



150 JAHRE
NACHHALTIG
VORAUSSCHAUEN
1872 - 2022

UNIVERSITÄT FÜR BODENKULTUR WIEN

Die Bedeutung der Kooperation zwischen Wissenschaft, Politik und Praxis für die Ernährungswirtschaft

Martin H. Gerzabek, Institut für Bodenforschung, Department für Wald- und Bodenwissenschaften, Universität für Bodenkultur Wien

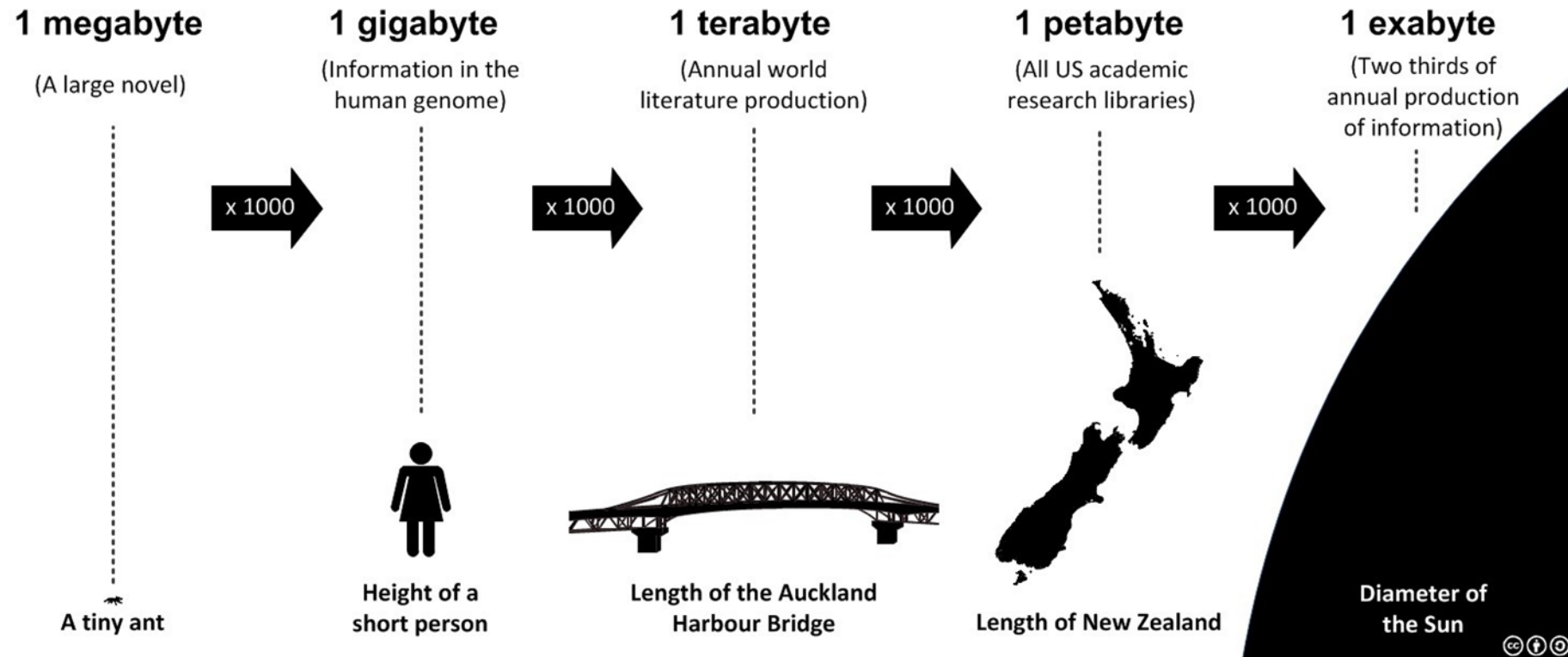


- **Einleitung**
- Vernetzung von Wissenschaft, Wirtschaft und Politik
- Beispiele für einschlägige Aktivitäten der Universität für Bodenkultur Wien
 - Forschung
 - Lehre
 - Third Mission
- Ausblick

Wissenschaft als Antrieb der gesellschaftlichen Entwicklung

- In den letzten 600 Jahren hat sich die Zahl der bedeutenden Naturwissenschaftler*innen in jedem Jahrhundert verdoppelt.
- Akkumulation von Information in unglaublichen Dimensionen

understanding the data deluge: comparison of scale with physical objects



<http://shepleywood.com/april-knowledge-the-doubling-curve/>

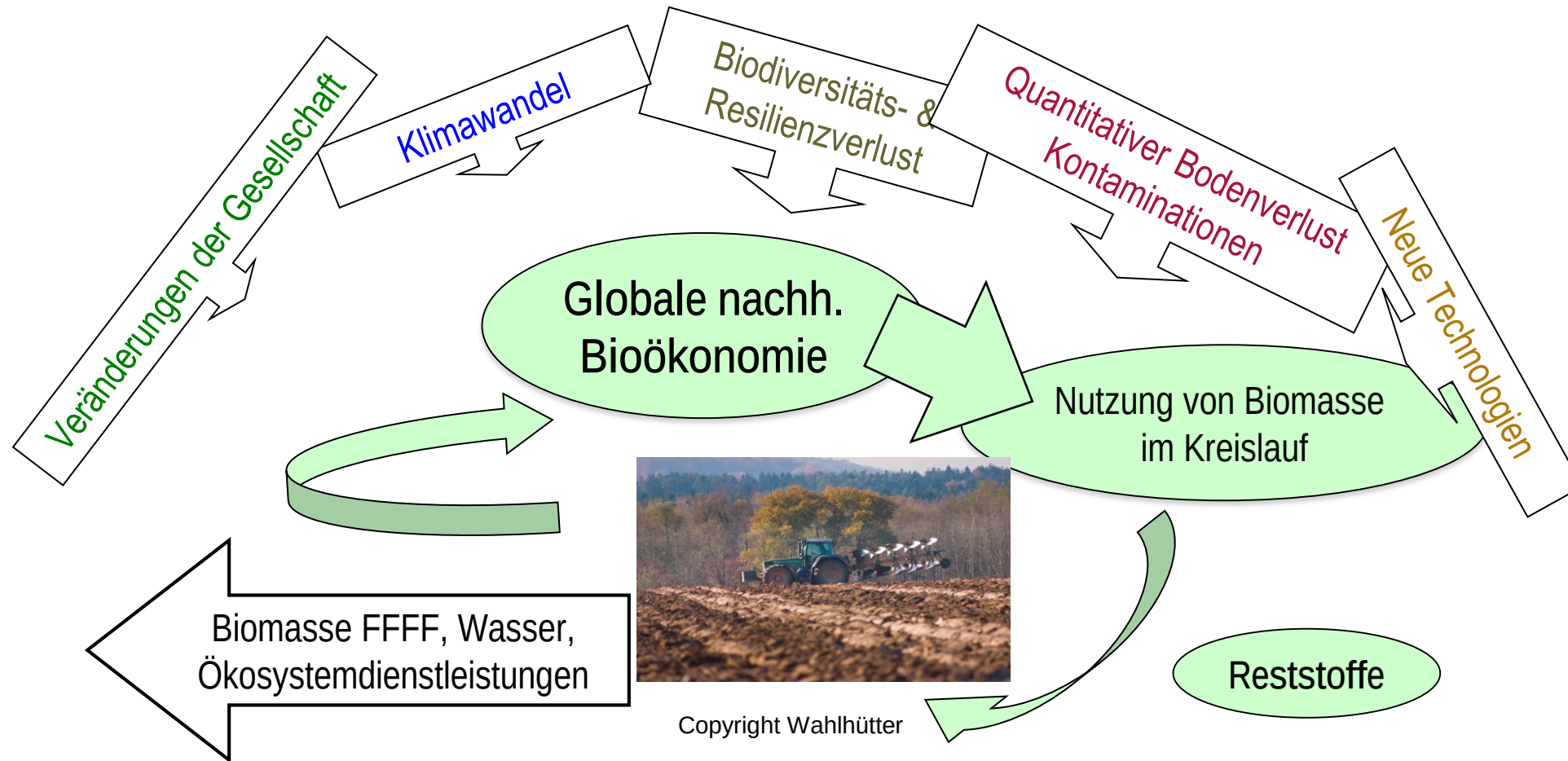
Enorme Änderungsgeschwindigkeit

- Wir leben in einer **Übergangszeit** zwischen **industrieller und digitaler Revolution**
- Eine Zeit **rasend schneller** Veränderungen
- Die wissenschaftliche, digitale und industrielle Revolution prägt die heutige Gesellschaft - der **zweite große Wendepunkt der Menschheit** nach der **neolithischen Revolution** und der Einführung der Landwirtschaft vor 10.000 Jahren
- Die immer größeren **Informationsmengen müssen in Wissen** transformiert werden. (in den **Kontext setzen** von Information)

Große Aufgaben von Forschung, Innovation und Bildung

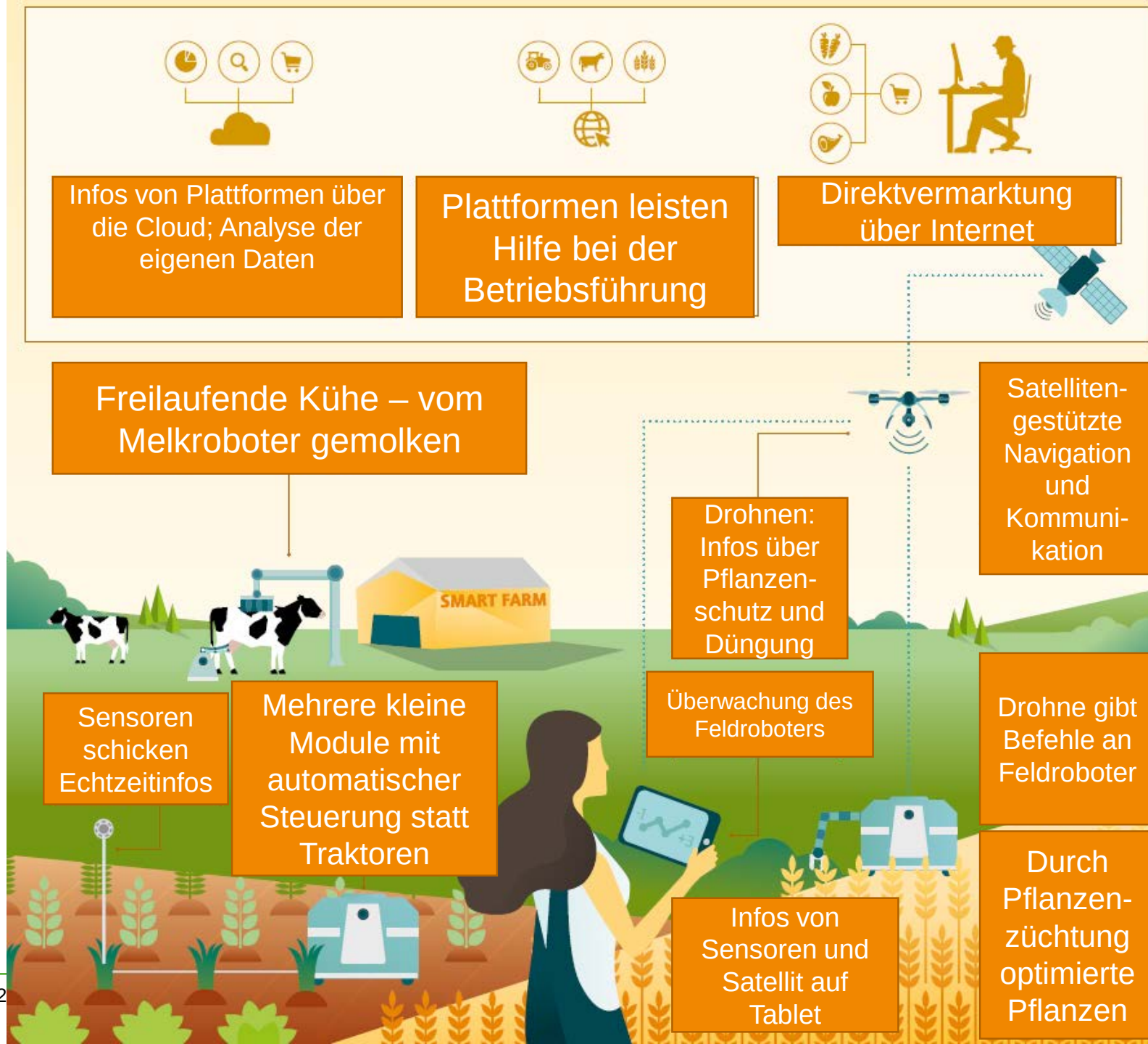
Agrar- und Ernährungswirtschaft vor großen Herausforderungen

Vernetzung aller Sektoren durch eine nachhaltige umfassende Bioökonomie? Digitalisierung als Chance?!



Raumordnung, regionale und globale wirtschaftliche Entwicklung (Substitution fossiler Ressourcen)

Beispiel Landwirtschaft NEU (nach acatech 2019, modifiziert)



- Einleitung
- **Vernetzung von Wissenschaft, Wirtschaft und Politik**
- Beispiele für einschlägige Aktivitäten der Universität für Bodenkultur Wien
 - Forschung
 - Lehre
 - Third Mission
- Ausblick

Wissenschaft als Basis von wirtschaftlichen Entwicklungen und politischen Entscheidungen

- **Komplexität** hat sich in allen Lebensbereichen erhöht – auch in der **Ernährungswirtschaft**
 - **Ernährungssicherheit** – Krisen (Covid, Kriege, Klimawandel)
 - **Digitalisierung**
 - **Nutzungsansprüche** an den Boden (Versiegelung versus komplexer Bodenfunktionen)
 - **Biodiversitätskrise** – Resilienz der Ökosysteme
 - **Green Deal**
- **Verpflichtung der Wissenschaft**, ihre Erkenntnisse zur Verfügung zu stellen
 - Die Leo Thun-Hohensteinschen **Universitätsreformen 1848-1860**: Verankerung der bis heute verfassungsmäßig geschützten Lehr- und Lernfreiheit und der akademischen Selbstverwaltung
 - große Freiheit als **Verpflichtung, Verantwortung** in einer pluralistischen Welt zu übernehmen!

Fragen an die Institutionen – Beispiel Hochschulen

- Welche Erkenntnisse zur **Lösung sozialer, technologischer und ökonomischer Herausforderungen** produzieren Hochschulen?
- Wie werden sie **nutzbar für die Gesellschaft**?
- Wie können Hochschulen durch verstärkten **Wissens- und Technologietransfer** den Wirtschaftsstandort Österreich sichern helfen?
- Wie können sie **Curricula** so gestalten und realisieren, dass Absolventinnen und Absolventen **gesellschaftliche Verantwortung übernehmen** können und wollen?
- Wie können Hochschulen die **Übernahme von sozialer Verantwortung** sowie die Beachtung der Grundsätze der **Nachhaltigkeit** in der Wirtschaft fördern?
- Beitrag zu einem breiteren **Innovationsverständnis** (von technologischer, ökonomischer bis zu sozialer Innovation)?

Wie tragen Hochschulen neue Erkenntnisse in die Gesellschaft?



UNIVERSITÄT FÜR BODENKULTUR WIEN

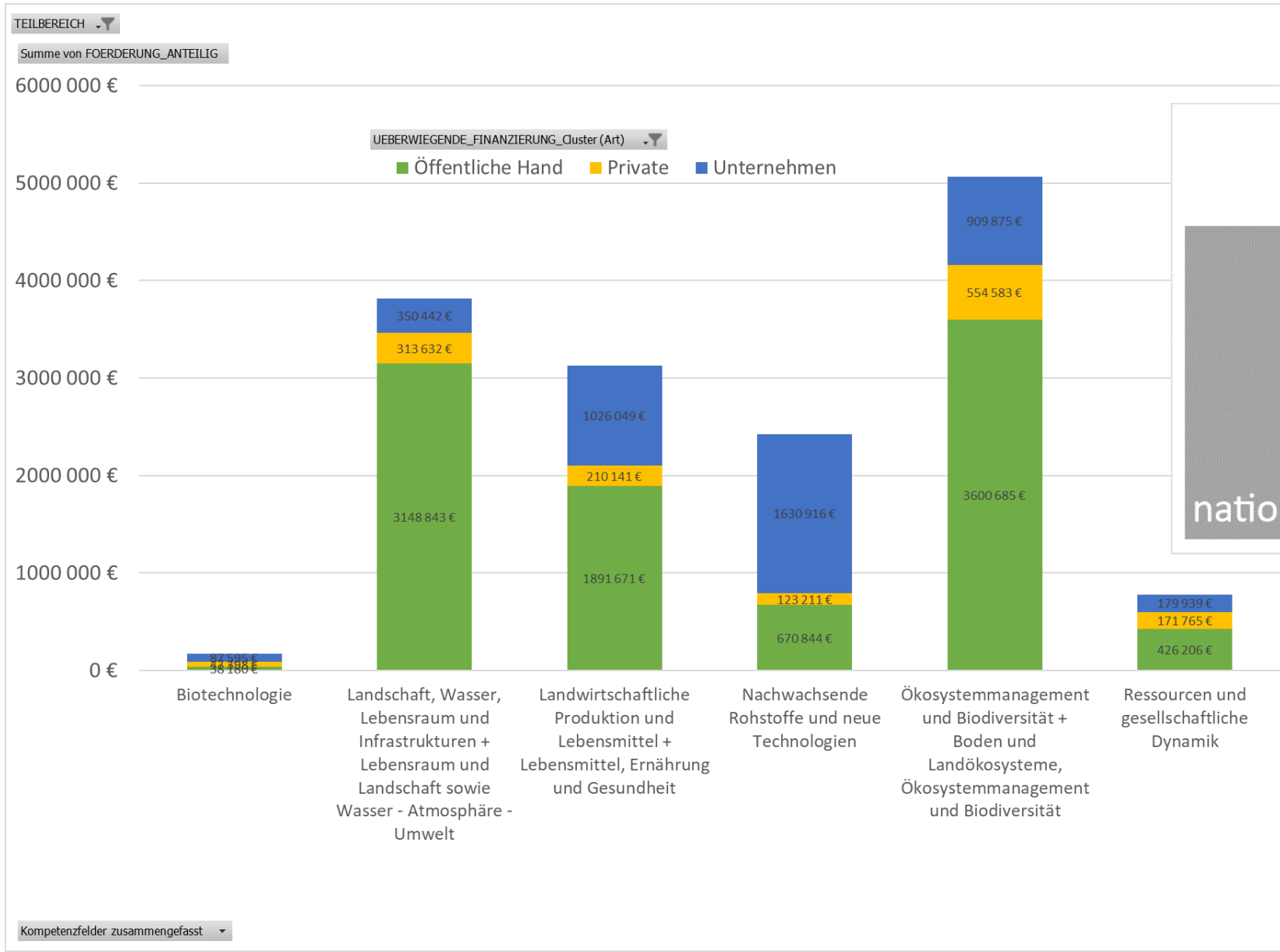
- **Wissenstransfer** als Basis aktiven Wissensmanagements und organisatorischen Lernens in der Wirtschaft
 - Absolvent*innen
 - Universitäre Weiterbildung (Lebensbegleitendes Lernen)
 - Zielgerichtete Forschung
- „**Übersetzungsleistungen**“ durch die Wissenschaft selbst und die Medien
 - Wissenschaft muss sich **ernsthaft einbringen**
 - Gesellschaft und Politik müssen die **Wissenschaft ernst nehmen** und Dissens in der Wissenschaft akzeptieren
 - Notwendigkeit „**kuratierten Wissens**“?! Beispiel acatech, Leopoldina, **ÖSF**
- Notwendigkeit von **gemeinsamem Erkenntnisgewinn** (höchste Effizienz)
 - **Wissenschaft + Wirtschaft** (COMET, CDG, FFG, LBG, EU Rahmenprogramme)
 - **Wissenschaft und Gesellschaft/Politik: transdisziplinäre Ansätze**, Citizen Science, Open Innovation

- Einleitung
- Vernetzung von Wissenschaft, Wirtschaft und Politik
- **Beispiele für einschlägige Aktivitäten der Universität für Bodenkultur Wien**
 - Forschung
 - Lehre
 - Third Mission
- Ausblick

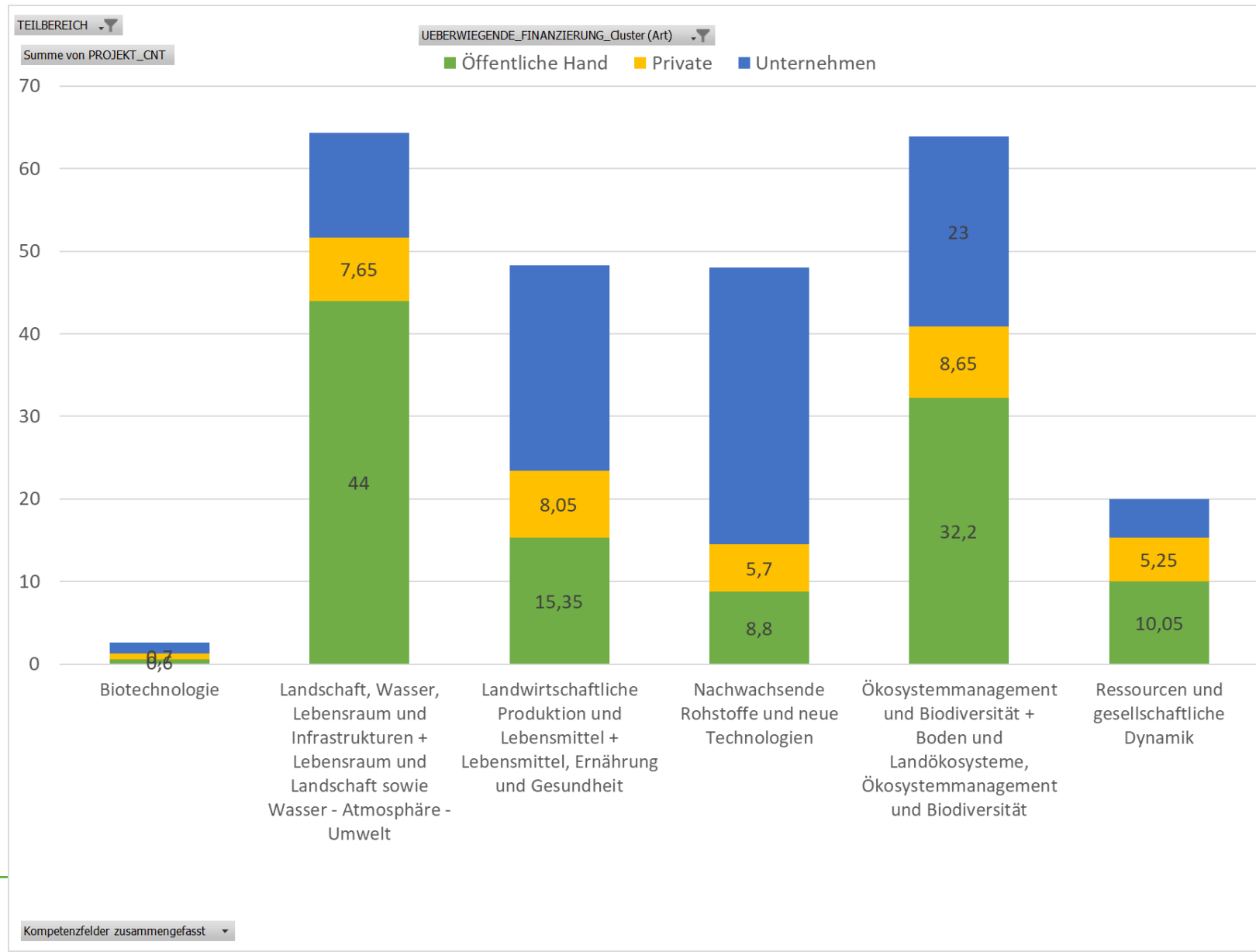
BOKU Auftragsforschung Agrar- und Ernährungswirtschaft seit 2014 (15,4 Mill €). Geldgeber und Kompetenzfelder



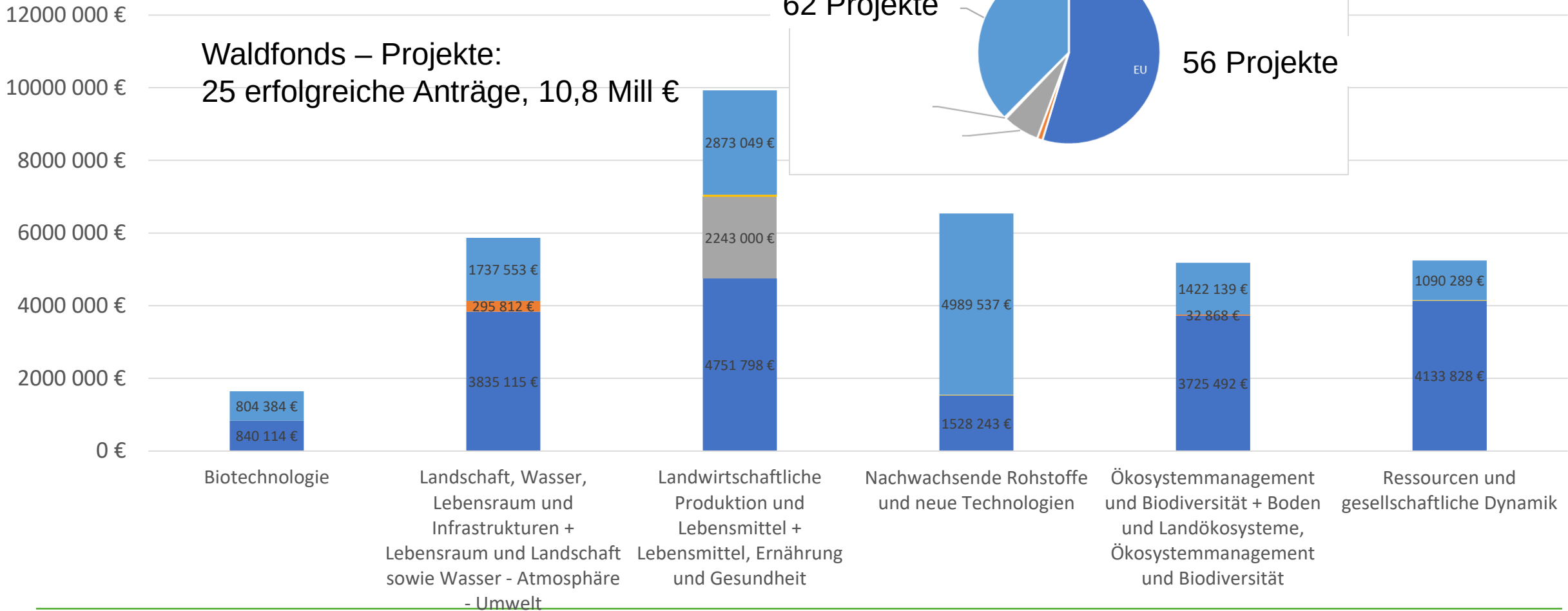
UNIVERSITÄT FÜR BODENKULTUR WIEN



BOKU Auftragsforschung Agrar- und Ernährungswirtschaft seit 2014 (Zahl der Projekte: 247). Geldgeber und Kompetenzfelder



BOKU Antragsforschung Agrar- und Ernährungswirtschaft seit 2014 (34,4 Mio €). Geldgeber und Kompetenzfelder



Beispiele für kooperative Forschung der BOKU

- **CD-Labors:** in Summe 21 Labors
 - CD-Labor für Wachstumsentkoppelte Proteinproduktion in Hefe (Brigitte Gasser)
 - CD-Labor für Glycerin Biotechnologie (Michael Sauer)
 - CD-Labor für Moderne Cellulosechemie und -analytik (Thomas Rosenau, Antje Pottast)
 - CD-Labor für Dynamik von Meta-Ökosystemen in regulierten Flusslandschaften (Thomas Hein)
- Mehrere **COMET Zentren**, z.B.:
 - FFoQSI: gem. mit Vetmed (Martin Wagner): Lebensmittelforschung vom Feld bis zum Teller
- Mehrere **Research Studios**, z.B.:
 - Prototypenentwicklung zur mikrobiologischen Stickstofffixierung,
 - From waste to fertilizer – phosphorus and carbon waste mining as nutrient recycling strategy for the future

Beispiele für kooperative Forschung der BOKU

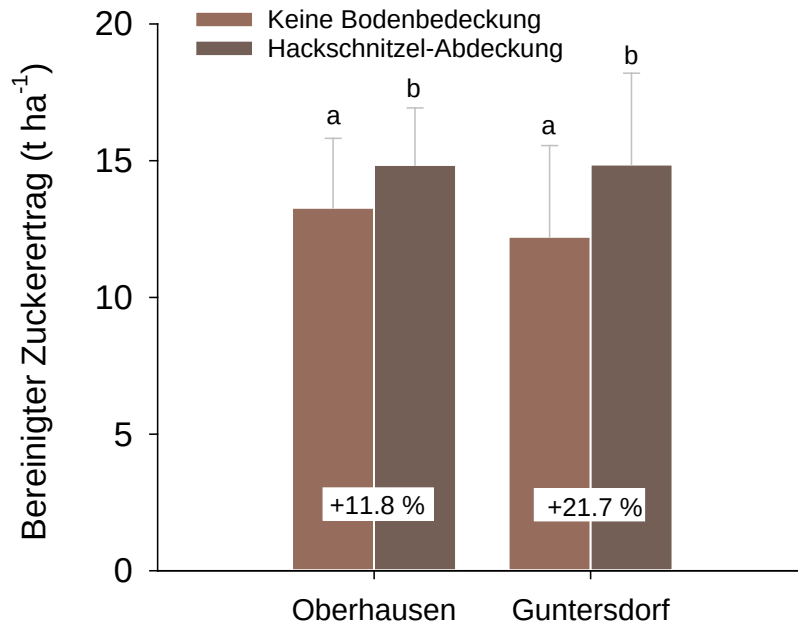
Horizon, BMLRT

- **Horizon 2020**, Societal Challenge 2 "Food security, sustainable agriculture and forestry, marine and maritime and inland water research"
 - Universität für Bodenkultur Wien: 32 Beteiligungen
 - AGES: 11 Beteiligungen
 - VEREIN ZUR FÖRDERUNG DER KOMMUNIKATION UND VERMITTLUNG VON FORSCHUNG TECHNOLOGIE UND INNOVATION: 8 Beteiligungen
 - IIASA: 8 Beteiligungen
 - AIT: 8 Beteiligungen
- BMLRT bezeichnet die BOKU auf seiner Homepage: „wesentlicher Forschungspartner des BMLRT“

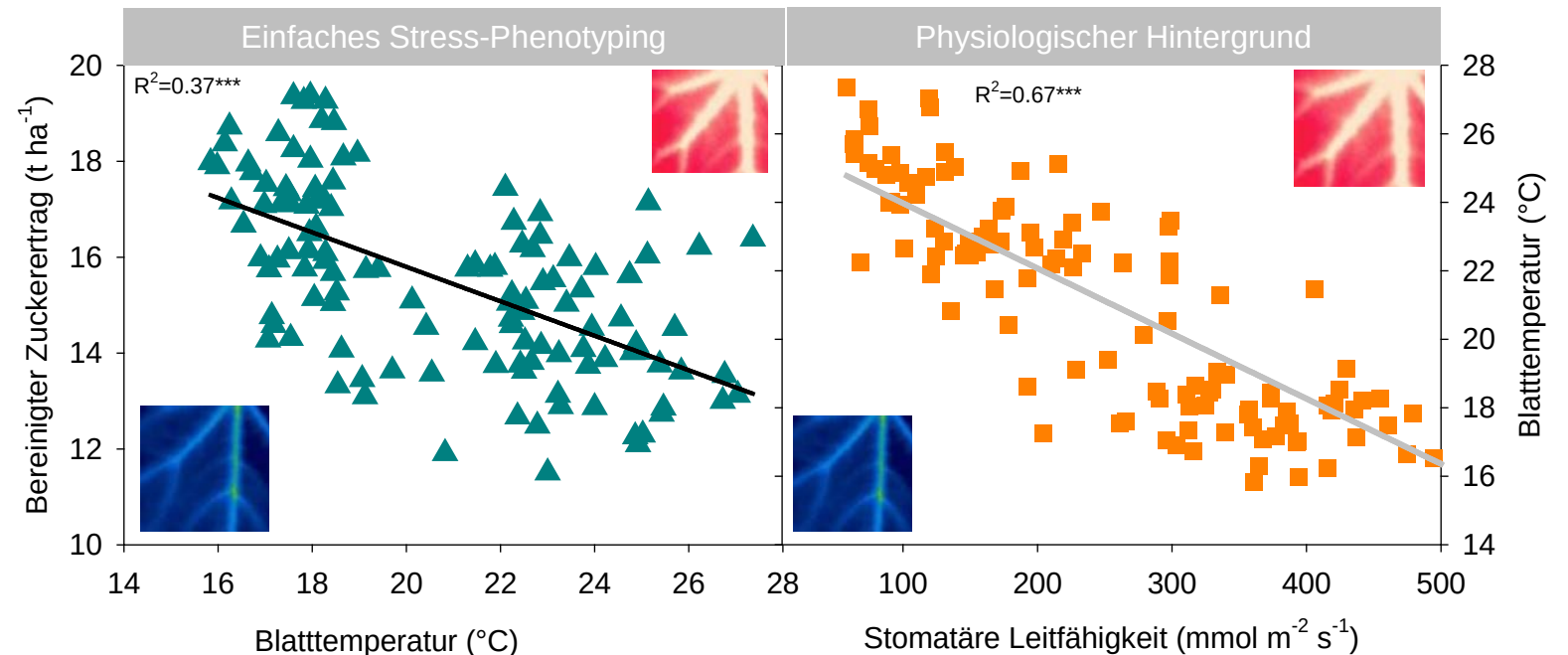
Pflanzenbauliche und züchterische Strategien zur Optimierung der Wassernutzungseffizienz von Zuckerrüben (Dafne: BOKU, ARIC, AGES)

- 1 Klimawandel-angepasste Anbausysteme zur Sicherung der heimischen Zuckerrübenproduktion
- 2 Moderne Methoden (Phenotyping, Isotopenanalytik) zum Prozessverständnis der System-Optimierung

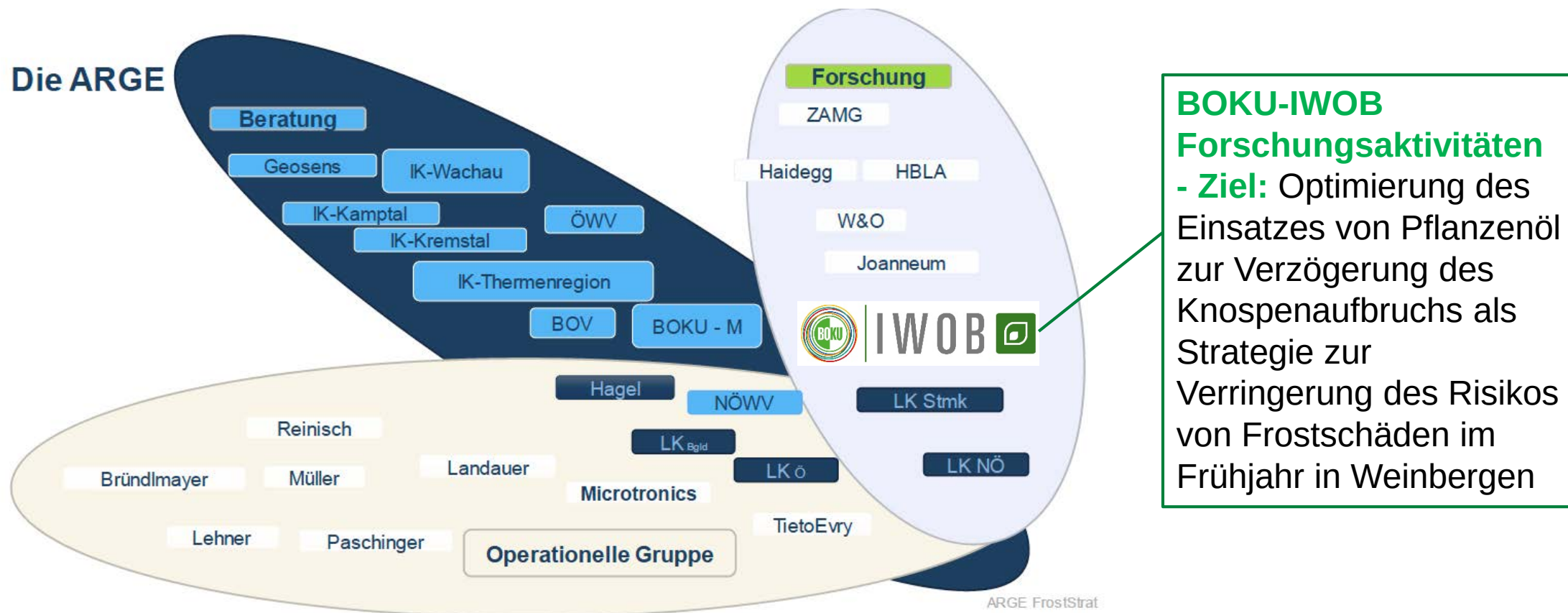
Beispiel System-Optimierung
(Feldversuch Ø2020+2021)



Beispiel Pflanzenphysiologischer Hintergrund
(Phenotyping + direkte physiologische Messung)

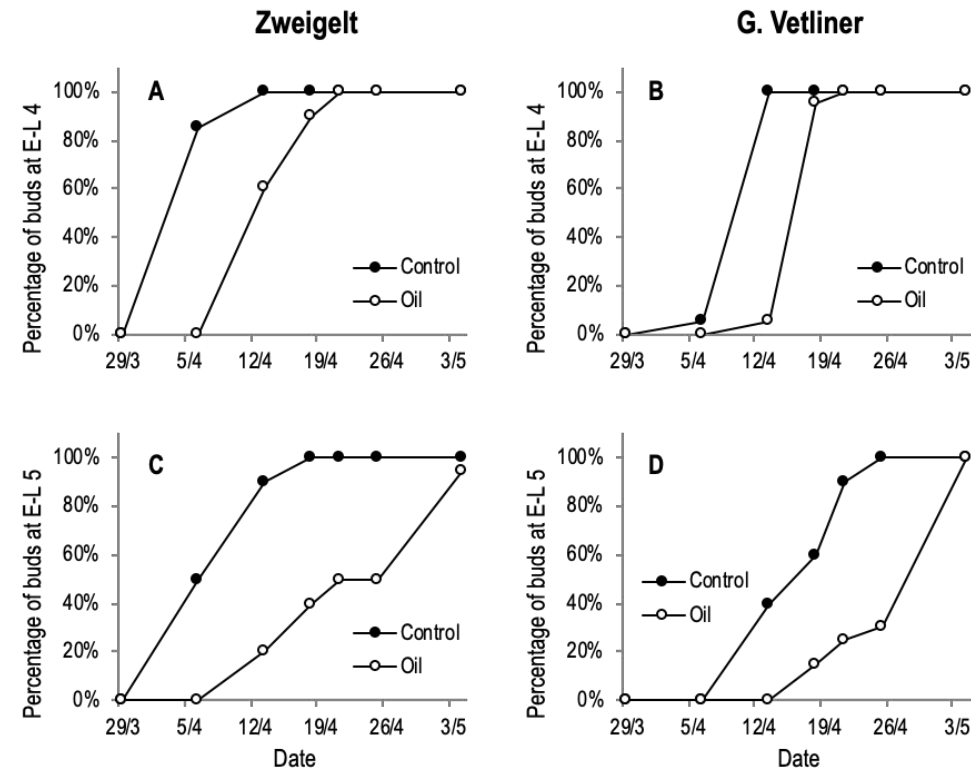


Projekt "FrostStrat" - Strategie zur Reduzierung der Spätfrostschäden im Wein- und Obstbau



BOKU-IWOB Forschungsaktivitäten im Rahmen des FrostStrat Projektes

Anwendung von Öl während der Vegetationsruhe (ca. 40-30 Tage vor dem erwarteten Knospenaufbruch)



IBeSt – Innovationen für Bestehende Ställe für Aufzucht- und Mastschweine



Ziel: Beitrag zu einer tierfreundlicheren, zukunftsfähigen Schweinehaltung in Österreich

Bund/Bundesländer-
Kooperation Forschung

 Bundesministerium
Landwirtschaft, Regionen
und Tourismus

18

Betriebe

NÖ, OÖ,
Stmk
+HBLFA

Bild eine konventionellen
Stalls mit Spaltenboden

Maßnahmen

Mehr Platz
Funktionsbereiche
Beschäftigung
Temperatur

Bild eine angepassten
Stalls

Auswirkungen

Tier
Bäuerliche Familie
Konsument:innen
Umwelt

Kooperation des NUWI (C.Leeb; Arbeitspaket Tier) und AFO (I. Darnhofer; Arbeitspaket Mensch) mit:



Beispiel: spin-off Agrobiogel (PD Dr. Gibson Nyanhongo et al., IFA Tulln)

- Agrobiogel ist ein 100% Holz-basiertes, stark wasserabsorbierendes Hydrogel.
- Kann 2000% des eigenen Gewichtes an Wasser speichern und langsam abgeben.
- Entwickelt im IFA Tulln >>> Firmengründung Februar 2021
- Erfolgreiche Mitteleinwerbung national und EU



**Gründer-
preis
Phoenix
2021**

Copyright aws

- Einleitung
- Vernetzung von Wissenschaft, Wirtschaft und Politik
- **Beispiele für einschlägige Aktivitäten der Universität für Bodenkultur Wien**
 - Forschung
 - **Lehre**
 - Third Mission
- Ausblick

„BOKU Studien mit Profil – Beispiel Agrarwissenschaften“

Tätigkeitsfelder

- Landwirtschaftliche Produktion (z.B. Anbau- und Zuchtbetriebe)
- Marketing und Vertrieb landwirtschaftlicher Produkte (z.B. im Direktvertrieb oder Lebensmittelhandel)
- Management oder Entwicklung in vor- und nachgelagerten Bereichen (z.B. Landtechnik, Futtermittelproduktion, Pflanzenschutz, Pflanzenzüchtung, Kontrollwesen in Handel und Industrie (z.B. AMA, AGES))
- Agrarpolitik und Verwaltung in Verbänden, Interessensvertretungen, nationale, europäische und internationale Institutionen
- Forschung an Universitäten, Hochschulen und Forschungseinrichtungen
- Lehre, Aus- und Weiterbildung an landwirtschaftlichen Schulen und Weiterbildungseinrichtungen



SP-P im Bachelor AW als Basis für das Masterstudium



150 JAHRE
NACHHALTIG
VORAUSSCHAUEN
1872 - 2022

UNIVERSITÄT FÜR

Bachelor FW

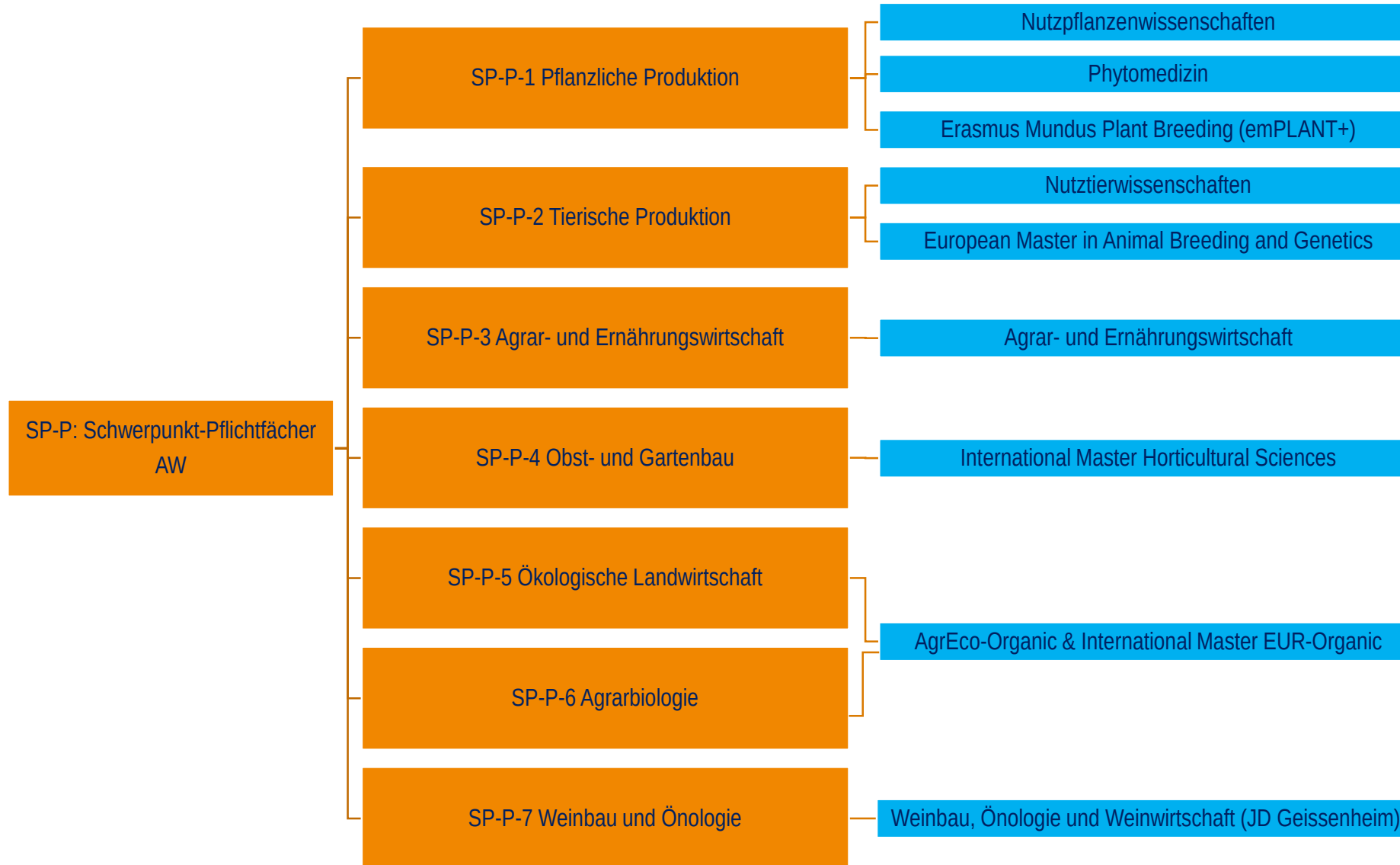
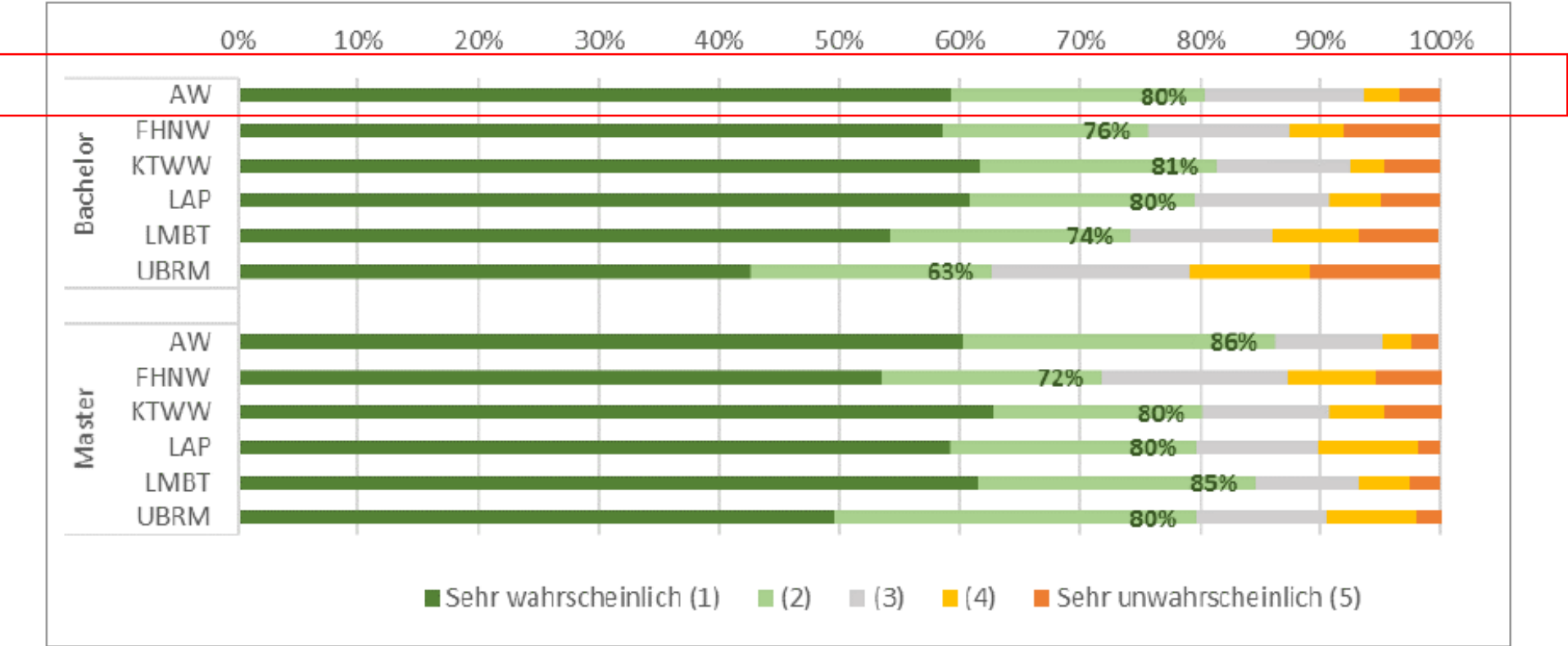


Abbildung 11: Wenn Sie - rückblickend - noch einmal die freie Wahl hätten, würden Sie wieder denselben Studiengang an der BOKU wählen?



Ein sehr hoher Anteil der AW-Studierenden würde sich wieder für dieses Studium entscheiden!

AW liegt hier BOKUweit im Spitzenfeld!

Quelle: BOKU Studierendenbefragung 2020; n=1.690

Quelle: Studierendenbefragung 2020, Universität für Bodenkultur Wien (mod.)
Mag.a Elfriede Wagner, Stabsstelle Qualitätsmanagement
www.boku.ac.at/qm.html

Weitere Stärkung der Kompetenzorientierung anstelle von Zahlen- und Faktenwissen?

- Neue **Kompetenzprofile** für Absolvent*innen
- Souveräner **Umgang mit Informationsquellen**
- Kompetenz zur **Lösung komplexer Probleme**
- **Kooperatives** und selbstorganisiertes **Arbeiten** in heterogenen **Teams**
- Geistige **Wachsamkeit**, um sich **weiterzubilden** und auf die Zukunft einzustellen

- Einleitung
- Vernetzung von Wissenschaft, Wirtschaft und Politik
- **Beispiele für einschlägige Aktivitäten der Universität für Bodenkultur Wien**
 - Forschung
 - Lehre
 - **Third Mission**
- Ausblick

Beispiel: BOKU:BASE, „Die unternehmerische Universität des Lebens“

- Die **BOKU:BASE** deckt die ganze Breite unternehmerischen Handelns ab und unterstützt Angehörige der BOKU
- **BOKU:BASE EDUCATION**: Unterstützung für Studierende:
 - Fokus auf die Umsetzung nachhaltiger Ideen und dem Werdegang zum Start-up
- **BOKU:BASE RESEARCH & IP**, Unterstützung für Forscher*innen
 - Professionelle Unterstützung bei der wirtschaftlichen Umsetzung innovativer Ideen aus der Forschung und Betreuung des gesamten Gründungsprozesses eines Spin-offs
- **BOKU:BASE LABS & INFRASTRUCTURE**: Laborflächen und Räumlichkeiten für Spin-offs und Start-ups
 - Bereitstellung von Laborflächen und Räumlichkeiten an unseren Standorten Türkenschanze, Muthgasse und Tulln.
 - Förderung von Prototyping und Testen neuer Ideen und Produkte gefördert
 - Entwicklung bis zur Marktreife
- Kooperation mit TU Wien und WU

„Mehr als die Vergangenheit interessiert mich die Zukunft, denn in ihr gedenke ich zu leben.“
Albert Einstein

Aktivitäten

- **Förderung und Vernetzung agrarwissenschaftlicher Initiativen an der BOKU**
- **Kommunikationsinitiative “Landwirtschaft und Gesellschaft” – Wissensaustausch zwischen Forschung und Praxis**
- **Unterstützung und Entwicklung agrarwissenschaftlicher Netzwerke**

Landwirtschaftskammer Österreich
Ministerium für Nachhaltigkeit und Tourismus
Landesregierung Niederösterreich

Kammer und staatliche
Einrichtungen

Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit
Ökosoziiales Forum Österreich
FFC GmbH (vertreten durch Franz Fischler)

Wissenschafts-orientierte
Einrichtungen

BIOMIN - Animal Nutrition & Feed Additives
PÖTTINGER - Farming technologies
REWE Group

Unternehmen aus dem vor- und
nachgelagerten Bereich

HLBLA St. Florian
Verband der Agrarabsolventen der BOKU

Lehranstalt und
Absolventenverband

Wissenstransfer zwischen Forschung und Praxis des BOKU CAS

- CAS Newsletter (halbjährliche Online- und Druckversion, Auflage 500 Stk.)
- CAS Herbsttagung
- CAS Semester Touchdown der Agrarwissenschaften
- CAS Vortragsreihe (Webinare etc.) sowie Vortragsreihe “Agrarpolitik im Gespräch” in Kooperation mit ÖSF
- Veranstaltungen “supported by” BOKU CAS (Agrar-ThinkTanks in Kooperation mit dem ÖSF Ö. & E; nationale und internationale Tagungen, etc.)
- Hackathons (2017: BOKU & WU Business-Development Hackathon; BIOMIN Hackathon „Jenseits von Futterzusätzen – wie sieht das Geschäftsmodell der Zukunft von BIOMIN, einem globalen Player in der Tierernährung aus?“; 2021: Zukunft Landwirtschaft 2030 - 24 Stunden für die Zukunft der Landwirtschaft)

„Leuchtturmbeispiel 1“ – CAS Herbsttagung

HERBSTTAGUNG 2021

***From Farm to Fork (F2F) –
Konsequenzen für die Österreichische
Landwirtschaft***



**Pflanzenschutz-
mitteleinsatz**



**Nährstoff-
überschuss**



**Antibiotika-
resistenz**



**Biologische
Landwirtschaft**

„Leuchtturmbeispiel 2“ – BOKU Praxisnetzwerk

BOKU-Praxisnetzwerk

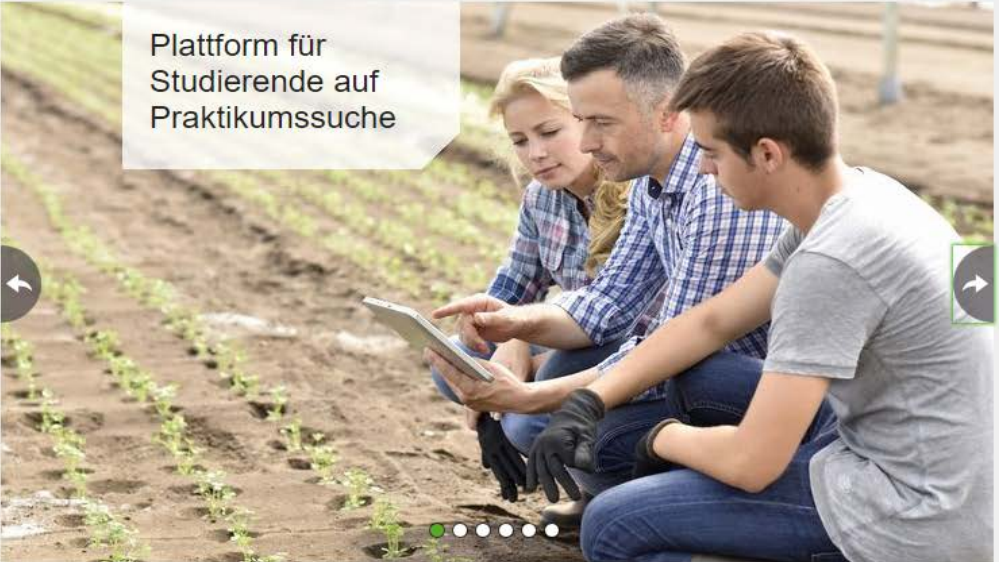
BOKU-Praxisnetzwerk

BOKU-Praxisnetzwerk

- |||| BOKU - Praxisbetriebe nach Studienrichtung >
- |||| Alle Praxisbetriebe im Überblick >
- |||| Informationen rund ums Praktikum

BOKU-Praxisnetzwerk

BOKU-Praxisnetzwerk



Plattform für Studierende auf Praktikumssuche

Willkommen im BOKU-Praxisnetzwerk!

Die BOKU ist bestrebt den Austausch mit der Praxis zu fördern, um den Studierenden Einblicke in die zukünftigen vielfältigen und teils komplexen Berufsfelder der Studienrichtungen: Agrarwissenschaften, Forstwissenschaften, Kulturtechnik- und Wasserwirtschaft zu ermöglichen. Zu diesem Zweck wurde das BOKU-Praxisnetzwerk ins Leben gerufen. Ziel ist es, den Studierenden für ihre Pflichtpraxis bzw. freiwillige Praxis eine Auswahl an interessanten, vielfältigen und innovativen Praxisbetrieben auf einer entsprechenden Plattform bereitzustellen. Aktuelle KooperationspartnerInnen des Praxisnetzwerks sind die Landwirtschaftskammer Österreich, Land & Forst Betriebe Österreich sowie BIO AUSTRIA.

Kontakt & Support



Haben Sie noch Fragen zum Praxisnetzwerk?

„Leuchtturmbeispiel 2“ – BOKU Praxisnetzwerk

Ziele:

- Förderung des **Austausches** mit der land- und forstwirtschaftlichen Praxis
- Bereitstellung einer **Datenbank an Praxisbetrieben** für Studierende der Agrarwissenschaften für ihre Pflicht- und freiwilligen Praktika
- Praktika als möglicher Startpunkt für zukünftige **Kooperationen** z. B. Forschungsarbeiten am Betrieb (Bachelor-, Masterarbeiten, etc.)

Kooperationspartner/innen:

- **Landwirtschaftskammer Österreich** (Kontakt: DI Mara Lindtner, m.lindtner@lk-oe.at)
- **Land & Forstbetriebe Österreich** (Kontakt: Mag. (FH) Brigitte Schuh, schuh@landforstbetriebe)
- **BIO AUSTRIA** (Kontakt: DI Susanne Maier, susanne.maier@bio-austria.at)

Der Krieg in der Ukraine

Konsequenzen für die Agrarmärkte und Versorgungssicherheit

22. März 2022: Diskussion mit den Agrarexperten Fritz Gattermayer (Lektor für Welternährungswirtschaft und Weltagrarmärkte, BOKU), Christian Gessl (Leitung, Abteilung Marktordnung und Marktinformation, AMA), Franz Sinabell (Senior Economist Forschungsbereich Umwelt, Landwirtschaft und Energie, WIFO)

Videoaufzeichnung unter: www.boku.ac.at/cas.html

- Intensive **Forschung, innovative Lehre und Interaktion** mit der **Gesellschaft** in den Lebenswissenschaften sind die **Basis** für Land-/ Forstwirtschaft / Lebensmitteltechnologie / Biotechnologie **4.0**
- Weiterentwicklung von **Curricula an Hochschulen**:
 - neue **Kompetenzen** für Absolvent*innen (und Lehrende!)
 - Arbeiten gegen den Verlust von **Basiswissen** (Know-how, Know-why)
- Enge **Zusammenarbeit von Academia und Praxis** in unterschiedlichsten Formaten
 - **Umsetzung des Green Deal**
 - **Digitalisierung** in Kombination mit **Bioökonomie**: eine große Chance
 - **Ernährungssicherheit**

Danke für die Aufmerksamkeit!

Danke für die Beiträge von BOKU-Forschungsservice, BCAS, Siegrid Steinkellner, Gernot Bodner, Jose Carlos Herrera



150 JAHRE
NACHHALTIG
VORAUSSCHAUEN
1872 - 2022

UNIVERSITÄT FÜR BODENKULTUR WIEN

Universität für Bodenkultur Wien

