

KoGa-Aktivitäten 2016

EIN ERFOLGREICHES JAHR

**Liebe KoGa-Mitglieder und Freunde,
liebe Kolleginnen und Kollegen,**

Auch in diesem Jahr haben vielfältige Aktivitäten im KoGa-Verbund stattgefunden, von denen Ihnen auf den folgenden Seiten eine kleine Auswahl vorgestellt werden. Insbesondere habe ich mich sehr über den Startschuss zum durch das Bundesamt für Naturschutz geförderte Projekt „Potenziale und Praxisprogramm zur Erhöhung der ökologischen Vielfalt in Erwerbsobstanlagen und Streuobstwiesen“ gefreut. Das Projekt wird auf Seite 2 vorgestellt. In diesem Zusammenhang ist auch das KoGa-Büro in Rheinbach personell gestärkt worden, mit Frau Kim Preuß als wissenschaftlicher Mitarbeiterin und Frau Amelie Hassels als wissenschaftlicher Hilfskraft.

Das Jahr stand im Zeichen der Projektanträge. Zunächst haben wir uns über das Vertrauen der Landgard-Stiftung gefreut, das KoGa-Büro für ein weiteres Jahr zu unterstützen sowie eine Untersuchungsreihe zu Pflanzenschutzmittelrückständen bei verkaufsfähigen Topfpflanzen zu bewilligen. Dieses Projekt wird maßgeblich von der LWK-NRW durchgeführt (s. S. 3). Viel Energie ist in die Beantragung des Verbundprojekts „Optimierung des Anbaus von Pflücksalaten mittels Präzisionserkennung und -applikation von Pflanzenschutzmitteln“ unter dem Förderinstrument Europäische Innovationspartnerschaften (EIP) des Landes NRW geflossen. Nachdem die erste Hürde im Frühsommer genommen war, ist der Vollantrag im September eingereicht worden und wir hoffen nun auf einen positiven Bescheid, damit das Projekt im April 2017 angefangen werden kann. Schon im November wurde es im Rahmen einer Informationsveranstaltung der deutschen Vernetzungsstelle vorgestellt.

Besonders interessiert haben wir bei KoGa das Berufungsverfahren der Universität Bonn für die Nachfolge von Prof. Georg Noga am INRES Gartenbauwissenschaften verfolgt. Noch gibt es keine endgültige Entscheidung. Wir erwarten, dass bald eine Entscheidung gefällt wird und hoffen auf eine weiterhin positive und konstruktive Zusammenarbeit mit dem Nachfolger.

Ich freue mich auf eine weiterhin fruchtbare Zusammenarbeit mit allen Mitgliedern des KoGa und Ihre Beiträge im kommenden Jahr.

Ihre

Dr. Hannah Jaenicke
KoGa-Koordinatorin



IN DIESEM HEFT

Projekte	2-4
Aktivitäten	4-9
Ausbildung.....	10
Publikationen	11
Veranstaltungsauswahl ..	12



Potenziale und Praxisprogramm zur Erhöhung der ökologischen Vielfalt in Erwerbsobstanlagen und Streuobstwiesen



Die Erdhummel führt in Obstanlagen wichtige Bestäuberfunktionen durch. Durch geeignete Nistmöglichkeiten können Hummeln und Bienen gefördert werden.
© J. Lorenz/DLR-RP

Das Projekt wird gefördert durch das Bundesamt für Naturschutz mit Mitteln des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit.

Ziel des Projektes, an dem sich sechs bedeutende Obstbauregionen Deutschlands beteiligen ist es, moderne Managementverfahren zur Steigerung der Biodiversität im ökologischen und integrierten Erwerbsobstbau in ausgewählten Praxisbetrieben umzusetzen, zu evaluieren und kontinuierlich anzupassen. Erfolgreiche und gleichzeitig praktikable Maßnahmen sollen dauerhaft in der Praxis etabliert werden und langfristig Eingang in die Anbau Richtlinien der Ökoverbände sowie der kontrolliert integrierten Produktion finden. Das Bewusstsein für die Wertigkeit des Ökosystems „Obstanlage“ soll geschult und gefördert werden. Der Schwerpunkt des Projektteils, der im Rheinland und in Rheinland Pfalz seitens der Uni Bonn bearbeitet wird, liegt in der Erarbeitung von beratungsrelevanten Informationen zur Optimierung von Ökosystemdienstleistungen im integrierten Anbau sowie Begleitung der Umsetzung. Dabei werden folgende Arbeitsschwerpunkte bearbeitet:

(1) Optimierung und Begleitung der Umsetzung von Kulturmaßnahmen, um das Nahrungsangebot für Prädatoren und Bestäuber sowie die Vielfalt und Fauna zu verbessern

und regional wichtige Arten zu fördern.

(2) Abschätzung des Potentials des Ökosystems Erwerbsobstanlage unter konventionell integrierter Bewirtschaftung als Nahrungshabitat zur Förderung ökologisch wichtiger Arten und Artengruppen.

(3) Untersuchungen der veränderten Kulturmaßnahmen auf die Bestandshygiene.

(4) Mitarbeit an der Ausarbeitung eines bundesweiten Maßnahmenkatalogs für den IP Anbau und Ausarbeitung des regionalen Teils für die Obstbauregion Rheinland.

Die Leitung des Gesamtprojekts erfolgt durch die Uni Hohenheim. Die Bearbeitung für die Region Rheinland-Pfalz/NRW wird von der Uni Bonn (INRES Gartenbauwissenschaft und INRES Agrar- und Produktionsökologie) sowie dem DLR Rheinpfalz durchgeführt.

Partner im Projekt sind weiterhin die Uni Hohenheim, die Stiftung Kompetenzzentrum Bodensee, der Obstbauversuchsring des Alten Landes, Öko-Obstbau Norddeutschland Versuchs- und Beratungsring sowie der Landesverband „Sächsisches Obst“.

Neue Mitarbeiterinnen für das KoGa

Seit August 2016 ist Frau **Kim Larissa Preuß** als wissenschaftliche Mitarbeiterin am Kompetenzzentrum Gartenbau beschäftigt. Sie bearbeitet ein Teilprojekt im Projekt „Potenziale und Praxisprogramm zur Erhöhung der ökologischen Vielfalt in Erwerbsobstanlagen und Streuobstwiesen“. In diesem Teilprojekt sollen moderne Managementverfahren zur Steigerung der Biodiversität im integrierten Obstanbau in Pilotbetrieben umgesetzt, evaluiert und kontinuierlich optimiert werden.

Zuvor war Frau Preuß in der Agrar- und Produktionsökologie am INRES der Universität Bonn beschäftigt. Hier war sie bei der Durchführung von Lehrveranstaltungen und der Betreuung von studentischen Arbeiten im Bereich der Tierökologie beteiligt. Zudem arbeitete Frau Preuß im BION-Sekretariat an der Durchführung von Veranstaltungen und der Erstellung von Infomaterialien mit. Ihren Master in „Nutzpflanzenwissenschaften“ hat Frau Preuß im Forschungsbereich Nachwachsende Rohstoffe am INRES der Universität Bonn erworben.

Seit November 2016 arbeitet Frau **Amelie Hassels** als wissenschaftliche Hilfskraft im Projekt mit. Sie hat in Bonn Agrarwissenschaften mit dem Bachelorabschluss studiert und wird ab Frühjahr 2017 in dem Projekt im Rahmen ihres Masterstudiums Schwerpunkt Naturschutz und Landschaftsökologie ihre Masterarbeit machen. Für Ihre Tätigkeit bringt sie bereits Erfahrungen im Bereich von biodiversitätsfördernden Maßnahmen in der Landwirtschaft mit.

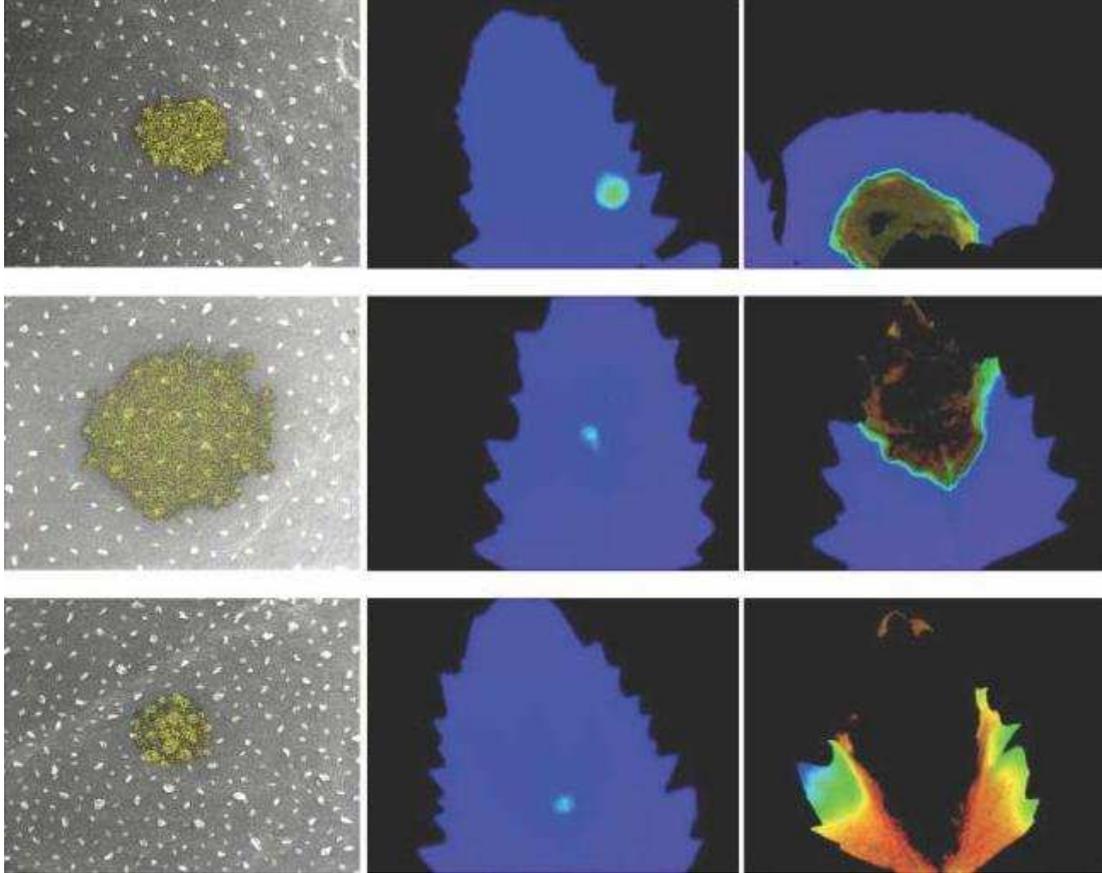


Kim Larissa Preuß (oben),
Amelie Hassels (unten)





KoGa-Sprecher Herr Prof. Dr. Georg Noga wurde am 24. August 2016 von der Internationalen Gartenbaugesellschaft (ISHS) in Anerkennung seiner herausragenden Verdienste für die Gartenbauwissenschaft der „Honorary Membership Award for Life“ verliehen. Die Überreichung der Auszeichnung wird in einem Festakt im Rahmen der Generalversammlung des nächsten Internationalen Gartenbaukongresses erfolgen.



KoGa vermittelt Erkenntnisse aus der Wissenschaft in die Praxis. Hier dargestellte Rasterelektronenmikroskopie- und Fluoreszenzbilder von Blattoberflächen zeigen die Wirkung eines mit ausgewählten Tensiden versetzten Herbizids und erlauben einen Rückschluss auf die Wirkstoff-/Zusatzstoffverteilung und Photosyntheseaktivität nach Tropfenapplikation. Quelle: Basu, Noga & Hunsche (2013).

Pflanzenschutzmittelrückstände bei verkaufsfähigen Topfpflanzen

Die Anbaubereiche für Zierpflanzen in NRW gehören zu den größten in der Bundesrepublik Deutschland. Bei der Vermarktung von Zierpflanzen über Großhandelsstrukturen wird zunehmend die Forderung auch nach rückstandsreduzierten Topfpflanzen von Seiten des Einzelhandels gestellt. Diese Auflagen gehen häufig über die gesetzlichen Anforderungen, nur zugelassene bzw. genehmigte Pflanzenschutzmittel entsprechend den Zulassungsbestimmungen zu verwenden, hinaus und schließen ein Verbot von bestimmten Mitteln sowie eine begrenzte Anzahl an Wirkstoffen in den Rückständen ein.

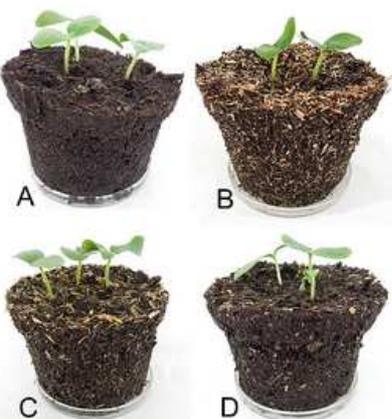
Während für den Obst- und Gemüsebereich i.d.R. das Abbauverhalten und erforderliche Wartezeiten für Pflanzenschutzmittel bekannt sind, gibt es solche Werte für den Topfpflanzenbereich nicht, so dass Zierpflanzenbaubetriebe derzeit keine Maßnahmenkataloge für eine auflagenkonforme Pflanzenschutzstrategie zur Hand haben.

Eine Untersuchungsreihe von Topfpflanzen aus Praxisbetrieben wird Empfehlungen und Hinweise für den auflagenkonformen Pflanzenschutzmitteleinsatz für die Zierpflanzenbaubetriebe erarbeiten. Die Bearbeitung erfolgt durch die Landwirtschaftskammer NRW und die Uni Bonn (INRES Gartenbauwissenschaft). Die Untersuchungsreihe wird durch die Landgard Stiftung gefördert.



Torfersatzstoffe auf Basis von nachwachsenden und regionalen Rohstoffen

Ziel von zwei Vorhaben, die auf dem Campus Klein-Altendorf durchgeführt werden ist es, die Produktion von Pflanzsubstraten so ökologisch / ökonomisch wie möglich zu gestalten und dabei den nachhaltigen Anbau vor Ort sowie neue Absatzweg für nachwachsende Rohstoffe zu stärken. Bestehende Erfahrungen der Arbeitsgruppe Prof. Pude mit verschiedenen Biomassepflanzen werden hierbei weiter geführt. In einem der Projekte wird gezielt mit low-input Biomassepflanzen gearbeitet, um den Anteil von Torf in Pflanzsubstraten zu reduzieren. Im anderen wird untersucht, welche Biomassepflanzen für den Anbau auf mineralischen bzw. organischen Böden geeignet sind, um Torfersatzsubstrate zu entwickeln.



Torfersatzsubstrate im Test.
© R. Pude/Uni Bonn

Unkrautbekämpfung mit heißen Ölen aus nachwachsenden Rohstoffen

Der Einsatz chemischer Pflanzenschutzmittel in der Landwirtschaft wird zunehmend gesellschaftspolitisch kritisiert. Forderungen werden laut, die Ausbringung bestimmter Herbizide gänzlich zu verbieten.

Das Institut für Landtechnik der Universität Bonn beschäftigt sich daher seit Jahren intensiv mit der Suche nach einem alternativen, effizienten und selektiv wirksamen Verfahren, um Unkräuter in Reihenkulturen sowohl inter-row als auch intra-row bekämpfen zu können. Hierbei rückten Pflanzenöle aus nachwachsenden Rohstoffen in den Fokus, die auf hohe Temperaturen erhitzt und mittels Sprühapplikation gezielt auf Unkräuter appliziert werden sollen.

Der Ansatz dieses Forschungsprojektes beruht auf den thermophysikalischen und fluidmechanischen Eigenschaften von pflanzlichen Ölen, die im Vergleich zu Wasser wesentlich schneller und auf deutlich höhere Temperaturen ($> 100\text{ °C}$) erwärmt werden können sowie auf der guten Anhaftung an Pflanzenoberflächen. Durch die Nutzung dieser thermophysikalischen Eigenschaften wird eine ausreichende Schädigung des pflanzlichen Gewebes durch Eiweißdenaturierung erwartet, was zum Absterben des Unkrautes oder zu einer Wachstumsverzögerung führen soll.

Auf Grund der Umweltverträglichkeit der Öle aus nachwachsenden Rohstoffen und als mögliches Substitut für chemische Pflanzenschutzmittel bietet dieses thermische Unkrautbekämpfungsverfahren eine Perspektive für den Einsatz im konventionellen sowie auch im ökologischen Landbau.

Die Bearbeitung des Projekts erfolgt durch das Institut für Landtechnik der Universität Bonn. Gefördert durch den Lehr- und Forschungsschwerpunkt „Umweltverträgliche und Standortgerechte Landwirtschaft“.



Unkrautzucht im Gewächshaus.
© J. Peukert/Uni Bonn

BION Ringvorlesung „Biodiversität im Obstbau“

Am 21. Januar wurde die BION Ringvorlesung von Dr. Hannah Jaenicke (KoGa Koordinatorin) und Dr. Jürgen Lorenz (DLR-Rheinpfalz) bestritten. Nach einer kurzen Einführung über das KoGa und seine Struktur als Innovations- oder Wissensplattform durch Frau Jaenicke informierte Herr Lorenz die etwa 20 Zuhörer über Biodiversität in Erwerbsobstanlagen. Er stellte dar, dass, entgegen der landesüblichen Meinung, auch Erwerbsobstanlagen einen wichtigen Beitrag zur Biodiversität in der Kulturlandschaft liefern. Eine Obstanlage bietet verschiedene Habitate (offenen Boden, Hecke, Grünstreifen, Blühstreifen und nicht zuletzt die langjährigen Baumpflanzungen), die einer Vielzahl von Lebewesen – von Moosen und Flechten über Insekten zu Vögeln und Säugetieren – Nahrungs-, Wohn- und Brutstätten sind. Eine vor kurzem durchgeführte Pilotstudie konnte feststellen, dass auf 22% der konventionell bewirtschafteten Obstanlagen in der Studie Rote Liste Pflanzen zu finden waren – im Vergleich dazu nur auf 7% der untersuchten Ackerflächen. Zum Abschluss der Vorlesung betonte Herr Lorenz die wichtigen Bestäubungsfunktionen von Solitär- und Honigbienen und wies auf geeignete Nisthilfen hin.

Besuch der Alexander-von-Humboldt Klimaschutzstipendiaten

Am 1. März besuchten zwanzig Alexander-von-Humboldt-Klimaschutzstipendiaten das Bioeconomy Science Centre (BioSC) und die Universität Bonn auf dem Campus Klein-Altendorf. Der Besuch wurde durch CIPSEM (Centre for International Postgraduate Studies of Environmental Management) der TU Dresden organisiert.

Die Teilnehmer kamen aus 17 Ländern Afrikas, Lateinamerikas und Asiens und erhielten bei der Exkursion einen Überblick über interdisziplinäre Forschungsansätze in Deutschland.

Nach einem Einführungsvortrag über die globalen Herausforderungen an die Forschung in Deutschland und Europa (Dr. C. Patermann) und einen Überblick über die Aktivitäten des BioSC (Dr. A. Gubelt) erhielten die Teilnehmer einen Einblick über die Arbeiten zu nachwachsenden Rohstoffen an der Uni Bonn (Dr. T. Kraska) und über relevante Klimaforschungsarbeiten im Bonner INRES Gartenbauwissenschaften (Dr. M. Blanke, Dr. S. Schmittgen, H. Kaufmann, H.



Hillmann). Eine kurze Einführung in den Verbund KoGa (Dr. H. Jaenicke) rundete das Programm ab. Die Vorträge stimulierten eine gehaltvolle und lebhaft Diskussions mit den sehr interessierten Besuchern.

*Die Besucher hören den Ausführungen von Dr. Kraska über nachwachsende Rohstoffe zu.
© A. Francke/TU Dresden*

“KoGas Leitthemen sind Adaptionsstrategien an sich ändernde Klimabedingungen, Mechanisierung von Prozessen sowie Optimierung der Ressourceneffizienz und umweltschonender Verfahren“

Ausblicke nach 4 Jahren EU COST Kirschprojekt

Zum erfolgreichen Abschluss des COST Cherry FA 1104 (2012-2016) unter Leitung von Jose Garcia trafen sich ca. 110 Kirschexperten aus Europa und Übersee (USA) im April in Naoussa in Makedonien. In den Vorträgen berichteten die Teilnehmer von den Arbeiten in den vier Arbeitsgruppen 1) Krankheiten und Schädlinge, 2) Phänologie und Klimawandel, 3) Marker-gestützte Selektion und Züchtung und 4) Konsumverhalten und Ökonomie. Da es keinen Tagungsband gibt, soll ein Teil der Vorträge, auch die der Gastredner Greg Lang und Matthew Whiting aus USA, auf der COST Cherry homepage (www.cost.eu/COST_Actions/fa/FA1104) nachzulesen sein.

Die Ergebnisse der Arbeitsgruppe 2 werden noch vor Jahresende als gesonderter Acta Horticulturae Band erscheinen. Dieser Band wird die harmonisierte Sortenliste der Kirschen zur Beobachtung der Blühdaten im Rahmen der europäischen Klimawandelforschung und die harmonisierten Phänologiestadien (beschreibend und als Digitalbilder) für Kirschen enthalten.



*Frühtragende “Tragana-Kirschen aus Rodochori“ - eine von der EU geschützte Herkunftsbezeichnung. Die Lage ist zur Blüte frostfrei, aber erhält trotz Klimawandels ausreichend Kältereiz.
© M. Blanke/Uni Bonn*

European Vegetable Research Institutes Network (EUVRIN)

EUVRIN ist eine ehrenamtliche Kooperation von Forschungsinstituten und besteht momentan aus 50 Organisationen aus 16 europäischen Ländern, darunter einige Ministerien, internationale Organisationen wie die International Society for Horticultural Science (ISHS) und auch das INRES Institut für Gartenbauwissenschaft sowie KoGa.



Am 25. und 26.11. fand das zweite Meeting von EUVRIN in Brüssel, Belgien statt.

Während des Meetings wurde in verschiedenen Untergruppen (Fertilisation and Irrigation; IPM; Genetic resources and breeding;

Greenhouse crops and Systems approach in the vegetable chain) diskutiert wie Forschung, Entwicklung, Optimierung und Verbreitung des Gemüsebaus vorangetrieben werden können. Zukünftige Meetings sollen dazu beitragen, aktiv verschiedene EU-Richtlinien in diesem Bereich mitzugestalten und Projektausschreibungen gemeinsam voranzutreiben.

Neues von der Forschungsstrategie Gartenbau

Im Lauf des Jahres fanden fünf Experten-Workshops zu verschiedenen Forschungsfeldern statt.

1. Erforschung der gesellschaftlichen Anforderungen an den Gartenbau als Grundlage zur Erhöhung der Wertschätzung des Gartenbausektors (im April in Freising).
2. Sicherstellung gesunder Pflanzen in gartenbaulichen Produktionssystemen durch gesellschaftlich akzeptierte Pflanzenschutz- und Züchtungsmethoden (im Mai in Geisenheim).
3. Anpassung gartenbaulicher Produktionssysteme an sich ändernde Herausforderungen (im Juni in Rheinbach).
4. Nachhaltigkeit und Unternehmensführung in gartenbaulichen Wertschöpfungsketten (im September in Dresden).
5. Urbaner Gartenbau—Orte der Zukunft für den Gartenbau? (im November in Osnabrück).

Bei allen Workshops waren Vertreter der KoGa-Träger bzw. des Koordinationsbüros vertreten. Alle Workshops begannen mit einer Reihe von Impulsreferaten. Danach diskutierten die Teilnehmer mit der Methode des „World Cafés“ in kleinen Gruppen Forschungsthemen zu den jeweiligen The-



menschwerpunkten. Schließlich wurden die Forschungsschwerpunkte präzisiert und Schnittstellen mit anderen Disziplinen und Forschungsfeldern identifiziert. Die in dem Workshop entwickelten Forschungsthemen werden in einem nächsten Schritt vom Projektteam weiter bearbeitet und präzisiert. Für April 2017 ist eine Abschlussveranstaltung in Berlin geplant.

Der 3. Workshop wurde mit aktiver Unterstützung des KoGa-Koordinationsbüros organisiert und fand vom 15.-16. Juni mit 24 Teilnehmern und sechs Mitgliedern des HortInnova Projektteams im Forum auf dem Campus Klein-Altendorf statt.

Neues Mitglied und Vertreter des KoGa im Begleitausschuss ist seit April 2016 Dr. Lutz Damerow. Er übernimmt die Mitgliedschaft von Dr. Mauricio Hunsche, der die Universität Bonn verlassen hat. Der Begleitausschuss traf sich im Mai und Dezember 2016, um die Fortschritte in der Entwicklung der Forschungsstrategie zu besprechen.

Neues Forschungsgewächshaus am Forschungszentrum Jülich

Dem IBG-2 Pflanzenwissenschaften steht ein neues Forschungsgewächshaus zur Verfügung. In dem neuen Gebäude mit mehr als 1600 qm Nutzfläche wird die neue zentrale Einrichtung für das Institut für die Phänotypisierung unter kontrollierten Bedingungen entstehen. Hier werden automatisierte Systeme errichtet, um Sproß- und Wurzel-Eigenschaften zu vermessen. Hierzu werden Roboter Mess-Systeme zu den Pflanzen bringen oder auch autonome Systeme die Pflanzen zu Vermessungssystemen bringen, in denen die Architektur (3D) und Funktionen des Kohlenstoff- und Wasser- und Nährstoffhaushalts auch von gartenbaulich relevanten Kulturarten vermessen werden können. Der Ausbau der Anlagen wird nach ausführlichen Tests der modernen Gewächshaustechnik im Laufe des kommenden Jahres beginnen.



*Blick in das neue
Gewächshaus
© U. Schurr/FZ Jülich*

Wissenschaftler der Chinesischen Akademie der Landwirtschaftswissenschaften besuchen das KoGa

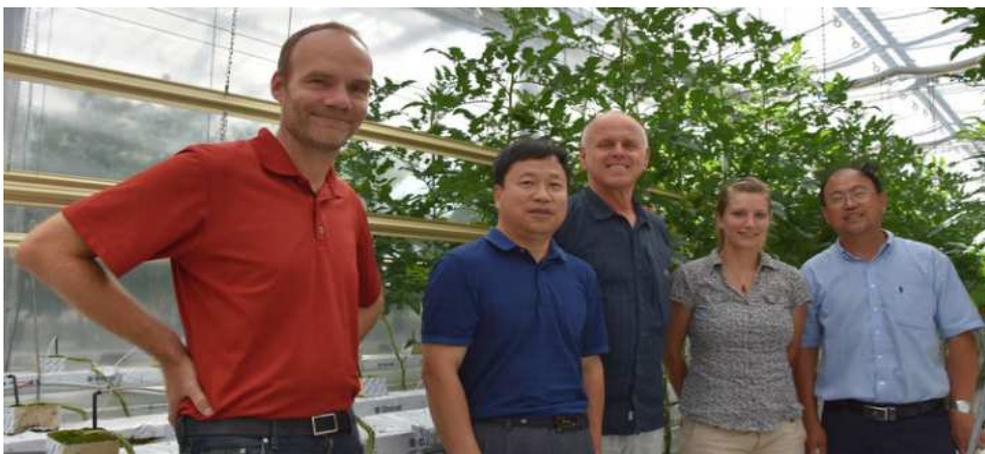
Prof. Xianchang Yu und Prof. Chaoxing He von der Chinesischen Akademie der Landwirtschaftswissenschaften besuchten am 30.08.2016 auf Einladung von KoGa Mitglied, PD Dr. Nazim Gruda, die Versuchsanlagen in Klein-Altendorf.

Frau Dr. Simone Schmittgen berichtete über Experimente zur Anreicherung von Inhaltsstoffen in Tomatenblättern durch abiotische Stressbedingungen, die im Rahmen des BioSc-Projektes an der Universität Bonn und dem Versuchscampus Klein-Altendorf stattfinden. Auf dem Versuchscampus erläuterte Herr Prof. Dr. Pude den Nutzen nachwachsender Rohstoffe am Beispiel Miscanthus, Sida, Silphie und Paulownia, die u.a. in Form von Substratmatten in der Tomatenanzucht getestet werden. Eine Führung durch die Versuchsgewächshäuser und über Felder der genannten Energiepflanzen sowie die Besichtigung der Heizanlage des Campus und der dahinterstehenden Technik rundeten das Programm ab.

Im Anschluss besuchten die chinesischen Gäste die Landwirtschaftskammer NRW in Köln-Auweiler. Sie wurden vom Leiter des Obstbauversuchswesens, Herrn Linnemannstöns, durch die Anlage geführt und über die Neuheiten im Erdbeeranbau informiert und bekamen Einsicht in verschiedene Ansätze des Tomaten- sowie Paprikaanbaus im Gewächshaus.

Prof. Xianchang Yu und Prof. Chaoxing He mit Prof. R. Pude, Dr. N. Gruda und Dr. S. Schmittgen im Versuchsgewächshaus in Klein-Altendorf.

© S. Schmittgen/Uni Bonn



“Auch dieses Jahr informierten sich wieder viele Besucher über die Arbeiten der KoGa-Partner auf Klein-Altendorf und anderen Versuchsstandorten“

Vorstellung des KoGa im Landtag des Landes NRW

Das Forschungsnetzwerk NRW-Agrar feierte in diesem Jahr sein zehnjähriges Bestehen. Aus diesem Anlass richtete das Netzwerk, in dem auch die nordrhein-westfälischen Mitglieder des KoGa-Verbunds mitarbeiten, am Mittwoch, 14. September, in der Bürgerhalle im Landtag NRW in Düsseldorf eine Tagausstellung aus. Dabei präsentierten die Forscher in der Ausstellung ihre weltweit einmaligen Anlagen zur Vermessung von Pflanzen. Sie erläutern Abgeordneten und Besuchern anhand von praktischen Beispielen, wie modernste Methoden der Robotik und Sensortechnologie unter Gewächshaus- und Feld-Bedingungen helfen, effizientere Nutzpflanzen mit mehr Ertrag und besserer Qualität zu züchten. Im vorgelagerten Parlamentarischen Frühstück erläuterte Prof. Schurr auch die wichtige Rolle des KoGa bei der Zusammenarbeit von Forschung und



Praxis im Gartenbau. NRW-Agrar wird von den NRW-Ministerien für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz sowie für Innovation, Wissenschaft und Forschung koordiniert. Das Netzwerk soll einen schnellen Transfer wissenschaftlicher Erkenntnisse in die Praxis gewährleisten.

Gruppenfoto zum zehnjährigen Bestehens des Forschungsnetzwerk NRW-Agrar.

© U. Schurr/FZ Jülich

Feldtag zur Mechanischen Unkrautregulierung in Arznei- & Gewürzpflanzenkulturen in Klein-Altendorf



*Im Rahmen einer Demonstration des EU-Projekts FLOURISH zur robotergesteuerten Unkrautvernichtung fotografierte eine Drohne die Versuchsfelder mit den Besuchern.
© P. Lottes/Uni Bonn*

Am 09.09.2016 fand auf dem Campus Klein-Altendorf der diesjährige Feldtag zur Mechanischen Unkrautregulierung in Arznei- und Gewürzpflanzenkulturen statt. Der Einladung der Universität Bonn, mit dem Forschungsbereich Nachwachsende Rohstoffe, der Agrimed Hessen und des Fördervereins Ökoplant e.V. waren 120 Teilnehmer gefolgt.

In der ersten Hälfte der Veranstaltung wurden Forschungsprojekte vorgestellt. Zum

einen stellte die Bayerische Landesanstalt für Wein und Gartenbau ihre Arbeiten zu moderner Steuerung- und Reihenführungstechnik mechanischer Hacksysteme vor. Dabei wurden Grenzen und Möglichkeiten der RTK-Steuerung, Ultraschall- und Kamertechnik in der Praxis präsentiert. Zudem zeigte die Universität Bonn aktuelle Entwicklungen aus dem EU-Projekt FLOURISH zur robotergestützten Unkrauterkenntnis.

Im Anschluss konnten sich die Besucher bei einer Maschinenvorführung Systeme zur Unkrautregulierung im Einsatz in Arznei- und Gewürzpflanzenkulturen ansehen. Gezeigt wurden kamerageführte Maschinen der Firmen K.U.L.T., Garford und Einböck. Zudem nutzten die Besucher die Gelegenheit, sich über die aktuellen Versuchsarbeiten am Campus Klein-Altendorf zur Bestäubungsökologie von Fenchel und Kümmel, sowie Sortenversuchen mit Pfefferminze und Apfelmünze zu informieren.

NutriHAF Partner besuchen Bonn

Ende September besuchte eine Gruppe von Mitarbeitern des NutriHAF-Projekts aus Äthiopien und Madagaskar die Kollegen von KoGa und ZEF in Bonn. Ziel des Projekts ist es, in Zusammenarbeit mit Kleinbauern in Äthiopien und Madagaskar Möglichkeiten für den Obst- und Gemüseanbau in Agroforstsystemen, insbesondere in Gegenden mit hoher Biodiversität, zu untersuchen. Das Projekt legt seinen Fokus auf Gender-sensitive und partizipative Ansätze.

Der achttägige Besuch in Europa ermöglichte den Besuchern zunächst die Teilnahme am „Tropentag“ in Wien, wo sie erste Ergebnisse des Projekts vorstellen konnten. In Bonn nahmen die deutschen und afrikanischen Projektmitglieder gemeinsam an einem Workshop zu „Participatory and gender-sensitive research“ teil. Der Workshop behandelte die Gender-Dimension sowohl als Basis des Forschungsprojekts als auch innerhalb des Projektteams. Ein wichtiges Ziel des Workshops war es auch, die Kommunikation und Interaktion der Projektpartner zu verbessern. Als Abschluss des Besuchs bekam die Gruppe Einblicke in den deutschen Gartenbausektor. Bei einem Besuch im Obstbaubetrieb von KoGa-Beiratsmitglied Dr. Andreas Mager erfuhren sie spannende Details von Produktion, Verarbeitung und Vermarktung von Bio-Äpfeln und -Birnen. Als letzte Station besuchte das Team die Kleingartenanlage Bonn Süd e.V. im Stadtteil Kessenich, wo u.a. Gemüseproduktion in Hochbeeten dargestellt wurde und für eine angeregte Diskussion sorgte.

Alle Teilnehmer waren sich am Ende des Besuchs einig, dass sie wertvolle Anregungen für eine gender-sensitive Sichtweise mit besonderem Nutzen für das NutriHAF Projekt erworben haben.



*Die Kollegen aus Afrika sind begeistert vom Geschmack der Äpfel vom Biohof Mager.
© J. Dürr/Uni Bonn*

III International Symposium on Horticulture in Europe - SHE2016

Die dritte Europäische Gartenbauwissenschaftliche Tagung (SHE) fand vom 17.-21. Oktober in Chania auf Kreta statt. 350 Wissenschaftler aus aller Welt nahmen an der Tagung teil und präsentierten ihre Beiträge in zwei parallelen mündlichen Foren sowie ca. 230 Posterbeiträgen. Ihre Schwerpunkten waren neue Züchtungsmethoden, Gesundheitsaspekte von Obst und Gemüse, Phenotyping, Adaptionsstrategien der Folgen des Klimawandels, neue Methoden und Techniken im Pflanzenschutz.

Das KoGa war durch die Universität Bonn und das Forschungszentrum Jülich mit Keynote-Speaker, wissenschaftlichen Vorträgen und Postern sowie mit Sektionsleitung vertreten. Dr. Michael Blanke, Dr. Lutz Damerow und Dr. Simone Schmittgen präsentierten Beiträge zu neuen Techniken zur nicht-invasiven Qualitätsbestimmung bei Obst (siehe Bild), Reflexionsfolien und Biostimulanzien zur Qualitätsförderung bei Apfel, Adaptionsstrategien zum Klimawandel, Fruchtbehangsregulierung und Ertragsschätzung beim Apfel sowie gezielte Steigerung bestimmter Inhaltsstoffe bei Tomatenblättern (BIOSC).

Exkursionen am Freitagmorgen erlaubten den Teilnehmern, Kretas führendes Weingut bzw. eine organische Olivenölpresse in Maich zu besuchen. Die Beiträge der dritten SHE werden in Acta Horticulturae publiziert; die nächste SHE wird 2020 in Trentino, Italien stattfinden.



Dr. M. Blanke und Dr. S. Schmittgen präsentieren ein Poster über Kältereizeffekte bei Süßkirschen bei der SHE2016 in Chania.
© M. Blanke/Uni Bonn

Besuch aus Polen

Am 25. Oktober war eine 30-köpfige Besuchergruppe der Firma COMPO EXPERT Polska sp.z.o.o. aus Polen zu Besuch bei KoGa in Klein-Altendorf. Zunächst erhielten die Besucher eine ausführlichen Einführung in den KoGa-Verbund, der für einen besseren Informationsfluss zwischen den Ergebnissen gartenbaulicher Forschung und dem Bedarf der Praxis sorgt. In seiner Einführung führte Prof. Noga auch die besondere Komplementarität der Verbundpartner in fachlicher Ausrichtung und geographischer Nähe an. Danach folgten Beiträge mit einem Überblick über die Aktivitäten auf dem Campus Klein-Altendorf (Dr. T. Kraska) und zur Biologie und Rolle von Bestäubern in Obstanlagen (D. A. Hamm). Nach dem Vortragsprogramm wurden den Besuchern verschiedene Projekte auf dem Versuchsgelände vorgestellt. Insbesondere die Versuche zum Kältereiz bei Kirschen (H. Kaufmann) und Reflektorfolien in Apfelanlagen (S. Haaf) stießen bei den Besuchern auf großes Interesse.



© S. Kersting/COMPO EXPERT GmbH

Beratertagung in Grünberg

Vom 25.-27. Oktober trafen sich 44 Fachberaterinnen und Fachberater im Obstbau in Grünberg, um sich zu aktuellen Themen auszutauschen. Nach Berichten aus den Regionen wurde Neues aus Versuchsanstalten und Verbänden diskutiert. Eine weitere Sektion behandelt Ökologie und Nachhaltigkeit. Hierbei wurde auch das Verbundprojekt Biologische Vielfalt in Obstanlagen (s. S. 2) vorgestellt. Weitere Themen am zweiten Tag waren Wettbewerbsfähigkeit und Marketing sowie Praxiserfahrungen und Versuchsergebnisse im Kernobst und Steinobst. Ein Beitrag zu aktuellen Schwerpunkten des nachhaltigen und integrierten Pflanzenschutzes im Kern- und Steinobst rundeten das Programm ab.



Die Berater diskutieren Fruchtschäden an Äpfeln.
© A. Urbanietz/FG Obstbau

Neue Obstbaumeister aus Rheinland-Pfalz

Am 23. März haben 15 junge Obstbauern erfolgreich ihre Weiterbildung zum Gärtnermeister, Fachrichtung Obstbau, vor der Landwirtschaftskammer Rheinland-Pfalz abgeschlossen. Der Meisterkurs war in die Fachschule für Gartenbau mit dem Abschluss als Staatlich Geprüfter Wirtschaftler am DLR Rheinland fachlich und zeitlich integriert.

Seitens der Praxis besteht weiterhin ein großer Bedarf, qualifizierte Fachkräften einzustellen. Er kann aber nicht befriedigt werden kann, da fast alle jungen Meister einen eigenen Betrieb haben. In den vergangenen Jahren sind die Anmeldungen für die Fachschule immer weiter angestiegen. Ein neuer Kurs mit 24 Teilnehmern hat Anfang November in Rheinbach begonnen.

Anmeldungen für den übernächsten Kurs ab Ende Oktober 2018 werden bereits entgegengenommen. Informationen und Anmeldeunterlagen stehen unter der Internet-Adresse www.obstbau.rlp.de unter dem Menüpunkt „Ausbildung“ zur Verfügung.

Bachelor- und Masterarbeiten im Verbund

Auch 2016 wurden wieder vielfältige Verbundprojekte unter den Themenschwerpunkten Adaptationsstrategien an sich ändernde Klimabedingungen, Mechanisierung von Prozessen sowie Optimierung der Ressourceneffizienz und umweltschonender Verfahren durchgeführt. Viele davon bieten Studierenden die Möglichkeit von Bachelor-, Master- und Promotionsarbeiten. Wir gratulieren den Absolventen von 2016.

Adaptationsstrategien an sich ändernde Klimabedingungen

- Affeldt, G.M.: Einfluss von Stickstoffdüngung und Wassermangel auf den Chlorophyllgehalt und Fluoreszenzparameter bei Tomatenpflanzen. (Bachelorarbeit)
- Amongero Noriega, C.M.: Effect of different rootstocks on the performance of grafted tomatoes. (Masterarbeit)
- Engel, A.L.: Bedeutung der Inokula von Kirschringleckenviren für die Reaktionsmuster schwachwuchsinduzierender Kirschenunterlagen. (Bachelorarbeit)
- Fera, O.: Influence of the abiotic factors light and temperature on the essential oil content and composition of different chemotypes of the Genus *Ocimum* during ontogeny. (Masterarbeit)
- Iglhaut, L.M.: Die Blutlaus im deutschen Apfelanbau. (Bachelorarbeit)
- Kuckhoff, K.M.: Entwicklung neuer Perspektiven für die Landwirtschaft – Chancen und Herausforderungen der Bioökonomie für die Agrarbranche. (Masterarbeit)
- Maruhn, M.: Influence of the abiotic factor water on essential oil content and composition in new chemotypes of *Ocimum* sp. ('Wild Magic', 'Wild Red', 'Red Ball', 'Ajaka') and their sensory assessments by an untrained volunteers panel. (Masterarbeit)

Mechanisierung von Prozessen

- Heckel, S.: Auswirkungen des Dämpfens auf die Stickstoff-Mineralisierung eines apfelmüden Bodens. (Bachelorarbeit)
- Schuhknecht, H.: Einfluss von lichtreflektierenden Materialien und Biostimulanzien auf die innere und äußere Fruchtqualität sowie die Fruchtausfärbung bei „Braeburn“. (Bachelorarbeit)

Optimierung der Ressourceneffizienz und umweltschonender Verfahren

- Bonse, M.: Beobachtung eines naturnahem Anbausystems für Ginseng (*Panax ginseng* C.A. Meyer). (Masterarbeit)
- Börger, C.M.: Auswirkungen von Nachwachsenden Rohstoffen im Pflanzsubstrat auf die Beschaffenheit von Arznei- und Gewürzpflanzen am Beispiel von Basilikum (*Occimum basilicum*). (Masterarbeit)
- Breiiing, V.: Eignung von Substratmischungen mit Nachwachsenden Rohstoffen für den Anbau von *Brassica* und *Euphorbia*. (Masterarbeit)
- Dirks, F.: Körnerfenchel (*Foeniculum vulgare* var. *dulce*) als Rohstoff für die Papierherstellung. (Bachelorarbeit)
- Kremer, A.-C.: Vergleich der aktuellen Herkünfte von *Papaver somniferum* L. hinsichtlich der Kapselmorphologie und Saatgutqualität im Vergleich zur Ursprungsorte ‚Mieszko‘. (Bachelorarbeit)
- Lankes, K.: Bedeutung von Coumarinen als toxische Substanz in Arznei- und Gewürzpflanzen. (Bachelorarbeit)
- Leder, A.M.R.: Einfluss unterschiedlicher Saatgutpartien und Standorte auf die Keimfähigkeit, den Feldaufgang und die blütenphänologischen Merkmale von *Calendula officinalis* L. (Bachelorarbeit)
- Meyer-Landrut, E.: Effekte von permanentem milden Stickstoff- und Wassermangel auf die Blattfluoreszenz und die Anpassung an abiotische Stressbedingungen bei Tomate (*Solanum lycopersicum*). (Bachelorarbeit)
- Polkowski, C.: Phänotypische Beschreibung von morphinarmen Mohnneuzüchtungen im Vergleich zur Standardsorte ‚Mieszko‘ (*Papaver somniferum* L.). (Bachelorarbeit)
- Reuber, C.: Pflanzenhygiene in der intensiven Schnittrosenproduktion unter Glas. (Bachelorarbeit)
- Schrader, F.: Pflanzenhygiene in der intensiven Gurkenproduktion unter Glas. (Bachelorarbeit)
- Zimmermann, P.: Eignung Nachwachsender Rohstoffe als Substratkomponente zur Kultivierung von *Brassica pekinensis* und *Euphorbia*. (Masterarbeit)
- Zingsheim, M.L.: Einfluss von unterschiedlichen Miscanthus-Aufbereitungsformen auf Substrateigenschaften und das Pflanzenwachstum von *Impatiens walleriana*. (Bachelorarbeit)



KoGa-Fachpublikationen 2016

- Alexander, A.; Hunsche, M. (2016). Influence of Formulation on the Cuticular Penetration and on Spray Deposit Properties of Manganese and Zinc Foliar Fertilizers. *Agronomy*, 6(3), 39.
- Blanke, M.M. (2016). Biostimulantien – von Algenextrakten bis Shrimpschalen – eine Branche (er-)findet sich. *Erwerbs-Obstbau*, 58(2), 82-87.
- Blanke, M.M. (2016). EUFRIN Tagung in Porto 2016 – Themen von Ausdünnung bis Stip-pigkeit. *Erwerbs-Obstbau*.
- Blanke, M.M. (2016). Cherry 2016 – Abschlusskonferenz des EU Projektes COST Cherry FA 1104 im Anbaugebiet der Tragana Rodochori-Kirsche in Nordgriechenland. *Erwerbs-Obstbau*. [
- Blanke, M.M.; Kunz, A. (2016). Alternatives to phosphonates for fruit colouration. *Scientia Horticulturae*, 198, 434-437.
- Blanke, M.M. (2016). Obstbau in Russland vor und während des Fruchtembargos. *Obstbau*, 41(7), 434-435.
- Cheng, H.; Damerow, L.; Sun, Y.; Blanke, M.M. (2016). Detection of apple fruit in an orchard for early yield prediction as dependent on crop load. In: S. Bellon, D. Granatstein and L. Urban (eds). *Acta Horticulturae, International Symposium on Innovation in Integrated and Organic Horticulture (INNOHORT)*, 1137, 59-66.
- Hamm, A.; Pude, R.; Blum, H. (2016). Untersuchungen zur Bestäubungsökologie von Arzneipflanzen: How insects spice up their lives. *Mitteilungen der Gesellschaft für Pflanzenbauwissenschaften*, 28, 14-15.
- Hehmann, D.; Lepp, B.; Völkerling, G.; Pude, R. (2016). Einfluss von Substratausgangsstoffen aus Nachwachsenden Rohstoffen auf physikalische Eigenschaften von Pflanzsubstraten. *Mitteilungen der Gesellschaft für Pflanzenbauwissenschaften*, 28, 170-171.
- Hillmann, L.; Kaufmann, H.; Blanke, M.M. (2016). Bioindikatoren für den Dormanzstatus der Obstgehölze. *Erwerbs-Obstbau*, 58(3), 141-157.
- Hoffmann, A. M.; Noga, G.; Hunsche, M. (2016). Alternating high and low intensity of blue light affects PSII photochemistry and raises the contents of carotenoids and anthocyanins in pepper leaves. *Plant Growth Regulation*, 79(3), 275–285.
- Kaufmann, H.; Blanke, M.M. (2016). Performance of three numerical models to assess winter chill for fruit trees—a case study using cherry as model crop in Germany. *Regional Environmental Change*.
- Klemm, M.; Röttger, O.; Damerow, L.; Blanke, M.M. (2016). Non-Invasive Examination of Plant Surfaces by Opto-Electronic Means—Using Russet as a Prime Example. *Sensors*, 16(4), 452.
- Klemm, M.; Röttger, O.; Damerow, L.; Blanke, M.M. (2016). Kann man Berostung nicht-destruktiv bestimmen? *Erwerbs-Obstbau*, 59(3), 00-00 (in print).
- Kraska, T.; Hehmann, D.; Kleinschmidt, B.; Weinand, J.; Pude, R. (2016). Nutzungsmöglichkeiten von Nachwachsenden Rohstoffen in erdelosen Kultursystemen. *Mitteilungen der Gesellschaft für Pflanzenbauwissenschaften*, 28, 178-179.
- Kuhn, A.J.; Stollberg, M.; Gossen, M.; Förster, S.; Kraska, T.; Pude, R.; Dericks, G.; Kuhles, A.; Watt, M.; Schurr, U. (2016). Einfluss von HTC-Kohle auf das Pflanzenwachstum in Topfversuchen. *Mitteilungen der Gesellschaft für Pflanzenbauwissenschaften*, 28, 176-177.
- Leufen, G.; Noga, G.; Hunsche, M. (2016). Drought Stress Memory in Sugar Beet: Mismatch Between Biochemical and Physiological Parameters. *Journal of Plant Growth Regulation*, 35(3), 680–689.
- Lorenz, J. (2016). Hochwertige Apfelerzeugung und Förderung der Biodiversität—Das ist kein Widerspruch! *Obstbau* 10/2016. 539-542.
- Moreno-Medina B.L.; Casierra-Posada, F.; Blanke, M.M. (2016). Growth rates of blackberry (*Rubus alpinus* Macfad) under different pruning systems. *Revista Colombiana de Ciencias Horticolas*, 10 (1), 28-39.
- Seehuber, C.; Damerow, L.; Blanke, M.M. (2016). Design of a thinning device for horticultural crops. In: S. Bellon, D. Granatstein and L. Urban (eds). *Acta Horticulturae, International Symposium on Innovation in Integrated and Organic Horticulture (INNOHORT)*, 1137, 53-58.
- Spielmans, R.; Spielmanns, J.; Damerow L.; Blanke, M.M. (2016). Non-destructive determination of surface features of pomegranate fruit. In: S. Bellon, D. Granatstein and L. Urban (eds). *Acta Horticulturae, International Symposium on Innovation in Integrated and Organic Horticulture (INNOHORT)*, 1137, 247-250.
- Usano-Aleman, J.; Palá-Paúl, J.; Herráiz-Peñalver, D. (2016). Essential oil yields and qualities of different clonal lines of *Salvia lavandulifolia* monitored in Spain over four years of cultivation. *Industrial Crops and Products*, 80, 251-261.

Das Fach Gartenbauwissenschaft an der Universität Bonn erfreut sich bei den Studierenden wieder höchster Attraktivität!

Waren es im Sommersemester noch insgesamt 439 Studierende mit Wahl von Bachelor- und Master-Modulen im Bereich Gartenbauwissenschaft an der Universität Bonn, so sind es im Wintersemester 2016/17 beeindruckende 604 Teilnehmer an Lehrveranstaltungen mit Bezug zum Gartenbau.



Die begleitenden Seminare und praktischen Übungen stellen die Dozenten und unterstützend mitwirkenden Mitarbeiter allerdings vor gewaltige Herausforderungen und überschreiten erheblich die planmäßigen Kapazitäten der Lehrbelastung. Wir freuen uns aber über das steigende Interesse an dem Fach Gartenbauwissenschaft sowie die neuerlich entfachte Motivation auf Seiten der Studierenden! Der Nachwuchs scheint gesichert.

Kompetenzzentrum Gartenbau (KoGa)

KoGa ist ein Verbund der Universität Bonn durch seine Landwirtschaftlichen Fakultät, dem Land Rheinland-Pfalz durch seine Dienstleistungszentren ländlicher Raum, dem Forschungszentrum Jülich durch sein Institut für Bio- und Geowissenschaften II und der Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen durch seine Gartenbauabteilung.

Mitglieder des KoGa- Lenkungsausschusses

Herr M. Balmer (DLR-RP)
Prof. P. Schulze-Lammers
(Uni Bonn); In Vertretung:
Dr. L. Damerow
Dr. U. Gossen (MULEWF)
Dr. H. Jaenicke (ex officio)
Herr M. Kohl (LWK NRW;
Vorsitz)
Dr. N. Laun (DLR-RP)
Prof. G. Noga (Uni Bonn)
Prof. R. Pude (Uni Bonn)
Prof. U. Schurr (FZ Jülich)

Redaktion:

Dr. Hannah Jaenicke,
Frau Anna Spiller

Kontakt und ViSdP:

Dr. Hannah Jaenicke
Campus Klein-Altendorf 2
53359 Rheinbach
Tel: 02225-9808735
E-Mail: info@Ko-Ga.eu

Prof. Dr. Fritz Lenz zum 85. Geburtstag



Am 27. Oktober 2016 beging Herr Prof. Dr. Dr. h.c. Fritz Lenz, langjähriger Direktor des Instituts für Obstbau und Gemüsebau der Universität Bonn, seinen 85. Geburtstag. Der Gartenbauwissenschaft sowie der obst- und gemüsebaulichen Praxis fühlte sich Prof. Lenz auch nach seiner Emeritierung im Jahre 1998 stets eng verbunden und pflegte einen intensiven Informationsaustausch zum wechselseitigen Nutzen. Das 1993 unter seiner Initiative begründete European Fruit Research Institutes Network (EUFRIN) zur Weiterentwicklung der integrierten Produktions-

verfahren ist ihm auch heute noch ein besonderes Anliegen, dem er sich mit nicht nachlassendem Engagement beispielhaft widmet.



Veranstungsauswahl 1. Quartal 2017

Januar

10.-12.01.2017: **37. Bundesseminar Kernobst**. Gustav-Stresemann-Institut e.V., Langer Grabenweg 68, 53175 Bonn. Kontakt: Gerhard.Baab@dlr.rlp.de.

23.-27.1.2017: **Agrartage Rheinhessen**. Ludwig-Eckes-Halle in Nieder-Olm. Informationen: www.agrartage.de.

26.01.2017: **Rheinischer Gemüsebautag 2017**. Versuchszentrum Gartenbau Straelen / Köln-Auweiler, Hans-Tenhaeff-Straße 40/42, 47638 Straelen. Informationen: www.gbz-straelen.de.

Februar

07.02.2017: **Rheinischer Obstbautag**. 53343 Wachtberg-Niederbachem, Heideweg 17, Hotel Dahl. Kontakt: Gerhard.Baab@dlr.rlp.de.

17.02.2017: **Regionaler Steinobsttag**. Martin Balmer, Manfred Hellmann, Gasthaus „Zum Kurfürsten“, Burgstrasse 29, 56218 Müllheim-Kärlich. Kontakt: Martin.balmer@dlr.rlp.de.

21.02.2017: **Pfälzer Obstbau- und Pflanzenschutztag** (einschl. Generalversammlg. AGIO), 67435 Neustadt, DLR Rheinpfalz, Aula. Kontakt: Dirk.Metzlaff@dlr.rlp.de, Uwe.Harzer@dlr.rlp.de.

März

01.-04.03.2017: **51. DGG & BHGL-Jahrestagung**. „Der Beitrag gartenbaulicher Produkte zur Ernährung und Gesundheit“. Osnabrück. Informationen: <http://ocs.dgg-online.org/index.php/2017/2017>.

09.03.2017: **Bundes-Wildfruchttagung**. 53359 Rheinbach, Campus Klein-Altendorf 1 (Forum Uni). Kontakt: Juergen.Zimmer@dlr.rlp.de.

Informationen zu weiteren geplanten Veranstaltungen finden Sie auch auf unserer Webseite www.ko-ga.eu. Bitte wenden Sie sich an uns, wenn Sie auch Ihre Veranstaltungen, Fördermöglichkeiten, Stellenangebote etc. dort eingestellt haben möchten.