

Beschlussauszug

Sitzung des Ausschusses für Kultur und Wissenschaft vom 10.06.2025

Anlass:	Sitzung
Zeit:	15:00 - 18:21
Raum, Ort:	Rathaus, Großer Sitzungssaal, Platz der Deutschen Einheit 1, 38100 Braunschweig

Ö 3.1	Forschungsschwerpunkte des Julius Kühn-Institutes (JKI) - Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen in Braunschweig durch Herrn Prof. Dr. Hallmann (mündliche Mitteilung)
--------------	--

Beschlussart: zur Kenntnis genommen

Frau Prof. Dr. Hesse (Dez. IV) stellt Herrn Prof. Dr. Hallmann, Leiter des Fachinstitutes für Epidemiologie und Pathogendiagnostik in Braunschweig am Julius-Kühn-Institut (JKI) - Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen in Braunschweig, und seinen beruflichen und wissenschaftlichen Werdegang vor. Herr Prof. Dr. Hallmann werde dem Ausschuss das Institut heute stellvertretend für den JKI-Präsidenten, Herrn Prof. Dr. Ordon, vorstellen. Sie dankt Herrn Prof. Dr. Hallmann für seine Teilnahme an der Ausschusssitzung.

Herr Prof. Dr. Hallmann bedankt sich für die Einladung und präsentiert; die Präsentation ist dem Protokoll angehängt.

Das Institut sei eine selbstständige Bundesoberbehörde und Bundesforschungsinstitut im Geschäftsbereich des Bundesministeriums für Landwirtschaft, Ernährung und Heimat (BMLEH). Ziel des Institutes sei u.a. die Erforschung des bestmöglichen Ertrages durch Kulturpflanzen oder auch der Biodiversität, insbesondere vor dem Hintergrund des Klimawandels. Das JKI, mit Hauptsitz in Quedlinburg und dem größten Standort in Braunschweig, gliedere sich in drei Fachbereiche und 18 Fachinstitute. Die Arbeit teile sich auf in Forschung, die Bewertung dieser Forschung sowie die politische bzw. Regierungsberatung auf nationaler wie internationaler Ebene (u.a. der Bundesregierung und der EU) im Rahmen von Strategien und Aktionsplänen, z.B. bezogen auf den Klimawandel und die Reduktion von Pflanzenschutzmitteln. Das JKI sei international aktiv und stark vernetzt.

Das Institut sei das nationale Referenzlabor mit einer Sammlung und Diagnostik von Pflanzenschaderegern und beinhalte zudem eine „Bienenprüfstelle“. Man beschäftige sich mit der Gen- und Phänotypisierung von Wildsorten und erforsche die für Kulturpflanzen günstigen Eigenschaften. Ein konkretes Forschungsergebnis sei die erfolgreiche Züchtung einer gegen Pilzkrankheiten besonders widerstandsfähigen Weinrebsorte, bei der zwischen 70 und 80 Prozent an Pflanzenschutzmitteln eingespart werden könnten. Das JKI habe den punktgenauen Schutz von Kulturpflanzen zum Ziel. Es betrachte die Agrarökosysteme in ihrer Gänze.

Man sei froh über die ausgeprägte Forschungsregion Braunschweig und die Zusammenarbeit mit Einrichtungen wie dem Helmholtz-Zentrum für Infektionsforschung, dem Leibniz-Institut DSMZ-Deutsche Sammlung von Mikroorganismen und Zellkulturen sowie der Technischen Universität (TU) Braunschweig. Mit der Stadt Braunschweig kooperiere das JKI im Rahmen einer Unter-

suchung, wie sich die Bahngleisgestaltung auf die Vielfalt und Häufigkeit von Wildbienen auswirke sowie seit 2019 im Projekt „Bienenstadt Braunschweig“, das im gesamten Stadtgebiet Maßnahmen zur Förderung und zum Schutz von Wildbienen umsetze. Im Projekt „Climax“ mit verschiedenen Kooperationspartnern inkl. der Stadt Braunschweig würden die Speicherung von Kohlenstoffdioxid sowie der Wasserhaushalt von Stadtbäumen untersucht. Zusammen mit der *Lebenshilfe Braunschweig* habe das JKI im Rahmen des Projektes „Open Cultures“ eine grüne Oase geschaffen, die eine hohe Biodiversität aufweise. In dem vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) geförderten Projekt „RePhoR - P-Net“, u.a. in Kooperation mit den Stadtwerken Braunschweig, beschäftige sich das JKI damit, wie Phosphat aus dem Klärsystem gewonnen und als Dünger eingespeist werden könne.

Herr Prof. Dr. Hallmann bedankt sich für die Einladung in den Ausschuss und die Kooperation in den verschiedenen Projekten und weist darauf hin, dass sich das JKI im November 2025 im Wissenschaftsschaufenster der Stadt Braunschweig präsentieren werde.

Ratsfrau Schütze fragt, warum Braunschweig als größter Standort des JKI nicht den Hauptstandort des JKI darstelle, sondern Quedlinburg, und wie sich der Braunschweiger Standort von den anderen unterscheide.

Herr Prof. Dr. Hallmann antwortet, aus den vier Forschungsressorts des BMLEH sei bereits das Johann Heinrich von Thünen-Institut mit Hauptstandort in Braunschweig und damit in Niedersachsen verortet. Deshalb habe man für das JKI den Hauptsitz in einem anderen Bundesland, hier Sachsen-Anhalt, auswählen müssen, obwohl das JKI in Braunschweig die meisten Personen beschäftige und ein Drittel der JKI-Fachinstitute sowie die größte Verwaltungseinheit vorweise. Die Forschung der JKI-Standorte richte sich nach ihrer Eignung für die jeweils zu untersuchenden Kulturpflanzen.

Ratsherr Stühmeier fragt, welche Möglichkeiten Herr Prof. Dr. Hallmann zu einer weiteren Kooperation des JKI mit der Stadt Braunschweig bzw. zu einer stärkeren Vernetzung in der Wissenschaftsstadt Braunschweig sehe.

Herr Prof. Dr. Hallmann antwortet, man sei für Forschungsfragen offen und versuche, diese nachzuverfolgen. Entwickle sich daraus mehr, müsse das JKI Finanzierungsquellen für solche neuen Forschungsansätze suchen. Mögliche Finanzierungsquellen seien das Land Niedersachsen, die Stadt Braunschweig, die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) oder das BMLEH. Ein für die Stadtgesellschaft interessantes Thema sei z.B. das „urbane Grün“.

Ratsfrau Glogowski-Merten bedankt sich für den Vortrag. Insbesondere die Kooperation zwischen JKI und der Stadt Braunschweig in Bezug auf Wildbienen gefalle ihr gut. Sie fragt, inwiefern das JKI mit Schulen kooperiere.

Herr Prof. Dr. Hallmann antwortet, das JKI bewerbe die Kooperation mit Schulen bereits. Am JKI könnten durch Schulen Termine gebucht werden, z.B. für Praxisprojekte für Biologie-Leistungskurse; das JKI werde aber selten durch Schulen angefragt. Man sei offen für Vorschläge, wie man die „Wissenschaft zum Anfassen“ besser bewerben könne.

Ausschussvorsitzender Böttcher bedankt sich bei Herrn Prof. Dr. Hallmann für den Vortrag.

Es liegen keine weiteren Wortbeiträge vor.

Die Mitteilung wird zur Kenntnis genommen.

Anlage 1 TOP 3.1_PPP_Vorstellung JKI_Hallmann

Forschungsschwerpunkte des Julius Kühn-Institutes in Braunschweig

Johannes Hallmann



Pflanzengenetische Vielfalt
Züchtungsforschung



Schutz der Kulturpflanze



Agrarökosysteme

www.julius-kuehn.de

Herausforderungen an die Pflanzenproduktion der Zukunft

Klimawandel / Dürre



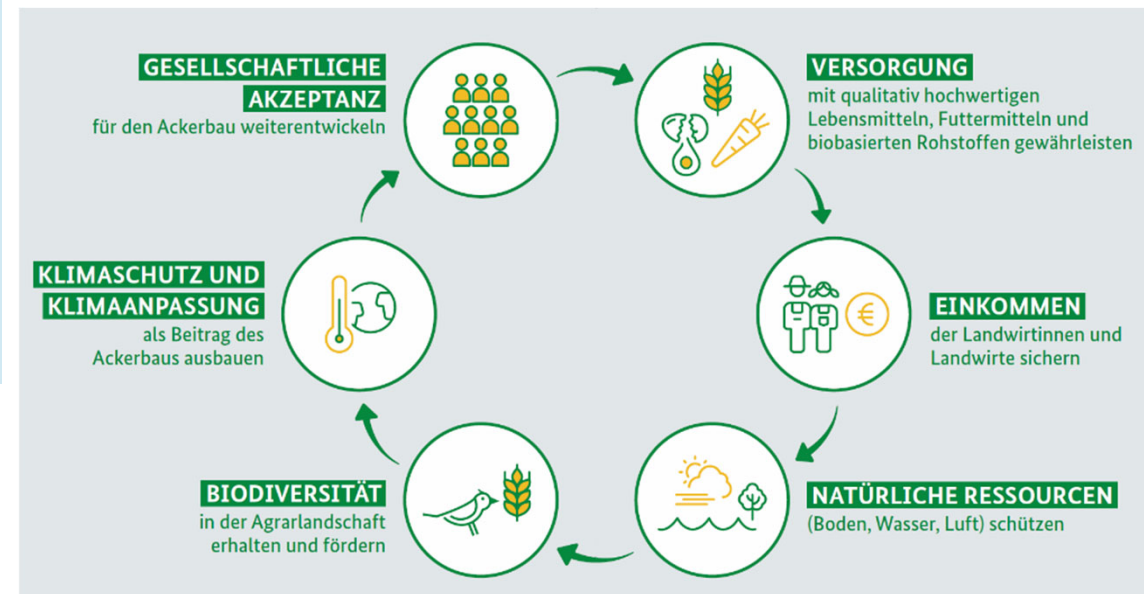
Biodiversitätsverlust



Ernährungssicherheit



Herausforderungen an die Pflanzenproduktion der Zukunft



„Europäische Lebensmittel müssen auch weiterhin sicher, nahrhaft und hochwertig sein. Sie müssen mit möglichst geringen Auswirkungen auf die Natur erzeugt werden.“

Julius Kühn-Institut, Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen

- Selbständige **Bundesoberbehörde** und **Bundesforschungsinstitut** im Geschäftsbereich des Bundesministeriums für Landwirtschaft, Ernährung und Heimat (BMLEH)
- **Kulturpflanze – entlang der pflanzlichen Produktionskette im Agrarökosystem**



www.fotolia.de



www.fotolia.de



© aid infodienst, Bonn



www.fotolia.de

$$Y = G \times E \times M$$

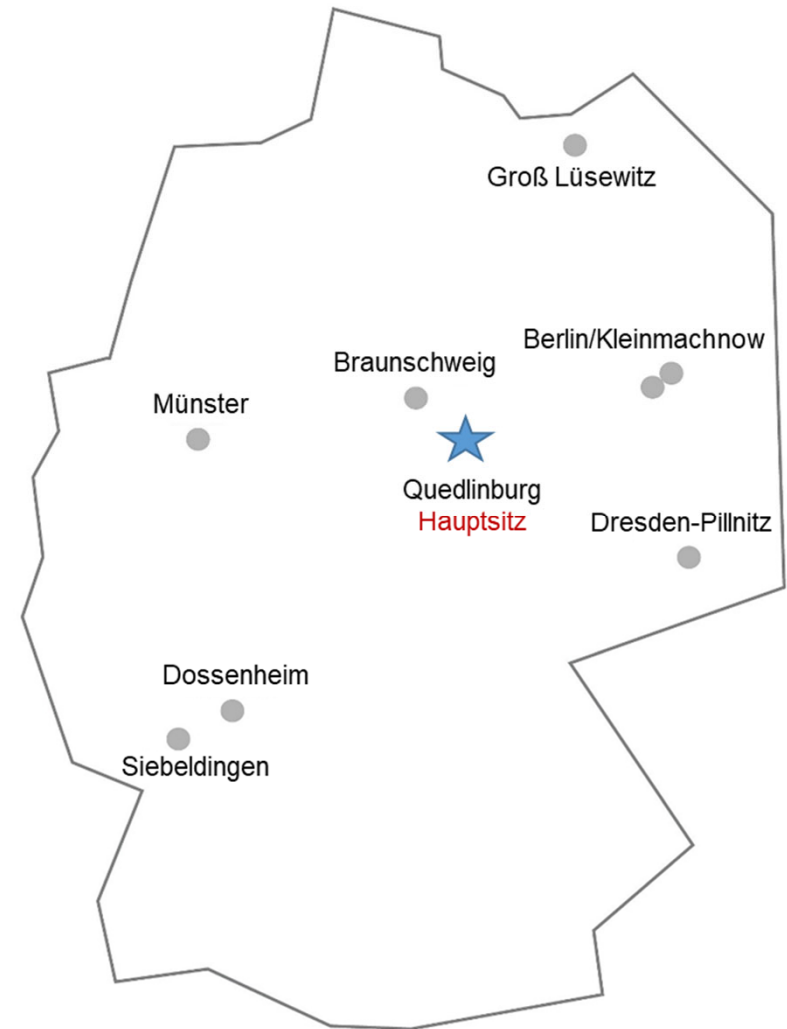
↓	↓	↓
– Genotyp – Sorte	– Boden – Witterung – ...	– Pflanzenschutz – Düngung – ...

- **Mission:** Entwicklung ressourcenschonender, ökonomisch tragfähiger und gesellschaftlich akzeptierter Pflanzenbausysteme vor dem Hintergrund des Klimawandels

Organisation

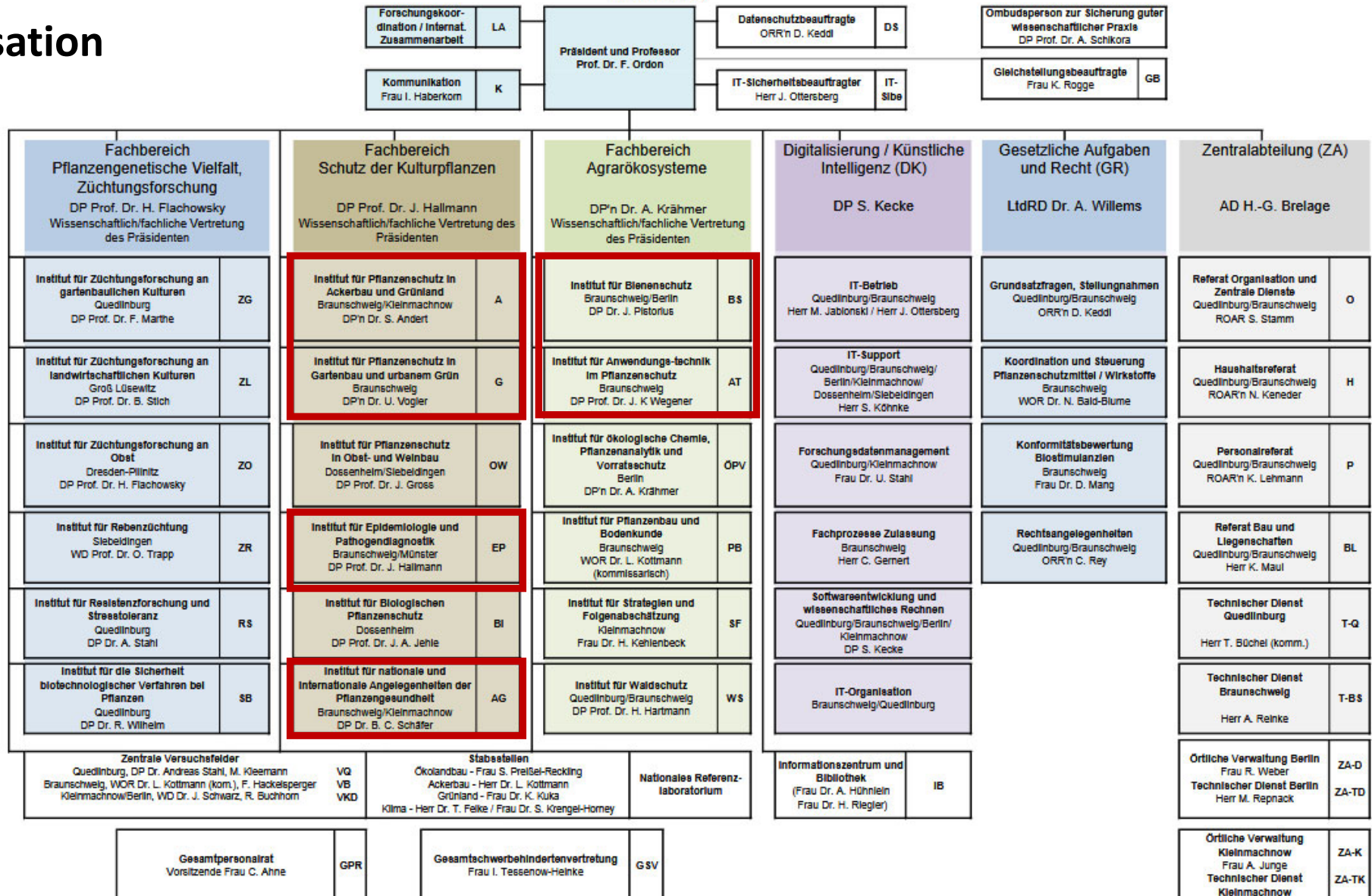
- 18 Fachinstitute an 9 Standorten
- Hauptsitz: Quedlinburg
- Ausstattung:
 - ca. 20.000 m² Laborfläche
 - ca. 35.500 m² Gewächshausfläche
 - ca. 600 ha Versuchsfelder
- Personal (1. Januar 2025):

• Beschäftigte auf Dauerstellen (Bundeshaushalt)	805
- davon Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler	242
• Befristet Beschäftigte (Dritt- und Aushilfsmittel)	489
• Beschäftigte insgesamt	1.294
• Plus 47 Auszubildende	1.341



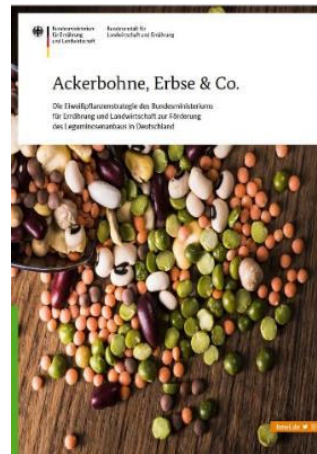
Organisation

Julius Kühn-Institut, Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen Quedlinburg



Beratung der Bundesregierung / des BMLEH

- Ad hoc und langfristige Expertisen und Entscheidungshilfen (ca. 300/Jahr)
- Fachliche Vorbereitungen für gesetzliche Regelungen im Fachrecht
- Mitwirkung an Strategien und Aktionsplänen



Wissenschaftliche Prüfung und Bewertung

- Pflanzenschutzmittel und deren Wirkstoffe
- Auswirkungen von Pflanzenschutzmitteln auf Bienen
- Vorratsschutzmittel
- Pflanzenschutzgeräte
- Risikoanalysen zu Quarantäne-Schadorganismen (Exportförderung)
- Nationales Referenzlaboratorium für Schadorganismen der Pflanzen
- Konformitätsbewertungsstelle für Biostimulanzien
- Sortenresistenz / Widerstandsfähigkeit gegen Schadorganismen
- GVP, innovative Züchtungstechnologien



Forschung

// Forschungsschwerpunkte //

Kulturartenvielfalt, genetische Ressourcen, Biodiversität

Pflanzliche Rohstoffe

Gesunde Kulturpflanze

Klimaanpassungsstrategien

Ressourcenschonende Pflanzenbausysteme



// Werkzeuge //

Omics-Technologien

Genomics
Phenomics
Metabolomics

Digitalisierung

Big Data
Künstliche Intelligenz
Fernerkundung
Robotics
Precision Farming

Bioinformatik

Genbanken

Monitoring

Folgenabschätzung

Mikrobiomanalyse

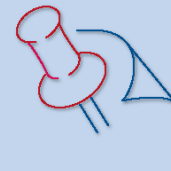
In situ Versuche

Modellierung

Pest Risk Analyse (PRA)

Kommunikation

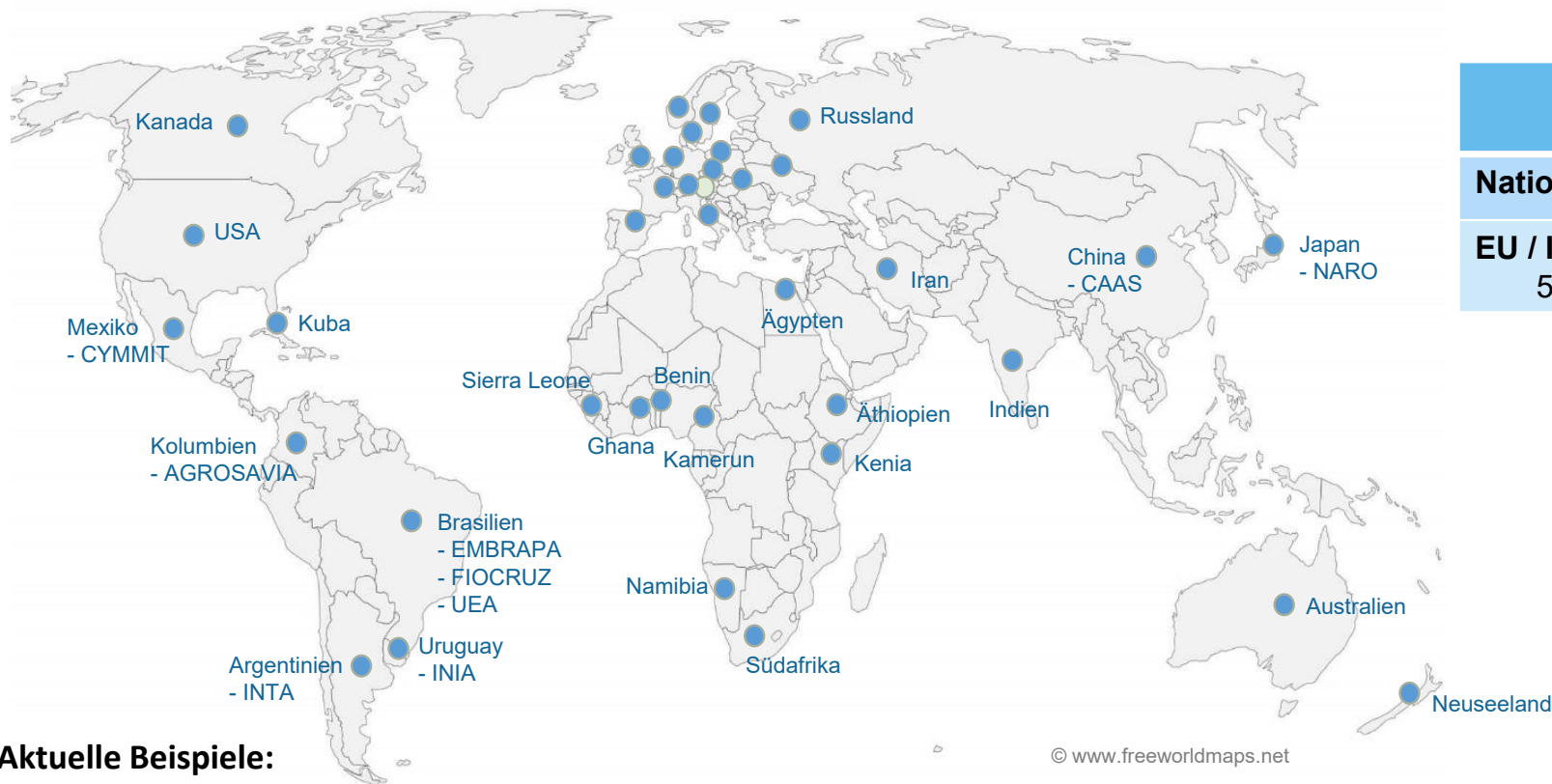
// MISSION //



Entwicklung
ressourcenschonender, ökonomisch
tragfähiger und gesellschaftlich akzeptierter
Pflanzenbausysteme vor
dem Hintergrund des
Klimawandels



Vernetzung in nationaler und internationaler Forschungslandschaft



	Kooperations-partner
National	363
EU / International 52 Länder	224

Aktuelle Beispiele:

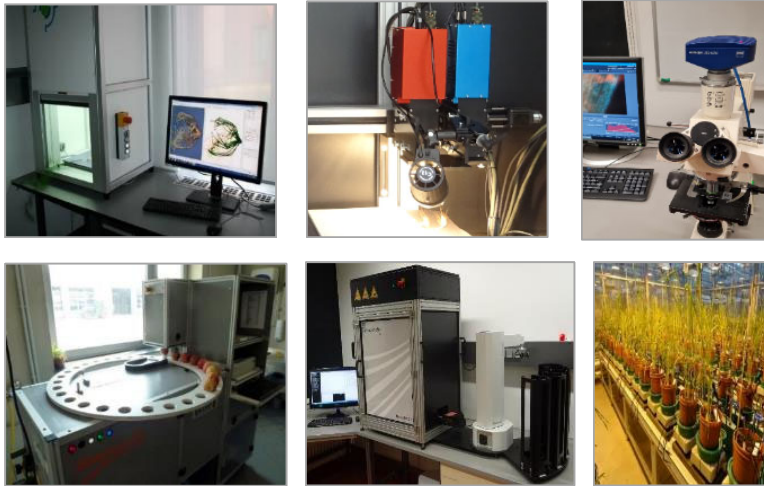
- Wheat Initiative
- Alliance for Wheat Adaptation to Heat and Drought
- Europäische Forschungsinitiative: Towards a Chemical Pesticide Free Agriculture



European Research Alliance
ERA Pesticide Free
Towards a chemical pesticide free agriculture

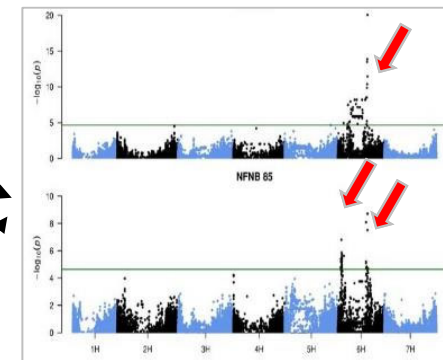
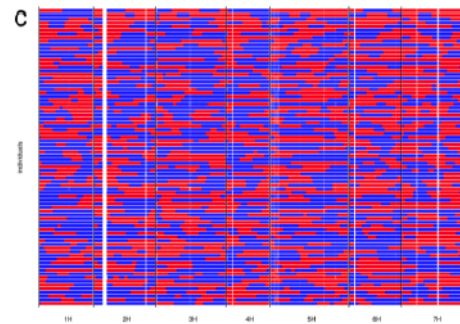
Pflanzengenetische Vielfalt, Züchtungsforschung

Phänotypisierung



Svalbard Global Seed Vault

Genotypisierung



Genomweite Assoziationsstudien (GWAS)

Rebenzüchtung

Calardis Blanc

(Calardis Musqué x Seyve Villard 39-639)



Option für Klimawandel und Nachhaltigkeit

Widerstandsfähigkeiten

- Echter Mehltau: mittel – hoch
- Falscher Mehltau: hoch
- Schwarzfäule: mittel – hoch
- *Botrytis*: mittel – hoch
- Sonnenbrand: hoch

Rpv3-1, Rpv3-2

Ren3, Ren9

Rgb1, Rgbx

lockere Traubenarchitektur, kleine Beeren, feste Beerenhaut

aufrechter Wuchs (erleichtert Handarbeit)

mittel-späte Reife (ca. eine Woche vor Riesling)

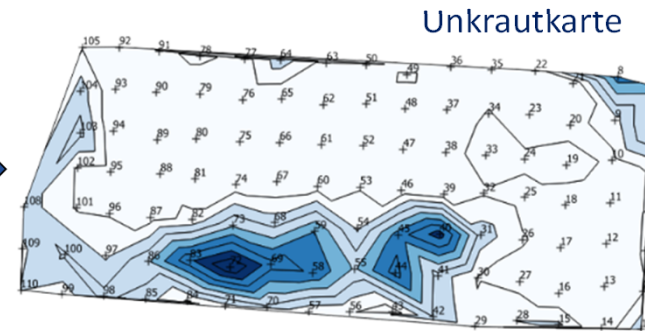
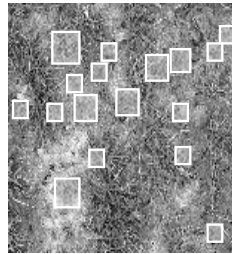
Weintyp: fruchtig, frischer, feinwürziger Wein
mit dezenten Noten tropischer Früchte

Einsparung an Pflanzenschutzmitteln: 70 - 80 % möglich



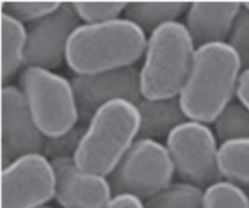
Schutz der Kulturpflanzen

■ Precision farming bei der Unkrautkontrolle



GIS basierte Applikation von Herbiziden

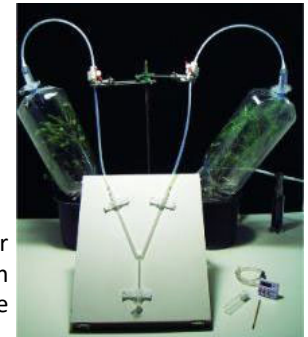
■ Biologischer und Biotechnischer Pflanzenschutz



Biologische Bekämpfung des Apfelwicklers mit dem Apfelwickler-Granulosevirus (CpGV)



Lockstofffallen



Olfaktometertests zur Bewertung der Reaktion von Insekten auf Duftstoffe

■ Neue Pflanzenschutzkonzepte – Spray induced gene silencing



Sprühapplikation von dsRNA als RNA-basierte Pflanzenschutzmittel

➤ Genstummschaltung in Krankheitserregern oder Schädlingen



Agrarökosysteme

Boden



Förderung von
Bodenfunktionen,
Mikro- und
Makroorganismen

Pflanze



Neue“ und
leistungsfähige
Kulturpflanzen

Feld



Pflanzenbausysteme
(z. B. Mischkultur, Agroforst)

**Landschafts-
strukturen**

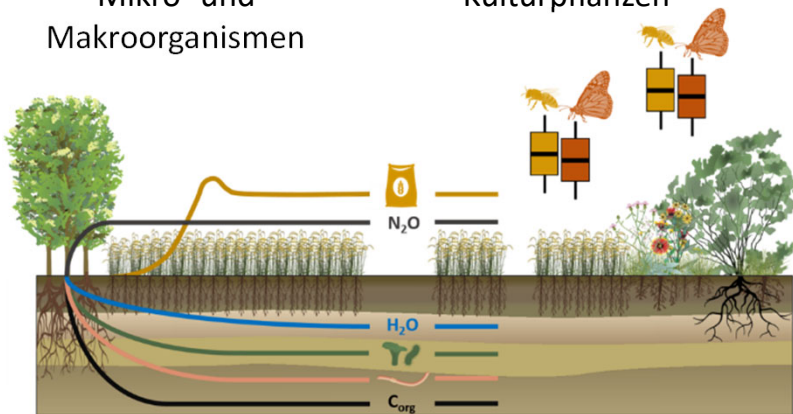


Ökologische
Infrastrukturen

**Agrar-
ökosystem**



Diversifizierung und
Ökosystemleistung,
Förderung der
biologischen Vielfalt



Einfluss von Agroforst und Diversitätsstrukturen auf Ertrag, Bodenfunktionen und -organismen, Treibhausgas-Emissionen und Bestäuber

Kooperationen der Stadt Braunschweig mit dem JKI

Tragen Pflanzen zwischen den **Tram-Gleisen zur Wildbienenvielfalt** in Städten bei?

Gemeinsam mit Verkehrsbetrieben in Braunschweig u.a., wird untersucht, wie sich die Gleisgestaltung auf Vielfalt und Häufigkeit von Wildbienen auswirkt.

Im Kooperationsprojekt „**Bienenstadt Braunschweig**“ mit der Stadt Braunschweig werden im gesamten Stadtgebiet Maßnahmen zur Förderung und zum Schutz von Wildbienen umgesetzt.



Forschungsprojekt „BeesUp“-

Planungswerkzeug zur wildbienengerechten Flächengestaltung und interaktive Wildbienenbestimmungs-App

JKI: Henri Greil, Felix Klaus, Hanna Gardein, Felix Bossong, Jana Deierling, Dennis Leer, Jonah Krause

TUI: Patrick Mäder, Marco Seeland

MLU: Robert Paxton, Panagiotis Theodorou, Luci Baltz



Leitung: Henri Greil

Laufzeit: 2021 bis 2026

Koop.: TU Ilmenau & MLU Halle-Wittenberg

Förderung: Bundesprogramm Biologische Vielfalt

Volumen: 3,58 Mio Euro

leben.natur.vielfalt
das Bundesprogramm

Gefördert durch das Bundesamt für Naturschutz mit Mitteln des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit.



Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz
und nukleare Sicherheit

BN
Bundesamt
für Naturschutz

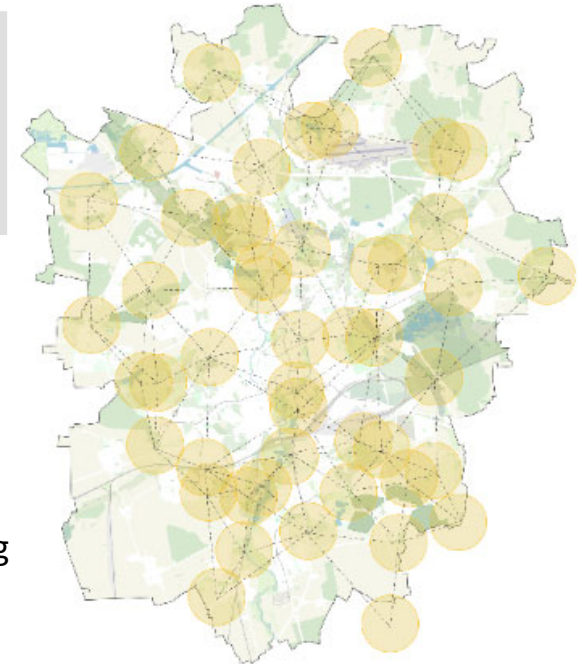
Untersuchung spezieller Fragestellungen:

- Beratung und Evaluierung der Umsetzungsmaßnahmen
- Nutzungsabhängige Untersuchungen z.B. Straßenbegleitgrün, Kleingärten
- Vergleichende Habitatuntersuchungen
- Konnektivität, genetischer Austausch

Maßnahmen der Stadt Braunschweig:

(6 Mio. € Förderung durch Land Niedersachsen & Bundesumweltministerium)

- 100.000m² Wiesenextensivierung,
- 33.000m² Blühflächen,
- 14.500m² Dach- und Fassadenbegrünung
- 18.000 m² Streuobstwiesen
- 500 Kopfweiden



Forschungsprojekt „BeesUp“

Anlage Wildbienenhabitat (6500 qm) auf Parkhausdach des Braunschweiger Klinikums

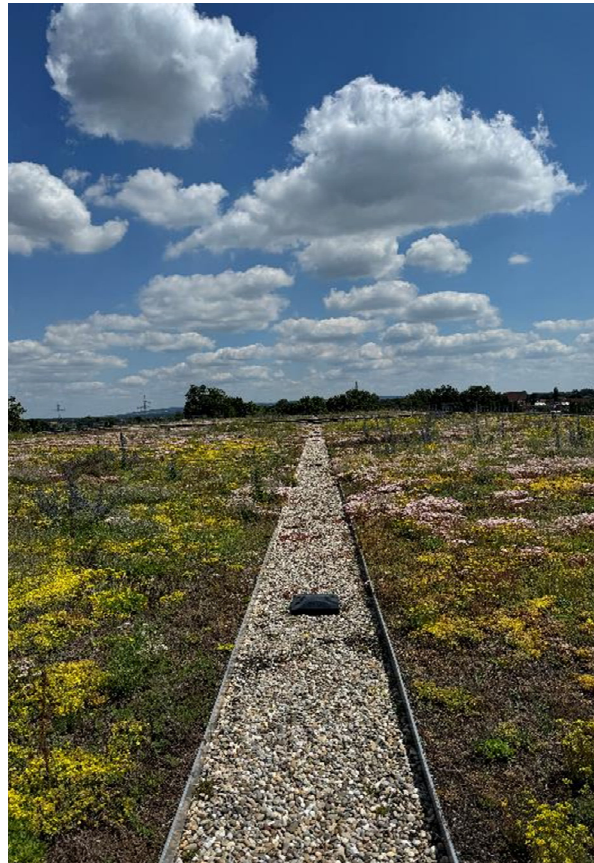
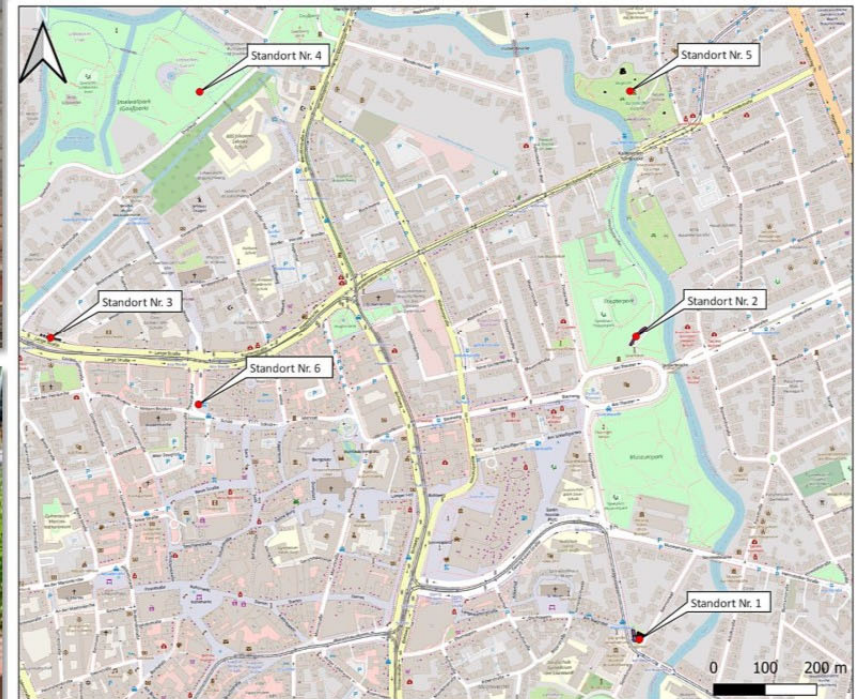
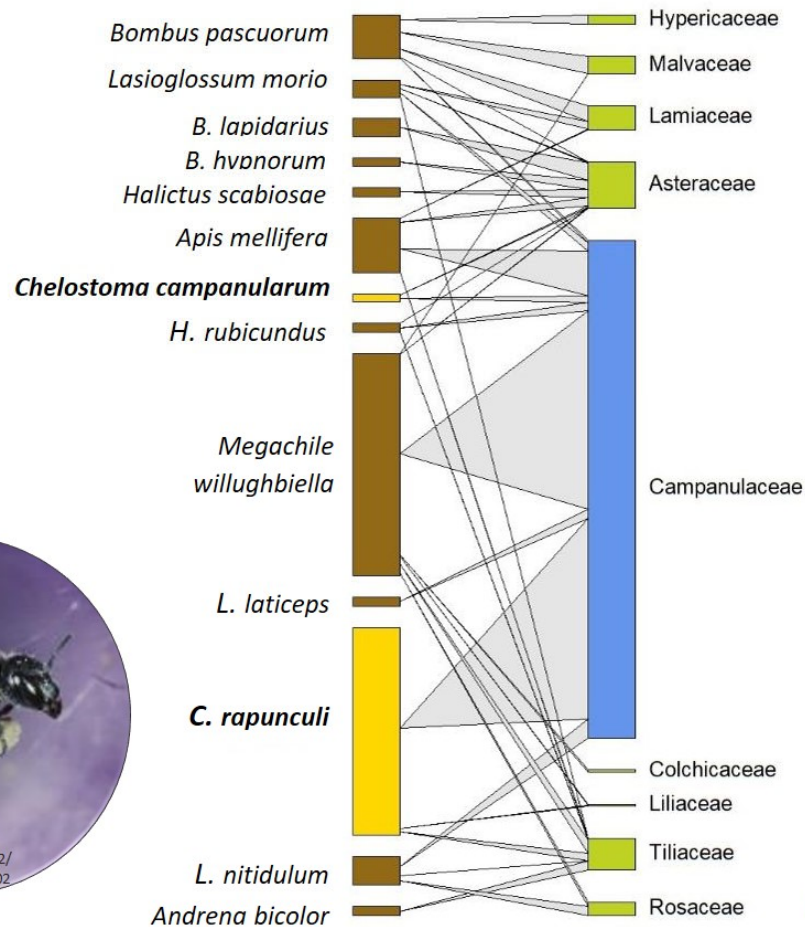


Abb.: Dach Parkhausneubau Klinikum Braunschweig, Fotos: Henri Greil

Staudenpflanzungen



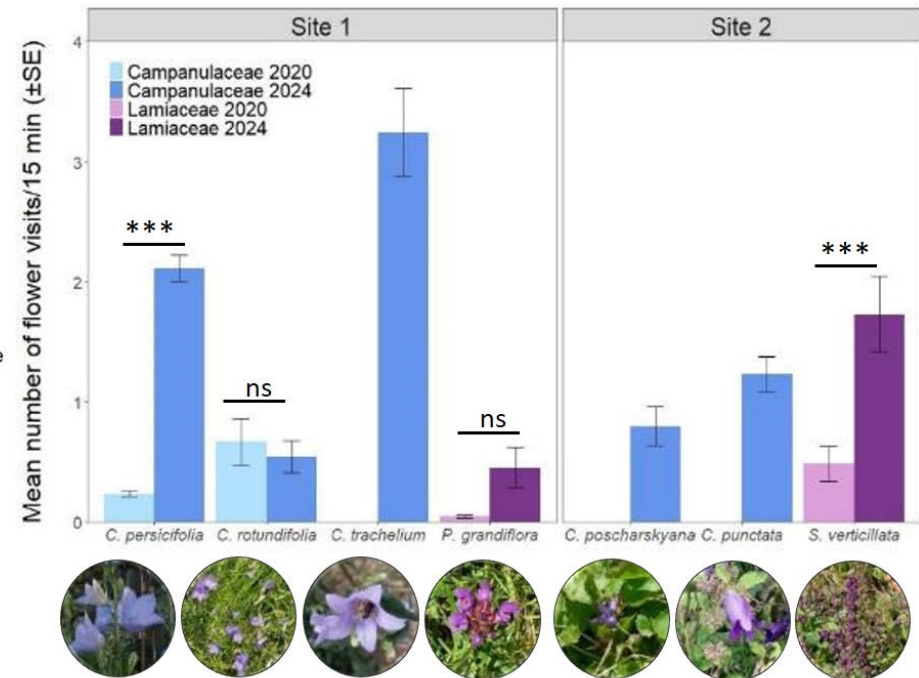
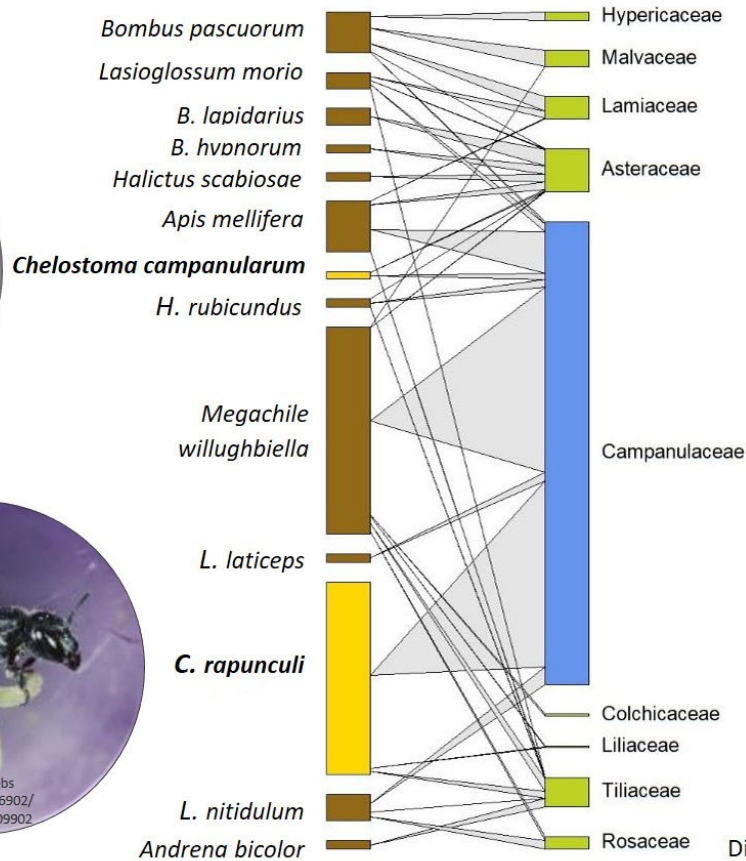
Staudenpflanzungen



Staudenpflanzungen können bereits im Jahr der Pflanzung Nahrungsspezialisten (z.B. auf Glockenblumengewächse spezialisierte Bienen) unterstützen. Diese Pflanzenarten etablieren sich in den seltensten Fällen in Blühstreifen.

Dietzsch, Greil & Mögebier 2024

Staudenpflanzungen

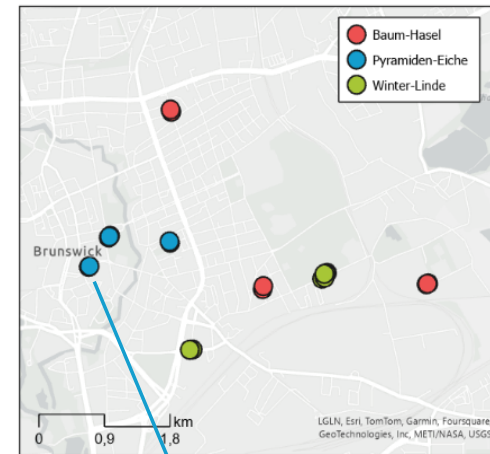
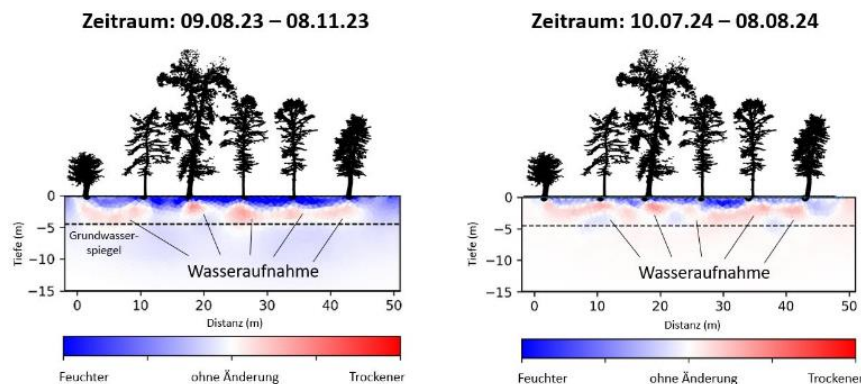


Dietzsch, Greil & Mögebier 2024

Das **CliMax** Projekt untersucht die Kohlenstoff-sequestrierung und den Wasserhaushalt von Stadtbäumen

Dabei kombinieren wir Fernerkundungsdaten, Geodaten der Stadt Braunschweig mit Messung des Bodenwasserhaushaltes und einem intensiven Pflanzenstressmonitoring.

- Wie kann man Bäume vermessen und den gespeicherten Kohlenstoff abschätzen?
- Wie viel und aus welcher Tiefe erhält der Baum sein Wasser?



CliMax Projektlaufzeit: 10.2022 - 10.2025



RessortForschtKlima

Stadt Brandenburg.
Umweltbewusst an der Havel

Stadt Braunschweig

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

Open Cultures

Design Principles for Transformative Spaces

Eines von vier Klima.Zukunftslaboren Niedersachsens

ENTWICKLUNG KLIMA-SENSIBLER GESTALTUNGSPRINZIPIEN FÜR DIE STADTENTWICKLUNG UND RAUMPLANUNG

- Wie soll der Weg zu einer lebenswerten Stadt aussehen, in der die Bedürfnisse der Bewohnenden aufgegriffen werden?
- Wie können Stadtbewohner befähigt werden, selbstwirksam für die Klimaanpassung der eigenen Umwelt einzutreten und notwendige Veränderungen mitzutragen?
- Wie kann man „Klimawissen“ verständlich in die Breite der Bevölkerung bringen, persönlich erfahrbar machen und in gemeinsame Handlungsstrategien umsetzen?
- Welche Rolle können Gemeinschaftsgärten als Multiplikatoren einnehmen?



Gemeinschaftsgarten Ludwigsgarten Braunschweig ©JKI



Klimamessstation im Ludwigsgarten ©JKI

Partner:



Förderung: Förderprogramm zukunft.niedersachsen





BMBF-Projekt RePhoR – P-Net

Aufbau eines Netzwerks zum ressourceneffizienten Phosphor-Recycling und -Management in der Region Harz und Heide, Projektlaufzeit: 07.2020 – 03.2026

Hintergrund:

- Phosphor (P) ist essenzieller Pflanzennährstoff und zugleich endliche Ressource
- Für Kläranlagen ist eine P-Rückgewinnung aus dem Abwasser ab 2029 bzw. 2031 Pflicht!

Ziel von P-Net:

Schließen des regionale P-Kreislaufes, durch:

- Rückgewinnung eines P-haltigen Rezyklats (Struvit) aus dem Abwasser
- Konfektionierung und agronomische Bewertung von P-Recyclingdüngern aus Struvit
- Erschließung regionaler Absatzmärkte in der Landwirtschaft

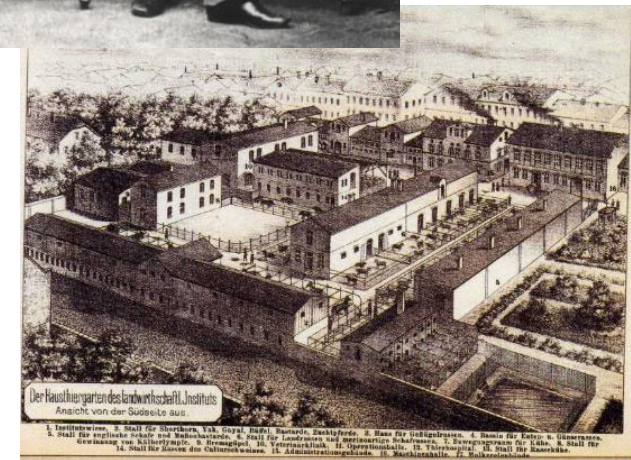


Julius Kühn (1825-1910)

- ➔ 1858 - „Die Krankheiten der Kulturgewächse, ihre Ursachen und ihre Verhütung“
- ➔ 1862 - erster ordentlicher Professor für Landwirtschaft, Universität Halle/Saale
- ➔ 1863 erhielt er die Genehmigung zur Errichtung eines selbständigen Instituts, das er in den folgenden vierzig Jahren zur bedeutendsten agrarwissenschaftlichen Lehr- und Forschungsstätte Deutschlands ausbaute.
- ➔ > 300 Veröffentlichungen in allen Gebieten der Landwirtschaft



Julius Kühn
ca. 1855



Ich danke Ihnen für Ihre Aufmerksamkeit



**Pflanzen genetische Vielfalt
Züchtungsforschung**



Schutz der Kulturpflanze



Agrarökosysteme





YouTube
@juliuskuhn-institut-bundes9485



LinkedIn
www.linkedin.com/company/jki-bund/



Instagram
@Das_JKI



Bluesky (English)
@jki-research.bsky.social

