



BERICHTSJAHR 2022

# NACHHALTIGKEITS- BERICHT 2023



# INHALT

Vorwort .....	3
Governance .....	4
Nachhaltigkeitsleitlinien .....	6
Organigramm .....	9
Nachhaltigkeitsmanagementsystem .....	11
Nachhaltigkeitsprogramm 2023 – 2025 .....	15
Grunddaten .....	17
Anwendungsbereich und Grenzen von EMAS <sup>plus</sup> .....	18
Umweltmanagement .....	20
EMAS-Kernindikatoren .....	20
Leistungsindikatoren EMAS <sup>plus</sup> .....	32
Personalentwicklung und Gesundheitsförderung .....	38
Gender & Diversity .....	42
Gleichstellung & Inklusion .....	45
Berichte aus den Fakultäten .....	48
Forschung .....	52
Green Office & Studentische Arbeitskreise .....	62
Personalrat .....	66
Lieferantenbewertung .....	68

# VORWORT

Der Begriff Nachhaltigkeit ist heute in aller Munde, begleitet uns von morgens bis abends. Ob in politischen Äußerungen, Medien, ob auf der Shampoo Flasche, dem Kaffee oder dem Müsli. Eine wahre Inflation des Begriffes. Ein Trend? Ein Unwort? Eine Floskel oder gar ein Verkaufsargument?

In vielen Fällen können Sie auf die obigen Fragen mit „Ja“ antworten. Und wie sieht dies in der Hochschullandschaft, und speziell im Falle der HSWT, aus?

„An der Schnittstelle von Wissenschaft, Wirtschaft, Politik und Gesellschaft kommt den Hochschulen eine **zentrale gesellschaftsdienende Funktion** zu. Sie beachten bei ihrer Tätigkeit das Leitbild der nachhaltigen, ökologisch verträglichen, sozial ausgewogenen und wirtschaftlich leistungsfähigen Entwicklung. Die Orientierung an diesem Leitbild der nachhaltigen Entwicklung umfasst alle Handlungsfelder der Hochschulen: Forschung, Lehre, Transfer, Governance, Betrieb und studentisches Engagement (**gesamtinstitutioneller Ansatz** bzw. whole-institution-approach). Dieses umfassende Verständnis von Nachhaltigkeit prägt die **Erarbeitung ganzheitlicher Nachhaltigkeitsstrategien** für die jeweiligen Hochschulen“ (Zitat aus: Rahmenvereinbarung Hochschulen 2023 bis 2027).

Sie sehen, das Thema ist nun „offiziell“ an den Hochschulen angekommen, als Handlungsfeld mit Zielindikatoren (Zielvereinbarung) hinterlegt und damit verbindlich. Auf diese Weise werden die Hochschulen ihrer **zentralen Stellung und Verantwortung in der Gesellschaft** gerecht. Nicht nur von uns, sondern von vielen weiteren Seiten (u.a. Bayerische Studierendenvertretungen, Netzwerk Hochschule und Nachhaltigkeit Bayern) wurde die-

se wegweisende Festlegung bei den Vertragsverhandlungen eingebracht und bis zur finalen Version verteidigt. Vielen Dank hierfür!

Für die HSWT ist die Verankerung der Nachhaltigkeit keine Überraschung oder gar massive Herausforderung, sondern eine Bestätigung ihres Weges. Nach EMAS (2014), der Einrichtung einer **Task Force Nachhaltigkeit** (2020), EMAS<sup>plus</sup> (2021), der Gründung eines **Green Offices** an beiden Campussen (2022) kam nun 2022 die Errichtung einer **Koordinationsstelle Nachhaltigkeit und Klimawandel** (KNK), das **B.Life Centre** (Bündelung der Klimawandelkompetenzen und -projekte) sowie dieses Jahr das **BayZeN** (Zentrum für Hochschule und Nachhaltigkeit Bayern) mit Geschäftsstelle an der HSWT hinzu. Mit diesen Organisationen bzw. mit dieser Struktur ist unsere Hochschule sehr gut für die Zukunft aufgestellt und leistet einen wertvollen Beitrag, um unsere Gesellschaft und Wirtschaft nachhaltiger zu gestalten.

Großen Dank an das gesamte HSWT-Team für diese herausragende Leistung und das anhaltende Engagement.



Ihr Eric Veulliet



Dr. Eric Veulliet  
Präsident der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf

# GOVERNANCE

Das Thema Nachhaltigkeit ist ein breites Querschnittsthema, das sämtliche Bereiche unserer Hochschule betrifft. Den organisatorischen Gesamtrahmen für alle Nachhaltigkeitstätigkeiten gibt das Feld Governance vor. Sie stellt die formelle und gelebte Führung und Steuerung der Organisation dar. Der Bereich Governance an der HSWT beinhaltet das Hochschulprofil, die Organisation der Hochschule sowie die selbst defi-

nierten Nachhaltigkeitsleitlinien. Ferner legt das Thema Governance das Nachhaltigkeitsmanagementsystem sowie die damit verbundene Dokumentation, Kommunikation und Schulungen und die rechtlichen Anforderungen der Hochschule fest. Den Grundstein für das weitere Handeln der HSWT bildet die Organisationsführung mit der Verabschiedung eines Nachhaltigkeitsprogramms.

## „APPLIED SCIENCES FOR LIFE – ANGEWANDTE LEBENSWISSENSCHAFTEN“

### Das ist die Hochschule Weihenstephan-Triesdorf

- Wir sind eine der national und international führenden Hochschulen für angewandte Lebenswissenschaften und grüne Technologien. Exzellente Lehre mit starkem Praxisbezug und angewandte Forschung bilden den Kern unseres Selbstverständnisses.
- Wir stehen für die Verankerung der Prinzipien der Nachhaltigkeit in Gesellschaft und Wirtschaft. Die Nutzung und der Schutz aller natürlichen Existenzgrundlagen sind unsere Motivation.
- Wir bieten eine umfangreiche praxisorientierte Expertise in Lehre und Forschung in den Themenbereichen Land- und Forstwirtschaft, Gartenbau und Landschaftsplanung, Lebensmittel, Getränke und Ernährung, Erneuerbare Energien und Klima, Umweltschutz und Wasserwirtschaft sowie Biotechnologie und Bioinformatik.
- Wir stellen die Menschen an unserer Hochschule in ihrer Verschiedenheit in den Mittelpunkt. In einem offenen Arbeits- und Lernumfeld fördern wir chancengerechte Talententfaltung unabhängig von Geschlecht und sozialer oder kultureller Herkunft.

### Wir stehen für „Applied“

- Wir stehen für eine Lehre und Forschung in den angewandten Lebenswissenschaften, um unseren Beitrag zur Lösung von lokalen und globalen Herausforderungen zu leisten.
- Wir entwickeln und etablieren praxisrelevante Lösungen zur nachhaltigen Nutzung unserer Lebensgrundlagen in enger Kooperation mit Wirtschaft und Gesellschaft, indem wir den Wissens- und Technologietransfer fördern.
- Wir fördern Innovationskultur und Gründergeist im Sinne einer unternehmerisch denkenden Hochschule und ermöglichen unseren Studierenden und Mitarbeitenden ihr kreatives Potential zu entfalten.
- Wir bieten eine ausgezeichnete Lehr- und Forschungsinfrastruktur; dazu gehören Schaugärten, Gewächshäuser, Versuchsbetriebe sowie modernste Labore und Technologiezentren.

### Wir stehen für „Sciences“

- Wir stehen für angewandte Wissenschaften, Innovation und Fortentwicklung digitaler Technologien für einen nachhaltigen Umgang mit unseren natürlichen Lebensgrundlagen und mit den Folgen des Klimawandels.
- Mit unserem Bildungsangebot und unseren Forschungsaktivitäten leisten wir einen Beitrag für eine nachhaltige Entwicklung der Gesellschaft und zur Sicherung der Lebensgrundlagen für zukünftige Generationen.
- Wir entwickeln und pflegen unsere nationalen und internationalen Netzwerke im Sinne von langfristigen Partnerschaften auf Augenhöhe und leisten so einen praxisorientierten Austausch von Wissen, Menschen und Ideen weltweit.
- Durch eine kontinuierliche Wissenschaftskommunikation und die Einhaltung ethischer Grundsätze setzen wir uns für ein besseres Verständnis und eine höhere Akzeptanz von Wissenschaft in der Gesellschaft ein.

### Wir stehen für „for Life“

- Als Grüne Hochschule steht der schonende Umgang mit unseren Lebensgrundlagen im Mittelpunkt unserer inhaltlichen und organisatorischen Ausrichtung.
- Durch ein exzellentes praxisnahes Studienangebot unterstützen wir unsere Studierenden bei ihrer Entwicklung zu wertorientierten Menschen und bereiten sie so auf einen direkten Berufseinstieg vor, um in einer globalisierten Welt die Zukunft nachhaltig mitzugestalten.

- Wir stehen für ein familiäres und wertschätzendes Miteinander aller Hochschulangehörigen und bieten ein diskriminierungsfreies und familienfreundliches Umfeld, in dem sich Talente, Innovation und Wissen frei entfalten können.
- Durch Weiterbildungsangebote ermöglichen wir lebenslanges Lernen, das auf individuelle Lebenssituationen abgestimmt ist und die Dynamik der Berufswelt aufnimmt.

### Unser Nachhaltigkeits-Anspruch: Wir sehen Umweltmanagement und Klimaschutz als Grundpfeiler.

- Bereits 2009 hat sich die HSWT in den Zielvereinbarungen mit dem Bayerischen Staatsministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst verpflichtet, sich zu einer „ökologisch nachhaltigen und Ressourcen schonenden Hochschule“ zu entwickeln. 2012 wurde im Zuge dessen beschlossen, ein Umweltmanagementsystem einzuführen und es von externer Seite begutachten zu lassen. Die Hochschule hat sich für das anspruchsvolle Umweltmanagementsystem nach EMAS-Verordnung der Europäischen Union entschieden.
- Unser innovatives Umweltmanagementsystem, dem u.a. ein umfangreiches Energie-Monitoring zugrunde liegt, ist seit 2014 nach EMAS zertifiziert (Eco-Management and Audit Scheme), seit 2021 sogar nach EMAS<sup>plus</sup> – eine Erweiterung von EMAS um die sozialen Aspekte der Nachhaltigkeit. Die HSWT ist damit die erste staatliche Hochschule, die nach EMAS<sup>plus</sup> zertifiziert ist.

# NACHHALTIGKEITSLEITLINIEN

## Unser Nachhaltigkeits-Verständnis: Wir lehren und leben Nachhaltigkeit.

Es ist Aufgabe und Verantwortung einer Hochschule, zu einer zukunftsorientierten Entwicklung der Gesellschaft beizutragen und eine lebenswerte Welt für nachfolgende Generationen sicherzustellen. Deshalb gewinnen nachhaltige Prinzipien auch im Bildungsbereich zunehmend an Bedeutung.

Mit Blick auf diesen „grünen“ Schwerpunkt als verantwortungsbewusste Wissens- und Wertevermittlerin, hat die HSWT Vorbildcharakter, wenn es um die Förderung von Nachhaltigkeitsgrundsätzen geht. In An-

lehnung an die Definition des „Netzwerks Hochschule und Nachhaltigkeit Bayern“, dessen Mitglied die HSWT ist, verstehen wir Nachhaltigkeit als „ethisches Ordnungs- und Handlungsprinzip, das sich an menschenwürdigen Lebensverhältnissen orientiert, ökologische, ökonomische wie soziokulturelle Grundbedürfnisse heutiger und zukünftiger Generationen gewährleistet und die Natur in ihrer Vielfalt achtet und schützt.“ Damit entsprechen wir unserem hochschulgesetzlich festgelegten Auftrag und konkretisieren den eigenen Anspruch in unserer Nachhaltigkeitsstrategie 2030 (in Bearbeitung).

## Unser Nachhaltigkeits-Anspruch: Wir sehen Umweltmanagement und Klimaschutz als Grundpfeiler.

Damit werden wir unsere eigenen Umweltleistungen nachhaltig verbessern und gleichzeitig alle umweltrelevanten und sicherheitsrelevanten Rechtsvorschriften einhalten. Vor dem Hintergrund dieser Validierung sehen wir Umweltmanagement als kontinuierlichen Optimierungsprozess und als zentrale Aufgabe.

Konkrete Maßnahmen auf dem Weg zur klimaneutralen Hochschule: Wir fühlen uns den Zielen des Bayerischen Klimaschutzgesetzes verbunden, indem wir uns dazu verpflichten:

- CO<sub>2</sub>-Emissionen im gesamten Hochschulbetrieb zu reduzieren und den Anteil an erneuerbaren Energien zur Strom-, Wärme- und Kälteerzeugung zu erhöhen,
- auf effiziente Energienutzung zu achten und alle umwelt- und sicherheitsrelevanten gesetzlichen Aspekte im gesamten Hochschulbereich einzuhalten,
- den Einsatz umweltfreundlicher und energieeffizienter Technik durch eine nachhaltige Beschaffungspolitik zu fördern,

- Abfälle zu vermindern oder zu vermeiden bzw. den Recyclinganteil nicht vermeidbarer Abfälle zu erhöhen,
- alle Hochschulangehörigen dazu zu motivieren, umweltfreundliche Verkehrsmittel zu nutzen und sich auf Dienstreisen oder Exkursionen für das umweltfreundlichste Transportmittel zu entscheiden,
- uns bei der Organisation von Veranstaltungen an den ökologischen, ökonomischen und sozialen Grundsätzen der Nachhaltigkeit zu orientieren,
- eine ausgewogene und gesunde Getränke- und Essensversorgung mit nachhaltig erzeugten Produkten für alle Mitglieder der Hochschule anzustreben,
- Schulungen im Bereich Nachhaltigkeit für alle Hochschulangehörigen anzubieten, um sie für alle Themen der Nachhaltigkeit zu sensibilisieren,
- Umweltaspekte in der gesamten Hochschulinfrastruktur, z.B. auch in der Gestaltung und Pflege der Außenanlagen, zu berücksichtigen,
- Risiken, die sich aus dem Hochschulbetrieb sowohl für die Hochschule als auch für ihre Angehörigen oder für Dritte ergeben, zu identifizieren und soweit möglich zu beseitigen bzw. zu minimieren.

## Unser Nachhaltigkeits-Prinzip: Nachhaltiges Denken und Handeln bestimmen alle relevanten Handlungsfelder.

Wir integrieren zukunftsrelevante Themen der nachhaltigen Entwicklung in

- Lehre, Forschung und Wissenstransfer
- Hochschulverwaltung und -betrieb
- Positionierung, Identität und Kultur

### Nachhaltigkeit in Lehre, Forschung und Wissenstransfer

Studium und Lehre sind für uns die zentralen Mittel zur Förderung einer nachhaltigen Entwicklung. Wir orientieren uns dabei auch am Weltaktionsprogramm „Bildung für nachhaltige Entwicklung“. In unseren disziplinären, interdisziplinären und transdisziplinären Lehrveranstaltungen ist Nachhaltigkeit ein zentraler Gegenstand. Unsere Lehre ist forschungsbasiert, um Aktualität und Zukunftsfähigkeit – auch bei Nachhaltigkeitsaspekten – zu garantieren. Unser konkretes Studienangebot wird entsprechend laufend weiterentwickelt und ausgebaut. Durch geeignete Inhalte und Formate erwerben unsere Studentinnen und Studenten – ungeachtet ihres Studiengangs, ihrer Herkunft oder ihrer Vorkenntnisse – Nachhaltigkeitskompetenzen wie z. B. die Fähigkeit, ökologische, soziale, kulturelle, ökonomische und politische Herausforderungen zu erkennen, zu analysieren und zu bewerten. Sie sollen dazu motiviert und befähigt werden, Verantwortung für eine nachhaltige Entwicklung zu übernehmen, entsprechende Ziele konsequent zu verfolgen und sich an ihrer Erreichung auf allen Ebenen zu beteiligen: Unsere Absolventinnen und Absolventen sind zukünftige Ent-

scheidungsträgerinnen und Entscheidungsträger, die nachhaltig denken und handeln sollen.

Wir unterstützen die Forschung zu nachhaltigkeitsrelevanten Fragestellungen, insbesondere zum Aufbau und zum Transfer von Systemwissen (Zusammenhänge und Mechanismen in ökologischen und sozioökonomischen Systemen), Zielwissen (angestrebte Ziele) und Transformationswissen (Initiierung konkreter Veränderungsprozesse). Die Zielsetzung unserer eigenen Forschungsvorhaben orientiert sich an Aspekten der nachhaltigen Entwicklung und auch ihre Durchführung gestalten wir so ressourcenschonend und verantwortungsvoll wie möglich.

Durch die Verbindung von Forschung und Lehre tragen wir dazu bei, dass zukünftige Generationen die Bewältigung komplexer Herausforderungen in einer globalisierten Welt meistern können. Hierbei kommt auch der Nachwuchsförderung und der Qualifizierung unseres wissenschaftlichen Nachwuchses eine wesentliche Bedeutung zu.

## Nachhaltigkeit in der gesamten Infrastruktur von Hochschulverwaltung und -betrieb

Wir wollen neben Lehre und Forschung auch eine Hochschulorganisation etablieren, die zur Lösung drängender ökologischer, ökonomischer und sozialer Herausforderungen beitragen kann.

Unser Ziel ist ein umwelt- und klimaschützender, ressourceneffizienter, familien- und geschlechtergerechter, gesundheitsförderlicher, vielfältiger und inklusiver Hochschulbetrieb an allen unseren Standorten. Hierfür verpflichten wir uns nicht nur dazu, alle gesetzlichen Vorschriften einzuhalten, son-

dern auch alle umwelt- und sicherheitsrelevanten Aspekte in sämtlichen Bereichen, Handlungsfeldern und Planungsprozessen des gesamten Hochschulbetriebs fortlaufend zu verbessern.

Ein strukturiertes und transparentes Nachhaltigkeitsmanagementsystem sowie dessen Regelmechanismen sollen dabei helfen, möglichst sparsam mit Ressourcen umzugehen und schädliche Umweltauswirkungen zu vermeiden.

## Nachhaltigkeit In Positionierung, Identität und Kultur

Eine nachhaltige Hochschule zu sein, sehen wir als grundlegende Positionierung an, der wir auch bei der Ausgestaltung unserer Governance Rechnung tragen: Nachhaltige Entwicklung wird bereichsübergreifend in alle Handlungen der HSWT integriert. So wollen wir eine Kultur der Nachhaltigkeit an unserer Hochschule etablieren. In ihrem Zentrum steht die Stärkung der individuellen Motivation und des persönlichen Engagements unserer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, die wir gern langfristig an die Hochschule binden möchten. Als wertschätzende, chancengerechte und familienfreundliche Hochschule fördert die HSWT vor diesem Hintergrund Geschlechtergleichheit, schützt und inkludiert Minderheiten.

Wir wissen, dass ein tiefgehender Nachhaltigkeitsprozess von einer breiten Mehrheit unserer Hochschulangehörigen getragen werden muss: Die aktive Beteiligung von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern, Studentinnen und

Studenten ist die Voraussetzung unseres Erfolgs. Mithilfe gezielter Information und Kommunikation sollen sie deshalb in die nachhaltige Entwicklung unserer Hochschule miteinbezogen werden. Dazu gehört es, sie dafür zu sensibilisieren, sich im Rahmen ihrer Hochschulaufgaben, aber auch privat mit allen Aspekten der Nachhaltigkeit auseinanderzusetzen.

Darüber hinaus setzt die Hochschule Weihenstephan-Triesdorf auf die Vernetzung und Kooperation mit relevanten regionalen und überregionalen Akteurinnen und Akteuren. Wir befürworten nachhaltigkeitsbezogene hochschulinterne und -externe Kooperationsprojekte ausdrücklich und streben auch weitere Mitgliedschaften in Nachhaltigkeitsnetzwerken an, um den Erfahrungs- und Wissensaustausch zu entsprechenden Prozessen an Hochschulen zu vertiefen.

# ORGANIGRAMM



The background is a vibrant green color filled with a pattern of small, white, irregular dots. Overlaid on this background are several semi-transparent, light green squares of varying sizes and positions, creating a layered, geometric effect. The text is centered horizontally and vertically within the frame.

# NACHHALTIGKEITS- MANAGEMENT

# NACHHALTIGKEITS- MANAGEMENTSYSTEM

Das Nachhaltigkeitsmanagementsystem umfasst die beiden Campusse Weihenstephan und Triesdorf. Die Gesamtverantwortung des Nachhaltigkeitsmanagements obliegt dem Präsidenten der HSWT, welcher in der Umsetzung von der Umweltmanagementbeauftragten und den beiden Umweltmanagern unterstützt wird. Die strategische Planung der einzelnen Nachhaltigkeitstätigkeiten obliegt den jeweiligen Verantwortlichen. Die Tätigkeiten in der Nachhaltigkeit betreffen folgende Bereiche:

- Umweltmanagement inklusive des Bereichs Campusmanagement
- Personalentwicklung und Gesundheitsförderung
- Gender und Diversity
- Gleichstellung und Inklusion
- Arbeitssicherheit
- Lehre
- Forschung
- Transfer
- Lieferantenbewertung

Die Tätigkeitsfelder werden in unterschiedlichen Gremien geplant, Maßnahmen umgesetzt und ihre Erfolge überprüft.

## Gremien

Als organisationsübergreifendes Thema betrifft das Thema Nachhaltigkeit alle Bereiche der Hochschule. Um effizient arbeiten zu können, werden die einzelnen Tätigkeitsfelder in Arbeitsgruppen behandelt. Durch die vielfältige Besetzung der einzelnen Gremien ist eine Verflechtung der Nachhaltigkeit in alle Ebenen der Hochschule gegeben.

## Task Force Nachhaltigkeit

Die im Januar 2021 neu gegründete Task Force Nachhaltigkeit koordiniert als übergreifendes Gremium alle grundlegenden Entscheidungen im Zusammenhang mit der Zertifizierung nach EMAS<sup>plus</sup>. Das Gremium besteht aus Entscheidenden aus allen die Nachhaltigkeit betreffenden Bereichen sowie Vertreterinnen und Vertretern der Studierenden und tagt unter Leitung des Präsidenten der HSWT in regelmäßigen Abständen. Im Rahmen der Task Force Nachhaltigkeit werden unter anderem Möglichkeiten zur Darstellung der Nachhaltigkeit in der Lehre und Forschung erarbeitet sowie das Nachhaltigkeitsprogramm der HSWT erstellt. Aufgabe der Task Force Nachhaltigkeit ist es, die Nachhaltigkeit betreffende Prozesse direkt in den entsprechenden Bereichen der Hochschule umzusetzen.

## EMAS-Team

Die EMAS-Teams an beiden Campus sind das zentrale Gremium des Umweltmanagements an der HSWT. Unter Leitung der Umweltmanagementbeauftragten sind dort die Umweltmanager, EMAS-Koordinatorinnen und EMAS-Koordinatoren aus den unterschiedlichen Organisationseinheiten, die Fachkraft für Arbeitssicherheit, Studierende sowie engagierten Beschäftigten aus Fakultäten und zentralen Einrichtungen vertreten. Das EMAS-Team arbeitet aktiv an der Erstellung von umweltmanagementrelevanten Fragestellungen und Aufgaben mit. Im EMAS-Team bilden sich auch untergeordnete themenspezifische Arbeitsgruppen. Dadurch wird sichergestellt, dass Ideen und Vorstellungen aus verschiedenen Einrichtungen der Hochschule bei der Erstellung und Umsetzung verschiedener Elemente des Umweltmanagements zum Zuge kommen.

### Arbeitssicherheitsausschuss (ASA)

Im Arbeitssicherheitsausschuss treffen sich alle Beschäftigten, die Funktionen im Arbeitsschutz innehaben. Dazu gehören u.a. der Beauftragte der Hochschule für Arbeitssicherheit, die Fachkräfte für Arbeitssicherheit, die Betriebsärztinnen, Sicherheitsbeauftragte, der Personalrat, der Technische Betrieb sowie die Umweltmanagementbeauftragte und die Umweltmanager. Diese sind im ASA vertreten, um einen regelmäßigen Informationsaustausch zwischen Arbeits- und Umweltschutz zu gewährleisten.

### Interne Auditorinnen und Auditoren

Die internen Auditorinnen und Auditoren unterstützen die Umweltmanager bei den jährlich stattfindenden Audits im Rahmen der Nachhaltigkeitsbetriebsprüfung nach EMAS<sup>plus</sup>. Sie wurden durch ein praxisnahes Training speziell für interne Umweltaudits ausgebildet. Vor, während und nach den Audits finden regelmäßig Besprechungen statt. Themen sind die Vorgehensweise, Terminplanung, Durchführung und Nachbereitung der Audits an der Hochschule.

### Betriebliches Gesundheitsmanagement – HSWTbewegt

Im Frühjahr 2019 hat sich eine Steuerungsgruppe unter dem Namen HSWTbewegt gegründet, welche sich mit dem betrieblichen Gesundheitsmanagement an der HSWT befasst. HSWTbewegt erarbeitet in regelmäßig stattfindenden Sitzungen und kleineren Arbeitsgruppen gesundheitsfördernde Angebote für die Beschäftigten der Hochschule. Die Steuerungsgruppe ist mit Beschäftigten aus einem Großteil der Statusgruppen an der HSWT besetzt und eng mit der Personalstelle vernetzt.

### Frauenbeauftragte, Gleichstellungsbeauftragte, Vizepräsident für Diversity

Autorin: Prof. Dr. Monika Gerschau (Frauenbeauftragte)

Die Förderung der Gleichstellung von Frauen in der Wissenschaft unterstützen die Frauenbeauftragten. Laut Hochschulgesetz wirken sie in allen Gremien und Kommissionen direkt mit und haben zumeist Stimmberechtigung. Die Hochschulfrauenbeauftragten stehen einerseits eng mit der Landeskongferenz der Frauenbeauftragten LaKoF, andererseits mit den Frauenbeauftragten der Fakultäten in Verbindung, um sich über neue Erkenntnisse und Strategien abzustimmen. Mit der Gleichstellungsbeauftragten für nichtwissenschaftlich Beschäftigte gibt es regelmäßige projektbezogene Treffen, oft unter Mitwirkung der Hochschulleitung. Zur Diskussion über Themen der Diversity lädt der zuständige Vizepräsident projektbezogen alle Beauftragten ein, um Aktivitäten miteinander zu vernetzen.

### Green Office

Von studentischer Seite wird das Thema Nachhaltigkeit durch das Green Office in die Hochschulgemeinschaft getragen. Das Green Office wird von fünf Studierenden (drei Studierende in Weihenstephan, zwei Studierende in Triesdorf) betrieben und soll durch Aktionen und Veranstaltungen auf das Thema Nachhaltigkeit an der Hochschule aufmerksam machen. Es ist Schnittstelle zwischen der Hochschule und Studierenden sowie Beschäftigten zum Thema Nachhaltigkeit.

## Dokumentation

Die Abläufe im Nachhaltigkeitsmanagement sind anschaulich im Nachhaltigkeitsmanagementhandbuch dargestellt. Ausführliche Prozessbeschreibungen des Nachhaltigkeitsmanagements befinden sich auf dem internen Laufwerk.

## Kommunikation

Die Kommunikation der Nachhaltigkeit erfolgt auf vielfältige Art und Weise. Zentrales Kommunikationsinstrument ist der jährlich erscheinende Nachhaltigkeitsbericht. Dem vorgeschaltet findet eine Managementbewertung statt, in welcher über die vielfältigen Nachhaltigkeitsaktivitäten berichtet wird und diese von Seite der Hochschulleitung bewertet werden.

Auf den individuellen Seiten der verschiedenen Tätigkeitsfelder wird in den News über Neuerungen berichtet und auf Veranstaltungen, Schulungsangebote, Webinare und Impulsvorträge hingewiesen.

Parallel zu den auf der Homepage bereitgestellten Informationen werden Beschäftigte und Studierende auch per E-Mail zu den Themen der Nachhaltigkeit informiert.

## Schulungen

Dem Thema Schulungen kommt im Rahmen der Nachhaltigkeit eine besondere Bedeutung zu. In vielfältigen Angeboten wird Beschäftigten wie auch Studierenden die Möglichkeit geboten, sich zu nachhaltigen Themen weiterzubilden, z. B. zu internen Umweltauditorinnen und Umweltauditoren, Sicherheitsbeauftragten oder Ersthelferinnen und Ersthelfer.

Die HSWT bietet Beschäftigten mit Führungsverantwortung regelmäßig Schulungen zu den Themen Arbeitssicherheit und Umweltschutz aber auch zu speziellen Themen wie Gender und Diversity, EDV und Gesundheitsförderung an. Studierende werden zu Beginn des ersten Semesters im Rahmen von Einführungsveranstaltungen im Verhalten in Notfällen unterwiesen und über die Nachhaltigkeit an der HSWT informiert. Analog finden dokumentierte Erstunterweisungen für neue Beschäftigte zu den Themen Arbeits- und Umweltschutz statt.



Hierarchie der Dokumentation im Nachhaltigkeitsmanagement

Allen Beschäftigten steht die Möglichkeit offen, in Rücksprache mit der oder dem Vorgesetzten, Weiterbildungsangebote der Pink University zu nutzen.

## Rechtliche Anforderungen

Eigentümer aller Gebäude und Einrichtungen der HSWT ist der Freistaat Bayern. Die Hochschule ist grundbesitzverwaltende Dienststelle und Betreiberin aller Anlagen auf dem Hochschulgelände. Das staatliche Bauamt ist für alle Bauangelegenheiten die zuständige Fachbehörde.

Die Arbeitgeberverantwortung gliedert sich an der HSWT in eine Organisations- sowie eine Fachverantwortung. Es liegt in der Organisationsverantwortung, Strukturen zu schaffen, aus der die Verantwortlichkeiten und Aufgabenverteilung deutlich werden. Eingeschlossen sind dabei die wirkungsvolle Überwachung der geschaffenen Strukturen sowie die Möglichkeit der Übertragung von Fachverantwortung auf nachgeordnete Bereiche. Fachverantwortung obliegt jeder und jedem, der durch Arbeitsvertrag bzw. Ernennung für bestimmte Bereiche, Aufgaben oder Personen zuständig ist. Die Delegation der Arbeitgeberpflichten erfolgt schriftlich und ist in einer Facility Management Datenbank dokumentiert. Neben Pflichten und Aufgaben im Arbeitsschutz und der Unfallverhütung wird auch die Verantwortung im Umweltschutz übertragen.

Alle genehmigungspflichtigen Anlagen auf dem Gelände der HSWT (Hack-schnitzelheizung, Dieseltankstelle, Öl-/Fettscheider) werden im rechtli-chen Rahmen betrieben.

Die Rechtssicherheit wird für alle die Nachhaltigkeit betreffenden Vor-schriften durch ein Rechtsverzeichnis sichergestellt. Zu den für die HSWT relevanten Gesetzen gehören unter anderem das Hochschulgesetz, das Arbeitsschutzgesetz, die Betriebssicherheitsverordnung, das Mutterschutz-gesetz, die Biostoffverordnung, das Chemikaliengesetz, das Wasserhaus-haltsgesetz, das Bundesimmissionsschutzgesetz sowie die EMAS-Verord-nung/EMAS<sup>plus</sup>-Richtlinie. Die einschlägigen Vorschriften werden in einem online Rechtsverzeichnis von umwelt-online.de verwaltet und auf ihre Ak-tualisierung hin monatlich überprüft. Das detaillierte Vorgehen zur Über-prüfung der Aktualität des Rechtsverzeichnisses sind im Nachhaltigkeits-managementhandbuch erläutert.

### Nachhaltigkeitsziele der Vereinten Nationen/UN Sustainable De-velopment Goals (SDGs)

Die Vereinten Nationen haben sich selbst für eine bessere Zukunft 17 glo-bale Ziele auferlegt. Leitbild ist ein weltweit menschenwürdiges Leben und die gleichzeitige Erhaltung der natürlichen Lebensgrundlagen. Von den 17 sogenannten SDGs adressiert die HSWT in ihren Tätigkeiten in Lehre, For-schung, Transfer und Campusbetrieb alle Ziele in irgendeiner Form. Welche Ziele in welchen Bereichen angesprochen werden, wird in diesem Nachhal-tigkeitsbericht durch die Icons der SDGs am Seitenrand kenntlich gemacht. Gleichzeitig hat sie fünf SDGs identifiziert, die den Schwerpunkt ihrer Tätig-keiten bilden. Dies sind:



# NACHHALTIGKEITSPROGRAMM 2023 – 2025

Stand: Mai 2023

Um die Nachhaltigkeitsleistungen kontinuierlich zu verbessern, werden in regelmäßigen Abständen konkrete Ziele und Maßnahmen festgelegt. Der Status der Ziel- und Maßnahmenerrreichung wird jährlich überprüft.

Nachfolgend wird über den aktuellen Stand des Nachhaltigkeitsprogramms berichtet.

NR.	HANDLUNGS-FELD	ZIEL	MASSNAHME	STATUS	NR.	HANDLUNGS-FELD	ZIEL	MASSNAHME	STATUS	
1	Abfall	Erhöhung der Recyclingquote um 2 % ggü. 2020	Hochschulweite Müllsammelaktion einmal pro Semester	●	3	Energie	Reduktion des Wärmeverbrauchs auf 50 kW h/m <sup>2</sup>	Neubau und Sanierung von Gewächshäusern bis 2025 verbunden mit einer Reduzierung der Gesamtgewächshausfläche um 25 %	●	
			Sensibilisierung der Hochschulangehörigen mit einem Thementag (Veranstaltungen, Vorträge und Workshops) zum Thema Abfallvermeidung	●				Einführung CAFM-System für Gebäude und Liegenschaftsverwaltung zur zentralen Überwachung der Wärmeverbräuche	●	
2	Mobilität / Verkehr	Vier weitere Ladesäulen für Elektrofahrzeuge	Einrichtung von drei weiteren Ladesäulen am Campus Weihenstephan und einer weiteren am Campus Triesdorf	●	4	Materialverbrauch	Nachhaltigkeit in der IT fördern	Neubau und Sanierung von Gewächshäusern bis 2025 verbunden mit einer Reduzierung der Gesamtgewächshausfläche um 25 %	●	
			Einbau einer Mitarbeiterdusche im Gebäude E am Campus Triesdorf	●				Papierverbrauch senken	Einführung CAFM-System für Gebäude und Liegenschaftsverwaltung zur zentralen Überwachung der Wärmeverbräuche	●
			Installation jeweils einer weiteren Fahrrad-reparaturstation pro Campus	●				5	Biodiversität	Erhöhung der naturnahen Flächen von aktuell 2.100 m <sup>2</sup> auf 50.000 m <sup>2</sup> bis 2027
CO <sub>2</sub> -Ausstoß bei Dienstreisen reduzieren	Keine Flüge innerhalb Deutschlands	●	Beteiligung an der Projektausschreibung Klimaland Bayern zur biologischen Aufwertung des Campus Triesdorf	●						
3	Energie	Reduktion des Wärmeverbrauchs auf 121 kW h/m <sup>2</sup>	Teilweise Erneuerung der Fenster im Gebäude A1 am Campus Weihenstephan	●	6	Wasser	Verdopplung der Kapazität (ggü. 2022) zum Sammeln von Regenwasser zur Bewässerung	Erfassung und Bewertung der Flächen am Campus Weihenstephan im Rahmen einer PLV durch Studierende	●	
			Dichtheit der Garagentore in Gebäude H14 am Campus Weihenstephan sicherstellen	●				Dachbegrünung des Hörsaals C.024 in Triesdorf	●	
			Sanierung des Fernwärmenetzes am Campus Weihenstephan	●				Bei Neubau der Gewächshäuser in Weihenstephan, Ausstattung mit Regenwasserzisternen vorsehen	●	
			Erneuerung der Fenster in Gebäude H21 in Weihenstephan	●				Stillgelegten Pufferspeicher der Hackschnitzelheizung als Regenwassersammler prüfen	●	
			Komplette Dachsanierung des Gebäudes H7 in Weihenstephan	●						

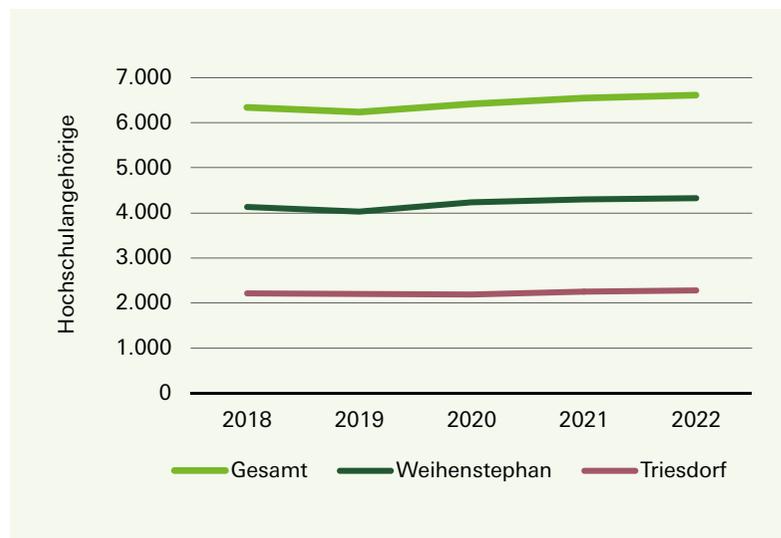
NR.	HANDLUNGS-FELD	ZIEL	MASSNAHME	STATUS	NR.	HANDLUNGS-FELD	ZIEL	MASSNAHME	STATUS
7	Lehre	Sinnvolle Evaluation der Nachhaltigkeit in der Lehre entwickeln	Abfrage der Nachhaltigkeit in der Lehre in der Studiengangsabschnittsevaluation	●					
8	Gender / Diversity	Erhöhung des Professorinnenanteils auf min. 25 % in allen Fakultäten bis 2025	Umsetzungsplan für das Konzept „Gender-Balance in Science 2021-2025“ in jeder Fakultät	●	10	Persönlichkeitsentwicklung / Gesundheitsförderung	Beteiligung der Beschäftigten an den Maßnahmen zur betrieblichen Gesundheitsförderung steigern	Weitere bedarfsorientierte Angebote zur Gesundheitsförderung planen	●
			Einrichten eines Dual Career Service für Triesdorf und Weihenstephan	●			Bis 2025 nehmen min. 7 % der Führungskräfte an einer Führungsfortbildung teil	Proaktive Bewerbung des E-Learnings	●
		Sensibilisierung der Hochschulangehörigen für Diversity	Clipserie zur Aufklärung über die Dimensionen von Diversity	●	11	Gleichstellung / Inklusion	Ausbau flexibler Arbeitsbedingungen für nichtwissenschaftlich Beschäftigte	Einführung von Sabbaticals für nichtwissenschaftlich Beschäftigte	●
		Positionierung der HSWT als familienfreundlicher Standort	Mentoring für (werdende) studentische Eltern	●			Barrierefreiheit gewährleisten	Operationale Überprüfung der Barrierefreiheit	●
			Informations- und Austauschplattform für (werdende) studentische Eltern	●			Barrierefreiheit in den Gebäuden A2, A6, und H6 herstellen		●
		Steigerung der Attraktivität der HSWT für Studentinnen	Gendersensible Gestaltung der Homepage	●			12	Sonstiges	Strategische Verankerung der Nachhaltigkeit an bayerischen Universitäten und Hochschulen
	Beteiligung am Cyber Mentoring (Online-Plattform für Schülerinnen und ihre Mentorin aus Wirtschaft oder Wissenschaft)	●	Bessere Auffindbarkeit aller Nachhaltigkeitsthemen auf der Homepage	Gründung B.Life Centre	●				
9	Beschaffung	Interne Regelungen als Grundlage für nachhaltiges Handeln im Beschaffungswesen etablieren	Leitfaden für nachhaltige Beschaffung überarbeiten	●					
			Labels für Nachhaltigkeit kontinuierlich in den Beschaffungsleitfaden aufnehmen	●					
		Installation eines Monitorings zur Berücksichtigung von Nachhaltigkeitsaspekten	Anteil der Beschaffungen mit Nachhaltigkeitsaspekten im Jahr 2023 erfassen	●					
			Leistungskennzahlen für das kontinuierliche Mentoring entwickeln	●					
		Verbesserungspotentiale in Bezug auf den Anteil von Nachhaltigkeitsaspekten bei den durchgeführten Beschaffungen identifizieren		●					

- Erfüllungsgrad < 20%
- Erfüllungsgrad 20 % - 80 %
- Erfüllungsgrad > 80 %

# GRUNDDATEN

Für die Betrachtung der nachfolgenden Tätigkeitsfelder gibt es einige Daten, welche als Grundlage zur näheren Betrachtung dienen. Sie helfen Indikatoren wie den Wärmemengen- und Stromverbrauch in einen vergleichbaren Kontext zu setzen. Die Grunddaten werden nachfolgend dargestellt.

Die Zahl der Hochschulangehörigen steigt seit mehreren Jahren leicht an.



Anzahl Hochschulangehöriger (Studierende & Beschäftigte)

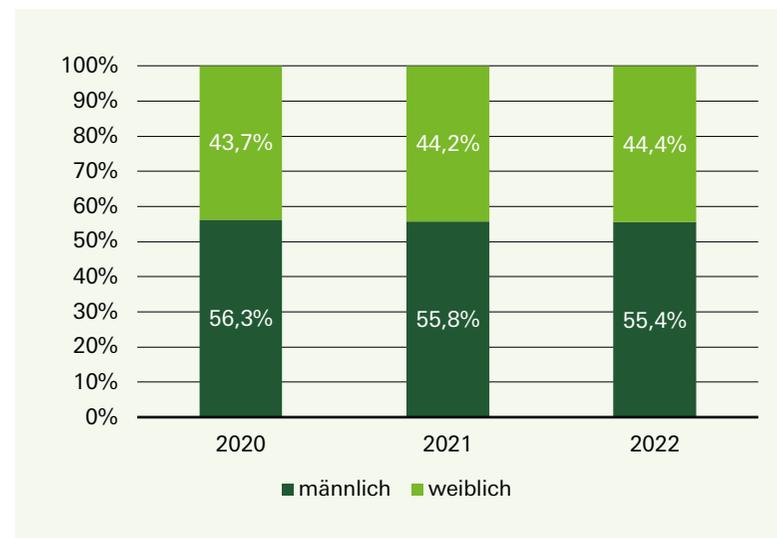
Anzahl Beschäftigter

	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Weihenstephan	463	472	479	501	536	560
Triesdorf	166	177	182	190	190	195
Gesamt	629	649	661	691	726	755

Anzahl Studierende (gemittelt)

	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Weihenstephan	3.655	3.657	3.557	3.729	3.768	3.765
Triesdorf	2.012	2.036	2.017	2.002	2.059	2.091
Gesamt	5.667	5.693	5.574	5.731	5.827	5.856

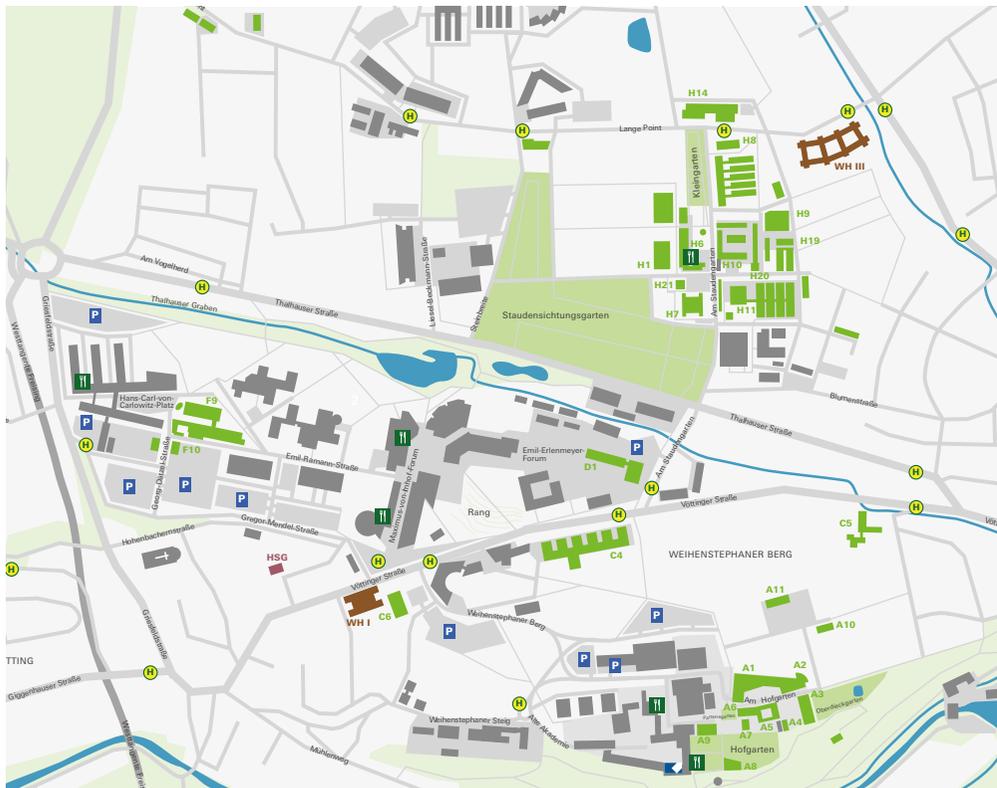
Seit dem Jahr 2020 wird im Zuge der Nachhaltigkeitsberichterstattung auch der Anteil weiblicher und männlicher Studierender dargestellt. Über die letzten drei Jahre ist das Verhältnis weiblicher zu männlicher Studierender relativ konstant geblieben. Der Anteil weiblicher Studierender ist für eine Hochschule mit naturwissenschaftlicher Ausrichtung relativ hoch.



Verteilung Studierender nach Geschlecht

# ANWENDUNGSBEREICH UND GRENZEN VON EMAS<sup>plus</sup>

Insgesamt bewirtschaftet die HSWT eine Fläche von 56.786 m<sup>2</sup>. Diese teilen sich in 46.306 m<sup>2</sup> am Campus Weihenstephan und 10.480 m<sup>2</sup> am Campus Triesdorf auf. Vor allem in Weihenstephan entfällt ein großer Teil des Campusareals auf unbebaute Flächen in Form von Repräsentanzflächen sowie Lehr- und Versuchsgärten, welche, wo möglich, biodivers bewirtschaftet werden.



18

Gebäude am Campus Weihenstephan



7

Gebäude am Campus Triesdorf

The background is a vibrant green color, densely populated with small white dots of varying sizes, creating a starry or particle-like effect. Overlaid on this background are several semi-transparent, light green squares of different sizes and orientations, some overlapping each other. The overall aesthetic is clean, modern, and eco-friendly.

# UMWELTMANAGEMENT

# UMWELTMANAGEMENT

Das Tätigkeitsfeld Umweltmanagement orientiert sich an den Vorgaben der EMAS-Verordnung. Seit 2014 ist die HSWT nach EMAS zertifiziert und hat 2020 ihre siebte Umwelterklärung veröffentlicht. EMAS bildet an der HSWT somit das Fundament für das Nachhaltigkeitsmanagement nach EMASplus.

## Umweltaspekte

Die Umweltaspekte der HSWT und deren Auswirkungen wurden bei Einführung des Umweltmanagements im Jahr 2014 mit Hilfe des EMASeasy-Formulars „FLIPO“ bewertet. In den folgenden Berichtszeiträumen wurden diese um die weiteren Aspekte der Nachhaltigkeit ergänzt und anschließend im Nachhaltigkeitsbericht veröffentlicht.

Bei der Bewertung der Prozesse wurden die Beeinflussbarkeit und folgende Kriterien berücksichtigt:

- Flüsse (Mengen, Häufigkeit)
- Recht (einschlägige Vorschriften, Auflagen), dreifache Gewichtung

Seit 2021 wird die Umwelterklärung in den Nachhaltigkeitsbericht integriert veröffentlicht. Das Tätigkeitsfeld Umweltmanagement dokumentiert die Entwicklungen der EMAS-Kernindikatoren und analysiert mögliche Ursachen für unerwünschte Entwicklungen.

- Umweltauswirkungen (unter Normalbetrieb), zweifache Gewichtung
- Praktiken (Angemessenheit, Stand der Technik)
- Meinung der Hochschulangehörigen (durch Befragung)

Die prozessbezogenen Umweltaspekte mit der höchsten Bewertung stellen die bedeutenden direkten und indirekten Umweltaspekte dar. Direkte Umweltaspekte können von der Hochschule unmittelbar beeinflusst werden, indirekte Umweltaspekte können nicht unmittelbar beeinflusst werden. (siehe nächste Seite)

NR.	UMWELT-RELEVANTER PROZESS	UMWELTRELEVANTE TÄTIGKEIT	ZUGEORDNETER UMWELTASPEKT (DIREKT OD. INDIRECT)	RELEVANTE UMWELT-AUSWIRKUNGEN	FLÜSSE (MENGEN, HÄUFIGKEIT)	RECHT (FAKTOR 3) (EINSCHLÄGIGE VORSCHRIFTEN, AUFLAGEN)	UMWELTAUSWIRKUNGEN NORMALBETRIEB (FAKTOR 2) (SCHWERE, HÄUFIGKEIT)	PRAKTIKEN (ANGEMESSENHEIT, STAND DER TECHNIK)	MEINUNG DER HOCHSCHULAN-GEHÖRIGEN	SUMME	FAKTOR BEEINFLUSSBARKEIT	PRIORITÄT
<b>Studium und Lehre</b>												
1	Lehrveranstaltungen	Vorlesungen, Seminare, Praktika	Verbrauch von energetischen Ressourcen (Wärme, Strom)	Energieverbrauch, CO2-Emissionen	3	3	4	2	3	15	1	15
			Einbezug von umweltrelevanten Themen in die Lehre (u. a. Wahlfächer)	Verbreitung des Umweltbewusstseins, Vergrößerung des Wirkungsumfeldes	2	3	2	2	2	11	0,8	8,25
		Exkursionen (Fahrten zum Exkursionsort)	Verbrauch von fossilen Ressourcen (Treibstoffe)	CO2-Emissionen, Ressourcenverbrauch	2	6	4	2	1	15	0,5	7,5
2	Lehrmaterial	Skriptendruck	Ressourcenverbrauch (Papier, Wasser, Druckfarbe)	Umweltverschmutzung durch Papierabfälle, Wasserverschmutzung	1	3	2	1	3	10	1	10
3	Laborbetrieb / Praktika	Mechanische Tätigkeiten	Lärm, Erschütterungen	Lärmbelästigung	1	3	2	1	1	8	0,8	6
		Chemische Tätigkeiten	Verbrauch von chemischen Stoffen	Wasserverschmutzung, Bodenverschmutzung, Beeinträchtigung der Gesundheit des Menschen	1	9	6	1	1	18	0,8	13,5
		Biologische Tätigkeiten	Ressourcenverbrauch	Wasserverschmutzung, Bodenverschmutzung, Beeinträchtigung der Gesundheit des Menschen	1	6	6	1	1	15	0,8	11,25

# EMAS-KERNINDIKATOREN

Die EMAS-Verordnung schreibt eine fortlaufende Dokumentation der Indikatoren Energieeffizienz, Materialeffizienz, Wasser, Abfall, biologische Vielfalt und Emissionen sowie deren stetige Verbesserung vor. Im Folgenden

werden die Entwicklungen der Kernindikatoren in absoluten, aber auch in relativen, Werten je Hochschulangehöriger bzw. je m<sup>2</sup> Nutzfläche (NF 1-7) dargestellt.

## Energieeffizienz

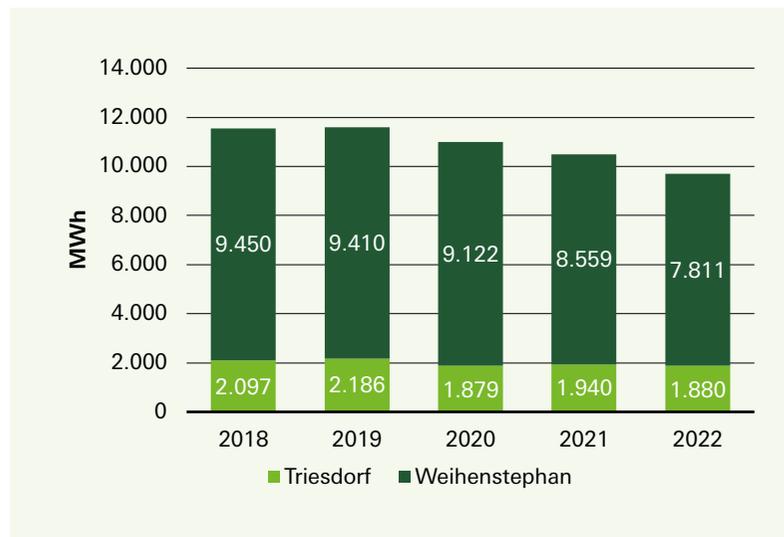
Der Kernindikator Energieeffizienz stellt den Gesamtenergiebedarf der HSWT dar. Er ist weiterhin aufgeteilt in den Anteil der erneuerbaren Energien, den Wärmemengenverbrauch und den Stromverbrauch.

### Gesamtenergieverbrauch

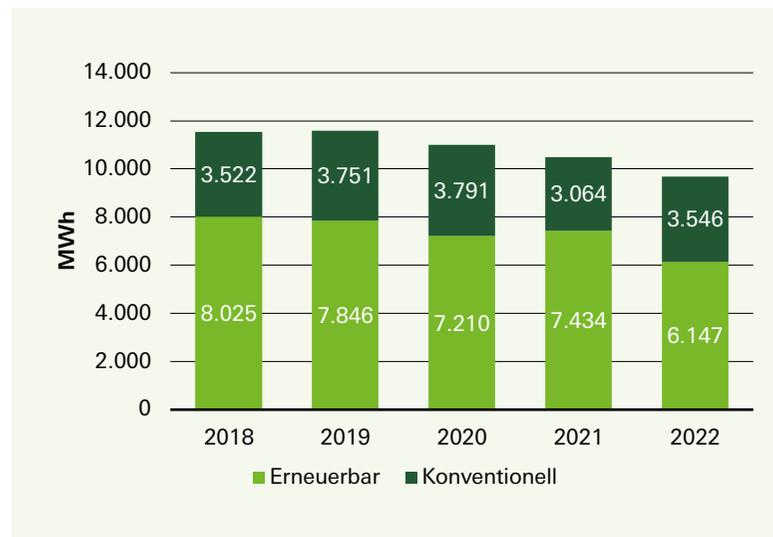
Der Gesamtenergieverbrauch an der HSWT setzt sich zusammen aus dem Strom-, Wärmemengenverbrauch und dem Energieverbrauch aus Dienstreisen. Im Jahr 2022 lag dieser bei 9.692 MWh und somit 7,7 % unter dem Vorjahresverbrauch.

### Anteil erneuerbarer Energien

Die Energiebereitstellung für die HSWT erfolgt auf verschiedenen Wegen. Der Strom wird durch Rahmenverträge des Freistaates Bayern aus erneuerbaren Energien bezogen. Anteilig wird dieser Strom auch durch eigene Photovoltaikanlagen auf den Liegenschaften der HSWT bereitgestellt. Die Wärmeversorgung erfolgt am Campus Triesdorf durch eine kombinierte Biogasanlage/Hackschnitzelheizung. Die Wärmebereitstellung in Triesdorf ist damit CO<sub>2</sub>-neutral.



Gesamtenergieverbrauch



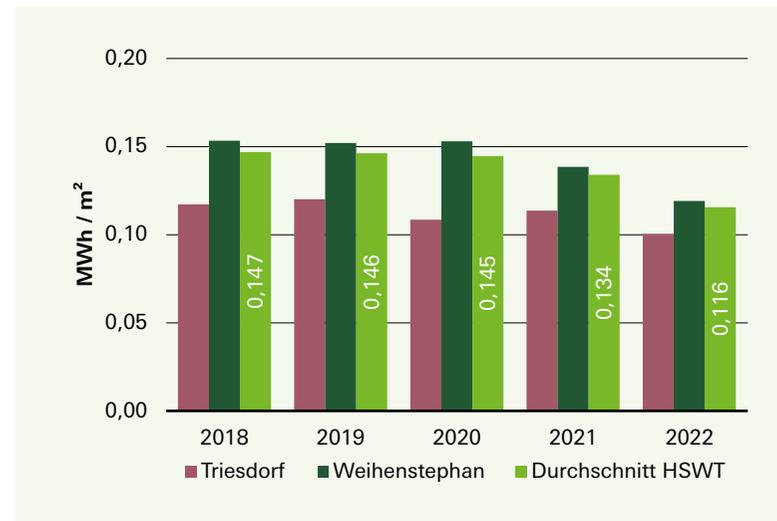
Anteil erneuerbarer Energien

Am Campus Weihenstephan wird die Wärme in Form von Fernwärme aus dem Kraftwerk Zolling (57,01 % Steinkohle, 42,99 % Biomasse), eine eigene Hackschnitzelheizung sowie einem Ölkessel bereitgestellt. Ein einzelnes Gebäude wird durch Gas mit Wärme versorgt. Aufgrund von Ausfällen der Hackschnitzelheizung sowie mehrerer Leckagen in der Fernwärmeleitung musste in den vergangenen Jahren vermehrt durch den eigenen Ölkessel zugeheizt werden, was zu einem Rückgang des Anteils der erneuerbaren Energien am Gesamtenergieverbrauch führte. Der von den Leckagen betroffene Strang wurde im Jahr 2021 aufwändig saniert. Durch die hohen Einsparungen im Zuge der Energiekrise im Winter 2022 war der Anteil an eingesparten erneuerbaren Energien relativ gesehen höher, als der Anteil an eingesparten konventionellen Energien. Insgesamt lag der Anteil der erneuerbaren Energien am Gesamtenergieverbrauch im Jahr 2022 bei 63,4 %.

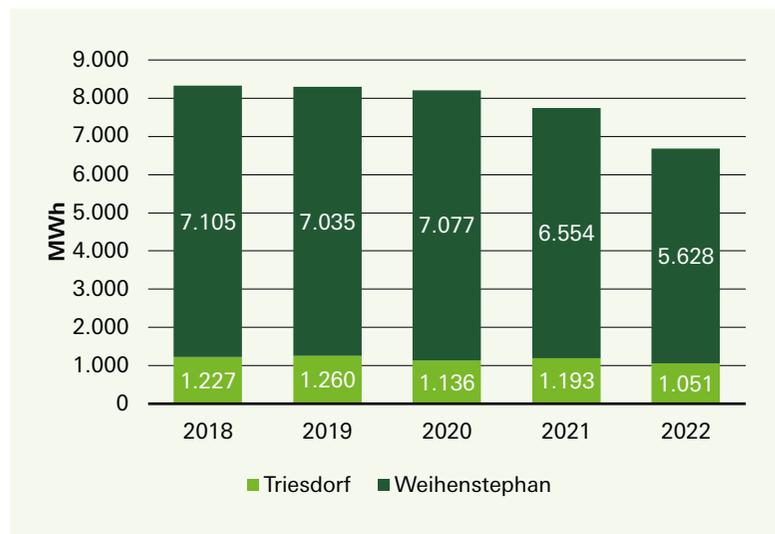
Eine detaillierte Betrachtung der Energieverbräuche ist durch die separate Betrachtung der Strom- und Wärmeverbräuche möglich.

Der Wärmeverbrauch ist witterungsbereinigt betrachtet gegenüber den Vorjahren massiv gesunken. Dieser Rückgang ist zu einem großen Teil auf die einschneidenden Energiesparmaßnahmen im Winter 2022/2023 zurückzuführen.

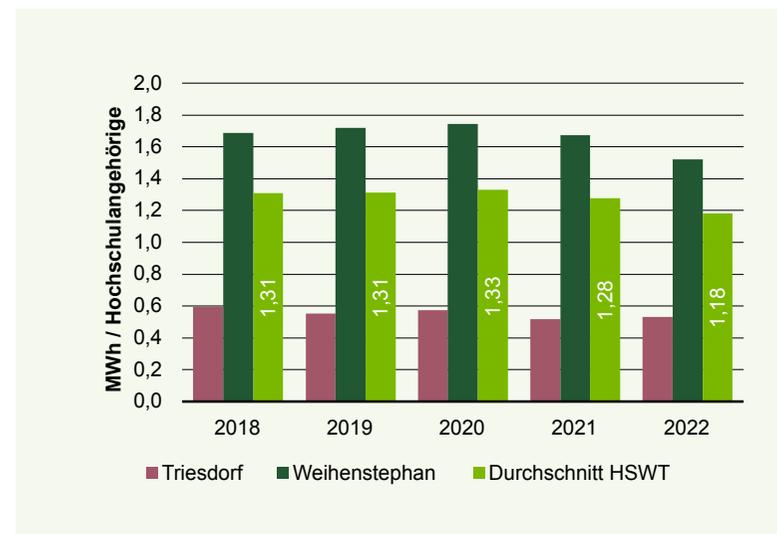
Analog ist der Wärmeverbrauch je Hochschulangehöriger und je m<sup>2</sup> Nutzfläche (NF 1-7) zurückgegangen.



Wärmeverbrauch je m<sup>2</sup> (witterungsbereinigt)



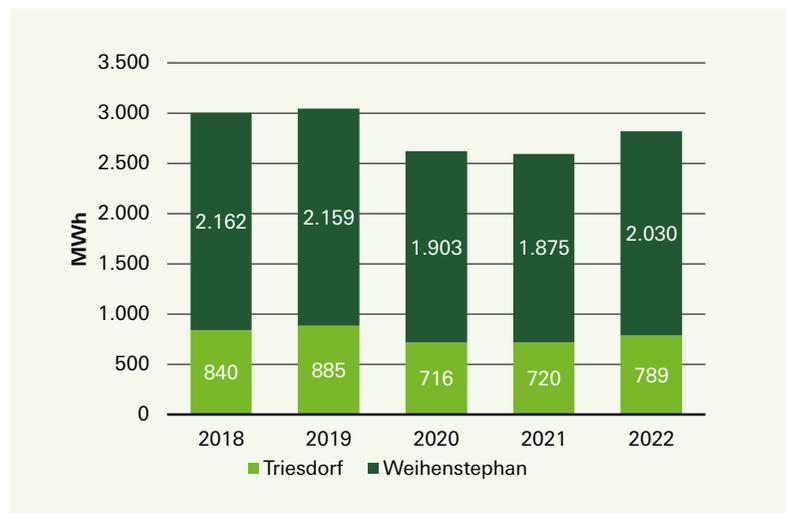
Wärmeverbrauch (witterungsbereinigt)



Wärmeverbrauch je Hochschulangehöriger (witterungsbereinigt)

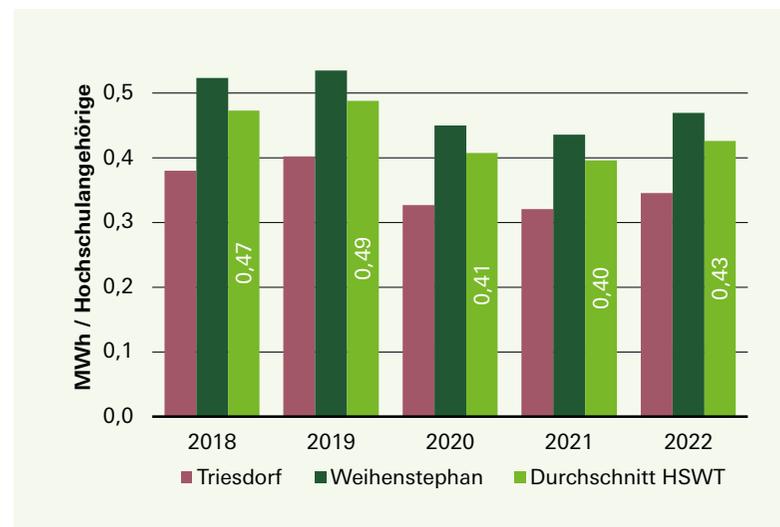
Im einem Teilbereich des Zentrums für Forschung und Wissenstransfer wurde die Wärmebereitstellung aufgrund der niedrigeren Vorlauftemperaturen auf Strom aus einer PV-Anlage umgestellt.

Der Stromverbrauch ist gegenüber den beiden von der Covid-19 Pandemie stark beeinflussten Jahre 2020 und 2021 wieder gestiegen. Verglichen mit den Jahren vor 2020 ist jedoch ein Rückgang des Stromverbrauchs an beiden Campus zu beobachten, trotz Inbetriebnahme eines Neubaus im Jahr 2021.



Stromverbrauch

Analog hat sich der Stromverbrauch je Hochschulangehöriger im Vergleich zu den letzten beiden Jahren erhöht, ist auf lange Sicht jedoch ebenfalls rückläufig.



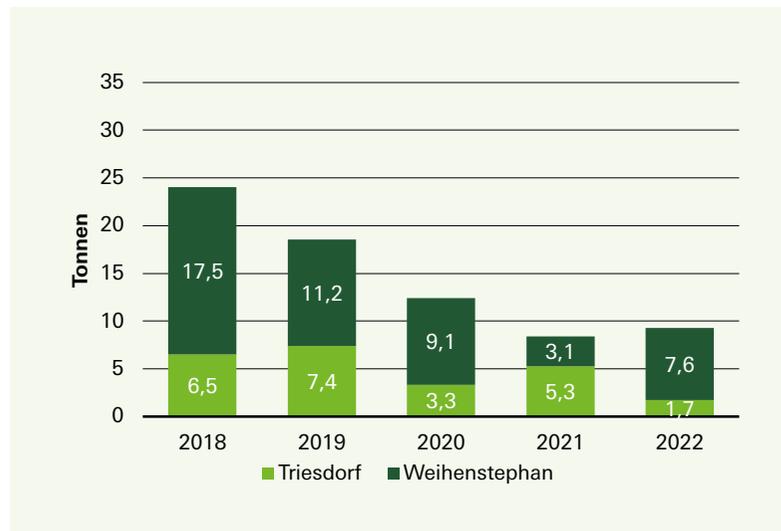
Stromverbrauch je Hochschulangehöriger

## Materialverbrauch

Der Kernindikator Materialverbrauch wird in Form der beiden Verbrauchsgüter Papier und IT-Hardware berichtet.

### Papierverbrauch

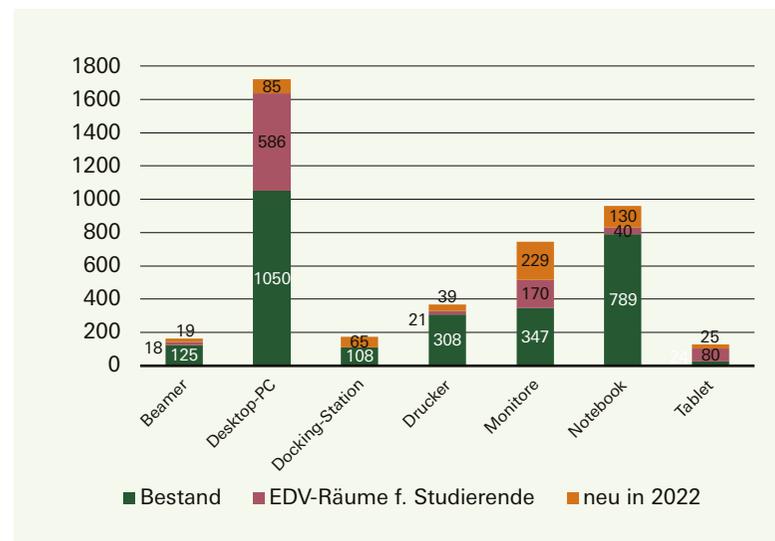
Der Papierverbrauch ist seit 2018 stark gesunken. Diese Entwicklung ist durch die weiter voranschreitende Digitalisierung verschiedener Prozesse zu erklären. Das Papier wird über den Rahmenvertrag des Freistaates Bayern als Recyclingpapier, zertifiziert mit dem Blauen Engel, bezogen.



Papierverbrauch

### IT-Hardware

Im Jahr 2020 wurde zum ersten Mal über die neu beschafften Rechner, Bildschirme, Laptops, Tablets und Drucker berichtet. Da bisher die Zahl der Neuanschaffungen ohne einen Bezug zum aktuellen Bestand dargestellt wurden, wurde für das Jahr 2022 eine Bestandsanalyse durchgeführt. Von diesen Werten aus sollen zukünftig die Neuanschaffungen berichtet werden. Zusätzlich wurden Beamer und Docking-Stationen mit in die Betrachtung aufgenommen. Da vor 2018 die Monitore nicht erfasst wurden, bildet die Darstellung nicht die realen Zahlen ab. Es ist davon auszugehen, dass je Beschäftigten-Arbeitsplatz zwei Monitore genutzt werden. Die Zahl der Monitore im Bestand liegt daher vermutlich im Bereich um 3000 Stück (dunkelgrüner Balken).

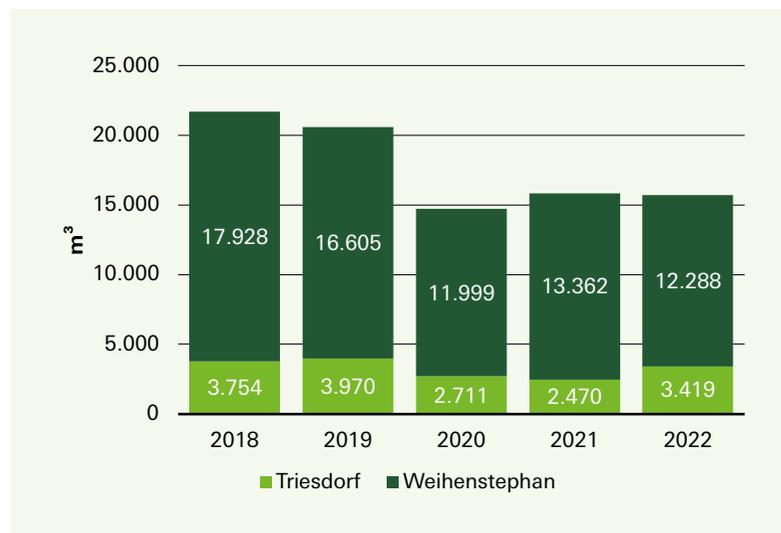


Hardware – Bestand & Neubeschaffungen



### Wasserverbrauch

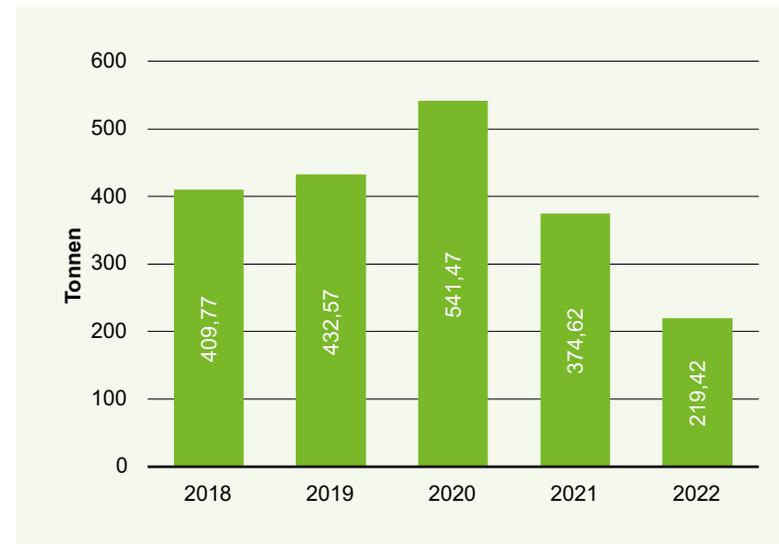
Aufgrund der vielen Gewächshausflächen und Gärten und der damit verbundenen Studien- und Forschungsschwerpunkte, vor allem am Campus Weihenstephan, weist die HSWT einen relativ hohen Wasserverbrauch auf. Sowohl Versuche in den Gewächshäusern und die Außenflächen müssen zur Aufrechterhaltung des Lehr- und Forschungsbetriebs ausreichend bewässert werden.



Wasserverbrauch

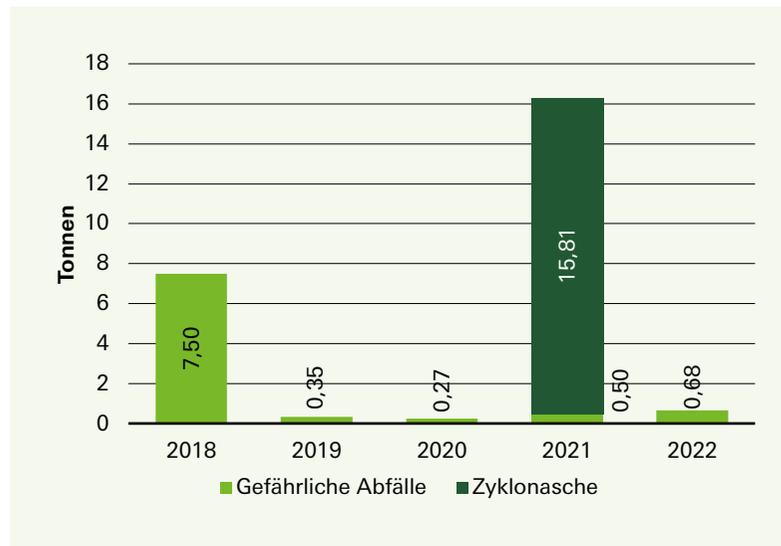
Insgesamt ist der Wasserverbrauch leicht rückläufig. Ein unerkannter Rohrbruch in Gebäude A führte zu einem erhöhten Wasserverbrauch am Campus Triesdorf. Parallel dazu ist auch der Wasserverbrauch pro Hochschulangehöriger gesunken.

### Abfallaufkommen



Menge ungefährlicher Abfälle

Die Menge an ungefährlichen Abfällen ist im Vergleich zum Vorjahr erneut deutlich gesunken. Der Anstieg im Jahr 2020 ist auf große Mengen an biologisch abbaubaren Abfällen zurückzuführen, die durch Sturmschäden in den Weihenstephaner Gärten verursacht werden. Geeignete biologisch abbaubare Abfälle aus den eigenen Liegenschaften werden zum Betrieb der eigenen Hackschnitzelheizung genutzt.



Menge gefährlicher Abfälle

Die Mengen an sonstigen gefährlichen Abfällen befindet sich weiterhin auf einem niedrigen Niveau. Die große Menge an gefährlichen Abfällen im Jahr 2021 wird durch die im Abstand von mehreren Jahren entsorgte Zyklonasche der Hackschnitzelheizung verursacht. Im Detail wurden folgenden Abfallmengen entsorgt:

Abfallmengen in Tonnen

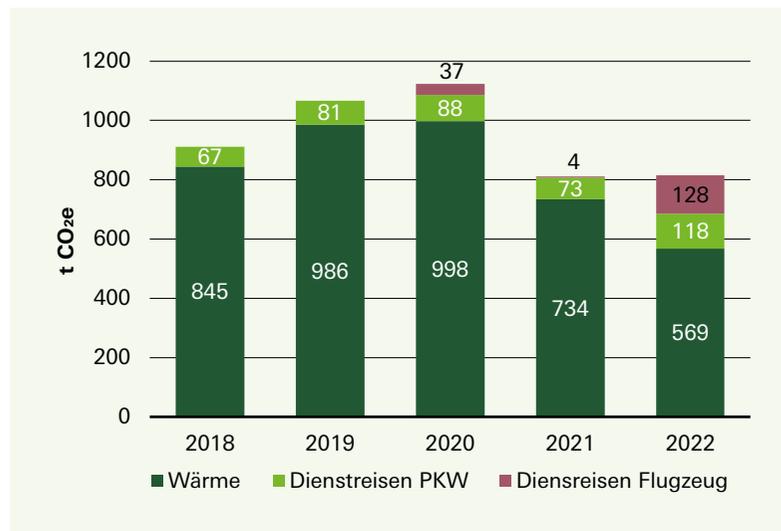
ABFALLART	ABFALL-SCHLÜSSEL	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Konfiskat	02 02 03	1,15	0,90	0,00	1,35	0,00	0,00
Fettabscheiderinhalte	02 02 04	5,60	5,60	5,60	2,80	7,20	2,40
Rostasche	10 01 03	19,15	16,78	22,28	5,64	13,57	9,62
Papierabfall	15 01 01	67,60	59,70	55,85	61,02	76,36	50,44
Gemischte Wertstoffe	15 01 06	2,50	0,00	6,46	2,66	0,00	0,00
Bauschutt	17 01 07	16,85	12,10	6,40	7,36	98,13	0,00
Holz	17 02 01	7,80	13,88	13,92	7,92	9,26	0,94
Bioabfall	20 01 08	4,50	3,92	2,16	2,16	3,43	3,43
Elektroschrott	20 01 36	5,31	0,00	1,36	3,92	0,00	0,70
Verpackungen	20 01 39	6,37	6,97	7,07	4,49	4,97	3,43
Restabfall	20 03 01	54,24	59,14	61,28	56,66	59,30	58,48
Abfälle Kanalreinigung	20 03 06	29,10	81,45	93,27	107,19	102,41	78,42
Sperrmüll	20 03 07	9,79	10,70	3,29	4,60	0,00	1,75
biol. abbaubare Abfälle	20 02 01	-	137,60	153,59	273,70	0,00	8,90
<b>Summe ungefährl. Abfälle</b>		<b>230,03</b>	<b>409,73</b>	<b>432,57</b>	<b>541,47</b>	<b>374,62</b>	<b>219,42</b>
Zyklonasche	10 01 18*	0,00	0,00	0,00	0,00	15,81	0,00
Abfälle Abscheideranlagen	13 05 08*	8,53	7,33	0,00	0,00	0,00	0,00
Chemikalien anorganisch	16 05 07*	0,27	0,03	0,24	0,07	0,16	0,43
Chemikalien organisch	16 05 08*	0,23	0,11	0,062	0,165	0,176	0,150
<b>Summe gefährl. Abfälle</b>		<b>9,58</b>	<b>7,48</b>	<b>0,35</b>	<b>0,23</b>	<b>16,31</b>	<b>0,58</b>

### CO<sub>2</sub>-Emissionen

Seit 2020 werden neben den Emissionen aus Wärme und Kältemitteln auch die Emissionen aus Dienstreisen erfasst.

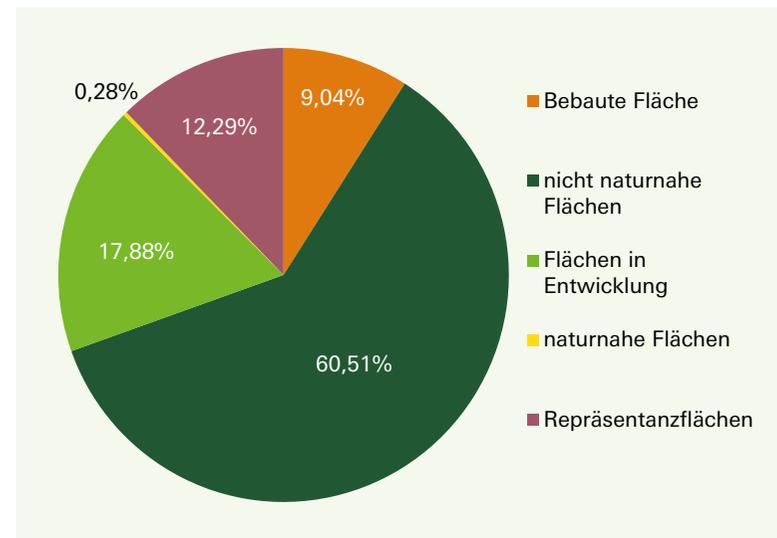
Verglichen mit den Vorjahren sind die Emissionen aus der Wärmebereitstellung rückläufig. Die Entwicklung der Emissionen aus Dienstreisen ist bisher noch nicht verlässlich einzuschätzen. Zum einen werden die Emissionen erst seit 2020 erfasst, zum anderen wurden in den Jahren 2020 und 2021 aufgrund der Covid-19 Pandemie bedeutend weniger Dienstreisen unternommen. Im Jahr 2022 wurden keine innerdeutschen Flüge unternommen. Sämtliche durch die HSWT unternommenen Flugreisen im Rahmen von Dienstreisen werden über die Landesagentur für Energie Klimaschutz (LENK) kompensiert.

Im Rahmen des zu erstellenden Klimaschutzkonzept, welches durch ein Programm des Bundesumweltministerium gefördert wird, wird vermutlich im kommenden Jahr eine umfassende Treibhausgasbilanz vorliegen. Dadurch kann das Kapitel Emissionen umfangreicher und deutlich detaillierter betrachtet werden.



Emissionen Flächenverbrauch bzgl. biologischer Artenvielfalt

Seit dem Jahr 2019 wird die biologische Artenvielfalt am Campus nicht mehr nur durch den Anteil bebauter zu unbebauter Fläche dargestellt. Der Anteil unbebauter Fläche wird weiter unterteilt in naturnahe Flächen, nicht-naturnahe Flächen, Flächen in Entwicklung und Repräsentanzflächen dargestellt. Vor allem das Arboretum, ein vormals als Baumschule genutzter Bereich unterhalb des Gebäudes A1 wird derzeit durch verschiedene Maßnahmen gezielt in seiner Artenvielfalt gefördert. Im Sommer 2023 soll im Rahmen von studentischen Projekten eine Klassifikation für Flächen an der Hochschule entwickelt werden, die als Benchmark für andere Hochschulen dienen kann. Entsprechend wird sich die Darstellung der biologischen Artenvielfalt an der HSWT in den kommenden Jahren verändern.



Kategorisierung der Flächen an der HSWT



## Arboretum

Autorin: Ulrike Leyhe

Lange Zeit wurde die nach Norden abfallende Fläche des Weihenstephener Bergs obstbaulich genutzt. Nach 2001 wurden die intensiven Obstbaukulturen aufgegeben, lediglich die Streuobstwiese im nordöstlichen Bereich der über sechs Hektar großen Fläche zeugt noch von der früheren Nutzung. Ab 2005 wurde mit dem Aufbau eines Arboretums, einer Baumsammlung, begonnen.

2021 hat die HSWT anlässlich des 50-jährigen Jubiläums der Hochschule das Arboretum gemeinsam mit zahlreichen Baumpatinnen und Baumpaten erweitert. Vorrangig werden hier Gehölze getestet, welche eine gute Anpassung an den Klimawandel versprechen. So liegt der Schwerpunkt der Baumsammlung auf Straßenbaumarten sowie weiteren Gehölzen, die zur Veranschaulichung in die Lehre einbezogen werden.

Der Baumpfad bringt den Besucherinnen und Besuchern die Vielfalt der Bäume und ihren wertvollen Beitrag zum Klimaschutz sowie im Ökosystem näher und wird darüber hinaus für die Forschung und Lehre genutzt werden: Forschende sowie Gärtnerinnen und Gärtner der HSWT können hier herausfinden, wie die unterschiedlichen Baumarten mit Hitze umgehen - ein wichtiger Aspekt in Zeiten des Klimawandels.

Das Vegetationsziel ist, die sechs Hektar umfassenden Wiesenflächen extensiv zu bewirtschaften und zu einer Glatthaferwiese mit einem höheren Artenreichtum an Wiesenblumen zu entwickeln. Über den Landschaftspflegeverband Freising konnte der Kontakt zu einer regionalen Bio-Schäfferei hergestellt werden. Seit Mai 2021 konnten erste Erfahrungen mit der Beweidung durch Waldschafe gesammelt werden. Da diese Kooperation bereits im ersten Jahr sehr erfolgsversprechend war, wird die Beweidung im Rahmen einer Nutzungsvereinbarung unbefristet fortgesetzt und auf drei Flächen im Sichtungsgarten für Stauden und Gehölze erweitert.

Das extensive und biodiversitätsfreundliche Pflegekonzept wird anhand von Vegetationskartierungen durch die HSWT begleitet und überprüft. Bei

Bedarf wird das Pflegeregime an das Vegetationsziel einer artenreichen Glatthaferwiese angepasst.

### Beweidungsflächen im Sichtungsgarten

#### Wildobstgarten: 3.000 m<sup>2</sup>

Die Weidefläche ist umrandet von Wildobstgehölz wie Sambucus (Holunder), Coryllus (Haselnuss), Cornus mas (Kornelkirsche), Hippophae (Sanddorn), Mespilus (Mispel) und diversen Wildrosen-Arten.

#### Haselquartier: 7.300 m<sup>2</sup>

Offene Weidefläche zwischen extensiv gepflegten Gehölzrändern, einer alten Lindenallee und einer angrenzenden Streuobstwiese.

#### Lärchenquartier: 4.000 m<sup>2</sup>

Offene Weidefläche zwischen extensiv gepflegten Gehölzrändern und altem Gehölzbestand (Larix, Fagus, Betula, Acer...)

Die Weideflächen am Hasel- und Lärchenquartier ähneln Hutewäldern, eine historische Nutzungsform des Waldes. In beiden Quartieren sind die offenen Weideflächen von einem alten Gehölzbestand umrandet. Ziel der Beweidung ist es seltene Tier- und Pflanzenarten durch diese sehr schonende Art der Flächenbewirtschaftung zu fördern und langfristig zu erhalten.



Bergschafe im Arboretum. Foto: Thomas Hiendleder

### Der Gehölzgürtel im Sichtungsgarten – ein Biotop mit immenser Artenvielfalt

Der Sichtungsgarten wird von einem breiten Gehölzgürtel gerahmt, der sich im Laufe der letzten 75 Jahren zu einem wertvollen Biotop mit mannigfaltigen Baum-, Strauch- und Kräuterbeständen entwickelt hat. Dieser etwa zwei Hektar umfassende Grüngürtel schließt sich an die Weideflächen im Hasel- und Lärchenquartier an. Totholz und Laubstreu wurde innerhalb der Gehölzbestände belassen, sie stellen unentbehrliche Biotopelemente für zahlreiche Wirbellose dar. Ein Anteil von stehendem und liegendem Totholz bietet zahlreichen Vogel- und Insektenarten geeignete Habitate. An den südexponierten Lagen bieten Trockenmauern und Lesesteinhaufen Eidechsen und anderen sonnenhungrigen Tieren Schutz und Lebensraum.



Lesesteinhaufen im Staudengarten. Foto: Thomas Hiendleder

The background is a vibrant green color filled with a pattern of small, white, irregular dots. Overlaid on this are several semi-transparent, light green squares of varying sizes and positions, creating a layered, geometric effect.

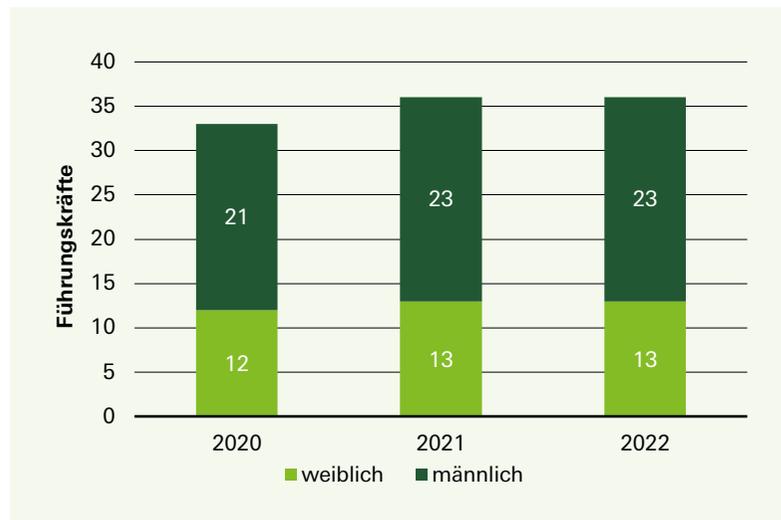
# EMAS<sup>PLUS</sup> LEISTUNGSINDIKATOREN

# LEISTUNGSINDIKATOREN EMAS<sup>plus</sup>

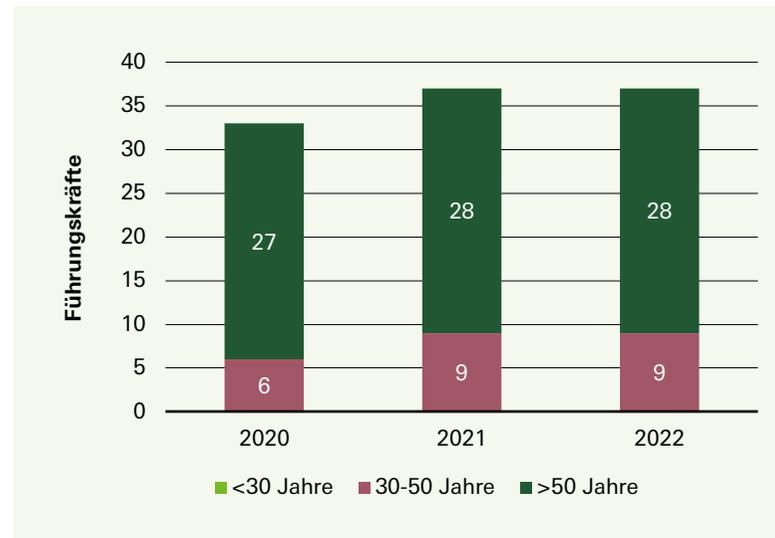
Nach der Einführung von EMAS<sup>plus</sup> im Jahr 2020 liegen in diesem Jahr erstmals ausreichend Daten bezüglich der EMAS<sup>plus</sup>-Leistungsindikatoren vor, um eine Entwicklung über mehrere Jahre sinnvoll darzustellen. Da Maßnahmen zur Förderung im Bereich des Personals erst über einen längeren Zeitraum wirksam werden, kann in diesem Jahr noch keine Aussage über Entwicklungen der einzelnen Leistungsindikatoren getroffen werden.

## Mitarbeitendenstruktur (Führungskräfte)

Etwa ein Drittel der Führungskräfte an der HSWT ist weiblich. Dieser Wert ist seit Erfassung in etwa gleichgeblieben.



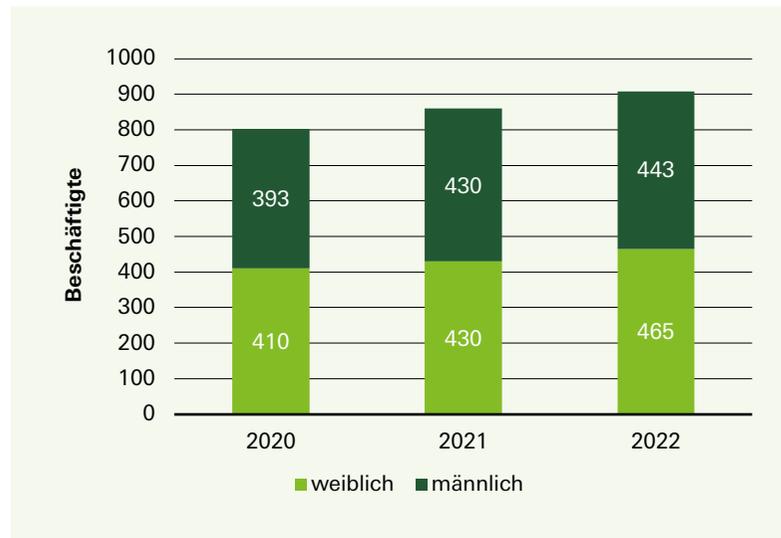
Anzahl der Führungskräfte nach Geschlecht



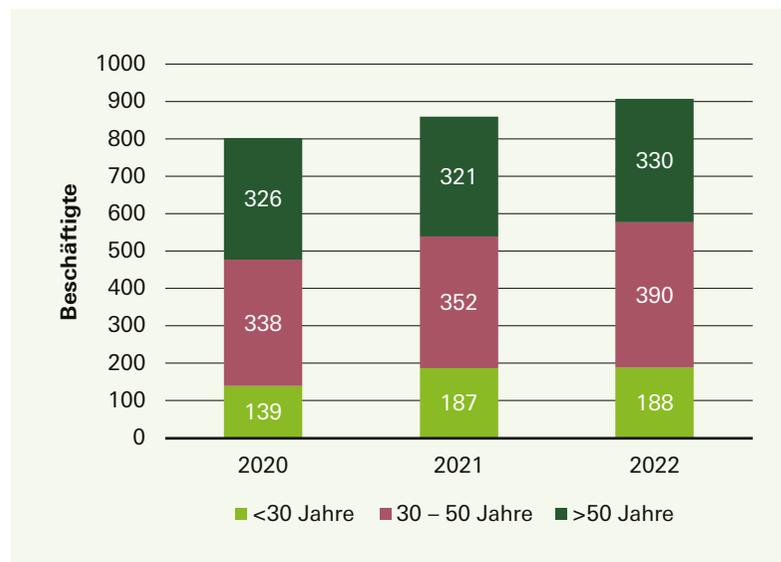
Anzahl der Führungskräfte nach Alter

Der Anteil der Führungskräfte, die jünger als 50 Jahre alt sind, hat sich seit 2020 erhöht. Es gibt keine Führungskräfte unter 30 Jahren.

Mitarbeitendenstruktur (alle Beschäftigte)



Anzahl der Beschäftigten nach Geschlecht



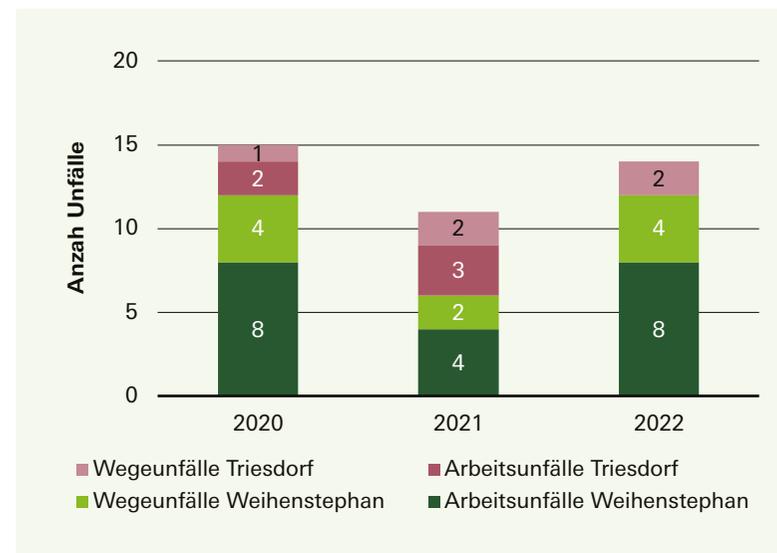
Anzahl der Beschäftigten nach Alter

Das Verhältnis männlicher zu weiblicher Beschäftigter ist an der HSWT sehr ausgeglichen, mit einem leicht höheren Anteil an weiblichen Beschäftigten.

Unter allen Beschäftigten ist ein anteilig leichter Rückgang bei den Beschäftigten unter 30 Jahren und über 50 Jahren zu beobachten. Der relative Anteil der Beschäftigten im Alter von 30 bis 50 Jahren ist hingegen leicht angestiegen.

Arbeitsplatzsicherheit

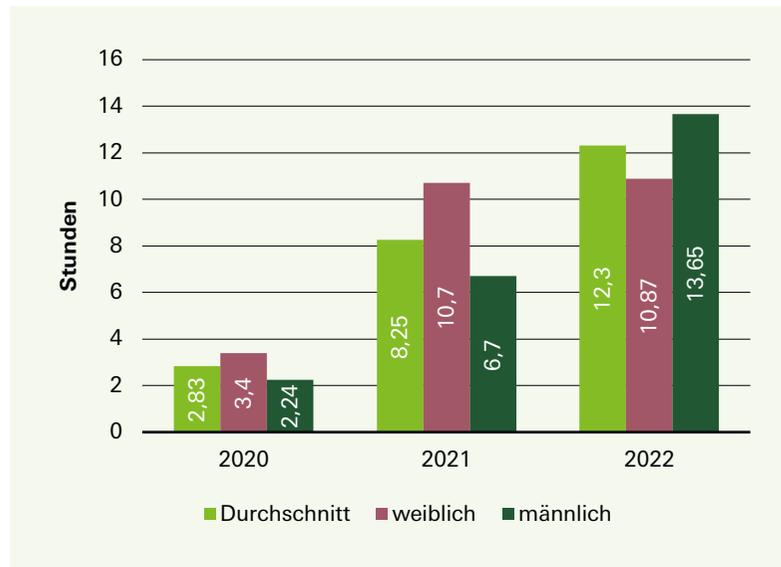
Die Anzahl der Arbeitsunfälle bewegt sich auf dem Niveau von vor der Corona-Pandemie. Die Tendenz ist leichtfallend.



Anzahl Arbeits- und Wegeunfälle

## Weiterbildung

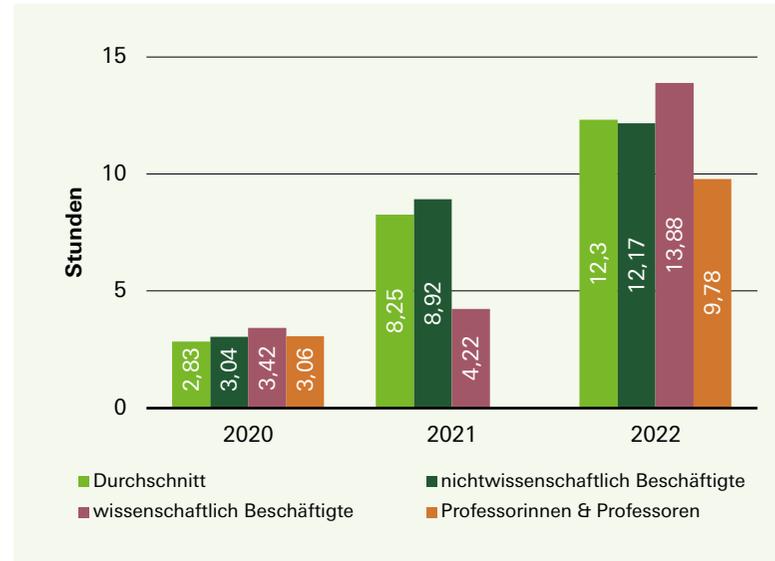
Der Aus- und Weiterbildung kommt in einer Organisation eine wichtige Rolle zu, da sie direkten Einfluss auf die individuelle persönliche Weiterentwicklung sowie auch für die HSWT einen Mehrwert hat.



Stunden Weiterbildung nach Geschlecht

Die durchschnittliche Stundenzahl, die Beschäftigte für Aus- und Weiterbildung aufgewendet haben, betrug 2022 insgesamt 12,3 Stunden. Gegenüber den Vorjahren bedeutet dies eine weitere Steigerung. Männliche Beschäftigte haben 2022, im Gegensatz zu den Vorjahren, durchschnittlich mehr Zeit in Aus- und Weiterbildung investiert.

Bei Betrachtung der Aus- und Weiterbildung nach Beschäftigtengruppe fällt das überdurchschnittliche Engagement (im Schnitt 13,88 Stunden) der wissenschaftlich Beschäftigten auf. Professorinnen und Professoren hingegen investieren weniger Zeit in Aus- und Weiterbildungen als der/die durchschnittliche HSWT-Beschäftigte (9,78 Stunden). Nichtwissenschaftlich Beschäftigte investieren mit 12,17 Stunden in etwas so viel Zeit wie der Durchschnitt aller HSWT-Beschäftigten.

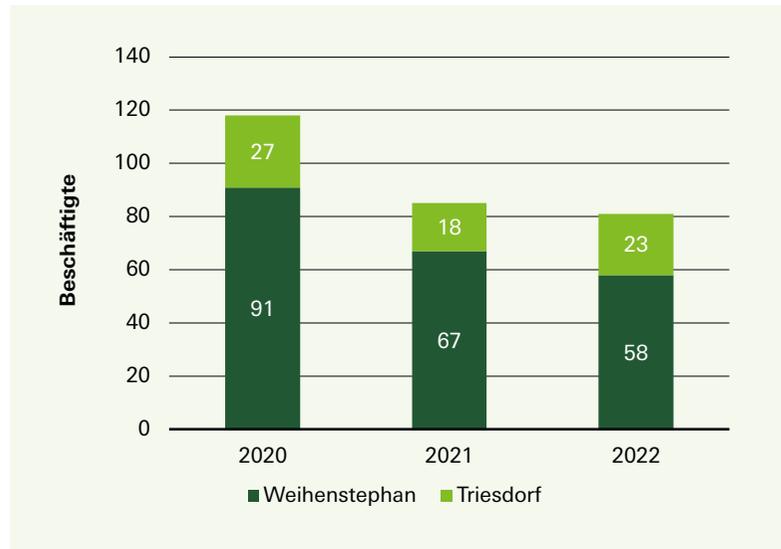


Stunden Weiterbildung nach Statusgruppe

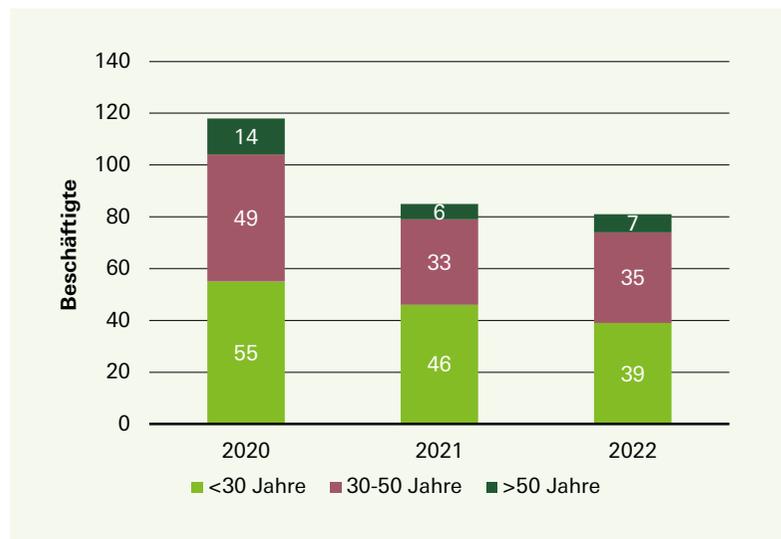
Auch 2022 haben wieder 46 Beschäftigte eine Beurteilung ihrer Leistung und beruflichen Weiterentwicklung erhalten. Alle diese Beurteilungen fanden bei nichtwissenschaftlich Beschäftigten statt. Von den 46 Leistungsbeurteilungen wurden, wie im Vorjahr auch, 2/3 mit männlichen und 1/3 mit weiblichen Beschäftigten geführt.

## Fluktuation / Betriebszugehörigkeit

Die Fluktuation der Beschäftigten kann oft als ein Indikator für die Zufriedenheit der Beschäftigten mit ihrem Arbeitsplatz herangezogen werden. An der HSWT sind im Jahr 2022 insgesamt 81 neue Beschäftigte eingestellt worden. Der Anteil an weiblichen neuen Beschäftigten lag dabei bei etwa 2/3 und somit deutlich höher als in den beiden Vorjahren. Der Anteil neu eingestellter Beschäftigter über 50 Jahren lag bei acht Prozent. Die restlichen neuen Beschäftigten sind in etwa gleichmäßig auf die Altersgruppen 30-50 Jahre und jünger als 30 Jahre verteilt.

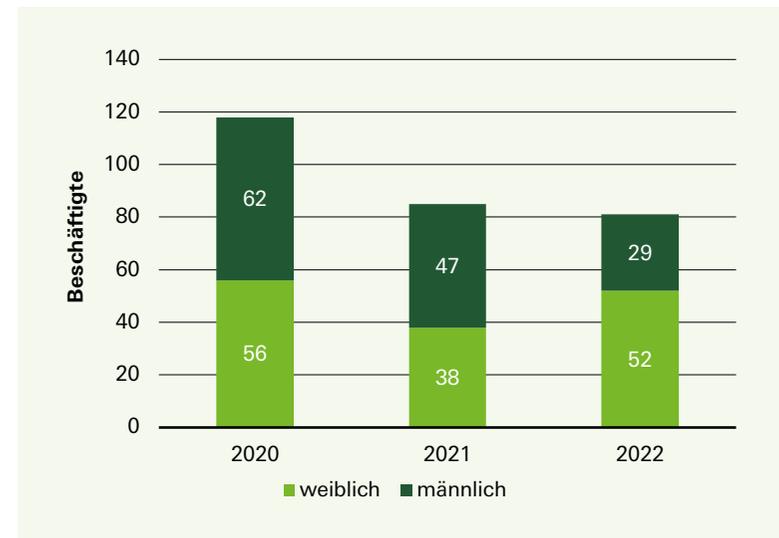


Neu eingestellte Beschäftigte



Neu eingestellte Beschäftigte nach Alter

Entsprechend der Campusgröße erfolgten etwas weniger als 1/3 der Neueinstellungen am Campus Triesdorf.



Neu eingestellte Beschäftigte nach Geschlecht

Der Anteil an weiblichen neuen Beschäftigten war 2022 erstmals höher als der Anteil männlicher neuer Beschäftigte

## Weitere verpflichtende Leistungsindikatoren

### Sozialer Dialog /Vorschlagswesen

Vorschläge, Ideen und Beschwerden können an der HSWT an verschiedenen Stellen eingebracht werden. Das Umweltmanagement zum Beispiel hat ein eigenes Kontaktformular auf seiner Website. Das Green Office steht als direkter persönlicher Ansprechpartner und per E-Mail vor allem für Studierende zur Verfügung. Eine zentrale Verwaltung und Überwachung von eingereichten Vorschlägen findet nicht statt.

### Diskriminierung

Bei der offiziellen Stelle gegen Diskriminierung unter Führung des Vizepräsidenten für Internationales und Diversity sind im Jahr 2022 keine Fälle von Diskriminierung gemeldet worden.

### Mindestlöhne

Wie das Thema der unterschiedlichen Bezahlung nach Geschlecht, spielt das Thema Mindestlöhne an der HSWT durch die Tarifverträge des öffentlichen Dienstes und die Beamtensbesoldung keine Rolle.

The background is a vibrant green color, densely populated with small white dots, creating a starry or particle-like effect. Overlaid on this are several semi-transparent, light green squares of varying sizes and positions, some overlapping each other. The text is centered in the lower half of the image.

# PERSONAL- ENTWICKLUNG UND GESUNDHEITSFÖRDERUNG

# PERSONALENTWICKLUNG UND GESUNDHEITSFÖRDERUNG

Im Rahmen des Tätigkeitsfeldes Personalentwicklung und Gesundheitsförderung werden vielfältige gesundheits- und entwicklungsfördernde Maßnahmen organisiert. Diese reichen von persönlichen Weiterbildungsange-

boten bis hin zu Workshops zur Erhaltung und Förderung der Gesundheit der Beschäftigten.

## Gesundheitsförderung und betriebliches Gesundheitsmanagement

Autorin: Andrea Dzaebel

### Die Leitziele des Steuerkreises Gesundheit HSWTbewegt lauten:

- Wir wollen das Gesundheitsmanagement (BGM) der Hochschule, auf allen Ebenen der HSWT etablieren und geeignete Maßnahmen auf den Weg bringen, so dass alle Mitglieder der Hochschulgemeinschaft motiviert und belastbar ihren Arbeitsalltag bewältigen können.
- Wir wollen ressourcenorientierte Arbeitsbedingungen und individuelle Entwicklungsmöglichkeiten am Arbeitsplatz fördern und festigen.
- Wir wollen geeignete Kommunikationsstrukturen entwickeln und einen hohen Partizipationsgrad aller Beteiligten fördern, um die Freude und Zufriedenheit bei der Arbeit zu steigern.
- Wir wollen zudem unseren Führungskräften ermöglichen, ihre Kompetenzen im Bereich gesunder Führung kontinuierlich zu steigern.
- Um diese Ziele zu erreichen:
  - schaffen wir ein Gesundheitsangebot, das von möglichst vielen Beschäftigten angenommen wird
  - schaffen wir ein Gesundheitsangebot, welches von den Beschäftigten als gesundheitsfördernd und zufriedenheitssteigernd bewertet wird.

- schafft die Hochschule die Voraussetzung, um die Kompetenz im Bereich „gesunder Führung“ zu erhöhen.

Ein von der Hochschulleitung bestellter Steuerkreis HSWTbewegt kümmert sich um die Belange des BGM der Hochschule. Die Mitglieder des Gremiums arbeiten in unterschiedlichen Positionen und Einrichtungen, um möglichst viele Interessensgruppen abzudecken. HSWTbewegt will:

- mental bewegen
- körperlich bewegen
- etwas bewegen

Seit seiner Gründung hat HSWTbewegt viele Projekte ins Rollen gebracht und Angebote erarbeitet, die der Gesunderhaltung und -förderung dienen.

### HSWTbewegt Steuerkreism meetings und Arbeitskreise

HSWTbewegt trifft sich vier Mal pro Jahr i.d.R. in Präsenz für vier Stunden. Die Koordinierung, Organisation und die Hauptaufgaben liegen bei der BGM Beauftragten Andrea Dzaebel. Unterstützt wird sie in der Umsetzung teilweise von Mitgliedern aus dem Steuerkreis.

Mitglieder im Steuerkreis sind:

- GM Beauftragte
- Betriebsärztlicher Dienst
- Vertreterin oder Vertreter Statusgruppe Professur
- Vertreterin oder Vertreter Statusgruppe wissenschaftliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter
- Vertreterin oder Vertreter Statusgruppe nichtwissenschaftliches Personal in der Verwaltung
- externe Vertreterin der TK
- Vertreterin oder Vertreter Statusgruppe nichtwissenschaftliches Personal in den Fakultäten
- Vertreterin Hochschulleitung/Kanzlerin
- Vertreterin oder Vertreter Campus Triesdorf
- Vertreterin oder Vertreter Personalabteilung
- Vertreterin oder Vertreter Personalrat
- Vertreterin oder Vertreter Arbeitssicherheit und Umweltschutz
- Vertreterin oder Vertreter gärtnerisches Personal
- Vertreterin oder Vertreter nichtwissenschaftliches Personal in den Fakultäten

#### Themen, Aufgaben und Arbeitskreise:

- Strategischer Aufbau und Weiterentwicklung eines Betrieblichen Managementsystems
- Betriebssport

- Bewegte Pause
- Teilnahme und Werbung für Sportveranstaltungen (Stadtradeln, Hochschulmeisterschaften etc.)
- Präventionskurse
- Gesundheitsförderliche Veranstaltungen mit den Krankenkassen
- Gesundheitsförderliche Webinare und Vorträge
- Impfaktionen (Gripeschutz, Corona)
- Erarbeitung von Unterstützungsmaterialien (Homeoffice, Email Kodex, Meeting Kultur...)
- Links für externe Unterstützungsangebote
- Durchführung der Gefährdungsbeurteilung psychischer Belastungen (GBPsych) mit standardisierten Fragebögen (KFZA)
- Infos zum allgemeinen Hochschulsport, Kontrolle der Übungsleiterverträge
- Aufbau und Koordinierung eines Konfliktberatungsteams
- Vernetzung: Mitglied beim AGSG (Arbeitsgemeinschaft Sucht und Gesundheit)

#### Aktionen und Angebote im Jahr 2022:

- Wirbelsäulen-Screening
- Präventionskurs Wirbelsäulengymnastik
- Präventionskurse für gärtnerisches Personal
- Teilnahme am Stadtradeln
- Interaktiver Vortrag Fit und Aktiv- Rückenfit im (Büro)-Alltag
- Gründung Konfliktberatungsteam

- Eine Gruppe von sechs HSWT Beschäftigten, die sich neben ihrer Arbeit in den Bereichen Kommunikation, Coaching und Mediation weitergebildet haben, wird bei Konflikten im Arbeitsumfeld unterstützend tätig. Dem Team ist es ein Anliegen, zu einem guten Umgang und Miteinander beizutragen. Die Beratungen stehen unter dem Motto: „Klärung zur Selbstklärung – Erstberatung bei Konflikten im Arbeitsumfeld der HSWT“. Es handelt sich ausdrücklich nicht um eine psychosoziale Beratungsstelle. Das Konfliktberatungsangebot ist offen für alle Beschäftigten der HSWT und kann während der Arbeitszeit in Anspruch genommen werden.

- Pupillographie

Zu wenig Schlaf macht auf Dauer nicht nur müde, sondern senkt auch die Leistungsfähigkeit. Die „Pupillographie“ gibt Aufschluss über den Schlafriktigkeitsgrad und die damit verbundenen Risiken.

- Online-Vortrag „Stark durch stürmische Zeiten – Wege zu mehr Widerstandskraft und Stabilität“

Resilienz heißt das Zauberwort in unserer krisengebeutelten Zeit. Oft auch als Immunsystem unserer Seele beschrieben, sorgt sie dafür, dass wir gesund durch stressige Phasen kommen. In einem interaktiven und humorvollen Vortrag wurde aufgezeigt, warum es wichtig ist, ein „dickes Fell“ zu entwickeln. Alltagsstaugliche und leicht umsetzbare Werkzeuge für mehr Wohlbefinden wurden vorgestellt und können gleich im Alltag angewendet werden.

- Plakataktion „Gesund und zufrieden arbeiten“

Strategisches Betriebliches Gesundheitsmanagement. Aus der Gefährdungsbeurteilung psychischer Belastungen wurden Handlungsfelder abgeleitet und Maßnahmen entwickelt. Durch die Plakataktion werden die Beschäftigten über die Maßnahmen informiert.



Plakat zum Handlungsfeld „Quantitative Arbeitsbelastung“

Statement von Präsident Dr. Eric Veulliet und Kanzlerin Dr. Karla Sichelschmidt:

Wir beziehen uns auf die Workshops „Gesund und zufrieden arbeiten“, die im Rahmen der „Gefährdungsbeurteilung psychischer Belastung“ an der HSWT stattgefunden haben. Diesen Fragen gehen wir so intensiv nach, da wir einerseits aufgrund des Arbeitsschutzgesetzes (§ 5 Abs. 3 Nr. 6) dazu verpflichtet sind, aber auch unabhängig von gesetzlichen Bestimmungen wünschen wir uns ein offenes und vertrauensvolles Miteinander, bei dem Impulse und konstruktive Kritik willkommen sind. Die Ergebnisse der Workshops sind in den Gremien vorgestellt worden. Erfreulicherweise haben sich manche Punkte bereits erledigt. Andere Impulse aus den Workshops erfordern komplexere Maßnahmen und lassen sich nur schrittweise verbessern. In unserer Plakataktion möchten wir auf Handlungsbedarfe, die alle Organisationseinheiten betreffen, aufmerksam machen. Die jeweiligen Themen sollen in den „Blick“ gerückt werden. Alle Mitarbeitenden sind aufgefordert, sich zu engagieren, um Verbesserungen zu erreichen und den Prozess voranzutreiben.

Wir hoffen, dass es HSWT-weit gelingt, eine Atmosphäre zu schaffen, in der Initiativen und Ideen willkommen sind, denn Vieles können die Mitarbeitenden selbstständig auf die Beine stellen oder verbessern. Je mehr wir das Bewusstsein für gesundheitliche Themen schärfen umso größer ist die Erfolgchance.

gezeichnet

Dr. Eric Veulliet (Präsident) und  
Dr. Karla Sichelschmidt (Kanzlerin)

The background is a vibrant green color filled with a pattern of small, white, irregular dots. Overlaid on this background are several semi-transparent, light green squares of varying sizes and positions, creating a layered, geometric effect. The text 'GENDER & DIVERSITY' is centered in the middle of the image in a bold, white, sans-serif font.

# GENDER & DIVERSITY

# GENDER & DIVERSITY

Autorin: Prof. Dr. Monika Gerschau

Der Hochschulentwicklungsplan (HEP) benennt Diversity als eine der Herausforderungen der HSWT. Die Diskussion ist sehr breit an die Basis getragen, allerdings noch nicht bei allen Mitgliedern der Hochschule angekommen. Seit 2012 hat die Hochschule einen Geschäftsbereich Diversity für eine Vizepräsidentin oder einen Vizepräsidenten eingerichtet. Die Hochschule hat Beauftragte benannt, die unabhängig arbeiten, z.T. auch mit eigenem Budget ausgestattet sind und zumeist projektbezogen auch personell unterstützt werden. 2021 wurde vom Senat der Hochschule das Konzept GENDER BALANCE IN SCIENCE mit einer Laufzeit bis 2025 be-

schlossen. Auf Basis einer vollumfänglichen Bestandsaufnahme benennt es zielgruppenspezifische Ziele und Strategien zur Umsetzung einer Balance der Geschlechter in der Wissenschaft bzw. für mehr Familienfreundlichkeit an allen Campussen.

Die HSWT erhielt 2020 zum zweiten Mal das TOTAL E-QUALITY-Prädikat (TEQ) für vorbildlich an Chancengleichheit und Diversity orientierte Personal- und Hochschulpolitik. In der TEQ-Bewertung werden Maßnahmen dokumentiert und neue Ziele bis 2022 formuliert.

## GENDER

Frauen- und Gleichstellungsbeauftragte unterstützen die Hochschulleitung, den Senat und die Fakultät darin, Chancengleichheit von Frauen und Männern auf allen Ebenen umzusetzen. Frauenbeauftragte sind Ansprechpersonen für Studentinnen, Wissenschaftlerinnen und Dozentinnen. Gleichstellungsbeauftragte sind Ansprechpersonen für alle nicht wissenschaftlich Beschäftigten. Wir wollen geeignete Kommunikationsstrukturen entwickeln und einen hohen Partizipationsgrad aller Beteiligten fördern, um die Freude und Zufriedenheit bei der Arbeit zu steigern.

### Erhöhung der Frauenanteile

Der größte Handlungsbereich liegt darin, die Frauenanteile bei den Professuren und den Stellen für Lehrkräfte für besondere Aufgaben zu erhöhen. Auch die Zielvereinbarungen der HSWT mit dem Bayerischen Wissenschaftsministerium enthalten ausdrücklich das Ziel der Förderung von Frauen in Professuren. Dafür wurden 2021 bei allen Berufungsverfahren systematische Datenbankrecherchen nach qualifizierten Kandidatinnen durchgeführt und aktiv angesprochen, um die Zahl der Bewerberinnen zu erhöhen. Die Vorgaben für den Ablauf von Berufungsverfahren sind gen-



Ausschnitt aus dem Film „HSWT-Professorin werden“

dergerecht angepasst, u.a. durch Quotenvorgaben für den Frauenanteil in Berufungsausschüssen und Gutachtergremien. Das Bewertungsinstrument für Bewerberinnen und Bewerber enthält Gender- und Diversityaspekte. Eine Projektstelle Strategisches Management Gender Balance unterstützt Berufungsausschüsse durch die Formulierung von Ausschreibungstexten so, dass sich Frauen angesprochen fühlen. Im Zusammenwirken mit einer



externen Personalberatung wurden 2021 ausgewählte Berufungsverfahren begleitet, um eine frauenfördernde Vorgehensweise sicher zu stellen. Das Feedback der Berufungsausschüsse in Bezug auf diese Maßnahmen ist sehr positiv. Die Seite „HSWT-Professorin werden“ und ein Imagefilm wirken informativ und als emotionale Stimulierung. Ebenso wirkt die Online-Infoveranstaltung für Interessentinnen an einer HSWT-Professur, die 2021 von 100 Teilnehmerinnen besucht wurde.

Durch die Präsenz in sozialen Medien und andere Aktivitäten werden nicht nur Studieninteressierte aufmerksam, sondern auch potenzielle Bewerberinnen für eine Dozierendenstelle. Für potenzielle Bewerberinnen ist es attraktiv, dass Coachings für Frauen in Lehre und Forschung angeboten werden. Darüber hinaus werden Didaktik-Workshops für Dozentinnen sowie Promotionsstipendien, Lehrauftragsprogramme und Infoworkshops für Promovendinnen und potenzielle Professorinnen angeboten. Die Hochschule war auch 2021 mit zwei Role Models (Professorinnen) und mit finanzieller Unterstützung an der Kampagne der Landeskongress der Frauenbeauftragten in Bayern zur Bewerbung des Berufs einer Professorin beteiligt.

### Aufklärung über Stereotype

Das gendergerechte Behandeln der Statusgruppen an der Hochschule ist formal gegeben, indem z.B. in Videos, Flyerabbildungen und in der Sprachregelung auf ein ausgewogenes Geschlechterverhältnis geachtet wird. Die Öffentlichkeitsarbeit der Hochschule ist darauf eingestellt und mahnt Kommunikationsmaßnahmen an, die in Abteilungen oder Fakultäten nicht gendergerecht erstellt werden. Die MINT-Aktivitäten oder Mentorings für Studentinnen an der HSWT sind vielfältig und sprechen insbesondere Schülerinnen, Studentinnen und arbeitssuchende Frauen sehr gut an.

## DIVERSITY

Der HEP der HSWT, in einem mehrjährigen partizipativen Prozess erarbeitet, benennt „Inklusion und Diversity“ als eine der Herausforderungen der HSWT.

Gleichwohl besteht immer noch Nachholbedarf in der Aufklärung über (unbewusste) Stereotype. Zum einen gibt es an der HSWT Vorträge und Workshops, die verschiedenen Zielgruppen immer wieder vor Augen führen, in welchen Klischees und Vorurteilen man gefangen sein kann, z.B. ein Workshop für neu berufene Professorinnen und Professoren zur gender- und diversitygerechten Lehre, Vorträge und Diskussionen zur individuellen Karriereplanung von Frauen, zu sexualisierter Gewalt, zum Hintergrund der Frauenförderung, Best-Practice-Beispiele für Frauenförderung in der Praxis. Zum anderen werden (individuelle) Coachings für Dozentinnen und persönlichkeitsbildende Seminare für Studentinnen angeboten, welche die Frauen in ihrer Position bestärken sollen.

### Mentoring für Studentinnen

Der Außenauftritt der HSWT gegenüber Studieninteressierten ist bewusst gender- und diversityorientiert, da die Hochschule im Wettbewerb um Studierende noch Potenziale v.a. bei Frauen sieht. So wird schon mit einem Schülerinnenmentoring gestartet, um von Anfang an deutlich zu machen, dass die Ingenieurs-Studiengänge an der HSWT auf für Mädchen interessant sind. Weiter geht es mit Mentorings von Studentinnen in höheren Semestern, die weibliche Erstsemester mit Tipps und Ratschlägen in den Studienalltag hinein begleiten. Schließlich sind sog. Profi-Mentorings für Studentinnen attraktiv, die als Mentorinnen Frauen der beruflichen Praxis zur Seite gestellt bekommen, um einen vertieften Einblick in die berufliche Laufbahn zu bekommen. Ergänzt werden diese Mentorings durch speziell auf Frauenkarrieren ausgerichtete Seminare und Workshops für die teilnehmenden Studentinnen. Damit werden die jungen Frauen, die an der Hochschule meist noch keine Benachteiligung erfahren, für die Berufswelt bzw. die wissenschaftliche Welt gestärkt.

Die strategischen Ziele in Bezug auf Vielfalt lauten: „Wir schaffen bei allen Hochschulangehörigen das Bewusstsein für die Bedeutung sozialer Kompetenzen und gesellschaftlicher Verantwortung. Wir bieten die Rahmenbedingungen und entwickeln passende Angebote, um uns den Herausforderungen der globalisierten und digitalen Welt erfolgreich zu stellen.“ - „Als

Hochschule sind wir ein Ort des gemeinsamen Lernens und Arbeitens. Gemeinsame Werte und Normen bilden die Grundlage für Erfolg, Zufriedenheit und Engagement aller Hochschulangehörigen und Alumni. Wir leben eine Kultur des Respekts, der Wertschätzung, der Offenheit, der Chancengleichheit und der Vielfalt. Wir fördern die Vereinbarkeit von Familie und Hochschule.“

### Beschwerdestelle bei Diskriminierung

Im Leitbild der HSWT bilden Respekt und Wertschätzung gegenüber allen Mitgliedern der Hochschule den Kern für den Umgang miteinander. Diese Aussagen werden in den Leitbildern für Lehre und Internationalisierung konkretisiert. Formale Regelungen, um Konflikte oder Benachteiligungen zu klären, sind an der HSWT getroffen. Wege für den Ablauf bei auftretenden Problemen und klare Zuständigkeiten sind festgelegt. Basis ist die HSWT-Richtlinie gegen Missbrauch, Diskriminierung, sexuelle Belästigung und sexuelle Gewalt. Die Beschwerdestelle der HSWT ist direkt beim Vizepräsidenten für Diversity angesiedelt. Alle Beschwerden wegen Diskriminierung, Machtmissbrauch und Benachteiligung bis hin zu (sexueller) Gewalt können von Studierenden, Beschäftigten, Gästen und Lehrenden eingebracht werden. Je nach Problemstellung werden vom Vizepräsidenten die Verwaltungsleitung, der Personalrat, Frauen-/Gleichstellungsbeauftragte sowie weitere Akteure wie z.B. die Studierendenvertretung mit einbezogen. Die notwendigen Maßnahmen werden auf den individuellen Fall angepasst.

### Thematisierung von Diversity-Aspekten

Gender-Gleichstellung und andere Diversity-Aspekte sind aufgrund der fachlichen naturwissenschaftlichen Ausrichtung der HSWT oft nur Randthemen. Die nachhaltige Verankerung in den Köpfen der Beteiligten ist derzeit noch nicht ganz erreicht. Dazu werden auf der Homepage Informationen angeboten wie z.B. Diversity-Podcasts. Vorträge und Workshops befassen sich mit dem Thema, z.B. die o.g. Maßnahmen zur Aufklärung über Stereotype. Ein digitales internationales Kochbuch, erstellt von Mit-

gliedern der Hochschule, regte zu Rezept-Einreichungen aus 24 verschiedenen Nationen an und beweist anschaulich die Vielfalt der HSWT-Mitglieder.

Beim Audit Campus-Index LGBTIQ+ 2021 belegte die HSWT über alle teilnehmenden 62 Hochschularten (Universitäten, HAWs, Akademien) hinweg den 13. Platz. Unter den Hochschulen für angewandte Wissenschaften landet die HSWT sogar auf dem zweiten Platz. Im Vergleich mit allen teilnehmenden HAW schneidet die HSWT um knapp 20 Prozent besser ab als der Durchschnitt.

### Vereinbarkeit von Beruf und Familie

Studierende Eltern und Wissenschaftlerinnen mit Kind werden mit flexibler Kinderbetreuung unterstützt. Die Kosten für die Betreuung, die aus studien- oder arbeitsbedingten Gründen über die Regelbetreuung hinausgeht, werden von der Hochschule übernommen. Zusätzlich helfen den Studierenden mit Kind großzügige individuelle Vereinbarungen mit der Prüfungskommission sowie mit einzelnen Dozierenden bei der Vereinbarkeit von Familie und Studium. Im Jahr 2021 wurden noch Coronahilfen für Wissenschaftlerinnen mit Care-Verpflichtungen angeboten. Damit wurden z.B. wissenschaftliche Hilfskräfte als Kompensationsmaßnahme für erschwerte Forschungsbedingungen finanziert. Weitere Anregungen wie z.B. die Berücksichtigung von Care-Verpflichtungen bei der Vorlesungsplanung oder bei Meeting-Terminen sind mit dem Konzept Gender Balance in Science an die Fakultäten weitergegeben.

### Digitales Kochbuch: Flavours of HSWT

Indien: തലശ്ശേരി ചിക്കൻ ദം ബിരിയാണി



Rezeptbild des Thalassery Chicken Dum Biryani. Foto: Amal Zubair

# GLEICHSTELLUNG & INKLUSION

Sowohl die Gleichstellung als auch die Inklusion bilden an der HSWT ein Fundament dafür, dass keine Benachteiligung aufgrund des Geschlechts, der Ausbildung, des Beschäftigungsverhältnisses oder aufgrund körper-

licher Behinderungen stattfindet und auch die Vereinbarkeit von Familie und Beruf ermöglicht wird. In beiden Handlungsfeldern will sich die HSWT stetig weiterentwickeln.

## GLEICHSTELLUNG

Autorin: Andrea Herzog

Grundlage für die Gleichstellung für nichtwissenschaftlich Beschäftigte der HSWT ist das Bayerische Gleichstellungsgesetz (BayGIG) vom 24. Mai 1996 bzw. dessen Novelle vom 30. Juni 2006. Nach Maßgabe des Bayerischen Gleichstellungsgesetzes soll die Verwirklichung der Gleichstellung von Frauen und Männern im öffentlichen Dienst unter Wahrung des Vorrangs von Eignung, Befähigung und fachlicher Leistung gefördert werden. Die konkreten Ziele dieses Gesetzes sind:

- die Erhöhung der Anteile der Frauen in Bereichen, in denen sie in erheblich geringerer Zahl beschäftigt sind als Männer, um eine ausgewogene Beteiligung von Frauen zu erreichen;
- hierzu die Entwicklung zeitbezogener Zielvorgaben;
- die Chancengleichheit von Frauen und Männern zu sichern;
- auf eine bessere Vereinbarkeit von Familie und Beruf für Frauen und Männer und
- auf die gleichberechtigte Vertretung von Frauen und Männern in Gremien hinzuwirken.

Das Thema Gleichstellung ist in Anlehnung an das BayGIG fest in die Organisations- und Ablaufstrukturen der HSWT integriert.

### Organisatorische institutionelle Maßnahmen

Zur Umsetzung des BayGIG hat die HSWT einige institutionelle Maßnahmen ergriffen:

Bestellung der Gleichstellungsbeauftragten und der Ansprechpartnerin bzw. des Ansprechpartners für Gleichstellungsfragen

- Zusammenarbeit und regelmäßiger Austausch der Gleichstellungsbeauftragten mit der Kanzlerin, der Personalabteilung, dem Personalrat und der Schwerbehindertenvertretung und sonstigen relevanten Beauftragten, Gremien und Institutionen
- Bekanntmachung von aktuellen Infos zur Gleichstellung sowie Ansprechpartnerinnen und Ansprechpartner im Intranet der HSWT, beim Jour Fixe der Beschäftigten sowie im Rahmen der Personalversammlung
- Einbindung der Gleichstellungsbeauftragten in strukturelle und organisatorische Maßnahmen der Hochschule, die gleichstellungsrelevant sind, z.B. Dienstvereinbarung Telearbeit, Sabbatjahr...
- Fertigstellung des gesetzlich geforderten Gleichstellungskonzepts der HSWT durch die Gleichstellungsbeauftragte im Mai 2021

### Geschlechterrelevante Maßnahmen für Beschäftigte

Für Beschäftigte der HSWT wurden einige gleichstellungsrelevante Maßnahmen angestoßen und umgesetzt:

- Flexible Arbeitszeiten mit Zeitkorridor der gleitenden Arbeitszeit zwischen 06.30 Uhr bis 20.00 Uhr Montag bis Freitag, erweiterte Sonderregelungen an heißen Tagen im Sommer
- Möglichkeit der Teilzeitbeschäftigung

- Dienstvereinbarung zur Möglichkeit zur Telearbeit bzw. zum Home-Office bis zu 50% der Arbeitszeit sowie Flexitage
- Gesundheitsmanagement für Beschäftigte und Wiedereingliederung von Beschäftigten nach Krankheit (BEM)
- Umfragen und Workshops aus der Steuerungsgruppe HSWTbewegt zu den Themen Gesundheit und Mitarbeiterzufriedenheit
- Geschlechtersensible Sichtweise / gendergerechte Stellenausschreibungen
- Frauenparkplätze
- Interne Stellenausschreibungen
- Unterstützung bei der Kinderbetreuung (z.B. Krippenplätze für Kinder von HSWT-Beschäftigten, Ferienbetreuung)

## INKLUSION

Autorin: Tina Krüger

Die Inklusion an der HSWT beschäftigt sich hauptsächlich mit der Barrierefreiheit der Hochschule für Menschen mit jeglicher Form der körperlichen Beeinträchtigung. Neben der Zugänglichkeit des Campus für Menschen mit eingeschränkter Mobilität spielen auch Beeinträchtigung der Wahrnehmung, wie die beeinträchtigte Fähigkeit zu hören und zu sehen, eine wichtige Rolle.

Die Inklusion lässt sich dabei in zwei Handlungsfelder unterteilen:

- die die physische Barrierefreiheit betreffenden Maßnahmen und
- die Ermöglichung der Teilhabe am Hochschulalltag.

Eine Maßnahme, die zur physischen Barrierefreiheit beiträgt, ist die Zugänglichkeit der Gebäude und der einzelnen Hörsäle und Seminarräume z.B. durch Rollstuhlrampen. Aber auch die Einrichtung von Induktionsschleifen in Hörsälen und Lautsprecheranlagen, um Menschen mit beeinträchtigtem Hörvermögen die Teilnahme an Vorlesungen und Vorträgen zu ermöglichen.

Die Teilhabe am Hochschulalltag der HSWT, vor allem für Studierende, wird durch folgende unterstützende Angebote gefördert:

- Beratung zu individuellen Prüfungsbedingungen
- Beratung zu geeigneten Wohngelegenheiten
- Kursunterlagen in alternativen Formaten
- Beratung zu Assistenzpersonal (z.B. Notizenschreiber oder Gebärdendolmetscher)
- Beratung und Unterstützung bei der Beantragung von Zuschüssen (auch für Auslandsaufenthalte)
- individuelle Anpassung auf die Sonderbedürfnisse im einzelnen Fall
- Studienbegleiter auf Anfrage

Die Barrierefreiheit für die meisten Gebäude und Räumlichkeiten ist an der HSWT gegeben. Eine Aufgabe für die Zukunft wird die strukturelle dokumentierte Überprüfung der Barrierefreiheit aller Vorlesungssäle, Seminarräume und Labore sein. Dies ist als Maßnahme im Nachhaltigkeitsprogramm festgelegt. Weiterhin soll das Thema der Inklusion einen eigenen Bereich auf der Homepage der HSWT im Zuge des Web-Relaunchs erhalten. Dort sollen vor allem Studierende schnell Informationen und weiterführende Links zum Thema Inklusion erhalten.

The background is a vibrant green color. It is decorated with a pattern of small, white, irregularly shaped dots scattered across the surface. Overlaid on this background are several semi-transparent, light green squares of varying sizes and positions, creating a layered, geometric effect. The text is centered horizontally and vertically within the frame.

# BERICHTE AUS DEN FAKULTÄTEN

# BERICHTE AUS DEN FAKULTÄTEN

## FAKULTÄT LANDSCHAFTSARCHITEKTUR

### Second Life als Realprojekt

Autor: Prof. Dr. Thomas Brunsch



Der HSWT-Themengarten „Climate move auf der LGS Ingolstadt. Foto: Prof. Dr. Thomas Brunsch

Landesgartenschau (LGS) Ingolstadt 2021 errichtet.

Die Programmatik eines Realprojekts erfordert das vollständige Projektmanagement einer Bauleistung bis hin zum fertigen Objekt. Das gelang auch durch die Einbeziehung von Sponsoren, Förderern und Unterstützern. Letztendlich war es aber vor allem das große Engagement der Studierenden, das zum Erfolg führte. Dieser Garten sollte, entsprechend der vertraglichen Vereinbarung, nach Ablauf der Ausstellung zurückgebaut werden. Um die

Seit dem Wintersemester 2019/20 wird das Abschlussprojekt im BA-Studiengang Landschaftsbau und -Management (LB) als Realprojekt durchgeführt. Darunter verstehen wir, dass die Projektabwicklung an konkreten Aufgaben geübt wird. In dem besagten Wintersemester 19/20 wurde durch die Studierenden ein HSWT-Themengarten auf der

damit verbundene Verschwendung von finanziellen Mitteln und Ressourcen zu vermeiden, entschieden sich Hochschulleitung und Fakultät LA gemeinsam einen Umzug des Gartens zu unterstützen.

Dieser Umzug fand im Wintersemester 2021/22 statt und wurde ebenfalls durch Studierende des Studiengangs LB geplant, organisiert und durchgeführt. Der Garten sollte in veränderter Form am Campus Weihenstephan als „Jubiläumsgarten“ an das 50-jährige Hochschuljubiläum erinnern.

Trotz intensiver Bemühung konnte nicht für alle 21 Bäume, die transloziert wurden, sofort ein Standort an der HSWT gefunden werden. Die verbleibenden Bäume wurden durch ein weiteres studentisches Projekt im Wintersemester 2021/22 im Bereich des C4-Gebäudes (Abb. 3) und des neu errichteten Maibaumplatzes gepflanzt.

Insgesamt wurden somit 20 Bäume in Stammdurchmessern von 20 bis 30 cm vor dem Schredder gerettet und am Campus Weihenstephan neu gepflanzt.



Der Jubiläumsgarten am Campus Weihenstephan. Foto: Prof. Dr. Thomas Brunsch

# FAKULTÄT NACHHALTIGE AGRAR- UND ENERGIESYSTEME

## Die Bedeutung des Klima(Wandel)s für die Landwirtschaft verstehen und das Handeln danach ausrichten – Das Modul „Klimawandel und Landwirtschaft“

Autor: Prof. Dr. Bernhard Schaubberger

Opfer? Täter? Beides? Oder ist es etwa gar ganz anders? Über die Beziehung der Landwirtschaft zum Klima könnte man sagen: „es ist kompliziert“. Aber gerade auch weil es so ist: man kommt nicht umhin, die Effekte des Klimas auf die Pflanzen- und Tierproduktion und gleichzeitig deren Treibhausgas-Emissionen zu betrachten, wenn man die Landwirtschaft fit für die Zukunft gestalten möchte. Im Modul „Klimawandel und Landwirtschaft“ an der Fakultät AE wird durch Bernhard Schaubberger ein Schlaglicht auf die komplexen Verbindungen zwischen Pflanzen, Tieren, Menschen und Kohlenstoff geworfen – und damit auch den aktuellen Klimawandel. Diese Verbindungen sind schon alt, sehr alt: bereits seit über 10.000 Jahren, seit dem Aufkommen der Landwirtschaft, haben Änderungen im Klima dazu geführt, dass Königreiche und Hochkulturen entstanden oder verschwunden sind. Umgekehrt kann schon früh ein Klimaabdruck der Menschen durch Reisanbau oder ausgedehnte Kriege und Abholzung wie zum Beispiel durch die Hunnen nachgewiesen werden. Nun gibt es mehr Menschen als je zuvor auf der Welt und gleichzeitig werden Ressourcen knapper und wertvoller, wie die Planetaren Grenzen aufzeigen. Die Frage ist also, wie wir eine sichere und ausreichende Ernährung, Umweltschutz und gleichzeitig ein stabiles Betriebseinkommen erreichen könnten. Hierfür werden in der Vorlesung Möglichkeiten aufgezeigt und in gemeinsamen Diskussionen erarbeitet.

Dazu werden interaktive Formate genutzt und das Engagement der Studierenden gefördert.

In einer Gastvorlesung zur Permakultur durch Nele Gloy vom Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung (PIK) und einer weiteren Gastvorlesung zur Rinderhaltung und zum Stallbau der Zukunft durch die AE-Kollegin Eva Zeiler wurde tiefergehend beleuchtet, welche Herausforderungen aber auch Ideen wir in der Landwirtschaft haben, um nicht nur kein Opfer des Klimawandels, sondern vor allem auch Teil der Lösung zu sein. Bei einer Exkursion zum Weltacker in Landshut die im Rahmen des Moduls möglich war, konnte zudem anschaulich eingesehen werden, wie die globale Landwirtschaft derzeit aufgebaut ist und welche zukünftige Flächennutzung wir anstreben sollten.

Klar ist zum Schluss: jeder Betrieb ist anders, jeder Standort ist anders, jede Herausforderung ist anders und damit auch jede Lösung – aber dennoch gibt es eine große gemeinsame Aufgabe, die wir angehen müssen und, noch wichtiger, auch können.



Weltacker Landshut. Foto: Michaela Primbs

## Nachhaltigkeit durch Miniaturisierung

Autorin: Prof. Dr. Martina Otten

Die Vermittlung chemischer Grundlagen ist gerade für die Bachelorstudiengänge im Bereich Landwirtschaft, Agribusiness und Lebensmittel von Bedeutung. Neben der Theorie steht das selbstständige, praktische Arbeiten im Vordergrund.

Um hier ressourcenschonend zu agieren, nutzen die Fakultäten Nachhaltige Agrar- und Energiesysteme sowie Gartenbau und Lebensmitteltechnologie in der Lehre die Zinsser Minilab Apparaturen. Mit kleinen Mengen zwischen 1g und 5ml können chemische Experimente wie Extraktionen von Blattfarbstoffen oder Aromen aus Zitruschalen erfolgen, Stoffe durch Destillation aufgereinigt und einfache Synthesen durchgeführt werden. Neben der effizienten Nutzung von Chemikalien, fallen logischerweise auch weniger Abfälle an. Das schont die Material- und Entsorgungskosten. Darüberhinaus ist das Zinsser Minilabor aus hochwertigem Borosilikatglas und arbeitet mit einem eigenen Heizelement, so dass es für unerfahrene Experimentoren besonders sicher ist.



Zinsser Mini Lap Apparatur. Foto: Prof. Dr. Martina Otten

The image features a vibrant green background filled with a pattern of small, white, irregularly shaped dots. Overlaid on this background are several semi-transparent, light green squares of varying sizes and positions, creating a layered, geometric effect. The word "FORSCHUNG" is prominently displayed in the center-left area in a bold, white, sans-serif font.

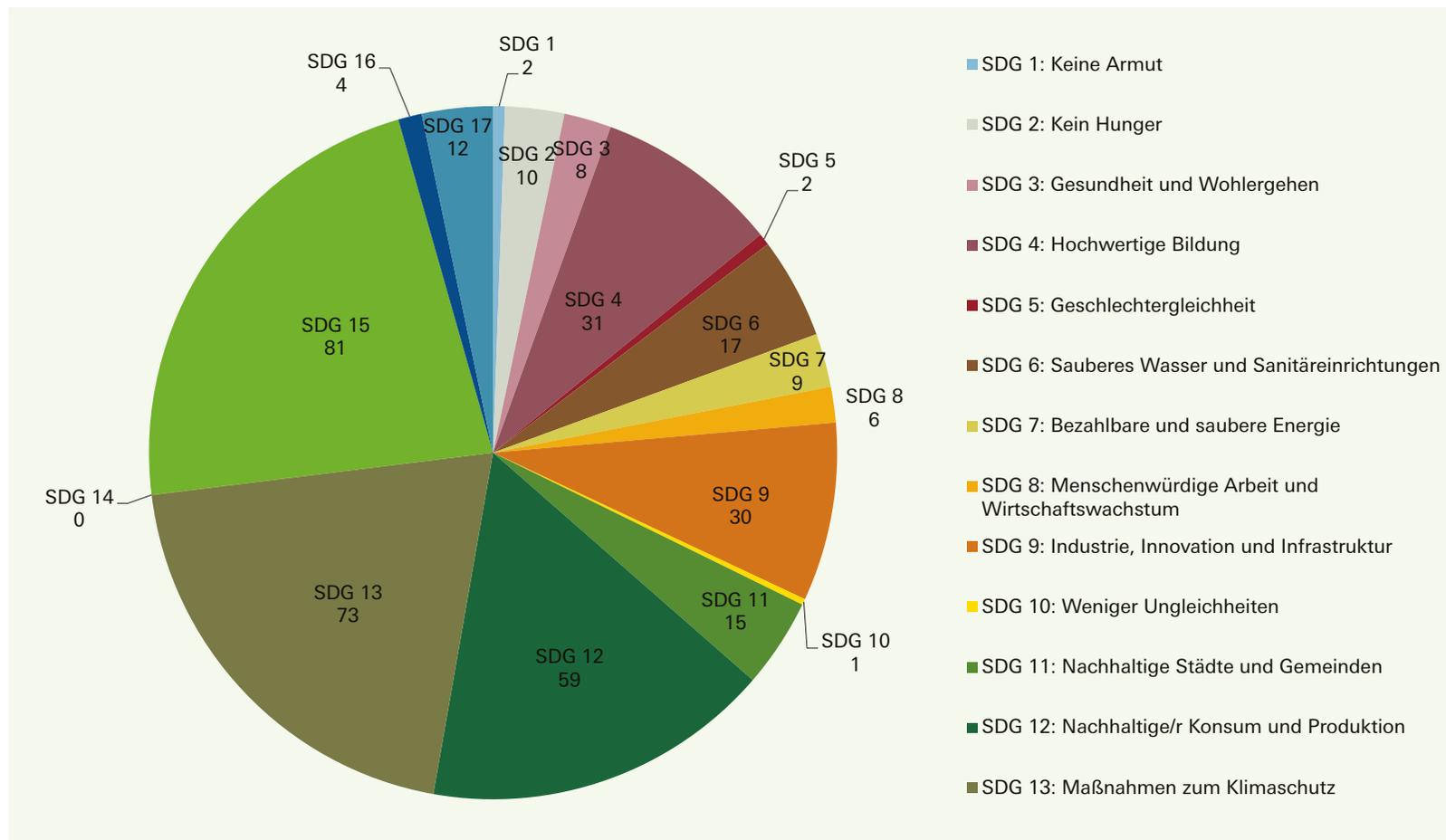
**FORSCHUNG**

# FORSCHUNG

Autor: Gerhard Radlmayr

Der Forschung kommt als zweitem Kerngeschäft einer Hochschule ebenfalls eine bedeutende Rolle zu. Mit den dort gewonnenen Erkenntnissen trägt die HSWT mit ihrer konsequenten Ausrichtung auf Nachhaltigkeit, bedeutend zu Entwicklungen in der Gesellschaft bei. Die Grafik verdeutlicht,

dass die HSWT in der Forschung beim Thema Nachhaltigkeit sehr breit aufgestellt ist, vor allem bei den Themen Industrie, Innovation und Infrastruktur (SDG 9), Nachhaltige/r Konsum und Produktion (SDG 12), Maßnahmen zum Klimaschutz (SDG 13) und Leben an Land (SDG 15).



## Landnutzung

### Umstellung auf torf reduzierte Substrate im Zierpflanzenbau

Beim Projekt TerZ wurden bundesweit 24 Zierpflanzenbaubetriebe über gut drei Jahre hinweg bei der Umstellung auf stark torf reduzierte Substrate begleitet. Das Projektteam des Instituts für Gartenbau betreute dabei die bayerischen Modellbetriebe und übernahm gleichzeitig die gesamte analytische Begleitung. Die Kulturen in den Betrieben wurden eng begleitet und beprobt, wenn nötig, wurde die Kulturführung angepasst. Zum Projektstart nutzten die meisten Betriebe noch Substrate mit über 75 Vol.-% Torf, im Laufe der Zeit wurde der Torfanteil schrittweise reduziert. Beim Projektende waren stark torf reduzierte Substrate mit einem Torfanteil  $\leq 50$  Vol.-% in fast allen Betrieben fest etabliert. Dabei war Holzfaser bezüglich Häufigkeit und auch der eingesetzten Volumenanteile mit großem Abstand der wichtigste Torfersatzstoff. Daneben spielte Kompost noch eine gewisse Rolle, während Kokosmaterialien und Rindenumus sowie mineralische Bestandteile (Perlite, Ton) in relativ geringem Umfang verwendet wurden.

Zwei wesentliche Schlussfolgerungen können gezogen werden:

1. Bei der Umstellung empfiehlt es sich, möglichst große Teile des Betriebes gleichzeitig umzustellen und dafür die Reduktionsschritte kleiner zu wählen. Dadurch werden die eventuell notwendigen Anpassungen insbesondere im Hinblick auf Düngung und Bewässerung kleiner und können leichter umgesetzt werden.
2. Der Kontrollaufwand für die Gärtner:innen steigt. So sind Substratanalysen kurz vor Beginn und innerhalb der ersten Kulturwochen unabdingbar, um z. B. auf die verstärkte N-Dynamik bei holzfaserhaltigen Substraten reagieren zu können und die Düngestrategie auf den pH-Wert sowie die Gehalte an Phosphor und Kalium abstimmen zu können.

### Nützlinge gegen schädigende Wanzen im Obstbau

In einem Interreg-Projekt forschte das Team der Versuchsstation für Obstbau Schlachters zu Verbreitung und Bekämpfungsmöglichkeiten der Marmorierten Baumwanze (*Halyomorpha halys*), eines Schädling im Lindauer Raum. Die Ausbringung chemischer Pflanzenschutzmittel ist aufgrund des ganzjährigen Zuflugs in die Kulturen kritisch zu betrachten.

Wenn man diese Erkenntnisse beachtet, ist eine Reduktion des Torfanteils auf 50 Vol.-% im Zierpflanzenbau in der Praxis gut umsetzbar. Auf Basis aller Ergebnisse wurde der Online-Kurs TerZ digital entwickelt, der die wichtigsten Grundlagen für eine Umstellung der Zierpflanzenproduktion auf stark torf reduzierte Substrate vermittelt. Wissen und Erfahrungen aus vier Jahren Projektforschung können so von allen Kultivateur:innen aus der Branche genutzt werden.

### Betriebswirtschaftliche Begleitung

Das Projekt [TerZ-BWL](#) untersucht begleitend die wirtschaftlichen Auswirkungen einer Umstellung auf stark torf reduzierte Substrate. Durch Berechnungen, Auswertungen und Analysen von über 400 Nachkalkulationen bei Hauptkulturen im Zierpflanzenbau wurden sehr aussagekräftige betriebswirtschaftliche Ergebnisse zusammengetragen. Im Rahmen des Projekts wurde das einfach zu bedienende Kalkulations- und Simulations-Tool K.basic zur Berechnung von Kulturkosten im Topfpflanzenanbau entwickelt, das allen interessierten Betrieben zur Verfügung steht.

Bei dem Schädling handelt es sich um eine optisch unauffällige Baumwanzenart, die mit mehr als 200 verschiedenen Wirtspflanzenarten in ackerbaulichen, forstwirtschaftlichen und gartenbaulichen Kulturen auftritt. Ursprünglich in Asien beheimatet, hat dieser durch den globalen Handel und klimatische Veränderungen neue Habitate erschlossen. Die Wanze über-



Torfersatzstoffe

wintert als adultes Tier und ist vor niedrigen Temperaturen geschützt. Im Frühjahr sucht sie ihre Wirtspflanzen auf und beginnt ab etwa Mai mit der Eiablage (ca. 28 Eier je Gelege). Nach Schlupf des ersten Larvenstadiums durchläuft die Wanze weitere vier Larvenstadien, bevor sie sich zum adulten Tier häutet. Während ihrer Saugtätigkeit an Trieben und Früchten sorgt ein in das Blatt oder die Frucht abgegebenes Enzym dafür, dass sich das Gefüge der Zellen auflöst und die Wanze so den Pflanzensaft durch ihren Saugrüssel aufnehmen kann. Diese Art der Nahrungsaufnahme verursacht Nekrosen, Aufhellungen oder Deformationen.

Von den Wanzen angestochene Früchte sind nicht mehr vermarktungsfähig und verursachen auch in Deutschland hohe wirtschaftliche Verluste. Die adulten Tiere besitzen eine hohe Resilienz gegenüber Pflanzenschutzapplikationen von hier zugelassenen Pflanzenschutzmitteln. Zudem ist ein termingerechtes Ausbringen der Mittel schwierig, da die Tiere während der gesamten Saison in die Anlagen einfliegen. Engmaschige Insektenschutznetze bieten eine Möglichkeit der biotechnischen Abwehr.

## Ernährung

Entwicklung eines fermentierten Proteingetränks mittels pulsed electric fields und enzymatischer bzw. fermentativer Extraktion gewonnenem Brennnesselprotein mit einzigartigem Nährstoffprofil

In dem vom Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz geförderten [ZIM-Projekt ProgUrt](#) wurde ein veganes, nicht-allergenes und proteinreiches Getränk auf Basis von Brennnesselblattproteinen entwickelt. Durch ein innovatives Verfahren, welches gepulste elektrische Felder (PEF) nutzt,

## Gesundheit

### Neuartige Hopfenextrakte für die Neuroregeneration

Das vom StMELF geförderte Projekt NeHoReg hatte das Ziel, spezielle Substanzen aus Hopfen zu entwickeln, die auf die Aktivierung der Regeneration des betroffenen Areals im Gehirn bei neurodegenerativen Krankheiten wie Alzheimer oder Parkinson abzielen. Ferner wurden geeignete Produktkonzepte für darauf basierende pflanzliche Arzneimittel getestet. Dabei konnten in der Arbeitsgruppe von Prof. Dr. Herbert Riepl der Gehalt

Eine weitere biologische Alternative der Regulierung ist mit der Samurai-Schlupfwespe (*Trissolcus japonicus*) möglich, einem natürlichen Gegenspieler in der asiatischen Heimat. Dieser Eiparasitoid sticht Eier der Wanze an und legt seine eigenen Eier darin ab. Diese entwickeln sich innerhalb der Wanzenier und schließlich schlüpft eine Schlupfwespe statt einer Wanze. Mittlerweile wurde diese Schlupfwespenart an verschiedenen Stellen Deutschlands gefunden. Dieser Nachweis ist ein erster Schritt zur biologischen Bekämpfung in Deutschland, da er Voraussetzung für eine Zulassung zur Freisetzung ist.



Rückenansicht einer adulten marmorierten Baumwanze. Foto: HSWT

werden die Brennnesselproteine effizient extrahiert. Eine enzymatische und/oder fermentative Extraktion ermöglicht eine schonende und effiziente Verarbeitung. Das Endprodukt ist ein fermentiertes Proteingetränk in ready-to-drink-Form, das den aktuellen Trend nach veganen, proteinreichen und nachhaltigen Lebensmitteln erfüllt. Hierbei wurde insbesondere die Kooperation zu den beiden Kleinunternehmen Elea Technology GmbH und Focus Foodlabs GmbH gestärkt.

an aktiven Komponenten für bestimmte Flavonoide durch katalytische Umsetzung erhöht und ein geeignetes Verfahren zur Extraktion dieser Stoffe entwickelt werden. Besonderer Wert wurde dabei auf die Vorbehandlung der Ausgangsstoffe und verschiedene Katalyse-Varianten gelegt. Da der Herstellungsprozess pflanzlicher Arzneiprodukte deren Wirkung entscheidend beeinflusst, wurden die verfahrenstechnischen Parameter der Ex-

traktion eng gekoppelt mit den Untersuchungen zur biologischen Aktivität der Substanzen. Zusätzlich wurde in der Arbeitsgruppe von Prof. Dr. Klaus Menrad ein Produktkonzept für ein pflanzliches Arzneimittel auf Hopfenbasis im Bereich der Neuroregeneration entwickelt, mögliche Zielgruppen dafür identifiziert und Vermarktungsoptionen für dieses Produkt getestet. Nach den Ergebnissen dieser Erhebungen wären die meisten Menschen bereit, bis zu 10 Euro für das neue Produkt auszugeben, würden sich aber insbesondere weitere Informationen zur Wirkung und den Inhaltsstoffen, v. a. deren Sicherheit, wünschen. Insgesamt zeigt dieses Projekt, dass auch in bekannten und heimischen Heilpflanzen, wie in diesem Fall dem Hopfen, bisher ungenutztes Potenzial für innovative pflanzliche Arzneimittel

steckt, welches für Verbraucher interessant ist. Um vergleichbare Entwicklungen auch bei anderen in Bayern heimischen Pflanzen zu unterstützen, sollte die Politik neue Wege und Strategien wagen sowie die Rahmenbedingungen für eine innovative Umsetzung weiterer Erkenntnisse in Bayern verbessern.



Frisch geernteter Hopfen. Foto: Ian Laker Photography

## Klimawandel

### Klimaschutz- und Anpassungspotenziale in Mooren Bayerns

Das Verbundvorhaben [KliMoBay](#) hat mit einem interdisziplinären Konsortium aus vier Projektpartnern (PSC, Technische Universität München, Ludwig-Maximilians-Universität, LfL) bayernweite Fachgrundlagen zur Unterstützung des Masterplans Moore geschaffen.

#### Zentrale Ergebnisse:

- Die THG-Emissionen aus bayerischen Moorböden liegen mit 6,7 Mio. t CO<sub>2</sub>-Äqu. a-1 (5,7-7,3 Mio. t CO<sub>2</sub>-Äqu. a-1) höher als bisher geschätzt.
- Die Auswirkungen des Klimawandels auf die Wasserstände in Moorböden und die THG-Emissionen aus Moorböden sind bis 2050 durch Dürre spürbar, aber übers Gesamtjahr verteilt gering.
- Durch fortschreitende Torfsackung ist die Landwirtschaft auf Moorböden endlich. 25 % der landwirtschaftlichen Nutzflächen (v.a. Ackerbau) auf Moorböden erreichen innerhalb von 15 Jahren die Grenze der Bewirtschaftbarkeit, 38 % innerhalb von 30 Jahren.
- 100.000 Hektar Moorböden haben günstige sozioökonomische Ausgangsbedingungen für den Klima- und Moorbodenschutz. Bei 90.000 Hektar gibt es möglicherweise mindestens eine größere sozioökonomische Hürde.

- In einem optimierten Landnutzungsszenario unter Berücksichtigung von sozioökonomischen Restriktionen und Biodiversität können die THG-Emissionen aus den bayerischen Mooren um knapp 80% auf 1,53 Mio. t CO<sub>2</sub>-Äqu. a-1 reduziert werden.

Die im KliMoBay-Vorhaben entwickelten Methoden und Ergebnisse sind geeignet, die räumliche und zeitliche Schwerpunktsetzung für den Klima- und Moorbodenschutz auf eine fachliche Grundlage ganz neuer Qualität zu stellen und damit z.B. den Master-Plan Moore zu unterstützen. Es können die internationalen Kriterien „Messbarkeit, Berichtbarkeit und Verifizierbarkeit“ der Maßnahmen erfüllt werden, um mit einem Monitoring auf der Ebene von Bayern Erfolge quantifizieren zu können. Durch die detailliert gerechneten Szenarien werden aber auch Konsequenzen von Nicht-Handeln oder zu zögerlichem Handeln aufgezeigt, um die politisch gesetzten Ziele zu unterstützen und die erforderliche steigende Ambition zu verdeutlichen.



Testgebiet „Zellwieser Moos bei Mooseurach. Foto: PSC/HSWT

Die erzeugten Datengrundlagen und Ergebnisse dienen zuständigen Behörden und Akteuren im Moorschutz auf allen Ebenen als Basis und sind fortschreibungstauglich. Für die Ableitung von Umsetzungsmaßnahmen auf Projektmaßstab bieten die Ergebnisse für die Priorisierung von Gebieten

und die Identifikation von Handlungsmöglichkeiten eine sehr wesentliche Grundlage. Die konkreten Maßnahmen können dann auf Moorgebiets- oder Einzelflächenebene unter Einbeziehung weiterer Grundlagen (organisatorischer, eigentums- und wasserrechtlicher Art) daraus entwickelt werden.

## Biodiversität

### Landwirt schafft Artenvielfalt – Biodiversitätsberatung und -management in der agrarischen Ausbildung an Hochschulen

Ein Konsortium der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf (HSWT) und der TH Bingen beabsichtigt die kooperative Weiterentwicklung bestehender Curricula im Kontext der Biodiversitätsförderung in der Kulturlandschaft.

Ziel des Vorhabens [WISAVI](#) ist es, mit der Entwicklung und modellhaften Erprobung eines geeigneten Lehrangebotes zum Thema „Biodiversitätsberatung und Biodiversitätsmanagement in der Agrarlandschaft“ mit den

dazugehörigen Querschnittsthemen die Ausbildung von Fachkräften an der Schnittstelle Naturschutz und Landwirtschaft bundesweit zu fördern. Das im Vorhaben zu entwickelnde Lehrangebot richtet sich insbesondere an Studierende von (Agrar-)Hochschulen und soll an solchen perspektivisch etabliert werden, um die steigende Nachfrage nach dem Berufsbild „Biodiversitätsberatung in der Landwirtschaft“ besser abzudecken.

## Umweltvorsorge

### Erforschung und Entwicklung eines NH<sub>3</sub>-abbauenden Pilz-Bakterienbiofilms und eines Biofilm-Startersets mit Nähr-Pufferlösung zur Aktivierung des gefriergetrockneten Startersets bei Inbetriebnahme des Fermenters

Geflügel gehört zu den weltweit am meisten konsumierten Fleischarten – mit steigender Tendenz aufgrund der wachsenden Weltbevölkerung. Ein Großteil der Nutztiere wird dabei in Mastgeflügelställen gehalten. Zur Vermeidung von negativen Konsequenzen für Menschen, Tiere und Umwelt ist eine Reinigung der Abluft von Mastbetrieben unabdingbar. Als nachhaltige Alternative zu konventionellen Abluftreinigungsverfahren wurde in Kooperation mit der IDS Miesbach GmbH und der Klimax Lüftungs- und Klimaanlagen GmbH & Co. KG ein innovatives Biorieselbettreaktorsystem für Mastgeflügelställe entwickelt. Durch Kombination mit einer bodennahen Absaugung werden dabei schadstoffhaltige Aerosole unmittelbar am Entstehungsort entfernt und im Anschluss biologisch abgebaut.

Die Geruchsbelästigung durch gasförmiges Ammoniak lässt sich vollständig verhindern, da der Schadstoff den Bakterien und Pilzen im Biorieselbettreaktor als Stickstoffquelle dient und verstoffwechselt wird. Nachdem die Mikroorganismen einen Biofilm auf einem porösen Trägermaterial (Lavae) bilden, sind diese besonders robust gegenüber schwankenden Pro-

zessbedingungen, was sich positiv auf den Schadstoffabbau auswirkt. Experimente mit einer Pilotanlage, die im Rahmen des Projekts entwickelt wurde, zeigen, dass die Abluftreinigung auch im größeren Maßstab einwandfrei funktioniert. Ein speziell angefertigter Modellgeflügelstall ermöglichte zudem die Simulation realistischer Scharbewegungen unter Verwendung 3D-gedruckter Hühnerfüße.

Durch Zusatz von Weichholzspänen als Einstreu in Verbindung mit Hühnertrockenkot konnte die Staubentwicklung unter verschiedenen Be-



Simulation des Scharrens durch künstliche Hühnerfüße. Foto: HSWT

dingungen erforscht werden. Dabei wurde festgestellt, dass die bodennahe Absaugung zu einer deutlichen Reduzierung der Partikelkonzentration in der Stallluft führt. Die Tiere sind somit einer geringeren Feinstaubbelastung im Vergleich zur konventionellen Deckenabsaugung ausgesetzt. Außerdem kann davon ausgegangen werden, dass das neuartige Belüftungssystem für einen höheren Sauerstoffanteil in der Luft sorgt und gleichzeitig die Konzentration von Schadstoffen bzw. Bioaerosolen in unmittelbarer Nähe der Hühner reduziert. Dadurch wird das Tierwohl positiv beeinflusst.

## Nachwachsende Rohstoffe

### Paludikulturen für Niedermoorböden in Bayern – Etablierung, Klimarelevanz & Umwelteffekte, Verwertungsmöglichkeiten und Wirtschaftlichkeit

Die Ergebnisse im seit 2016 laufenden Leuchtturmprojekt MOORuse zeigen eindeutig das Klimaschutzpotenzial durch eine Wiedervernässung von organischen Böden und der anschließenden landwirtschaftlichen Nutzung mit Paludikulturen. Mit einem derzeitigen Emissionsfaktor von  $-13,0 \pm 13,9 \text{ t CO}_2\text{-Äq. ha}^{-1} \text{ a}^{-1}$  ergibt sich ein Reduktionspotenzial von bis zu  $53,4 \text{ t CO}_2\text{-Äq. ha}^{-1} \text{ a}^{-1}$  bei der Umwandlung von drainierten Ackerflächen in Niedermoorpaludikulturen. Das ist die aktuell höchste empirisch nachgewiesene Klimaschutzleistung aller Maßnahmen zur Minderung von THG-Emissionen im Landnutzungs-Sektor und kann vermutlich als eine der effizientesten und kostengünstigsten natürlichen Klimaschutzlösungen angesehen werden.

Gleichzeitig führen Paludikulturen zur einer naturschutzfachlichen Aufwertung der landwirtschaftlichen Flächen und bieten zahlreichen gefährdeten Tierarten einen potenziellen Lebensraum.

Die erhobenen THG-Bilanzen belegen, dass eine maximale Klimaschutzleistung bei einem mittleren jährlichen Grundwasserstand von  $-7 \text{ cm}$  erreicht werden kann. Bei diesem mittleren Grundwasserstand zeigen alle sechs getesteten Pflanzenarten eine sehr hohe Produktivität von bis zu  $12,42 \pm 2,24 \text{ t ha}^{-1}$ . Nach dem aktuellen Stand der Forschung scheinen Dämm- und Baustoffplatten, Verpackungsmaterialien sowie biobasierte Kunststoffe - zumindest in der kurzfristigen Umsetzung von Paludikulturen - am viel-

Ein weiterer Vorteil ist, dass sich Reststoffströme aus dem biologischen Abbauprozess wie überschüssige Biomasse im laufenden Betrieb verfahrenstechnisch aufbereiten und anschließend verwerten lassen, beispielsweise in Form von Tierfutter. Insgesamt stellt das entwickelte Biorieselbettreaktorsystem somit eine vielversprechende nachhaltige Technologie zur Reinigung der Abluft von Mastgeflügelställen dar, die auch für weitere Industriezweige interessant sein könnte, bei denen Ammoniak als Schadstoff anfällt.

versprechendsten in der Nutzung der anfallenden Biomasse.

Trotz der hohen Produktivität und potenziellen Eignung für diverse Verwertungsoptionen ergeben sich aktuell für alle untersuchten Paludikulturen noch negative Deckungsbeiträge. Dies resultiert daraus, dass es bisher noch keine markteta-blierten Veredelungsprodukte gibt.

Die im MOORuse-Projekt ermittelten Werte stellen aktuell die Basis für die Ausgestaltung der Förderung im Moorbauernprogramm dar, welches ab 2024 verfügbar ist. Bei einer zusätzlichen Monetarisierung von THG-Vermeidungskosten ist der Anbau von Paludikulturen im Vergleich zu einer konventionellen Landbewirtschaftung auf Niedermoorflächen bereits jetzt volkswirtschaftlich vorteilhafter.



Moorforschungsstation des Peatland Science Centre im Freisinger Moos. Foto: HSWT



## Erneuerbare Energien

### Photovoltaik auf Freiflächen im Landkreis Freising - Flächenpotenzialanalyse inklusive Gestaltungsempfehlungen (PFIFFIG)

Die Begrenzung des Klimawandels erfordert den raschen Ausbau der erneuerbaren Energien. Insbesondere für Windkraft und in Süddeutschland auch für die Freiflächenphotovoltaik werden große Zubaumargen notwendig sein, um u. a. einen Anteil von 65 % erneuerbarer Energien bis 2035 zu erreichen. Für den Landkreis Freising gehen Prognosen von einem Bedarf von 500 – 600 ha an zusätzlichen PV-Freiflächen aus.

Dem gegenüber sind die Kommunen nicht ausreichend vorbereitet, denn i.d.R. liegt es auch in ihrer Planungshoheit, den natur- und landschaftsverträglichen Ausbau der PV-Freiflächenanlagen zu gewährleisten. Es fehlen meist ausreichend aktuelle Umweltdaten, ebenso Personalressourcen, um auf die Vielzahl von Investoren- und Genehmigungsanfragen von PV-Freiflächenanlagen unter Berücksichtigung von Umweltbelangen zeitnah und kompetent reagieren zu können. Im Rahmen des Projekts PFIFFIG wurde daher den 24 Kommunen im Landkreis Freising eine umweltbezogene Entscheidungsgrundlage für die Verortung und Genehmigung der PV-Freiflächenanlagen zur Verfügung gestellt.

Mithilfe der in der Studie erfassten und aufbereiteten Daten können die Auswirkungen der PV-Freiflächenanlagen auf Arten- und Lebensgemeinschaften, auf Landschaftsbild, Erholungsvorsorge und auf den Boden inklusive landwirtschaftlicher Belange (u.a. Ertragsgütern) bewertet werden. Eine mit dem Landkreis und den Kommunen abgestimmte Entscheidungs-

methodik kann prognostizieren, welche Werte und Empfindlichkeiten von Natur und Landschaft eine fehlende Flächeneignung für PV-Freiflächenanlagen bedingen. Diese identifiziert jedoch auch besonders günstige Lagen, z.B. wenn ein Bodenschutz durch die Dauervegetation unter solchen Anlagen zu erwarten ist. Gestaltungs- und Ausführungsempfehlungen für PV-Freiflächen runden die Studie ab, z.B. wie auf stark degradierten Moorstandorten bodenverbessernde Maßnahmen nachhaltig realisiert werden können oder wie eine besonders artenreiche PV-Freiflächenanlage angelegt werden kann.

Die PFIFFIG-Studie für den Landkreis Freising erfährt bei Kommunen, Landkreisen und übergeordneten Institutionen des Freistaats Bayern eine sehr hohe Resonanz und entwickelt sich zu einem Musterbeispiel, an dem sich diverse Planungsträger bei PV-Freiflächenanfragen orientieren können.



Photovoltaik Freiflächenanlage. Foto: HSWT

**Entwicklung einer teilautomatisierten und miniaturisierten Kompostierungsanlage (Biomeiler) für die Gewinnung von Niedertemperaturwärme zur Beheizung von Gebäuden und der Erzeugung von Warmwasser bei gleichzeitiger Produktion eines hochwertigen Komposts**

Das ZIM-Projekt Biomeiler ist ein Kooperationsprojekt von HSWT (Biomasse-Institut) und ENERPIPE GmbH. In der Projektlaufzeit von Oktober 2019 bis September 2022 wurde auf Basis der angestrebten Energieeffizienz und physikalischer, technischer und biochemischer Ausgangsbedingungen ein Bioreaktor-Prototyp entwickelt, der steuerbar und resistent gegen äußere Einflüsse ist. Es zeigte sich allerdings, dass die Wärmeübertragung und die Betriebszeiten, in denen ein kontinuierlicher Betrieb mit einem einzigen Kompostbett durchgeführt werden konnte, deutlich unter den geforderten

Spezifikationen lagen. Daher ist weitere Optimierung erforderlich, um die Wettbewerbsfähigkeit der Entwicklung sicherzustellen, insbesondere die Fähigkeit des Systems zur Erhöhung der erzeugten und nutzbaren Energie.



Biomeiler 370 L Technikumsreaktor geschlossen und offen. Foto: HSWT

**Energieeffizienz**

**Bodendämmplatten aus biogenen Reststoffen**

Im Rahmen des Projekts wurden Dämmplatten auf Basis von Getreideschalen entwickelt. Ziel war die Entwicklung einer Bodendämmung mit geringer Wärmeleitfähigkeit und hoher mechanischer Festigkeit aus einem Nebenprodukt der Lebensmittelproduktion, das bisher nur in geringen Mengen verwendet wird. Die Dämmplatten wurden in Zusammenarbeit mit der Holz-Lehmhaus GmbH entwickelt und müssen folgende Anforderungen erfüllen: geringe Wärmeleitfähigkeit, hohe mechanische Festigkeit, Feuerbeständigkeit, hohe Feuchtigkeitsbeständigkeit und geringe Quellung bei Kontakt mit Wasser. Der angestrebte Einsatz als Dämmbodenplatte stellt besondere Anforderungen an die mechanische Festigkeit. Gleichzeitig ist der Wunsch nach einer geringen Wärmeleitfähigkeit eine besondere Herausforderung. Da Dämmplatten aus unbehandelten Spelzen eine hohe Wärmeleitfähigkeit haben, mussten diese optimiert werden. Dies erfolgte durch Zerkleinerung der Spelzen sowie Begasung mit Edelgas und Evakuierung der Dämmplatten. Der Einsatz von Inertgas und Vakuum im industriellen Maßstab ist nicht praktikabel, da ein enormer Aufwand notwendig ist,

um die Luftdichtigkeit der Dämmplatten dauerhaft zu gewährleisten und sich die Praktikabilität bei der Anbringung der Dämmplatten deutlich verringert. Die Optimierung der Wärmeleitfähigkeit lässt sich leicht durch Vermahlen der Flakes im industriellen Maßstab bewerkstelligen, jedoch wird die mechanische Stabilität teilweise negativ beeinflusst. Daher empfiehlt sich als Kompromiss eine für Bodendämmung ausreichende mechanische Stabilität (>100 kPa) mit einer niedrigen Wärmeleitfähigkeit (<0,05 W/(mK)).



Test-Bodendämmplatte aus Basis von Getreideschalen. Foto: HSWT



## Digitalisierung

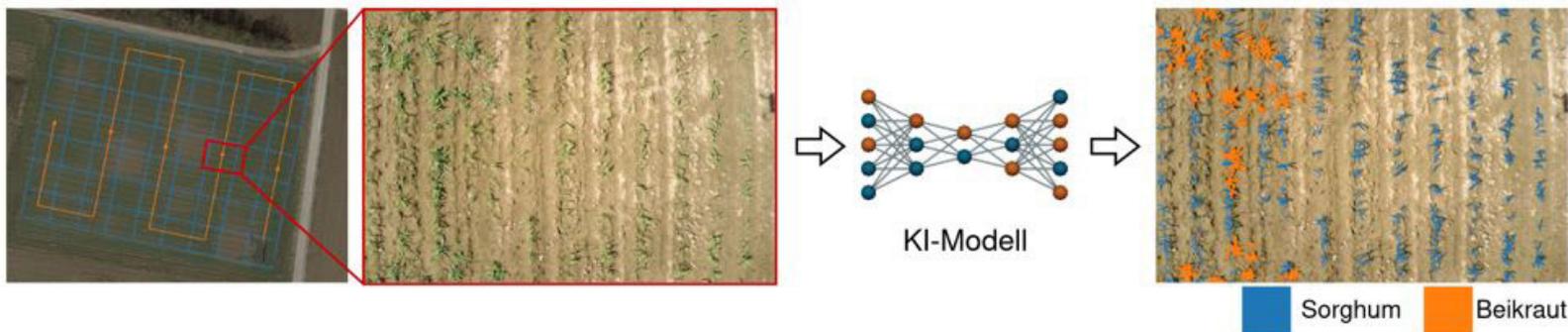
### Evaluierung und Weiterentwicklung moderner Verfahren der künstlichen Intelligenz zur automatischen Erkennung von Unkraut in Sorghum mit Hilfe von Drohnen

Um die Artenvielfalt in Bayern zu erhalten, soll der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln bis 2028 um 50% reduziert werden. Diesem Ziel widmet sich das vom StMELF geförderte Projekt [EWIS](#), an dem neben Prof. Dr. Dominik Grimm (Professur Bioinformatik, HSWT) auch noch das Technologie- und Förderzentrum (TFZ, Straubing) und die Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL, Freising) beteiligt sind. In dem Projekt wurden innovative KI-basierte Ansätze zur automatischen Unkrauterkenennung in Drohnenbildern von landwirtschaftlichen Nutzflächen untersucht. Dazu wurden in den Jahren 2021 bis 2023 zahlreiche Anbauflächen mit Drohnen befliegen, um einen ausreichend großen und variablen Bestand an qualitativ hochwertigen Trainings- und Testdaten zu generieren (s. Abbildung). Dabei wurde großer Wert auf Aufnahmen unter verschiedenen Wetterbedingungen - wie Wind und Sonneneinstrahlung - und in unterschiedlichen Wachstumsstadien der Untersuchungspflanze Sorghum in der Jugendentwicklung gelegt. Anschließend wurden modernste Verfahren der künstlichen Intelligenz, insbesondere Deep Learning, zur automatischen Klassifikation und Erkennung von Un-

krautbeständen entwickelt, um Unkrautflächen im Bestand mit höchstmöglicher Genauigkeit erkennen und lokalisieren zu können.

Die neu entwickelten KI-Methoden zeigen eine hohe Genauigkeit bei der Erkennung verschiedener dikotyler Unkräuter bei unterschiedlichen Wetterbedingungen und Wachstumsstadien der jungen Sorghum-Pflanzen. Darüber hinaus konnten die an Sorghum trainierten Modelle auch auf Drohnenaufnahmen von Mais angewendet werden und erbrachten akzeptable Ergebnisse. Diese Modelle könnten in Zukunft helfen, Beikräuter effizienter und gezielter zu bekämpfen und damit den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln zu reduzieren. Dazu wird in einer zweiten Projektphase ab Mai 2023 die praktische und wirtschaftliche Anwendung der KI-Methoden untersucht, indem teilschlagspezifische Beikrautkarten erstellt und anschließend von

Hackrobotern zur Beikrautregulierung genutzt werden.



KI-Modell des Projekts EWIS. Abbildung: HSWT

## Weitere Forschungsfelder

### Rettung von Großvieh bei Brandereignissen landwirtschaftlicher Gebäude in Holzbauweise (REGROBRA) - Teilprojekt 2: Verhalten von Rindern bei Brandfällen und Strategien zur Evakuierung und Erstversorgung am Unglücksort

Ziel des Projekts [REGROBRA](#) war die Entwicklung von Strategien für die Evakuierung und Verwahrung von Rindern außerhalb des Brandobjekts, basierend auf Analysen des Tierverhaltens im Brandfall. Die Brandrisiken sowie die Bedingungen für die Tierrettung wurden für die maßgeblichen Nutzungsarten bewertet. Dem folgend wurde die Milchviehhaltung als Startpunkt identifiziert, um erarbeitete Erkenntnisse im Anschluss für die Ausarbeitung spezifischer Konzepte für weitere Nutzungsarten verwenden zu können. Es wurden bestehende Veröffentlichungen zu Brandschutzkonzepten von Nutztier- und Pferdehaltungen, zum Flucht- und Vermeidungsverhalten von Rindern sowie zu Feuerwehreinsatzberichten bei Stallbränden ausgewertet, um ein Tierrettungskonzept zu erarbeiten und in einem Praxisversuch zu validieren. Bei der detaillierten Analyse der Literatur konnten Wissenslücken bzw. ein Mangel an wissenschaftlichen Vorarbeiten festgestellt werden. Dies bezog sich auf das Tierverhalten im Brandfall, zielführende vorsorgliche Maßnahmen zur Vorbereitung von Rettungswegen sowie auf Hilfestellungen und Hinweisen für Rettungskräfte. Zur Erweiterung der Datenbasis wurde eine Online-Umfrage mit 950 teilnehmenden Feuerwehrangehörigen und von Bränden betroffenen Landwirt:innen durchgeführt, um Erfahrungen aus bisherigen Brandverläufen in Tierhaltungen auszuwerten. Aus der Literatur, Experteninterviews und den erhobenen Erfahrungsberichten ließen sich Hypothesen zur optimalen Gestaltung von Rettungswegen für Rinder formulieren. Zur Überprüfung der Hypothesen wurde ein Evakuierungsversuch mit einer Milchviehherde in



Evakuierungsversuch einer Rinderherde bei Flutlicht. Foto: HSWT

Kooperation mit der örtlichen Feuerwehr durchgeführt, der Pilotcharakter hatte.

The background is a vibrant green color. It is decorated with a pattern of small, white, irregular dots scattered across the surface. Overlaid on this background are several semi-transparent, light green squares of varying sizes and positions, creating a layered, geometric effect.

# GREEN OFFICE & STUDENTISCHE ARBEITSKREISE

# GREEN OFFICE & STUDENTISCHE ARBEITSKREISE

Im Januar 2022 wurde unter Anwesenheit der Presse und des Präsidenten der HSWT das Green Office offiziell eingeweiht. An präserter Stelle an beiden Campussen wurden Büros eingerichtet, die als Anlaufstelle vor allem für Studierende mehrmals die Woche besetzt sind. Schon im ersten Jahr war das Green Office sehr aktiv und hat verschiedene Veranstaltungen und Aktionen umgesetzt.

## Plakataktion „Abfallvermeiden“

Mit einer Plakataktion zum Thema Abfallvermeidung sollten die Studierenden und Beschäftigten der HSWT mehr für das Thema Recycling sensibilisiert werden. Mit zwei Plakaten wurden die Hochschulangehörigen darauf aufmerksam gemacht, mehr auf korrekte Mülltrennung zu achten. Außerdem wurden Plakate zur Nutzung des vorhandenen Trinkwasserspenders aufgehängt, um das Aufkommen an Plastikflaschen zu reduzieren.



Plakate zur Abfallvermeidung. Abbildung: HSWT

## Klima-Nachhaltigkeit-Camps

Einen großen Teil der Arbeiten des Green Offices machte zudem die Vorbereitung und die Durchführung des „Klima-Nachhaltigkeit-Camps“ vom Zentrum für Weiterbildung in Triesdorf aus. Das Green Office organisierte und betreute hierbei Mitmachstationen für Schülerinnen und Schüler, um ihnen die technischen bzw. naturwissenschaftlichen Grundlagen des Klimawandels auf Augenhöhe näherzubringen.



Studierende beim Klima-Nachhaltigkeit-Camp. Foto: HSWT



## Zertifizierung fahrradfreundlicher Arbeitgeber

Eine weitere wichtige Aufgabe des Green Offices war die Zertifizierung als fahrradfreundliche Arbeitgeber in die Wege zu leiten. Hierzu wurde Kontakt zu der Initiative „Fahrradfreundlicher Arbeitgeber“ aufgenommen und eine Selbstevaluierung durchgeführt, um bereits vorhandene Kriterien zur Zertifizierung der Hochschule erfassen zu können. Des Weiteren wurden einige Maßnahmen definiert, um das Ziel der Zertifizierung zu erreichen und die Hochschule im Allgemeinen noch attraktiver fürs Rad fahren zu machen. Eine der eben erwähnten Maßnahmen zur Zertifizierung war die Anschaffung einer neuen Fahrradreparatur-Station auf dem Campus Triesdorf, an welcher das eigene Rad repariert oder inspiziert werden kann. Hierzu wurde der „AK Fahrrad“ eingebunden, Angebote verschiedener Hersteller verglichen und ein geeigneter Standort festgelegt.

## Carl Goes Green: Mehr als 200 Gäste beim Carl Amery Festival 2022 an der HSWT

Das Green Office der HSWT und mehrere studentische Arbeitskreise beteiligten sich am diesjährigen Carl Amery Festival. Anlässlich des 100. Geburtstags des Schriftstellers und ökologischen Vordenkers war im Hofgarten Weihenstephan die ganze Woche über eine Ausstellung zu sehen, in der Studierende die Herausforderungen und das Leben in Zeiten des Klimawandels reflektierten. Am Mittwoch, den 6. März war als Highlight eine offene Bühne mitten im Grünen geboten. Mehr als 200 Besucher:innen waren gekommen, um die Konzerte von ‚MoMo Music‘ und ‚The Drunken Dentists‘ zu erleben. Das Team des Green Office zeigt sich erfreut über die große Resonanz: „Die Ausstellung wurde von den Interessierten sehr gut aufgenommen – wir waren positiv überrascht vom Interesse der Studierenden sowie von den Freisingerinnen und Freisingern. Vor allem die Konzerte am Mittwochabend kamen super an. Wir haben uns sehr über die vielen Besucher:innen und die gute Stimmung gefreut.“

## Lastenfahrrad für Studierenden in Triesdorf

Im Wintersemester 2022/2023 wurde für die Studierenden in Triesdorf ein Lastenfahrrad angeschafft. Das Lastenfahrrad kann im Green Office kostenlos ausgeliehen und z.B. für Einkäufe oder private Ausflüge genutzt werden. Durch dieses Projekt soll eine nachhaltigere Mobilität der Studierenden gefördert werden.



Fahrradreparaturstation am Campus Triesdorf. Foto: Green Office



Lastenfahrrad des Green Office Triesdorf (Foto: Jonas Heckel)



## AK Knosporus

Der AK Knosporus ist ein offener Arbeitskreis von Studierenden der HSWT und TUM, die sich gemeinsam um den Campusgarten Knosporus (Lange Point 14, 85354 Freising) gruppieren. Der Ort ist nicht nur ein Ort um gemeinsam Gemüse und Kräuter ohne chemisch-synthetische Pflanzenschutzmittel und mineralische Düngung anzubauen, sondern auch ein Treffpunkt um am Lagerfeuer zu sitzen, gemeinsam zu feiern, zu grillen und sich auszutauschen.

Im Moment teilt sich der AK Knosporus den Garten mit dem HSWT-Modul „Campus Ackerdemie“ (Acker e.V.), in welchem nach dem „Train-the-trainer“-Ansatz Studierende dazu ausgebildet werden, ihr fundiertes Fachwissen im Rahmen von Schul- und Campusgärten weiterzugeben. Schwerpunkt des Moduls sind die Grundlagen des ökologischen Gemüsebaus sowie die Vermittlung pädagogischer Lehransätze und -methoden.



Der AK Knosporus ist ein Ort für diverse Projekte wie zum Beispiel Wildbienenprojekte, das Teabag-Project, Insektenmonitoring und die Campus Ackerdemie. Regelmäßig entstehen hier durch motivierte Mitglieder neue Dinge, seien es Hochbeete aus upgecycelten Paletten, eine tiefergelegte Lagerfeuerstelle, eine große Kräuterspirale, eine Outdoor-Dusche oder eine Komposttoilette. Einmal im Monat trifft sich der AK zu einem Plenum, um über Projektideen oder die aktuell anstehende Arbeit zu sprechen. Hier werden die legendären Partys, Workshops, Lehrgänge und Tage der offenen Tür des Campusgartens geplant. Interessierte und motivierte Studierende sind immer willkommen, denn der AK Knosporus erweitert gerne sein Team und freut sich über neue kreative Ideen! Die regelmäßigen Gartentage (immer mittwochs ab 17Uhr) sind einen Besuch wert.

Mehr über die Geschichte und die Philosophie des Knosporus erfahren Sie auf der Website des AK Knosporus [www.campusgarten-knosporus.webnode.page](http://www.campusgarten-knosporus.webnode.page), und auf Instagram ([campusgarten.knosporus](https://www.instagram.com/campusgarten.knosporus)).



Kräuterspirale. Foto: AK Knosporus



Hochbeete aus alten Paletten. Foto: AK Knosporus

11 NACHHALTIGE STÄDTE UND GEMEINDEN



12 NACHHALTIGE/R KONSUM UND PRODUKTION



13 MASSNAHMEN ZUM KLIMASCHUTZ



15 LEBEN AN LAND



# PERSONALRAT

# PERSONALRAT

## Personalrat organisiert Spenden für die Tafel

Das Jahr 2022 war für viele Menschen zu einer größeren Herausforderung geworden, als es, gefühlt, die beiden Corona-Jahre zusammengenommen waren. Der Krieg in der Ukraine hat u.a. zu massiven Preissteigerungen im Lebensmittel- und Energiebereich geführt, die für viele auch in diesem Jahr zu einer großen Belastung geworden sind.

Seit 1993 gibt es die Tafeln, die dazu beitragen, dass weniger Lebensmittel verschwendet werden – ca. 265.000 Tonnen Lebensmittel retten die Tafeln deutschlandweit jedes Jahr und setzen sich auf diesem Weg für Wertschätzung und Nachhaltigkeit von Lebensmitteln ein.

Leider häuften sich im letzten Jahr die Meldungen, dass immer mehr Tafeln einen Aufnahmestopp verhängen mussten, da sie die Menge an Menschen nicht mehr versorgen konnten. Und das in unserer Wohlstandsgesellschaft! Das kann und darf nicht sein.

Aus diesem Grund hat sich der Personalrat am Campus Triesdorf überlegt, mit einer Weihnachtsspendenaktion die Tafeln in Ansbach und Gunzenhausen zu unterstützen, die 1-2 x wöchentlich jeweils ca. 130 Familien mit ehrenamtlichen Helferinnen und Helfern versorgen. Während des Weihnachtsmarktes und einer Lehrgebietsfeier wurde eine Spendenbox aufgestellt, die am Ende sehr gut gefüllt war – nochmal herzlichen Dank an alle Spenderinnen und Spender! Von den Spenden wurden Lebensmittel & Drogerieartikel gekauft, die dringend benötigt wurden, u.a. wurden Margarine, Öl, Tee, Zucker, Salz, Duschgel, Seife, Zahnbürsten, Zahnpasta besorgt.

Der Hilfsbedarf ist weiterhin enorm, da die hohen Lebenshaltungskosten anhalten und vieles, was für uns so selbstverständlich scheint, z.B. einfach



Ehrenamtliche Helfende der Tafel „Die Speis“ in Gunzenhausen. Foto: Personalrat

eine Flasche Öl zu kaufen, für viele nicht mehr stemmbar ist und die dankbar sind, über die Tafel Unterstützung zu bekommen.

Es lohnt sich, die Tafeln auch weiterhin zu unterstützen! Jede Hilfe ist willkommen!

# LIEFERANTEN- BEWERTUNG

# LIEFERANTENBEWERTUNG

Autor: Christian Klopfer

Das Herzstück der Beschaffung ist die Wertung der eingegangenen Angebote. Dabei ist nach den geltenden vergaberechtlichen Vorschriften im Ober- und Unterschwellenbereich der Zuschlag nicht auf das preisgünstigste Angebot, sondern auf das „wirtschaftlichste“ Angebot zu erteilen. Die Erteilung des Zuschlags alleine nach dem Preis ist möglich. Der Auftraggeber bzw. die Auftraggeberin kann jedoch neben dem Preis auch qualitative Zuschlagskriterien vorgeben und bei der Wertung der Angebote berücksichtigen. Außerdem können in die Vergabeentscheidung mittlerweile auch soziale und umweltbezogene Aspekte einfließen (vgl. z.B. § 2 Abs. 3 UVgO).

Die nachhaltige Beschaffung nimmt hier einen hohen Stellenwert ein. Sie kann helfen die Vergabe kostensparend, lösungsorientiert und energie- sowie ressourceneffizient zu gestalten. Gleichzeitig kann durch nachhaltige Vergabe zum Erreichen von gesellschaftlichen Zielen beigetragen werden, sowie soziale Gleichberechtigung, faire Arbeitsbedingungen, Innovationsfähigkeit von KMUs und Anpassung an den Klimawandel gefördert werden.

Hierzu hat die Abteilung Finanzen die aktuelle Situation in der Beschaffung analysiert (Ist-Bewertung) und anschließend eine klare Zielausrichtung aufgestellt, um die Nachhaltigkeit noch stärker zu berücksichtigen (Soll-Zustand).

## IST-BEWERTUNG

Die Analyse des Ist-Zustandes zeigt auf, dass bisher noch keine Lieferantenbewertung abgeschlossen ist. Allerdings werden 30 umsatzstarke Lieferanten der HSWT anhand eines Fragebogens bewertet.

Die Bewertung des wirtschaftlichsten Angebotes bei Direktaufträgen (Vergabe unterhalb von 5.000 € netto) und Verhandlungsvergabe (Vergabe von 5.000,01 € und 100.000 € netto) obliegt den Antragstellenden des Beschaffungsantrages. Das Referat Beschaffung und Inventarisierung wird hier nur beratend tätig, greift aber nur in die Bewertung der Angebote ein, wenn diese vergaberechtlichen Bestimmungen entgegenstehen.

Die Antragstellenden können jederzeit Nachhaltigkeitskriterien in die Bewertung der Angebote als Leistungskriterien mit einbringen.

Das Referat Beschaffung und Inventarisierung kann bezüglich Nachhaltigkeitsaspekten nur aktiv bei Ausschreibungen oberhalb und unterhalb des EU-Schwellenwertes (ab 5.000 €) auf den Vergabeprozess einwirken. Hier werden im Dialog mit den Auftragsstellenden passende Leistungskriterien eruiert.

Ein Monitoring kann zum jetzigen Zeitpunkt wegen fehlender Datengrundlage noch nicht umgesetzt werden.

## SOLL-ZUSTAND

Der Soll-Zustand ist ein gewünschter Idealzustand, welcher folgende Kriterien umfassen sollte:

- Eine Möglichkeit zum Monitoring muss geschaffen werden, welches Nachhaltigkeitskriterien bei den einzelnen Beschaffungen erfasst und auf Basis von Leistungszahlen bewertet.
- Die Leistungszahlen - beispielhaft der Anteil von Beschaffungen, bei denen Nachhaltigkeitsaspekte berücksichtigt werden - müssen analysiert, strategisch bewertet und perspektivisch gesteigert werden.
- Der hochschulinterne Leitfadensatz zur nachhaltigen Beschaffung muss weiterentwickelt werden um den Fachbereichen die Möglichkeit zu bieten, ihre Beschaffungen zielgerichtet auf Basis von Nachhaltigkeitskriterien auszurichten.

Um den Sollzustand zu erreichen, müssen vorhandene Strukturen verbessert und neue Mechanismen etabliert werden. Folgende vorhandene Strukturen sollen als Instrumente zur konsequenten Integration der Nachhaltigkeit in der Beschaffung genutzt werden:

### Beschaffungsantrag

Der Beschaffungsantrag ist das wichtigste Arbeitsdokument des Vergabewesens an der HSWT. Die Beschaffungen werden in der Regel durch einen Beschaffungsantrag gemeldet. Hier findet die vergaberechtliche Bewertung statt und auch die komplette Angebotseinholung wird dokumentiert. Entsprechend kann an dieser Stelle die Verwendung von Nachhaltig-

keitskriterien am besten dokumentiert werden. Auf Basis der mittelfristig geplanten Volldigitalisierung des Beschaffungsantrages kann künftig das Monitoring erfolgen.

### Richtlinie des Beschaffungswesens (RBW)

Die RBW ist das Regelwerk für die Beschaffungen und Inventarisierungen an der HSWT. Die Beschaffenden der HSWT sind verpflichtet, die Regeln der RBW einzuhalten. Vor diesem Hintergrund ist die RBW geeignet, um Vorgaben zu einer nachhaltigen Beschaffung zentral zu verankern. Die RBW kann somit als interner Rahmen der nachhaltigen Beschaffung dienen.

### Leitfaden für nachhaltige Beschaffung

Der bestehende Leitfaden für nachhaltige Beschaffung wird überarbeitet, um jeder/jedem Beschaffenden schnell und einfach die Möglichkeit zur Berücksichtigung von Nachhaltigkeitsaspekten im Rahmen der Beschaffung aufzuzeigen. Dieses Dokument soll konkrete Beispiele zu gängigen Beschaffungen nennen (beispielsweise Nachhaltigkeitssiegel), aber auch die Möglichkeit aufzeigen, wie in komplexeren Leistungsbeschreibungen Nachhaltigkeitsaspekte integriert werden können.

### Schulungen

Das Thema nachhaltige Beschaffung muss durch aktives Schulen der Beschäftigten in die gelebte Hochschulwelt integriert werden. Hierzu können schon vorhandene Schulungskanäle erweitert werden.



### ERKLÄRUNG DES UMWELTGUTACHTERS ZU DEN BEGUTACHTUNGS- UND VALIDIERUNGSTÄTIGKEITEN

Die für die OmniCert Umweltgutachter GmbH mit der Registrierungsnummer DE-V-0360 unterzeichnenden EMAS-Umweltgutachter

**Arnold Multerer** (Registrierungsnummer DE-V-0392) und **Thorsten Grantner** (Registrierungsnummer DE-V-0284), akkreditiert für die Bereiche

-  72.1: Forschung u. Entwicklung im Bereich Natur-, Ingenieur-, Agrarwissenschaften u. Medizin
-  85.4 Tertiärer u. post-sekundärer, nicht tertiärer Unterricht
-  91.04 Botanische u. zoologische Gärten sowie Naturparks

bestätigen begutachtet zu haben, ob die Hochschule Weihenstephan-Triesdorf, wie in der Umwelterklärung angegeben mit der Registrierungsnummer DE-155-00298, die im Nachhaltigkeitsbericht integriert ist, alle Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. November 2009 über die freiwillige Teilnahme von Organisationen an einem Gemeinschaftssystem für Umweltmanagement und Umweltbetriebsprüfung (EMAS), zuletzt geändert durch die Verordnung (EU) 2018/2026 vom 19. Dezember 2018, erfüllt.

Mit der Unterzeichnung dieser Erklärung wird bestätigt, dass

-  die Begutachtung und Validierung in voller Übereinstimmung mit den Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 in Verbindung mit der Verordnung (EU) 2017/1505 sowie der Verordnung (EU) 2018/2026 durchgeführt wurden,
-  das Ergebnis der Begutachtung und Validierung bestätigt, dass keine Belege für die Nichteinhaltung der geltenden Umweltvorschriften vorliegen,
-  die Daten und Angaben des Nachhaltigkeitsberichts der Organisation ein verlässliches, glaubhaftes und wahrheitsgetreues Bild sämtlicher Tätigkeiten der Organisation in der Umwelterklärung geben.

Diese Erklärung kann nicht mit einer EMAS-Registrierung gleichgesetzt werden. Die EMAS-Registrierung kann nur durch eine zuständige Stelle gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 erfolgen. Diese Erklärung darf nicht als eigenständige Grundlage für die Unterrichtung der Öffentlichkeit verwendet werden.

#### Nachhaltigkeitszertifizierung

Durch das dokumentierte Audit wurde zudem der Nachweis erbracht, dass das Managementsystem und der Nachhaltigkeitsbericht die Anforderungen des von KATE mit kirchlichen Partnern entwickelten Nachhaltigkeitsystem **EMAS<sup>plus</sup>** gemäß der aktuell gültigen Richtlinie 2020 erfüllen. EMAS<sup>plus</sup> basiert auf dem Umweltmanagementsystem EMAS und orientiert sich an den Prinzipien und Kernthemen des internationalen Leitfadens ISO 26000 (Leitfaden zur gesellschaftlichen Verantwortung).

Bad Abbach, den

Dipl.-Ing. Arnold Multerer  
Umweltgutachter DE-V-0392

Dipl.-Ing. (FH) Thorsten Grantner  
Umweltgutachter DE-V-0284

Applied Sciences  
for Life

