

agrar aktuell

Newsletter der Fakultät für Agrarwissenschaften



Ausgabe 29
Wintersemester 2022/23



Nachrichten

Großes Interesse bei der
5. Nacht des Wissens

Forschung

Unbezahl(t)bar: Frauen
in der Landwirtschaft

Fakultät

Scientists meet stakeholders
to discuss climate-related
challenges in South Africa



Liebe Leserinnen und Leser,
zu Beginn des Wintersemesters
2022/23 möchte ich alle neuen
Studierenden in Göttingen und
alle, die zurückkehren um ein
bereits begonnenes Studium fortzusetzen, herzlich will-
kommen heißen! Herzliche Grüße auch an alle anderen
Mitglieder der Fakultät sowie an die vielen Alumni und
außeruniversitären Partner, die „agrar aktuell“ erhalten.

Das Wintersemester soll, wie das letzte Sommersemes-
ter, ein Präsenzsemester sein. Ich freue mich sehr auf den
Austausch in Hörsälen, Seminaren und anderen Veran-
staltungen. Noch begleitet uns die Pandemie und daher
möchte ich an das kostenlose PCR-Test-Angebot (Cam-
pus Covid Screen – CCS) und das Impfan-
gebot unserer Universität erinnern. Nutzen
Sie diese Angebote zu Ihrer eigenen Sicher-
heit und um andere mit zu schützen!



Winter is coming und die Energiekosten explodieren.
Für die Universität insgesamt und insbesondere für eine
Fakultät wie unsere, für die Gewächshäuser und andere
energieintensive Einrichtungen essentielle Teile der For-
schungsinfrastruktur darstellen, führt dies zu enormen
Herausforderungen. Einerseits müssen wir unseren Bei-
trag zu den betriebswirtschaftlichen Einsparzielen der
Universität insgesamt leisten. Es geht jedoch darüber hin-
aus auch um einen Beitrag zu der notwendigen Energie-
wende in Deutschland und der EU. Das Wort ‚Energie-
wende‘ ist seit langem im Umlauf, aber die gegenwärtige
Krise zwingt – einige würden sagen ‚endlich‘ – zum Han-
deln. Die Fakultät ist hierüber im intensiven Austausch mit
dem Gebäudemanagement der Universität. Ganz unmit-
telbar werden Studierende, Lehrende und Forschende
die Umsetzung der gesetzlich vorgeschriebenen Redu-
zierung der Raumtemperatur auf 19 Grad in Hörsälen
und Büro spüren – vergessen Sie nicht den extra Pulli,
Fleece- oder Strickjacke!

Pandemie, Energiekosten, Krise – bei diesen eher düste-
ren Gedanken möchte ich es nicht belassen. Diese Ent-
wicklungen haben das Bewusstsein in der Gesellschaft für
die herausragende Bedeutung der Landwirtschaft für die
Primärversorgung der Bevölkerung aber und insbeson-
dere auch für die Biodiversität und die Bekämpfung des
Klimawandels gestärkt. Wir beschäftigen uns in Lehre und
Forschung mit diesen wichtigen und spannenden Her-
ausforderungen, und unsere Beiträge sind bei der Ent-
wicklung und Umsetzung von Lösungen gefragt. In dieser
29. Ausgabe der „agrar aktuell“ wird über viele entspre-
chende Aktivitäten in Forschung und Lehre an unserer
Fakultät berichtet. Ich wünsche Ihnen eine spannende
und anregende Lektüre!

Überblick

Rubrik

ab Seite

Namen und Nachrichten	3
Neue Gesichter der Fakultät	7
Forschung	11
Fakultät	16
Alumni	30



MBA AGRIBUSINESS
UNIVERSITÄT GÖTTINGEN

**Berufsbegleitender Studiengang Agribusiness
Master of Business Administration (MBA)
mit den Schwerpunkten:**

- Marketing
- Globale Märkte
- Finanzen & Recht
- Führung & Strategie

Kontakt:

E-Mail: mba-agribusiness@uni-goettingen.de

Internet: www.uni-goettingen.de/mba-agribusiness



GEORG-AUGUST-UNIVERSITÄT
GÖTTINGEN

Großes Interesse an Pflanzenschutz bei der 5. Nacht des Wissens



Am 9. Juli 2022 fand nach zweijähriger Unterbrechung die 5. Nacht des Wissens in Göttingen statt. Der Besuch von 25.000 Besuchern hat wieder gezeigt, wie wichtig die Präsentation der Universität nach außen und das Interesse an Wissenschaft generell ist. Wie in den früheren Jahren, hat sich auch diesmal die Abteilung Pflanzenpathologie und Pflanzenschutz wieder mit einem großen Stand beteiligt. Das Thema Pflanzenschutz stieß dabei auf außerordentlich großes Interesse und die Fragen und Diskussionen am Stand endeten erst kurz nach Mitternacht. Demonstriert wurden Pilzkrankheiten an Weizen, Roggen und Hafer, die zur Kontamination der Getreidekörner mit Mykotoxinen führen und für VerbraucherInnen gesundheitsgefährdend sein können. Körner von Weizenpflanzen mit und ohne Pflanzenschutz aus dem Demonstrationsversuch auf der Weendelsbreite zeigten aber nicht nur Qualitätseinbußen, sondern auch einen nur etwa halb so hohen Ertrag. Dies löste lebhaft Diskussionen gerade im Zusammenhang mit der drohenden weltweiten Getreideknappheit durch den Krieg in der Ukraine aus.

Neben der Demonstration von Schadenssymptomen konnten Besucher aber auch selbst aktiv werden und zum Beispiel Schadpilze und Insekten direkt im Mikroskop oder Binokular beobachten oder an einem botanischen Quiz teilnehmen, bei dem man verwandte Pflanzenarten einander zuordnen musste. Das lockte besonders die Kinder an den Stand. Großes Interesse fand auch eine interaktive Präsentation von Wildpflanzen, die auf dem Acker vorkommen. Dabei konnten die Besucher verschiedene ‚Unkräuter‘ mit allen Sinnen erleben. In anschließenden Diskussionen ging es um die Frage, warum die Unkrautflora einem permanenten Wandel unterliegt und welche Eigenschaften eine Pflanze zu einem ‚Unkraut‘ machen. Beim Workshop „Geschichte des Lebens – Kurzversion“ konnten Interessierte sowohl sehr kleine Lebewesen wie Bakterien und Hefezellen bis hin zu ganzen Tieren wie Spinnen und einem getrockneten Molch im Mikroskop und Binokular bewundern. Gespräche ergaben sich z. B. über Schädlichkeit und Nützlichkeit von Mikroorganismen. Der Publi-

kumsliebhaber war das Leitbündel von Mais, das im Mikroskop wie ein lachender Totenkopf aussieht.



Mit allen Sinnen – Sensoriktest mit ‚Unkräutern‘ und Rebecka Dücker.



Erschließen des Mikrokosmos, angeleitet von Annette Pfordt (vorne) und Anke Sirrenberg (hinten).



Mykotoxine in Haferflocken untersucht Charlotte Rodemann.



Jean Wagner erklärt: Wie werden aus Wildpflanzen Unkräuter?



Weitere Abteilungen, die bei der 5. Nacht des Wissens dabei waren:

- Stickstoff in der Landwirtschaft – essentieller Pflanzennährstoff oder Risiko für die Umwelt?
Team der Abt. Pflanzenernährung und Ertragsphysiologie
- Warum brauchen wir Tiere an der Agrarfakultät?
Team Abt. Functional Breeding
- Wie die Kuh aus Gras Milch macht!
Team der Abt. Tierernährung
- Erntekorb-Spiel/Leckere Verwandtschaft/Plant families.
Team Institut für Zuckerrüben
- Nachhaltige Lebensmittelwahl.
Team der Abt. Marketing für Lebensmittel & Agrarprodukte
- Internationaler Studierendenaustausch neu gedacht.
liveSciences³ Projekt
- Biodiversität, Produktivität und Lebensqualität in unserer Kulturlandschaft
*Team CBL
(Zentrum für Biodiversität und Nachhaltige Landnutzung)*
- Digitale Weidehaltung der Zukunft
Team der Abt. Graslandwissenschaften
- Bee or not a bee: Warum sind (Wild-)Bienen so wichtig?
Team der Abt. Funktionelle Agrobiodiversität
- Biodiversitäts-Hotspots Regenwälder
Sonderforschungsbereich 990 / EForTS
- Freund und Feind – Insekten im Ackerbau
Team der Abt. Agrarentomologie



Nachwuchspreis der Deutschen Phytomedizinischen Gesellschaft für Yao Wang

Yao Wang hat 2021 in der Abteilung Pflanzenpathologie und Pflanzenschutz mit einer Arbeit zum Thema „Factors stimulating germination of *Plasmodiophora brassicae* resting spores“ promoviert, die mit ‚*summa cum laude*‘ bewertet wurde. Für ihre herausragenden Leistungen wurde sie mit dem diesjährigen Nachwuchspreis der DPG ausgezeichnet. Der Preis wird bundesweit nur einmal pro Jahr an eine/n herausragende/n Nachwuchswissenschaftler/in auf dem Gebiet der Phytomedizin vergeben.

Die Ergebnisse von Frau Wang eröffnen eine ganz neue Sicht auf den Lebenszyklus des Erregers der Kohlhernie, einer weltweit an Raps vorkommenden Wurzelkrankheit. *Plasmodiophora* ist ein niederer Pilz, der viele Jahre in Form von dormanten Dauersporen im Boden lebt, von denen aus er die Rapswurzeln befällt. Frau Wang hat sich vor allem mit den infektionsrelevanten Entwicklungsphasen des Pathogens, dem Prozess der Dormanzbrechung und der Keimstimulierung der Dauersporen im Boden befasst und dabei biotische und abiotische Faktoren identifiziert, die bislang in diesem Zusammenhang völlig unbekannt waren.

Mit dem von ihr daraus abgeleiteten neuen Konzept liefert sie erstmals ein mechanistisches Wurzel-Boden-Pathogen-Modell, welches bislang unbeachtete bodenchemische und bodenmikrobiologische Faktoren zusammenführt, die die einer Wurzelinfektion vorangehenden Entwicklungsprozesse des Pilzes erklären. Mit Hilfe von exzellent geplanten und rigoros durchgeführten kausalanalytischen Experimenten konnte Frau Wang nachweisen, dass eine spezielle Zusammensetzung des bakteriellen Bodenmikrobioms die Keimung der Dauersporen auslöst, wobei spezifische organische und anorganische Signalstoffe im Boden vorhanden sein müssen. Nach den von Frau Wang vorgelegten Ergebnissen müssen die bisher in Publikationen und Lehrbüchern vertretenen Vorstellungen zur Keimstimulierung der Dauersporen und Auslösung der Wurzelinfektion von *Plasmodiophora brassicae* entscheidend revidiert werden. Die neu entdeckten Faktoren der Keimstimulierung und deren kausale Verknüpfung im Modell eröffnen eine Reihe neuer Ansätze für innovative Bekämpfungsstrategien gegen die besonders in Raps und Kohlgewächsen



Yao Wang setzt ihre Arbeiten derzeit als Postdoc in der Abteilung Pflanzenpathologie und Pflanzenschutz fort.

wirtschaftlich relevante Kohlhernie, gegen die keine chemische Bekämpfung zur Verfügung steht.

Herzlichen Glückwunsch

Exzellente Forschung und ausgeklügeltes Studiendesign – Dr. Anette Ruml erhält den Hermann Eiselen-Wissenschaftspreis.

Dr. Anette Ruml hat für ihre agrarökonomische Dissertation an der Georg-August-Universität Göttingen den Hermann Eiselen-Wissenschaftspreis der Stiftung fiat panis erhalten. In ihrer Arbeit untersucht Ruml die Auswirkungen von Vermarktungsverträgen und ressourcenfördernden Verträgen im kleinbäuerlichen Sektor in Ghana. Die Auszeichnung ist mit 10.000 Euro dotiert. Der Preis wurde im Rahmen des Tropentags 2022 an der Tschechischen Agraruniversität in Prag verliehen.

Die Jury würdigte Rums „exzellente Forschung und ihr ausgeklügeltes Studiendesign“, das es ihr ermöglichte, Bauern mit verschiedenen Vertragsarten beim Anbau von Palmöl zu vergleichen. Rums Forschung liefere damit eine umfassende ökonomische Bewertung der Vertragsarten, die entscheidend für den Lebensunterhalt der Palmölbauern ist. „Ihre Arbeit ist ein sehr gutes Beispiel dafür, wie Wissenschaft politi-

sche Entscheidungen beeinflussen kann, damit Verträge gestaltet werden können, die zum Wohlergehen der Bauern beitragen“, so das Resümee der Jury.

Ruml hat ihre Dissertation am Department für Agrarökonomie und Rurale Entwicklung im Rahmen des Graduiertenkollegs „GlobalFood“ erstellt. Die Arbeit wurde von Prof. Dr. Matin Qaim betreut.

Seit 2020 forscht die Wissenschaftlerin am Leibniz-Institut für Globale und Regionale Studien in Hamburg. Der Hermann Eiselen-Wissenschaftspreis wird alle zwei Jahre für hervorragende wissenschaftliche Arbei-



ten vergeben, mit deren Erkenntnissen die Welternährung verbessert werden kann.

Forum Wissen

Wissen wird geschaffen. Und zwar von Menschen in jeweils spezifischen zeitlichen, räumlichen und gesellschaftlichen Kontexten und Netzwerken. Zur Entstehung von Wissen tragen unzählige Bedingungen – oft auch Zufälle – bei.

Je nachdem, an welchem Ort, von welchen Personen, mit welchen Absichten nach Wissen gesucht wird, entsteht es in anderer Form, wird verändert, erweitert oder geht verloren. Um dieses Wissen-Schaffen geht es im Forum Wissen, dem Wissensmuseum der Universität Göttingen.

Wir haben gewonnen!

Unser Blog AgrarDebatten wurde am 7.9.2022 mit dem „GEWISOLA-Preis für Kommunikation zwischen den Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus und der Gesellschaft“ ausgezeichnet.

Der Preis zeichnet die Aufbereitung von relevantem Wissen aus den Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus für aktuelle gesellschaftliche und politische Diskussionen aus. Er wird für „Beiträge zur gesellschaftlichen Diskussion in Printmedien, TV, Rundfunk und sozialen Medien“ an Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen verliehen. Kriterien für die Preisvergabe sind insbesondere politische und gesellschaftliche Aktualität und Relevanz, die gelungene Aufbereitung wissenschaftlicher Inhalte in zugänglicher Form sowie Kreativität bei Inhalt und Form der Beiträge.

Danke an alle Beitragenden und Kolleg*innen der Fakultät. Danke für Ihre Beiträge und die Bereitschaft, uns immer wieder zu unterstützen. Danke, dass wir gemeinsam einen Blog mit Podcast realisieren können und u.a. mit unseren fünf Fragen die Menschen hinter der schung zeigen können.



Pia Ehlers (Podcast Agrar aufs Ohr)

Auf Initiative von Herrn Prof. Dr. Achim Spiller wurde der Blog von Dr. Sarah Iweala 2018 im Rahmen eines Projektes umgesetzt und auch nach dem Auslauf der Förderung redaktionell weitergeführt. Seit 2021 ist Denise Radda für die redaktionelle Umsetzung und Kommunikation des Blogs zuständig. Ende Oktober erhielt der Blog ein neues Design und auch die angebotenen Formate wurden nochmals überarbeitet. Die Fakultät für Agrarwissenschaften versteht den Blog AgrarDebatten als eine Plattform zum Kommentieren, Darstellen und Diskutieren.



Herzlich willkommen Herr Professor Dr. Martin Maier

Herr Maier können Sie sich kurz vorstellen?

Gerne, mein Name ist Martin Maier. Meine Wurzeln habe ich im sonnig-warmen Mittel- und Südbaden, in der Ortenau und im Breisgau, einer wunderschönen klimatisch begünstigten Zone mit vielen Sonderkulturen, Weinbau und (meinen Apfelbäumen). Dort habe ich an der Universität Freiburg promoviert, geforscht und gelehrt, und zuletzt an der Forstlichen Versuchs- und Forschungsanstalt das Labor der Abteilung Boden und Umwelt geleitet.

Welche Aufgaben haben Sie bei uns inne?

Zum August habe ich die Leitung der neuen Abteilung Bodenphysik im DNPW angetreten. Gemeinsam mit Herrn Gerandt decke ich hier die bodenkundliche Lehre im Bachelor und Masterbereich der Fakultät ab. In der Forschung beschäftige ich mich damit, wie bodenphysikalische

Eigenschaften von Böden Stoffflüsse und Pflanzenwachstum beeinflussen, bzw. miteinander wechselwirken. Schwerpunkte sind hier insbesondere Prozessforschung im Bereich der Treibhausgasforschung, um besser zu verstehen was Böden zu Quellen oder Senken für Treibhausgase macht, und wie wir das durch Management steuern können. Der Wasserhaushalt ist ein anderes Thema, zu welchem wir zum Beispiel in einem anlaufenden Projekt die Grundlagen für eine verbesserte Erfassung der Wasserbilanzen im Umweltmonitoring in Wäldern legen wollen, um so die (zukünftige) Grundwasserspense im Klimawandel besser einschätzen zu können.

Was finden Sie an Göttingen toll?

Die Spielplätze und Eisdielen der Stadt, die mir mit meinen Kindern das Ankommen versüßt haben, und die wirklich bemerkenswerte Offenheit und Freundlichkeit der Menschen. Als Forscher ist es be-



sonders spannend an einem der Epizentren der bodenkundlichen Forschung in Deutschland zu arbeiten und die boden- und pflanzen- begeisterten Kolleg*innen kennenzulernen. Und natürlich freue ich mich auf mein erstes Semester hier, und endlich die Studierenden kennenzulernen, ganz live und echt.

Prof. Dr. Martin Maier
Abteilung für Bodenphysik
Department für
Nutzpflanzenwissenschaften
martin.maier@uni-goettingen.de
Grisebachstraße 6 | 37077 Göttingen

Neue Gesichter der Fakultät

Department für Agrarökonomie und RURale Entwicklung

Sustainable Food Systems



Adriana Bernal-Escobar
Ph. D. (Dr. Natural Sciences, Osnabrück University, Germany);
RTG 2654: Sustainable Food Systems
✉ adriana.bernal@uni-goettingen.de

Food security
Food consumption behavior
Payments for ecosystem services
Cultural evolution
Ecological modeling
Environmental, behavioral and experimental economics



Decision-making; nudging; microfinance



Hao Luo
M. Sc. in International Economics with specialisation in De-
velopment Economics (Georg-August-University Göttingen,
Germany); Chair of Farm Management
Supervisor: Prof. Dr. Oliver Mußhoff
✉ hao.luo@uni-goettingen.de

Decision-making under uncertainty; behavioural economics
effects in microfinance



Remuneration in agriculture



Eike Christian Grupe
M.Sc. Agrarwissenschaften (WiSoLa);
Agricultural Policy
Supervisor: Prof. Dr. Stephan von Cramon-Taubadel
✉ eike.grupe@uni-goettingen.de

Due to various economic and political developments, the
economic pressure on farms is increasing. In this context, I will
examine how labor (family members and external staff) is or
can be remunerated.



Digital Financial Solutions in Developing Economies



Albert Nsengu Muremyi
M.Sc. SIA – International Agribusiness and Rural Development
Economics (Georg-August-University Göttingen, Germany);
Chair of Farm Management
Supervisor: Prof. Dr. Oliver Musshoff
✉ albert.nsengumuremyi@uni-goettingen.de

Smallholders' Willingness to pay for Digital Credits.



Sustainable Transformation, Participatory Action Research, Oil Palm



Immanuel Manurung
M.Sc. in International Agribusiness and Rural Development
Economics;
Environmental and Resource Economics
Supervisor: Prof. Dr. Meike Wollni
✉ immanuel.alfonsus@yahoo.co.id

The objective of this project is to explore and implement
transformation pathways towards more sustainable land-
use value and chain management. The researcher will use a
Participatory Action Research approach to guide, facilitate and
analyze sustainable transition processes in two villages domi-
nated by oil palm monocultures in Jambi Province.



Sustainable Food Systems



Magdalena Pallauf
M.Sc. Sustainable Resource Management, M.Sc. Life Science
Economics & Policy (Technical University Munich, Germany);
RTG 2654: Sustainable Food Systems
Supervisor: Prof. Dr. Stephan von Cramon-Taubadel
✉ magdalena.pallauf@uni-goettingen.de

Sustainable Food Systems: Agriculture, climate change, and
ecosystem services



Sustainable Food Systems



Ruchira Boss
Ph.D. In Agricultural Economics, Georg-August-University
Göttingen, Germany); RTG 2654: Sustainable Food Systems
Supervisor: Dr. Liesbeth Colen
✉ ruchiraboss@hotmail.com

Cost of Diets, Market access, and healthy nutrition



Namen und Nachrichten

Produktivität, Effizienz, Stromerzeugung und -verteilung



Stefan Seifert

Dr. rer. oec. (DIW Berlin Graduate Center & TU Berlin);
DIW Berlin, Abteilung Unternehmen und Märkte
Supervisor: Prof. Dr. Christian von Hirschhausen
✉ stefan.seifert@uni-goettingen.de

Die Dissertation verwendet, vergleicht und erweitert Methoden der Produktivitäts- und Effizienzanalyse, um potenzielle Ursachen von Produktivitätsunterschieden in der Elektrizitätswirtschaft zu analysieren: Unterschiede in der operativen Effizienz, heterogene Produktionstechnologien, Skalenerträge, und heterogene Umweltbedingungen.



Agricultural Policy; Agricultural Sustainable Development; Machine Learning



Shuang Liu

Ph. D. in Agricultural Sciences (PAG) (Georg-August-University Göttingen, Germany);
Supervisor: Prof. Dr. Xiaohua Yu
✉ shuang.liu@uni-goettingen.de

My dissertation focuses on government concerns and agricultural sustainability. Based on government documents, it employs text mining and clustering techniques to identify government concerns. It also assesses how policies affect sustainable agricultural development (i.e. agricultural productivity, quality of living environment in rural areas, etc.).



Credit, Insurance, Small-holder Farmers



Tim Ölkers

M. Sc. Development Economics, (Georg-August-University Göttingen, Germany); Division of Farm Management
Supervisor: Prof. Dr. Oliver Mußhoff
✉ tim.oelkers@uni-goettingen.de

The dissertation looks at the potential of credit and insurance for smallholder farmers in Mali.



Department für Nutzpflanzenwissenschaften

Insect Physiology



Gözde Güney

M. Sc. in Plant Protection (Ankara University, Turkey);
Agricultural Entomology
Supervisor: Prof. Dr. Michael Rostás
✉ ggueney@uni-goettingen.de

The cabbage stem flea beetle (CSFB) is an important pest of oilseed rape (*Brassica napus*) and has developed resistance to currently available insecticides. My Ph.D. project's goal is to determine the physiological and molecular basis of aestivation in CSFB for a better understanding of their life cycle.



Plant-Pollinator Interactions / Calcareous Grasslands / Restoration



Ira Hannappel

M. Sc. Biodiversity and Conservation (Philipps-University Marburg, Germany)
Supervisor: Prof. Dr. Catrin Westphal
✉ ira.hannappel@uni-goettingen.de

My PhD is integrated in the InterRest project which studies the effects of restoration measures, agri-environment schemes and habitat connectivity on species interactions and ecosystem functions in calcareous grasslands. For my thesis, I will focus on bee communities and corresponding plant-pollinator interactions.



Sentinel Prey, Dummy Caterpillars



Marco Ferrante

Ph. D. in Agroecology (Aarhus University, Denmark);
Functional Agrobiodiversity
Supervisor: Gabor Lovei
✉ marco.ferrante@uni-goettingen.de

The aim of my PhD was to contribute to the expansion of ecological monitoring methods to assist the transition from the current practice of following structural changes in ecological communities to direct, functional methods in ecological monitoring. To achieve this, I tested a sentinel prey method using dummy caterpillars made of plasticine.



Climate Change, Crop Modelling, Impact Assessment



Mareike Köster

M. Sc. in Sustainable International Agriculture
(Georg-August-University Göttingen, Germany);
Tropical Plant Production and Agricultural Systems Modelling
Supervisor: Prof. Dr. Rötter
✉ koester.mareike@uni-goettingen.de

How does climate change impact crop production? Which adoption measures are at hand and effective at sustaining yields? I aim to answer these questions for the case of spring barley across European sites using process based crop models.



Plant Endophytic Fungi, Tritrophic Interactions



Noor Agha Nawakht

Ph. D. in Agricultural Sciences (PAG) (Georg-August-University Göttingen, Germany); Section of Agricultura Entomology
Supervisor: Prof. Dr. Michael Rostás
✉ nooragha.nawakht@agr.uni-goettingen.de

Assessing the effects of *Trichoderma* spp-maize root colonization on multitrophic interactions: We will elucidate the effects of the endophytic colonization of maize roots by *Trichoderma* spp on metabolic changes, volatile emissions, and herbivore nutrition-related compounds in maize crop and the effects of these changes on tri-trophic interactions.



Chemical Ecology



Pamela Bruno

Ph. D. in Chemical Ecology (University of Neuchatel, Switzerland); Abteilung Agrarentomologie
Supervisor: Prof. Dr. Michael Rostás
✉ pbruno@gwdg.de

Postdoc in Göttingen: PENTA-Resist: Resistance of sugar beet to the invasive β -proteobacterium *Candidatus Arsenophonus phytopathogenicus* and its vector, the planthopper *Pentastiridius leporinus*. Chemical ecology and plant-vector-microbe interactions. (German version here: <https://uni-goettingen.de/de/650857.html>)



Nitrous Oxide Fluxes in a German Crop Rotation



Paulina Englert

M. Sc. Agrarwissenschaften (Georg-August-University Göttingen); Abteilung Pflanzenbau
Supervisor: Dr. Ana Meijide
✉ paulina.englert@uni-goettingen.de

My research focuses on the understanding and quantification of N₂O fluxes. I am comparing N₂O estimates from eddy covariance and chamber measurements. Spatial and temporal heterogeneity of fluxes and soil properties will be investigated. Stable isotopes and metagenomic studies will help to better understand the underlying mechanisms.



Trichoderma Volatiles and Plant Defense Activation



Catalina Posada-Vergara

M. Sc. in Sustainable International Agriculture (Georg-August-University Göttingen, Kassel University); Agricultural Entomology;
Supervisor: Prof. Dr. Michael Rostás
✉ cposada@gwdg.de

Beneficial soil microbes such as *Trichoderma* spp can increase plant resistance to soil pathogens and pests. As part of the Ecoboost project I will be exploring the role of the volatiles emitted by *Trichoderma* fungi on the plant defense response against plant pathogenic nematodes and insect pests.



Sustainable Virus Control, RNA-Spray, RNA-Silencing



Dennis Rahenbrock

M. Sc. in Plantbiotechnology (Leibniz University Hannover, Germany); Institut für Zuckerrübenforschung
Supervisor: Prof. Dr. Mark Varrelmann
✉ rahenbrock@ifz-goettingen.de

RNA interference (RNAi) technology offers a possible alternative to chemical pesticides, which will be applied in the „ViveBeet“ project by developing dsRNA-based sprays against viruses on sugar beets.



Soil Mesofauna Diversity in Agroforestry Systems



Virna Moran Rodas

M. Sc. in Landscape Ecology and Nature Conservation (Greifswald University, Germany); Agricultural Entomology
Supervisor: Prof. Dr. Michael Rostás
✉ virna.moran@uni-goettingen.de

Community composition and diversity of soil mesofauna, litter decomposition and decomposer fungi in agroforestry (alley cropping) systems in Germany.



Irrigation Management, Irrigation Mapping, Land Surface Modelling



Zhu Wanxue

Ph. D. in Institute of Geographic Sciences and Natural Resources Research (Chinese Academy of Sciences, China);
Supervisor: Prof. Stefan Siebert
✉ wanxue.zhu@uni-goettingen.de

Better quantify differences in water use between dry and wet years by considering differences in the irrigated area and the irrigated crops in land surface models. The understanding of the dynamics in irrigation processes will be improved, and the comprehensively quantification human influences on water and energy flows will be carried out.



Namen und Nachrichten

Plant-Pathogen Interaction; Sugarbeet; *Cercospora* Leaf Spot



Yixuan Yang

M.Sc. Plant Sciences (Wageningen University and Research, Netherlands); Institut für Zuckerrübenforschung
Supervisor: Prof. Dr. Mark Varrelmann; Dr. Sebastian Liebe
✉ yang@ifz-goettingen.de

My PhD project aims on understanding the interactions between *Cercospora beticola* population and sugarbeet varieties. More specifically, our research focuses on the impact of different sugarbeet varieties on the population structure, aggressiveness and epidemiology of *Cercospora beticola* population.



Cooperative Agri-Environmental Measures



Kyra Zembold

M.Sc. in Biodiversity, Ecology and Evolution (Georg-August-University Göttingen, Germany); Functional Agrobiodiversity
Supervisor: Prof. Dr. Catrin Westphal
✉ kyra.zembold@agr.uni-goettingen.de

My research focuses on cooperative agri-environmental measures (AEM). I am interested in the interacting ecological effects of cooperative AEM and landscape structure on the diversity of arthropods and on biological pest control. In addition, I aim to provide a review about the different approaches for cooperative AEM represented in Europe.



Department für Nutztierwissenschaften

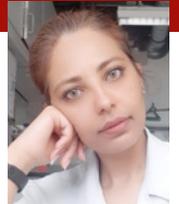
Funktionale Merkmale, nachhaltige und ökologische Nutzung des Haushuhns



Zergani Amal

M.Ac. in Animal Breeding (Birjand University, Iran);
Functional Breeding
Supervisor: Prof. Jens Tetens
✉ amal.zergani@uni-goettingen.de

ÖkoGen – Charakterisierung funktionaler Merkmale für eine nachhaltige und ökologische Nutzung des Haushuhns.



Kryokonservierung boviner Embryonen, Embryonenbiopsie



Maibritt Schreiber

M.Sc. in Agrarwissenschaften (Georg-August-Universität Göttingen); Abteilung für Biotechnologie und Reproduktion landwirtschaftlicher Nutztiere
Supervisor: Prof. Dr. Michael Hölker
✉ maibritt.schreiber@uni-goettingen.de

Biologische und methodische Optimierung von Biotierbarkeit und Kryotauglichkeit boviner Blastozysten zur Realisierung einer Präimplantationsdiagnostik (PID).



Embryo, Growth Factor, Development



Rahimi Maryam

M.Sc. in Agriculture Engineering, Animal Breeding and Genetics (Tehran University, Iran);
Biotechnology and reproduction of farm animals institute
Supervisor: Prof. Dr. Hölker
✉ maryam.rahimi@uni-goettingen.de

Optimization of in vitro development of bovine embryos. Influence and importance of cytokines and growth factors on early embryonic development.



8.11.2022

bis 7.2.2023

Öffentliche Ringvorlesung

DIE FOLGEN DES KRIEGS IN DER UKRAINE

Wintersemester 2022/23 • Dienstag, 18.15 Uhr • Aula am Wilhelmsplatz

Langfristig sind die Videos zudem auf dem YouTube-Kanal der Universität zu finden.

Bitte beachten Sie die jeweils gültigen Corona-Regelungen.

Aktuelle Infos unter www.uni-goettingen.de/ringvorlesung

Unbezahl(t)bar: Frauen in der Landwirtschaft

Forschungsprojekt beleuchtet die Lebenssituation von Frauen in landwirtschaftlichen Betrieben in Deutschland

Bäuerin, Landwirtin, mitarbeitende Familienangehörige, Landfrau – genauso vielfältig wie die Bezeichnungen sind auch die Positionen von Frauen auf landwirtschaftlichen Betrieben in Deutschland. Über ihre Lebensentwürfe, Wünsche und Sorgen war bisher jedoch nur wenig bekannt.

Ein Forschungsprojekt über die Lebenssituation von Frauen auf landwirtschaftlichen Betrieben hat hier wichtige Einblicke geliefert. Gefördert vom Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) und unterstützt vom Deutschen LandFrauenverband e.V. (dlv), haben Wissenschaftlerinnen des Braunschweiger Thünen-Instituts für Betriebswirtschaft und des Lehrstuhls für Soziologie Ländlicher Räume der Universität Göttingen über drei Jahre lang Daten zusammengetragen und Landfrauen befragt. Am 22. September 2022 fand in Berlin die Abschlusskonferenz statt.

Die erste gesamtdeutsche Studie zur Lebens- und Arbeitssituation von Frauen in der Landwirtschaft seit der Wiedervereinigung zeigt, wie bedeutend die Leistungen der Frauen auf landwirtschaftlichen Betrieben sind und welche unterschiedlichen Rollen sie dort bekleiden. Die Studie verdeutlicht auch, dass Gleichstellung aller Geschlechter auf den landwirtschaftlichen Betrieben noch nicht erreicht ist.

Statistiken belegen, dass nur 11 Prozent der Betriebe von Frauen geleitet werden; bei der vorgesehenen Hofnachfolge liegt der Frauenanteil bei rund 18 Prozent. Damit rangiert Deutschland im europäischen Vergleich auf einem der letzten Plätze. Die im Projekt durchgeführten Befragungen ergaben, dass es in der Landwirtschaft erhebliche Zugangshürden für Frauen gibt; veraltete Geschlechterbilder und traditionelle Vererbungspraxen stellen noch immer strukturelle Hindernisse für Frauen dar. Die soziale Absicherung der Frauen fürs Alter oder im Falle von Scheidung, Trennung oder Tod der Betriebsleitung sind unsicher. Auch in der Gesundheitsvorsorge zeigen sich Schwachstellen.

Es gibt allerdings auch Anlass zu vorsichtiger Hoffnung. So zeigt sich etwa eine leichte Tendenz zu mehr weiblicher Hofnachfolge. Auch nimmt der Anteil von Frauen zu, die eigenständig landwirtschaftliche Betriebe gründen.

Janna Luisa Pieper vom Lehrstuhl für Soziologie Ländlicher Räume der Universität Göttingen sagt hierzu: „Damit mehr Frauen Höfe übernehmen und leiten, ist ein grundlegender Wandel der landwirtschaftlichen Traditionen erforderlich, gepaart mit mehr Aufklärungsarbeit an landwirtschaftlichen Bildungseinrichtungen. Wichtig dabei ist: Diese Aufklärungsarbeit sollte sich nicht

nur an Frauen richten; eine geschlechtergerechte Landwirtschaft geht alle an.“ Und Zazie von Davier vom Thünen-Institut für Betriebswirtschaft ergänzt: „Frauen verstehen sich oft als (Mit-)Unternehmerin, auch wenn sie nicht rechtlich am Betrieb beteiligt sind. Für ihre vielfältigen Leistungen und Verantwortlichkeiten auf den landwirtschaftlichen Betrieben sollten sie eine gleichwertige und unabhängige Alterssicherung einfordern.“

Kontakt:

Janna Luisa Pieper
Lehrstuhl für Soziologie Ländlicher Räume
jannaluisa.pieper@uni-goettingen.de
Dr. Zazie von Davier
Thünen-Institut für Betriebswirtschaft
Braunschweig
zazie.davier@thuenen.de



Eine umfangreiche Fotodokumentation mit Porträts von 15 Frauen aus der Landwirtschaft, ausgewählten Studienergebnissen und journalistischen Interviews mit Frauen aus unterschiedlichen Regionen Deutschlands sowie den gemeinsamen Policy Brief der Universität Göttingen und des Thünen-Instituts für Betriebswirtschaft gibt es auf der Projektseite:

<https://www.studie-frauen-landwirtschaft.de/>

Which creatures mean more cacao in the field?

Research team led by the Universities of Göttingen and Würzburg highlights importance of critical animal species

Without insects, there would be no cacao – a much-desired raw material for the food industry. Insects ensure that the flowers are pollinated and that the cacao fruits develop. In addition, birds and bats contribute significantly to increasing the crop yield. Researchers from the Universities of Würzburg, Göttingen and Vienna, the Alliance of Bioversity International and CIAT, have studied this in north-western Peru. The results were published in the Proceedings of the Royal Society B.

„Animals such as birds, bats and insects, and even rodents, are important for cacao agroforestry,“ explains Justine Vansynghel, a PhD student at the Department of Animal Ecology and Tropical Biology at the University of Würzburg. On the one hand, they can increase yields, for example by pollinating the plants or acting as biological pest control. On the other hand, they can reduce yields, for example when squirrels eat the cacao seeds themselves.

„Until now, it hasn't been clear how the contributions of individual animal species to cacao production interact with one another, and how other factors, for example the proximity to the forest or its level of shading, influence the yield,“ says Carolina Ocampo-Ariza from Agroecology at Göttingen University. In their study, the two ecologists therefore quantified the combined contributions of the animals to the crop yield.

The key findings of the team were that the amount of cacao harvested depends not only on the flying insects that pollinate, but also significantly on the presence of many birds and bats. If birds and bats do not have

access to the cacao trees, the yield is halved. Ants also contribute to the cacao yield, but only on farms near forests. Squirrels, on the other hand, eat the seeds, and thus reduce the yield.

„Looking at the big picture, birds, bats and insects produce far greater biodiversity benefits than the losses caused by squirrels and other rodents,“ says Professor Teja Tschardt, Head of the Department of Agroecology at Göttingen University. „When cacao trees grow together with shade trees, this also increases the proportion of flowers that form fruit, as well as the yield.“

Why does the yield increase when there are birds and bats? Vansynghel explains: „Birds and bats could be involved in controlling pests directly, but this is an assumption that needs to be supported by further research.“ Why ants increase cacao yields when the cultivation area is close to a forest is also not clear. „Presumably, more predatory ant species colonise the cacao trees near the forest,“ says Vansynghel.

The results of the study contribute to a better understanding of the importance of wild vertebrates and invertebrates for cacao production. „The results demonstrate the great importance of pollinators and insect-eating birds and bats for the yield of smallholder farmers. They illustrate how important it is for organic cacao production to support the services of these species,“ Ocampo-Ariza emphasises.

Original publication: Justine Vansynghel, Carolina Ocampo-Ariza, et al.: Quanti-



Contact:

Carolina Ocampo-Ariza
Agroecology
Grisebachstraße 6 | 37077 Göttingen
carolinamaria.ocampoariza@uni-goettingen.de

Justine Vansynghel
Biocentre
University of Würzburg
justine.vansynghel@uni-wuerzburg.de



fying services and disservices provided by insects and vertebrates in cacao agroforestry landscapes. Proceedings of the Royal Society B. <https://doi.org/10.1098/rspb.2022.1309>



Gene beeinflussen Erkrankungsrisiko bei weltweit verbreiteter Rinderkrankheit

Forschungsteam mit Göttinger Beteiligung weist Punktmutationen bei Dermatitis Digitalis nach

Zwei Punktmutationen im Erbgut von Rindern führen wahrscheinlich dazu, dass manche Tiere deutlich anfälliger für die Krankheit Dermatitis Digitalis sind. Sie ist bei Rindern in Stallhaltung weitverbreitet und äußerst schmerzhaft. Die beiden „Kandidatengene“ hat nun ein internationales Forschungsteam der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg (MLU), der Universität Göttingen und der University of Wisconsin-Madison in den USA gefunden. Dafür analysierten die Forscherinnen und Forscher die Daten von mehr als 5.000 Milchkühen. Die Erkenntnis könnte dabei helfen, die Züchtung von resistenten Tieren zu verbessern. Die Ergebnisse wurden in der Fachzeitschrift *Frontiers in Genetics* veröffentlicht.

Dermatitis Digitalis ist eine von Bakterien der Gattung *Treponema* ausgelöste Erkrankung bei Rindern. Betroffen ist der Übergang zwischen Klauenhorn und behaartem Teil des Beins an der Rückseite der Füße. „Obwohl die Krankheit erst 1974 in Italien erstmalig beschrieben wurde, hat sie sich derart verbreitet, dass sie heute weltweit in nahezu jedem Rinderstall in unterschiedlichem Ausmaß anzutreffen ist“, sagt Prof. Dr. Hermann Swalve vom Institut für Agrar- und Ernährungswissenschaften der MLU. Er leitete die Arbeit gemeinsam mit Prof. Dr. Bertram Brenig von der Universität Göttingen. Unterstützung erhielten sie von Prof. Dr. Dörte Döpfer aus den USA.

Da nie alle Tiere einer Herde an der Krankheit leiden, geht man davon aus, dass es genetisch resistente Tiere geben muss. Die genetischen Grundlagen dafür untersuchte das Team aus Deutschland und den USA nun anhand von DNA-Daten und Untersuchungsbefunden von rund 5.000 Milchkühen aus 13 ostdeutschen Großbetrieben. Mit Hilfe umfangreicher statistischer Analysen war es so möglich, für die Erkrankung wichtige Bereiche im Erbgut der Kühe zu identifizieren. Als potenzielle Kandidatengene blieben demnach *CMPK2* und

ASB16. Beide spielen eine wichtige Rolle in Signalwegen immunologischer zellulärer Prozesse, also zum Beispiel bei bakteriellen Infektionen wie Dermatitis Digitalis. Durch weitere Sequenzanalysen der Kandidatengenregionen fand das Team an zwei Stellen Punktmutationen, sogenannte SNP, die beide einen signifikanten Einfluss auf

durch umfangreiche Tests eine mögliche Anfälligkeit für Dermatitis Digitalis bereits im Vorfeld zu reduzieren.

Die Arbeit wurde teilweise durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung sowie den Förderverein Bioökonomieforschung e.V. gefördert.



die Erkrankungsanfälligkeit und die Ausbildung eines chronischen Krankheitsverlaufs zeigten.

„Die Ergebnisse waren durchaus überraschend“, so Brenig, „da *CMPK2* und *ASB16* zwar in vielen Geweben mehr oder weniger stark hergestellt werden, aber gerade in der Haut eher in sehr geringen Konzentrationen anzutreffen sind“. Das Team plant, seine Arbeit mit Untersuchungen mit Zellkulturen fortzusetzen, um die bisherigen Ergebnisse zu untermauern und womöglich auch den Mechanismus zu klären, den die gefundenen Punktmutationen beeinflussen. Bereits heute könnten die Ergebnisse dabei helfen, die Züchtung zu verbessern und

Originalveröffentlichung: *Diana Oelschlaegel et al. Functional Variants Associated With *CMPK2* and in *ASB16* Influence Bovine Digital Dermatitis. Frontiers in Genetics (2022). <https://doi.org/10.3389/fgene.2022.859595>*

Kontakt:

Prof. Dr. Dr. Bertram Brenig
Tierärztliches Institut
Burckhardtweg 2 | 37077 Göttingen
bbrenig@gwdg.de

Environment leaves its mark on genome through DNA methylation

In many species, such as zebrafish, sex is partly or completely determined by the environment. Genes can predispose to a particular sex but may be “overruled” by the influence of the environment, for example temperature or population density. However, the mechanisms are not fully understood. Now, a research team led by the University of Göttingen has identified the DNA ‘hotspots’ that tell zebrafish to change

sex in warmer waters. These ‘epigenetic’ changes can then reroute genetic pathways, so that the embryos change sex. This is relevant for conservation since an influence of temperature on sex determination could be recipe for disaster for species living through rapid climate change. The results were published in *Frontiers in Cell and Developmental Biology*.

Contact:

Dr Shahrbanou Hosseini
Animal breeding and genetics
Burckhardtweg 2 | 37077 Göttingen
shahrbanou.hosseini@uni-goettingen.de

„Nutri-Score“ kann irreführenden Zuckerangaben entgegenwirken

Göttinger Forschungsteam befragt Verbraucher zu Lebensmittel-Labeln

Forscherinnen und Forscher der Universität Göttingen haben die Bedeutung des „Nutri-Scores“ untersucht, welches als Label die allgemeine Nährwertqualität eines Lebensmittels kennzeichnet. Sie fanden heraus, dass das Label einer Irreführung durch Werbeslogans zum Zuckergehalt von Lebensmitteln entgegenwirken kann. Die Ergebnisse sind in der Fachzeitschrift *PlosOne* erschienen.



Kontakt:

Dr. Kristin Jürkenbeck
Abteilung für Marketing für Lebensmittel und Agrarprodukte
Platz der Göttinger Sieben 5 | 37073 Göttingen
kristin.juerkenbeck@uni-goettingen.de

Belastung pflegender Landwirtinnen

Die Pflege Angehöriger stellt eine besondere Herausforderung dar. In der Landwirtschaft ist die informelle Versorgung im häuslichen Umfeld besonders weit verbreitet, und in der Praxis sind es fast immer die Frauen auf dem Betrieb, die die Versorgung der Pflegebedürftigen übernehmen. Mittlerweile beschränken sich die Aufgaben von Frauen auf landwirtschaftlichen Betrieben aber nicht mehr nur auf traditionelle Tätigkeiten wie die Mithilfe und Sorgearbeit: Immer häufiger übernehmen sie die Betriebsleitung, sind außerbetrieblich angestellt und

ehrenamtlich engagiert. Wie es Frauen in der Landwirtschaft gelingt, die Pflegeaufgabe in ihren Alltag zu integrieren und welche Auswirkungen diese Verantwortung auf das Leben der Pflegenden und ihrer Familien hat, untersucht nun ein Forschungsteam an der Universität Göttingen.

Die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) fördert das Projekt „Belastungen pflegender Landwirtinnen – eine rekonstruktive Analyse im biographischen Kontext“ drei Jahre lang mit insgesamt rund 345.000 Euro.

Kontakt:

Dr. Christine Niens
Department für Agrarökonomie und Rurale Entwicklung
Heinrich-Düker-Weg 10
37073 Göttingen
cniens@uni-goettingen.de

Öko-Landbau oder Blühstreifen – was ist besser für Insekten?

Wie wirksam Agrarumweltmaßnahmen für die biologische Vielfalt sind, hängt von verschiedenen Faktoren und dem jeweiligen Blickwinkel ab. Das zeigen Agrarökologen der Universität Göttingen und des Zentrums für ökologische Forschung im ungarischen Vácrátót in einem Artikel in der Fachzeitschrift *Basic and Applied Ecology*.

Die Aussage des Forschungsteams: Je nach Art der Betrachtung sind Biodiversitätsvorteile auf dem Feld (ökologischer Landbau) oder neben dem Feld (Blühstreifen) anders zu beurteilen. Vergleichende Bewertungen von Umweltmaßnahmen könnten deshalb leicht in die Irre führen, so die Wissenschaftler.



Kontakt:

Prof. Dr. Teja Tschardt
Abteilung Agrarökologie
Grisebachstraße 6 | 37077 Göttingen
ttschar@gwdg.de

Vanilla cultivation on fallow land promotes biodiversity

How can biodiversity be preserved whilst securing the economic livelihood of small-holder farmers growing vanilla in Madagascar? There is a way, according to a study by the Universities of Göttingen, Marburg and Hohenheim. The research team shows that vanilla plantations established on fallow land do not differ in terms of yield from those established in the forest. Cultivation on fallow land also increases biodiversity there. The results were published in Nature Communications.

Contact:

Professor Ingo Grass
University of Hohenheim
Department of Ecology of Tropical
Agricultural Systems
Garbenstrasse 13 | 70599 Stuttgart
ingo.grass@uni-hohenheim.de

Dr. Annemarie Wurz
Universität Marburg, Karl-von-
Frisch-Straße 8 | 35032 Marburg
wurz@staff.uni-marburg.de



Professor Teja Tschardt
Agroecology Group
Grisebachstraße 6 | 37077 Göttingen
ttschar@gwdg.de

Maßnahmen für eine effektive Tierhaltungskennzeichnung- Sieben-Punkte-Plan für ein verbraucherwirksames Marketing

Anfang Juni hat Bundeslandwirtschaftsminister Cem Özdemir (Bündnis 90/Die Grünen) ein Eckpunktepapier zur Einführung einer verpflichtenden staatlichen Tierhaltungskennzeichnung für Fleisch vorgelegt. Im Laufe des Sommers sollen hierzu konkrete Rechtsvorschläge erarbeitet werden. Allerdings soll die Kennzeichnung vorerst nur für Schweinefleisch gelten. Professor Achim Spiller, Dr. Sarah Kühl und Dr. Gesa Busch von der Universität Göttingen haben deshalb Vorschläge erarbeitet,

die dafür sorgen sollen, dass die geplante Kennzeichnung ein Erfolg wird und einen Beitrag zum Umbau der Tierhaltung liefert.

Diese Vorschläge wurden auf einer Pressekonzferenz gemeinsam mit Greenpeace vorgestellt.

Kontakt:

Prof. Dr. Achim Spiller
Abteilung für Marketing für Lebensmittel
und Agrarprodukte
Platz der Göttinger Sieben 5
37073 Göttingen
a.spiller@agr.uni-goettingen.de



Overgrazing alters the ecosystem irreversibly

The Tibetan plateau is of particular importance for a number of reasons: as a grazing ecosystem, as a carbon store, to initiate the monsoon climate, and to ensure a supply of drinking water. With low to moderate grazing, dead and living roots of the wild sedge plants that are widespread there protect the soil from degradation, meaning the gradual

loss of ecosystem functions due to erosion. An international research team led by the Universities of Kiel, Göttingen and Hannover has now identified for the first time on a microbiological basis the critical threshold of grazing. Going past this point results in irreversible degradation. The results were published in Nature Communications.

Contact:

Professor Michaela Dippold
Biogeochemistry of Agroecosystems
Von-Thünen-Weg 3 | 37075 Göttingen
dippold@gwdg.de

Bacterial cellulose enables microbial life on Mars

An international research team including the University of Göttingen has investigated the chances of survival of kombucha cultures under Mars-like conditions. Kombucha is known as a drink, sometimes called tea fungus or mushroom tea, which is produced by fermenting sugared tea using kombucha cul-

tures – a symbiotic culture of bacteria and yeast. Although the simulated Martian environment destroyed the microbial ecology of the kombucha cultures, surprisingly, a cellulose-producing bacterial species survived. The results were published in Frontiers in Microbiology.

Contact:

Prof. Dr. Dr. Bertram Brenig
Tierärztliches Institut
Burckhardtweg 2 | 37077 Göttingen
bbrenig@gwdg.de

Verbundvorhaben WWT in der Bodenphysik gestartet

Transpiration von Waldbäumen als zukünftiges ökophysiologisches Lebenszeichen für das forstliche Umweltmonitoring – Kritische Parameter und Messwerte für verbesserte Wasserbilanzabschätzungen Akronym WWT



Worum geht es?

Das forstliche Umweltmonitoring besteht aus einem abgestuften Design, das es ermöglicht durch wiederholte Inventuren (Level I) sowohl die Effekte in der Fläche zu erfassen, als auch aktuelle Veränderungen in Prozessen und Stoffflüssen an Intensiv-Monitoringflächen (Level II) zu messen. Die Verfügbarkeit von Wasser für die Transpiration ist für Pflanzen eine

essentielle Grundlage, womit die Transpiration ein ebenso wichtiges Lebenszeichen von Waldbäumen darstellt wie die Photosynthese selbst. Die Transpiration wird jedoch trotz der zentralen Wichtigkeit als ökophysiologisches Lebenszeichen beim Intensiv-Monitoring bisher nicht gemessen.

Was ist das Ziel?

In dem Projekt soll daher ein Modellsystem für das forstliche Umweltmonitoring (a) zur Messung der Transpiration mit moderner State-of-the-Art-Technik und (b) zur verbesserten Schätzung der Sickerwasserraten entwickelt werden. Im Projekt werden mittels dieser Modellsysteme die Nutzung der Bodenwasserressource von Einzelbäumen und Beständen mit verschiedenen Wurzelsystemen in Rein- und Mischbeständen untersuchen, um so das Zusammenspiel verschiedener Baumarten hinsichtlich der Trockenstressanfälligkeit und Resilienz zu untersuchen. Die Überführung der Messungen in das Umweltmonitoring würde die Beantwortung weiterer Fragestellungen

ermöglichen, zum Beispiel nach einer möglichen langfristigen Anpassung des Wurzelraums bei Trockenstress. Damit können die Grenzen der Anpassungsfähigkeit der Waldbestände besser eingeschätzt werden. Die aktive Weitergabe der Erkenntnisse, des Designs und der Auswertungsroutinen in die AG Forstliches Umweltmonitoring wird eine langfristige Weiterentwicklung in allen Bundesländern stark unterstützen. Weiter wird es dazu beitragen werden, auch Effekte von Klima(wandel)-Projektionen besser abzuschätzen.

Laufzeit:

01.10.2022-30.09.2025

Kontakt:

Prof. Dr. Martin Maier
Abteilung für Bodenphysik
Department für
Nutzpflanzenwissenschaften
Grisebachstraße 6 | 37077 Göttingen
martin.maier@uni-goettingen.de

Messung der Chlorophyll-Fluoreszenz von Zuckerrüben mit dem FieldWeasel

Bei einem Besuch des Forschungszentrum Jülich (FZJ) am Institut für Zuckerrübenforschung (IfZ) wurde die Chlorophyll-Fluoreszenz von Zuckerrübenpflanzen bei Befall mit der Blattfleckenkrankheit *Cercospora beticola* am Versuchsstandort Weende in Göttingen untersucht. Möglich wurde dies durch den Einsatz einer neuen Trägerplattform für Sensoren – dem FieldWeasel.

Im Rahmen einer Kooperation des IfZ mit dem FZJ innerhalb des agrarwissenschaftlichen Exzellenzclusters PhenoRob der Universität Bonn und dem Experimentierfeld FarmerSpace besuchten im Juli 2022 Dr. Onno Muller (FZJ) und die Arbeitsgruppe Shoot-Dynamics des FZJ den Versuchsstandort Weende. Ziel war es, gemeinsam Daten in einem mit *Cercospora beticola* inokulierten Feldversuch des IfZ Daten zu sammeln, um die Entwicklung der Blattkrankheit besser zu verstehen und in Zukunft detektieren zu können.

Ein Schwerpunkt der beiden Arbeitsgruppen ist die Phänotypisierung von Pflanzen mithilfe von optischen, nicht-invasiven Sensoren. Dadurch wird es möglich, die Interaktion von Genotyp und Umwelt bzw. die Merkmalsausprägung einer Pflanze zu erkennen und im Zeitverlauf zu erfassen. Die erhobenen Daten lassen nach anschließender computergestützter Auswertung wichtige Rückschlüsse auf verschiedene Pflanzeigenschaften zu. Die gewonnenen Erkenntnisse lassen sich sowohl in der Pflanzenzüchtung als auch in der landwirtschaftlichen Praxis nutzen. In den Forschungsverbänden PhenoRob und COBRI (Coordination Beet Research International) hat sich das IfZ auf die Erkennung und Quantifizierung der *Cercospora*-Blattfleckenkrankheit spezialisiert. Diese ist eine der wichtigsten Blattkrankheiten von Zuckerrübenpflanzen, da sie zu erheblichen Ertragsverlusten führt. Um eine drohnen-gestützte Früherkennung zu etablieren,

führt das IfZ eine umfangreiche Reihe von Feldversuchen durch. Die dabei eingesetzten Drohnen sind mit einer Reihe von optischen Sensoren wie RGB- oder Multispektralkameras ausgestattet.

Für die arbeitsintensive Datenaufnahme in Feldversuchen entwickelte das FZJ das FieldWeasel – eine autonom navigierende Trägerplattform für unterschiedliche Sensoren. Die Plattform wiegt etwa drei Tonnen und ist 15 Meter lang und drei Meter hoch. So kann sie große Versuchsflächen überfahren, ohne diese zu beeinträchtigen. Dadurch ermöglicht sie Nahaufnahmen von Pflanzen mit einer Distanz von 1–2 Metern zum Bestand. Dadurch gelingt eine präzise Datenaufnahme mit hoher räumlicher Auflösung. Die Konstruktion der batteriebetriebenen Plattform lässt einen Transport per LKW zu, wodurch sie mobil einsetzbar ist. Dadurch war es möglich, das FieldWeasel in der Feldsaison 2022 in Göttingen sowie an anderen Standorten in Deutsch-



Feldeinsatz des FieldWeasel: Messung der Chlorophyllfluoreszenz im Cercospora-Feldversuch des IfZ in Weende, Göttingen.

land einzusetzen. Eines der besonderen Merkmale der Plattform ist ihre Fähigkeit autonom zu navigieren. Ein vorab manuell definierter Messbereich kann anhand der GPS-Konnektivität und der automatischen Positionskorrektur der Plattform autonom vermessen werden.

Aktuell dient das FieldWeasel als Trägerplattform für zwei verschiedene Sensoren – FLoX und LIFT. Beide Sensoren messen die Fluoreszenz von Chlorophyll. Der FLoX-Sensor misst passiv unter natürlichen Lichtbedingungen, wohingegen LIFT aktiv durch Zuhilfenahme eines emittierenden LED-Arrays Fluoreszenzdaten sammelt. Fluoreszenz entsteht im Zuge der Lichtabsorption von Chlorophyll, wobei Photonen in chemische Energie umgewandelt werden. Bei der Umwandlung entsteht in der Elektronentransportkette während der Weiterleitung von Elektronen eine sogenannte Verlustleistung, bei der Energie in Form von Wärme, Phosphoreszenz und Fluoreszenz abgegeben wird. Die Fluoreszenz kann als rotes Licht im Bereich zwischen 650 und 800 Nanometern erfasst werden. Die Intensität dieses Leuchtens lässt direkte Rückschlüsse auf die Qualität der Photosyntheseleistung der Pflanzen zu, woraus sich Annahmen über den Gesundheitszustand der Pflanzen ableiten lassen. Zum Beispiel hat extreme Hitze und daraus resultierender Trockenstress Auswirkungen auf die Photosyntheserate von Pflanzen, weshalb Trockenstress auch durch Veränderungen der Chlorophyll-Fluoreszenz detektierbar ist. Die sichere Erfassung des Merkmals Chlorophyll-Fluoreszenz ist demnach sowohl für die Pflanzenzüchtung als auch für den gesamten Ackerbau von großer Bedeutung.

Die Wissenschaftler von FZJ und IfZ erhoffen sich mithilfe der erhobenen Daten die für den Zuckerrübenanbau wichtige Cercospora-Blattfleckenkrankheit besser zu verstehen und morphologische Verände-

runge durch einen Befall mit *Cercospora beticola* auf den Blättern zu detektieren. Die Daten dienen dazu die Signale der solarinduzierten Fluoreszenz unter Feldbedingungen zu untersuchen und die Stressakklimatisierung von Zuckerrüben in Bezug auf Blattkrankheiten besser zu verstehen. Zusätzlich wurde der Besuch des FieldWeasels genutzt, um zwei weitere Sensortypen an einer autonomen Plattform zu erproben. Das IfZ montierte hierzu eine Multispektalkamera und einen hochauflösenden Laserscanner zur Generierung von 3D-Modellen neben den Fluoreszenzsensoren. In der kommenden Feldsaison 2023 werden diese Sensoren an der IfZ-eigenen Roboterplattform zum Einsatz kommen.

Der im Cercospora-Feldversuch aufgenommene Datensatz wird zusätzlich für die FLuorescence EXplorer Mission (FLEX) der European Space Agency (ESA) genutzt, die für das Jahr 2025 geplant ist. Das Ziel der Mission ist die Bereitstellung globaler Karten, welche die photosynthetische Aktivität der Erdoberfläche darstellen. Somit kann die Technik für das Monitoring ganzer Ökosysteme genutzt werden.

Die Forschung im IfZ an der Universität Göttingen dient unter anderem der Verbesserung und Steigerung der Effizienz im Zuckerrübenanbau und setzt dabei auf eine nachhaltige Flächenbewirtschaftung. Die Arbeitsgruppe Sensorik & Datenanalyse des IfZ unter Leitung von Prof. Dr. Anne-Katrin Mahlein beschäftigt sich mit technischen Möglichkeiten zur Ableitung verschiedenster Pflanzenmerkmale. Die verschiedenen Forschungsprojekte der Arbeitsgruppe reichen von Grundlagenforschung (PhenoRob) bis hin zu Projekten, die direkte Handlungsempfehlungen für die ackerbauliche Praxis liefern können (FarmerSpace).

Kontakt:

Jonas Bömer & Facundo Ispizua
Institut für Zuckerrübenforschung
AG Sensorik und Datenanalyse
boemer@ifz-goettingen.de
ispizua@ifz-goettingen.de



Dr. Onno Muller
Forschungszentrum Jülich GmbH
Institut für Bio- und
Geowissenschaften (IBG)
Pflanzenwissenschaften (IBG-2)
o.muller@fz-juelich.de



Weitere Informationen
zur FLEX-Mission unter:

<http://www.flex-photosyn.ca>

Regionalkonferenz des digitalen Experimentierfeldes FarmerSpace

Innovation und Nachhaltigkeit – Schlagwörter, die in jeder Debatte um die Zukunft der Landwirtschaft nicht fehlen dürfen. Ganz im Zeichen dieser Ziele fand am 24. und 25. Mai 2022 die Regionalkonferenz des digitalen Experimentierfeldes FarmerSpace in Göttingen statt. Der Feldtag fand auf dem Klostergut Reinshof statt, welches als Versuchsgut der Georg-August-Universität Göttingen im Bereich Nutzpflanzenwissenschaften seit 1980 aktiv in Forschungsfragen eingebunden ist. Beim Feldtag am 24. Mai hatten Besucher*innen die Möglichkeit, eine große Bandbreite an Ständen und Ausstellungsstücken zu erkunden und mit den Ausstellern aus Forschung, Industrie und Lehre in den Diskurs zu gehen. Egal ob Roboter, Sensoren, Drohnen, Anbaugeräte, alternative Pflanzenschutzverfahren oder Forschungsarbeiten sowie Kommunikationsnetzwerke – für die technikbegeisterten die Besucher*innen blieben an diesem Tag keine Wünsche offen. Die Aussteller sind dafür aus den unterschiedlichsten Regionen Deutschlands angereist und auch lokale Aussteller, wie z. B. KWS, Biocare, Agvolution oder Abteilungen der Georg-August-Universität Göttingen waren vertreten, worüber sich das FarmerSpace Team sehr gefreut hat.

Eröffnet wurde der Feldtag von Herrn Prof. Dr. Norbert Lossau (Vizepräsident für Digitalisierung und Infrastrukturen, Georg-August-Universität Göttingen), Herrn Prof. Dr.-Ing. Frank Beneke (Leiter Abteilung Agrartechnik, Georg-August-Universität Göttingen) und Herrn Dr. Dirk Augustin (Leiter der Versuchswirtschaften, Georg-August-Universität Göttingen). Neben der Besichtigung der 30 Aussteller-Stände auf der Hoffläche hatten die Besucher*innen die

Möglichkeit, mit dem „Traktor-Taxi“ zu den weiter entfernten FarmerSpace-Feldversuchen zu gelangen. Begleitet wurden die Interessenten während der halbstündigen Rundfahrt durch die Gemarkung von Mitarbeiter*innen vom FarmerSpace, welche einen umfassenden Überblick über die Versuchstätigkeiten vermittelt haben. An der Versuchstation angekommen hatten die Besucher*innen zusätzlich die Möglichkeit sich vor Ort mit den zuständigen Wissenschaftler*innen auszutauschen und Fragen zu stellen. Insgesamt wurden pro Rundfahrt vier Feldversuche mit unterschiedlichen Forschungsschwerpunkten vorgestellt. Die Themengebiete reichten dabei von Fragestellungen der Pflanzenernährung zu P- und K-Düngung, Langzeitwirkungen von Drehstrom-Erdkabeln bis hin zur Fungizidterminierung mithilfe digitaler Technologien und einer Technikdemonstration zum Spot-Spraying.

Nach coronabedingter Pause ist das FarmerSpace-Team höchst erfreut, mit über 600 Feldtagbesucher*innen wieder eine Großveranstaltung an der Fakultät für Agrarwissenschaften durchgeführt zu haben. Die Besucher*innen hatten die Möglichkeit, mit den Wissenschaftler*innen vor Ort über neue Entwicklungen und Technologien in der digitalen Landwirtschaft zu diskutieren. Am 25. Mai 2022 schloss sich mit etwas mehr als 100 Teilnehmer*innen im Adam-von-Trott-Saal der Georg-August-Universität Göttingen die Vortragsveranstaltung der FarmerSpace Regionalkonferenz an. Das Programm startete mit Grußworten des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft durch Frau Prof. Dr. Engel Arkenau. Eingeladene Redner*innen aus Industrie, Praxis und weiteren For-

Gefördert durch
 Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft
 aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

Projekträger
 Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung

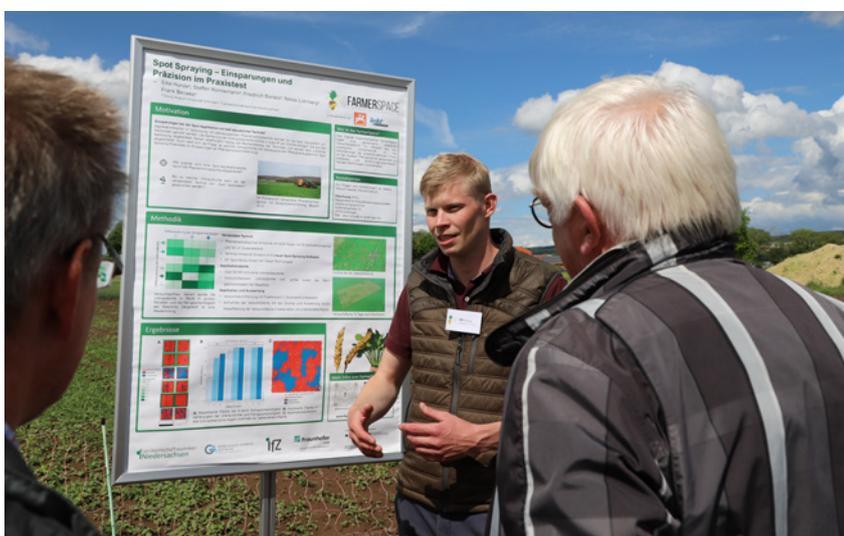


schungsprojekten sowie FarmerSpace-Mitarbeiter*innen referierten und diskutierten aktuelle Aspekte der digitalen Transformation in der Landwirtschaft.

Das gesamte FarmerSpace-Team bedankt sich bei allen Teilnehmer*innen und Aussteller*innen für den Fachaustausch sowie bei allen Besucher*innen für die rege und aktive Teilnahme an der Regionalkonferenz. Besonders der Austausch über die Zukunft der Landwirtschaft mit praktischen Landwirt*innen und Studierenden, aber auch mit Mitarbeiter*innen aus Industrie, Forschung und Lehre hat uns inspiriert.

FarmerSpace ist eines von 14 bundesweiten digitalen Experimentierfeldern, mit denen verschiedene Aspekte der Digitalisierung in der Landwirtschaft erforscht werden. Die Förderung des Vorhabens erfolgt aus Mitteln des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages. Die Projekträgerschaft erfolgt über die Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE) im Rahmen des Programms zur Innovationsförderung.





Kontakt:

Lea Pichler und Luisa Pommerehne
 Department für Nutzpflanzenwissenschaften
 Abteilung Agrartechnik
 Gutenbergstraße 33
 37075 Göttingen
 luisa.pommerehne@uni-goettingen.de

Projektpartner:

- Institut für Zuckerrübenforschung
- Abteilung Agrartechnik, Department für Nutzpflanzenwissenschaften
- Landwirtschaftskammer Niedersachsen
- Fraunhofer-Institut, Institutsteil Angewandte Systemtechnik



Weitere Informationen zur Regionalkonferenz finden Interessierte auf der FarmerSpace-Homepage:
www.farmerspace.uni-goettingen.de

Das ganze Video zum Feldtag, sowie weitere spannende Einblicke gibt es auch auf dem **FarmerSpace YouTube-Kanal**

Instagram: farmerspace_ef

Scientists meet stakeholders to discuss climate-related challenges in South Africa

The South African Limpopo Landscapes Network (SALLnet) final project meeting was held in Tzaneen (Limpopo Province, South Africa) on 20-21 June 2022. The overarching research question of SALLnet's interdisciplinary research project is: "How can the resilience of the multi-functional landscapes in southern Africa be enhanced under the conditions of climate change and increased resource limitations?". Six German and four South African partner institutions have been cooperating in SALLnet since 2018, under the BMBF-funded SPACES II program. The network has been coordinated by the University of Göttingen – Division of Tropical Plant Production and Agricultural Systems Modelling, and involved researchers from a wide range of disciplines as well as stakeholders at different decision levels. Focusing on the Limpopo region – selected because of its diverse land-use, biodiversity and high spatiotemporal climatic variability – we have been developing and testing new approaches and methods and carried out dedicated experiments and surveys for developing more sustainable land-use options at landscape level. Focus was on the interactions between the connected land-use types: arable lands, rangelands and tree orchards. Among our main objectives, one is to develop and apply integrative tools and modelling platforms to explore and discuss alternative land-use scenarios and associated management options in view of

rural development goals and their trade-offs jointly with local stakeholders. This would, in turn, inform the discussion and debate on how to best enhance the resilience of the multi-functional landscapes to climate variability and change in the region.

Main focus of the meeting was on confirming and extending preliminary research findings. To this end, scientific project highlights were presented and promising management recommendations from distinct land-use case studies were discussed. Main objectives of the meetings were to exchange with research colleagues from different disciplines and synthesize the results on topics of high societal relevance. Additional objectives were to plan further collaborative activities for achieving the project goals and to identify future research needs.

Key to transformation pathways is technological change – with associated management and policy changes – and analysis of goal achievements and trade-offs with stakeholders for alternative future "pathways" (i.e. environmental and socio-economic). Therefore, we organized a Stakeholder Day to present our work to key stakeholders, engage them and ask for their feedback in terms of the applicability of the projects' results and their relevance for developing meaningful management and recommendations in support of policy design. This was done in a "hybrid" format: most of the invited stakeholders (about 35

people) joined physically in Tzaneen, while some more participated in virtual form – allowing the participation of a heterogeneous group of stakeholders, ranging from the political sphere to academics and researchers, members of national and international organizations, extension officers and farmers. Four main discussion topics were identified for the exchange with stakeholders: (1) effects of mixed crop-livestock management in smallholder farming systems, (2) interactions between smallholder livestock keeping and rangeland management, (3) sustainable management of macadamia orchards, and (4) effects of technology change on farm household income and policy implications.

Some key messages that emerged from the discussions with the stakeholders were:

- Improved technologies and management options for mixed crop-livestock farming include a later return of livestock to rangeland and the storage of crop residues to enhance rangeland growth and reduce feed gaps.
- In terms of rangeland management under drought, the duration of the latter is responsible for strongly decreases in rangeland productivity and the loss of perennial grass species. Small grazing exclosures dispersed over the rangeland may ensure seed production of palatable grass species.



SALLnet project members and stakeholders during the SALLnet Final Meeting in Tzaneen (Limpopo Province, South Africa) on 20-21 June 2022

liveSciences³ Summer Campus: Shaping Future Landscapes – Perspectives for Trees, Cows & Snails

- For a more sustainable management of macadamia orchards, water use efficiency needs to be increased by better targeting the tree water requirements and avoiding over-irrigation. Furthermore, keeping semi-natural habitats around macadamia orchards is important for pollination and pest control by bats and birds.
- Finally, the adoption of improved and innovative technologies, particularly irrigation, is economically viable for all small-scale farm types in Limpopo. Information about these technologies through extension services and access to credit to fund these technologies are the most important enablers. Yet, this information needs to be complemented by robust quantitative estimates and projections of future availability of water resources in the region.

Overall, the meeting was considered successful by all participants. The exchange between researchers and stakeholders proved to be stimulating and enriching for both sides. What emerged from the discussions is that further research on identified topics is needed and that findings need to be communicated in more targeted formats to the relevant stakeholder groups and policy makers (e.g. through policy briefs and lists of management recommendations).



© GUYA, FANLOU



Vom 15.–26. August 2022 fanden sich in Göttingen 30 Studierende der lebenswissenschaftlichen Fakultäten aus sieben verschiedenen Ländern zusammen, um sich im Rahmen des *liveSciences³ Summer Campus* für zwei Wochen über das Management von Kulturlandschaften auszutauschen.

In Keynotes und Diskussionen boten passionierte Wissenschaftler*innen der Universität Göttingen und der *liveSciences³* Partneruniversitäten Einblicke auf den Wandel von Landschaften, von Moorlandschaften in Norddeutschland über Agroforstsysteme in Costa Rica bis hin zu den letzten Urwäldern Europas in Bosnien-Herzegowina. In interaktiven Diskussionen zu aktuellen Landnutzungskonflikten lernten die Studierenden in internationalen Teams Gruppendynamiken zu reflektieren. Während Tages-Exkursionen in das Umland von Göttingen und der Arbeit an einem selbst ausgewählten Projekt, waren die Teilnehmenden eingeladen, gemeinsam mit Studierenden anderer Fachrichtungen (Agrar, Biologie und Forst), über die verschiedenen Aspekte und Bestandteile von Kultur- und Naturlandschaften zu diskutieren.

Der Perspektivenwechsel und das interdisziplinäre forschungsorientierte Arbeiten in internationalen Teams war ein besonderes Anliegen der fakultätsübergreifenden Veranstaltung; ebenso wie die Verknüpfung von wissenschaftlichen Arbeiten mit der Stärkung von digitalen Kompetenzen. Durch das gemeinsame Engagement von Wissenschaftler*innen und Projektmitarbeiter*innen konnten während des *Summer Campus* zudem zahlreiche Ideen für (Forschungs-)Projekte entwickelt und das Netzwerk nachhaltig belebt und gestärkt werden.

Methodisch begleitet wurde der *Summer Campus* von Expert*innen der Universität Göttingen, die Workshops zum Thema Vi-

deoproduktion gaben. Am Ende der zwei Wochen konnten die Studierenden tolle Videos präsentieren, die ihren Lernprozess und die Erfahrungen in den jeweiligen Projekten dokumentieren.

Neugierig geworden? Unter diesem Link finden Sie die finalen Resultate der Videoprojekte:
www.uni-goettingen.de/liveSciences3+SummerCampus2022

The *liveSciences³* Summer Campus from a student perspective

In the mid of August an adventure of young people sharing same interests from seven countries was taking place in University Göttingen. As a group of biology, forestry and agricultural students, how do we shape future landscape in a more sustainable way? How can we work together to seek local solutions for global challenges? We brought our ideas to university's new facility in SUB — Digital Creative Space, there we were able to confidently present our perspectives into the group with digital support. Starting casually with a cup of coffee and snacks, the first week was all about learning with fun! Not only did we have the opportunities to have international communications and exchange ideas freely with experts in their field, but also went outside to explore humanmade forest in southern Solling with professional assistance. After the week of lectures and theories, we have widened our sights. As for the cow group, we were eager to know what is the current ecological farming system in Germany. We concentrated our concerns in three main areas — profitability of farm-



ers, animal welfare and environment. To answer these questions, our group visited two ecological farms of Sven and Linda, conducting the survey via interview with prepared question lists. Each small team was equipped with one video camera and a tripod, with assistance of media professionals. To me as an agricultural student, cows laying in box in conventional stallion and farmers working for profits always came to my mind when thinking about farming industry. But Linda's hobby farm in Northeim gave me a refreshment. Linda has a job at a university and also has extraordinary passion for her cows. She keeps her cows on a wide and beautiful grassland provided with shelter and fresh water. Remembering names of cows seems no difficulty for her and her husband. Mother-calve-interactions are sweet and normal to see. In a more natural and peaceful way of slaughter-



ing, to reduce pain for animals, her husband shoots bulls on the grassland together with several others. Especially in a dry summer like this, extra fodder is required. Hoping to get financial support from the government, Linda barely economically benefits from her farm activities. However still, the whole group was fascinated by Linda's energy and her hospitality.

With basic knowledge of filming and editing footages taught in Digital Check Point, it was time to create impressive videos to share! All the members of each group sat together and made constructive suggestions for every detail of the presentation. We couldn't ask for more laughter and encouragement— what a positive atmosphere!

The organization team really made their ways to make the summer campus interesting and colorful. We had a small tour in



Göttingen city to introduce the town better to exchange students and played LaserTag to get some action team work! On a Saturday morning, despite rainy weather we were on time to visit Kassel Documenta 15. Visiting two botanical gardens at university was a must-see in the town! It is amazing that we were provided with so many unforgettable fun activities within just two weeks and could still hand out perfect assignments in the end. Time flew by and it was time to farewell. We had a lunch buffet at old botanical garden cafe together with all dedicating staff. I was so glad to see my name on the certificate as a proof for two weeks' memorable summertime experience in Göttingen.

Ying Wen, B.Sc. Agricultural Sciences
(Livestock Science)

Local Solutions for Global Challenges: Insights in international research projects dealing with sustainability

Internationale Vorlesungsreihe im Wintersemester

Wissenschaft erlebbar machen über Landes- und Fachgrenzen hinweg – dies ist eines der Ziele des Projektes *liveSciences*³. Das Projektteam freut sich daher besonders, dass die Internationale Vorlesungsreihe zum Thema *Local Solutions for Global Challenges* auch im aktuellen Wintersemester fortgeführt wird und damit das vierte Semester in Folge stattfindet.

Vom 2. November 2022 bis zum 25. Januar 2023, jeweils mittwochs von 17:00 Uhr bis 18:30 Uhr, können Studierende, Lehrende und Wissenschaftler*innen der lebenswissenschaftlichen Fakultäten und Partneruniversitäten wieder spannende Einblicke in aktuelle internationale Forschungsprojekte gewinnen und gemeinsam über lokale Lösungen für globale Herausforderungen diskutieren. Wie kann

ein zukunftsfähiges Management unserer Lebensräume aussehen?

Dieses Mal möchten wir verschiedene interdisziplinäre Projekte der Partneruniversitäten rund um das Thema Nachhaltigkeit vorstellen. Für Studierende ist die Vorlesungsreihe eine wertvolle Möglichkeit, sich über Möglichkeiten zu Abschlussarbeiten (Bachelor und Master) zu informieren und Einblicke in Forschungsschwerpunkte unserer internationaler Partneruniversitäten zu bekommen.

Alle interessierten Studierenden, Lehrenden und Wissenschaftler*innen sind herzlich eingeladen, wieder dabei zu sein.

Das Programm und den Registrierungslink finden Interessierte unter folgendem Link: www.uni-goettingen.de/liveSciences3+LectureSeries

Details zu den liveSciences³ Projektveranstaltungen sowie weitere Angebote für Studierende und Lehrende finden Sie auf der Projektwebseite und auf Social

Media: <https://www.uni-goettingen.de/livesciences3>

Bei Fragen, Ideen und Kooperationsvorschlägen kontaktieren Sie gerne unsere Ansprechpartnerin für die Agrarfakultät, Annkathrin Possner: livesciences3.agrar@uni-goettingen.de

Twitter [@LSciences3](https://twitter.com/LSciences3)

Instagram: <https://www.instagram.com/livesciences3/>

*liveSciences³ wird vom DAAD im Rahmen des Programms „Internationale Mobilität und Kooperation Digital“ (IMKD) gefördert. Mit dem Vorhaben „liveSciences³ – Transnational und digital vernetzte Lebenswissenschaften“ plant die Universität Göttingen mit ihren Partneruniversitäten in Chile, Costa Rica, Frankreich, Dänemark, Niederlande und Bosnien und Herzegowina vielfältige Maßnahmen die Student Journey durch digital gestützte transnationale Lehr- und Lernangebote zu bereichern und mit digitalen Serviceangeboten zu vereinfachen. Das Projekt ist am 1. April 2020 gestartet und endet am 31. März 2023.

LIFT-OFF Gründungswettbewerb der Universität

HyphaGrwoth gewinnt mit nachhaltigen Produkten aus Pilzmyzel den Sonderpreis „Zukunftsfähige Landnutzung“

Personalisierte Implantate für Gelenke, eine Revolution in der Kerzenindustrie und nachhaltige Produkte aus Pilzmyzel – im Finale des LIFT-OFF Gründungswettbewerb hat die Universität Göttingen sechs Teams aus Studierenden und Forschenden für ihre Gründungsideen ausgezeichnet. In der mit rund 200 Gästen gefüllten Alten Mensa präsentierten zehn ausgewählte von insgesamt 39 Teams ihre Projekte. Eine Expertenjury vergab Preise in den Kategorien „Gründungspotenzial“, „Wissenschaft“, „Life Science“, und in der Kategorie „Zukunftsfähige Landnutzung“. Außerdem konnte das Publikum für seine Favoriten stimmen.

Können Kerzen eigentlich auch ohne Paraffin, Palm- oder Sojaöl hergestellt werden? Kein Problem! Die Jury und das Publikum wählten das Team „MOLLY SUH“ in der Kategorie „Gründungspotenzial“ mit der Idee Kerzenwachs einem Recycling und einem Upcycling zu unterziehen und somit die Produktion von Duftkerzen nachhaltiger zu machen. Den zweiten Platz belegte das Projekt „Vertumi“, welches nachhaltige vegane Sportnahrung aus lokalen Zutaten produziert und dadurch die gesamte Lieferkette der Produkte darstellen und die Herkunft der Zutaten angeben kann.

Die 3D-Mikrostruktur des Knochens im Gelenk abzubilden und diese Informationen zu nutzen, um personalisierte Implantate herzustellen, die das natürliche, gesunde Gewebe des Patienten nachahmen. Die Jury wählte das Team „ArthroPore“ in der Kategorie „Wissenschaft“ auf Platz eins. Den zweiten Platz in dieser Kategorie erzielte das Team „AutoBusted“. Das Team widmet sich der Entwicklung und dem Vertrieb eines neuen bild-basierten Messsystems für die Diagnostik der zystischen Fibrose.

Der von der Life Science Factory gesponserte Sonderpreis „Life Science“ ging an das Team „DiriGEN“, das an einem CRISPR/Cas9-basierten Verfahren zur Identifikation von gRNA Molekülen mit deren Hilfe präzise Gene angeschaltet werden arbeiten. Der vergebene Preis der Kategorie „Zukunftsfähige Landnutzung“, der von der Stiftung WissenWecken gesponsert wird, sowie der Publikumspreis gingen an das Team „HyphaGrowth“ der Gründer Hendrik Wever und Steffen Konnemann, die sich mit der Nutzung von Pilzmyzel zur Aufwertung von organischen Abfällen aus der



Steffen Konnemann und Hendrik Wever von HyphaGrowth; Gewinner des Sonderpreises „Zukunftsfähige Landnutzung“,

Landwirtschaft beschäftigen, um nachhaltige Produkte zu erzeugen.

„Wir freuen uns sehr über die Vielzahl an Projekten, insbesondere über die der wissenschaftlichen Ausgründungen“, sagte Prof. Dr. Bernhard Brümmer, Vizepräsident für Forschung der Universität Göttingen, der die Teams als Laudator auszeichnete. Die Gewinner*innen des Wettbewerbs erhielten Sach- und Geldprämien im Wert von insgesamt über 35.000 Euro, die von 16 Sponsoren um die drei Hauptsponsoren SerNet GmbH, Sparkasse Göttingen und Life Science Factory bereitgestellt wurden.



Der nächste LIFT-OFF-Gründungswettbewerb startet im Wintersemester 22/23.

Anmeldungen, Teilnahmemöglichkeiten und weitere Informationen sind im Internet unter <https://www.uni-goettingen.de/lift-off> zu finden.

Der Transfer & Startup Hub Universität Göttingen ist für Studierende, Wissenschaftler*innen, Professor*innen, Mitarbeiter*innen und Alumni die zentrale Anlaufstelle für die Themen Innovation, Wissens- und Technologietransfer und Gründungen. Er bündelt alle Aktivitäten zur Förderung von Ausgründungen aus der Universität Göttingen.

Weitere Informationen zum

Transfer & Startup Hub

gibt es unter
www.uni-goettingen.de/gruendung

Kontakt:

Dr. Philipp Huchtemann
Projektmanager Gründungscommunity
und Marketing
Georg-August-Universität Göttingen
Abteilung Forschung und Transfer
Innovation und Transfer
Goßlerstraße 9
37073 Göttingen
philipp.huchtemann@uni-goettingen.de

Nachhaltigkeit und Klimaschutz

Nachhaltigkeit und Klimaschutz spielen in der Hochschulkultur eine bedeutende Rolle. Die Universität Göttingen sieht sich der besonderen gesellschaftlichen Verantwortung und Vorbildfunktion von Hochschulen verpflichtet, zur regionalen, nationalen und internationalen nachhaltigen Entwicklung beizutragen. Im Fokus dabei stehen auch Informationsangebote, die Vernetzung der Akteur*innen sowie das Schaffen von Partizipationsmöglichkeiten. Im Gespräch mit Prof. Dr. Teja Tschardt werfen wir ein Schlaglicht auf damit verbundene Themen.

Trotz jahrzehntelanger Anstrengungen nimmt die Biodiversität weiter ab. Ist die Rettung der Artenvielfalt die wichtigste Aufgabe unserer Zeit?

Die globale Artenvielfalt und auch das Klima sind tatsächlich in dramatischer Weise gefährdet. Das alltägliche und massenhafte Aussterben von Arten zu akzeptieren, wäre ein ähnlich bedeutsamer Vandalismus wie die Vernichtung unseres kulturellen Erbes. Zudem birgt die große Vielfalt an Arten und Lebensräumen ein kaum zu überschätzendes Potenzial für Ökosystem-Leistungen, die jetzt und in Zukunft von elementarer Bedeutung sein werden.

Welche Rolle spielt die Struktur von Agrarlandschaften bei der Wiederherstellung einer funktionalen Biodiversität?

Die Landwirtschaft ist nach wie vor die bedeutendste Ursache der Biodiversitätsverluste weltweit – vor allem durch die stete Ausweitung der Landnutzung, aber auch durch die Intensivierung der Flächennut-

zung. Ein nachhaltiger Schutz von Arten kann nur durch den Erhalt oder die Wiederherstellung von ganzen Landschaften und Regionen erfolgen, da das Überleben von Arten nicht auf einer Fläche, sondern nur auf großen räumlichen Skalen zu sichern ist. Insofern geht es bei der Landwirtschaft darum, ganze Agrarlandschaften biodiversitätsfreundlich zu gestalten – mit vielen naturnahen Flächen (mehr als 20 Prozent), mit kleinen Feldern (nicht zig Hektar, sondern zum Beispiel ein Hektar) und einer Diversifizierung des Anbaus in räumlicher (zum Beispiel Mischanbau) und zeitlicher Hinsicht (erweiterte Fruchtfolgen). Das sollte nicht nur auf den weniger als zehn Prozent Flächen des Öko-Landbaus vonstattengehen, sondern vor allem auch in der konventionellen Landwirtschaft. Nur so sind die wichtigen Ökosystemfunktionen wie die Bestäubung von Nutzpflanzen, die für 85 Prozent der wichtigsten globalen Feldfrüchte bedeutsam ist, und die biologische Schädlingsbekämpfung dauerhaft zu erhalten. Dabei darf nicht vergessen werden, dass weltweit das Rückgrat der nachhaltigen Ernährung die rund zwei Milliarden Kleinbauern sind, die jeweils nur weniger als zwei Hektar Land bewirtschaften, aber 83 Prozent aller Bauern stellen.

Welche Empfehlungen lassen sich hieraus für die Gemeinsame Agrarpolitik der EU ableiten?

Die EU-Agrarpolitik sollte ihre milliarden-schweren Zahlungen an die Landwirtschaft nicht primär zur Einkommenssicherung, sondern ausschließlich für sozial und ökologisch relevante Leistungen einsetzen. In



puncto Biodiversitätsschutz haben dabei die effektivsten Maßnahmen für die Gestaltung von Agrarlandschaften im Vordergrund zu stehen, wozu die schon genannte Verkleinerung der Felder und die Diversifizierung des Anbaus gehören. Diese Maßnahmen schränken grundsätzlich nicht die Produktivität ein, sind aber noch nicht einmal im Öko-Landbau verbindlich. Sehr wichtig ist auch der Erhalt von 20 Prozent naturnahen Lebensräumen und eine Minimierung des Pestizideinsatzes. Letztere könnte von der geplanten Digitalisierung der Landwirtschaft, zum Beispiel Kleinflächenscharfem smart farming, profitieren. Gerade auch angesichts des russischen Angriffskrieges auf die Ukraine und der aktuellen Nahrungsmittel-Krise ist es ethisch nicht zu vertreten, dass weniger als 20 Prozent unserer Getreideproduktion direkt für die Ernährung eingesetzt werden. 60 Prozent gehen in die Tierfütterung, und dazu kommt noch der Einsatz für Bioenergie. Ebenso werden zwei Drittel des weltweit produzierten Sojas an Tiere verfüttert. Die jetzigen EU-Subventionen für die intensive Tierproduktion sind durch nichts zu rechtfertigen – und eine starke Reduzierung unseres übergroßen Fleischkonsums wäre ein effektiver Beitrag zur Nahrungssicherheit weltweit.

Als Biologe setzen Sie sich seit Jahrzehnten für die Belange der Agrarökologie ein. Zugleich sind Sie auch Soziologe. Wie ergänzen sich die sozial- und naturwissenschaftliche Perspektive?

Ökologie und Agrarökologie sind zuvorderst Naturwissenschaften, bei denen es um die Wechselwirkungen geht, die Häufigkeit und Verteilung von Organismen bestimmen. So sind wir beispielsweise daran interessiert, welche Schlüsselfaktoren für den Erfolg von Pflanze-Bestäuber-Interaktionen oder für die Regulation pflanzenfressender Insekten durch ihre parasitischen und räuberischen Gegenspieler verantwortlich sind. In den vergangenen Jahrzehnten rückten die angewandten Seiten dieser Forschung in den



Vordergrund, namentlich die Schlussfolgerungen für eine biodiversitätsfreundliche Landwirtschaft bei uns wie auch in den Tropen. Dabei spielen soziale Überlegungen eine zentrale Rolle. Landwirte informieren sich nicht anhand von englischsprachigen Publikationen, sondern durch popularisierte Darstellungen, Beratungen und Diskussionen. Bei praktischen Vorschlägen ist zu berücksichtigen, welche Tradition und welche Interessen hinter den Entscheidungen der Landwirte stecken. Nur eine umfängliche Berücksichtigung des sozio-ökonomischen Umfelds kann überzeugen und stellt meist auch einen sozialökologischen Kompromiss dar.

Sie sind im deutschsprachigen Raum der am häufigsten zitierte Ökologe und gehören weltweit seit vielen Jahren zu den Highly Cited Researchers. Verbunden hiermit sind zahlreiche Medienanfragen für Talkshows, Expertenrunden oder öffentliche Diskussionen. Was ist wichtig, damit

die Kommunikation zwischen Wissenschaft und interessierter Öffentlichkeit gelingt?

Eine populäre Darstellung von Forschungsergebnissen gehört meines Erachtens zu den Aufgaben aller Wissenschaftler*innen. Wir beziehen unser Gehalt aus Steuermitteln, was schon Grund genug ist, das Informieren der interessierten Öffentlichkeit als wichtige Aufgabe zu betrachten. Ich erachte die Kommunikation mit den Medien und auch mit der Politik als eine demokratische Verantwortlichkeit. Gerade in Zeiten, in denen „alternative Wahrheiten“ und Verschwörungsmymen um sich greifen, sollten Wissenschaftler*innen besonders gefordert sein, ihre Meinung öffentlichkeitswirksam vorzutragen. Gruppen, die sich in einer Blase von sozialen Medien ihre eigene Weltansicht zurecht zimmern, wie auch politisch Verantwortliche, die sich nicht konkret, sondern nebulös in der Öffentlichkeit äußern, sind eine Gefahr für den freien Diskurs in der demokratischen Öffentlichkeit.

Deswegen bekommen engagierte und klare Auftritte von Wissenschaftler*innen in der Öffentlichkeit eine zunehmend große Bedeutung.

Das Interview ist im Zuge des Jahresberichts 2021 der Universität Göttingen entstanden und ist im Sommer 2022 erschienen. Den vollständigen Bericht können Sie auf der Universitätswebsite unter „Jahresbericht des Präsidiums“ abrufen.



Prof. Dr. Teja Tschardtke

AgrarDebatten – Kommentare aus der Wissenschaft

Seit 2018 ist der Fakultätsblog unter www.AgrarDebatten.de zu finden. Seitdem ist die Anzahl der Beiträge stetig gewachsen. Insgesamt sind mehr als 300 Beiträge in verschiedenen Formaten verfügbar. Alle Interessierten, ob fakultätsintern oder -extern, können sich jederzeit am Blog beteiligen. Kontakt: marketing-agrar@gwdg.de

AGRARZUKUNFT

Klimawandel und Ernährungssicherheit:

Inwieweit könnte eine angepasste Landwirtschaft in der Europäischen Union zur globalen Ernährungssicherheit beitragen?

Ernährungssicherheit, das heißt, die Verfügbarkeit und der Zugang zu genügend gesunden Lebensmitteln, ist zentral für das Wohlergehen von Individuen und Nationen und entscheidend für deren politische Stabilität. Hatte die miteinander verwobenen Finanz- und Ernährungskrise in 2008 bereits zu höherer Ernährungsunsicherheit geführt, so haben Corona-Krise und der Krieg in der Ukraine die Lebensmittelpreise und Anzahl der vom Hunger Betroffenen wieder deutlich erhöht – vor allem in den ärmeren, von Getreideimporten abhängigen Ländern. Auch ohne derartige Preisspitzen ist eine erhebliche Steigerung der Nahrungsmittelproduktion in den kommenden Jahrzehnten dringend erforderlich. Neben einem weiterhin schnellen Bevölkerungswachstum (> 9 Milliarden in

2050) wird diese Herausforderung durch ein künftig raueres Klima, Verknappung von Süßwasserressourcen und fruchtbarem Land verschärft.

Dies wirft viele Fragen auf: Welche Anpassungsmaßnahmen sind in der Landwirtschaft erforderlich, um weltweit Ernährungssicherheit herzustellen, und gleichzeitig die natürlichen Ressourcen zu schonen und aktiven Klimaschutz voranzubringen? Einerseits hat der Klimawandel die Nahrungsmittelproduktion in vielen Regionen bereits negativ beeinträchtigt; andererseits trägt die Landwirtschaft maßgeblich zur Emission von Treibhausgasen bei, birgt damit aber auch viele Möglichkeiten zur Klimaneutralität beizutragen. Aus europäischer Sicht stellt sich die Frage, ob die Landwirtschaft in der EU vorangehen und durch Anpassung

und Transformation einen substantiellen, und zugleich klimafreundlichen Beitrag zur globalen Ernährungssicherheit leisten kann. Welche Anpassungsmaßnahmen wären vielsprechend und welche Investitionen sind erforderlich?

Die globale Ernährungssicherheit nimmt ab. Global waren im Jahr 2021 mehr als 800 Millionen Menschen (9.8% der Weltbevölkerung) von Hunger bedroht – ein Zuwachs von 46 Mio. Menschen im Vergleich zu 2020 (FAO 2022), wobei die Auswirkungen der anhaltenden COVID-19 Pandemie eine maßgebliche Rolle spielen (z. B. Savary et al. 2020). Auch angesichts der stark gestiegenen Lebensmittelpreise als Folge des Angriffskriegs von Russland steigt die Zahl der von Hunger Betroffenen insbesondere in ärmeren Ländern, die

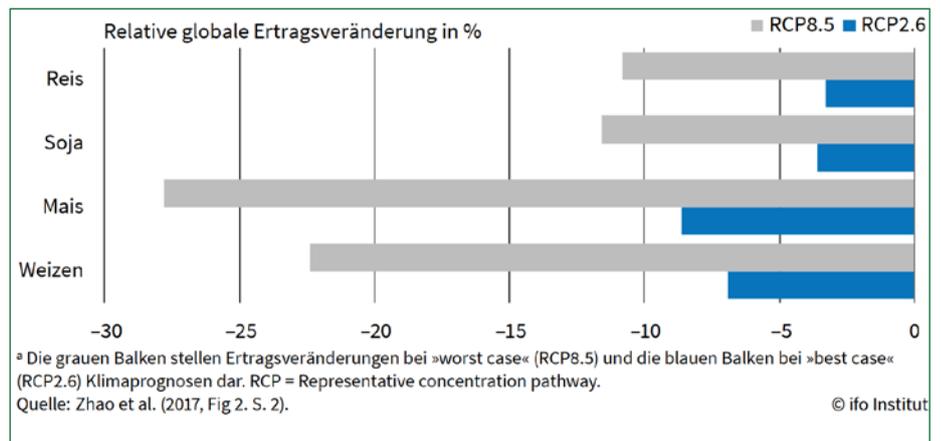
Leseprobe

von Getreideimporten abhängig sind (Von Cramon-Taubadel 2022). Die zunehmende Ernährungsunsicherheit ist jedoch nicht nur auf politische Krisen, sondern auch maßgeblich auf den zunehmend fortschreitenden Klimawandel zurückzuführen (IPCC 2022). Dieser bringt häufigere Extremwetterereignisse wie Dürren, Hitzewellen oder Überflutungen mit sich – die besonders die wichtigsten Kornkammern der Erde treffen (Trnka et al. 2019; Jägermeyr et al. 2021). Zusätzlich wird Ernährungssicherheit durch begrenzte natürlichen Ressourcen, niedrige Produktivitätssteigerungen der Kleinbauern (speziell in Afrika) (Van Ittersum et al. 2016) sowie stagnierende Erträge in hochproduktiven Agrarregionen bedroht (Senapati et al. 2022).

Klimawandel bringt zunehmende Extremereignisse und Ertragsvariabilität mit sich. Einen ersten Weckruf hinsichtlich der mit dem Klimawandel verbundenen erhöhten Klimavariabilität und Zunahme von extremen Wetterereignissen gab es bereits zu Beginn des 21. Jahrhunderts (Coumou & Rahmsdorf 2012). Der Zusammenhang zwischen globaler Erwärmung und häufigeren Extremwetterereignissen hat sich mittlerweile erhärtet (Rousi et al. 2022) und damit einhergehende potentielle negative Auswirkungen auf Getreideerträge sind weithin bekannt (Challinor et al. 2014; Jägermeyr et al. 2021). Häufigere Dürren sowie multiple Extremereignisse in wichtigen Kornkammern werden in den nächsten Jahrzehnten (Trnka et al. 2019) sehr wahrscheinlich die Risiken für Pflanzenproduktion und Ertragsstabilität zusätzlich erhöhen (Langstroff et al. 2022).

Gegenüber früheren Projektionen des Weltklimarats (IPCC), haben sich Erderwärmung, Klimawandel und die potentiellen Folgen für die Landwirtschaft beschleunigt (Jägermeyr et al. 2021; IPCC 2022). Klimatisch wird die landwirtschaftliche Produktivität bereits über zahlreiche Mechanismen beeinflusst, die vor allem durch wärmere Mittel- und Extremtemperaturen, veränderte Niederschlagsmuster, erhöhte Variabilität, ausgeprägtere Dürreperioden sowie erhöhte atmosphärische CO₂-Konzentrationen gesteuert werden (Jägermeyr et al. 2021). Diese Mechanismen haben, insbesondere in ärmeren Ländern, bereits zu einer geringeren Verfügbarkeit von Nahrungsmitteln und damit einhergehenden erhöhten Lebensmittelpreisen beigetragen (IPCC 2022).

Im Mittel kann ein Drittel bis maximal fast die Hälfte der Varianz der globalen Er-



Multimethoden-Schätzungen der voraussichtlichen globalen Ernteertragsänderungen als Reaktion auf Temperaturanstieg bis zum Ende des 21. Jahrhunderts im Vergleich zu 1981-2010.

tragsanomalien durch klimatische Einflüsse innerhalb der Vegetationsperiode erklärt werden, wobei Klimaextreme im Mittel etwa 75% zu dieser Erklärung beitragen (Vogel et al. 2019). Allerdings wird die negative Wirkung von erhöhter Klimavariabilität und Extremwetter mit erheblichen Ertragsverlusten (wie 2016 in Frankreich aufgrund von komplementären Extremwetterereignissen, oder 2010 in Russland aufgrund einer Rekord-Hitzewelle) bisher in globalen Studien zu Auswirkungen des Klimawandels auf die globale Nahrungsmittelproduktion (wie die von Jägermeyr et al. 2021) noch nicht genügend berücksichtigt. In der Abbildung sind die potentiellen relativen Ertragsveränderungen infolge des projizierten Temperaturanstiegs bis zum Ende des 21. Jahrhunderts dargestellt; dabei werden weder der atmosphärische CO₂ Anstieg, Änderungen in Niederschlagsmustern noch Anpassungsmaßnahmen jeglicher Art berücksichtigt. Aufgrund von Unterschieden in den verwendeten Klimaszenarien und Modellen für die Klimafolgenabschätzung und methodischen Unzulänglichkeiten, bestehen erhebliche Unsicherheiten bei Vorhersagen von Effekten des Klimawandels auf die landwirtschaftliche Produktion (Challinor et al. 2014; Rötter et al. 2018; IPCC 2022).

Besonders gravierend für die globale Ernährungssicherheit ist es, wenn Extremwetterereignisse gleichzeitig in mehreren wichtigen Kornkammern auftreten. Da diese Tendenz steigt (Kornhuber et al. 2020), ist entschlossenes politisches Handeln gefragt, um Schutzmechanismen effektiv zu etablieren.

Weiterlesen auf:
www.agrardebatten.de/agrazukunft



Reimund P. Rötter

„Damit die landwirtschaftliche Produktion auch in Zukunft unter veränderten Klima- und Wetterbedingungen den Nahrungsmittelbedarf einer wachsenden Weltbevölkerung decken kann, muss sich die Landwirtschaft dringend anpassen und transformieren.“



Mareike Köster

„Letztendlich gibt es jedoch eine Grenze dafür, wie weit sich die Landwirtschaft an das sich verändernde Klima anpassen kann.“

Arbeitsgruppe Tropischer Pflanzenbau und Agroystem Modellierung, Georg-August-Universität Göttingen



AGRAR AUFS OHR

Agrar aufs Ohr ist der Podcast unserer Fakultät mit Pia als Host. Sie ist die Stimme in unseren Ohren. Jeden Monat schnappt sie sich Expert*innen aus der Agrarwelt und dann heißt es 15 Minuten Agrar aufs Ohr!

Alle Folgen unseres Podcasts „Agrar aufs Ohr“ sind auf Spotify und Deezer zu finden. Jetzt abonnieren und keine Folge mehr verpassen.

Plant Ecology in Nigeria – a brief insight

The change in our flora is an unstoppable process that is accelerated by human intervention. At present, intensive landscape use, destruction of wetland biotopes due to drainage, fertilisation of meagre sites due to the introduction of nutrients by agriculture are causing a gradual transformation of many biotopes. Countries with a high population density are particularly at risk, as is the case in Nigeria.



To address the current local situation and challenges, I was able to talk to Dr. Oluseun S. Olubode, an expert in species and ecosystem conservation, who has successfully led and participated in conservation of a National Park and Forest Reserves. He works as a lecturer in the Department of Crop Protection & Environmental Biology at the University of Ibadan, Nigeria.



“Invasive species multiply at a very fast rate, and when this happens, the benefits of native plant species are lost.”

Dr. Oluseun S. Olubode
Lecturer in the Department of Crop
Protection & Environmental Biology
at the University of Ibadan

Frauen in der Landwirtschaft – wie aktuell ist das Motto „Kinder, Küche, Kälber“?

Kinder, Küche, Kälber – so klein war lange Zeit die Welt der Frauen auf dem Hof. Aber wie sieht die Position der Frau in der Landwirtschaft heute aus? Wie leben und arbeiten sie und was sind ihre Sorgen und Nöte? Aktuell lässt sich nur wenig über die tatsächliche Lebens- und Arbeitssituation sowie die Rolle der Frau in der Landwirtschaft sagen. Um trotzdem einige Fragen zu klären, ist in dieser Folge Janna Luisa Pieper zu Gast. Ihr derzeitiges Projekt beschäftigt sich genau mit diesen Fragen und einer sozioökonomischen Analyse von Frauen, die im landwirtschaftlichen Bereich arbeiten. Die Studie befasst sich mit folgenden zentralen Fragestellungen:

1. Status quo: Wie ist die Lebens- und Arbeitssituation der Frauen auf landwirtschaftlichen Betrieben?
2. Wie verändert die Transformation in Landwirtschaft und Gesellschaft das Leben der Frauen auf den landwirtschaftlichen Betrieben in den ländlichen Regionen?
3. Welche Schlussfolgerungen sind aus den gewonnen Erkenntnissen für die Politik und für die LandFrauenvertretungen zu ziehen?



„Von Frauen in der Landwirtschaft sind insgesamt nur 11% Betriebsleiterin. Es gibt einen gewissen Gendergap in der Betriebsleitung in landwirtschaftlichen Betrieben und dementsprechend können wir da nicht von Gleichstellung sprechen.“

Janna Luisa Pieper
Wissenschaftliche Mitarbeiterin und
Doktorandin im DARE



Fleischersatzprodukt von *Juicy Marbles*[®] auf dem Prüfstand – wie beliebt ist ein pflanzliches Steak bei Konsumenten?

Wir, eine Projektgruppe aus Masterstudierende der Fakultät für Agrarwissenschaften, sind dieser Frage im letzten Sommersemester im Rahmen des Moduls Lebensmittelensorik unter der Leitung von Prof. Dr. Mörlein nachgegangen. Gemeinsam mit dem Unternehmen Juicy Marbles[®] hieß es für uns raus aus dem Hörsaal direkt auf die Straße, Teilnehmende rekrutieren und dann Statistik, Statistik, Statistik.

Aber zurück zum Anfang

Keiner konnte ahnen, was auf uns zukommen würde, als wir unsere Modulbelegung für das Sommersemester 2022 planten. Bis wir dann in der ersten Sitzung des Moduls Lebensmittelensorik des Departments für Nutztierwissenschaften saßen und uns Herr Mörlein erklärte, was er vorhatte. Wir sollten für ein echtes Unternehmen mit realen Produkten eine praxisrelevante Fragestellung untersuchen und dabei den kompletten Prozess der empirischen Marktforschung in der Lebensmittelensorik durchlaufen. Von der Zeit- über die Versuchsplanung bis hin zur fertigen Ergebnispräsentation bei Juicy Marbles[®]. Klang super spannend und auch anstrengend, aber challenge accepted!

Zunächst mussten wir aber erst klären- wer ist eigentlich Juicy Marbles?

Über Google kamen wir recht schnell auf die Firmenseite. Was wir sahen, war ein saftiges Stück Filet und daneben geschrieben „DAS ZARTE FLEISCHIGE JUWEL. In einer Welt, die so schmerzhaft ernst und doch so lächerlich ist, war es nur eine Frage der Zeit, bis ein Filet Mignon auf pflanzlicher Basis in Mode kommen würde.“ Text und Foto stimmen schonmal überein! Juicy Marbles ist ein slowenisches Start-Up, welches mit einer pflanzlichen Steak-Alternative den Markt und den Geschmack der Verbraucher erobern möchte. Das Unternehmen möchte nicht nur Veganer*innen oder Vegetarier*innen, die bewusst auf Fleisch verzichten ansprechen, sondern auch „klassische“ Fleischesser von einer fleischlosen Alternativen überzeugen.

Unsere Fragestellung

Der Konsum von pflanzenbasierten Fleischersatzprodukten ist in den vergangenen Jahren immer weiter in den Fokus gerückt, da die Anzahl an Konsument*innen, die auf



Fleisch manchmal oder auch ganz verzichten, wächst. Dabei sind die Motive für eine fleischlose Ernährung ganz unterschiedlich. Manche Verbraucher*innen mögen den Geschmack von Fleisch einfach nicht, andere möchten der Umwelt etwas Gutes tun und wiederum andere möchten nicht, dass Tiere für sie sterben. Der Markt für vegetarische und vegane Ersatzprodukte boomt also. Für Juicy Marbles ist es wichtig, dass ihr Produkt auch bei „klassischen“ Fleischesser*innen auf Begeisterung stößt und so eine Chance für einen größeren Markt hat und nicht nur ein Leben als Nischenprodukt fristet. Also waren unsere zentralen Fragestellungen: Wie beurteilen verschiedene Verbraucher*innen die Sensorik der Fleischalternative und wie viel wären sie bereit, dafür zu zahlen? Derzeit kann man nämlich zwei Stücke á 115 g für 15€ bestellen.

Unser Versuchsdesign

Uns wurde schnell klar, dass wir unsere Fragestellung nicht anhand eines modernen und eher steril wirkenden Sensoriklabors (übrigens haben wir ein vollausgestattetes Sensoriklabor an der Uni. Es befindet sich im Kellnerweg) untersuchen wollten, wir wollten die Realität. Also haben wir uns für einen „Home-use-test“ entschieden. Dafür erhalten Testpersonen das Produkt sowie eine Kochanleitung, die bei der Zubereitung des Produktes berücksichtigt werden soll. Währenddessen oder im Anschluss werden sie mit Hilfe eines Fragebogens zum Produkt befragt. Durch dieses Format besteht für die Befragten die Möglichkeit, das zu testende Produkt in einem gewohnten Umfeld und ohne Versuchsleitung im Rücken zu bewerten. Unser Ziel war es, 150 Leute für unsere Untersuchung zusammen zu bekommen und sie sollten im besten Fall zwischen 18 und nicht älter als 65



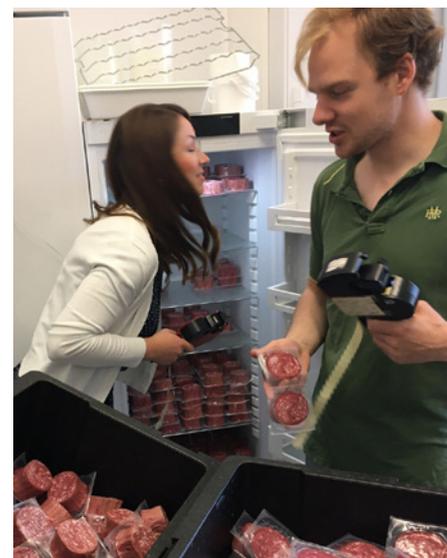
Jahre sein. Außerdem sollten sie sich nicht nur vegan oder vegetarisch ernähren. Wir wollten die „klassischen Fleischesser*innen“, denn die will Juicy Marbles schließlich überzeugen.

Die Stichprobenziehung

Wir waren am Anfang ziemlich optimistisch. Es kann ja nicht so schwer sein, 150 Leute für einen Test zu finden, zumal es sogar Gratisprodukte gibt. Ja, weit gefehlt. Auf dem Campus an der Mensa am Turm haben wir schnell Kommiliton*innen finden können, aber die sind in den meisten Fällen nicht älter als 30 Jahre. Also sind wir mit vollen Jutebeuteln gepackt noch zum Wochenmarkt gefahren und haben unser Glück zusätzlich vor einem Bio-Supermarkt probiert. Es war gar nicht so einfach, Testpersonen zu finden und es hat am Anfang auch echt Überwindung gekostet, fremde Menschen anzusprechen. Nach einem langen Tag und vielen „kein Interesse“, „auf eine Befragung habe ich keine Lust“ konnten wir fast alle unsere Testpakete verteilen. Ein Meilenstein geschafft. Jetzt hieß es – warten. Wir hatten unseren Testpersonen sechs Tage Zeit gegeben und nach Ablauf der Frist hatten wir 107 vollständig ausgefüllte Fragebögen bekommen. Wieder ein kleiner Erfolg.

Statistik, Statistik, Statistik

Jetzt hieß es für uns, einen Blick in die Daten zu werfen und diese zeigten, dass vor allem das Aussehen und der Geschmack des Produktes als besonders positiv wahrgenommen wurde. Uns hat es nicht gewundert, dass sowohl der Geruch als auch der Geschmack im gebratenen Zustand deutlich besser beurteilt wurden als im rohen Zustand. Zwei Drittel der Frauen und zwei Drittel der Männer gaben an, dass ihnen



das Produkt insgesamt gefällt. Bei 64% der Befragten hatte sich die Beurteilung des Produktes nach der Verkostung noch weiter verbessert. Insgesamt bewerteten Veganer*innen und auch Vegetarier*innen das „Filet Mignon“ noch positiver als „klassische Fleischesser*innen“. Die Beliebtheit des Produktes sank mit steigendem Alter, was ein Indiz für eine starke Präferenz des Produktes bei jungen Erwachsenen ist.

Das Unternehmen wirbt auf seiner Seite vor allem mit der Saftigkeit der Steaks. Das sahen unsere Testpersonen aber anders. Rund 57% der Tester*innen bewerteten das Produkt als zu trocken und auch der Geruch sowie die Form im rohen Zustand wurden kritisiert.

Am Ende würden acht von zehn Befragten das Produkt zu einem akzeptablen Preis kaufen. Allerdings lag die Zahlungsbereitschaft für ein Paket (zwei Stücke á 115g) mit durchschnittlich 4,50€ deutlich unter den von Juicy Marbles geforderten 15€. Nur 3% der Testpersonen wären bereit, den aktuellen Preis zu zahlen.

Unser Ergebnis

Insgesamt kommt das Produkt nicht nur bei Veganer*innen und Vegetarier*innen gut an, sondern auch bei den „klassischen Fleischesser*innen“. Von Jung bis Alt überzeugt der Geschmack, die Textur und der Geruch, aber ist es für 15€ einfach zu teuer. Um aus der Nische zu treten, müsste es also deutlich billiger werden.

Was noch auf uns zukommt

„Aber für uns ist damit die Arbeit noch nicht ganz vorbei. Jetzt gehen wir erst recht in die Tiefe der Daten und bereiten die Präsentation gegenüber Juicy Marbles vor. Dann haben wir das Projekt komplett abgeschlossen und alles geschafft. Challenge completed! Und was ist das Fazit von Herrn Prof. Dr. Mörlein?

Das Studium sollte im Idealfall nicht nur Fachwissen vermitteln, sondern auch die Soft Skills wie Projektmanagement, Kommunikationsfähigkeit oder das Zusammenarbeiten im Team der Studierenden schu-

len und stärken. Daher ist es mir wichtig, in einem engen Kontakt mit den Studierenden zu stehen und sie bei ihrem Projekt nicht nur fachlich zu begleiten. Ich habe auch dieses Mal wieder hoch interessierte und sehr engagierte Studierenden erlebt, die sich in dieser Zeit weiterentwickelt haben. Mich motiviert es als Lehrender, dass wir solche Projekte im Rahmen der akademischen Ausbildung an unserer Fakultät realisieren können.“

GÖTTINGER NEWS

Auf unserem Blog berichten wir unter „Göttinger News“ über alle Neuigkeiten unserer Fakultät. Forschungsergebnisse werden präsentiert, Studierende berichten oder wir blicken auf Veranstaltungen zurück.

Sie wollen keine Beiträge verpassen? Dann abonnieren Sie unter www.agrardebatten.de unseren Blog.



„In diesem Modul konnten wir endlich das Hörsaalwissen mit einem Praxispartner direkt anwenden.“

Thilo von Eller-Eberstein



„Ich konnte viel für mein weiteres Studium mitnehmen. Insbesondere im Bereich des empirischen Arbeitens!“

Marie Schickler



„Herr Prof. Dr. Mörlein hat uns Studierende dort abgeholt, wo wir stehen. Das macht gute Lehre aus und motiviert!“

Vicco von Bülow

FIVE QUESTIONS FOR

In the category five questions for, we show the people behind the research.

Dr. Bernhard Dalheimer



Dr. Bernhard Dalheimer is currently a visiting fellow at the University of Minnesota.

How does your usual work day look like?

My most productive time is in the morning. I try to get most of my writing and coding work done between seven and ten, mostly in home office. Then I go to the office and have meetings, during the semester I teach my classes and have lunch and coffee with colleagues. I start my afternoons doing administrative work and answering emails. Before calling it a day, I usually try to do another hour or two of conceptual work, writing or coding.

How do you spend your time when you're not working?

During longer breaks I enjoy travelling. I really like to get to experience new places, their culture, food, and language. My travel-hobbies are hiking, surfing and – most recently – fly fishing. For weekends and after work, I go to the gym, cook food, play football or music and hang out with friends.

What's your life motto?

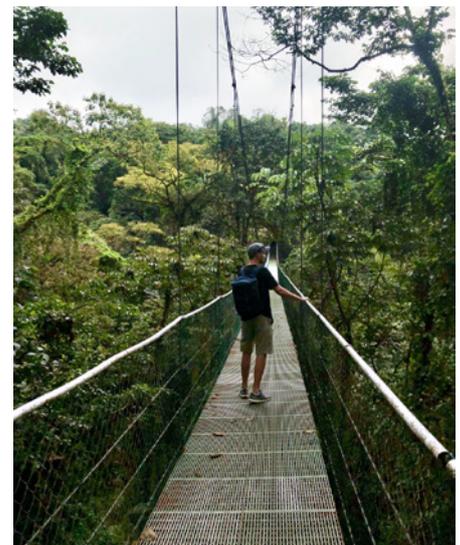
I do not really have one that I think about often and try to live by, but closest to it might be „Failure is not an option“. I knew this one ever since I watched the movie Apollo 13 as a kid and really liked the way it was said (and lived by) by the people at the time who needed to complete this mission. When I was mid-way in my PhD, I got a magnet of that mission at Kennedy space center with that saying, which helped me to complete my dissertation.

What was your dream job as a child?

As a teenager I wanted to become a professional musician. I started playing trumpet at an early age and later I learned some guitar and piano. My biggest dream was being part of one of the big jazz bands or orchestras that tour the world. However, I came to realize that it was only a fraction of the best who get to live that dream. Nevertheless, I think that working in research – much like in the arts – requires creativity while offering some degree of professional freedom. Nowadays I still play some guitar and sometimes the trumpet for fun.

Who would you like to meet for coffee?

My girlfriend. If she's busy maybe the Obamas.



Studentische Initiativen der Agrarwissenschaften



In den letzten 15 Jahren haben sich verschiedene studentische Initiativen an der Fakultät für Agrarwissenschaften etabliert. In den so genannten Arbeitsgemeinschaften (AG) organisieren und engagieren sich unsere Studierenden in Ihrer Freizeit, um Projekte zu unterschiedlichen gesellschaftlich relevanten Themen zu entwickeln. Bis zum Wintersemester 2021/22 konnten studentischen Initiativen für ihre Veranstaltungen und Exkursionen noch sogenannte Studienqualitätsmittel beantragen. Diese Mittel wurden vom Ministerium nicht verlängert. Die Studierenden sind nun auf



Spenden angewiesen, um ihre Aktivitäten zu entfalten.

Möchten Sie studentische Initiativen der Agrarwissenschaften unterstützen? Spenden Sie unkompliziert! Ihr Beitrag wird ohne Abzüge an die studentischen Initiativen weitergeleitet.

Sie sind herzlich willkommen, zur Arbeit der studentischen Initiativen mit ihrer fachlichen Expertise beizutragen: Schreiben Sie einfach eine Mail an agrар@alumni-goettingen.de, um einen Fachvortrag zu halten oder eine Betriebsführung für Studierende zu organisieren.

Unsere Bankverbindung:

Alumni Göttingen e.V.
Sparkasse Göttingen
IBAN: DE97 2605 0001 0000 1190 99
BIC: NOLADE21GOE
Stichwort: Agrar-Studies



Chapter Agrarwissenschaften – Unser Chapter bekommt Unterstützung Herzlich Willkommen, Sarah Schmidt!

Alumni Göttingen und auch wir als Chapter wachsen. Um unsere gemeinsame Vision weiter auszubauen und Konzepte zu entwickeln, unterstützt Sarah als studentische Hilfskraft seit Mai das Chapter. Aber genug der Vorrede, jetzt wollen wir unser neues Teammitglied vorstellen.

Liebe Sarah, kannst du dich kurz vorstellen?

Gerne, ich heiße Sarah Schmidt und ich bin 23 Jahre alt. Gebürtig komme ich aus Owen, das liegt bei Kirchheim (Teck). Ich habe von 2018 bis 2021 Agrarwissenschaften an der Universität Hohenheim mit dem Studienschwerpunkt der Agrarwissenschaften in den (Sub-) Tropen studiert. Seit dem Sommersemester 2022 studiere ich hier an der Fakultät mit dem Schwerpunkt Ressourcenmanagement. Neben meinem Studium lebe ich mich gerne kreativ aus (Fotografie & Zeichnen) und gehe in die Natur. Außerdem lerne ich gerne neue Menschen kennen.

Erst Hohenheim und jetzt Göttingen, wie kam es dazu?

Mir war aber von Anfang an bewusst, dass ich den Master gerne in Göttingen studieren möchte, da ich von Freunden, Studien-

kollegen und Studienkolleginnen und sogar von Dozierenden der Uni Hohenheim nur das Beste über das Agrarwissenschaftsstudium in Göttingen gehört hatte. Als dann die Zusage ins Haus flatterte, war ich überglücklich und habe mich auch direkt eingeschrieben.

Was motiviert dich im Chapter aktiv zu werden?

Mir ist der Kontakt zu meiner Alma Mater Hohenheim sehr wichtig, da ein gutes Netzwerk nie schaden kann. Aber viel schöner ist es, seine ehemaligen Kommilitonen und Kommilitoninnen zu treffen und sich auszutauschen. Dann habe ich die Stellenausschreibung von Alumni Göttingen gesehen und dachte sofort "Ja, das macht für mich Sinn, hier will ich dabei sein!" Ich habe mich sehr gefreut, als ich die Zusage bekommen habe.

Was sind denn deine Aufgaben?

Meine Aufgaben sind sehr vielfältig. Neben der regelmäßigen Unterstützung von administrativen Aufgaben, wie die Teilnahme an Sitzungen des Agrar-Chapters und die Beantwortung von E-Mails, kann ich mich auch kreativ ausleben. Zum Beispiel unter-



stütze ich unsere Chapterseite und kann bei verschiedenen Workshops und Sitzungen mit Ideen aktiv zur Alumni-Arbeit beitragen. Neben alledem darf der Kontakt zu Studierenden, Alumni und Alumnae und Dozierenden nicht zu kurz kommen. Deshalb sind Events „wie beispielsweise der Alumni-Tag, eine besondere Bereicherung in meinem Arbeits-Alltag.“

Haben Sie Fragen zu Chapter-Aktivitäten oder möchten sich im Chapter engagieren?

Wenden Sie sich gerne an Sarah Schmidt per E-Mail unter agrар@alumni-goettingen.de

Herzlichen Glückwunsch zur Goldenen Promotion 2022

Mit einem Festakt und der feierlichen Übergabe der Jubiläumsurkunden wurden am 9. Juli 2022 ehemalige Promovendinnen und Promovenden geehrt, die vor **50 Jahren** ihre Doktorwürde an der Universität erlangt haben. Die Festveranstaltung fand im Rahmen des diesjährigen Göttinger Alumni-Tages in der Aula am Wilhelmsplatz statt. Er sei mittlerweile nun länger in seinem Leben promoviert als nicht promoviert und er freue sich sehr auf sein eigenes goldenes Jubiläum, so begrüßte der Präsident der Universität Göttingen Prof. Metin Tolan

die anwesenden Promovenden und ihre Angehörigen und Freunde. Insgesamt 45 von ihnen, aus sieben Fakultäten konnten ausfindig gemacht werden und persönlich an der Festveranstaltung teilnehmen. Einer von ihnen war **Dr. Manfred Reschke**, der mit einem Impulsvortrag zur Feier beitrug. Eingerahmt wurde die Veranstaltung von der Moderation durch **Svenja Martin** sowie der musikalischen Darbietung von **Jakob Barkalaia** an der Gitarre, beide sind Deutschlandstipendiaten.

Nach der Zeugnisübergabe durch den Präsidenten sowie Vertretern der Fakultät hatten die Goldenen Promovenden und ihre Gäste bei einem Sektempfang die Gelegenheit, miteinander ins Gespräch zu kommen, Wegbegleiter von einst zu treffen und neue Kontakte zu knüpfen. Einige der Promovenden nahmen im Anschluss noch am Programm ihrer Fakultät beim Alumni-Tag teil und konnten sich über die aktuellen Entwicklungen an der Universität informieren.

Es war die schönste und unbeschwerteste Zeit meines Lebens!

Festrede von Dr. Manfred Reschke

Als ich mich hier, in diesem Raum, vor 56 Jahren, am 20. Okt. 1965 zum Studium an der Landwirtschaftlichen Fakultät, so hieß sie damals, eingeschrieben habe, konnte ich nicht ahnen, dass ich heute hier, im Alter von 80 Jahren, stehen und einige Gedanken zur Promotion äußern darf. Das Schicksal hat es gut mit mir gemeint. 1965 herrschte Aufbruchstimmung in Deutschland, jeder wollte seinen Beitrag zum Fortkommen unseres Landes leisten. Mich interessierten die Pflanzenproduktion und hier besonders der Pflanzenschutz. Das lag zum einen an der Bedeutung dieses Faches für die Beseitigung des Hungers in Deutschland und der Welt, aber noch mehr an den Professoren Fuchs und Heitefuss, die mich für diese komplizierte Materie des Pflanzenschutzes begeistern konnten und dann auch meine Doktorväter wurden.

Mein Thema lautete: Untersuchungen zur Bestimmung von ökonomischen Schadensschwellen für Pflanzenschutzsysteme im Kartoffelbau. Wie Sie unschwer erkennen können, ein praktisches Thema, was mir bei der Bewerbung um einen Arbeitsplatz, sehr geholfen hat. Die ungeklärte Frage war: Ab welcher Dichte der Schaderreger lohnt es sich welche Kosten für die Bekämpfung aufzuwenden. Ein Beispiel: In Konsumkartoffeln kann man die Sauschäden von 10 Blattläuse pro m² tolerieren, ehe man 100 D-Mark für die Bekämpfung aufwendet. In Pflanzkartoffeln sind es dagegen nur 0,1 Blattläuse, weil diese vier verschiedene Viren über-

tragen können, die in dem nächsten Anbaujahr zu exponentiellen Schäden führen. Meine Arbeit war die Erste zu diesem Thema. Heute hat das Thema, ökonomische und ökologische Schadensschwellen, einen noch höheren Stellenwert bekommen, um den Einsatz von PSM auf das unbedingt notwendige Maß zu reduzieren. Mit Computermodellen, die die Witterung mit einbeziehen, gelingt es die Entwicklung der Schaderreger immer besser vorher zu sagen und wenn möglich, auf eine vorsorgliche Bekämpfung verzichten zu können. Aber, ich möchte noch auf eine allgemeine Frage eingehen: War es richtig, 2 ½ Jahre länger an der Uni zu bleiben, um zu promovieren und damit später ins Berufsleben beziehungsweise Geldverdienen einzusteigen? Was hat mir die Promotion gebracht? Wie beurteile ich den Nutzen aus heutiger Sicht? Wie schon angedeutet, hat es mir bei der Suche nach dem ersten Arbeitsplatz geholfen, aber ganz besonders beim Aufstieg in die Position des Leiters des Pflanzenschutzdienstes in Niedersachsen, in die verschiedenen Gremien auf Bundesebene, bis hin zu einem Lehrauftrag an dieser Universität. Die Promotion hat die Grundlage für spätere Entscheidungen gelegt, ein Thema von allen Seiten zu betrachten, in die Tiefe zu gehen, zu erkennen welche Argumente sind belastbar und welche nicht. Ich sage dazu auch gerne, wir haben durch die Promotion gelernt, Gesichtspunkt von Sommersprossen zu unterscheiden. Besonders hervorheben möchte ich aber auch den Gedankenaustausch im Institut. Mit Kollegen und Kolleginnen die eigenen Gedanken zu diskutieren und zu prüfen,



ob man auf dem richtigen Weg ist, gab einem die Sicherheit, in der eingeschlagenen Richtung weiterzumachen. Dabei wurden auch Freundschaften geschlossen, die ein Leben lang gehalten haben. Ich bin sehr dankbar für das, was ich im Studium und der anschließenden Promotion gelernt, in Göttingen erlebt und genossen habe. Es war die schönste und unbeschwerteste Zeit meines Lebens! Und heute? Es gibt da etwas, was mich bedrückt. Die Wissenschaft hat auf vielen Fachgebieten die Meinungshoheit verloren. Der Zeitgeist stellt vieles in Frage, alternative Fakten werden geglaubt und die Politik reagiert darauf, um an der Macht zu bleiben, nicht nur in den USA und Russland, sondern auch ansatzweise in Deutschland. Aber lassen wir das heute. Es war eine schöne Zeit, hier in Göttingen. Heute werden die Erinnerungen wiederbelebt und wir werden in dieser Feierstunde auch noch geehrt. Dafür möchte ich mich, im Namen meiner mit mir promovierten Kolleginnen und Kollegen, bei Herrn Präsidenten Tolan, der Alumni Gruppe und allen Mitarbeitern, die heute an der Vorbereitung dieser Feierstunde mitgeholfen haben, ganz herzlich bedanken.

Dr. Manfred Reschke



Prof. Metin Tolan



Prof. Dr. Stephan Cramon-Traubadel



Jakob Barkalaia

Im gleichen Rahmen wurde der diesjährige **Akademische Preis des Universitätsbundes Göttingen** verliehen. Geehrt wurde die Physikerin **Dr. Marina Eckermann**, die in ihrer Dissertation hochaufgelöste dreidimensionale Röntgenbildgebung mit modernen mathematischen und statistischen Analysemethoden verband, um Veränderungen des Nervengewebes in Folge neurodegenerativer Erkrankung zu identifizieren.

Dr. Manfred Reschke

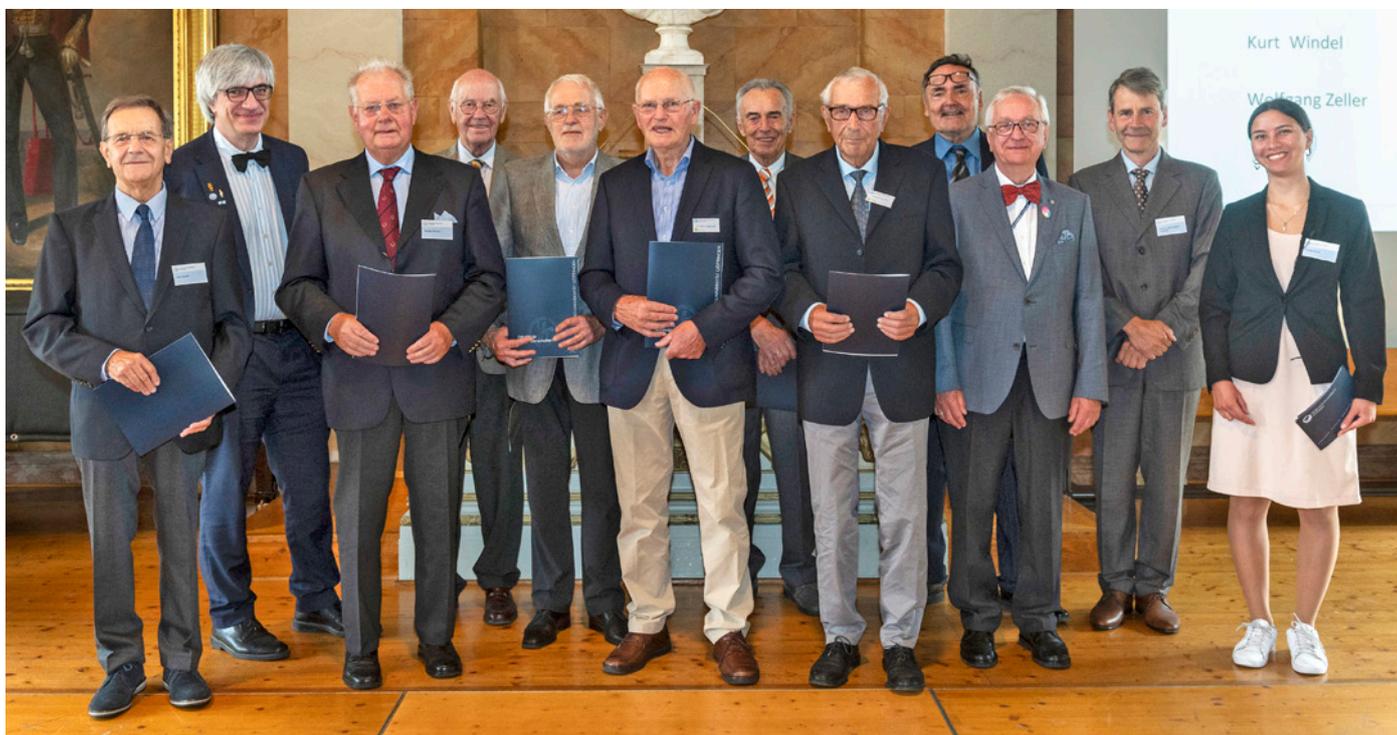
Nach seiner Promotion war Dr. Reschke acht Jahre Leiter des Referates „Bekämpfung von Unkräutern und Pilzkrankheiten“ im Pflanzenschutzamt der Landwirtschafts-

kammer Weser-Ems in Oldenburg tätig. Im Jahr 1980 wurde er Leiter des Pflanzenschutzamtes der Landwirtschaftskammer Hannover. Neben der Arbeit für die Praxis engagierte er sich in einer Vielzahl wichtiger Gremien des Pflanzenschutzes. So war er der Vorsitzende des Sachverständigen-Ausschusses für die Zulassung von Pflanzenschutzmitteln in Deutschland oder auch Mitglied im Hauptausschuss, im Gesamtausschuss sowie im Ausschuss für Pflanzenzüchtung, Saatgut und Versuchswesen der DLG. In den 1990er Jahren arbeitete Herr Reschke in der Kommission des Wissenschaftszentrums Berlin zur Technikfolgeabschätzung der Gentechnik in der Landwirtschaft mit. Er leitete den Forschungsauftrag

„Maßnahmen zur Reduzierung der Einträge von Pflanzenschutzmitteln in Oberflächengewässer“ des damaligen Bundesministeriums für Landwirtschaft (BML) und wirkte in den Steering Committees „Gute fachliche Praxis“ und „Integrierter Pflanzenschutz“ des BML mit.

Dr. Arnold von Rümker

Nach seiner Promotion verschlug es Dr. Arnold von Rümker als stellvertretender Teamleiter des Central Region Development Projects in Malawi (Ostafrika) an die Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ). In den 70er Jahren war von Rümker Dozent am Economic Development Institute der Weltbank in



Weitere goldene Promovenden des Jahrgangs 72:

Dr. Dieter Ahrens, Dr. Hans-Robert Arzet, Dr. Adel Ali El Titi, Dr. Hans-Joachim-Friedrich Haring, Dr. Dieter Hartmann, Dr. Mehmet Ferhan Hatipoglu, Dr. Ingo Hellwig, Dr. Bernd Hinney, Dr. Ernst Kalm, Dr. Lutz Kather, Dr. Helmut Kellner, Dr. Albert Keese, Dr. Hans-Theo Learnmann, Dr. Dietrich Lehmann, Dr. Wolf Eberhard Lutz, Dr. Wolf G. Oppermann, Dr. Joachim Puschendorf, Dr. Joachim Reinicke, Dr. Hans-Friedrich Röver, Prof. Dr. Konrad Scheffer, Dr. Jörg-Völker Schrader, Dr. Reinhold Schütte, Dr. Chandra Shekhar Prasad Singh, Dr. Elemér Szász, Dr. Hans-Heinrich Theune, Dr. Hans von Engel, Dr. Mostafa Wakil, Dr. Rüdiger Wesche, Dr. Henning Willeke & Dr. Kurt Windel

Washington D.C. Dem GTZ blieb er treu. Als Abteilungsleiter für verschiedene Teams und Projekte war er auf der ganzen Welt tätig. Neben seinem Beruf hat Herr von Rümker sich stets engagiert, sodass er 2018 das Bundesverdienstkreuz am Bande für sein jahrelanges Ehrenamt bei Johanniter verliehen bekam.

Prof. Dr. Dr. habil. Wolfgang Zeller

Für Herrn Zeller begann seine wissenschaftliche Laufbahn nach seiner Promotion an der Biologischen Bundesanstalt für Land- und Fortwirtschaft (BBA in Berlin) mit Forschungen über Bakterienkrankheiten an Obst- und Ziergehölzen. Weitere



Herr Reschke mit Prof. Dr. Bernward Märländer (Vorsandssprecher Chapter Agrarwissenschaften)

Studien zur Epidemiologie, chemischen Bekämpfung und Resistenz von verschiede-

denen pflanzlichen Bakteriosen und Mykosen, insbesondere der Feuerbrandkrankheit (*Erwinia amylovora*) folgten. Im Jahr 1986 wurde er an der Universität Hannover in der Fakultät Gartenbau habilitiert. Anschließend arbeitete er als Dozent für das Fach Phytobakteriologie. Während seiner wissenschaftlichen Karriere war er Laborleiter an verschiedenen wissenschaftlichen phytopathologischen Instituten in Berlin, Kiel-Heikendorf, Heidelberg-Dossenheim und Darmstadt. Trotz seiner Emeritierung 2008 besuchte er weiterhin verschiedene nationale und internationale Tagungen und ist seitdem Chefredakteur des Kunst- und Kulturmagazins „ANDROGON.de“

Herzlichen Glückwunsch zum silbernen Diplom 2022!

Geprägt von eindrucksvollen Jahren an der Georg-August-Universität in Göttingen hat die Kohorte des Jahrgangs 1997 ihre Studienzeit vor 25 Jahren mit dem Diplom abgeschlossen. Dazu gratulieren wir herzlich im Namen der Fakultät und des Chapter Agrarwissenschaften. Die Feierstunde zur Verleihung des silbernen Diploms war dieses Jahr eingebettet in das Programm des Göttinger Alumni-Tages am 8. und 9. Juli und der Nacht des Wissens.

Bereits am Freitagabend hatten Frühreisende die Möglichkeit, mit Alumni aus allen Fachrichtungen im Restaurant Bul-

lerjahr in geselliger Runde zusammen zu kommen. Am Samstag begrüßte Herr Dr. Karsten Möller als stv. Sprecher des Chapter Agrarwissenschaften im Hörsaal L01 in der von-Siebold-Straße alle ehemaligen Agrar-Studierende. Gemeinsam wurde vormittags das Rechenzentrum sowie das Forum Wissen besichtigt. Nachmittags begann die Feierstunde, in der die neusten Entwicklungen der Fakultät und die zahlreichen ehrenamtlichen studentischen Initiativen vorgestellt wurden. Gegen 17 Uhr fiel dann der Startschuss für die Nacht des Wissens, bei der Vorträge, Führungen und andere vielfältige Möglichkeiten wahrgenommen werden konnten, um

den eigenen Wissenshorizont zu erweitern und in den Austausch zu kommen. Während des gesamten Samstages gab es im ehemaligen Blue Note eine Alumni-Lounge. Dort fand zur späteren Stunde eine Party mit Tanz und Musik statt.



Herausgeber:

Georg-August-Universität Göttingen
Fakultät für Agrarwissenschaften
Der Dekan
Büsgenweg 5, 37077 Göttingen

V.i.S.d.P.:

Prof. Dr. Achim Spiller

Redaktion:

Denise Radda,
Sophia Katt

Layout:

Katja Töpfer

Konzept:

Andreas Lompe

Textbeiträge: Prof. Dr. Stephan von Cramon-Taubadel, Prof. Dr. Andreas von Tiedemann, Professor Dr. Martin Maier, Jonas Bömer & Facundo Ispizua, Lea Pichler & Luisa Pommerehne, Ying Wen, Dr. Philipp Huchtemann, Prof. Dr. Reimund P. Rötter & Mareike Köster, Pia Ehlers, Thilo von Eller-Eberstein & Marie Schickler & Vicco von Bülow, Dr. Bernhard Dalheimer, Sarah Schmidt, Alumni e.V., Dr. Manfred Reschke, Denise Radda.

Alle Meldungen aus dem Bereich Forschung und Universität sind Pressemitteilungen, die in Zusammenarbeit mit dem angegebenen Kontakt und dem Team der Öffentlichkeitsarbeit der Uni Göttingen entstanden sind.

Bilder: Pexels (1; 12; 15, 16, 24, 27), v. Tiedemann & Radda (3&4), v. Tiedemann (5), Ruml (5), Pia Ehlers (6), Kühl (6), Maier (6), Thiessen (11), Vansynghel & Ocampo-Ariza (12), Jürkenbeck (14), Geppert (14), Wurz (15), Jonas Bömer & Facundo Ispizua (17), Pichler & Pommerehne (18 & 19), Rötter (20), liveSciences³ (21), Wen (22), Huchtemann (23), Uni Göttingen (25), Rötter (26), Köster (26), Olubode (27), Pieper (27), Eller-Eberstein, Schickler & v. Bülow (28 & 29), Dahlheimer (30) AG Ackerbau (30 & 31), Schmidt (31), Reschke (32), Heller (34), Radda (34).

Aus Gründen besserer Lesbarkeit wurde in einigen Texten nur die weibliche oder nur die männliche Form verwendet. Selbstverständlich sind stets beide Geschlechter gleichermaßen angesprochen.

Termine im WiSe 22/23

+++ Aufgrund der aktuellen Lage rund um das Coronavirus möchten wir Sie bitten, sich direkt auf den aufgeführten Seiten der Fakultät und der AGs über aktuelle Informationen rund um Veranstaltungen zu informieren. +++



Wir sind jetzt auch bei LinkedIn zu finden: Fakultät für Agrarwissenschaften – Georg-August-Universität Göttingen

AG Pferd



@agpferd

Änderungen werden wie immer auch kurzfristig über den Newsletter bekanntgegeben – Anmeldung unter www.pferde.uni-goettingen.de

AG Milchwirtschaft

Informationen unter @AgMilchGoettingen



VDL-Studentengruppe

Weitere Infos per Mail unter studierende.goettingen@vdl.de

oder bei Facebook @VDL-Studierendengruppe-Göttingen



AG Schwein

Termine der AG werden wir gesondert über Facebook bekanntgeben.

@AG Schwein der Georg-August-Universität Göttingen (Gruppe)

AG Nachhaltige Ernährung

Infos auf Facebook und Instagram: @AG Nachhaltige Ernährung (Gruppe)

@ag_nachhaltigeernaehrung

Fachschaft

Infos auf Facebook und Instagram Fachschaft.Agrar www.uni-goettingen.de/de/43310.html fsagrar_goe

AG Ackerbau

Informationen über die AG Ackerbau findet Ihr bei Facebook unter

@AG Ackerbau

ag_ackerbau

sowie im Stud.IP unter der Veranstaltungsnummer 740453.

Bei Interesse tragt euch bitte in die Gruppe/Veranstaltung ein, um über aktuelle Informationen und Programmänderungen rechtzeitig informiert zu werden.



AG Internationales



For more information regarding the listed events visit (and like) us at:

@AGInterGoettingen

Alle Angaben ohne Gewähr.

Fakultätskalender online

Alle Termine der Fakultät können Sie auch im Online-Kalender der Fakultät einsehen. Dort können auch kurzfristige Änderungen durch die Organisatoren eingepflegt und von potentiellen Besuchern der Veranstaltung eingesehen werden. Somit finden Sie den aktuellen Stand aller Veranstaltungen der agrarwissenschaftlichen Fakultät mit nur einem Klick: <https://agrevts.zvw.uni-goettingen.de>



Bachelor

Agrarwissenschaften

Für das Studium müssen sechs Monate Praktikum nachgewiesen werden. Es ist empfehlenswert, diese vor dem Studium zu absolvieren. Das Grundstudium vermittelt einen breiten Überblick über die Agrarwissenschaften. Danach stehen folgende **fünf Studienschwerpunkte** zur Wahl:



Agribusiness	Nutzpflanzenwissenschaften	Nutztierwissenschaften	Ressourcenmanagement	Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus
--------------	----------------------------	------------------------	----------------------	--

Beginn: Wintersemester

Ökosystemmanagement

Gemeinsamer Studiengang der Agrarwissenschaften, Forstwissenschaften und Geowissenschaften.

Zulassungsbeschränkt
Beginn: Wintersemester

Master

Agrarwissenschaften

Der Masterstudiengang ist ein forschungsorientierter Studiengang, in dem das Vermitteln wissenschaftlicher Methoden im Vordergrund steht.

Es muss einer der folgenden **fünf Studienschwerpunkte** gewählt werden:



Agribusiness	Nutzpflanzenwissenschaften	Nutztierwissenschaften	Ressourcenmanagement	Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus
--------------	----------------------------	------------------------	----------------------	--

Zulassungsbeschränkt • Beginn: Sommer- und Wintersemester

Integrated Plant and Animal Breeding



Englischsprachiger, forschungsorientierter Studiengang, der sich spezieübergreifend und interdisziplinär mit allen Aspekten der Züchtungsforschung in den Bereichen Nutztierzüchtung, Nutzpflanzenzüchtung und Forstgenetik befasst.

Zulassungsbeschränkt
Beginn: Wintersemester

Sustainable International Agriculture

Englischsprachiger Studiengang gemeinsam mit dem Fachbereich Ökologische Agrarwissenschaften der Uni Kassel in Witzenhausen.

Es gibt **drei** mögliche **Studienschwerpunkte**:



International Agribusiness and Rural Development Economics	International Organic Agriculture	Tropical Agriculture
--	-----------------------------------	----------------------

Zulassungsbeschränkt • Beginn: Wintersemester

Development Economics

Englischsprachiger Studiengang des Dep. für Agrarökonomie und Rurale Entwicklung und des Volkswirtschaftlichen Seminars der Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät.

Zulassungsbeschränkt
Beginn: Winter- u. Sommersem.

Crop Protection



Englischsprachiger, interdisziplinärer Studiengang, der Fachgebiete vereint, die sich mit Schäden an Kulturpflanzen, effizienten Bekämpfungsmassnahmen sowie deren Auswirkungen befassen.

Zulassungsbeschränkt
Beginn: Wintersemester

Pferdewissenschaften



Studieninhalte sind naturwissenschaftliche Grundlagen, Physiologie, Zucht, Haltung, Fütterung, Nutzung und Hygiene des Pferdes sowie BWL pferdehaltender Betriebe.

Zulassungsbeschränkt
Beginn: Wintersemester

MBA Agribusiness

Der MBA Agribusiness ist ein berufsbegleitender Studiengang für das Management im Agribusiness im e-learning Format.

Zulassungsbeschränkt • Beginn: jederzeit



Studieninformation

Studienberatung Agrarwissenschaften

☒ Büsgenweg 5, 37077 Göttingen

Bachelor und Master

Dyari Mohammed

@ dyari.mohammed@uni-goettingen.de

☎ +49 (0) 551 / 39-251 07

🕒 Sprechzeiten: nach Vereinbarung

Promotion

Dr. Inga Mölder

@ gfa@uni-goettingen.de

☎ +49 (0) 551 / 39-269 61

🕒 Mo bis Fr 9:00–11:00

Dekanat

Dekanat Fakultät für Agrarwissenschaften

Dr. Hanna Toben

☒ Büsgenweg 5

37077 Göttingen

@ dekagrar@uni-goettingen.de

☎ +49 (0) 551 / 39-255 30

Wissenschaftskommunikation

Denise Radda

☒ Platz der Göttinger Sieben 5

37073 Göttingen

@ marketing-agrar@gwdg.de

☎ +49 (0) 151 / 57 60 34 79

Alumni

Alumni Göttingen e. V.

☒ Wilhelmsplatz 3

37073 Göttingen

@ alumni@uni-goettingen.de

☎ +49 (0) 551 / 39-262 11

www.alumni-goettingen.de

Fachschaft (studentisch)

Fachschaft Agrarwissenschaften

☒ Von-Siebold-Str. 4

37075 Göttingen

@ fsagrar@uni-goettingen.de