



FORSCHUNG KOMPAKT 2021

ERFOLGE UND ENTWICKLUNGEN IN FORSCHUNG UND WISSENS- TRANSFER

Forschung und Wissenstransfer spielen für die Hochschulen eine zunehmend bedeutendere Rolle. Die High-Tech-Agenda (HTA) des Freistaats Bayern trägt maßgeblich dazu bei, dass die Forschungs- und Wissenstransfer-Leistungen mehr und mehr die Ressourcenausstattung bestimmen und damit die ehemals überwiegend lehrgetriebene Ressourcenausstattung komplementär ergänzen.

Erfreulicherweise hat die HSWT in diesem Bereich in den letzten Jahren beachtliche und stetig wachsende Erfolge erzielt, was sich u. a. an dem stark gestiegenen Drittmittelumsatz zeigt. Auch für das Renommee der HSWT als Wissenschaftsstandort sind Forschung und Wissenstransfer von zentraler Bedeutung. Die zunehmende Zahl der wissenschaftlichen Mitarbeiter:innen in der Forschung sowie die Ausweitung der Promotionsaktivitäten u. a. steigern die Wahrnehmung der HSWT in der Wissenschaftsgemeinde.

Diese erhöhte Sichtbarkeit und Attraktivität ist deshalb so wichtig, da sich das HSWT-Wissenschaftsmanagement im Spannungsfeld zwischen dem zunehmenden Bedarf an Forschungs-service einerseits und einem Fachkräftemangel sowie der Problematik befristeter Stellen andererseits befindet.

HIGH TECH AGENDA – THEMENWETTBEWERB FORSCHUNGSPROFESSUREN

Mit den Mitteln der zweiten Tranche der High-Tech Agenda Bayern hat die HSWT die Möglichkeit, gezielt profilschärfende Professuren in Forschung und Lehre zu stärken. So ermöglichen die bereitgestellten Ressourcen die Einrichtung von neun Forschungsprofessuren mit einer Reduktion des Lehrdeputats von 18 auf neun Semesterwochenstunden. Zudem sind 4,5 Stellen für wissenschaftliche Mitarbeitende zur weiteren Unterstützung vorgesehen.

Die HSWT führt die Vergabe der HTA Forschungsprofessuren mit einem möglichst transparenten und objektiven Verfahren durch und orientiert sich wie bereits in der ersten Tranche an der Empfehlung der Kommission Forschung. Es wurde angestrebt, die insgesamt neun Professuren teilweise extern auszuschreiben sowie auch interne Forschungsleistungen durch Lehrentlastungen zu unterstützen. Zudem sollten Nachwuchsforschende durch geteilte Forschungsentlastungen gefördert werden.

Das von der Kommission Ende 2020 beschlossene Verfahren beinhaltete eine hochschulweite Themenausschreibung. Bis Ende Februar 2021 konnten Vorschläge eingereicht werden, insgesamt gingen 36 Themen bei der Kommission ein. Auf Basis der schriftlichen Skizzen hatten alle Einreichenden die Möglichkeit, ihre Themen im Rahmen eines kurzen Pitches vor der Kommission und dem Präsidenten zu präsentieren und Fragen zu beantworten. Das Voting erfolgte in einer Onlineabstimmung auf Grundlage der definierten Kriterien. Ende März 2021 wurde das Ergebnis in einer Sitzung der Kommission Forschung diskutiert und in Form einer Empfehlung an die Hochschulleitung weitergeleitet.

Die Hochschulleitung ist dieser Empfehlung gefolgt und hat damit das gewählte partizipative Vorgehen gewürdigt. Beschlossen wurde die Einrichtung folgender, das Bild der HSWT in Zukunft prägenden Forschungsprofessuren:

Intern – bereits besetzt:

- Sustainable Bioengineering (Prof. Dr. Sabine Grüner-Lempart – Bioingenieurwesen)
- Personalised Food (Prof. Dr. Thomas Lötzbeyer – Gartenbau und Lebensmitteltechnologie)
- Landscape Information Models (Prof. Dr. Olaf Schroth – Landschaftsarchitektur)
- Animal Health & Welfare in Livestock Breeding (Prof. Dr. med. vet. habil. Prisca Kremer-Rücker – Landwirtschaft, Lebensmittel und Ernährung)
- Social Acceptance of Landuse (Prof. Dr. Cristina Lenz – Landschaftsarchitektur)

Extern – bereits besetzt:

- Food Consumption and Wellbeing (Prof. Dr. Gesa Busch – Nachhaltige Agrar- und Energiesysteme)

Extern – im Berufungsverfahren:

- Breeding Novel Grain Crops
- Cutting Edge Tree Technology
- Grüne Infrastruktur im urbanen und ländlichen Raum
- Sustainable and Resilient Farming and Food Systems
- Nachhaltiges Gartenbaumanagement
- Data Science for Life

TRANSFERSTRATEGIE

Das Selbstverständnis von Transfer an der HSWT ist inter- und transdisziplinär. Der Transfer soll die Vielfalt aller Perspektiven in den angewandten Lebenswissenschaften widerspiegeln, Offenheit gegenüber allen Akteuren der Zivilgesellschaft aufbringen und den gesamten Innovationsprozess von der Idee bis zum Impact einbeziehen. Dabei ist Transfer keine eigene Säule an der HSWT, sondern untrennbar mit Forschung, Lehre und Weiterbildung verbunden.

In der [Transferstrategie](#) sind deswegen sechs Handlungsfelder definiert, die auf Grundlage der darin enthaltenen Ziele und den zugehörigen Indikatoren die Basis der Transferkultur an der HSWT darstellen.

- HF1 – Forschen und Entwickeln mit der Gesellschaft
- HF2 – Forschungsbasierte Kooperation
- HF3 – Wissenschaftskommunikation/-dialog
- HF4 – Entrepreneurship
- HF5 – Infrastruktur
- HF6 – Institutionelle Verankerung



WISSENSCHAFTLICHER BEIRAT DES ZFW

Der Beirat des ZFW kam 2021 erneut zu zwei Veranstaltungen zusammen. Hans Fink von der Bundesanstalt für Landwirtschaft hatte im Vorfeld bereits sein Mandat als Beirat niedergelegt, ein Nachfolger wird erst zur neuen Sitzungsperiode bestimmt. Am 29.04.2021 hatten die Beiratsmitglieder die Gelegenheit, den Food Startup Inkubator Weihenstephan in Form eines digitalen Rundgangs zu besichtigen. Live und remote fand per Kameratour eine digitale Führung durch die Räumlichkeiten am Standort Weihenstephan statt. Prof. Dr. Thomas Lötzbeyer und Marlies Resch stellten den Inkubator vor. Zudem präsentierten sich die Startups ‚MammaEva‘, ‚Sonnengläschen‘ und ‚Print2Taste‘. Die Teilnehmenden konnten Fragen an die Gründer:innen richten und sich mit diesen austauschen. Im Vorfeld waren kleine Kostproben versandt worden, die eine Verkostung von ausgewählten Produkten ermöglichten.

Die 14. Beiratssitzung fand dann am Folgetag, dem 30.04.2021 statt. Neben den aktuellen Entwicklungen rund um Forschung, Transfer und Haushalt gab es eine offene Diskussionsrunde zum dynamischen Themenfeld zwischen Stadt und Land. Die Mitglieder des Beirats diskutierten dabei die Herausforderungen im Transferdreieck Academia – Stadt – Land und sammelten Ideen für den Verbundantrag ‚Wissen. Wandel. Isar. Inn (WisaWi)‘ im Rahmen der Förderinitiative ‚Innovative Hochschule‘ des Bundesministeriums für Bildung und Forschung. Weitere Punkte auf der Agenda waren die Ergebnisse des Auswahlverfahrens der zweiten Runde der High Tech Agenda (HTA) Bayern sowie der Studierendenwettbewerb ‚Ideen-schmiede zum Thema Klimawandel – Landnutzungsmanagement und Erneuerbare Energien‘.

Die 15. Sitzung des Beirats am 12.11.2021 fand wieder digital statt und behandelte den aktuellen Umsetzungsstand der High-Tech Agenda sowie den ausgearbeiteten Verbundantrag WisaWi. Im Anschluss stellte Prof. Dr. Bernhard Bauer als wissenschaftlicher Leiter die aktuelle Forschung des Biomasse-Instituts (BIT) vor und Institutsleiter Prof. Dr. Matthias Drösler die Aktivitäten des Instituts für Ökologie und Landschaft (IÖL) sowie das Konzept des geplanten ‚Peatland Science Centre‘. Diskutiert wurde auch die Bund-Länder-Förderrichtlinie ‚FH Personal‘, bei der die HSWT einen inzwischen erfolgreich beschiedenen Antrag eingereicht hatte. Dadurch sollen strategische und strukturwirksame Instrumente zur Rekrutierung und Qualifizierung von professoralem Personal an HAWs geschaffen werden mit dem Ziel, die Sichtbarkeit und Attraktivität der HAWs als Arbeitgeber weiter zu verbessern.

Die Bayerische Staatsregierung ist Fördergeberin für den Aufbau des ‚Peatland Science Center‘ (PSC) Weihenstephan. Das PSC wird die wissenschaftliche Basis für die Moorentwicklung in Süddeutschland wesentlich verbessern und regionale Lösungen anbieten. (Foto: HSWT)

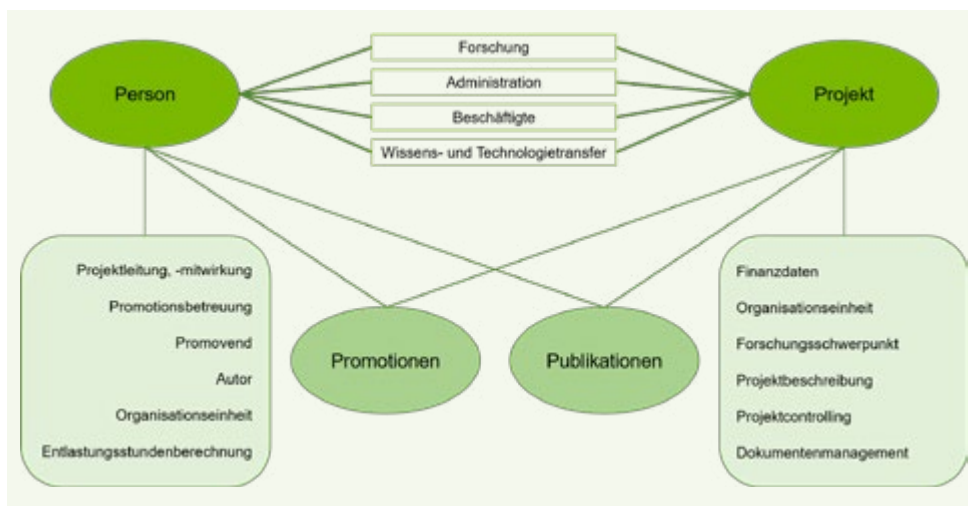


FORSCHUNGSINFRASTRUKTUR

WISSENSCHAFTSMANAGEMENT AUF KNOPFDRUCK

Die Hochschule Weihenstephan-Triesdorf (HSWT) hat vor über 10 Jahren den Schritt gewagt, mit Weih.FIS (Weihenstephaner Forschungsinformationssystem) ein eigenes Tool zu entwickeln, das über die Anforderungen eines reinen Forschungsinformationssystems (FIS) hinausgeht. Weih.FIS ist das Herz einer zentralen Wissenschaftsmanagementstruktur, in der digitale Workflows, Außendarstellung, Controlling, Steuerung und Strategie aus einem System heraus erfolgen. In der täglichen Praxis erprobt konnten trotz begrenzter Personalkapazitäten im Wissenschaftsmanagement erhebliche Zeit- und Ressourceneinsparungen umgesetzt und schlanke Prozesse für die gesamte Hochschule definiert werden. Das Zentrum für Forschung und Wissenstransfer (ZFW) entwickelt, implementiert und etabliert seitdem mithilfe dieses Systems alle zentralen Services rund um Forschung und Wissenstransfer.

Das inzwischen in Bay.FIS (Bayerisches Forschungsinformationssystem) umbenannte System kann man als Vorläufer des Kerndatensatzes Forschung (KDSF) bezeichnen. Anders als beim rein personenzentrierten KDSF sind beim HSWT-Modell sowohl das Projekt als auch die Person zentrale Elemente und dienen als ‚Identifizier‘ für weitere Parameter (siehe Abbildung).



VEREINFACHTES
DATENMODELL BAY.FIS
MIT RELATIONEN

Das Forschungsprojekt ist an der HSWT zentraler Dreh- und Angelpunkt beim Wissenschaftsmanagement. Um das Projekt herum werden alle hochschulinternen Prozesse und Services entsprechend etabliert, digitalisiert und teilautomatisiert.

Über den Projektlebenszyklus fließen neben den Rahmendaten zum Projekt auch viele mit dem Projekt assoziierte Daten in Bay.FIS mit ein. So werden alle Promotionen, Publikationen und Veranstaltungen rund um den Wissenstransfer erfasst. Neben reinen Forschungsprojekten werden in Bay.FIS auch alle Wissenstransfer-, Technologietransfer- sowie strategische und infrastrukturelle Projekte hinterlegt. Somit wird über Bay.FIS der komplette Drittmittelbereich abgedeckt, alles kann in Bezug zueinander gesetzt werden und damit können effizient und einfach neue Forschungsfelder oder Forschungsleuchttürme identifiziert werden. Ursprünglich als Plan zur Entwicklung eines Forschungsinformationssystems begonnen, befindet sich Bay.FIS aktuell im Transformationsprozess zu einem Wissenschaftsmanagementinformationssystem (WMIS) und soll in den nächsten Jahren zu einem Wissenschaftsmanagementsystem (WMS) weiterentwickelt werden.

Die HSWT hat mit der Speicherung und Prozessierung der Rahmendaten zu Forschungsprojekten durch Bay.FIS bayernweit eine Vorreiterrolle eingenommen, es ist quasi zum ‚Exportschlagert‘ geworden. Inzwischen ist ein Konsortium aus neun HAWs und dem Leibniz-Rechenzentrum entstanden, das gemeinsam das bereits über weite Strecken implementierte WMIS weiterentwickelt.

Die HSWT stellt den bayerischen HAWs den Quellcode kostenlos als Open-Source-Lösung zur Verfügung und erhofft sich davon Synergieeffekte sowie eine breitere und innovativere Sicht auf das WMIS ‚Bay.FIS‘. Im Rahmen der Kooperation konnte z. B. eine Anbindung an das Dokumentenmanagementsystem d3 von codia realisiert werden. Aktuell läuft die Umsetzung des kompletten Erfindungsmeldungsprozesses bis hin zur Patentanmeldung und -verwertung als digitaler Workflow über Bay.FIS. Für die Zukunft ist eine Erfassung der Ausgründungen und Startup-Initiativen geplant. Weiterhin ist die Implementierung weiterer Schnittstellen zu anderen Systemen wie zum Beispiel in der Publikationserfassung angedacht.

Die tägliche Praxis hat deutlich gezeigt, dass die Bündelung der Strukturen mit Unterstützung durch ein effizientes Softwaresystem die Motivation und Ideenentwicklung der aktiven Forscher:innen nochmal gesteigert hat.



WISSENSCHAFTS-
MANAGEMENT AUF
KNOPFDRUCK

Quelle: Michael Krappmann et al. (2021): Governance & Management – Wissenschaftsmanagement auf Knopfdruck! Online auf wissenschaftsmanagement.de, Abruf am 20.03.2022

Für jedes Forschungs- oder Wissenstransferprojekt, jede Promotion und jede Publikation, die über Bay.FIS erfasst wird, kann eine entsprechende Seite im Web erzeugt und freigegeben werden, die dann extern unter diesem [Weblink](#) abrufbar ist.

**CREATIVITY AND INNOVATION LAB – DER GRÜNE LEUCHT-
TURM IN BAYERN MIT STRAHLENKRAFT FÜR NACHHALTIGES
UND KLIMAFREUNDLICHES BAUEN UND INNOVATIVER
INNENRAUMGESTALTUNG!**

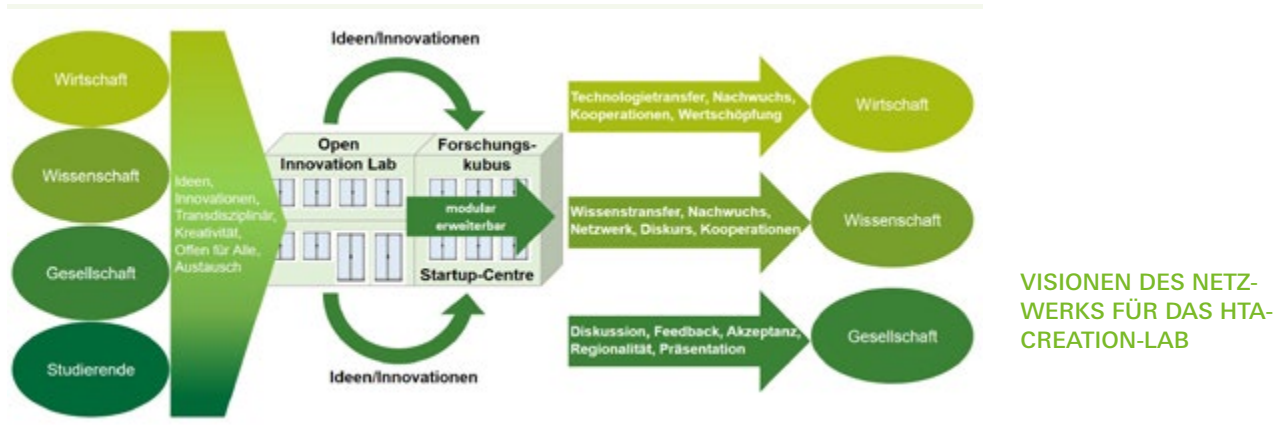
Mit der High-Tech Agenda (HTA) hat die bayerische Staatsregierung den Startschuss für einen noch nie dagewesenen Forschungs- und Innovationsschub an bayerischen Hochschulen gegeben. Um die besten Köpfe für die HTA-Themen der HSWT zu gewinnen, bedarf es einer attraktiven Ausstattung sowie eines innovativen und kreativen Umfelds. Dazu kommt, dass im Rahmen des Bayerischen Hochschulinnovationsgesetzes (HIG) insbesondere an Hochschulen für angewandte Wissenschaften ein nachhaltiger und praxisorientierter Transfer in Wirtschaft und Gesellschaft in dem Dreiklang Forschung, Lehre und Transfer etabliert werden soll. Ein wichtiger Schritt hin zu diesem Dreiklang ist die Schaffung von Kreativ- und Innovationsräumen in Modulbauweise parallel zum Personalaufwuchs aus der High-Tech Agenda. Modulbauten eignen sich hier perfekt für kostengünstige, multifunktionale und vor allem zeitnah umsetzbare Lösungen.

Flexible Raumorganisation für Projekte und Startups

Mit der richtigen Kombination zwischen klugen und kreativen Köpfen sowie multifunktionalen, modernen und innovativen Räumlichkeiten entsteht ein transdisziplinärer Kreativraum, der die Wertschöpfung der Region steigern und darüber hinaus eine Strahlkraft für einen

nachhaltigen synergistischen Kreislauf und kontinuierlichen Netzwerkausbau entwickeln kann. Das steigert wiederum stetig die Ideengenerierung (siehe Abbildung).

Auch das Gebäude selbst hat große Bedeutung für den Markenkern der HSWT. So wird das Gebäude rein regenerativ betrieben und mit einer über den Stand der Technik hinausgehenden neuen Dachbegrünung und PV-Anlage erstellt. Regenwassernutzung im Gebäude, E-Ladesäulen davor und Beschattung mittels vertikaler Begrünung sind weitere Bausteine auf dem Weg zu einem klimafreundlichen Gebäude der Zukunft. Die Umsetzung des ‚CREATION-Labs‘ wird aus der HTA über eine Mittelbereitstellung von ca 3 Mio Euro durch das Bayerische Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst (StMWK) realisiert. Mit der Finanzierung des Basismoduls in Holz- oder Holz-Hybrid-Bauweise samt moderner Innenausstattung soll ein erstes Zeichen gesetzt werden. Es ist mit einer Realisierung Ende 2023 zu rechnen.



OPEN ACCESS

Im November 2021 unterzeichnete HSWT-Präsident Dr. Eric Veulliet die ‚Berliner Erklärung über offenen Zugang zu wissenschaftlichem Wissen‘. Damit ist die HSWT die zweite bayerische Hochschule für angewandte Wissenschaften, die der Berliner Erklärung beitrifft und sich ganz klar zu Open Access, dem freien Zugang zu wissenschaftlicher Literatur und anderen Materialien im Internet bekennt.

Die Unterstützung der Open Access Bewegung entspricht nicht nur dem aktuellen Zeitgeist, sondern ist unabdingbar für Innovation und Fortschritt. Mittlerweile verlangen viele bundes- und europaweite Forschungsförderprogramme den freien Zugang zu den in den geförderten Projekten erworbenen Erkenntnissen. Außerdem führt Open Access zu einer erhöhten Sichtbarkeit der HSWT innerhalb der Forschungslandschaft, fördert internationale und interdisziplinäre Zusammenarbeit und beschleunigt den Technologie- und Wissenstransfer. Die digitale Transformation der Wissenschaft bedarf eines kulturellen Wandels im Umgang mit Forschungsdaten. Open Access ist ein wichtiger Schritt hin zu Open Science, einer Entwicklung, die alle Bestandteile des wissenschaftlichen Prozesses über das Internet offen zugänglich, nachvollziehbar und nutzbar machen soll.

Um Forschungsergebnisse von HSWT-Wissenschaftler:innen sichtbar und leichter auffindbar zu machen und dies auch strukturell zu fördern, richtete die HSWT im November 2020 einen ‚Open Access Publikationsfonds‘ ein, der zunächst für fünf Jahre mit jährlich 15.000 Euro dotiert ist. Diese Mittel ermöglichen die Kostenübernahme von Veröffentlichungen in reinen Open Access Zeitschriften, in denen die Artikel mit Erscheinen ohne Subskriptionsgebühr vollständig, unmittelbar und weltweit kostenfrei zugänglich sind und Qualitätssicherungsprozesse (Peer-Review-Verfahren) durchlaufen. Dabei werden vor allem junge Forschende bei ihren Publikationsaktivitäten unterstützt, indem 20 % des jährlichen Fondsetats für diese reserviert sind und die vollen Kosten der Veröffentlichung übernommen werden. Alle Details zum Open Access Publikationsfonds, Rahmenbedingungen und Antragsprozedere sind [hier](#) zu finden.

Seit Einrichtung des Publikationsfonds wurden bereits neun Veröffentlichungen in Höhe von insgesamt 10.149,27 Euro gefördert, Tendenz steigend.

BAYWISS VERBUNDKOLLEG

HSWT-BETEILIGUNG IN 3 BAYWISS-VERBUNDKOLLEGS

Neben dem BayWISS-Verbundkolleg ‚Life Sciences und Grüne Technologien‘ mit der HSWT als Sitz- und Gründungshochschule wurde 2021 die Mitgliedschaft in zwei weiteren Verbundkollegs erreicht. Mit der Beteiligung an den Promotionsverbänden ‚Infrastruktur, Bauen und Urbanisierung‘ (HS München) und ‚Ökonomie‘ (Uni Regensburg) stehen den Promovierenden der HSWT noch mehr Themenfelder im Rahmen des [Bayerischen Wissenschaftsforums \(BayWISS\)](#) offen.

Life Sciences und Grüne Technologien

- HSWT ist Sitzhochschule
- Sprecher: Prof. Dr. Jörg Ewald (HSWT) / Prof. Dr. Carl Beierkuhnlein (Uni Bayreuth)
- Koordinatorin: Dr. Michaela Stegmann (HSWT)
- 16 promovierende Mitglieder der HSWT

Infrastruktur, Bauen und Urbanisierung

- HSWT wurde im Mai 2021 Mitgliedshochschule
- Ansprechpartnerin HSWT: Prof. Dr. Swantje Duthweiler
- Koordinator: Till Arne Kröger (HS München)

Ökonomie

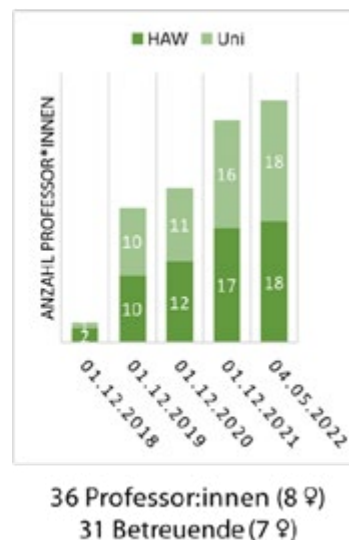
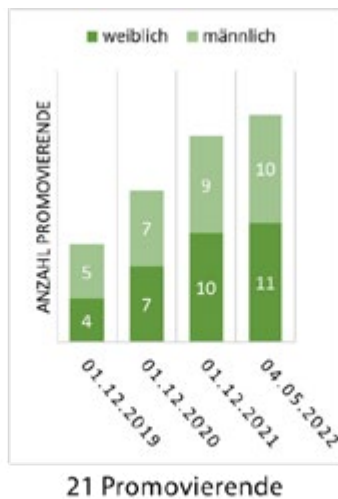
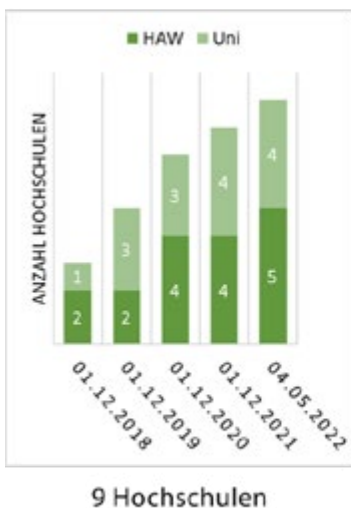
- HSWT wurde im Juli 2021 Mitgliedshochschule
- Ansprechpartnerin HSWT: Prof. Dr. Cristina Lenz
- Koordinatorin: Dr. Sabine Fütterer-Akili (Universität Regensburg)

WAS IST NEU IM VERBUNDKOLLEG ‚LIFE SCIENCES UND GRÜNE TECHNOLOGIEN‘

Netzwerk (Stand 04.05.2022)

- Seit der Gründung im Dezember 2018 mit drei Hochschulen (HSWT als Sitzhochschule, TH Deggendorf und Uni Bayreuth als Trägerhochschulen) ist der Verbund auf neun Hochschulen gewachsen. Nach dem Beitritt von TU München, Uni Passau, HS Neu-Ulm und HS Landshut in 2019/2020 kamen 2021/22 noch die LMU München und die HS Ansbach hinzu.
- Jede Hochschule wird durch eine:n Ansprechpartner:in im Beirat des BayWISS-Verbundkollegs vertreten
- 21 Promovierende (16 HSWT, 3 HS Landshut, 1 HS Neu-Ulm, 1 Universität Bayreuth)
- 36 Professor:innen

AKTUELLE ZAHLEN DER BETEILIGTEN AM BAYWISS VERBUNDKOLLEG ‚LIFE SCIENCES UND GRÜNE TECHNOLOGIEN‘



Veranstaltungen

- Workshop ‚Erfolgreich zur Promotion – ein Dialog zwischen Promovierenden und wissenschaftlichen Betreuer:innen‘ (08.03.2021, online)

Promovierende und Professor:innen des Verbundkollegs erörterten gemeinsam den erfolgreichen Weg zur Promotion. Dabei wurden [sechs grundlegende Erfolgsfaktoren](#) erarbeitet, die zukünftig im Verbundkolleg verstärkt Beachtung finden sollen.

- 2. Promovierendenkolloquium (06./07.05.2021, online)

Die Promovierenden des Verbundkollegs nutzten das Symposium zum gegenseitigen Kennenlernen und kollegialen Austausch. Cynthia Tobisch und Martin Höhendinger, beide HSWT, wurden einstimmig für ein weiteres Jahr zur Promovierendenvertretung gewählt. Sie vertreten die Promovierendenschaft bei allen Entwicklungen und Entscheidungsprozessen im Leitungsgremium und Beirat. Zudem gab es einen Workshop ‚360° Führung - Führungskompetenz für Nachwuchswissenschaftler:innen‘ vom Munich Center for Leadership. Hier erhielten die Nachwuchswissenschaftler:innen wichtige Tools an die Hand, um Führungskompetenzen zu entwickeln.

- Exkursion Wald und Klima (17.09.2021)

Prof Dr. Jörg Ewald, Sprecher des Verbundkollegs und Inhaber der Forschungsprofessur für Diversität und Funktionen von Gebirgsökosystemen, erläuterte den Einfluss von Wäldern auf das Klima generell sowie die Entwicklungen, die aufgrund des Klimawandels zu erwarten sind und wie man damit in Zukunft umgehen sollte. Die einzige Präsenzveranstaltung 2021 wurde sehr gut angenommen und der persönliche Kontakt sehr geschätzt.

- 3. Netzwerktreffen (12.11.2021, online)

Das Motto des Wissenschaftsjahres ‚Bioökonomie – der Schlüssel zu nachhaltiger Entwicklung‘ wurde auch beim 3. Netzwerktreffen in den Fokus gestellt, das ursprünglich in Präsenz an der TH Deggendorf geplant war. Im digitalen Raum stellten die Vertreter:innen der Mitgliedshochschulen Forschungsaktivitäten im Bereich Bioökonomie und Nachhaltiges Wirtschaften vor und setzten damit vielfältige Impulse für innovative Ideenentwicklungen und angeregte Diskussionen in den folgenden Workshops. Drei der 2021 neu aufgenommenen Promovierenden stellten ihre Themen vor. Die Keynote hielt Veronika Auer vom Zentrum für biobasierte Materialien der TH Rosenheim über „die kritische Betrachtung der Holzverwendung in Hinblick auf Klimaschutz und Ressourceneffizienz“. Daran schloss sich eine rege Diskussion über Konflikte und Handlungsbedarf der Bioökonomie- und Nachhaltigkeitsstrategie an.



Verbandsprecher Prof. Dr. Jörg Ewald von der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf zeigt die Entwicklung des Verbundkollegs auf. (Bild: HSWT-Screenshot Zoom-Raum)

▪ 3. Promovierendenkolloquium (04./05.05.2022)

SCREENSHOT DER TEILNEHMER:INNEN IN DER VIDEOKONFERENZ ZUM 2. PROMOVIERENDEN-KOLLOQUIUM

Das Kolloquium fand erstmals in Präsenz auf Schloss Fürstenried statt. In einem von den Promovierenden organisiertem ‚Peer-to-Peer Austausch‘ wurden nützliche Tools und Methoden vorgestellt, die den Arbeitsalltag der Promotion effizienter gestalten können. Ein Workshop zur Karriereplanung mit einer Expertin für Digitalisierung, Diversity und Karrierecoaching sollte die Promovierenden dabei unterstützen, sich umfassend auf den nächsten Karriereschritt vorzubereiten.



KAMPAGNE „I LOVE SCIENCE“

Das Bayerische Wissenschaftsforum (BayWISS) führte 2021 in Kooperation mit der Landeskonferenz der Frauen- und Gleichstellungsbeauftragten an bayerischen Hochschulen (LaKoF Bayern) die bayernweite Kampagne „I love Science“ durch. Ziel der Kampagne war es, Studierende und Akademiker:innen für eine Promotion zu begeistern und insbesondere den Frauenanteil bei Promovierenden in ganz Bayern deutlich zu erhöhen.

Zum Start der Kampagne fand am Donnerstag, 22. April 2021, eine virtuelle Kick-off-Veranstaltung mit anschließendem Infoabend für Promotionsinteressierte statt. Nach der Begrüßung durch Prof. Dr. Christine Süß-Gebhard, Sprecherin der LaKoF Bayern/HAW und Frauenbeauftragte der OTH Regensburg, folgten Grußworte von Bernd Sibler, dem damaligen bayerischen Staatsminister für Wissenschaft und Kunst, sowie von Prof. Dr. Wolfgang Baier, Vorsitzender des Lenkungsrats von BayWISS und Präsident der OTH Regensburg. Danach wurde die Kampagne vorgestellt. In einem Podiumsgespräch gaben Promovierende der BayWISS-Verbundkollegs Einblicke in ihren Promotionsalltag.

Eine der beteiligten Doktorandinnen war die HSWT-Nachwuchsforscherin Cynthia Tobisch, wissenschaftliche Mitarbeiterin im LandKlif-Projekt. Sie beschäftigt sich mit den Auswirkungen von Klimawandel und Landnutzung auf die Vegetation in Bayern sowie deren Einfluss auf die Insektenfauna. „Ich finde es interessant, herauszufinden, wie Pflanzen und Insekten auf Umwelteinflüsse reagieren und das mit Daten zu belegen“, erzählt sie. Bereits ihren Bachelor im Fach Landschaftsarchitektur hatte Tobisch an der HSWT gemacht. „Ein Professor hat mir von LandKlif berichtet und es hat mich thematisch gleich angesprochen. Außerdem möchte ich beruflich in der Wissenschaft bleiben, auch deshalb war die Promotion für mich der logische nächste Schritt.“ Als BayWISS-Mitglied profitiert Tobisch unter anderem vom breiten Angebot an Workshops zu verschiedenen promotionsrelevanten Themen sowie von finanzieller Unterstützung.



DER FOOD STARTUP INKUBATOR WEIHENSTEPHAN ERREICHT DIE NÄCHSTEN STUFEN DER GRÜNDUNGSFÖRDERUNG

PRODUKTENTWICKLUNG BEIM FOOD STARTUP INKUBATOR WEIHEN- STEPHAN

Nach einem erfolgreichen Jahr 2020 konnte der Food Startup Inkubator Weihenstephan (FSIWS) das Angebot der Gründungsförderung nochmals erweitern. So begann das Jahr 2021 mit der Initiative ‚Lebensmittelherstellung am eigenen Hof‘, dicht gefolgt von der Online-Workshop-Reihe ‚How to become a female founder?‘, der Einführung eines Zertifikatskurses und dem jährlich stattfindenden ‚Food Startup Campus‘ sowie dem ‚Food & Beverage Investor Day‘. All diese Initiativen und Veranstaltungen bewirkten, dass 2021 insgesamt 18 Gründerteams und 20 Food Startups am Institut für Lebensmitteltechnologie innovative Lebensmittel entwickelten und produzierten.



LEBENSMITTELHERSTELLUNG AM EIGENEN HOF

Nachhaltig, regional und hochwertig – diese Kriterien sind bei Lebensmitteln gefragt wie noch nie, allerdings oft schwer zu finden. Deswegen startete der FSIWS im Februar 2021 gemeinsam mit Partnern der Öko-Modellregion Kulturland Ampertal und dem Cluster Ernährung die Initiative ‚Lebensmittelherstellung am eigenen Hof‘ mit dem Ziel, die Lebensmittelwertschöpfungskette und das Angebot regional produzierter Lebensmittel zu erweitern. Vor allem heimisch erzeugten Lebensmitteln soll dadurch ein neuer Stellenwert im Handel geschaffen und gleichzeitig der Landwirtschaft das Potenzial einer neuen Einnahmequelle ohne finanziellem Risiko nähergebracht werden.

Das lebensmitteltechnologische Know-how wie z. B. Produktentwicklung, Haltbarmachung, Verpackung oder Deklaration werden dabei durch den FSIWS vermittelt. Die Partner des FSIWS unterstützen dann in den Bereichen Networking, Vermarktung, Vertrieb etc..

An der Auftaktveranstaltung nahmen mehr als 120 Landwirt:innen teil. Das Highlight war ein Impulsvortrag von Christian Meidinger, Inhaber des Biohofs Meidinger aus Neufahrn bei Freising. Dieser hat sich u. a. auf den Anbau von Biokartoffeln spezialisiert. Zusammen mit seinem Schwager und einem gelernten Koch startete er am FSIWS seine ersten Kleinproduktionen eines Kartoffelsalats, welcher nun erfolgreich vermarktet wird.

Mittlerweile werden die Inhalte des Online-Kurses des FSIWS (moodle.fsiws.com) von mehr als 240 registrierten Landwirtinnen und Landwirten zur Entwicklung und Vermarktung hofeigener Lebensmittel genutzt.

NEUES KURZPROGRAMM FÜR GRÜNDERINNEN: „HOW TO BECOME A FEMALE FOUNDER?“

„Wir brauchen mehr eine feminine Art zu gründen, die auf nachhaltiges Wachstum setzt, risikobewusst ist, die Stimmen der Kunden ernst nimmt und aus eigenen Ressourcen wächst“, erklärte Prof. Dr. Alexandra Wuttig von der internationalen Hochschule IU.

Typische Unternehmensgründer sind leider nach wie vor männlich. Auch wenn der Anteil der Gründerinnen steigt, stellen diese nach wie vor die Minderheit dar (16 %). Um Frauen zu ermutigen, ihre innovativen Geschäftsideen in die Realität zu bringen und die Anzahl der Gründerinnen zu erhöhen, hat der FSIWS zusammen mit der Internationalen Hochschule IU im Frühjahr 2021 das Kurzprogramm ‚How to become a female founder?‘ entwickelt. Für den ersten Durchgang des Programms konnten bereits 40 Teilnehmerinnen gewonnen werden, die über drei Monate hinweg von zahlreichen Top-Expertinnen motiviert und gefördert werden.

ZERTIFIKAT „GRÜNDUNG EINES FOOD STARTUPS“

Das FSIWS-Zertifikat ‚Gründung eines Food Startups‘ startete mit 14 überwiegend weiblichen Teilnehmenden erstmals im Juni 2021. Hier wurden vor allem Gründungsinteressierte angesprochen, die sich schon länger mit dem Gedanken gespielt hatten, ein Food Startup zu gründen, aber noch nicht über das notwendige Know How verfügten. Die Teilnehmenden durchlaufen ein zwölfmonatiges Programm, an dessen Ende ein Hochschul-Zertifikat sowie die Gründung eines Food Startups oder aber auch die Antragstellung für ein EXIST-Gründerstipendium von bis zu 140.000 Euro stehen sollen. Das Zertifikat ist äußerst praxisorientiert konzipiert und kann auch berufsbegleitend absolviert werden. Damit will der FSIWS vor allem die Zielgruppen Handwerk, Landwirtschaft und Gastronomie ansprechen. Um besonders auch gründungsinteressierte Frauen mit Kindern anzusprechen, werden die Veranstaltungen überwiegend online angeboten.

Die Workshops und Webinare beinhalten alle relevanten Informationen der Food Startup Gründung – von der Produktentwicklung über die Lebensmittelherstellung bis hin zur Unternehmensgründung. Daneben erhalten alle Teilnehmer:innen individuelle Coachings, um den Projektfortschritt zu besprechen. „Überhaupt die Chance zu bekommen, unter professioneller Aufsicht unsere Idee zu entwickeln, ist sehr einzigartig und hat uns sehr geholfen“, berichtete ein Zertifikatsteilnehmer begeistert.

Teilnehmer:innen können sich auch für ein Vollstipendium für den kostenpflichtigen Zertifikatslehrgang bewerben, wobei insbesondere gründungsinteressierte Frauen mit Kindern berücksichtigt werden, von denen bereits zwei im ersten Jahrgang Stipendien erhalten hatten.

**ABSOLVENTEN:INNEN DES
ERSTEN JAHRGANGS DES
ZERTIFIKATSKURSES (2021)**



AOK BAYERN UND HSWT BESIEGELN KOOPERATION: AUFBAU DES AOK DIGITAL LECTURE LABS FÜR STARTUPS UND STUDIERENDE

Im Sommer 2021 wurde die AOK Bayern Kooperationspartner der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf (HSWT). Der Fokus der Kooperation liegt dabei insbesondere auf den Themen Ernährung und Gesundheit, Bewegung und Natur. Dabei sollen vor allem Studierende und Food Startups des FSIWS unterstützt werden.

Durch die finanziellen Mittel der AOK konnte am FSIWS in nur drei Monaten ein Digital Lecture Lab für Studierende und Startups aufgebaut werden. Das ‚AOK Digital Lecture Lab‘ dient als Co-Working Space und kann mit seinen modernen Präsentationstechniken schnell und flexibel zu einem Veranstaltungsraum für hybride oder Online-Vorträge, Schulungen und Fortbildungen umgebaut werden.



WORKSHOP IM NEUEN
AOK DIGITAL LECTURE LAB

FOOD- & BEVERAGE TECH INVESTOR DAY 2021

Ende September 2021 fand zum zweiten Mal der ‚Food- & Beverage Tech Investor Day‘ statt, online ausgerichtet von vier führenden Startup-Ökosystem-Partnern: Strascheg Center for Entrepreneurship (SCE), Drink Innovation Campus (DICA), Food Startup Inkubator Weihenstephan (FSIWS) und French Tech Hub Munich.

Ivan Draganov, Lead Foodtech Analyst bei dealroom.io, startete den Event mit einer Keynote zur Europäischen Perspektive auf die aktuellen Investmenttrends der Food-Branche. Im Fokus des geschlossenen Events standen die Pitches von zwölf ausgewählten Food oder Beverage Startups. Ein Investoren-Experten-Panel analysierte anschließend die Startups im Rahmen der Q&A Session tiefer.

SPIEGELEI MIT STROHHALM: DER 2. FOOD STARTUP CAMPUS WAR EIN GROSSER ERFOLG

Der ‚Food Startup Campus‘, Online-Foodstartup-Konferenz von FSIWS, DICA und Startin-FOOD zog im September 2021 wieder knapp 190 Teilnehmer:innen in seinen Bann.

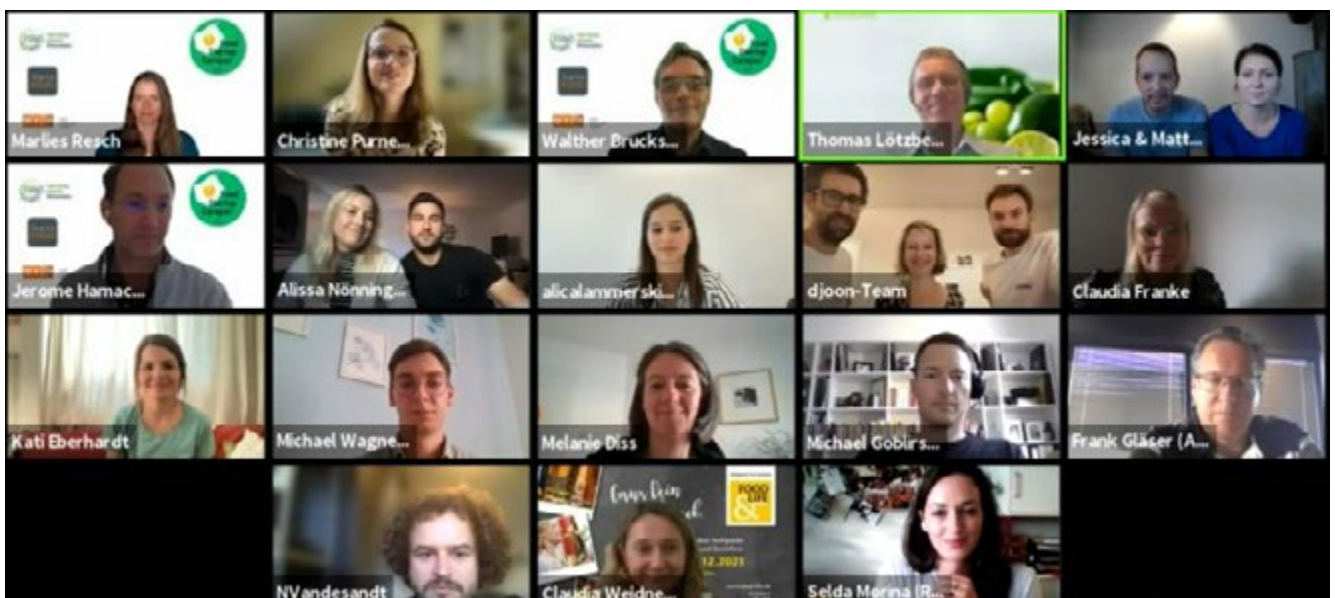
Im Fokus der Konferenz stand die Welt innovativer Food-Startups. Von der Produktion der Neuentwicklungen über den Verkauf bis hin zur Finanzierung der eigenen Food-Idee konnten die Teilnehmenden auf der Event-Plattform talque live und aus erster Hand Tipps und Hacks erfolgreicher Food Startups verfolgen.

Auch in diesem Jahr war der ‚FoodNextGen-Pitch‘ mit Live-Verkostung von acht ausgewählten Startups der Höhepunkt der Veranstaltung, wobei attraktive Preise durch das Publikum und die Fachjury vergeben wurden.

Der Publikumspreis ging an das Startup ‚djoon‘ mit ihrer Dattelpraline. Das LEH-Coaching samt Testlistung auf der Start-up Lounge von REWE Süd ging in diesem Jahr an ‚Frudist‘, das getrocknetes Obst neu definiert. Einen Stand auf der REWE Frühjahrsmesse gewannen ‚TADA Ramen‘ und nochmals ‚Frudist‘. ‚TADA Ramen‘ erhielt auch ein umfangreiches Logistik-Paket von ‚Andreas Schmid Logistik‘. Wiederum ‚Frudist‘ konnte auch die GHM überzeugen und erhält einen kostenlosen Messestand auf der FOOD & LIFE 1. – 5. Dezember in München. Ein Allround-Paket des Verpackungsspezialisten Jung gewannen ‚Frudist‘ und ‚Palimdu‘. Letzteres Startup produziert natürliche Süßigkeiten für Kinder. Michael Goblirsch, Partner beim Investor Square One Foods vergab jeweils ein Wachstumscoaching an ‚TADA Ramen‘ und ‚Djoon‘.

Erstmalig vergab die AOK Bayern in diesem Jahr den ‚AOK Food Startup Award‘. Das Startup ‚Veprosa‘ erhielt für die Entwicklung einer veganen Proteinsoße ein Preisgeld von 300 Euro. ‚Organic Labs‘ und ihre Idee eines Instant-Haferdrinks erhielten 500 Euro. Der Hauptpreis von 1000 Euro ging an ‚Frudist‘. Bei der Preisvergabe achtete die AOK Bayern besonders auf die Kriterien Nachhaltigkeit, soziales Engagement, Gesundheit und Geschmack („NSG2“).

PREISVERLEIHUNG FOOD STARTUP CAMPUS 2021



APPLIED SCIENCE CENTRE (ASC) FOR SMART INDOOR FARMING

Im Vergleich zu traditionellen Anbausystemen leistet Indoor Farming wichtige Beiträge sowohl zu ökologischen Aspekten wie Ressourcenverbrauch und Umweltbelastung als auch zu ökonomischen Aspekten wie Maximierung von Produktqualität und Ertrag. Motivation und Ziel des an der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf (HSWT) etablierten „[Applied Science Centre \(ASC\) for Smart Indoor Farming](#)“ ist der Aufbau und die Weiterentwicklung einer interdisziplinären Infrastruktur, die als Schnittstelle zwischen Forschung und Industrie dient. Diese Forschung konzentriert sich auf verschiedene innovative Anwendungsbereiche, beispielsweise die städtische Produktion frischer pflanzlicher Lebensmittel, die Produktion von Rohstoffen für die Lebensmittel- und Pharmaindustrie sowie der Anbau unter widrigen klimatischen Bedingungen (Trockengebiete, kontaminierte Flächen etc.). Gerade in Gebieten mit geringer Wasserverfügbarkeit bietet die hochwassersparende Technik großes Potenzial. Außerdem soll das Konzept der Energieversorgung für eine klimaneutrale Produktion auf Indoor-Farmen etabliert werden. Durch die Optimierung bestehender Wertschöpfungsketten können die Potenziale von Indoor Farming weiter maximiert werden.

VERTICAL FARMING DES
APPLIED SCIENCE CENTRE
FOR SMART INDOOR
FARMING



NEUER FORSCHUNGSCONTAINER

Ende 2020 wurde der alte Container ersetzt. Erweiterungsregale und Bewässerungsschläuche sowie Klimarechner aus dem alten Indoor-Growing-System können im neuen Container wiederverwendet werden. Die neue Außenhülle sorgt für einen optimierten Isolationswert, der die Testergebnisse verbessert und die Durchführung zahlreicher Forschungsprojekte in den letzten zwei Jahren ermöglichte. Eines der Hauptziele des Untersuchungsbereichs ist die effiziente, genau kontrollierte und wirtschaftlich tragfähige sowie qualitativ hochwertige und sichere Produktion von pflanzlichen Rohstoffen. Im Fokus steht zudem die Anbindung der Produktion an nachgelagerte Prozesse zur Weiterverarbeitung und die Entwicklung innovativer Produkte.

NEUER FORSCHUNGS-
CONTAINER DES ASC FOR
SMART INDOOR FARMING



KOOPERATIONSVEREINBARUNG MIT SCHOTTISCHEM UNTERNEHMEN IGS

Ein weiterer strategischer Meilenstein ist das erfolgreiche Zusammenkommen mit dem schottischen Unternehmen „Intelligent Growth Solutions (IGS)“. Ende Juli 2022 trafen sich Beteiligte der HSWT mit einer Vertretung von IGS aus Edinburgh, Schottland am Campus Weißenstephan, um eine Kooperation zu vereinbaren. Als eines der weltweit führenden Agritech-Unternehmen bietet IGS modernste Technologie im Bereich Indoor Vertical Farming.

Ziel der Partnerschaft ist der Bau eines „IGS-Towers“ an der HSWT. Dieser Turm bietet eine ideale Infrastruktur, um diese innovative Technologie auf höchstem Niveau zu erforschen. Über das Netzwerk des „Applied Science Centre (ASC) for Smart Indoor Farming“ und das bereits an der HSWT etablierte Indoor-Farming-Forschungsnetzwerk werden die Erkenntnisse direkt an Stakeholder in Bayern kommuniziert. Die HSWT profitiert auch von ihrer internationalen Anerkennung in der Forschung und der gestiegenen Attraktivität für Studierende, die mit dieser Spitzentechnologie in den verschiedenen Bachelor- und Masterprogrammen praktische Erfahrungen machen können..

Die Delegationen von IGS und HSWT besichtigten im Anschluss den Campus Weißenstephan sowie die Forschungseinrichtungen des ‚Applied Science Centre (ASC) for Smart Indoor Farming‘. In der Bildmitte: der CEO von ‚Intelligent Growth Systems (IGS), Andrew Lloyd (6.v.l.) und Prof. Dr. Heike Mempel, Leiterin des ASC (4.v.r.). (Foto: HSWT)



ZUKÜNFTIGE AUSRICHTUNG DES BIOMASSE-INSTITUTS (BIT) AUS SICHT DER HSWT

Die Kernbereiche des seit 2016 bestehenden gemeinsamen Technologietransferzentrums der Hochschulen Weihenstephan-Triesdorf (HSWT) und Ansbach (HSA) sind die Biomasse-Erzeugung sowie die stoffliche und energetische Nutzung der Biomasse. Hier sollen wichtige Antworten für aktuelle und zukünftige Herausforderungen der Gesellschaft in diesem Bereich geliefert werden. Das Biomasse-Institut deckt die gesamte Wertschöpfungskette von der Urproduktion und Landnutzung bis hin zur Biomassenutzung im stofflichen und energetischen Bereich ab.

GEBÄUDE DES
BIOMASSE-INSTITUTS AM
INNOVATIONSCAMPUS



Die HSWT baut im Rahmen der Forschungsfelder Klimawandel und Nachhaltigkeit das Thema ‚Sequestrierung & Substitution von Kohlenstoff‘ als einen Schwerpunkt aus. Diese Forschungen sollen einen wichtigen Beitrag zur Klimaneutralität in Bayern, Deutschland und der Welt leisten.

FORSCHUNGSFELD KLIMAWANDEL

Die Forschungsausrichtung geht zunehmend in die Richtung, wie mit der Erzeugung und Nutzung von Biomasse signifikante Beiträge zur Erreichung der Klimaziele des Freistaats Bayern geleistet werden können. Die Landnutzung stellt einen der wenigen Bereiche dar, in dem Kohlenstoff nicht nur vermieden, sondern auch sequestriert werden kann. Das bedeutet, dass CO₂ aus der Atmosphäre entnommen und gespeichert werden kann.

Der Boden gehört zu den größten terrestrischen Kohlenstoffspeichern und ist dabei gleichzeitig die Grundlage für unsere Nahrungsmittelproduktion. Aufgrund von klimatischen Veränderungen und dem anthropogenen Einfluss unterliegt die Ressource Boden einer verstärkten Degradation durch sowohl Bodenbearbeitung als auch Wind- und Wassererosion. Ein wesentliches Merkmal eines gesunden Bodens ist die in ihm vorhandene Menge an gespeichertem Kohlenstoff – dem Humus. Die Entwicklung von geeigneten Prozessen, um flächendeckend Maßnahmen zum Humusaufbau umzusetzen, steht mehr und mehr im Fokus der BIT-Forschung.

Weiterhin müssen klimaschädliche Brennstoffe durch ‚Grüne Gase‘ wie Biogas, Biomethan und Biowasserstoff ersetzt werden. Die Herausforderung der Zukunft wird darin bestehen, Technologien zur sauberen Verwertung von ‚Grünen Gasen‘ zu erforschen und zur Marktreife zu entwickeln. Die Nationale Wasserstoffstrategie setzt maßgeblich auf grünen Wasserstoff. Aktuell fehlen jedoch Möglichkeiten, diesen in ausreichender Menge im Inland zu erzeugen. Ein Ansatz, den das BIT verfolgt, wäre beispielsweise die regionale, CO₂-neutrale Erzeugung von Biowasserstoff aus Biogas oder Holzgas bei gleichzeitiger Sequestrierung des Kohlenstoffs, der bei der Herstellung von Biowasserstoff als Nebenprodukt anfällt. Dieser kombinierten Verwertung von Biomasse in der Landwirtschaft stehen aktuell unter anderem zahlreiche rechtliche Hindernisse entgegen, welche durch die Forschung am BIT mit ausgeräumt werden sollen.

FORSCHUNGSFELD NACHHALTIGKEIT

Die Landnutzung, die Weiterentwicklung nachhaltiger Anbausysteme und die Ressourceneffizienz sind aktuelle und sehr relevante Zukunftsthemen in der gesellschaftlichen Diskussion. Neben den oben genannten Forschungsaktivitäten werden darum in Zukunft auch die Forschungsthemen zur effizienten Wassernutzung in der Biomasseproduktion vertieft. Die Professur ‚Advanced Irrigation Management‘ befindet sich aktuell im Ausschreibungsprozess.

Zurzeit werden die analytischen Voraussetzungen für entsprechende Forschungsprojekte aufgebaut und der Aufbau von Demonstrationsflächen geplant. Anbausysteme müssen zukünftig mittels einer Vielzahl von Kulturen so stabil aufgestellt werden, dass der Pflanzenschutzmitteleinsatz entsprechend den Forderungen im ‚New Green Deal‘ der EU-Kommission deutlich reduziert werden kann. Pflanzenschutzstrategien müssen an Nachhaltigkeit gewinnen, um Biomasse in ausreichendem Umfang und Qualität in konventionellen und ökologischen Wirtschaftssystemen bereitzustellen.

NUTZFLÄCHE FÜR DAS
PROJEKT „RAUM FÜR
VIELFALT“

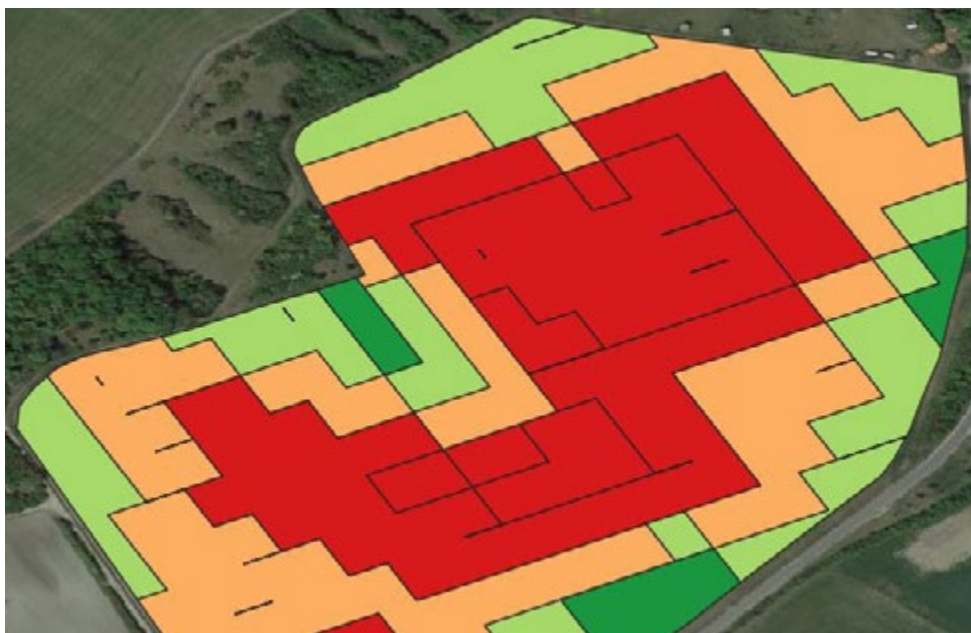


FORSCHUNGSFELD STOFFKREISLÄUFE

Im Forschungsfeld ‚Stoffkreisläufe‘ werden die Themen rund um die Nutzung von Biomasse und biogenen Abfällen oder Nebenprodukten bearbeitet. Diese reichen von der Erstellung nachhaltiger Materialien über die Wiederverwendung von Reststoffen bis hin zur energetischen Nutzung von Biomasse durch unterschiedlichste Verfahren. Dieses Forschungsfeld wird federführend von unserem Kooperationspartner Hochschule Ansbach bearbeitet.

FORSCHUNGSFELD DIGITALISIERUNG

Das Forschungsfeld ‚Digitalisierung der Biomasse-Produktion‘ legt den Fokus auf die Anwendung und Einführung digitaler Methoden zur Optimierung der pflanzlichen Erzeugung. In der Praxis stehen eine Vielzahl von Sensoren, Applikationskarten, Open Source-Daten und Landtechnik für die teilflächenspezifische Bewirtschaftung zu Verfügung. Die Investitionskosten für diese Technologien sind in den letzten Jahren deutlich gesunken, die Anwendung dieser Methoden in der Praxis findet aber noch sehr zögerlich statt. Vor allem im Bereich der Biomasse-Erzeugung, die neben mineralischen oft organische Dünger nutzt, bieten diese Technologien ein großes Potenzial dafür, die Effizienz der Anbausysteme und der eingesetzten Ressourcen zu steigern und negative Auswirkungen auf die Umwelt zu minimieren. Allerdings liegt der Fokus der Forschung hier eher noch auf einzelnen Technologien, die Integration mehrerer Technologien in Anbausystemen und die Quantifizierung der Auswirkungen auf die Ressourceneffizienz, den Ertrag und die Qualität des Ernteguts werden meist noch nicht zielgerichtet untersucht.



DIABEK ACADEMY:
APPLIKATIONS-
LANDKARTE
AUF BASIS VON
SATELLITENDATEN

Seit der Gründung des BIT wurde die Kombination von verschiedenen Datenquellen für den Einsatz in der Biomasse-Erzeugung untersucht ([Projekt Agrifusion](#)), die automatische Auswertung von Drohnenbildern für die Auswertung von Versuchen ([Projekt AutoDGB](#)) erforscht, Daten für die Datensammlungen für das Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft (KTBL) für den NIRS-Einsatz in Gülle erarbeitet oder der Einfluss des mehrfaktoriellen Einsatzes digitaler Technologien in Anbausystemen sowie die Herausforderungen für die Betriebsleitungen bei der Integration der Technologien ([Projekt Diabek](#)) untersucht.

In Zukunft wird dieses Forschungsfeld noch weiter an Bedeutung gewinnen, denn durch die aktuelle Agrarpolitik etablieren sich vermehrt Strategien, die digitale Ansätze zur Lösung komplexer Herausforderungen in der Landnutzung anstreben. Zusätzlich wird das Forschungsfeld durch die Zusammenarbeit mit dem 2020 gegründeten [Kompetenzzentrum für digitale Agrarwirtschaft](#) (KoDA) der HSWT an Bedeutung gewinnen.

Die Interaktion zwischen der Kompetenz im Bereich der Anbausysteme am BIT und der Digitalisierungskompetenz am KoDA bietet ideale Voraussetzungen für die praxisnahe Forschung zur Entwicklung von digital unterstützten Anbausystemen zu Biomasse-Erzeugung. Digitalisierung ist nicht nur bei der Biomasseerzeugung wichtig. Sie ist auch ein zentrales Thema bei der Effizienzsteigerung und der nachhaltigeren Gestaltung der Bioenergiewirtschaft.



VERSUCHSAUFBAU:
KLIMAMODUL ZUR
MITIGATION DES
KLIMAWANDELS

AUSBAU DER INFRASTRUKTUR DES BIOMASSE-INSTITUTS ZUR BEDIENUNG DER OBEN GENANNTE FELD- FELDER

In den letzten Jahren hat das BIT die analytische Ausstattung zur Bestimmung des Pflanzen- und Bodenzustandes sowie zur Bestimmung von Humus in Böden kontinuierlich erweitert. Im Rahmen der ‚High-Tech Agenda (HTA)‘ der bayerischen Staatsregierung soll zusätzlich ein Laborbau entstehen, in dem die analytischen Möglichkeiten gebündelt und ausgebaut werden. Zusätzliche Analyse- und Laborgeräte werden weitere Perspektiven für zukünftige Forschungsvorhaben eröffnen. Dazu wurde eine 50 %-Stelle für eine Laborantin geschaffen. Mit der Anmietung der Büroflächen am Innovationscampus der HSWT wurden ab Anfang 2021 auch weitere Kapazitäten für eine wachsende Belegschaft geschaffen.

KOMPETENZZENTRUM FÜR DIGITALE AGRARWIRTSCHAFT

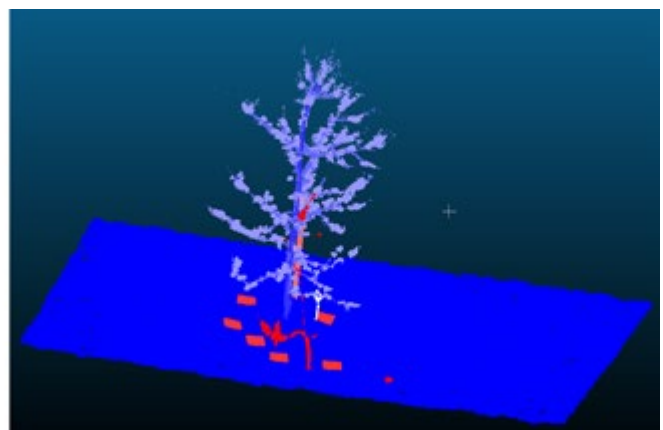
Das seit 2020 bestehende Kompetenzzentrum für digitale Agrarwirtschaft ([KoDA](#)) bezog im Frühjahr 2021 den neuen Bürokomplex mit angrenzenden Werkstätten am Innovationscampus der HSWT, 3 km vom Campus Triesdorf entfernt in Merkendorf.

KoDA steht für Bildung, Vernetzung und Forschung für die angewandten Lebenswissenschaften im Umfeld der Digitalisierung. Weitere Aufgaben sind die Studiengänge, Fakultäten und Campus übergreifende Koordinierung und Entwicklung der Lehre an der HSWT im Bereich Digitalisierung. Interdisziplinarität spielt dabei eine zentrale Rolle. Neben Lehrangeboten entwickelt KoDA in Zusammenarbeit mit dem Zentrum für Studium und Didaktik Fort- und Weiterbildungsangebote für Anwender, Institutionen und Firmen. Durch Beratung und Bereitstellung von Geräten und Dienstleistungen werden Lehrende und Forschende bei der Umsetzung von Lehreinheiten und Forschungsprojekten unterstützt.

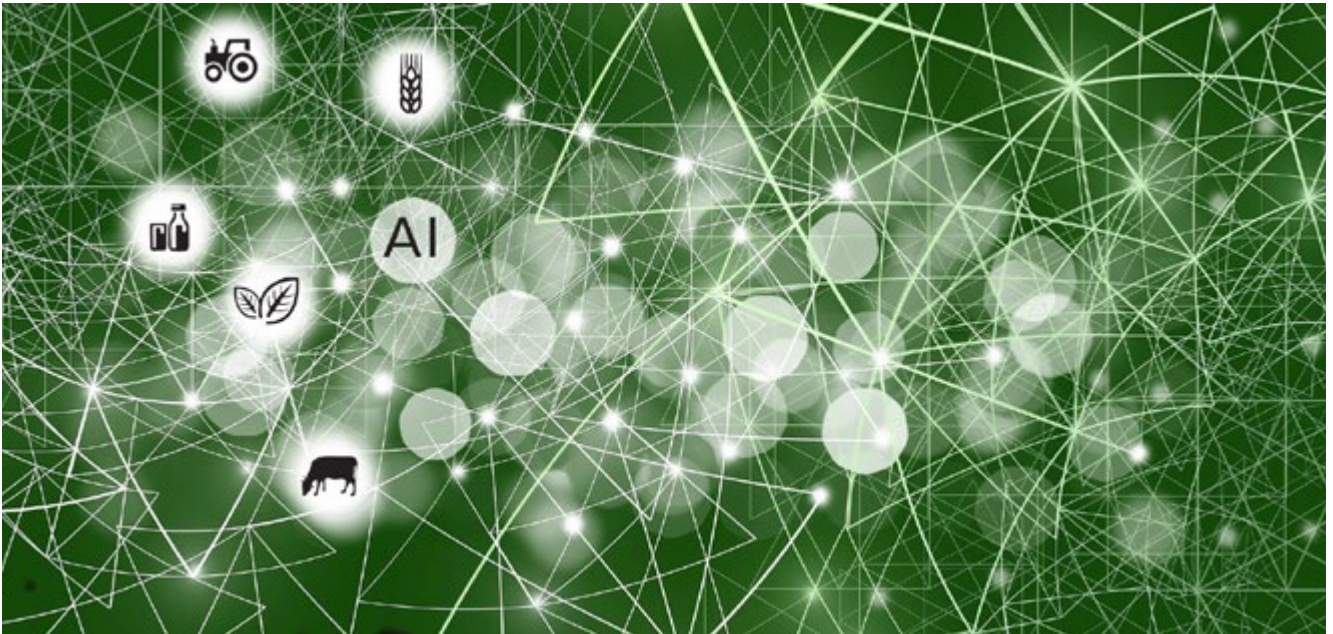


Derzeit laufen zwei nennenswerte Forschungsprojekte am KoDA. In dem Projekt [Digitaler Zwilling für Obstbau und Forstwirtschaft](#) (For5G) geht es darum, einen digitalen Zwilling eines Obstbaums, in dieser Versuchsanordnung die Süßkirsche, zu entwickeln. Ein digitaler Zwilling ist das genaue Abbild eines physischen Objekts, der dessen Simulation, Steuerung und Verbesserung erlaubt. Das zur Erzeugung notwendige Bildmaterial wird per Drohne aufgenommen und mittels 5G-Technologie an eine Rechnerinfrastruktur übertragen. Das Institut für Gartenbau der HSWT bringt die obstbauliche Expertise in das Projekt ein. Das bedeutet konkret, dass zunächst mit „klassischen Methoden“ aus dem obstbaulichen Versuchswesen Parameter des vegetativen (z. B. Triebwachstum, Stammdurchmesser, Baumvolumen) und generativen Wachstums (z. B. Blühstärke, Fruchtansatz, Fruchtgrößenentwicklung, Ertrag) sowie phytosanitäre Aspekte (Krankheiten, Schädlinge, evtl. abiotische Schäden) erfasst werden. Anschließend wird geprüft, inwieweit diese analog erfassten Parameter mit den digitalen Zwillingen beschrieben werden können.

DIGITALISIERUNG EINES OBSTBAUMS



Die im Projekt zusammengeführten Kompetenzen im Bereich 5G und Phänotypisierung (Fraunhofer IIS) sowie Robotik und Visualisierung (FAU Erlangen-Nürnberg) wie auch die Expertise im Obstbau (HSWT, Landkreis Forchheim) ergänzen sich optimal bei der Durchführung des Projekts.



Das zweite Projekt mit dem Titel [Impact-Entrepreneurship – Education und Existenzgründungen in Mittelfranken](#) ist sehr komplex: Unternehmerisches Handeln, das auf einen Wandel zu mehr Nachhaltigkeit in Wirtschaft, Gesellschaft und Kultur abzielt, verfolgt mehrere, oft miteinander konkurrierende Ziele. Unternehmerische Projekte werden neben deren Wirtschaftlichkeit darauf ausgerichtet und bewertet, inwieweit sie gesellschaftliche Wirkungen entfalten sowie einer ökologisch-nachhaltigen Transformation entsprechen bzw. diese sogar befördern (Triple Bottom Line). Zur Pluralität der Ziele kommt eine Vielfalt an möglichen Handlungsfeldern samt den erforderlichen Kompetenzen hinzu. Eine Hochschule allein kann dies allerdings nicht vollumfänglich abdecken. Deshalb haben sich die Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (FAU), die Hochschule Ansbach (HSA) und die Hochschule Weihenstephan-Triesdorf (HSWT) zu einem mittelfränkischen Verbund zusammengeschlossen.

Eine Impact orientierte Entrepreneurship-Qualifizierung soll Studierende und wissenschaftliche Mitarbeiter:innen an bayerischen Hochschulen befähigen, innovative Lösungen für bedeutende Fragestellungen in Wirtschaft, Gesellschaft und Kultur zu finden und auf unternehmerische Art und Weise nachhaltige Lösungsansätze für die Umsetzung zu entwickeln. Diese Impact orientierten Lösungsansätze sollen gemäß der Triple Bottom Line (TBL)

- wirtschaftlich tragfähig,
- gesellschaftlich wirkungsvoll und
- ökologisch nachhaltig sein.

Da das Qualifizierungsprogramm hochschulübergreifend angelegt ist, muss nicht jede Hochschule die Triple Bottom Line allein abdecken, vielmehr decken alle Formate gemeinsam die gesamte Bandbreite ab.

ENTWICKLUNGEN AM HSWT- FORSCHUNGSSTANDORT TUMCS

Die Hochschule Weihenstephan-Triesdorf (HSWT) kooperiert seit mehreren Jahren erfolgreich mit der Technischen Universität München (TUM) am Campus für Biotechnologie und Nachhaltigkeit in Straubing ([TUMCS](#)). Neben der Lehre bearbeiten Professor:innen und Mitarbeiter:innen der HSWT zahlreiche Forschungsprojekte, oftmals zusammen mit Kolleg:innen der TUM. Im Folgenden werden einige Highlights und Entwicklungen der dortigen Forschung vorgestellt.

MIKROPUMPSPEICHER ALS DEZENTRALES ENERGIESPEICHERMEDIUM (PATMIPS)

Energiespeicher sind wichtige Bausteine, um den Anteil an regenerativer Energie bei der Stromversorgung zu erhöhen. Nur so kann die Volatilität erneuerbarer Energieerzeugung ausgeglichen werden. Um dem verstärkten Interesse sowie den vielfältigen Anforderungen an Speichertechnologien gerecht zu werden, braucht es einer gewissen Vielfalt mit jeweils besonderen Vor- und Nachteilen. In dem vom Freistaat Bayern geförderten Projekt [PATmiPS](#) hat Prof. Dr. Josef Kainz von der Professur für Energietechnik in Zusammenarbeit mit dem Ingenieurbüro Pfeffer untersucht, wie sich ein Mikropumpspeicher mit Pumpe als Turbine (= Kreiselpumpe, die auch als Turbine verwendet werden kann) für die dezentrale Speicherung elektrischer Energie eignet. Dabei wurde unter anderem erarbeitet und entsprechend publiziert, welche Standorte und Anlagenkomponenten vorteilhaft sind und unter welchen Voraussetzungen ein wirtschaftlicher Betrieb möglich ist.



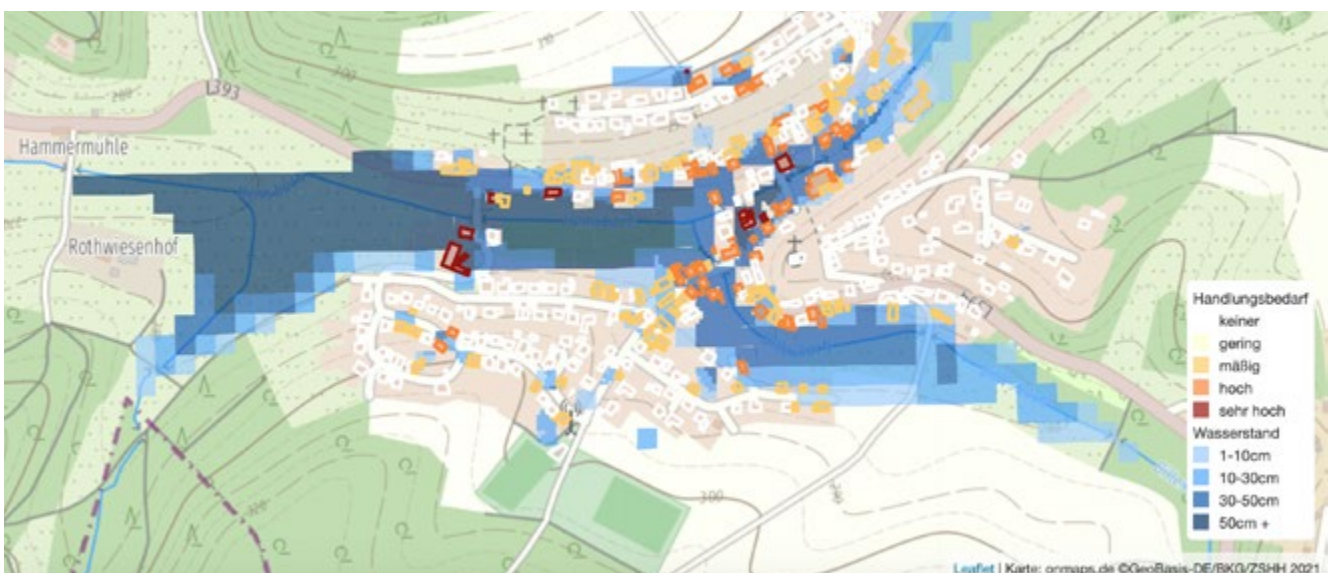
NEUARTIGE HOPFENEXTRAKTE ZUR ANWENDUNG BEI DER NEUROREGENERATION (NEHOREG)

Mechanische Verletzungen und schleichender Abbau von Nervenzellgewebe (und die damit zusammenhängenden Krankheiten Schlaganfall und Alzheimer) führen zu schwerwiegenden Beeinträchtigungen des Lebens. Diese gelten bis heute als nicht heilbar, jedoch sind in einzelnen Fällen spektakuläre Regenerationen beobachtet worden. Dies hat mit der Fähigkeit des Gehirns zu tun, aus einer Stammzellenschicht in unmittelbarer Nähe der Hirnkammer neue Nervenzellen hervorzubringen, die dann eventuell fehlende Funktionen übernehmen können. In der Fachwelt wird zurzeit die Idee diskutiert, die Regeneration zerstörten Nervengewebes aus der Stammzellenschicht gezielt und systematisch mittels therapeutischer hormonartiger Substanzen einzuleiten. Es macht also Sinn, in Pflanzenextrakten gezielt nach solchen Substanzen zu suchen. Das Team der Professur für organisch-analytische Chemie der HSWT unter Leitung von Prof. Dr. Herbert Riepl hat in Zusammenarbeit mit Neurobiologen von der Paracelsus Medizinischen Universität Salzburg im Projekt [NeHoReg](#) dazu eine Anzahl pflanzlicher Extrakte untersucht. Dabei stellte sich heraus, dass eine Substanz aus dem seit Jahrhunderten als pflanzliches Schlafmittel verwendeten Hopfen hier eine sehr hohe Aktivität erzielt hat. Es wurde die Verbindung Xanthohumol C isoliert, die adulte neuronale Stammzellen in Kultur selektiv zu funktionellen Neuronen differenziert. Die Konzentration dieser Verbindungen ist sehr gering, deswegen wird in dem Projekt NeHoReg der Frage nachgegangen, ob es durch Manipulationen während oder nach der Extraktion der Hopfenzapfen zu einer Anreicherung kommt, um solche Extrakte einem Phytoarzneimittelhersteller zur Entwicklung anzubieten.

NEUES BERATUNGSTOOL FÜR DIE ÜBERFLUTUNGSVORSORGE IN KOMMUNEN (AKUT)

Im Rahmen des vom Bundesumweltministerium geförderten Projekts [AKUT](#) entwickelte die Professur für Komplexe Netzwerke (Prof. Dr. Clemens Thielen) in Kooperation mit der Hochschule Mainz, der Verbandsgemeinde Enkenbach-Alsenborn und des Ingenieurbüros igr eine Webapplikation zur Berechnung optimaler Starkregenvorsorgekonzepte für Kommunen. Die interaktive Webapplikation unterstützt Kommunen mittels innovativer mathematischer Verfahren bei der Auswahl optimaler Standorte für Überflutungsschutzmaßnahmen und erfreut sich einer regen Nachfrage – besonders seit den verheerenden Überflutungen im Ahrtal im Juli 2021. Aktuell wird die Applikation von unterschiedlichen Einrichtungen und Kommunen aus nahezu allen Bundesländern genutzt. Die Abschlussveranstaltung des Projekts im April 2021 hatte das Interesse von über 100 Teilnehmenden geweckt. Nach Berichten über das Projekt in der Süddeutschen Zeitung und dem Münchner Merkur sowie der Aufnahme in das Deutsche Klimavorsorgeportal wurden die Projektergebnisse kürzlich auch auf Veranstaltungen wie dem GRIBS-Kommunalkongress zur Klimaanpassung in der kommunalen Praxis vorgestellt.

IDENTIFIZIERUNG KRITISCHER BEREICHE HIN-SICHTLICH ÜBERFLUTUNG



NEUARTIG GESCHÄUMTE, BRANDGEHEMMTE DÄMMSTOFFE AUS LAUBHOLZfasERN UND KIESELSÄUREDERIVATEN (FAGUPOR)

In Projekt [FaGuPor](#) soll ein Wärmedämmungsprodukt aus Laubholzpartikeln und Fasern für den Bausektor entwickelt werden. Bei dessen Herstellung sollen bislang nicht verfolgte Methoden zur Schäumung bei gleichzeitiger Verbesserung des Brandschutzes und der mikrobiellen Stabilität angewendet werden. Die Professur für organisch-analytische Chemie (Prof. Dr. Herbert Riepl) fokussiert sich dabei auf die katalytische Synthese neuer Siliziumverbindungen. Diese sollen als Additive zur Hydrophobierung von Cellulose Anwendung finden. Durch die weitestgehend unbekannte Stoffklasse der Silylcarbonate kann neben der Silanisierung der Hydroxygruppen CO₂ freigesetzt werden, um eine Schäumung in Gang zu setzen. Gleichzeitig findet eine Abschottung gegen Luftzufuhr statt, was zu einer verminderten Entflammbarkeit führen soll. Durch Variation der Reste ist es möglich, die Eigenschaften des Additivs anzupassen. So können Derivate mit oligomeren Silanen als Reste sehr schnell hydrophobe Oberflächen erzeugen. Diese vielversprechenden Möglichkeiten fordern eine synthetisch effiziente Route, die eine industrielle Relevanz und weitere Forschung der Stoffklasse ermöglichen.

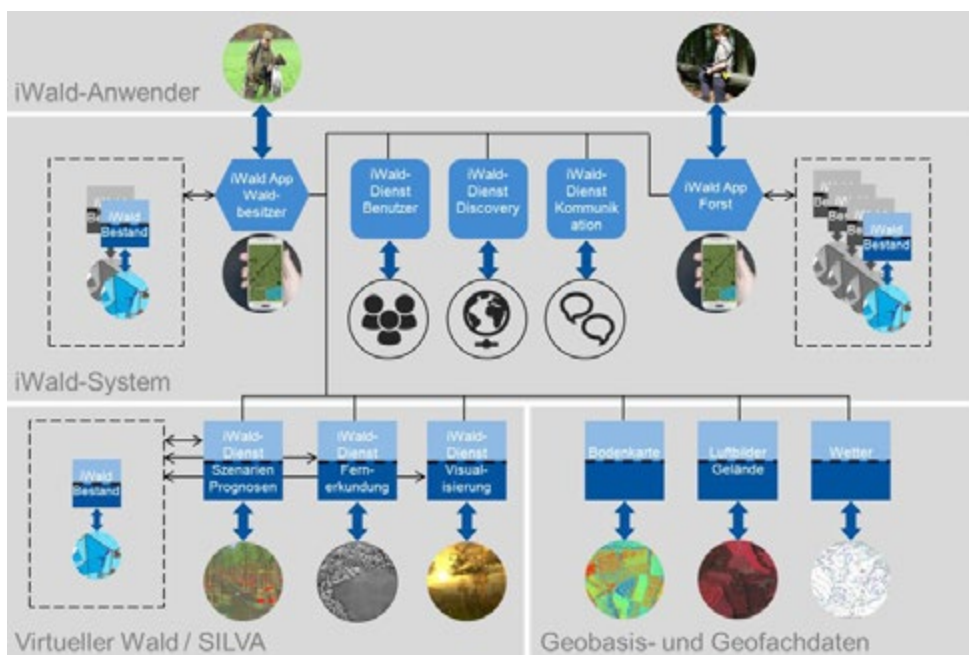
VIRTUELLE-FEEDBACK-SYSTEME FÜR EINE GESÜNDERE LEBENSMITTELAUSWAHL BEI JUGENDLICHEN (ENABLE)

Im Rahmen des vom BMBF geförderten enable-Clusters zur Förderung einer gesünderen Ernährung in allen Lebensphasen untersuchte die Professur für Marketing und Management Nachwachsener Rohstoffe (Prof. Dr. Klaus Menrad) die [Wirksamkeit individualisierter Preisnachlässe für gesunde Lebensmittel im Lebensmitteleinzelhandel](#), um damit die jeweiligen Konsumierenden zu einer gesünderen Lebensmittelauswahl zu bewegen. Hierzu wurden auf Basis von Verbraucherpaneldaten verhaltensbezogene Verbrauchersegmentierungen für verschiedene Warengruppen des Molkereiproduktesegments durchgeführt und die Einflüsse von maßgeschneiderten Aktionen auf den Kauf von fettarmen Milchprodukten mit einer simulationsbasierten Methode überprüft. Weiterhin wurden die Absatz- und Umsatzzahlen verschiedener Filialen eines Lebensmittelhändlers für definierte Warengruppen vor und nach einer Preisreduktion untersucht sowie eine Online-Studie inkl. Auswahlexperimenten zur Wahl gesünderer Joghurts durchgeführt. Insgesamt verdeutlichen alle Teilstudien die große Bedeutung des Preises bei der Auswahl von Lebensmitteln und zeigen, dass Sonderangebote ein wirksames Instrument sind, um Konsumierende zur Auswahl von gesünderen Produkten zu bewegen. Dies wirkt sich in der Konsequenz auch positiv auf die Aufnahme von gesundheitsrelevanten Inhaltsstoffen (z. B. Fett) aus. Sind diese Sonderangebote darüber hinaus noch maßgeschneidert, können sie den Umsatz von Lebensmitteleinzelhändlern positiv beeinflussen, da nicht allen Kund:innen die gleichen Preisnachlässe angeboten werden müssen. Damit ist der Lebensmitteleinzelhandel prinzipiell in der Position, die eigenen Kund:innen zum Kauf von gesünderen Produkten zu animieren, was sich langfristig nicht nur positiv auf deren Gesundheit auswirken wird, sondern auch zur Kundenzufriedenheit und -bindung beiträgt.



ENTWICKLUNG EINES INNOVATIVEN WALDENTWICKLUNGS- UND DIENSTLEISTUNGSKONZEPTS ZUR OPTIMIERUNG EINER NACHHALTIGEN WALDBEWIRTSCHAFTUNG (IWALD)

Das Gesamtziel dieses von der Professur für nachhaltige Betriebswirtschaft (Prof. Dr. Hubert Röder) bearbeiteten Vorhabens **iWald** ist die Entwicklung eines neuen Dienstleistungskonzepts für Waldbesitzer:innen und der dafür notwendigen IT-Applikationen und Geschäftsprozesse. Ein Hauptergebnis des Vorhabens stellen die ‚iWald Apps‘ für Smartphones und Tablets dar, mit denen Waldbesitzer:innen realitätsnahe und fachlich fundierte Handlungsoptionen zur nachhaltigen Bewirtschaftung ihrer Wälder erhalten. Dies dient wiederum sowohl der Verwirklichung individueller Ziele als auch der forstlichen Risikominimierung und dem zukunftsfähigen Umbau der Wälder unter Sicherung der ökonomischen, ökologischen und sozialen Waldfunktionen. Die ‚iWald Apps‘ unterteilen sich dabei in die ‚iWald Basis‘-App für Waldbesitzer:innen mit wenig Erfahrung im Wald und die ‚iWald Profi‘-App, die erfahrene Waldbesitzer:innen bei der individuellen Gestaltung ihres Waldes unterstützen soll. Als Gegenstück werden diese Apps kombiniert mit der ebenfalls entwickelten ‚iWald Dienstleister‘-App zur Unterstützung forstlicher Zusammenschlüsse und des Dialogs mit den Waldbesitzer:innen.



SCHEMATISCHE DARSTELLUNG DES IWALD-SYSTEMS FÜR WALDBESITZER UND FORSTWIRTSCHAFTLICHE ZUSAMMENSCHLÜSSE SOWIE DIENSTLEISTER (FORST)

Dabei fließen die individuellen Zielsetzungen der Waldbesitzer:innen als ‚Entscheider‘ über die Gewichtung der Funktionen des eigenen Waldes (Holznutzung, Erholung, Naturschutz etc.) in Form von Waldbehandlungsszenarien ein und führen so zu einer forstfachlich qualifizierten und nachhaltigen Waldentwicklung. Dabei ist die Komplexität der Apps so reduziert, dass auch forstliche Laien einen Zugang zum ‚iWald-System‘ finden. Alle Apps werden durch die web-basierte Infrastruktur der ‚iWald-Dienste‘ integriert, welche mit Hilfe der ‚iWald-Apps‘ mithilfe, ein Netzwerk aus Waldbesitzer:innen sowie forstlichen Zusammenschlüssen und Dienstleistern zu etablieren. Die ‚iWald Basis‘-App wird für alle Interessierte kostenlos zur Verfügung stehen. Für die ‚iWald Profi‘- und die ‚iWald Dienstleister‘-App werden geringe jährliche Lizenzgebühren erhoben.



TANZANIAN SOCIOECONOMIC PANEL (TA-SEP)

Im Rahmen des Projekts wurde von November 2021 bis Februar 2022 die vierte Welle einer Panelbefragung von 818 Haushalten in Dodoma und Morogoro in Tansania erfolgreich durchgeführt. Diese fand in enger Kooperation der Professur für Umwelt- und Entwicklungsökonomie der HSWT (Prof. Dr. Anja Fasse) mit den Instituten für Unternehmensführung und Organisation sowie für Umweltökonomik und Welthandel der Leibniz Universität Hannover sowie mit der Ardhi University Tansania statt.

TA-SEP steht für „Tanzanian Socioeconomic Panel“. Das Ziel dieses Forschungsprojekts ist es, neben der Wohlfahrts- und Ernährungssituation der ländlichen Bevölkerung Tansanias das unternehmerische Handeln der Haushalte sowie die Lebenszufriedenheit und Resilienz der Menschen vor Ort besser zu verstehen. Darüber hinaus zielt das Projekt darauf ab, die lokalen Auswirkungen der COVID-19 Pandemie und die genutzten Bewältigungsstrategien der ländlichen Bevölkerung zu beleuchten sowie langfristige rurale Entwicklungen in von extremer Armut gekennzeichneten, entwicklungsländlichen Regionen abzubilden. Ein besonderer Fokus liegt hier auch auf der Rolle der Entrepreneurship-Tätigkeit ärmerer Haushalte als Einkommensstrategie. Im Zuge der Befragung wurden auch die Entwicklung lokal und regional angepasster Innovationsstrategien zur Stabilisierung verschiedener Wertschöpfungsketten untersucht sowie die Nahrungsmittelversorgung der Bevölkerung im Rahmen der sich sowohl klimatisch als auch sozial verändernden Standortbedingungen.

Die strukturelle Zusammenarbeit zwischen den Kooperationspartnern im Projekt ermöglichte die Untersuchung von verschiedenen Innovationsstrategien zur Steigerung der Ernährungssicherheit, Prosperität und Zufriedenheit jeweils aus betriebs- und volkswirtschaftlicher sowie entwicklungsökonomischer Perspektive.

PLANUNG UND BEWERTUNG VON FLEXIBLEN WOHNKONZEPTEN IN HOLZBAUWEISE FÜR VERSCHIEDENE LEBENSPHASEN (FLEWOKO)

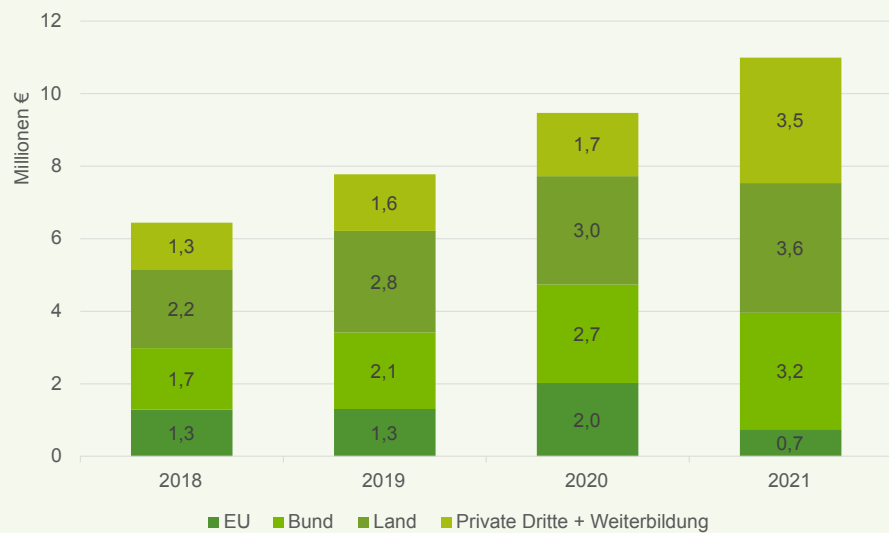
Die Entwicklung flexibel einsetzbarer Wohnkonzepte aus Holz für verschiedene Lebensphasen (z. B. ‚Beziehungsgründer‘ oder ‚Ruheständler‘) steht im Mittelpunkt des von der Professur für Marketing und Management (Prof. Dr. Klaus Menrad) initiierten Projektes [FleWoKo](#). Die Wohnkonzepte sollen die teilweise identischen Wünsche der jeweiligen Nutzer:innen abdecken, aber auch im Sinne eines nachhaltigen Bauens entwickelt und mittels verschiedener Nachhaltigkeitsparameter (z. B. Materialauswahl, Ausgestaltung der Wohnkonzepte) optimiert werden. Angesichts des Überangebots an Holz wird angestrebt, die Nutzung von Kalamitäten-Holz bei diesen Wohnkonzepten zu maximieren, um dieses einer hochwertigen Nutzung zuzuführen und Kohlenstoff langfristig zu speichern.

In Zusammenarbeit mit dem Lehrstuhl ‚Circular Economy‘ der TUM, C.A.R.M.E.N. e. V. und drei Holzbauunternehmen wurden verschiedene flexible Entwürfe für Wohnkonzepte (einfacher Umbau eines Einfamilienhauses in ein Haus mit zwei separaten Wohnungen) auf Basis von Kundenwünschen entwickelt. Die Entwürfe wurden im Hinblick auf umweltwirksame Kennzahlen (z. B. CO₂-Bilanzierung) bewertet und sollen nun in einem nächsten Schritt ökologisch optimiert werden.

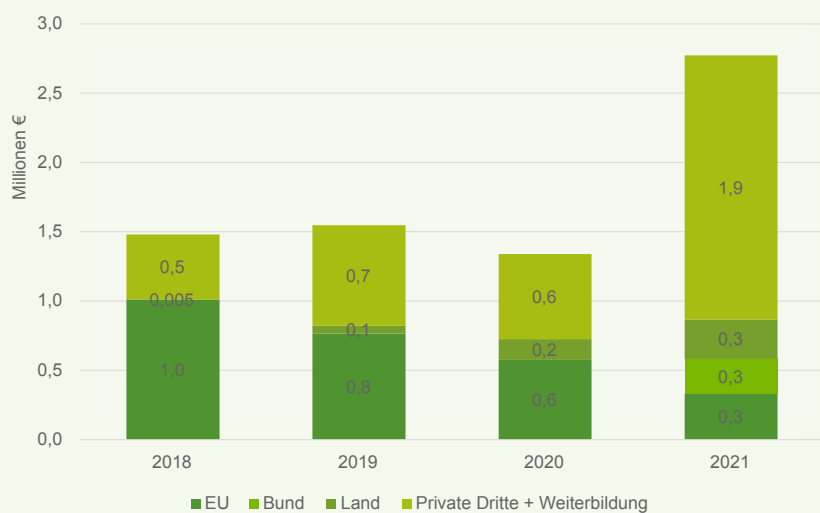
FORSCHUNG UND WISSENSTRANSFER IN ZAHLEN

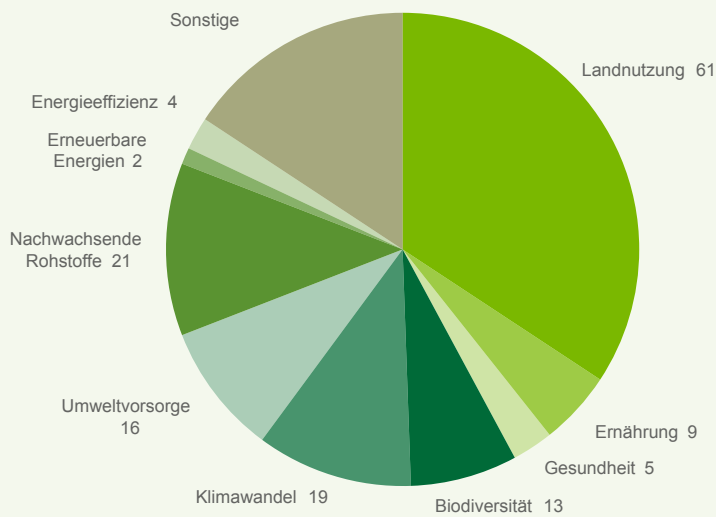
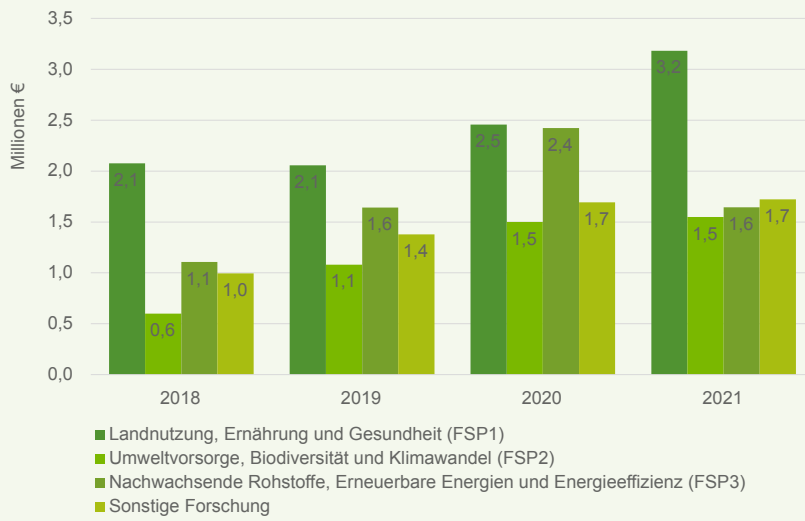


DRITTMITTEL GESAMT
AUS FORSCHUNG UND
WISSENSTRANSFER
NACH FÖRDERUNG-
HERKUNFT



DRITTMITTEL AUS
WISSENSTRANSFER
NACH FÖRDERUNG-
HERKUNFT

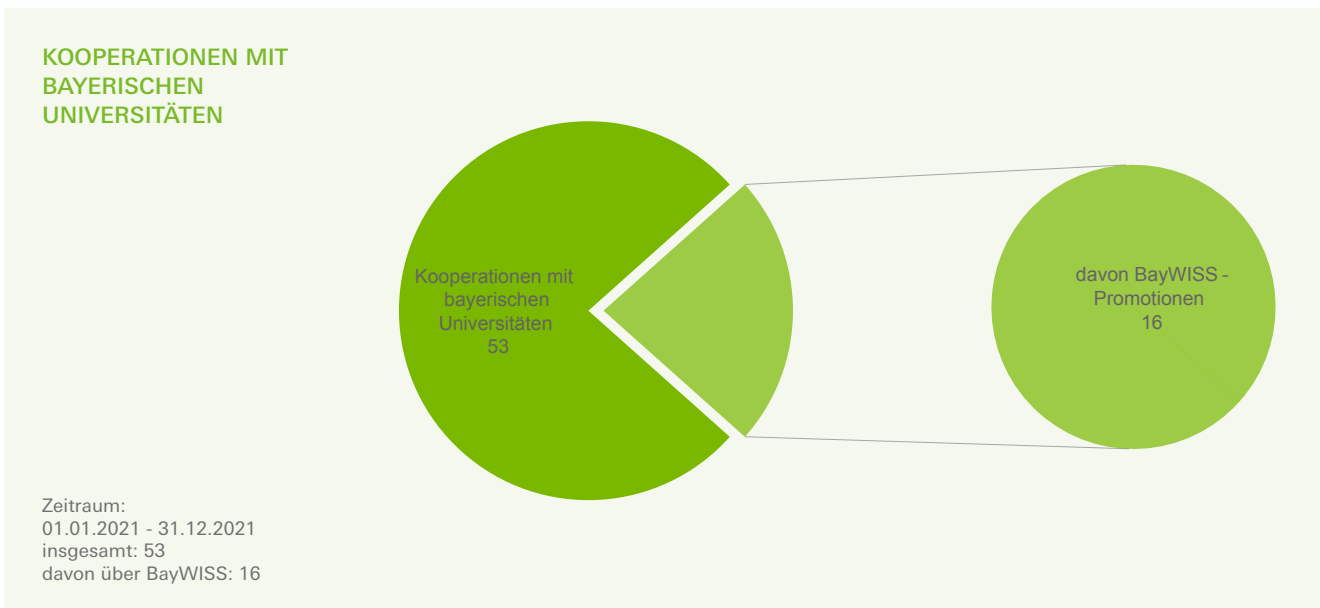
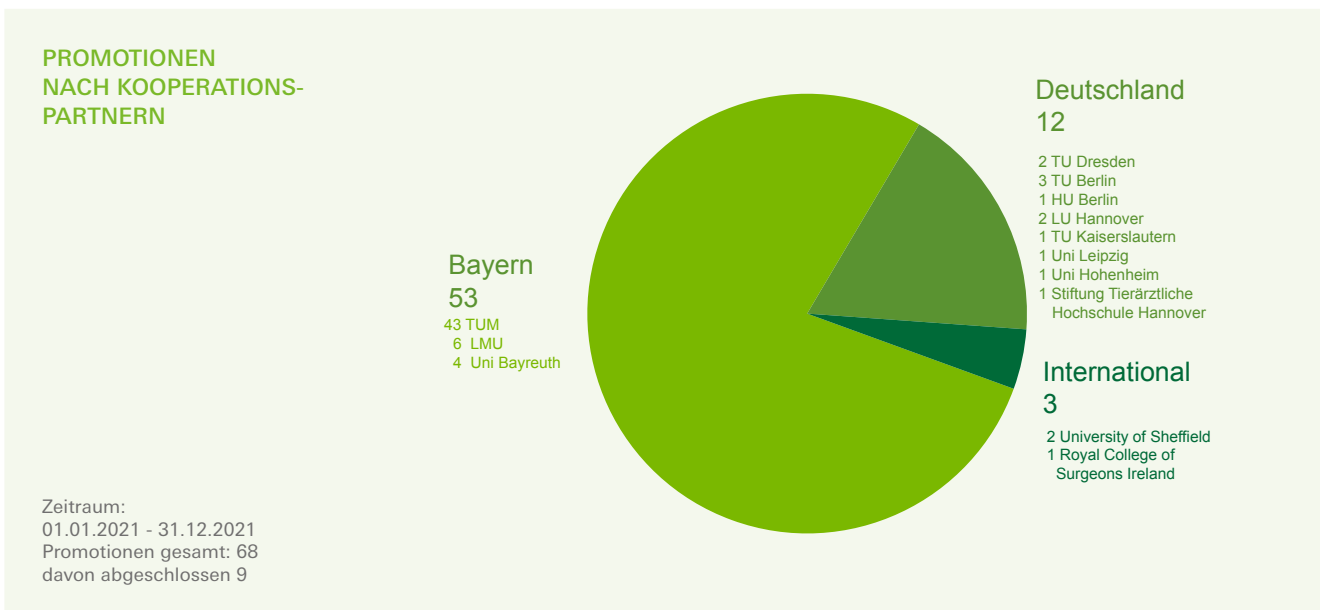




FSP1 = Landnutzung, Ernährung und Gesundheit
 FSP2 = Umweltvorsorge, Biodiversität und Klimawandel
 FSP3 = Nachwachsende Rohstoffe, Erneuerbare Energien und Energieeffizienz

PROMOTIONEN IN ZAHLEN

Im Jahr 2021 wurden an der HSWT 68 Promotion bearbeitet und betreut, davon wurden neun Promotionen abgeschlossen. Die Mehrzahl der Promotionen findet gemeinsam mit deutschen, vor allem bayerischen Universitäten statt, daneben gibt es auch 3 international betreute Promotionsarbeiten. 16 Promotionen der HSWT werden aktuell durch das BayWiSS-Verbundkolleg gefördert und betreut.





FORSCHUNG UND WISSENSTRANSFER IM FOKUS DER ÖFFENTLICHKEIT

PER APP ZUR KLIMAFORSCHUNG BEITRAGEN

Das Forschungsprojekt „[Baumgrenzen in der Höhe selbst erkunden](#)“ der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf (HSWT) bietet in Zusammenarbeit mit dem Citizen-Science-Portal [BAYSICS](#) des ‚[Bayerischen Netzwerks für Klimaforschung](#)‘ Bürgerinnen und Bürgern die Möglichkeit, sich über eine kostenlose App aktiv an der Klimaforschung zu beteiligen. Ziel ist es, die aktuellen Verbreitungsgebiete und Höhengrenzen verschiedener Baumarten zu bestimmen, um ermitteln zu können, wie sich diese im Zuge des Klimawandels verändern. Entdecken Nutzerinnen und Nutzer der App die Baumart, etwa beim Spazierengehen oder Wandern, können sie die entsprechenden Infos direkt über das Smartphone einpflegen. So entsteht für die Forschenden ein wertvoller Datenpool. Im Fokus steht dabei unter anderem der „Baum des Jahres 2021“, die Stechpalme, zu dessen Verbreitungsgebiet ebenfalls ein Team an der HSWT forscht.

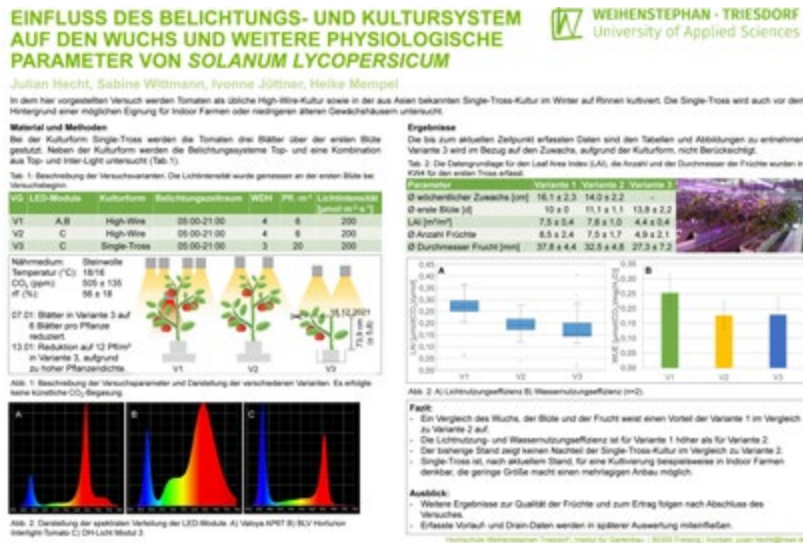


Wildwachsende Stechpalmen – hier ein blühendes Exemplar des „Baum des Jahres 2021“ – werden für die Klimawandel-Forschung gesucht. Funde in den Bayerischen Alpen und im Alpenvorland können in BAYSICS gemeldet werden. (Foto: Bernhard Fischer)

GARTENBAUWISSENSCHAFTLERINNEN UND -WISSENSCHAFTLER DER HSWT PRÄSENTIEREN IHRE FORSCHUNGEN AUF INTERNATIONALEN SYMPOSIEN

Wissenschaftler:innen des Instituts für Gartenbau der HSWT stellten den Stand ihrer Forschungsarbeiten auf verschiedenen wissenschaftlichen Tagungen vor. Insgesamt trafen sich 350 Vertreter:innen der Europäischen Gartenbauwissenschaft im März 2021 im virtuellen Rahmen des Symposium Horticulture in Europe (SHE) in vier parallel laufenden Tagungen.

Die Tagungen standen unter dem Motto ‚Gemeinsam voranschreiten: Verbesserung der Lebensqualität durch die Gartenbauwissenschaft‘ und spiegelten die vielen Errungenschaften dieser Disziplin zum Nutzen der Gesellschaften von heute und morgen wider. Neben vielen Teilnehmenden aus Deutschland und Europa gab es auch internationale Gäste. Die Vorträge wurden im Vorfeld aufgezeichnet oder live via Zoom gehalten. „Leider war ein Austausch nur über das Chat-Tool möglich. Da hätte ich mir so etwas wie Breakoutrooms in Zoom gewünscht. So der Eindruck von HSWT-Wissenschaftlerin Dr. Annette Bucher. Sabine Wittmann, eine weitere HSWT-Wissenschaftlerin, sah dies ähnlich: „Ordentliche, jedoch überwiegend funktionale Aufmachung der Tagungsoberfläche. Wissensvermittlung war gegeben, sozialer oder fachlicher Austausch allerdings nicht. Wir freuen uns sehr auf reale Tagungen.“



Beispiel einer Posterpräsentation vom Team Prof. Dr. Mempel bei der SHE-Tagung - Einfluss des Belichtungs- und Kultursystems auf den Wuchs und weitere physiologische Parameter von *Solanum lycopersicum* (Julian Hecht, Sabine Wittmann, Heike Mempel)

DAS BIOMASSE-INSTITUT DER HOCHSCHULE ERSTMALIG PARTNER IN EINEM EU-HORIZON2020-FORSCHUNGSPROJEKT ZUR KOMBINIERTEN ACKERNUTZUNG UND PHOTOVOLTAIKENERGIE-ERZEUGUNG IN DER LANDWIRTSCHAFT

Der wachsende Anteil an Strom aus erneuerbaren Energien in der Europäischen Union ist maßgeblich auf Wind- und Solarenergie sowie Biokraftstoffe zurückzuführen. Dabei ist die Konkurrenzfähigkeit der Solarenergie in den letzten Jahren gestiegen. Am häufigsten findet man Solarmodule auf privaten und geschäftlichen Gebäuden installiert, mehr und mehr jedoch auch auf Freiflächen, was häufig kritisiert wird, da dieses mit der Nahrungsmittelproduktion konkurriert. Eine gute Lösung dafür scheinen Agriphotovoltaikanlagen (APV) zu sein, da durch die Art ihrer Konstruktion sowohl eine Bewirtschaftung mit landwirtschaftlichen Maschinen als auch eine Stromgewinnung durch Solarmodule möglich ist.

In dem EU-Horizon2020-Verbundprojekt [HyPERFarm – Hydrogen and Photovoltaic Electrification on Farm](#) wird vor allem der Einfluss verschiedener Solarmodule auf die pflanzliche Produktion untersucht. Gleichzeitig sollen die verschiedenen Nutzungsrichtungen der gewonnenen Energie aufgezeigt werden. Dabei geht es sowohl um die technische Machbarkeit als auch um eine ökologische und ökonomische Bewertung. Die zu entwickelnden Konzepte werden anschließend in drei Pilotversuchen in drei europäischen Ländern demonstriert, bei denen die Pflanzen- und Energieerzeugung umfassend bewertet wird. Die Systeme werden anschließend auf nationaler und europäischer Ebene sowie zwischen den Regionen hinsichtlich sozialer, ökologischer und rechtlicher Aspekte verglichen.

Prof. Dr. Bernhard Bauer, Leiter des Biomasse-Instituts (BIT), erforscht in einem Teilprojekt mit seinem Team die Auswirkungen der Beschattung und der veränderten Wasserverteilung auf den Ertrag, die Qualität und die Pflanzengesundheit von vier landwirtschaftlichen Kulturen. Dazu werden Daten beim Anbau erhoben und mit einer Referenzfläche ohne Solarmodule verglichen. Ein weiterer Schwerpunkt seiner Forschungen liegt in der Untersuchung des Potenzials für die Kohlenstoff- (C-)Speicherung im Boden. Das erfolgt auf Flächen, die aufgrund der Photovoltaik-Stelzen nicht bewirtschaftet werden können und auf denen gezielt mehrjährige Pflanzen angebaut werden. In einem 2. Schritt wird am BIT die ökonomisch-ökologische Bewertung von Agriphotovoltaikanlagen (APV) mittels ‚Life Cycle Costing (LCC)‘ und ‚Life Cycle Assessment (LCA)‘ vorgenommen. Dabei steht folgende Fragestellung im Fokus: „Wie verändert sich der CO₂-Fußabdruck landwirtschaftlicher Kulturen durch den Anbau unter bzw. mit APV?“

VERSUCHSSTATION FÜR OBSTBAU SCHLACHTERS DER HSWT WAR SATELLITENSTANDORT DER GARTENSCHAU LINDAU

Die Versuchsstation für Obstbau Schlachters der HSWT öffnete von Mai bis Ende September 2021 als Partner und Satellitenstandort der Gartenschau Lindau ihre Pforten. Besucher:innen konnten auf einem Lehrpfad die Obstbaugeschichte der Region erkunden, bei Führungen durch den Sortenerhaltungsgarten alte Obstsorten kennenlernen und an vielfältigen Wochenendaktionen regionaler Gartenbauvereine teilnehmen. Zudem war die Versuchsstation Teil eines interaktiven Geo-Rätsels. Vorträge von HSWT-Referent:innen für Obstbäuerinnen und Obstbauern sowie Freizeitgärtner:innen rundeten das Programm ab.

Von der Arbeit der Versuchsstation für Obstbau Schlachters profitieren neben den Studierenden der HSWT vor allem auch die rund 200 Familienbetriebe der bayerischen Obstbauregion am Bodensee. Die Forschungsergebnisse, die unter den besonderen klimatischen Bedingungen der Bodenseeregion gewonnen werden, lassen sich meist direkt auf die tägliche Arbeit der Obstbaubetriebe übertragen. Im Rahmen der Gartenschau Lindau konnten sich Besucher:innen vor Ort ein Bild von der Arbeit der Versuchsstation machen.

BLICK ÜBER DIE VERSUCHSSTATION FÜR OBSTBAU SCHLACHTERS



NEUE HEIMAT FÜR ALTE OBSTSORTEN: ERÖFFNUNG DES SORTENGARTENS IN DER VERSUCHSSTATION FÜR OBSTBAU SCHLACHTERS

In Sigmarszell in der Nähe des Bodensees finden künftig alte Obstsorten aus Bayerisch-Schwaben auf 4.000 Quadratmetern einen Schutzort: „Ich freue mich, dass hier 300 alte schwäbische Apfel- und Birnensorten für zukünftige Generationen bewahrt werden“, sagte Bezirkstagspräsident Martin Sailer Anfang Juli 2021 anlässlich der feierlichen Eröffnung des Sortengartens in der Versuchsstation für Obstbau Schlachters der HSWT. „Im Sortengarten wird Altes erhalten und gleichzeitig Neues geschaffen“, so Sailer. „Diesen Anspruch verfolgt auch der Bezirk Schwaben mit seiner Kultur- und Umweltförderung.“

Seit dem vergangenen Jahr pflanzen und untersuchen Wissenschaftler:innen der HSWT im Sortengarten regionale Äpfel und Birnen. Seltene Sorten wie 'Allgäuer Kalvill', 'Rambur Papeleu', 'Prinzessin Marianne', 'Prinz Eitel Fritz' und 'Minister Dr. Lucius' werden hier vor dem Aussterben bewahrt. Die angepflanzten Obstbäume sollen gleichzeitig den genetischen Grundstock bilden, um Obst zu züchten, das mit veränderten Klimabedingungen, Umweltgiften und Schädlingen zurechtkommt.

Der Sortengarten erfüllt damit auch das Ziel, die biologische Vielfalt heimischer Nutzpflanzen zu erhöhen. Das ambitionierte Projekt, das in enger Zusammenarbeit zwischen dem Bezirk und dem ‚Förderverein der Obstbauschule Schlachters‘ entstand, ist auf zehn Jahre angelegt.



BÖBLINGER
STRASSENAPFEL

PROJEKT LUIGI (LINKING URBAN AND INNER ALPINE GREEN INFRASTRUCTURE)

Im Juli 2021 organisierte die Metropolregion Mailand in Kooperation mit der HSWT die öffentliche Online-Auftaktveranstaltung zum Projekt. Politische Entscheidungsträger:innen aus sechs Alpenländern brachten den mehr als 60 Teilnehmenden aus Planung, Forschung und Politik die Notwendigkeit von Erhalt und Entwicklung der Alpenen Grünen Infrastruktur (GI) und deren Ökosystemleistungen (ÖSL) zum Ausdruck. Da das Grüne Infrastruktur-Konzept aufgrund seiner sektorübergreifenden Bedeutung sehr komplex und oft auf lokaler Ebene unbekannt ist, werden die im Rahmen des [LUIGI-Projekts](#) entwickelten Instrumente und Aktivitäten dazu beitragen, ein Verständnis zu schaffen, das Bewusstsein in der Gesellschaft und auf lokaler Ebene für Grüne Infrastruktur und Ökosystemleistungen zu schärfen und die Rolle der Ballungsräume hervorzuheben.



Die Rolle des Instituts für Ökologie und Landschaft (IÖL) der HSWT als Projektpartner und Leitung des Arbeitspakets „Governance und partizipative Ansätze“ war es, zusammen mit der TU München eine Status- und Tiefenanalyse der existierenden ‚Grünen Infrastruktur Governance Systeme‘ durchzuführen. In diese fließen die Ansichten verschiedener Stakeholder zu innovativen Strategien über gemeinsame Erfolgs- und Begrenzungsfaktoren ebenso ein wie Lösungsstrategien der ‚GI-Governance und Netzwerke‘. Darauf basierend erfolgte die Umsetzung der Aktivitäten in den Fallstudiengebieten. Als Arbeitspaketleiter koordinierte die HSWT entsprechende Aktivitäten in sechs Alpenländern und implementierte diese im Rahmen der ko-kreativen Einbindung von Stakeholdern in den Pilotregionen.

Federführend organisierte die HSWT im September 2021 einen Online Workshop mit 80 Registrierten. Komplexe Begriffe wie ‚Grüne Infrastruktur‘ (GI) herunterbrechen, lokale Initiativen gemeinsam mit lokalen Stakeholdern gestalten, hinter die Kulissen schauen und ein gemeinsames Wertesystem schaffen: mit diesen Botschaften konfrontierte Cassiano Luminati das Auditorium in seiner Keynote. Der Direktor von Polo Poschiavo aus Graubünden (CH) resümierte über die ‚Lessons learned‘ aus dem Projekt und berichtete mit konkreten Beispielen über die Herausforderungen und Lösungsansätze, gemeinsam mit den Stakeholdern einen Prozess der Verständigung zu beschreiten. Auch in der Keynote des zweiten Tages standen die Erfahrungen in der Kommunikation mit Stakeholdern im Mittelpunkt. Die Zuhörerschaft kam aus sechs Alpenländern (DE, AT, IT, FR, SI, CH) mit Vertreter:innen aus Forschung, Verbänden, Unternehmen, Landwirtschaft und Naturschutz. Inzwischen liegt ein LUIGI-Book zum Abschluss des Projekts vor und kann auf der [Projektseite der HSWT](#) heruntergeladen werden.

BESUCH DES POSTGRADUIERTENKURSES „FOOD CHAINS IN AGRICULTURE“ AM CAMPUS WEIHENSTEPHAN

Anfang August 2021 besuchte Dr. Bernd Müller von der Fakultät Landwirtschaft, Lebensmittel und Ernährung mit einer Gruppe von 28 Teilnehmer:innen am Postgraduiertenkurs aus Äthiopien, Benin, Burkina Faso, der Elfenbeinküste, Kenia, Mali, Nigeria, Togo und Tunesien den Campus Weihenstephan der HSWT. Die afrikanischen Gäste absolvierten zu dieser Zeit am Campus Triesdorf die Kursinhalte zum Themenbereich „Food Chains in Agriculture“. Die Hochschule konnte in diesem Jahr gleich zwei Jahrgänge des Kurses empfangen, da im Vorjahr Präsenz nicht möglich war. Der Kurs ist Teil des [Ausbildungspaktes mit Afrika](#), welcher von der Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) im Rahmen des Globalvorhabens „Grüne Innovationszentren in der Agrar- und Ernährungswirtschaft“ (GIAE) gefördert und vom Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit (BMZ) finanziert wird.

Vizepräsident für Internationales und Diversity Prof. Dr. Carsten Lorz betonte im Dialog mit den Teilnehmenden besonders die Bedeutung der Ausschöpfung von landwirtschaftlichen Wertschöpfungsketten vor Ort in Afrika. Sarah Rauch, PR- und Projektmanagerin der BayWa Stiftung, präsentierte die Bildungsprojekte der BayWa Stiftung in den Bereichen gesunde Ernährung und erneuerbare Energien. Sie gab bekannt, dass die BayWa Stiftung erneut die drei besten Business Cases der Projektarbeiten der Postgraduierten mit Preisgeldern prämiieren und sie dadurch bei der Umsetzung der Ergebnisse der Projektstudien unterstützen wird.

Bei einer Führung über den Campus erhielten die Teilnehmenden einen Einblick in die Campushistorie, Gebäude, Lehr- und Versuchsgärten und den Kunstpfad der Hochschule. Am Nachmittag übernahm Prof. Dr. Kitemann, Professor für Obstbau, Nacherntphysiologie und Lagerung der Fakultät Gartenbau und Lebensmitteltechnologie die Gäste mit einer Führung durch die Obst- und Gemüseversuchsgärten der Hochschule. Dabei konnten die Gäste auch lokales Beerenobst kosten. Abgerundet wurde der Besuch durch eine Führung im Kleingarten für Gemüse, bei der die technische Leiterin Katrin Kell die Gäste zu verschiedensten essbaren Gemüse und Kräutern sowie deren Anbaumethoden informierte.

JÄHRLICHER FELDTAG FÜR PRAKTIKER:INNEN AN DER VERSUCHSSTATION FÜR OBSTBAU SCHLACHTERS

Der traditionelle Feldtag an der Obstversuchsstation der HSWT in Zusammenarbeit mit der Erzeugergemeinschaft Lindauer Obstbauern e. V. fand 2021 und auch 2022 wieder in Präsenz statt. Interessierte aus Beratung und Praxis trafen sich zur Versuchsfeldbegehung in Sigmarszell in der Bodenseeregion. Prof. Dr. Dominikus Kitemann, Obstbauprofessor und wissenschaftlicher Leiter der Versuchsstation, führte zusammen mit Michel Zoth, der seit September 2021 die betriebliche Leitung innehat, die rund 100 (2021) bzw. 130 (2022) Teilnehmenden durch den Tag. Die Kleingruppen hatten dabei die Möglichkeit, sich an den verschiedenen Stationen im Versuchsfeld über die laufenden [Forschungsprojekte der Versuchsstation](#) zu informieren.

Die Besucher:innen des Feldtags setzen sich aus regionalen Obstbauern, Personen der berufsständigen Vertreter:innen der südlichen Bundesländer Baden-Württemberg und Bayern, der Obstbau- und Pflanzenschutz-Fachberatung, aus obstbaulichen Berufskolleg:innen auch der Nachbarregionen Vorarlberg, Schweiz sowie Südtirol und der Obstbau-/Agrarindustrie zusammen. Hervorzuheben war beim Feldtag 2022 eine ca. 30-köpfige Besuchergruppe von afrikanischen Agrarwissenschaftler:innen verschiedener Nationalitäten, die sich auf einem Fortbildungsseminar in Deutschland und an der HSWT befanden.

ILSE AIGNER UND ALEXANDER RADWAN BESUCHEN „STALL 4.0“

Ziel einer Informationsreise der Präsidentin des Bayerischen Landtags Ilse Aigner war der „Stall 4.0“ auf dem Betrieb Demmel in Königsdorf-Schönrain. Der ökologische Milchviehbetrieb der Familie Demmel dient als Praxis-Pilotbetrieb. Es handelt sich um einen kürzlich fertiggestellten modernen Milchviehstall für 90 Fleckviehkühe. HSWT und TUM forschen hier zum Projekt [Stall 4.0 – Integrated Dairy Farming](#). Über eine automatisierte Technik im Stall wird im Rahmen eines Verbundforschungsprojekts ein weltweit einmalig installiertes Energiemanagement-System (EMS) entwickelt. Begleitet wurde Aigner von dem Bundestagsabgeordneten für die Region Alexander Radwan. Betriebsleiter Franz Xaver Demmel und Prof. Dr. Jörn Stumpfenhausen (HSWT) erläuterten den Besucher:innen das Projekt.



Von links: Betriebsleiter Franz Xaver Demmel, Präsidentin des Bayerischen Landtags Ilse Aigner, Prof. Dr. Jörn Stumpfenhausen Fakultät Nachhaltige Agrar- und Energiesysteme (HSWT) und Bundestagsabgeordneter Alexander Radwan (Quelle: X. Demmel)

BESUCH VON STAATSMINISTERIN MICHAELA KANIBER AN DER VERSUCHSSTATION FÜR OBSTBAU SCHLACHTERS

Die Bayerische Staatsministerin für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, Michaela Kaniber informierte sich im September 2021 bei einem Besuch der Versuchsstation für Obstbau Schlachters der HSWT über die dortige Forschung und den Wissenstransfer in die Praxis. Wissenschaftler:innen der Versuchsstation, die Erzeugergemeinschaft Lindauer Obstbauern und Vertreter:innen der Obstregion Bodensee gaben Einblicke in Projekte, die Obstbauern dabei unterstützen, mit den Herausforderungen der Branche umzugehen und eine nachhaltige Landwirtschaft umzusetzen. Die Ministerin betonte, wie wichtig es sei, die Finanzierung dieser Forschung zu sichern und auszubauen.



Staatsministerin Michaela Kaniber (Vierte von rechts), Bundestagskandidatin Mechthilde Wittmann (Zweite von rechts) und Landtagsabgeordneter Eric Beißwenger (Fünfter von links) mit Vertretern der Versuchsstation, der Erzeugergemeinschaft Lindauer Obstbauern und der Obstregion Bodensee beim Besuch in Schlachters. (Foto: HSWT)

DRITTER FREISINGER STREUOBSTWIESENTAG AM SCHAFFHOF GOES INTERNATIONAL

Das Thema Streuobstwiese stößt auch in Freising und Umgebung auf großes Interesse. Das zeigte der Andrang von rund 700 Besucher:innen beim 3. Streuobstwiesentag des Landschaftspflegeverbandes Freising (LPV) auf dem Freisinger Schaffhof im September 2021. Neben einem großen Bauernmarkt mit Obstbränden, Honig von Schaffhof-Bienenvölkern, Naturkost-Angeboten sowie Äpfel und Birnen in Fülle gab es zahlreiche Informationsmöglichkeiten und Vorträge zu den Themen Artenvielfalt, Wiesengestaltung oder Bepflanzungen. Die Ausstellung mit traditionellen Obstsorten und Fördermöglichkeiten wurde mit Unterstützung der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft im Rahmen der „Aktion Streuobst“ organisiert.

HSWT präsentiert internationales Streuobstwiesenprojekt LUIGI

Die HSWT, die über das INTERREG Alpine Space [Projekt LUIGI](#) (Linking Urban and Inner-Alpine Green Infrastructure) den Streuobstwiesentag finanziell unterstützte, informierte über die Projektziele. Dr. Linda Schrapp vom Institut für Ökologie und Landschaft erläuterte die Zielsetzungen folgendermaßen: „Das Projekt will die Bedeutung der Grünen Infrastruktur, darunter insbesondere Streuobstwiesen im internationalen Kontext in der Gesellschaft bewusster machen. Die Herausforderungen wie z. B. der Klimawandel, der Pflegeaufwand für Streuobstwiesen sowie das fehlende Engagement der jungen Generation sind in Italien, Schweiz, Österreich, Slowenien, Frankreich und Deutschland ähnlich. Die Verbundprojektspartner wollen deshalb transferierbare Lösungsstrategien erarbeiten.“ Dr. Schrapp ist überzeugt, dass ein ‚Streuobsttag‘ einen großen Beitrag dazu leistet, Menschen das Thema von Streuobstwiesen näherzubringen und diesen fragilen Ökosystemen zukünftig mehr Wertschätzung zu schenken. „Die nachhaltige Pflege der Obstbäume und das Beweidungsmanagement mit Schafen ist für unsere Partner aus den Alpenländern ein gutes Beispiel für eine multifunktionale Nutzung von Streuobstwiesen“, so die Landschaftsökologin weiter.

ARTENVIELFALT IM GARTEN UND AUF DEM BALKON FÖRDERN – OPEN-VHB-KURS DER HSWT

Der von Expert:innen der HSWT und ihren Verbundprojektpartnern konzipierte [OPEN-vhb-Kurs „Lass es brummen“](#) vermittelt fundiertes Wissen zum Thema Artenvielfalt sowie die notwendigen Grundlagen, um auf der eigenen Grünfläche Biodiversität zu fördern. Er richtet sich an alle, die einen Beitrag zum Erhalt der Artenvielfalt leisten möchten: an Privatpersonen ebenso wie an Pädagog:innen oder Fachleute wie Landschaftsarchitekt:innen und Gärtner:innen. Das Kursangebot ist kostenfrei und terminunabhängig im Online-Angebot der virtuellen Hochschule Bayern nutzbar. Projektpartner der HSWT waren die Katholische Universität Eichstätt-Ingolstadt sowie der Lehrstuhl für Biogeografie der Universität Bayreuth. Die Verbundprojektleitung lag bei Prof. Dr. Christoph Moning vom Institut für Ökologie und Landschaft der HSWT.

Die Erkenntnisse um den Verlust von Artenvielfalt und insbesondere das Insektensterben haben eine breite und weitreichende gesellschaftliche Diskussion ausgelöst. Viele Privat- und Fachleute möchten etwas für den Erhalt beziehungsweise die Förderung der Biodiversität tun – ob auf den Freiflächen des eigenen Zuhauses oder im Rahmen ihrer beruflichen Tätigkeit. An sie richtet sich der Online-Kurs „Lass es brummen“ an der virtuellen Hochschule Bayern. Die Teilnehmer:innen lernen, ökologische Grundlagen und Zusammenhänge in Bezug auf Biodiversität zu verstehen und ihre eigene Grünfläche dahingehend zu interpretieren. Sie erwerben das nötige Wissen, um einschätzen zu können, welche entsprechenden Ziele sie in ihrem Garten beziehungsweise auf ihrem Balkon erreichen können und welche Wirkung ihre Projekte auf die Artenvielfalt haben. Schlussendlich sind sie nach dem Kurs in der Lage, praktischen Biodiversitätsschutz im privaten Grün umzusetzen.

BESUCH DES LANDWIRTSCHAFTSMINISTERS DER REPUBLIK USBEKISTAN AM CAMPUS WEIHENSTEPHAN

Im November 2021 besuchte der Landwirtschaftsminister der Republik Usbekistan, Jamshid Khodjaev, die Hochschule Weihenstephan-Triesdorf am Campus Weihenstephan. Er wurde von einer Delegation aus Usbekistan begleitet, darunter Ulugbek Agzamov (Director for Coordination of Strategic Development and International Cooperation), Ramin Gasanov (Head of Grants Department) und Janibek Djanibekov (Programmleiter JD East Praktikantenvermittlung und HSWT Alumni International Master of Agricultural Management). Die Gäste wurden am Salettl von Vizepräsident für Internationales und Diversity Prof. Dr. Carsten Lorz sowie von Eva Zech vom Projektteam des Zentrums für Internationales in Empfang genommen.

Nach einem Spaziergang über den Campus wurde die Besuchergruppe durch das Gebäude der Fakultät Nachhaltige Agrar- und Energiesysteme geführt. Dort erhielt die Gruppe einen Einblick in den Landtechniklehrraum sowie eine Einführung in die Anatomie. Der Landwirtschaftsminister Jamshid Khodjaev zeigte sich begeistert vom Management der Hochschule sowie vom Aufbau der Lehrräume und Gebäude. Anschließend besichtigte die Besuchergruppe die Gewächshäuser, Gebäude und Anlagen der Fakultät Gartenbau und Lebensmitteltechnologie und erhielt einen spontanen Einblick ins neue Zentrum für Brau- und Getränketechnologie, dort speziell in die Heiß- und Kalträume, Abfüllanlagen und Labore.



KLEINGARTENANLAGE FÜR GEMÜSE DER HSWT – EINE DER STATIONEN DES RUNDGANGS

FRAUNHOFER UND HSWT STELLEN WEICHEN FÜR INTENSIVIERTE ZUSAMMENARBEIT

Das Fraunhofer-Institut für Verfahrenstechnik und Verpackung IVV und die HSWT haben im November 2021 auf einem ‚Future Day‘ gemeinsame Themen für eine zukünftige noch intensivere Zusammenarbeit abgesteckt. In 16 Vorträgen zu den Themenbereichen ‚Biotechnologie‘, ‚Biogene Wertschöpfung und Smart Farming‘, ‚Lebensmittel und Innovation/Startup‘ sowie ‚Neue Lebensmittel und Lebensmittelqualität‘ stellten Forscher:innen beider Einrichtungen Projekte vor. In Interessensgruppen, die im Anschluss gebildet wurden, werden sich Wissenschaftler:innen beider Einrichtungen nun auf Arbeitsebene weiter austauschen und konkrete Kooperationen planen.

Verschiedene Fraunhofer-Institute und die HSWT arbeiten bereits seit längerem erfolgreich zusammen, neben Forschungsprojekten beispielsweise auch bei der Betreuung von Bachelor- und Masterarbeiten sowie der Vermittlung von Werkstudierenden. Die räumliche Nähe der Hochschule zum Fraunhofer-Institut für Verfahrenstechnik und Verpackung IVV in Freising und dem Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen in Mittelfranken ist ein zusätzlicher positiver Faktor für die Zusammenarbeit. Der ‚Future Day‘ bildete den Startschuss für die weitere Intensivierung der Kooperation. Als vielversprechend zeichnete sich dabei vor allem der Bereich Startup und Ausgründungen ab, in dem sowohl HSWT als auch Fraunhofer IVV sehr aktiv sind. Auch an einer gemeinsamen internationalen Zusammenarbeit, etwa in Afrika und Brasilien, sind sowohl HSWT als auch Fraunhofer stark interessiert.

Die Projektgruppe: Anna-Maria Köstler (Projektleitung HSWT), HSWT-Präsident Dr. Eric Veulliet, Dr. Claudia Pfrang (Direktorin Domberg-Akademie), Nina Reitz (Freisinger Stadtwerke) (1. Reihe v.l.n.r.); Prof. Dr. Oliver Falk (Studiendekan ‚Management erneuerbare Energien‘), David Scheda (stud. Vertreter Modul ‚Verarbeitung von Energiepflanzen‘), Dr. Sebastian Baum (wiss. Mitarbeiter Technik erneuerbarer Energien), Johanna Krämer (Klimaschutzbeauftragte Stadt Freising), Tabea Janson (Referentin Bildung für Nachhaltige Entwicklung, Domberg-Akademie). (Foto: Raimund Lex)

AUF DEN SPUREN DER ENERGIE: NEUER APP-BASIERTER ENERGIELEHRPFAD AUF DEM CAMPUS WEIHENSTEPH

Im Dezember 2021 wurde der neue interaktive [Energielehrpfad](#) auf dem Campus Weihenstephan rund um die Themen Klimawandel, Nachhaltigkeit und Energie eröffnet. Der appbasierte Spaziergang von eineinhalb bis zwei Stunden mit Audioguide ist ein Angebot für alle Bürger:innen und führt über den Freisinger Hochschulcampus und den Weihenstephaner Berg.

Der Energielehrpfad ist ein Hörspiel für unterwegs, interaktiv und amüsant. Er führt zu Orten, an denen Energie gewonnen wird und die Auswirkungen auf das Klima sowie der CO₂-Fußabdruck veranschaulicht werden. Auf spielerische Art und Weise fördert der Lehrpfad Wissens-



und Handlungskompetenzen. In der App können die Nutzer:innen darüber hinaus spannende Quizfragen lösen, Energiepunkte sammeln und weiterführende Informationen zu den unterschiedlichen Themen des Lehrpfads erfahren. Dazu benötigen sie lediglich ein Smartphone, optional sorgen Kopfhörer für ein optimiertes Hörerlebnis. Die App wurde speziell für Jugendliche ab der 10. Klasse und Erwachsene konzipiert, um verschiedene Generationen auf innovative und spielerische Art und Weise für eine klimafreundliche Zukunft zu begeistern. Aber auch Familien mit jüngeren Kindern sind herzlich eingeladen, den neuen Rundweg zu begehen.

Das Gemeinschaftsprojekt entwickelten die HSWT, die ‚Domberg-Akademie-Stiftung Erwachsenenbildung der Erzdiözese München und Freising‘, die Freisinger Stadtwerke und das Klimaschutzmanagement der Stadt Freising in Kooperation. Finanziert wurde es durch Mittel des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt und Verbraucherschutz, der Abteilung Umwelt der Erzdiözese München und Freising sowie durch Zuschüsse der Projektpartner. Grundlage für die Entwicklung des Energielehrpfads war eine studentische Projektarbeit im Rahmen des Schwerpunktmoduls ‚Verarbeitung von Energiepflanzen‘, betreut von Prof. Dr. Oliver Falk und Dr. Sebastian Baum, beide HSWT. Der Spaziergang läuft über die App ‚[LOCANDY](#)‘, die es im Google Playstore und im App Store als kostenlosen Download gibt.

IMPRESSUM

- Forschung kompakt 2021
- © Hochschule Weihenstephan-Triesdorf

HERAUSGEBER

- Prof. Dr. Markus Reinke
- Vizepräsident Forschung und Wissenstransfer

ANSCHRIFT

- Hochschule Weihenstephan-Triesdorf
- Am Hofgarten 4 | 85354 Freising
- www.hswt.de

REDAKTION, GESTALTUNG UND SATZ

- Gerhard Radlmayr | Franziska Kohlrausch
- Zentrum für Forschung und Wissenstransfer (ZFW)
- Team Wissenstransfer / Forschungskommunikation
- Tel.: +49 8161 71-3350, -5107
- kommunikation.zfw@hswt.de

LAYOUT

- Franziska Kohlrausch | Josef Gangkofer

BILDNACHWEISE

- Titelbild: © HSWT / Forschungsfilme
- Alle weiteren Bilder: © HSWT

*Applied Sciences
for Life*