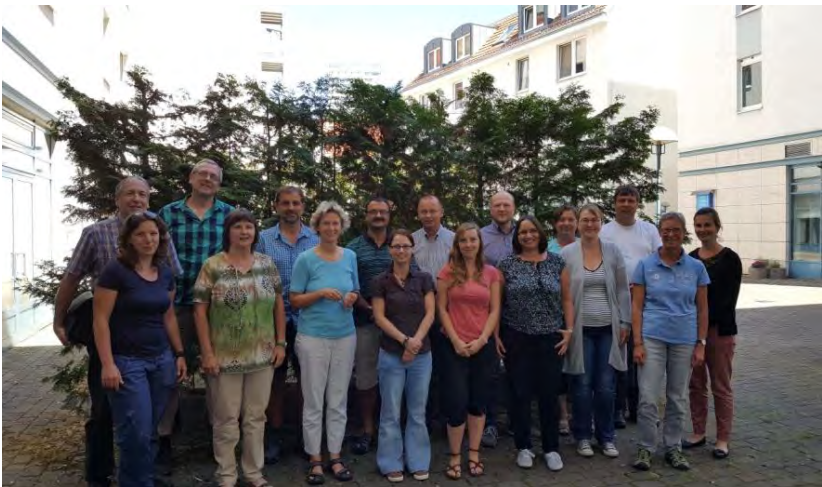


Abb. 1: Teilnehmer der 25. Fachreferententagung, (Foto: LELF)

Den 25 Teilnehmern wurden insgesamt 16 Vorträge zu Themen wie Maßnahmen zur nicht-chemischen Regulierung der aus Asien eingeschleppten Kirschesigfliege, Ergebnisse der Resistenzzüchtung, digitale Möglichkeiten

des Informationstransfers und zur Situation der Pflanzenschutzmittel-Verfügbarkeit präsentiert.

Neben Fachvorträgen stand der Wissensaustausch vor Ort im Vordergrund. Nach der Besichtigung der Dienststelle des Landesamtes für Ländliche Entwicklung, Landwirtschaft und Flurneuordnung (LELF) im Behördenzentrum Süd wurde in der Prüfstation des LELF über Schaderreger und spezielle Monitorings im Sanddornanbau informiert. Anschließend fand eine Exkursion in das Obstbaugebiet Frankfurt (Oder) – Markendorf statt. Neben der Betriebsbesichtigung und Diskussion zu Pflanzenschutzthemen wurden Maßnahmen zur Verbesserung der Biodiversität, die teilweise auch mit Unterstützung der NABU- Ortsgruppe Frankfurt (Oder) in den letzten Jahren umgesetzt wurden, vorgestellt. Abschließend fand eine Besichtigung der Vermarktungseinrichtung der Markendorf Obst e.G. statt.

Im Ergebnis der Tagung stellen die Fachreferenten mit Nachdruck fest, dass die Weiterentwicklung einer integrierten und nachhaltigen Produktion im Erwerbsobstbau, wie sie u. a. auch vom Nationalen Aktionsplan gefordert wird, nur umgesetzt werden kann, wenn bestimmte Rahmenbedingungen hierfür geschaffen werden:

1. Verbesserung der Zulassungssituation chemischer Pflanzenschutzmittel
2. Erhöhung der Beratungskapazitäten insbesondere im Pflanzenschutz
3. Entwicklung praktikabler alternativer Pflanzenschutzverfahren
4. Entwicklung und Validierung neuer Prognosemodelle
5. Verbesserung der Online-Informationen.

Ein großes Problem sehen die Fachreferenten allerdings darin, dass aufgrund der Vorgaben des Lebensmittel-Einzelhandels bezüglich der Begrenzung der Wirkstoffanzahl in Ernteprodukten keine optimalen Bekämpfungsstrategien mehr genutzt werden können, um Schaderreger gezielt zu regulieren und einer Resistenzentwicklung gegenüber Pflanzenschutzmittelwirkstoffen vorzubeugen.

Die Fachreferenten stellen zudem mit Sorge fest, dass immer höher gesteckte Hürden bei der Genehmigung von Wirkstoffen auf EU-Ebene und den Produktzulassungen innerhalb der Mitgliedstaaten die Verfügbarkeit wirksamer chemischer Pflanzenschutzmittel weiter einschränken werden. Hinzu kommen Unwägbarkeiten im deutschen Zulassungsverfahren. Die fehlende Akzeptanz der Bewertungen anderer Mitgliedstaaten und zusätzliche nationale Studienanforderungen insbesondere im Bewertungsbereich Naturhaushalt führen zu einem Antragstau bei den Zulassungen, der kaum zu bewältigen ist. Allein bei den Zulassungsanträgen nach Artikel 51 der VO (EG) 1107/2009 (geringfügige Verwendungen) liegen 165 beantragte Anwendungen aktuell auf Halde.

In einem Vortrag der Tagung wurde u. a. die in Deutschland mangelnde Verfügbarkeit von wirksamen Insektiziden gerade im Vorblütebereich, in der Regel begründet durch die Bienentoxeinstufung, angesprochen, die in diesem Jahr in vielen Apfelregionen zu regelrechten Blütenstecherkalamitäten geführt hat. Die Fachreferenten stellen fest, dass hier schnellstens Lösungen gefunden werden müssen. In anderen Mitgliedstaaten ist die Zulassung bienengefährlicher Mittel vor der Blüte, wenn die Anwendung frühzeitig erfolgt, noch möglich, warum nicht in Deutschland?

Das Auftreten neuer invasiver insbesondere tierischer Schaderreger erfordert zusätzliche Bekämpfungsmaßnahmen. Da es sich zumeist um schwer bekämpfbare Schadinsekten handelt, ist der Einsatz chemischer Pflanzenschutzmittel – soweit verfügbar und wirksam – unerlässlich. Zu diesen invasiven Arten zählen u. a. die Kirschessigfliege, die Marmorierete Baumwanze sowie die Maulbeerschildlaus und die Rote Austernförmige Schildlaus. Mit Nachdruck weisen die Fachreferenten daraufhin, dass wirksame chemische Pflanzenschutzmittel die Basis für die breite Einführung biologischer und biotechnischer Verfahren sind. Sie werden als Absicherung benötigt, sollten letztere den Schaderregerbefall nicht ausreichend kontrollieren können. Eine ausreichende Palette an wirksamen chemischen Pflanzenschutzmitteln verhindert zudem Mehrfachanwendungen eines Mittels und beugt damit Resistenzen vor.

Die an der Veranstaltung teilgenommenen Vertreter der Länder sehen die Fachreferententagung als eine wichtige Plattform, um sich mit Vertretern der Zulassungsbehörden über Projektergebnisse und Probleme im Pflanzenschutz insbesondere hinsichtlich der Verfügbarkeit von Pflanzenschutzmitteln auszutauschen. Von daher sprechen sich die Teilnehmer für den Erhalt dieser Tagung aus und wünschen sich für die Zukunft eine regere Teilnahme von Vertretern der Zulassungsbehörden.

Neue Düngeverordnung (Auszug)

Am 2. Juni 2017 ist die neue Düngeverordnung (kurz DüVO) in Kraft getreten. Der vollständige Gesetzestext kann von der folgenden Internetseite als PDF-Datei heruntergeladen werden:

http://www.gesetze-im-internet.de/d_v_2017/index.html.

Nachfolgend sind wichtige Vorgaben mit den entsprechenden Paragraphen dargestellt. Was ist zu beachten?

§ 3 Anwendung Düngemittel (Anlagen finden Sie auf der o. g. Internetseite)

1. Es muss ein Gleichgewicht zwischen Nährstoffbedarf der Pflanzen zur Nährstoffzufuhr aus Boden und Düngung gewährleistet sein.
2. Der Düngebedarf ist vor der Düngung mit N und P je Schlag oder je Bewirtschaftungseinheit zu ermitteln und aufzuzeichnen.
3. Der ermittelte Düngebedarf nach (2) darf nicht überschritten werden.
4. Vor Aufbringung von organischen Düngemitteln müssen die Inhaltsstoffe festgestellt werden: Gesamtstickstoff, verfügbarer Stickstoff oder Ammoniumstickstoff und Gesamtphosphat
5. Die Stickstoffausnutzung im Jahr der Ausbringung ist anzurechnen:
 - a. bei mineralischem Dünger in voller Höhe
 - b. bei organisch-mineralischen Düngemitteln- mindestens die Werte nach Anlage 3
6. Ausbringverluste bei organischen Düngern tierischer Herkunft höchstens entsprechend Anlage 2, bei Gärresten maximal 5 % der nach (4) festgestellten Werte.
7. Wenn bestimmte P-Gehalte im Boden überschritten werden (20 mg $P_2O_5/100$ g Boden nach CAL, 25 nach DL, 3,6 nach EUF), dürfen P-haltige Dünger höchstens in Höhe der Nährstoffabfuhr gedüngt werden.

- Bei Gewässerverunreinigung kann das Land geringere Phosphatmengen anordnen oder die P-Düngung untersagen.

§ 4 Düngebedarfsermittlung (Anlagen finden Sie auf der o. g. Internetseite)

- Stickstoffbedarf Ackerland ergibt sich entsprechend bundeseinheitlichen Tabellenwerten.
- Tabellenwerte können entsprechend dreijährigem Durchschnittsertrag angepasst werden .
- Bodenstickstoff muss berücksichtigt werden.
- Böden mit $>4,0$ % Humus erfordern einen Mindestabschlag von 20 kg N/ha.
- Abschläge von 0 bis 40 kg N/ha für bestimmte Vorfrüchte und Zwischenfrüchte.
- Nachlieferung von N aus organischer Düngung im Vorjahr erfordert einen Abschlag von 10 % des aufgebrachtten Gesamt-N (Kompost 4 % 1., 3 % 2.+ 3. Jahr).
- Der Phosphatbedarf kann auch im Rahmen der Fruchtfolge ermittelt werden. Für die Phosphatdüngung gilt: Liegt der durchschnittliche Bodengehalt an Phosphat auf einem Schlag oder der Bewirtschaftungseinheit in der jüngst vorliegenden Bodenanalyse über dem oben genannten Grenzwert, so greift die genannte Mengenrestriktion. Wenn Sie auf solchen Schlägen wesentliche Phosphatmengen ($>30\text{kg/ha P}_2\text{O}_5$) ausbringen wollen, müssen Sie heute die Fruchtfolge für die nächsten drei Ernten planen und benennen (Kultur, Ertrag und Entzug nach bekanntem Tabellenwerk). Die P-Düngung darf dann den so ermittelten P-Bedarf der kommenden drei Ernten nicht überschreiten, sonst würde man eine Ordnungswidrigkeit begehen. Außerdem würde diese Ordnungswidrigkeit CC-relevant.
- Feststellung der im Boden verfügbaren N-Mengen jährlich für den Zeitpunkt der Düngung.
- Bodenuntersuchungen mindestens alle 6 Jahre für Phosphat auf Flächen > 1 ha.

§ 5 Besondere Vorgaben

1. Aufbringung von Dünger nur, wenn die Flächen nicht
 - a. überschwemmt,
 - b. wassergesättigt,
 - c. gefroren oder
 - d. schneebedeckt sind.
2. Ausnahme, wenn gefrorene Böden tagsüber auftauen, können bis 60 kg Gesamt-N/ha ausgebracht werden.
3. Abstand zu Gewässern beträgt mindestens 4 m, bei Streugeräten ohne Grenzstreueinrichtung, mit Grenzstreueinrichtung 1 m. Innerhalb eines Abstandes von 1 m zur Böschungsoberkante darf kein Dünger liegen.
4. Bei stark geneigten Flächen (Hangneigung >10 %) auf einer Breite von 20 m zur Böschungsoberkante darf in einem Abstand von 5 m kein Dünger aufgebracht werden. Im Bereich 5 - 20 m gelten weitere Beschränkungen (sofortige Einarbeitung auf unbestelltem Acker; auf bestelltem Acker: entwickelte Untersaat oder sofortige Einarbeitung bei Reihenkulturen (>=45 cm); hinreichende Bestandsentwicklung oder Mulch-, Direktsaatverfahren ohne Reihenkulturen).

§ 6 Anwendung bestimmter Düngemittel

1. Organische und organisch – mineralische Dünger müssen auf unbestelltem Ackerland unverzüglich eingearbeitet werden (4 h).
2. Harnstoff muss innerhalb von 4 h eingearbeitet werden, soweit nicht ab 1.2.2020 ein Ureasehemmstoff beigegeben ist.
3. Es dürfen maximal 170 kg Gesamt-N/ha aus organischen und organisch-mineralischen Düngemitteln inklusive Gärresten ausgebracht werden.
4. Sperrzeiten:
 - a. Auf Ackerland nach Ernte der Hauptfrucht bis 31.01.
 - b. Auf Grünland und Feldfutter (Aussaat bis 15.5.) vom 1.11. bis 31.1.

5. Ausnahme:

Bis zum 1.10. darf zu Zwischenfrüchten, W-Raps und Feldfutter bei Aussaat bis 15.09. oder W-Gerste bei Aussaat bis 1.10. höchstens 30 kg N/ha als Ammonium- oder 60 kg N/ha Gesamtstickstoff gedüngt werden. Die Länder können hiervon abweichende Regelungen treffen, bitte beachten!

Das bedeutet: Eine Stickstoffdüngung nach Mais, Raps, Kartoffeln, Zuckerrüben, Feldgemüse und Leguminosen oder zur Förderung der Strohhorte ist grundsätzlich verboten und abgesehen von Wintergerste darf nicht mehr zu anderen Wintergetreidearten, wie Winterroggen, Winterweizen und Wintertriticale Stickstoff gedüngt werden.

Der Phosphat-Bodengehalt greift auch in die Herbst-Stickstoffdüngung ein. Liegen nämlich mehr als 13 mg P/100 g Boden (CAL-Methode) bzw. 16,3 mg P/100 g Boden (DL-Methode) vor, so wird von einem langjährig organisch gedüngten Boden ausgegangen. In der Folge wird unterstellt, dass zu Winterraps und Wintergerste im Herbst kein Düngebedarf besteht.

§ 8 Nährstoffvergleich

1. Es muss ein jährlicher Nährstoffvergleich für Zu- und Abfuhr von Stickstoff und Phosphat für die landwirtschaftlich genutzte Fläche insgesamt für das abgelaufene Düngejahr bis zum 31.3. je Schlag oder Bewirtschaftungseinheit erstellt werden und
2. zu einem jährlich fortgeschriebenen, mehrjährigen Nährstoffvergleich zusammengefasst werden.

§ 9 Bewertung Nährstoffvergleich

1. Der N-Überschuss muss im dreijährigen Mittel kleiner 60 kg N/ha sein, ab nach 2020 beginnen- dem Düngejahr (19-21) kleiner 50 kg N/ha.
2. Der Phosphatüberschuss muss im sechsjährigen Mittel kleiner 20 kg Phosphat/ha, ab nach 2023 beginnendem Düngejahr (19-24) kleiner 10 kg Phosphat/ha sein.

3. Wird festgestellt, dass die Werte überschritten werden, muss an einer Düngeberatung teilgenommen werden.
4. Wird im darauffolgenden Jahr der Kontrollwert wieder überschritten, muss die Düngebedarfsermittlung und die Nährstoffbilanz bis zum 31.3. der zuständigen Stelle zur Prüfung vorgelegt werden.

§ 10 Aufzeichnungen

Der Betriebsinhaber hat vor dem Aufbringen von wesentlichen Nährstoffmengen aufzuzeichnen:

1. den ermittelten Düngebedarf einschließlich der zu Grunde liegenden Berechnungen,
2. die in den Düngemitteln enthaltenen Nährstoffwerte,
3. die ermittelten Nährstoffmengen nach §4(4) (Bodenproben N-min und P).
4. Bei Düngung mit Fleischmehlen, Knochenmehlen oder Fleischknochenmehlen sind zusätzliche Aufzeichnungen erforderlich:
 - a. Schlag: Bezeichnung, Lage, Größe, Kultur
 - b. Zugeführter Stoff: Art, Menge, Ausbringdatum
 - c. Inverkehrbringer des Stoffes
 - d. Enthaltener tierischer Stoff nach Kennzeichnung Düngemittelverordnung
 - e. Bei Düngemitteln Typenbezeichnung nach Maßgabe der Kennzeichnung Düngemittelverordnung
5. Die Aufzeichnungen müssen sieben Jahre nach Ablauf des Düngejahres aufbewahrt werden.

§ 12 Lagerung von Wirtschaftsdüngern

Die Lagerkapazität muss betragen:

1. für flüssige Wirtschaftsdünger mindestens sechs Monate.
2. bei mehr als 3 VE/ha oder wenn keine Ausbringflächen zur Verfügung stehen, ab 1.1.2020 neun Monate.
3. für festen Wirtschaftsdünger, Festmist, Kompost und feste Gärrückstände ab 1.1.2020 zwei Monate.

§ 14 Ordnungswidrigkeiten

1. Es wird mehr als der ermittelte Düngebedarf gedüngt.
2. N- und P-Gehalt ist vor Ausbringung nicht ermittelt worden.
 - a. Bei hohen P-Werten wird mehr als der Phosphatbedarf gedüngt.
 - b. Abstände zu Gewässern werden nicht eingehalten werden.
 - c. Es werden mehr als 170 kg N/ha und Jahr aus organischen und organisch – mineralischen Düngern ausgebracht.
 - d. Ausbringgeräte entsprechen nicht anerkannten Regeln der Technik.
3. Direkter Eintrag und ein Abschwemmen in oberirdische Gewässer oder benachbarte Flächen, insbesondere schützenswerte natürliche Lebensräume wird nicht vermieden.
4. Nicht rechtzeitige Einarbeitung von organischen und organisch – mineralischen Düngern.
5. Ab 1.2.2020 Harnstoff ohne Ureasehemmstoff ausbringen oder nicht rechtzeitig einarbeiten,
6. Ab 01.02.2020 auf Acker, ab 1.2.2025 auf Grünland: organische und organisch – mineralische Dünger nicht streifenförmig ausbringen.
7. Anwendung von Düngemitteln entgegen der Kennzeichnung
 - a. Verbot der Düngung von Knochenmehl, Fleischknochenmehl und Fleischmehl auf Grünland und Feldfutterbau und zur Kopfdüngung bei Gemüse
 - b. Düngemittel, bei deren Herstellung Kieselgur verwendet worden ist, sind auf bestelltem Ackerland, Grünland, Flächen für Feldfutterbau und Gemüse verboten,
 - c. Flüssige Wirtschaftsdünger tierischer Herkunft sind im Gemüsebau zur Kopfdüngung verboten.
8. Nährstoffvergleich oder eine Düngemittelbedarfsermittlung wird nicht, oder nicht rechtzeitig vorgelegt.
9. Die Kontrollwerte N (60/50) und P (20/10) werden nicht eingehalten oder
 - a. wenn die Landesbehörde bei Feststellung der Überschreitung der zulässigen Kontrollwerte (N und/oder P) eine Anordnung zur Teilnahme an einer anerkannten Düngeberatung erlassen hat.

10. Wenn der Betriebsinhaber bei Feststellung der Überschreitung der zulässigen Kontrollwerte (N und/oder P), nach Anordnung durch die Landesbehörde, nicht an einer anerkannten Düngeberatung teilnimmt.
11. Nährstoffe auf überschwemmte, wassergesättigte, schneebedeckte oder gefrorene Böden ausbringen.
 - a. Ausbringung von N-haltigen Dünger während der Sperrfristen.
12. Auf Verlangen der nach Landesrecht zuständigen Stelle werden Nachweise über den Lagerzeitraum von Wirtschaftsdüngern nicht oder nicht rechtzeitig vorgelegt.
13. Nachweise über Verpflichtungen aus der Düngeverordnung (z. B.: Düngebedarfsermittlung, Düngebilanz etc.) werden nicht, nicht richtig, nicht vollständig oder nicht rechtzeitig vorlegt.
 - a. Erforderliche Aufzeichnungen vor dem Aufbringen von Düngemitteln liegen nicht, nicht richtig, nicht vollständig oder nicht rechtzeitig vor.
 - b. Überschreitungen eines höheren Düngebedarfes werden nicht unverzüglich aufgezeichnet und begründet.
 - c. Nährstoffvergleich des abgelaufenen Düngejahres liegt nicht, nicht richtig, nicht vollständig oder nicht rechtzeitig bis 31.3. des Folgejahres vor.
 - d. Zusätzliche Aufzeichnungen bei Düngemitteln, unter Verwendung von Fleischmehlen, Knochenmehlen oder Fleischknochenmehlen liegen nicht, nicht richtig, nicht vollständig oder nicht rechtzeitig innerhalb eines Monats nach der Düngung vor.
12. Aufzeichnungen werden nicht oder nicht mindestens 7 Jahre aufbewahrt oder liegen nicht oder nicht rechtzeitig vor.

Für Festmist von Huf- und Klauentieren und Kompost gelten zum Teil Sonderregelungen.

Für die Düngung in diesem Herbst ist insbesondere zu beachten, dass

- vor der Ausbringung von wesentlichen Nährstoffmengen mit stickstoff- oder phosphathaltigen Düngemitteln eine Bedarfsplanung, entsprechend der Ländervorgaben, schriftlich erstellt wird.

- die Obergrenzen für die Herbstdüngung strikt einzuhalten sind, maximal 30 kg N/ha Ammoniumstickstoff oder 60 kg/ha Gesamtstickstoff.
- eine Herbstdüngung, wenn Bedarf besteht nur für Winterraps (Aussaat bis 15.9.) Wintergerste (Aussaat bis 1.10.), Gründüngungszwischenfrucht (Aussaat bis 15.9.) und Feldfutter (je nach Aussaat- und Erntezeitpunkt) zulässig ist.
- auf langjährig organisch gedüngten Flächen (P-Gehalt > 13 mg P/100 g Boden) für Winterraps, Wintergerste und Feldfutter bei Aussaat bis 15.9. ohne Beerntung im Ansaatjahr kein N-Düngebedarf besteht.

Falls im Herbst zu Raps oder Zwischenfrucht (max.30/60) oder zu Wintergerste (30/40) organisch gedüngt werden soll, können wegen der N-Restriktion nur noch sehr geringe Mengen ausgebracht werden. Bei der organischen Düngung ist zu beachten, dass bei Ammoniumgehalten über 50 % des Gesamtstickstoffs die geringere Ammoniumgrenze zuerst erreicht wird. Weiterhin ist zu beachten, dass in manchen Mineraldüngern, z. B. DAP, der Stickstoff als Ammonium vorliegt. Dieser Dünger fällt damit für eine Ergänzungsdüngung der organischen Herbstdüngung aus, wenn die 30 kg Ammoniumgrenze durch die organischen Dünger schon erreicht ist.

Da sich hinsichtlich der Umsetzung der Düngeverordnung immer wieder Änderungen oder Ergänzungen ergeben, ist es erforderlich, die Veröffentlichungen der nach Landesrecht zuständigen Stellen, der Landwirtschaftskammern und Landesämter der jeweiligen Bundesländer im Internet und der Presse zu beachten.

Weitere Informationen erhalten Sie unter:

LMS Agrarberatung GmbH

Zuständige Stelle für landwirtschaftliches Fachrecht und Beratung (LFB)

Graf-Lippe-Straße 1, 18059 Rostock

Telefon: 0381 2030770, Telefax: 0381 2030745

E-Mail: lfb@lms-beratung.de

Dr. Hans-Eberhard Kape Telefon: 0381 2030770

E-Mail: hekape@lms-beratung.de

Der Maulbeerzweig – eine extrem seltene Spezies auf dem 12. Jatznicker Maulbeerfest gesichtet

Dr. Fr. Höhne – Satow

Beim Besuch des Maulbeerfestes im vorpommerschen Jatznick am 12. August 2017 gelang es dem Autor einen neuen Maulbeerzweig zu entdecken. Hier für die verehrte Leserschaft eine allererste Beschreibung:

Größe:	klein
Intelligenz:	sehr hoch (kennt die Seidenraupenzucht)
Häufigkeit:	extrem selten
Individuen:	nur ca. ein Dutzend
Vorkommen:	Vorpommern, sehr begrenzt auf Jatznick und Umgebung
Vermehrungsrate:	jährlich ein neues Exemplar
Gefährdungsgrad:	dank des Freundeskreises Maulbeerallee scheint Existenz nicht gefährdet

Dieser neue Maulbeerzweig bekam feierlich überreicht, das

- Zwergen-T-Shirt des Jahres,
- eine Urkunde,
- eine Maulbeer-Zwergenkappe,
- eine Maulbeerpflanze,
- eine Maulbeertorte,
- eine lange Kette aus Seidenraupenkokons und
- Maulbeermarmelade, (für Maulbeerlikör war er noch zu klein – Abb.1).



Abb. 1: Der Jatznicker Maulbeerzwerg 2017 Jacob Justa. Rechts von ihm die Maulbeerzwerigin von 2016 und im Hintergrund Mitglieder des Freundeskreises Maulbeerallee. (alle Fotos: Fr. Höhne)

Die Ernennung des Maulbeerzweriges 2017 war der Höhepunkt des jährlichen Jatznicker Maulbeerfestes, das in diesem Jahr schon zum 12. Mal durchgeführt wurde.

Liebevoll und mit viel Engagement hatten die Mitglieder des Freundeskreises Maulbeerallee Jatznick und des Fördervereins für Naturschutzarbeit Uecker-Randow-Region e. V. das Fest vorbereitet. Es gab Kaffee und sehr leckeren Maulbeerkuchen, bestimmt 15 Bleche in den verschiedensten

Variationen, und man konnte selbst hergestellte Maulbeermarmelade und Maulbeerlikör verkosten und kaufen. Dass es immer wieder mal regnete, tat der Stimmung keinen Abbruch. Schnell wurden dann die Auslagen auf den Ständen mit Folie abgedeckt. Musikalisch wurde das Fest durch Manfred Marquardt auf dem Schifferklavier begleitet, der gemütlich trocken unter einem großen Sonnenschirm saß.

Wer noch nichts von Maulbeerbäumen und der Seidenraupenzucht wusste, konnte sich umfassend informieren. An einem Stand gab Hilde Szameitat über die Anzucht neuer Maulbeerbäume bereitwillig Auskunft.

An einem anderen Stand hatte Bettina Reimann ihre Seidenraupenzucht vom Ei bis zum Seidenkokon anschaulich präsentiert (Abb. 2).



Abb. 2: Bettina Reimann und Max Kliewe, herangewachsener Maulbeierzweig aus dem Jahre 2008, am Stand zur Entwicklung der Seidenraupe vom Ei bis zum Seidenkokon

Beeindruckend an dieser Ausstellung war, zu welcher Größe die Raupen des Seidenraupenspinners (*Bombyx mori*) bis kurz vor der Verpuppung herangewachsen waren, während sie keine 2 Wochen nach dem Schlupf noch winzig klein sind (Abb. 3 und 4).



Abb. 3: 12 Tage alte Maulbeerspinner-Raupchen



Abb. 4: Ausgewachsene Raupen kurz vor der Verpuppung aus der Zucht von Bettina Reimann. Als Größenvergleich dient jeweils ein 2 Euro-Stück.

Auch fertig verpuppte Seidenkokons konnte man bestaunen. Nach Frau Reimanns Aussagen spinnen sich die Raupen während der Verpuppung in einen ca. 1 Kilometer langen Seidenfaden, als Kokon geformt, ein.

„10 Tage nach dem Beginn des Einspinnens sind die Kokons „reif“. Sie werden dann aus der Spinnvorrichtung herausgenommen und an der Luft getrocknet. Nach 16 bis 18 Tagen schlüpft der Falter, ausschlaggebend sind immer die Temperatur und die Luftfeuchtigkeit. In diesem Jahr dauerte es alles sehr lange, bedingt durch die schwankenden Außentemperaturen.“ erläuterte die Expertin.

Unmittelbar nach dem Schlupf der Maulbeerspinner begatten sich die Falter und beginnen mit der Eiablage (Abb. 5).



Abb. 5: Frisch aus den Seidenkokons geschlüpfte Falter des Maulbeerspinners bei der Begattung und beginnenden Eiablage aus der Zucht von Bettina Reimann.

Schlussbemerkung

Es ist beachtenswert und lobenswert, mit welchem Engagement eine über 200-jährige alte Maulbeerallee gepflegt und erhalten wird. Auf der Basis eines Freundeskreises „Maulbeerallee“ wird fast vergessenes Wissen um den Maulbeerbaum und die Jahrhunderte alte Tradition der Seidenraupenzucht und Seidenproduktion wieder lebendig, erhalten und weiter verbreitet.

MeLa 2017 – Besucherandrang wie nie zuvor

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

Vom 14. bis 17. September fand in Mühlengiez bei Güstrow die inzwischen 27. MeLa (Mecklenburgische Landwirtschaftsausstellung) statt, die größte Fachmesse der Land- und Ernährungswirtschaft im Norden und Nordosten Deutschlands. In diesem Jahr boten 1.042 Aussteller auf rund 172.000 Quadratmetern Ausstellungs- und Aktionsfläche den zahlreichen Besuchern - Fachleuten und Verbrauchern – wieder ein vielfältiges Programm mit wissenswerten Informationen und Produkten aus den Bereichen Landwirtschaft, Ernährung, Fischwirtschaft, Forst, Jagd sowie Gartenbau. Bereits zum dritten Mal zeigte auf dem weitläufigen Ausstellungsgelände die Sonderschau „MeLa-Gartenträume“ auf 1.500 Quadratmetern ausgefallene Ideen und Anregungen für den heimischen Garten. Die renommierte Designerin Emell Gök Che konzipierte die Schau und setzte sie gemeinsam mit regionalen Unternehmen um.

Mit 72.700 Gästen wurde in diesem Jahr ein neuer Besucherrekord erzielt. Schon allein diese Zahl zeigt, welche große Bedeutung die Landwirtschaftsfachmesse im Nordosten Deutschlands hat und welchen hohen Stellenwert die Agrar- und Ernährungsbranche in Mecklenburg-Vorpommern und weit über die Landesgrenzen hinaus genießen.

Und natürlich war auch der Obst- und Gemüseanbau auf der Messe wieder präsent. Schon immer steht der gemeinsame Messeauftritt von Erzeugerorganisation Mecklenburger Ernte, Verband Mecklenburger Obst und Gemüse e. V. und der Arbeitsgemeinschaft IP unter dem Motto „Präsentation, Information und Verkostung“. Tatsächlich spielt das Gespräch mit den Messe Gästen mehr denn je eine wichtige Rolle, verlangen diese doch immer häufiger detailliert Auskunft über die Herkunft und Herstellung der angebotenen Produkte. Und ja, mehr und mehr sieht sich die gärtnerische Produktion Vorurteilen und Klischees ausgesetzt. Wissensbasierte Erklärung ist deshalb mehr als nötig und Offenheit und Transparenz stehen dabei hoch im Kurs. Die MeLa ist dafür ein besonders geeigneter Ort.

Kontinuität kennzeichnete den diesjährigen Messeauftritt der Obst- und Gemüsegärtner in Halle 1 einmal mehr. Wie nicht anders gewohnt, konnten sich die Besucher an dekorativ und marktgerecht aufbereitetem Obst und Gemüse in hervorragender Qualität erfreuen. Abgerundet wurde das Standbild mit gelegter Ware der Apfelsorten 'Elstar', 'Jonagored' und 'Red Jonaprince'. Zur Verkostung wurde die sehr schmackhafte und äußerst beliebte Herbstapfelsorte 'Delbarestivale' angeboten.

Wie schon in den vergangenen zwei Jahren konnten die Messebesucher darüber hinaus auch in diesem Jahr wieder Apfelverarbeitungsprodukte in regionaler Bioqualität aus der Fruchtzubereitungsküche der FVG Fruchtveredlung GmbH & Co. KG aus Boddin probieren und natürlich auch zum Messepreis zu kaufen. Die nach traditionellem Verfahren hergestellten und im 360-Gramm-Glas im Handel bei Bauckhof, Rossmann, dm-Markt und als Obstgut Coorßen-Eigenmarke erhältlichen Apfelmark- und Apfelmus-Fruchtkombinationen in den Geschmacksrichtungen Apfel-Birne, Apfel-Mango, Apfel-Rhabarber und Apfel-Sanddorn erwiesen sich wiederum als Renner.

Erstmalig in Aktion und damit eine neue Attraktion am Obst- und Gemüsestand war in diesem Jahr das Smoothie-bike (Foto 1). Mit einem kräftigen Beineinsatz auf dem „Rad-Mixer“ konnten sich die Messebesucher einen geschmacksintensiven Grünen Smoothie aus erntefrischem Spinat, Feldsalat und unter Zugabe von Ananas oder Äpfeln und Mango selbst zubereiten und nach getaner Arbeit wohlverdient genießen. Grüne Smoothies erhalten ihre charakteristische Farbe durch das im Blattgemüse enthaltene Chlorophyll. Es hemmt Entzündungen, wirkt blutbildend und reinigt den Darm. Blattgemüse ist außerdem reich an Vitaminen, Aminosäuren, Mineralstoffen und Spurenelementen. Also Gesundheit pur – das kam bei den Messebesuchern besonders gut an. Die Zugabe von Obst zu den Grünen Smoothies ist auf jeden Fall empfehlenswert, denn die im Blattgemüse natürlicherweise enthaltenen Bitterstoffe sind zunächst gewöhnungsbedürftig und werden durch die Süße der Früchte angenehm „übertönt“.



Abb. 1: Nicht nur die Messegäste, sondern auch das Standteam hatte seine helle Freude am Smoothie-bike, (alle Fotos: R. Hornig)

Mit dem Ziel, mit neuen innovativen Wildfruchtarten (Apfelbeere, Fruchtrosen, Schein- und Zierquitten) für Profigärtner in Mecklenburg-Vorpommern in einer Nische neue Einkommenschancen zu erschließen, sind im Spätherbst 2015 die Beteiligten am EIP-AGRI-Projekt 'Wildfrüchte' angetreten. Auch darüber konnten sich obstbaulich interessierte MeLa-Besucher informieren.

Am Messestand der LMS Agrarberatung GmbH in Halle 2 standen die Projektpartner den MeLa-Besuchern Rede und Antwort und informierten fachkundig über erste Ergebnisse und freuten sich über deren positive Resonanz (Foto 2).



Abb. 2: Früchte aus der ersten Zier- und Scheinquitten-ernte im EIP-AGRI-Projekt 'Wildfrüchte' dienen als Eyecatcher respektive Blickfang, um mit den Messebesuchern über das Projekt ins Gespräch zu kommen

Einmal mehr ist es der Obst- und Gemüsewirtschaft Mecklenburg-Vorpommerns – in all ihren Facetten – mit ihrem Messeauftritt gelungen, sich als wichtiger Zweig der Agrarwirtschaft und für Innovationen offene Branche einer breiten Öffentlichkeit zu präsentieren. Die MeLa 2018 weckt schon jetzt die Vorfreude auf das kommende Jahr, wenn Nordostdeutschlands größte Agrarmesse vom 13. bis 16. September 2018 erneut ihre Pforten öffnet.

Sara Mosch – neue Mitarbeiterin bei der LMS Agrarberatung GmbH

LMS Agrarberatung GmbH



Abb. 1: Sara Mosch, (Foto: LMS Agrarberatung GmbH)

Seit dem 1. Oktober 2017 verstärkt Sara Mosch die Gartenbauberatung der LMS. Tätigkeitsschwerpunkt der aus Nordhessen stammenden Agrarwissenschaftlerin ist zunächst die Bearbeitung des EIP-AGRI-Projektes 'Wildfrüchte'. Darüber hinaus wird Sara Mosch sukzessive weitere Aufgaben in der Gartenbauberatung übernehmen. Sara Mosch schloss ihr Studium der Gartenbauwissenschaften an der Leibniz Universität Hannover mit dem Bachelor of Science ab.

Von Hannover wechselte sie an die Georg-August-Universität Göttingen, um dort Agrarwissenschaften mit dem Schwerpunkt Nutzpflanzenwissenschaften zu studieren. In ihrer Masterarbeit „Occurrence of *Fusarium* spp. and mycotoxins in *Amaranthus* spp. from retail“ beschäftigte sich Sara Mosch mit Mycotoxinen und ganz generell Fragen der Lebensmittelsicherheit. Darüber hinaus eignete sie sich während ihres Studiums journalistische Kompetenzen im Printmedienbereich durch ihre Mitarbeit am Hochschulsportmagazin SEITENWECHSEL an. Nach Abschluss ihres Studiums erwarb sie sich während eines rund 15-monatigen Studienaufenthalts in Asien und Ozeanien vertiefte Kenntnisse im Anbau von Obst und Gemüse im subtropischen und tropischen Klimaraum.

Wir freuen uns auf eine gute Zusammenarbeit mit Sara Mosch und wünschen ihr viel Erfolg und Freude bei ihrer neuen anspruchsvollen Tätigkeit.

Kontakt: Sara Mosch, LMS Agrarberatung GmbH
Telefon: 0385 39532-36, smosch@lms-beratung.de