



UMWELTERKLÄRUNG 2014
HOCHSCHULE WEIHENSTEPHAN-TRIEDORF



IMPRESSUM

Umwelterklärung 2014

Stand: Mai 2014

HERAUSGEBER:

Präsident Prof. Dr. h. c. (MSUA) Hermann Heiler

Hochschule Weihenstephan-Triesdorf

Am Hofgarten 4

85354 Freising

Redaktion: Lisa Schröder, Peter Burger

Layout: Josef Gangkofer

Haben Sie Fragen, Ideen oder Anregungen?

Wir freuen uns über Feedback an die E-Mailadresse umweltmanagement@hswt.de

INHALTSVERZEICHNIS

Vorwort	5
1 Hochschule Weihenstephan-Triesdorf	6
1.1 Standorte	6
1.2 Studienangebot.....	7
1.3 Aufbauorganisation.....	8
2 Umweltpolitik	10
3 Umweltmanagementsystem	11
3.1 Organisation im Umweltmanagement	11
3.2 Dokumentation	11
3.3 Kommunikation.....	12
3.4 Schulungen	12
3.5 Rechtliche Anforderungen	13
4 Umweltaspekte	14
5 Umweltleistung	16
5.1 Energieeffizienz	16
5.2 Materialeffizienz	19
5.3 Wasser	20
5.4 Abfall.....	20
5.5 Biologische Vielfalt.....	22
5.6 Emissionen.....	23
5.7 Umweltschutz und Nachhaltigkeit in Lehre und Forschung	24
6 Umweltzielsetzungen	27
7 Erklärung des Umweltgutachters zu den Begutachtungs- und Validierungstätigkeiten ..	29

VORWORT

Weihenstephan-Triesdorf ist die Hochschule in Deutschland, die sich konsequent auf grüne Ingenieurstudiengänge spezialisiert hat. Ausgangspunkt für alle Fächer sind Natur, Mensch und natürliche Ressourcen. Vom Molekül zum Apfel, von der Energie zur Gesundheit, vom Weizenfeld zum Lebens- und Landschaftsraum – in allen Studiengängen geht es darum, natürliche Ressourcen effizient und zugleich nachhaltig zu behandeln und zu nutzen.

In den Zielvereinbarungen mit dem Bayerischen Staatsministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst haben wir uns erstmals verpflichtet, uns zu einer „ökologisch nachhaltigen und Ressourcen schonenden Hochschule“ zu entwickeln. 2012 haben wir im Zuge dessen beschlossen, ein Umweltmanagementsystem einzuführen und uns nach EMAS (Eco-Management and Audit Scheme) validieren zu lassen. Angeregt haben das die Studierenden des Arbeitskreises „Grünere Hochschule“, die sich seit vielen Jahren in diesem Bereich engagieren und die nun auch maßgeblich beteiligt sind. An den beiden Abteilungen Weihenstephan und Triesdorf haben sich Projektteams gebildet und den Aufbau dieses Umweltmanagementsystems aktiv vorangetrieben. So wird beispielsweise inzwischen Recyclingpapier für die Druckerzeugnisse der Hochschule verwendet, Abfalltrennsysteme stehen am gesamten Campus zur Verfügung und ein „Tag der Arbeitssicherheit und des Umweltschutzes“ findet jährlich statt.

Als „grüne“ Hochschule sind wir verpflichtet, Umweltaspekte in alle unsere Prozesse einzubeziehen und unser Handeln nachhaltig auszurichten. Und natürlich wollen wir auch unserer Vorbildfunktion gerecht werden, unsere Studierenden zu verantwortungsvollen Ingenieuren ausbilden und so als Multiplikatoren gewinnen. Ökonomie und Ökologie müssen keine Gegensätze sein, wie unser Umweltmanagementsystem zeigen wird.

Allen, die sich aktiv an dieser nachhaltigen Entwicklung beteiligt haben, die uns mit ihren Ideen unterstützt und ihren Impulsen bereichert haben, möchten wir herzlich danken. Wir freuen uns auch weiterhin auf ihr Mitwirken, um uns gemeinsam stetig zu verbessern.



Prof. Hermann Heiler
Präsident



Prof. Dr. Rudolf Huth
Umweltmanagementbeauftragter (UMB)

1 HOCHSCHULE WEIHENSTEPHAN-TRIEDSDORF

Grün, innovativ, praxisnah – das ist die Hochschule für angewandte Wissenschaften Weihenstephan-Triesdorf (HSWT). Seit ihrer Gründung 1971 hat sie sich weit über Bayern hinaus ein einmaliges Profil geschaffen: Keine andere Hochschule verfügt über ein vergleichbares Fächerspektrum, das so konsequent auf die „grünen Fächer“ ausgerichtet ist. Die Studiengänge bieten all das, was im weitesten Sinn mit Natur, Ernährung und Umwelt zu tun hat. Das Spektrum reicht von der naturwissenschaftlichen bis zur künstlerischen Auseinandersetzung, von HighTech bis LandArt, vom Molekül über den Baum bis hin zum Landschaftsraum.

Das Fächerangebot – ein in sich geschlossenes fachliches Cluster – bezieht sich insbesondere auf die vielfältigen Verflechtungen des Menschen mit der Natur und deren Nutzung. Es beginnt mit der landwirtschaftlichen Grundstoffproduktion und schließt die Wertschöpfungskette von der Verarbeitung und Vermarktung pflanzlicher und tierischer Erzeugnisse bis hin zu Lebensmitteln mit ein. Relevante Fragen bei der Entwicklung und Gestaltung ländlicher und städtischer Räume werden unter dem Aspekt der Umweltaforderungen und der Entwicklung von neuen Energie- und Rohstoffressourcen abgedeckt. Und auch der Einfluss dieser Entwicklung auf die Erhaltung der Kulturlandschaft steht mit im Fokus.

1.1 STANDORTE

Die Hochschule ist in die beiden Abteilungen Weihenstephan und Triesdorf gegliedert. Zudem betreibt sie am Standort Straubing hauptsächlich Forschung im Bereich der nachwachsenden Rohstoffe. Der Standort Straubing wird federführend von der Technischen Universität München verwaltet und ist somit kein Teil des Umweltmanagementsystems der HSWT.

Die Standorte der HSWT



Der Campus der Abteilung Weihenstephan liegt im Westen der oberbayerischen Stadt Freising auf dem weitläufigen Gelände des ehemaligen Klosters Weihenstephan. Gemeinsam mit der Technischen Universität München, der Landesanstalt für Landwirtschaft und der Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft bildet die HSWT das Wissenschafts- und Forschungszentrum Weihenstephan. Die Geschichte der Lehr- und Forschungsanstalten am Campus Weihenstephan reicht bis ins 19. Jahrhundert zurück.

Die Abteilung Triesdorf befindet sich in ländlicher Umgebung der mittelfränkischen Marktgemeinde Weidenbach und ist Teil des Bildungszentrums für Ernährung, Energie, Landwirtschaft, Lebensmittel und Umwelt. In diesem Bildungszentrum mit zehn verschiedenen Schulen aus dem sekundären und tertiären Bildungsbereich arbeitet die HSWT mit dem Bezirk Mittelfranken, dem Landkreis Ansbach und der Landesanstalt für Landwirtschaft eng zusammen.

Die HSWT bewirtschaftet in Weihenstephan und Triesdorf 49 Gebäude mit einer Hauptnutzfläche (Nutzfläche 1-7 nach DIN 277-2) von 49.827 m² (Stand: April 2014). Eigentümer ist bis auf drei Ausnahmen der Freistaat Bayern. Für Baumaßnahmen ist das jeweilige Bauamt zuständig (Freising, Ansbach). Der Gebäudebestand an beiden Abteilungen ist sehr heterogen und reicht von Altbauten aus dem Jahr 1925 bis hin zu modernen Neubauten. In Triesdorf ergeben einige Gebäude der HSWT ein historisches Gesamtbild und stehen somit unter Ensembleschutz. Dadurch sind optische Änderungen an der Gebäudeerscheinung nur eingeschränkt erlaubt.

1.2 STUDIENANGEBOT

Die Hochschule umfasst an den beiden Abteilungen Weihenstephan und Triesdorf insgesamt sieben Fakultäten:

- » Biotechnologie und Bioinformatik
- » Gartenbau und Lebensmitteltechnologie
- » Land- und Ernährungswirtschaft
- » Landschaftsarchitektur
- » Wald und Forstwirtschaft
- » Landwirtschaft Triesdorf
- » Umweltingenieurwesen Triesdorf

Das Studienangebot setzt sich aus 19 Bachelorstudiengängen, elf dualen Studienangeboten sowie acht Masterstudiengängen in Kooperation zusammen, davon drei international ausgerichtet.

BACHELORSTUDIENGÄNGE

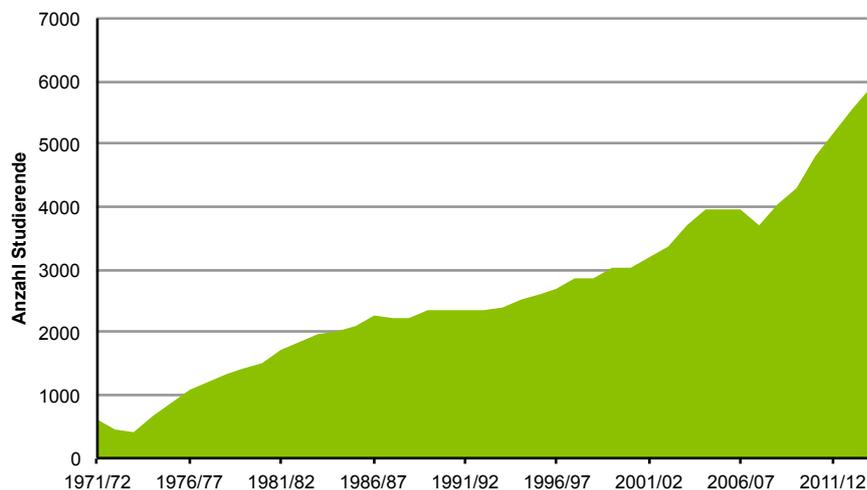
- » Agrartechnik
- » Bioprozessinformatik
- » Biotechnologie
- » Brau- und Getränketechnologie
- » Ernährungs- und Versorgungsmanagement
- » Forstingenieurwesen
- » Gartenbau
- » Landschaftsarchitektur
- » Landschaftsbau und -management
- » Lebensmittelmanagement
- » Lebensmitteltechnologie
- » Landwirtschaft (Weihenstephan und Triesdorf)
- » Management erneuerbarer Energien
- » Nachwachsende Rohstoffe
- » Technologie erneuerbarer Energien
- » Umweltsicherung
- » Wassertechnologie
- » Wirtschaftsingenieurwesen Agrarmarketing und Management

MASTERSTUDIENGÄNGE

- » Agrarmanagement
- » Biotechnologie / Bioingenieurwesen
- » Energiemanagement und Energietechnik
- » International Management of Forest Industries
- » International Master of Landscape Architecture
- » Internationaler Masterstudiengang Agrarmanagement
- » Regionalmanagement
- » Nachwachsende Rohstoffe

Die Studierendenzahlen an der HSWT sind seit dem Studienjahr 2008/2009 um 45 % von 4.036 auf 5.868 Studierende angestiegen.

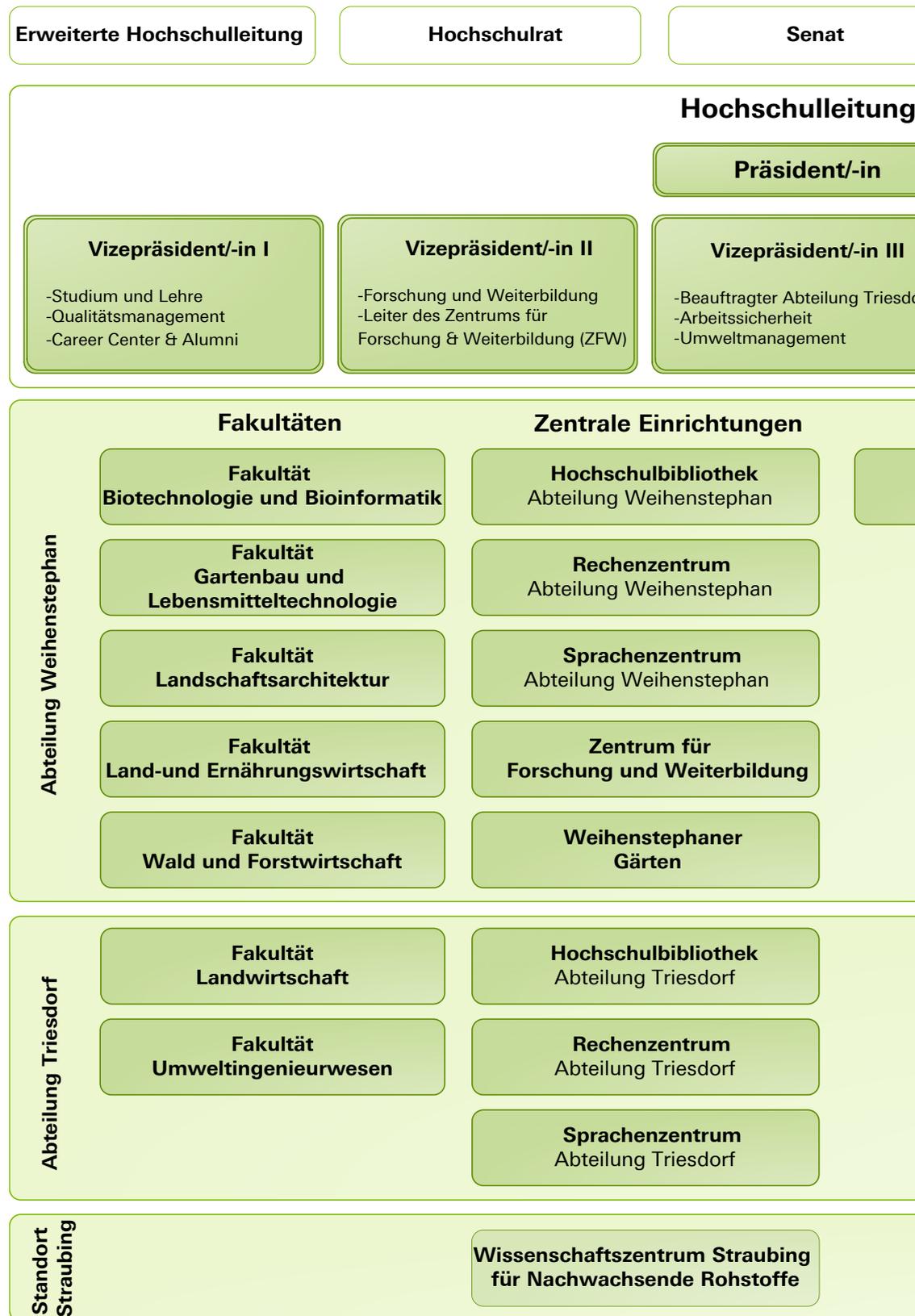
Studierendenzahlen an der HSWT



1.3 AUFBAUORGANISATION

Im Organigramm der Hochschule sind alle Organisationseinheiten graphisch dargestellt. Weiterführende Informationen sind auf der Homepage der HSWT zu finden (www.hswt.de).

Organigramm der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf



Studentischer Konvent

Frauenbeauftragte

Vizepräsident/-in IV
-Internationale Zusammenarbeit
-Gleichstellung

Kanzler/-in
Stellvertretende/r Kanzler/-in

- Stabsstellen**
- Umweltmanager/-in Weihenstephan
 - Umweltmanager/-in Triesdorf
 - Fachkraft für Arbeitssicherheit

Zentrale Hochschulverwaltung

Präsidialbüro

Zentralreferat
Rechtsangelegenheiten
und Hochschulbesteuerung

Hochschulverwaltung
Weihenstephan

Hochschulverwaltung
Triesdorf

2 UMWELTPOLITIK

Die Hochschule Weihenstephan-Triesdorf (HSWT) verfügt über den größten grünen Campus Deutschlands. Schaugärten, Versuchsbetriebe, Labore und Technika bieten ausgezeichnete Lern- und Forschungsbedingungen. Der effiziente und schonende Umgang mit der Umwelt und mit natürlichen Ressourcen ist Ziel von Forschung und Lehre an der HSWT. Nachhaltigkeit wird nicht nur gelehrt, sondern auch (vor)gelebt. Nachhaltige Projekte werden in der Ausbildung erarbeitet und soweit möglich an den Standorten der HSWT in der Praxis realisiert.

Als Beitrag zur Berücksichtigung der Umweltbelange und Verminderung von deren Umweltauswirkungen wird die HSWT...

- » darauf hinwirken, dass der Anteil erneuerbarer Energien zur Strom-, Wärme- und Kälteerzeugung sowie die Energieeffizienz stetig erhöht wird und dass umwelt- und sicherheitsrelevante gesetzliche Aspekte im gesamten Hochschulbetrieb in allen Bereichen, Handlungsfeldern und Planungsprozessen beachtet werden,
- » den Einsatz umweltfreundlicher und energieeffizienter Technik durch eine ökologische Beschaffung fördern, Abfälle und Gefahrstoffe vermeiden, verringern und bei nicht vermeidbaren Abfällen den Recyclinganteil erhöhen,
- » die Mitglieder der Hochschule motivieren, die Anfahrt zum Campus mit umweltfreundlichen Verkehrsmitteln zu gestalten und bei Dienstreisen und Exkursionen unter Berücksichtigung von Kosten-/Nutzen-Abwägungen das umweltfreundlichste Transportmittel zu wählen,
- » allen Mitgliedern der Hochschule entsprechende Gelegenheiten zur Schulung bzw. Unterweisung im Bereich Umweltmanagement anbieten,
- » sich für eine gesunde und ausgewogene Getränke- und Essensversorgung aller Mitglieder der Hochschule mit nachhaltig erzeugten Produkten einsetzen,
- » darauf hinwirken, bei der Pflege der Außenanlagen neben gestalterischen auch Umweltaspekte zu berücksichtigen.

Als Hochschule, die konsequent auf „grüne“ Ingenieurstudiengänge ausgerichtet ist, nimmt die HSWT ihre Vorbildfunktion sowohl für die eigenen Mitglieder der Hochschule als auch für die Gesellschaft ernst. Mit Hilfe von gezielter Information und Kommunikation werden alle Hochschulangehörigen aktiv in das Umweltmanagementsystem einbezogen und tragen somit maßgeblich zur kontinuierlichen Verbesserung der Umweltleistung der HSWT bei. Gleichzeitig werden die Beteiligten sensibilisiert und motiviert sich mit den Umweltauswirkungen am Hochschulstandort aber auch im privaten Umfeld auseinanderzusetzen.

Durch ein strukturiertes und transparentes Umweltmanagementsystem sowie dessen Regelmechanismen verfolgt die HSWT das Ziel, möglichst sparsam mit den Ressourcen umzugehen, schädliche Umweltauswirkungen zu vermeiden und systematisch die Umweltleistungen der Hochschule zu verbessern.

Diese Umweltleitlinien wurden von Studierenden, Beschäftigten und Lehrenden entwickelt. Sie beinhalten die Grundsätze und Absichten im betrieblichen Umweltschutz, wurden von der Hochschulleitung im Mai 2013 verabschiedet und im Anschluss allen Hochschulmitgliedern kommuniziert.

3 UMWELTMANAGEMENTSYSTEM

3.1 ORGANISATION IM UMWELTMANAGEMENT

Das Umweltmanagementsystem umfasst die beiden Abteilungen Weihenstephan und Triesdorf. Die Verantwortung und strategische Planung im Umweltmanagement obliegt dem Umweltmanagementbeauftragten (UMB). Als Vizepräsident ist dieser direkt in die Hochschulleitung eingebunden. Dadurch wird die regelmäßige Berichterstattung im obersten Führungsgremium sichergestellt. Der UMB wird von zwei Umweltmanagern unterstützt, die als Stabsstellen für die operative Umsetzung und Weiterentwicklung des Umweltmanagementsystems zuständig sind. Zur Einführung des Umweltmanagementsystems wurde übergangsweise je ein EMAS-Koordinator pro Abteilung eingesetzt, um in der Anfangsphase die fachliche Führung zu gewährleisten. Da die Koordinatoren hauptberuflich als Dozenten tätig sind, ist dadurch auch eine wichtige Schnittstelle zur Lehre geschaffen. Neben Projektarbeiten zu umweltrelevanten Themen und der Durchführung der ersten Umweltprüfung konnten auf diesem Weg bereits viele Studierende aktiv in das Umweltmanagementsystem einbezogen werden.

Das Umweltmanagement ist organisatorisch im Hochschulalltag etabliert und in viele themenverwandte Bereiche und Prozesse involviert. Die Umweltmanager und weitere Vertreter des Umweltmanagements sind u.a. in folgenden Gremien vertreten:

3.1.1 EMAS-TEAM

Das EMAS-Team ist das zentrale Gremium im Umweltmanagementsystem der HSWT. Es ist aufgeteilt in zwei Gruppen an den beiden Abteilungen Weihenstephan und Triesdorf. Unter der Leitung des Umweltmanagementbeauftragten sind dort die Umweltmanager, die EMAS-Koordinatoren, die Fachkraft für Arbeitssicherheit, Studierende sowie Beschäftigte 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 Umweltmanagementsystems zum Zuge kommen.

3.1.2 ARBEITSKREIS GRÜNE HOCHSCHULE

Die Initiative zur Einführung eines Umweltmanagementsystems kam vom studentischen Arbeitskreis „Grünere Hochschule“ an der Abteilung Triesdorf. Seit seiner Gründung im Jahr 2009 hat sich dieser Arbeitskreis zum Ziel gesetzt, die HSWT zu einer grünen Modellhochschule zu machen. Dazu soll das in der Lehre vermittelte Fachwissen im Umweltschutz, insbesondere im Hochschulalltag, etabliert werden.

3.1.3 ARBEITSSICHERHEITSAUSSCHUSS (ASA)

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

3.1.4 STEUERUNGSKREIS GESUNDHEITSMANAGEMENT

Die Aufgabe des Steuerungskreises Gesundheitsmanagement ist es, ein flächendeckendes Gesundheitskonzept einzuführen. Neben dem Personalrat und der Fachkraft für Arbeitssicherheit sind ebenfalls die Umweltmanager vertreten.

3.1.5 INTERNE AUDITOREN

Die Internen Auditoren sind verantwortlich für die regelmäßig stattfindenden internen Audits im Rahmen der Umweltbetriebsprüfung nach EMAS. Sie wurden durch praxisnahe Trainings speziell für die Internen Audits ausgebildet. Vor, während und nach den Audits finden regelmäßige Besprechungen statt. Themen sind die Vorgehensweise, Terminplanung, Durchführung und Nachbereitung der Audits an der Hochschule.

3.2 DOKUMENTATION

Die Abläufe im Umweltmanagement sind anschaulich im Umweltmanagement-Handbuch dargestellt. Ausführliche Prozessbeschreibungen des Umweltmanagements befinden sich im Informationssystem „Eco-Cockpit“.

Hierarchie der Dokumentation im Umweltmanagement



3.3 KOMMUNIKATION

Die Kommunikation im Umweltmanagement erfolgt auf verschiedenen Ebenen. Wichtige Informationen und Daten befinden sich im Intranet der HSWT auf der Seite des Umweltmanagements. Des Weiteren werden Berichte in der Mitarbeiterzeitung „NewsGreen“ und im Jahresbericht der Hochschule veröffentlicht. Um Informationen zum Umweltmanagement flächendeckend in allen Organisationseinheiten zu verbreiten, berichten die Vertreter aus dem EMAS-Team regelmäßig in den verschiedenen Gremien der Hochschule (Hochschulleitung, Fakultätsrat, Konvent). Die Erstsemesterstudierenden erhalten in ihren ersten Tagen außerdem eine Einführung ins Umweltmanagement der HSWT.

Unter dem Motto „Mach deinen Campus zum grünen Campus“ wurde im Wintersemester 2013/2014 eine von Beschäftigten der Hochschule initiierte Poster-Kampagne gestartet. Mit verschiedenen Bildmotiven und Leitsprüchen sollen die Hochschulangehörigen motiviert werden, eigene Kaffeetassen und Löffel mitzubringen und den anfallenden Abfall über die möglichen Trennsysteme zu entsorgen, um so Ressourcen und Umwelt zu schonen.

3.4 SCHULUNGEN

Um das Verständnis für Umwelt- und Arbeitsschutz auf allen Ebenen zu verankern, wurden alle Leiterinnen und Leiter der zentralen Organisationseinheiten der Hochschule zur Rechtssicherheit sowie den Organisationspflichten im Umwelt- und Arbeitsschutz qualifiziert.

Poster-Kampagne „Mach Deinen Campus zum grünen Campus“



Im Zuge der internen Umweltbetriebsprüfung wurden Hochschulangehörige zu Internen Auditoren ausgebildet. Teilnehmer an den praxisnahen Trainings waren Beschäftigte unterschiedlicher Organisationseinheiten, aber auch Studierende des Studienganges Management Erneuerbarer Energien.

Der bisher nur in Triesdorf stattfindende „Tag der Arbeitssicherheit“ wurde im Jahr 2013 in den „Tag der Arbeitssicherheit und des Umweltschutzes“ ausgeweitet. Dieser findet z.T. auch mit externen Referenten ab sofort jährlich und an beiden Abteilungen statt. Die regelmäßig wechselnden Themen umfassen allgemeine Informationen zum Umwelt- und Arbeitsschutz sowie spezielle Vorträge, wie z.B. zur Prüfung elektrischer Anlagen oder Ergonomie am Arbeitsplatz.

Im Rahmen von verschiedenen Lehrveranstaltungen wurden Studierende in das Ecomapping® eingewiesen, der gewählten Vorgehensweise bei der ersten Umweltprüfung. Das erworbene Wissen konnte im Anschluss in der Praxis bewiesen werden. Anhand von Gebäudeplänen und mithilfe von Checklisten haben die Studierenden eine Bestandsaufnahme der Umweltsituation in verschiedenen Gebäuden erstellt.

3.5 RECHTLICHE ANFORDERUNGEN

Eigentümer aller Gebäude und Einrichtungen der HSWT ist der Freistaat Bayern. Die Hochschule ist grundbesitzverwaltende Behörde und Betreiber der Anlagen auf dem Hochschulgelände. Das Bauamt ist die für alle Bauangelegenheiten 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 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.

Das organisationspezifische Rechtsverzeichnis zu umwelt- und arbeitsschutzrelevanten rechtlichen Verpflichtungen wird allen Beschäftigten der Hochschule im Intranet bereitgestellt und regelmäßig aktualisiert. Alle genehmigungsrelevanten Anlagen auf dem Gelände der HSWT werden im rechtlichen Rahmen betrieben (Hackschnitzelheizung, Dieseltankstelle, Öl-/Fettabscheider).



4 UMWELTASPEKTE

Die Umweltaspekte der HSWT und deren Auswirkungen wurden im EMAS-Team auf Basis der Hochschulprozesse und deren Teilprozessen mit Hilfe des EMASeasy®-Formulars „FLIPO“ bewertet.

Auszug aus „FLIPO Kernprozesse“

Nr.	Umweltrelevanter Prozess	Umweltrelevante Tätigkeit	Zugeordneter Umweltaspekt (direkt oder indirekt)	Relevante Umweltauswirkung(en)	Flüsse Mengen, Häufigkeit	Recht (x Faktor 3) (einschlägige Vorschriften, Auflagen)	Umweltauswirkungen Normalbetrieb (x 2) (Schwere, Häufigkeit)	Praktiken (Angemessenheit, Stand der Technik)	Meinung der Hochschulangehörigen	SUMME	Faktor Beeinflussbarkeit	Priorität
Studium und Lehre												
1	Lehrveranstaltungen	Vorlesungen, Seminare	Verbrauch von energetischen Ressourcen (Wärme, Strom)	Energieverbrauch, CO ₂ -Emissionen	3	3	4	2	3	15	1	15
			Einbezug von umweltrelevanten Themen in die Lehre	Verbreitung des Umweltbewusstseins, Vergrößerung des Wirkungsumfeldes	2	3	2	2	2	11	0,75	8,25
		Exkursionen	Verbrauch von fossilen Ressourcen (Treibstoffe)	CO ₂ -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	Mechanische Tätigkeiten	Lärm, Erschütterungen	Lärmbelästigung	1	3	2	1	1	8	0,75	6
		Chemische Tätigkeiten	Verbrauch von Chemikalien	Wasser-, Bodenverschmutzung, Beeinträchtigung der Gesundheit des Menschen	1	9	6	1	1	18	0,75	13,5
		Biologische Tätigkeiten	Verbrauch von Chemikalien, Stoffen	Ressourcenverbrauch, Wasser-, Bodenverschmutzung, Beeinträchtigung der Gesundheit des Menschen	1	6	6	1	1	15	0,75	11,25

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

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

UMWELTASPEKT	UMWELTAUSWIRKUNG
Vermeidung, Verwertung, Verbringung und Entsorgung von Abfällen aller Art, besonders gefährliche Abfälle	Abfälle entstehen in allen Bereichen der Hochschule. Diese Abfälle werden getrennt gesammelt und den Entsorgungsunternehmen zur Verwertung bzw. Entsorgung übergeben. Gefährliche Abfälle werden an zentralen Stellen gesammelt und regelmäßig Fachfirmen zur Entsorgung übergeben.
Nutzung von natürlichen Ressourcen und Rohstoffen	Verbraucht werden: Papier, Wasser, Fernwärme, elektrischer Strom, Gas, Hackschnitzel, Kraftstoffe und Öle für Kfz, sonstige Stoffe sowie Gefahrstoffe für den Laborbetrieb
Nutzung bzw. Verunreinigung von Böden	Gebäudeflächen betragen 41.348 m ² und Außenflächen 520.841 m ² ; Verunreinigungen der Böden durch den Hochschulbetrieb sind nicht weiter bekannt.
Verkehr durch Dienstreisen zwischen den Standorten, Besorgungsfahrten sowie durch Forschung und Lehre	Die Wegstrecke zwischen den beiden Abteilungen beträgt 170km. Dienstreisen in Forschung und Lehre erfolgen durch Exkursionen, Projekte und Abschlussarbeiten
Einleitung in Gewässer	Die Einleitung von Abwässern der Sanitäreinrichtungen in das kommunale Abwassernetz wird erfasst.
Biodiversität	Bei der Gestaltung der Außenanlagen sowie bei Versuchsanordnungen in Außenbereichen wird auf den Einklang mit der Natur Rücksicht genommen.
Gefahren von Umweltunfällen und sich daraus ergebende Notfallsituationen	Bis heute ist es noch zu keinem umweltrelevanten Unfall gekommen. Die Lagerung sowie die Lagermengen von Gefahrstoffen bedingen ein relativ geringes Gefährdungspotential. Ein Notfallmanagement ist eingerichtet und wird in turnusmäßigen Abständen getestet.
Emissionen in die Atmosphäre	Verbrennungsgase von Energieträgern wie CO ₂ , CO, SO ₂ , NO _x wurden bisher nicht erfasst. Als Kernindikator werden jetzt die CO ₂ -Emissionen ermittelt.

Indirekte Umweltaspekte

UMWELTASPEKT	UMWELTAUSWIRKUNG
Forschung und Lehre (Wissensvermittlung, Bachelor- und Masterarbeiten, Studienprojekte, Publikationen, Infomaterial)	Anwendung und Transfer von Fachwissen der Hochschulangehörigen sowie tangierten Personenkreisen
Planungs- und Verwaltungsentscheidungen	Einbindung von Umweltkriterien in die Entscheidungsfindung
Vergabe von Mitteln	Wirtschaftlich sinnvolle Verwendung von begrenzten Hochschulmitteln für Neuerungen im Umweltschutz
Lieferantenmanagement	Umweltleistung von externen Partnern
Mobilität der Hochschulangehörigen	Anfahrtswege der Studierenden sowie Beschäftigten an die dezentralen Hochschulstandorte, Pendelverkehr durch erschwerte Wohnungssituation teilweise verstärkt

5 UMWELTLEISTUNG

Die Umweltleistung der HSWT wird gemessen an den Kernindikatoren sowie dem Anteil von Umweltschutz und Nachhaltigkeit in Lehre und Forschung. In nachstehender Tabelle sind die Grunddaten der HSWT sowie einige Kernindikatoren aufgelistet.

Grunddaten der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf

	2012	2013	VERÄNDERUNG
Beschäftigte	615	613	- 0,4%
Studierende	5.707	5.851	+2,5%
Hochschulangehörige	6.322	6.464	+2,2%
NF 1-7	48.561 m ²	49.827 m ²	+2,6%
Gesamtenergie	10.746 MWh	10.477 MWh	- 2,5%
Wärme	7.928 MWh	7.532 MWh	- 5,0%
Strom	2.567 MWh	2.667 MWh	+3,9%
Wasser	13.991 m ³	14.501 m ³	+3,6%
Papier	25,49 t	25,56 t	+0,3%

Der Tabelle ist zu entnehmen, dass die Anzahl der Studierenden sowie die Hauptnutzflächen (NF 1 – 7) um 2,5 % bzw. 2,6 % gestiegen sind. Nachfolgend werden die Kernindikatoren der Kalenderjahre 2012 und 2013 sowie deren Veränderung zum Vorjahr beschrieben. Spezifische Kennzahlen beziehen sich auf die Anzahl der Hochschulangehörigen (Beschäftigte und Studierende) oder Hauptnutzflächen.

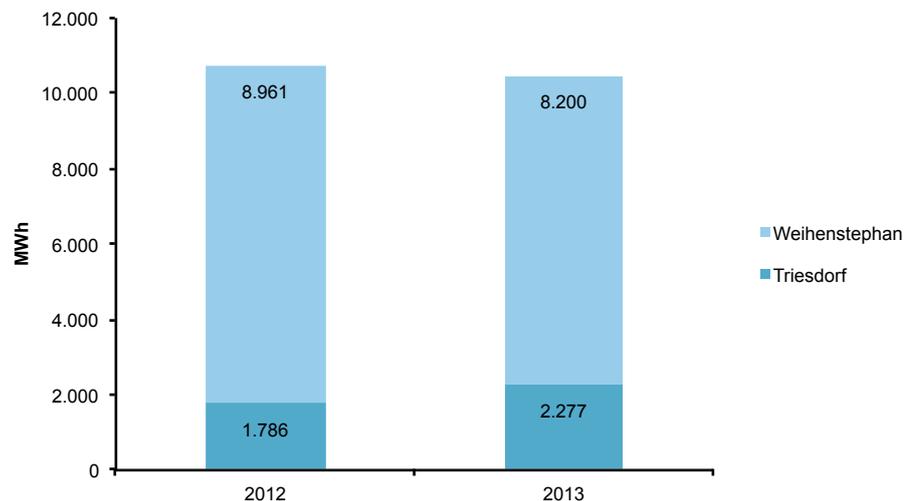
5.1 ENERGIEEFFIZIENZ

Der Kernindikator Gesamtenergieverbrauch setzt sich an der HSWT zusammen aus Wärme, Strom und dem Verbrauch an Kraftstoffen der hochschuleigenen Fahrzeuge.

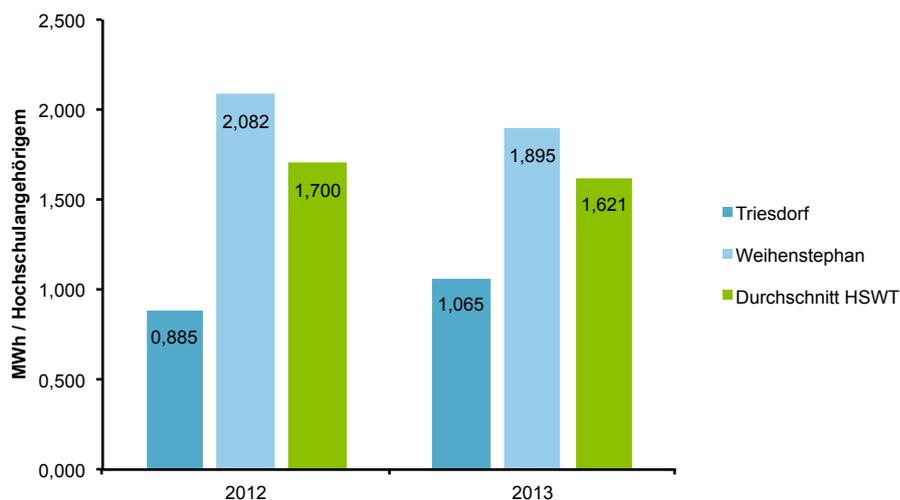
GESAMTENERGIEVERBRAUCH

Der Gesamtenergiebedarf ist im Vergleich zum Jahr 2012 um 2,5% gesunken.

Gesamtenergieverbrauch an der HSWT



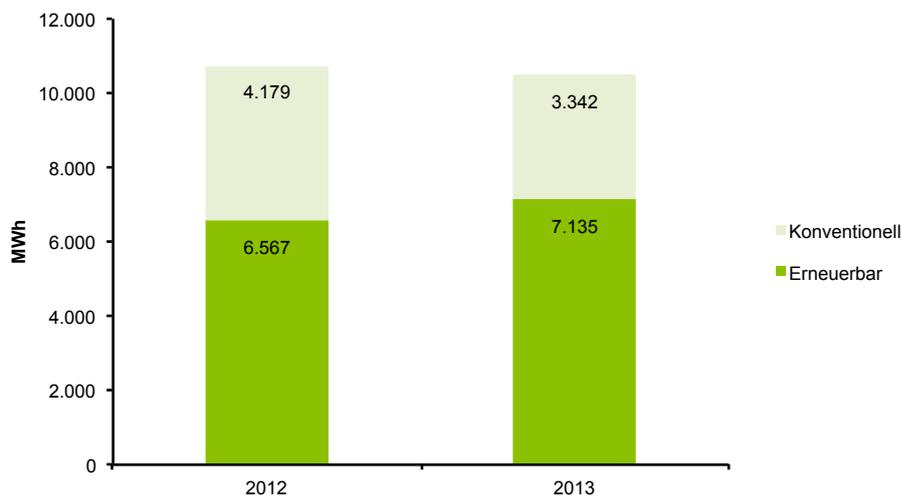
Gesamtenergieverbrauch pro Hochschulangehörigem



Der Anteil an erneuerbaren Energiequellen steigt stetig. Dieser ist von 61 % im Jahr 2012 auf 68% in 2013 gestiegen. Das liegt zum einen an der Photovoltaikanlage auf der Hackschnitzelheizung, die 2013 in Betrieb gegangen ist. Zum anderen wurden auch bei der Wärmeerzeugung vermehrt erneuerbare Brennstoffe (Hackschnitzel) genutzt.

Auf dem Dach des Verwaltungsgebäudes in Weihenstephan befindet sich eine Photovoltaik-Anlage für Anschauungs- sowie Versuchszwecke. Eine Infotafel berichtet kontinuierlich über deren Stromerzeugung und dient als Datengrundlage für studentische Projekte. Auf dem Dach der Hackschnitzelheizung produziert seit April 2013 außerdem eine Anlage mit 53 kWp erneuerbaren Strom. Beide Anlagen in Weihenstephan speisen ins eigene Netz ein. Dadurch wird der erzeugte Strom zu hundert Prozent selbst von der Hochschule verbraucht. In Triesdorf befindet sich ebenfalls eine Photovoltaik-Anlage, die jährlich rund 4.000 kWh erzeugt.

Anteil erneuerbarer Energien am Gesamtenergieverbrauch

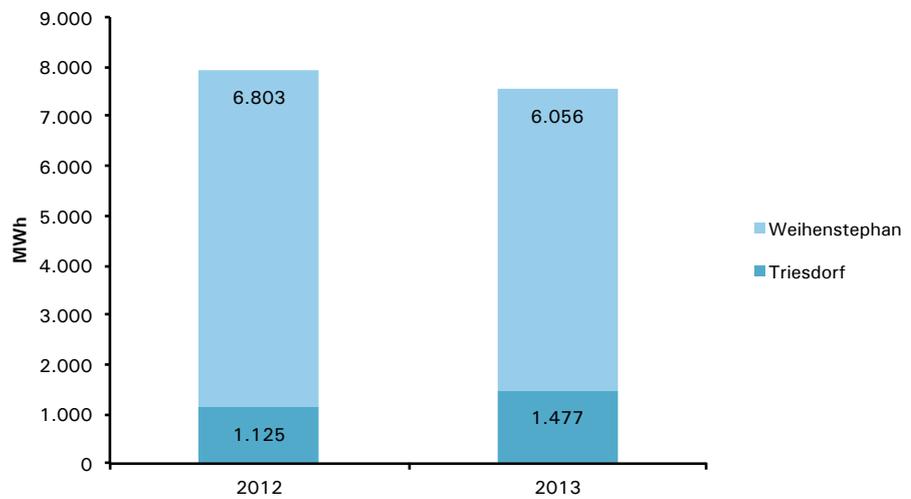


WÄRME

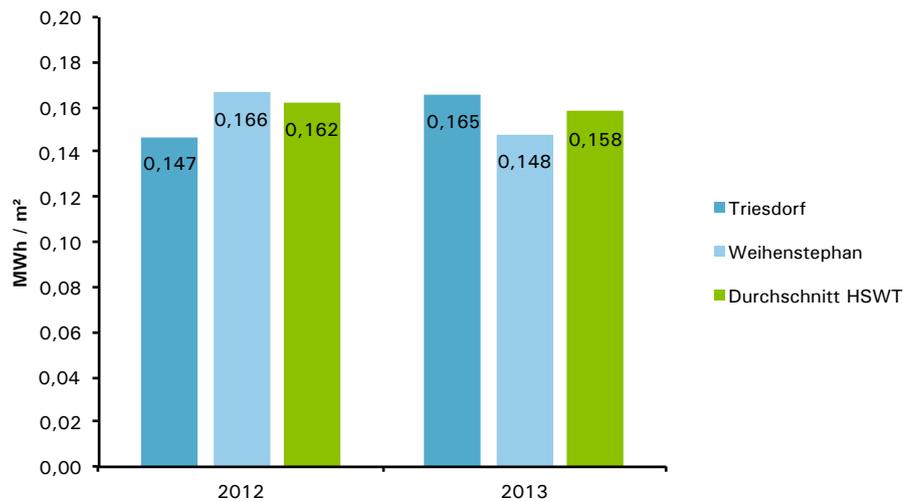
Der Großteil der hochschuleigenen Gebäude wird mit Fernwärme versorgt. Weitere Wärmequellen an der Abteilung Weihenstephan sind Erdgas, Heizöl sowie die eigene Hackschnitzelheizung auf dem Campus, die u.a. mit Holz aus dem Energiewald der Hochschule betrieben wird. Diese versorgt in erster Linie die Gebäude und Gewächshäuser des Zentrums für Forschung und Weiterbildung. Dadurch beträgt der Anteil der Wärme aus erneuerbaren Energiequellen in Weihenstephan rund 45%. Im Vergleich zum Vorjahr ist 2013 der witterungsbereinigte Wärmebedarf in Weihenstephan um 10% gesunken.

Die Wärmemengen an der Abteilung Triesdorf im Jahr 2012 konnten nicht genau ermittelt werden und wurden z.T. geschätzt. Der Anstieg von ca. 350 MWh begründet sich durch die Inbetriebnahme des neuen Lehrgebäudes (Gebäude E BA.2) und des neuen Verwaltungsgebäudes (Gebäude F). Seit der Inbetriebnahme der Biomasseheizzentrale im September 2009 und dem vorhandenen Nahwärmenetz werden 100% des Wärmebedarfs und ein großer Teil des Strombedarfs des Bildungszentrums Triesdorf mit ca. 50 Gebäuden aus erneuerbaren Energien und damit CO₂-neutral gedeckt.

Wärmeverbrauch an der HSWT



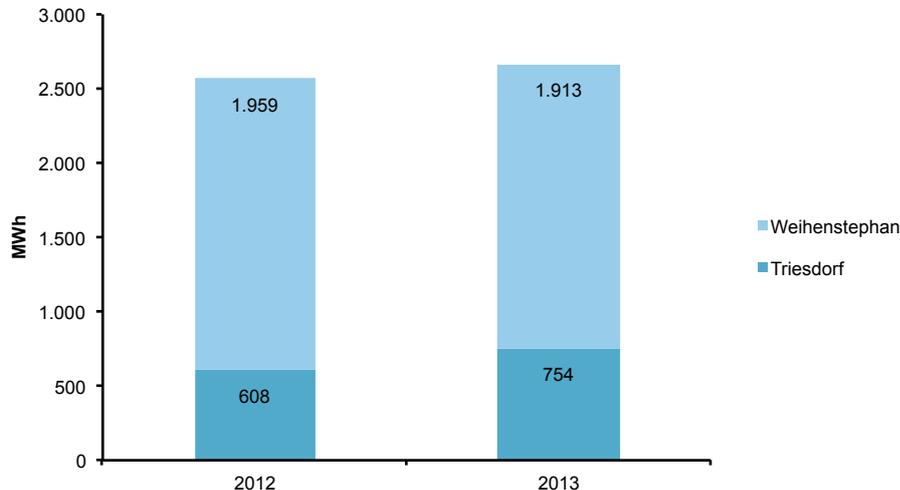
Wärmeverbrauch pro Fläche



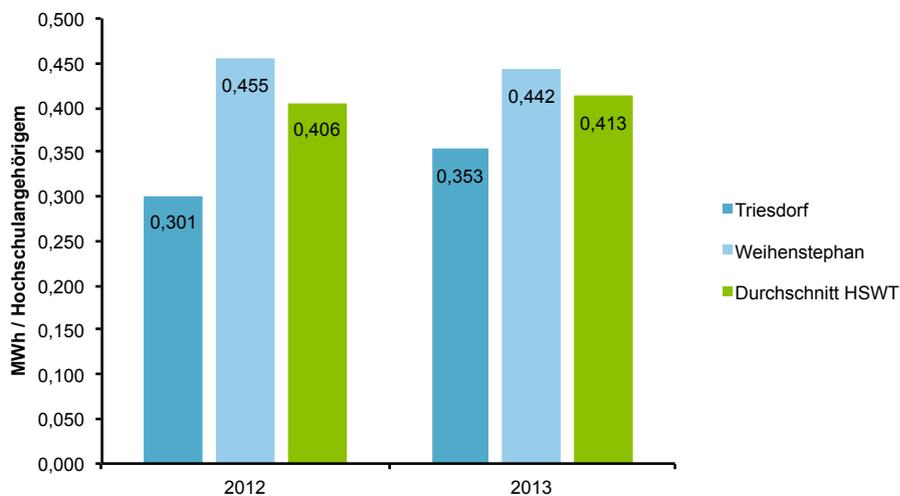
STROM

Der Stromverbrauch der HSWT ist bei steigenden Studierendenzahlen (+2,5%) im Betrachtungszeitraum leicht angestiegen (+3,9%). Dies erklärt sich durch die Inbetriebnahme des neuen Lehrgebäudes (Gebäude E BA.2) und des neuen Verwaltungsgebäudes (Gebäude F) an der Abteilung Triesdorf.

Stromverbrauch an der HSWT



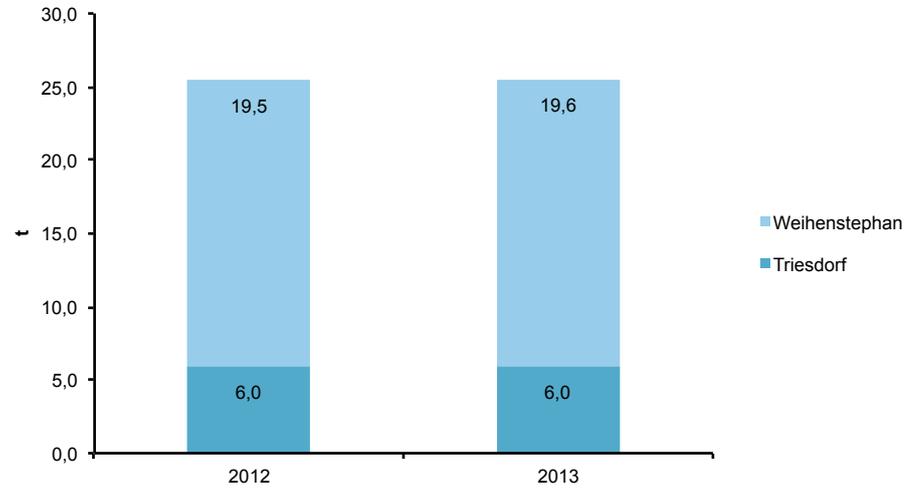
Stromverbrauch pro Hochschulangehörigem



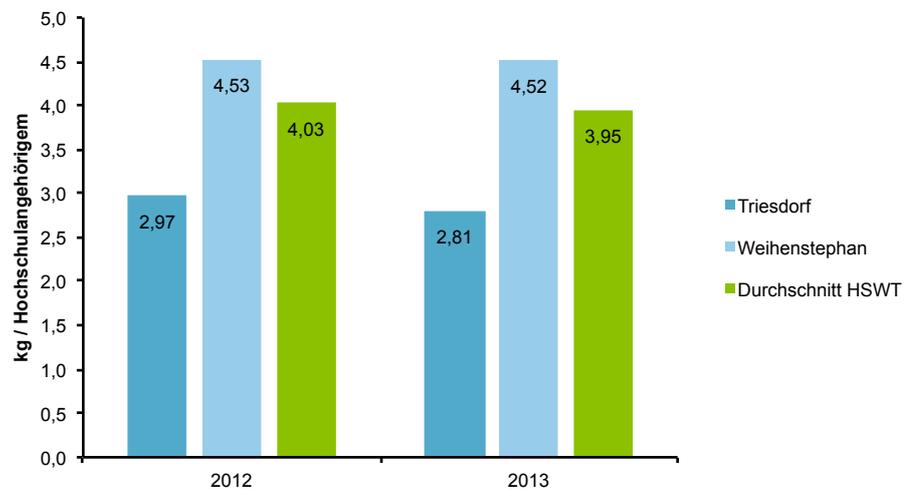
5.2 MATERIALEFFIZIENZ

Die Beschaffung von Druck- und Kopierpapier an der HSWT erfolgte bis Ende 2013 größtenteils über das zentrale Beschaffungswesen. Bezogen auf die Anzahl der Hochschulangehörigen ist der Verbrauch von Druck- und Kopierpapier leicht gesunken (-2%). Die Werte basieren auf den Bestellmengen von Papier.

Papierverbrauch an der HSWT



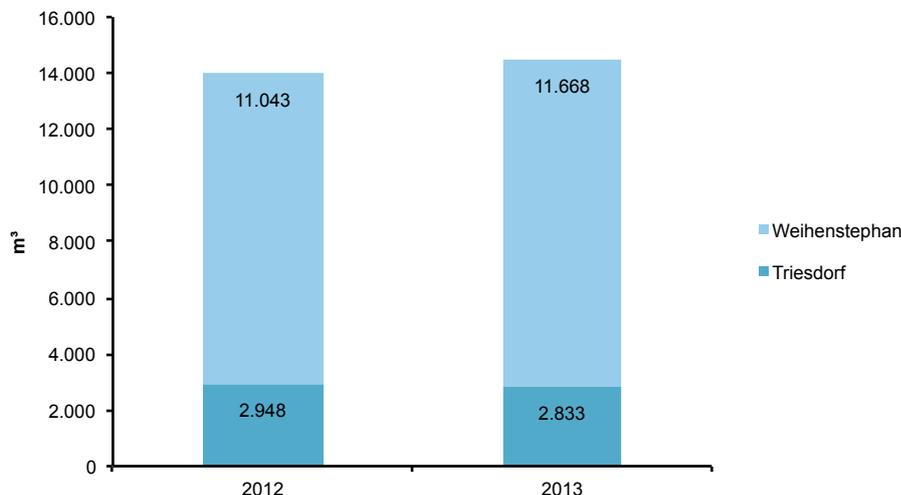
Papierverbrauch pro Hochschulangehörigem



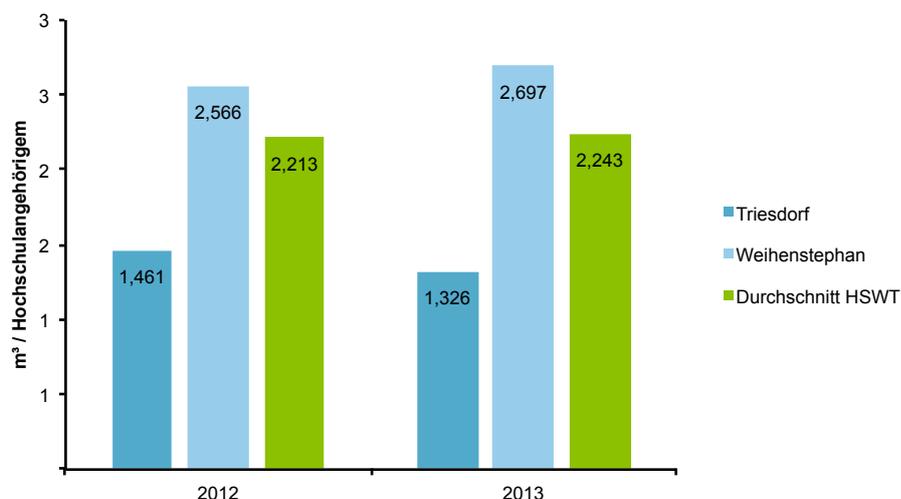
5.3 WASSER

Der vergleichsweise hohe Wasserverbrauch in Weihenstephan ist auf die Bewässerung der Pflanzen im Lehr- und Versuchsbetrieb in Gewächshäusern sowie in Schaugärten zurückzuführen und witterungsbedingt leicht angestiegen. Durch die Neubauten in Triesdorf wurden weitere Flächen versiegelt. Somit ist der Bedarf für die Bewässerung dieser Flächen gesunken.

Wasserverbrauch an der HSWT



Wasserverbrauch pro Hochschulangehörigem



5.4 ABFALL

An der HSWT erfolgt die Trennung nach Rest- und Papiermüll sowie Verpackungsabfall für den gelben Sack. Auf Initiative des Technischen Betriebs wurden dafür Abfalltrennsysteme beschafft und flächendeckend aufgestellt. Die farbliche Codierung und eine kurze Beschreibung der zugelassenen Abfälle soll die Trennung erleichtern. Ein Teil dieser Abfälle wird über die städtische Entsorgung der Kreislaufwirtschaft zugeführt. Bei weiteren Abfallarten wie Altmittel, Altholz oder Styropor erfolgt an der Abteilung Triesdorf die Entsorgung über den nahegelegenen Wertstoffhof. In Weihenstephan stehen dauerhaft angemietete Container für Papier, Holz sowie Bauschutt und zeitweise für Altglas, Elektrogeräte sowie Sperrmüll bereit. An vielen Gebäuden der HSWT können außerdem Batterien in Sammelbehältern abgegeben werden, die jährlich entsorgt werden.

Die Datenlage bei den entsorgten Mengen von Rest-, Papier- und Verpackungsabfall war in 2012 und 2013 noch sehr ungenau und konnte zum Teil nur auf Basis der Behältergrößen und des Abholzyklus geschätzt werden. Aus diesem Grund wird im Sommersemester 2014 im Rahmen einer studentischen Projektarbeit ein Konzept zur besser Erfassung der Abfallmengen erstellt.

Die Entsorgung von Gefahrstoffen bzw. gefährlichen Abfällen erfolgte bisher in unregelmäßigen Abständen und dezentral in den Fakultäten. Die großen Mengen an entsorgten Gefahrstoffen in den Jahren 2012 und 2013 sind auf eine Entsorgung von Altchemikalien zurückzuführen.

Abfalltrennung an der HSWT

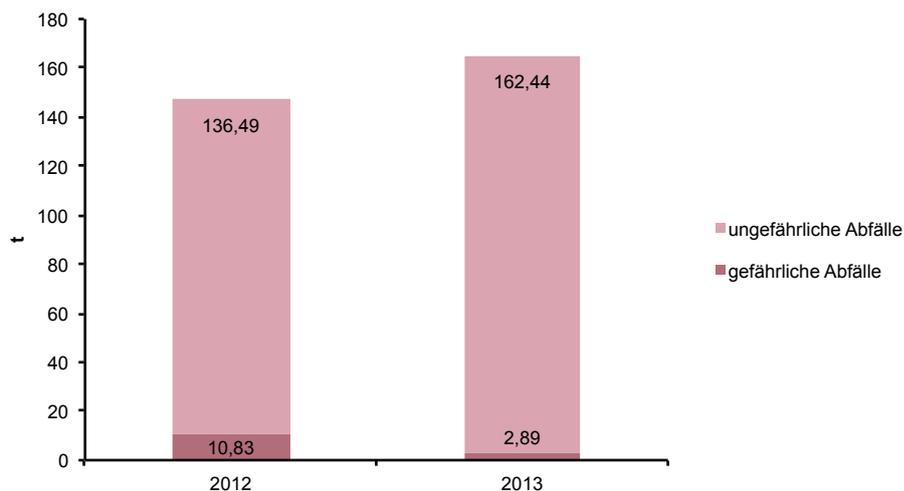


Abfallaufkommen der HSWT

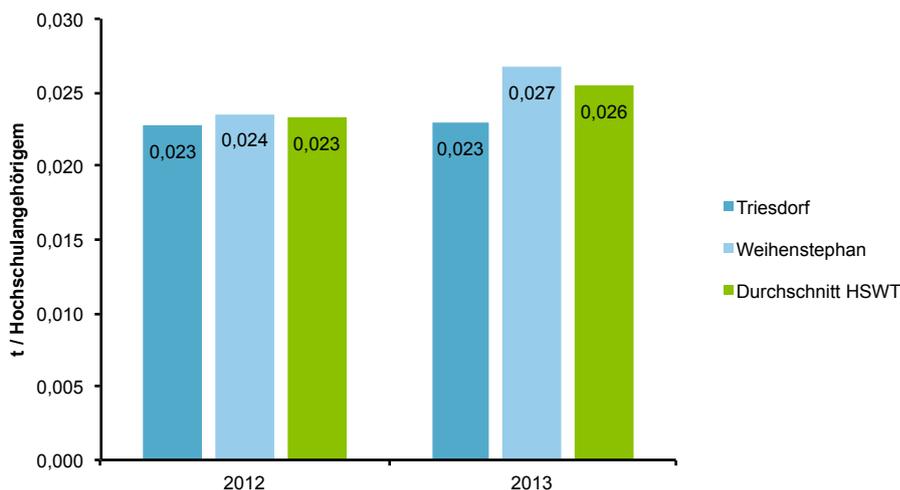
Abfallart	Abfall-Schlüssel (AVV)	2012		2013	
		Weihenstephan	Triesdorf	Weihenstephan	Triesdorf
Restabfall	20 03 01	41,9 t ¹	17,2 t ¹	42,6 t ¹	17,2 t ¹
Papierabfall	15 01 01	27,98 t	26,4 t ¹	31,44 t	28,8 t ¹
Verpackungen	20 01 39	1,7 t ¹	2,0 t ¹	1,7 t ¹	2,8 t ¹
Elektroschrott	20 01 36	-	keine Daten	2,47 t	keine Daten
Batterien	16 06	0,088 t	keine Daten	0,098 t	keine Daten
Mineralfaser	17 06 03*	0,37 t	-	-	-
Bauschutt	17 01 07	8,21 t	keine Daten	16,72 t	keine Daten
Holz	17 02 01	11 t	keine Daten	18,6 t	keine Daten
Leuchtstoffröhren	20 01 21*	0,03 t ¹	keine Daten	- ²	keine Daten
Zyklonasche	10 01 18*	10,16 t	-	- ²	-
Konfiskat	02 02 03	-	0,015 t ¹	-	0,015 t ¹
Chemikalien anorg.	16 05 07*	-	0,21 t	1,22 t	0,13 t
Chemikalien org.	16 05 08*	-	0,09 t	1,39 t	0,15 t

*gefährliche Abfälle im Sinne des KrWG, ¹geschätzte Werte, ²wird gesammelt

Abfallaufkommen an der HSWT



Abfallaufkommen pro Hochschulangehörigem



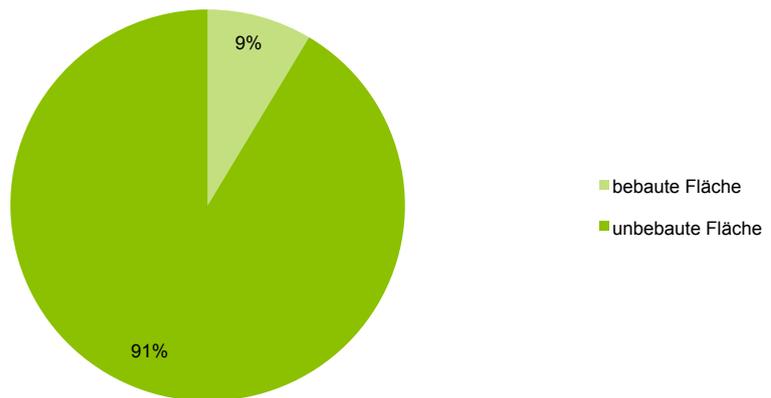
5.5 BIOLOGISCHE VIelfALT

Die Gesamtfläche der von der HSWT bewirtschafteten Flurstücke am Campus Weihenstephan und Triesdorf beträgt 559.241 m². Davon sind ca. 48.021m² bebaut und 511.211m² unbebaut. Der Anteil der unbebauten Fläche liegt somit bei 91,41%.

Die Studierenden der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf lernen und leben auf dem größten grünen Campus Deutschlands. Dazu tragen vor allem die Weihenstephaner Gärten bei. Sie unterstützen die Lehre und dienen der Forschung und Sichtung von Freilandzierpflanzen. Sie haben überregionale Bedeutung für Gartenfachleute und Gartenliebhaber und sind Ziel zahlreicher Besucher aus dem In- und Ausland. Zusätzlich zu den Gartenanlagen gibt es an der Abteilung Weihenstephan einige extensiv begrünte Dachflächen mit einer Gesamtfläche von ca. 3.600 m².

In Triesdorf haben Studierende auf dem Hochschulgelände einen eigenen Gemüsegarten errichtet. Dieser dient zum Sammeln praktischer Erfahrung im Umgang mit verschiedenen Pflanzenarten, Bodenbearbeitung und Kompostierung und kann ebenfalls für Lehrveranstaltungen genutzt werden.

Flächenverhältnis an der HSWT



Im Rahmen verschiedener Module zur Tier- und Landschaftsökologie an der Fakultät Landschaftsarchitektur in Weihenstephan finden im Sommersemester regelmäßig ornithologische Bestandsaufnahmen statt. Dabei konnte in den Jahren 2009 bis 2013 ein besonderer Artenreichtum festgestellt werden. Von ca. 40 vorgefundenen Vogelarten können drei bestandsgefährdete Arten der Bayerischen Roten Liste nachgewiesen werden (Dohle, Grünspecht und Mauersegler).

Der Campus Weihenstephan von oben

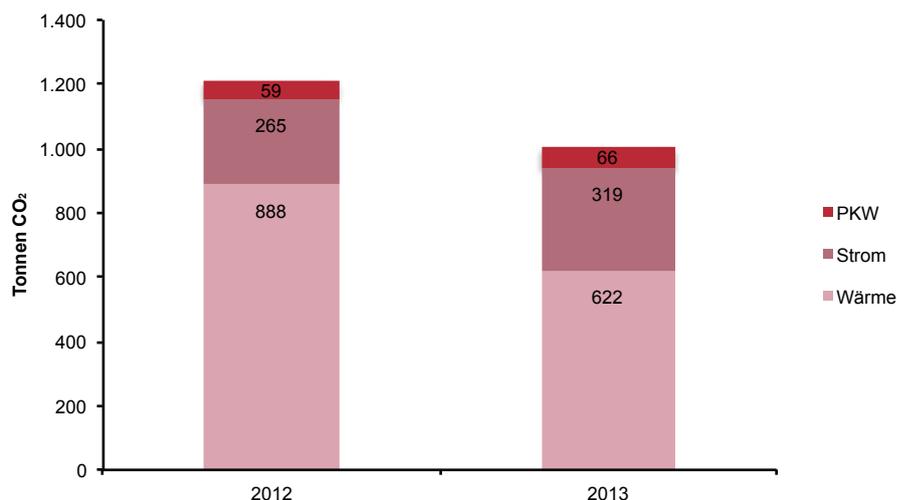


Im hochschuleigenen Bienenhaus auf dem Campus Weihenstephan wurden im Jahr 2013 15 Bienenvölker gehalten. Dabei ist besonders hervorzuheben, dass bei der Behandlung der bei Honigbienen häufig auftretenden Varroamilbe ausschließlich pflanzliche Extrakte zum Einsatz kommen.

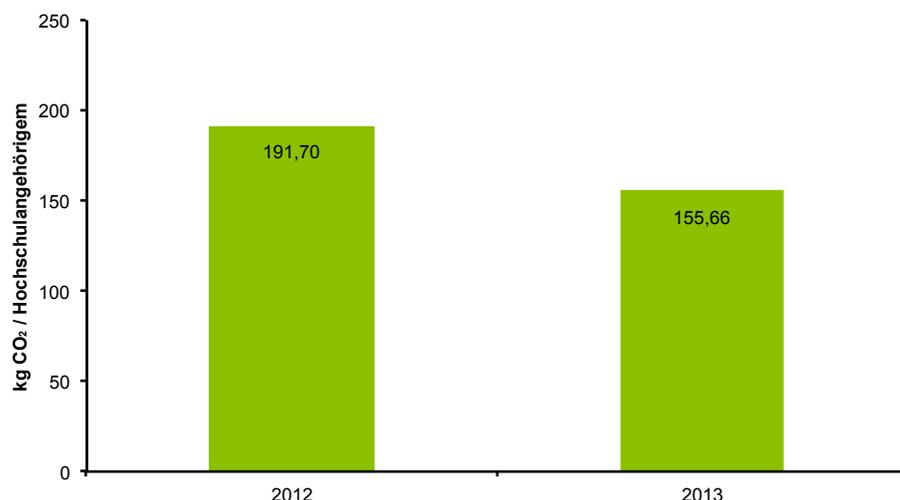
5.6 EMISSIONEN

Die Emissionen der HSWT ergeben sich aus dem Energieverbrauch (Wärme und Strom) und dem Fuhrpark. Der Ausstoß an CO₂-Emissionen der hochschuleigenen Dienstfahrzeuge (PKW) lag in 2012 bei 59,4 Tonnen (256.094 km) und ist in 2013 mit 65,6 Tonnen (283.000 km) leicht angestiegen. Im Allgemeinen ist aber ein Rückgang der CO₂-Emissionen zu verzeichnen, welcher mit dem Umstieg von konventioneller auf vermehrt erneuerbare Wärmeerzeugung zu erklären ist. Andere Klimaschutzrelevante Gase (CH₄, SF₆, N₂O, usw.) und weitere Emissionen (NO_x, SO₂, PM usw.) spielen an der HSWT eine untergeordnete Rolle und werden zurzeit nicht erfasst. Klimageräte werden in regelmäßigen Abständen geprüft und gewartet sowie bei Schäden repariert oder ersetzt.

CO₂-Emissionen an der HSWT



CO₂-Emissionen pro Hochschulangehörigem



5.7 UMWELTSCHUTZ UND NACHHALTIGKEIT IN LEHRE UND FORSCHUNG

LEHRE

Die Hochschule Weihenstephan-Triesdorf hat sich konsequent auf grüne Ingenieurstudiengänge spezialisiert. Ausgangspunkt für alle Fächer sind Natur, Mensch und natürliche Ressourcen. In allen Fakultäten sind daher auch umwelt- und nachhaltigkeitsrelevante Lehrinhalte zu finden. Der Anteil der Module mit konkretem Umweltschutz- und Nachhaltigkeitsbezug wurde im Jahr 2013 zum ersten Mal ermittelt und beträgt in den beiden Abteilungen Weihenstephan und Triesdorf 10%. Nachfolgend sind einige Beispiele für Umweltschutz und Nachhaltigkeit in Lehre und Forschung herausgegriffen.

10 %
 Anteil der Module mit
 konkretem Umwelt- und
 Nachhaltigkeitsbezug

Über Projekt-, Seminar- und Abschlussarbeiten werden die Studierenden an internen Fragestellungen des betrieblichen Umweltmanagements beteiligt. Eines von vielen Beispielen ist die Untersuchung einer Projektgruppe an der Fakultät Land- und Ernährungswirtschaft im Sommersemester 2013 zu den Umwelt- und Imageauswirkungen der Ressource Papier. Das mittelfristige Ergebnis der Arbeit war die erfolgreiche Einführung von Recyclingpapier im Druck- und Kopierbereich der Hochschule.

Die Fakultät Wald und Forstwirtschaft betreibt einen ein Hektar großen Energiewald (Kurzumtriebsplantage), an dem die Studierenden in zahlreichen Projekten und Abschlussarbeiten die klimatischen und geologischen Bedingungen sowie die Zunahme der Biomasse der Pflanzen erheben können. Außerdem hat hier die Seminarreihe „Wildtiere“ mit z.T. internationalen Referenten eine

lange Tradition. An fünf Terminen jeweils im Sommersemester können sich Studierende außerhalb ihres Studiums über die ökologischen Zusammenhänge im Wildtiermanagement informieren.

Energiewald der Fakultät Wald und Forstwirtschaft



An der Fakultät Biotechnologie und Bioinformatik wurde ein Studienprojekt gestartet, das im Laufe der folgenden Semester ein Registrierungssystem für die Chemikalien der Fakultät zum Ergebnis haben soll. Es ist geplant, dass diese Anwendung später auch auf die gesamte Hochschule übertragen werden kann. Dadurch könnte an zentraler Stelle eingesehen werden, welche Mengen und Arten an Chemikalien an der Hochschule beschafft, gelagert oder entsorgt werden.

Auch die Lehrinhalte an der Fakultät Landschaftsarchitektur haben einen starken Bezug zu Umweltschutz und nachhaltiger Entwicklung. Beispiel für ein klassisches Projektarbeitsthema im Bereich Landschaftsplanung ist die Durchführung einer Umweltverträglichkeitsstudie. Während sich der Studiengang Landschaftsarchitektur u.a. mit dem klassischen Schutz von Naturlandschaften befasst, sollen im Studiengang Landschaftsbau und -management umwelt- und ressourcenschonende Bauleiter ausgebildet werden. Das ist auch ein Grund dafür, dass ein Großteil der Absolventen später in Naturschutzbehörden arbeitet.

Um Energie in Form von Wärme zu sparen hat die Fakultät Gartenbau und Lebensmitteltechnologie in einigen Gewächshäusern neue Energieschirme installiert, die u.a. auch bei Tageslicht verwendet werden. Insbesondere sollen die Schirme aber verhindern, dass nachts und im Winter Wärme über das Glasdach verloren geht. In verschiedenen studentischen Projekten und Seminararbeiten messen Studierende die Temperatur unter- und oberhalb der Energieschirme und ermitteln auf diese Weise das Energieeinsparpotential.

Studierende des Studiengangs Umweltsicherung der Fakultät Umweltingenieurwesen haben in erheblichem Maße an der ersten Umweltprüfung der Abteilung Triesdorf mitgewirkt. Anhand von Gebäudeplänen wurden die Umweltaspekte in den Gebäuden der Hochschule notiert und bewertet. Die Aufnahme von Umweltaspekten der Hochschule hat hier bereits Tradition: seit 2008 werden im Schwerpunkt Umweltmanagement jährliche Umweltberichte erstellt.

Der Studiengang Ernährung und Versorgungsmanagement der Fakultät Landwirtschaft hat im Rahmen eines Studienprojektes die Lebensmittelabfälle („Food Waste“) der Triesdorfer Mensa wissenschaftlich untersucht. Hierbei lag das Augenmerk auf der Ursache und der Menge des Lebensmittelabfalls pro Portion. Durch die gewonnenen Ergebnisse konnten diverse Möglichkeiten zur Verbesserung der Abfallquote der Mensa an der Abteilung Triesdorf ermittelt werden.

In dem öffentlich-wissenschaftlichen „Symposium Erneuerbarer Energien und Nachhaltigkeit“ stellt die HSWT die aktuellen Fragen, Diskussionen und Ergebnisse im Umfeld der erneuerbaren Energien und der Nachhaltigkeit der Öffentlichkeit vor. Die Veranstaltung findet jährlich wechselnd in Weihenstephan und Triesdorf statt und wird fakultätsübergreifend organisiert (Fakultäten Umweltingenieurwesen und Land- und Ernährungswirtschaft). Bei dem ersten Symposium im Jahr 2013 drehten sich alle Vorträge der internen und externen Referenten um die Probleme und Herausforderungen sowie nachhaltigen Lösungen im Spannungsfeld Energie, Klima und Ernährung.

Im Rahmen eines Förderprogrammes des Staatsministeriums wurde an der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf im Wintersemester 2013/2014 ein englischsprachiges Studienangebot unter dem Focus „Sustainable Engineering“ eingeführt. In diesem fächerübergreifenden Fach- und Kontextstudium können sich in- sowie ausländische Studierende aller Fakultäten mit zentralen Themen

wie Technologie, Management und Prozesse im Zusammenhang mit nachhaltigem Natur-Ressourcen-Management beschäftigen. Neben der Vertiefung von Englischkenntnissen können sich die Studierenden auf diese Weise Fachwissen unter anderem in Modulen wie „Sustainable Marketing“, „International Environmental Protection“ sowie „Sustainable Rural Development“ aneignen.

FORSCHUNG

In Zusammenarbeit mit Wirtschaft und Industrie betreibt die HSWT praxisnahe angewandte Forschung. Neben weiteren Themen gliedert sich das Forschungsprofil in drei Schwerpunkte, in denen alle Fakultäten mit eigenen Projekten vertreten sind:

- » Landnutzung und Ernährung
- » Erneuerbare Energien und Nachwachsende Rohstoffe
- » Technikfolgenabschätzung und Umweltvorsorge

In einer Projektdatenbank sind alle bisher gemeldeten Forschungsprojekte gelistet, der Anteil der Projekte mit Umwelt- und Nachhaltigkeitsbezug konnte 2013 erstmals ermittelt werden und beträgt 16%. Ausführliche Projektbeschreibungen können auf der Homepage der HSWT nachgelesen werden (www.hswt.de).

Im Sinne der Bildung für eine nachhaltige Entwicklung forscht die Fakultät Wald und Forstwirtschaft an der Entwicklung und Evaluation von waldpädagogischen Angeboten sowohl für die Ausbildung als auch für Fortbildung. Das von der Bayerischen Forstverwaltung geförderte Projekt hat das Ziel, konkrete pädagogische Konzepte zu erarbeiten und diese hinsichtlich deren Wirksamkeit zu bewerten.

Die Fakultät Land- und Ernährungswirtschaft beschäftigt sich mit der Mehrfachnutzung der Flächen von Photovoltaikanlagen. Während bei herkömmlichen Freiflächenanlagen Ackerland verbraucht wird und gleichzeitig in Gewächshäusern künstlich Schatten erzeugt wird, soll auf diese Weise doppelter Nutzen gezogen werden. An der hochschuleigenen Versuchsanlage sollen über verschiedene Belegungsdichten der Module die optimalen Bedingungen für die angebauten halbschattenverträglichen Pflanzen herausgefunden werden.

An der Fakultät Landschaftsarchitektur beschäftigt sich eine Vielzahl der Forschungsprojekte mit den Zusammenhängen zwischen Mooren und Klimawandel. Moore haben u.a. aufgrund des Austauschs an Treibhausgasen und dem Ausgleich des Landschaftswasserhaushaltes eine besonders hohe Relevanz für den Klimawandel. Außerdem spielen dränierte Moore in der Emissionsberichterstattung eine wichtige Rolle. Neben der Klimarelevanz sind weitere Themen das Monitoring und die Renaturierung von Mooren.

Um das Wachstum von Pflanzen zu regulieren ist im Gartenbau der Einsatz von chemischen Hemmstoffen gängige Praxis. Die Fakultät Gartenbau und Lebensmitteltechnologie untersucht daher die Alternative, das Pflanzenwachstum über den Einsatz von LED-Belichtung zu steuern. Neben der Tatsache, dass auf diese Weise auf chemische Stoffe verzichtet wird, kann außerdem eine deutliche Energieeinsparung gegenüber herkömmlichen Gasentladungslampen erzielt werden.

In Zusammenarbeit mit den Landwirtschaftlichen Lehranstalten Triesdorf untersucht die Fakultät Umweltingenieurwesen Ersatzstoffe, um Mais in der Biogastechnik zu ersetzen. Hierfür wurden diverse Gräserarten angebaut und nach der Ernte auf ihre energetische Leistung überprüft. Das umweltanalytische Labor der Abteilung Triesdorf liefert die begleitende Analytik für dieses Forschungsvorhaben. Dabei werden die Gräser auf Nährstoffe sowie auf deren Gasbildungspotenzial untersucht.

Das Konzept „Ernährung für Bayern“ steht für ein nachhaltiges und gesundheitsförderndes Verpflegungsangebot der Allgemeinbevölkerung. Im Rahmen dieses Konzeptes wurde ein Kooperationsprojekt der Fakultät Landwirtschaft mit dem Kompetenzzentrum für Ernährung (KErn) ins Leben gerufen. Für diese Forschungsstudie wurden rund 1.500 Einrichtungen zur Gemeinschaftsverpflegung mit Hilfe von Katalogen schriftlich befragt. Hierbei wurde die erste Phase (Pilotstudie) schon beendet und die zweite Phase (Hauptstudie) beginnt in Kürze. Das Ziel dieser Studie ist es, eine fundierte Grundlage für zukünftige Dauererhebungen der amtlichen Statistik Bayern zu finden.

16 %
der Forschungsprojekte
haben Umwelt- und
Nachhaltigkeitsbezug

6 UMWELTZIELSETZUNGEN

Die Umweltziele der HSWT sind im Umweltprogramm festgelegt. Der Umsetzungsstand der gelisteten Maßnahmen wird in den Jahren 2014 bis 2016 aktiv und kontinuierlich verfolgt. Die Ziele sind auf Basis der Umweltleitlinien sowie der Bewertung der Umweltaspekte unter Einbezug des gesamten EMAS-Teams und weiteren Beschäftigten der Hochschule entstanden. Außerdem sind Vorschläge aus der Umweltschutz-Befragung der Hochschulangehörigen mit eingeflossen.

Vor und während der Einführung des Umweltmanagementsystems konnten bereits Maßnahmen umgesetzt werden, die die Umweltleistung der HSWT verbessert haben. Der „Arbeitskreis Grünere Hochschule“ sensibilisiert seit seiner Gründung die Hochschulangehörigen in Triesdorf zum umweltschonenden Verhalten im Studienalltag. Beispielsweise haben sich die Studierenden des AK für den Verkauf von Fair-Trade-zertifiziertem Kaffee in den Automaten eingesetzt und einen Verkauf von Kaffeetassen organisiert, um so den Abfall durch Einwegbecher zu reduzieren.

Zusätzlich zu den bestehenden Abfallbehältern hat der Technische Betrieb der Hochschule bereits vor dem Startschuss des Umweltmanagements große Trennsysteme eingeführt. An zentralen Orten in fast allen Gebäuden der Hochschule kann Rest-, Papier sowie Verpackungsabfall getrennt entsorgt werden. Durch Aushänge in den meist besuchten Vorlesungsräumen an der Abteilung Weihenstephan wurden die Studierenden zusätzlich zur Möglichkeit der Abfalltrennung motiviert.

In Zusammenarbeit mit dem Beschaffungswesen der Hochschule wurde die Einführung von Recyclingpapier im Druck- und Kopierbereich auf den Weg gebracht. Die Grundlage lieferte ein Studierendenprojekt, bei dem Kostenfaktoren und Umweltnutzen analysiert wurden. Zur Vermeidung von möglichen technischen Problemen hat das Rechenzentrum mit dem vorgeschlagenen Papier Tests an den gängigsten Druckgeräten der Hochschule durchgeführt. Nach positivem Ausgang der Testphase wurde die Hochschulleitung überzeugt, in Zukunft ausschließlich recyceltes Papier zu beschaffen.

Umweltprogramm 2014 – 2016

NR.	HANDLUNGSFELD	ZIEL	MASSNAHME	TERMIN
1	Abfall	Senkung der Restmüllmenge ¹ um 5 % pro Hochschulangehörigem & Erhöhung der Recyclingquote ² um 5 % bis Ende 2016	Entwicklung eines Abfallkonzepts	WS 2014/2015
			Umsetzung des Abfallkonzepts	SS2016
			Sensibilisierungsmaßnahmen bei Studierenden und Beschäftigten	kontinuierlich
			Weihenstephan: Prüfung des Bedarfs von Biomüllbehältern	SS 2014
			Nutzung eigener mitgebrachter Becher fördern	SS2015
2	Beschaffung	Berücksichtigung von Umweltaspekten im Beschaffungswesen ⁴	Umweltfreundliche Beschaffung fördern	WS 2014/2015
			Änderung Beschaffungsantrag: verstärkt Umweltkriterien fordern, stärker bewerten und Beschäftigte sensibilisieren	SS 2015
			Einführung von umweltfreundlichem Druck-/Kopier- und Briefpapier	SS 2014
			Druckerzeugnisse umweltfreundlich gestalten	SS 2015
			Schulungen für eine umweltfreundliche Beschaffung anbieten	kontinuierlich
3	Mobilität/Verkehr	Reduzierung CO ₂ -Ausstoß von Dienstreisen/Arbeitswegen um 5 % pro Hochschulangehörigem ¹ bis Ende 2016	Terminbündelung	kontinuierlich
			Gemeinsame Nutzung der Hochschulbusse organisieren	kontinuierlich
			Anzahl bzw. Anteil der Videokonferenzen erhöhen	WS 2015/2016
			Kooperation und regelmäßige Absprachen bezüglich der ÖPNV-Anbindung	kontinuierlich
			Bei Neuanschaffung schadstoffarme Fahrzeuge auswählen	WS 2016/2017
4	Energie	Reduzierung der energetischen Verbäuche um 5 % pro Hochschulangehörigem ³ bis Ende 2015	Energetische Sanierung von Gebäuden mit kleinen Baumaßnahmen (< 1 Mio. €)	WS 2016/2017
			Vorlesungen am Wochenende/in den Semesterferien auf einige wenige ausgewählte Gebäude reduzieren, bei restlichen Gebäuden Heizung/Kühlung/Lüftung absenken	SS 2016
			Sensibilisierung der Beschäftigten zur zeitnahen aktuellen Raumplanung	kontinuierlich
5	Energie	Reduzierung Stromverbrauch um 5% pro Hochschulangehörigem durch Energieeffizienz ³ bis Ende 2015	Kontinuierliche Umrüstung auf energieeffiziente Beleuchtung	WS 2016/2017
			Zeitschaltuhren und Bewegungsmelder für öffentlich genutzte Gebäudeteile	WS 2016/2017
6	Energie	Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien bei Strom ³ auf 100 % bis Ende 2016	Umstellung auf 100 % Ökostrom bei hochschuleigenen Gebäuden	WS 2016/2017
			Projekte zur Eigenstromproduktion	WS 2016/2017
7	Materialverbrauch (Papier)	Senkung des Papierverbrauchs um 10 % pro Hochschulangehörigem ³ bis Ende 2015	Kostensenkung bei doppelseitigem / schwarz-weiß Druck (- 25 %)	SS 2014
			Wiederverwendung von einseitig bedrucktem Papier	kontinuierlich
			Verfügbarkeit von Lehrbüchern via E-Books verbessern	SS 2016
			Verbesserung der Prüfungsanmeldung	WS 2016/2017
8	Veranstaltungen	Implementierung von Nachhaltigkeitsaspekten bei Veranstaltungen ⁴	Erarbeitung eines Konzeptes für nachhaltige Veranstaltungen	WS 2015/2016
			Förderung nachhaltiger Catering-Artikel	WS 2014/2015
9	Lehre	Umweltschutz- und Nachhaltigkeitsbezug in der Lehre stärken, Lehrangebote zum Umweltmanagement erhöhen	Umweltschutz und Nachhaltigkeit in Lehre und Forschung erfassen	SS 2014
			Weitere Vorlesungen zu Umweltschutz, Umweltmanagement, Nachhaltigkeit anbieten (in allen Fakultäten)	WS 2016/2017

¹ geschätzte Werte; ² Datenerfassung nötig; ³ Datenerfassung besteht; ⁴ qualitative Erfassung

7 ERKLÄRUNG DES UMWELTGUTACHTERS ZU DEN BEGUTACHTUNGS- UND VALIDIERUNGSTÄTIGKEITEN

Die für die KPMG Cert GmbH Umweltgutachterorganisation mit der Registrierungsnummer DE-V-0328 Unterzeichnenden, Georg Hartmann, EMAS-Umweltgutachter mit der Registrierungsnummer DE-V-0245 akkreditiert oder zugelassen für den Bereich 85.4 (Tertiärer und post-sekundärer, nicht tertiärer Unterricht) und Michael Sperling, EMAS-Umweltgutachter mit der Registrierungsnummer DE-V-0097 akkreditiert oder zugelassen für den Bereich 91.04 (Botanische Gärten) und für den Bereich 85.4 (Tertiärer und post-sekundärer, nicht tertiärer Unterricht), bestätigen, begutachtet zu haben, ob die Standorte Weihenstephan und Triesdorf, wie in der Umwelterklärung der Organisation Hochschule Weihenstephan-Triesdorf angegeben, 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) erfüllen.

Mit der Unterzeichnung dieser Erklärung wird bestätigt, dass

- » die Begutachtung und Validierung in voller Übereinstimmung mit den Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 durchgeführt wurden,
- » das Ergebnis der Begutachtung und Validierung bestätigt, dass keine Belege für die Nichteinhaltung der geltenden Umweltvorschriften vorliegen,
- » die Daten und Angaben der Umwelterklärung der Standorte ein verlässliches glaubhaftes und wahrheitsgetreues Bild sämtlicher Tätigkeiten der Standorte innerhalb des in der Umwelterklärung angegebenen Bereichs 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.

Weihenstephan, 16. Mai 2014

Georg Hartmann
Umweltgutachter

Michael Sperling
Umweltgutachter

KPMG Cert GmbH
Umweltgutachterorganisation

