

Umwelterklärung 2013

nach der EMAS-Verordnung Nr. 1221/2009

der



Hochschule für
Wirtschaft und Umwelt
Nürtingen-Geislingen

für die Standorte

**Hochschulstandort Nürtingen mit den Betriebsstätten
Campus Innenstadt und Campus Braike**

**Hochschulstandort Geislingen mit den Betriebsstätten
Parkstraße 4 sowie Bahnhofstraße 37 und 62**

**Landwirtschaftlicher Lehr- und Versuchsbetrieb Jungborn
und dem Lehr- und Versuchsgarten Tachenhausen**

mit den Ressourcenverbräuchen von 2007 bis 2012

Impressum

Herausgeber

Hochschule für Wirtschaft und Umwelt Nürtingen-Geislingen (HfWU)
Neckarsteige 6-10
D-72622 Nürtingen
Tel.: 07022/201-0, Fax: 07022/201-303
info@hfwu.de
www.hfwu.de

Ansprechpartner

Prof. Dr. Willfried Nobel
Christine Deeg M.Eng.
Dipl.-Ing. (FH) Jasmin Sternal

willfried.nobel@hfwu.de
christine.deeg@hfwu.de
jasmin.sternal@hfwu.de

Autoren

Christine Deeg M.Eng.
Nadine Mayer M.Eng.
Dr. Volker Teichert

Umweltbeauftragte der HfWU
Absolventin, Werkstätigkeit an der HfWU
FEST Heidelberg

Vorarbeiten: Studierende der HfWU

Mobilitätsstudie: Eduard Haldenwang, Sevil Akgül, Deborah Auch, Tolga Erkovan, Patrick Fuhr, Fabian Full, Patriz Geiger, Dirk Grieb, Daniel Grupp, Elena Kerber, Benjamin Krause, Kristine Künzel, Marco Nastasi, Paul Weller, Tanja Wiest
Ressourcenbericht: Sven Wirth, Armin Birk, Jasmin Asi, Daniel Burgenmeister, Vangela Djuric, Natalie Erhardt, Nagihan Gök, Vanessa Güth, Alma Hamza, Julia Hildt, Albert Kileber, Asiye Kiziboya, Andreas Markopoulos, Philipp Runft, Simon Schmidt, Tamara Scheerseu, Nurten Sipahi
Datenerhebung: Teresa Bachmann, Eva Burchartz, Dodel Stefan, Hirmer Rebekka, Ohr Kristin, Yushkevich Anna, Hannah Buck, Pia Horwat, Franziska Weber, Thomas Jathe, Chris Berghammer, Akkus Kerem, Buntz Laura, Kessler Stefan, Klein-Bühler Joschka, Kühnel Julian, Steinhauser Daniel
Erweiterte Datenerhebung: Hannah Buck, Pia Horwat, Katharina Bauer, Laura Thimonier, Anja Berger, Romain Deligny, Lisa Petrik, Stefanie Wagner, Eduard Haldenwang, Nadine Mayer
Abschlussarbeiten: Elias Siehler, Markus Ludwig, Shi Jie, Zhao Huijun, Michael Rembold, Chris Berghammer, Thomas Jathe, Nadine Mayer
Betreuende Professoren: Lorenz Braun, Georg Förster, Anne Kathrin Gliemeroth, Hans-Jürgen Gnam, Hans-Karl Hauffe, Ludger Hinners-Tobrägel, Helmut Hohnacker, Willfried Nobel, Philipp Pott, Konrad Reidl, Lisa Schwalbe

Gestaltung

Dipl.-Betw. (FH) Andreas Bulling
Dipl.-Ing. (FH) Gundula Engl

Leitung Marketing
Print & Corporate Design

Fachliche Beratung

Dr. Volker Teichert und Oliver Foltin
Forschungsstätte der Evangelischen Studiengemeinschaft (FEST) e.V.
Schmeilweg 5, D-69118 Heidelberg, Tel.: 06221/91 22 – 0, Fax: 06221/16 72 57
volker.teichert@fest-heidelberg.de
oliver.foltin@fest-heidelberg.de

Das Projekt zur Einführung eines Umweltmanagements an der Hochschule für Wirtschaft und Umwelt Nürtingen-Geislingen wurde gefördert und begleitet durch das Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg.



Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMA UND ENERGIEWIRTSCHAFT

Nürtingen, im Juni 2013

Inhaltsverzeichnis

| | |
|---|-----------|
| Abbildungsverzeichnis | 5 |
| Tabellenverzeichnis | 7 |
| | |
| Vorwort des Ministers für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg..... | 8 |
| Vorwort des Rektorats der HfWU | 9 |
| | |
| 1 Die Hochschule für Wirtschaft und Umwelt Nürtingen-Geislingen (HfWU) im Überblick..... | 10 |
| 1.1 Studiengänge an der HfWU..... | 10 |
| 1.2 Entwicklung der Mitgliederzahlen | 12 |
| 1.2.1 Studierende an der HfWU | 13 |
| 1.2.2 Personal an der HfWU | 13 |
| 2 Geltungsbereich | 15 |
| 2.1 Standort Nürtingen..... | 15 |
| 2.2 Die Hofgüter..... | 17 |
| 2.3 Standort Geislingen..... | 18 |
| 3 Umweltpolitik der Hochschule für Wirtschaft und Umwelt Nürtingen- Geislingen (HfWU)..... | 19 |
| 4 Das Umweltmanagementsystem..... | 21 |
| 4.1 Ziel des Umweltmanagementsystems | 21 |
| 4.2 Konvoi..... | 21 |
| 4.3 Organisation, Verantwortung und Zuständigkeiten | 21 |
| 4.3.1 Rektorat..... | 22 |
| 4.3.2 Der Umweltmanagementbeauftragte | 23 |
| 4.3.3 Die Umweltbeauftragte | 23 |
| 4.3.4 Runder Tisch Umwelt..... | 23 |
| 4.3.5 Weitere Fachkräfte und Beauftragte | 24 |
| 4.4 Vorgehen | 24 |
| 4.5 Einbindung des Umweltmanagements in die Organisationsstruktur der HfWU | 26 |

| | | |
|-----------|--|-----------|
| 5 | Umweltaspekte der Hochschule für Wirtschaft und Umwelt Nürtingen-Geislingen (HfWU) | 28 |
| 6 | Umwelleistung | 30 |
| 6.1 | Direkte Umweltaspekte | 30 |
| 6.1.1 | Heizenergieverbrauch | 30 |
| 6.1.2 | Stromverbrauch | 33 |
| 6.1.3 | Wasserverbrauch | 36 |
| 6.1.4 | Abfallaufkommen..... | 39 |
| 6.1.5 | Biologische Vielfalt | 41 |
| 6.1.5.1 | Versiegelungsgrad | 41 |
| 6.1.5.2 | Biotopkartierung | 42 |
| 6.1.6 | Materialverbrauch | 43 |
| 6.1.6.1 | Grafisches Papier..... | 43 |
| 6.1.6.2 | Hygienepapier | 45 |
| 6.1.6.3 | Düngemittel | 46 |
| 6.1.6.4 | Pflanzenschutzmittel | 48 |
| 6.1.6.5 | Bibliothek..... | 49 |
| 6.2 | Indirekte Umweltaspekte | 50 |
| 6.2.1 | Mobilität | 51 |
| 6.2.2 | CO ₂ -Emissionen aus Mobilität | 53 |
| 6.2.3 | Emissionen aus Heizenergie und elektrischer Energie | 54 |
| 7 | Lehr- und Versuchsgarten Tachenhausen sowie Landwirtschaftlicher Lehr- und Versuchsbetrieb Jungborn | 56 |
| 8 | Umweltkernindikatoren/Umweltkennzahlen | 59 |
| 9 | Umweltprogramm | 61 |
| 9.1 | Heizenergie..... | 61 |
| 9.2 | Stromverbrauch..... | 61 |
| 9.3 | Wasserverbrauch..... | 62 |
| 9.4 | Mobilität..... | 63 |
| 9.5 | Beschaffung | 63 |
| 9.6 | Abfallaufkommen | 64 |
| 9.7 | Biologische Vielfalt..... | 64 |
| 9.8 | Umweltkommunikation und Öffentlichkeitsarbeit | 64 |
| 10 | Gültigkeitserklärung | 65 |

Abbildungsverzeichnis

| | | |
|----------|---|----|
| Abb. 1: | Anzahl der Studierenden..... | 13 |
| Abb. 2: | Anzahl des Personals..... | 14 |
| Abb. 3: | Organisationsstruktur Umweltmanagementsystem..... | 22 |
| Abb. 4: | Einbeziehung der Mitgliedsgruppen der HfWU in das Umweltmanagement | 25 |
| Abb. 5: | Organigramm der Hochschule für Wirtschaft und Umwelt (HfWU)..... | 27 |
| Abb. 6: | Bewertung der relevanten Umweltaspekte | 28 |
| Abb. 7: | Wärmemengenverbrauch aufgeschlüsselt..... | 31 |
| Abb. 8: | Wärmeverbrauch: Vergleich Innenstadt, Braike, Geislingen | 32 |
| Abb. 9: | Wärmeverbrauch Standort Geislingen..... | 32 |
| Abb. 10: | Wärmebedarf/m ² : Vergleich Innenstadt, Braike, Geislingen | 33 |
| Abb. 11: | Wärmebedarf/m ² Standort Geislingen | 33 |
| Abb. 12: | Stromverbrauch..... | 34 |
| Abb. 13: | Stromverbrauch, Vergleich Innenstadt, Braike und Geislingen | 34 |
| Abb. 14: | Stromverbrauch Geislingen..... | 35 |
| Abb. 15: | Stromverbrauch pro Quadratmeter, Vergleich Innenstadt, Braike und Geislingen | 36 |
| Abb. 16: | Stromverbrauch Geislingen pro Quadratmeter | 36 |
| Abb. 17: | Wasserverbrauch | 37 |
| Abb. 18: | Wasserverbrauch Geislingen | 38 |
| Abb. 19: | Restmüll Geislingen | 40 |
| Abb. 20: | Papierabfälle Geislingen | 40 |
| Abb. 21: | Gesamtübersicht Papierverbrauch | 44 |

| | | |
|----------|---|----|
| Abb. 22: | Anteil von Recyclingpapier am Gesamtpapierverbrauch | 44 |
| Abb. 23: | Papierverbrauch..... | 45 |
| Abb. 24: | Papierverbrauch pro Person..... | 45 |
| Abb. 25: | Jährlicher Verbrauch an Toilettenpapier (in Mio. Blatt; gerundet) | 46 |
| Abb. 26: | Jährlicher Verbrauch an Papierhandtücher (in Mio. Blatt; gerundet)..... | 46 |
| Abb. 27: | Verbrauch an Düngemitteln Versuchsgärten | 47 |
| Abb. 28: | Verbrauch von festen Pflanzenschutzmitteln in den Lehr- und Versuchsgärten Tachenhausen und Braike | 48 |
| Abb. 29: | Verbrauch von flüssigen Pflanzenschutzmitteln in den Lehr- und Versuchsgärten Tachenhausen und Braike | 49 |
| Abb. 30: | Entwicklung der digitalen und Print-Bestände in der Bibliothek | 50 |
| Abb. 31: | Genutzte Verkehrsmittel zur Hochschule..... | 51 |
| Abb. 32: | Durchschnittlich für hochschulinternes Pendeln zurückgelegte Kilometer..... | 52 |
| Abb. 33: | Fahrgemeinschaft Studierende | 52 |
| Abb. 34: | Fahrgemeinschaft Professoren | 53 |
| Abb. 35: | Durch Mobilität verursachte CO ₂ -Emissionen..... | 53 |
| Abb. 36: | CO ₂ -Emissionen nach Thema | 54 |
| Abb. 37: | CO ₂ -Emissionen in Tonnen aus Wärme und elektrischer Energie | 54 |
| Abb. 38: | CO ₂ -Emissionen in kWh/m ² aus Wärme und elektrischer Energie..... | 55 |
| Abb. 39: | Stromverbrauch LVG Tachenhausen | 56 |
| Abb. 40: | Wasserverbrauch LVG Tachenhausen..... | 56 |
| Abb. 41: | Heizölverbrauch LVG Tachenhausen..... | 57 |

Tabellenverzeichnis

| | |
|---|----|
| Tab. 1: Studiengänge an der HfWU | 11 |
| Tab. 2: Studiengänge mit Modulen/Seminaren/Vorlesungen mit Schwerpunkt Nachhaltige Entwicklung..... | 12 |
| Tab. 3: Zusammenstellung der studentischen Arbeiten | 26 |
| Tab. 4: Abfälle Nürtingen | 39 |
| Tab. 5: Versiegelungsgrad..... | 41 |
| Tab. 6: Umweltkernindikatoren/Umweltkennzahlen der HfWU | 59 |

Vorwort des Ministers für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg

Die Hochschule für Wirtschaft und Umwelt Nürtingen-Geislingen genießt einen hervorragenden Ruf – nicht nur in Lehre und Forschung, sondern auch für ihr Engagement im Bereich der nachhaltigen Entwicklung. Ich freue mich deshalb sehr, dass die Hochschule mit dem nun vorgelegten „EMAS“-Prüfsiegel ihren originären Beitrag für nachhaltige Entwicklung auch nach außen dokumentiert. EMAS ist ein etabliertes Instrument des freiwilligen Umweltschutzes und genießt ein hohes Ansehen. In einer aktuellen Umfrage deutscher Teilnehmer an EMAS wurde deutlich, dass die große Mehrzahl der Befragten EMAS für ein sehr gutes System hält. Transparenz, Glaubwürdigkeit und Umwelleistung, die die EU-Kommission als Qualitätsmerkmale des Systems herausstellt, werden von den EMAS-Teilnehmern bestätigt. Einmal mehr zeigt sich, dass EMAS-Organisationen aus Überzeugung und aus einem hohen Eigenanspruch dieses Mehr an Umweltschutz leisten, das von EMAS eingefordert wird.

Die Motivationen, mit EMAS zu starten und dann auch am Ball zu bleiben, sind vielfältig: gelebtes Umweltbewusstsein, kontinuierliche Verbesserungsprozesse, die Integration von Unternehmensleitung und Beschäftigten, Einsparung von Ressourcen und der Wunsch, sich durch das positiv besetzte Thema Umweltschutz einen Wettbewerbsvorteil zu erarbeiten. Die vom Umweltministerium gesetzten Impulse, wie zum Beispiel das Förderprogramm „EMAS im Konvoi“, fallen seit Jahren auf fruchtbaren Boden. Inzwischen ist EMAS auch in Branchen angekommen, die nicht zu den klassischen produzierenden Industriezweigen gehören. Die EMAS-Validierung der Hochschule für Wirtschaft und Umwelt Nürtingen-Geislingen, die das Projekt in einem sog. Konvoi mit der Universität Hohenheim durchgeführt hat, ist ein Beispiel dafür.

Für besonders halte ich die umfassende Beteiligung und Einbindung der Studierenden in das EMAS-Projekt.

Ich gratuliere der HfWU zu der erfolgreichen Validierung und sehe dies als Ermutigung, die eigene Umwelleistung kontinuierlich zu verbessern, und als Ansporn für andere Hochschulen, diesem Beispiel zu folgen.



Franz Untersteller MdL

Vorwort des Rektorats der HfWU

Die HfWU trägt die Begriffe Wirtschaft und Umwelt in ihrem Namen. In ihrem Profil bekennt sie: Die HfWU steht für Nachhaltige Entwicklung. Was liegt daher näher als eine Umweltzertifizierung, um damit das Interesse an der Umwelt und der Nachhaltigen Entwicklung nach innen und außen zu bekunden? Für uns an der HfWU ist Umweltmanagement/EMAS ein konkreter, operativer, praktischer Baustein in unserer Nachhaltigkeitsstrategie und Bestandteil unseres Qualitätsmanagements. Konkret, weil hierfür eine rechtliche Grundlage gegeben ist. Operativ, weil wir im Betrieb Hochschule handeln. Praktisch, weil alle Mitgliedergruppen der HfWU einbezogen werden. Seit Januar 2012 wurden die notwendigen Arbeiten durchgeführt, um die Validierung nach der EMAS-Verordnung zu beantragen. Ziel von EMAS ist es, die Umweltleistung unserer Hochschule kontinuierlich zu verbessern.

Die vorliegende Umwelterklärung ist für die Öffentlichkeit bestimmt. Es werden sämtliche umweltrelevanten Tätigkeiten und Daten dargestellt. Die abzuleitenden Maßnahmen münden in das Umweltprogramm. Der Umwelterklärung geht eine Umweltprüfung voraus. In der anschließenden Validierung erklärt ein externer, unabhängiger, staatlich zugelassener Umweltgutachter die Gültigkeit des Umweltmanagementsystems der HfWU. Nach erfolgreicher Validierung wird die HfWU in das öffentliche EMAS-Register mit einer europaweit einmaligen Registrierungsnummer eingetragen und ist dann berechtigt, das EMAS-Logo zu benutzen.

Die HfWU führt das EMAS-Vorhaben in einem sog. Konvoi mit der Universität Hohenheim durch. Die Gesamtprojektleitung lag bei der Forschungsstätte der Evangelischen Studiengemeinschaft e.V. (FEST), Heidelberg.

Allen, die zum Gelingen dieses für unsere Hochschule für Wirtschaft und Umwelt geradezu essentiellen Vorhabens beigetragen haben, gilt mein herzlicher Dank. Möge dies Ansporn sein auf dem gemeinsamen Weg zu einer Nachhaltigen Entwicklung unserer Hochschule.



Prof. Dr. sc. agr. Willfried Nobel, Prorektor für Forschung und Transfer

Umweltmanagementbeauftragter der HfWU und verantwortlich für den Bereich Nachhaltige Entwicklung der HfWU

1 Die Hochschule für Wirtschaft und Umwelt Nürtingen-Geislingen (HfWU) im Überblick

Die Hochschule für Wirtschaft und Umwelt Nürtingen-Geislingen (HfWU) steht für nachhaltige Entwicklung. Mit der Werteentscheidung hat sich die HfWU den Prinzipien der nachhaltigen Entwicklung verpflichtet. Nach diesen Prinzipien werden wirtschaftliche, gesellschaftliche und Umweltsanliegen gleichrangig verknüpft. Entwicklung bedeutet, das menschliche Wohlergehen zu mehren. Nachhaltigkeit erfordert, die dafür benötigten Ressourcen dauerhaft zu erhalten.

Die HfWU trägt in zweifacher Weise dazu bei, ihr Selbstverständnis umzusetzen. Zum einen, indem sie künftige Fach- und Führungskräfte für zukunftsichernde Aufgaben sensibilisiert und qualifiziert. Zum anderen, indem sie Forschung und den Transfer der daraus gewonnenen Erkenntnisse in die Gesellschaft fördert. Auf dem Weg zur Nachhaltigkeit übernimmt die HfWU eine Vorreiterrolle. In diesen Prozess beziehen wir alle Akteure innerhalb und außerhalb der Hochschule ein. Unser Name ist Programm: In Lehre, Forschung und Transfer verbinden wir systematisch Wirtschafts- und Umweltthemen. Unsere Studierenden lernen konsequent, Nachhaltigkeitsbelange bei der Bearbeitung aktueller Fragen zu berücksichtigen. Wir sehen Vielfalt als wertvolles Potenzial.

Die Koordinationsstelle Wirtschaft und Umwelt (KoWU) als eine zentrale wissenschaftliche Einrichtung der HfWU unterstützt diesen Prozess. Ein besonderer Schwerpunkt ihrer Arbeit ist der Dialog zwischen den Bereichen Wirtschaft und Umwelt im Sinne der nachhaltigen Entwicklung.

1.1 Studiengänge an der HfWU

Die Mehrzahl der Studiengänge der HfWU weist implizit Bezüge zum Thema Nachhaltigkeit auf. Dabei beziehen sich in jüngster Zeit immer mehr Angebote auch explizit auf das Thema Nachhaltige Entwicklung. Bereits im Sommersemester 2010 haben die Masterstudiengänge „International Management“ und „Umweltschutz“ eigene Module zur Nachhaltigkeit in den Lehrplan integriert. Im Zuge des Ausbauprogramms „Hochschule 2012“ richtete der Studiengang Betriebswirtschaft in Nürtingen einen neuen Studienschwerpunkt Nachhaltigkeitsmanagement ein. In Geislingen ist der mit 36 Studienplätzen ausgestattete neue Studiengang Nachhaltiges Produktmanagement in Entwicklung. Auch in nicht eigens als „nachhaltig“ gekennzeichneten Studiengängen nimmt das Angebot von Lehrveranstaltungen oder Studienprojekten mit explizitem Nachhaltigkeitsschwerpunkt zu. Auf Anregung des Studiengangs International Management erwägt der Hochschulrat die Adoption der Principles of Respon-

sible Management (PRME), die das Nachhaltigkeitsprofil der HfWU für die Lehre unterstützen würden. Weiter ausgebaut wurden auch außerfachliche Lehrangebote zum Thema Nachhaltige Entwicklung im Studium generale, das seinen Schwerpunkt seit seiner Gründung im Jahre 2006 im Bereich der Bildung für Nachhaltige Entwicklung hat. Bereits zum fünften Mal fand im September 2010 im Alten Lager in Münsingen die landesweite Summer School des Netzwerks Hochschulen für Nachhaltige Entwicklung statt, die maßgeblich von Mitgliedern der HfWU bestritten wird.

In die Lehre integriert ist auch die Erstellung des Umweltberichts der Hochschule. Die Nachhaltigkeitsberichterstattung soll mittelfristig ebenfalls standardisiert und in die Lehre einbezogen werden. Damit hier Umwelt- und Nachhaltigkeitsmanagement gelernt werden kann, muss es an der Hochschule auch gelebt werden.

Was für die Lehre gilt, gilt ebenso für die Forschung: Die Mehrzahl der am Institutszentrum für Angewandte Forschung (IAF) und den Fachinstituten durchgeführten Projekte weist Bezüge zu Nachhaltigkeitsthemen auf. Im Rahmen der Nachhaltigkeitsstrategie des Landes wurden Maßnahmen zu verschiedenen Projekten durchgeführt (z.B. ein regionales Moorentwicklungskonzept zur nachhaltigen Entwicklung von Mooren). Die Bandbreite der an der HfWU bearbeiteten Forschungsthemen reicht von nachhaltiger Kommunal- und Regionalentwicklung über Flächenmanagement, Ressourcen schonenden Landbau, nachwachsende Rohstoffe, Regionalvermarktung und nachhaltigen Tourismus bis zur Nachhaltigkeitsbewertung von Immobilien. Einzelheiten sind dem Forschungsbericht der Hochschule zu entnehmen.

Folgende Studiengänge widmen sich dem Thema Nachhaltige Entwicklung (vgl. Tab. 1):

Tab. 1: Studiengänge an der HfWU

| Bachelorstudiengänge | Masterstudiengänge | Berufsbegleitende Studienprogramme |
|--------------------------------------|---|---|
| Agrarwirtschaft | Accounting, Auditing und Taxation – M.A. | Betriebswirtschaft – B.A. (Bachelor) |
| Automobilwirtschaft | Automotive Management – M.A. | Internationales Projektmanagement (MBA) |
| Automobilwirtschaft | Immobilienmanagement – M.Sc. | „Management and Finance“ und „Management and Real Estate“ (MBA) |
| Betriebswirtschaft | International Finance – M.Sc. | Prozessmanagement (M.Sc.) |
| Energie- und Ressourcenmanagement | International Management – MBA | Verkehrs-, Straf- und Versicherungsrecht (LL.M.) |
| Gesundheits- und Tourismusmanagement | International Master of Landscape Architecture – M.Eng. | Gesundheits- und Tourismusmanagement (Bachelor) |
| Immobilienwirtschaft | Nachhaltige Stadt- und Regionalentwicklung | |
| Internationales Finanzmanagement | Umweltschutz – M.Eng. | |

| | | |
|----------------------------------|--|--|
| Landschaftsarchitektur | Unternehmensführung – M.Sc. | |
| Landschaftsplanung & Naturschutz | Unternehmensrestrukturierung und Insolvenzmanagement – LL.M. | |
| Nachhaltiges Produktmanagement | In Planung: Mobilitätsmanagement | |
| Pferdewirtschaft | | |
| Stadtplanung | | |
| Volkswirtschaftslehre | | |
| Wirtschaftsrecht | | |

| | |
|--|--|
| | Studiengänge mit Schwerpunkt Nachhaltige Entwicklung |
| | Studiengänge mit Nachhaltigkeit als Querschnittsthema |
| | Studiengänge mit Modulen / Seminaren / Vorlesungen mit Schwerpunkt Nachhaltige Entwicklung |

Tab. 2: Studiengänge mit Modulen/Seminaren/Vorlesungen mit Schwerpunkt Nachhaltige Entwicklung

| | |
|---|--|
| Bachelorstudiengang Energie- und Ressourcenmanagement | Modul Nachhaltige Unternehmensführung |
| Bachelorstudiengang Internationales Finanzmanagement | Modul Nachhaltige Unternehmensführung |
| Bachelorstudiengang Internationales Finanzmanagement | Nachhaltige Unternehmensführung |
| Masterstudiengang International Management | Modul Corporate Social Responsibility and Sustainability |
| Masterstudiengang Umweltschutz | Modul Nachhaltigkeit im Umweltschutz |
| Bachelorstudiengang Gesundheits- und Tourismusmanagement | Seminar Nachhaltiger Tourismus |
| Masterstudiengang Unternehmensführung | Vorlesung Unternehmensethik |
| Projekt Nt-Great | Für ausländische Studierende wurde eine Vorlesung in „Social Sciences“ eingerichtet. In Verbindung mit 40 Stunden ehrenamtlicher Arbeit in sozialen Projekten bekommen die Studierenden ECTS Punkte angerechnet. |
| In Planung: Bachelorstudiengang Betriebswirtschaft, Nürtingen | Module Nachhaltige Wertschöpfung, Innovation und Ökologie, Profilstudium Nachhaltiges Management |
| Masterstudiengang Immobilienmanagement | Modul Nachhaltigkeit im Gebäudemanagement |

1.2 Entwicklung der Mitgliederzahlen

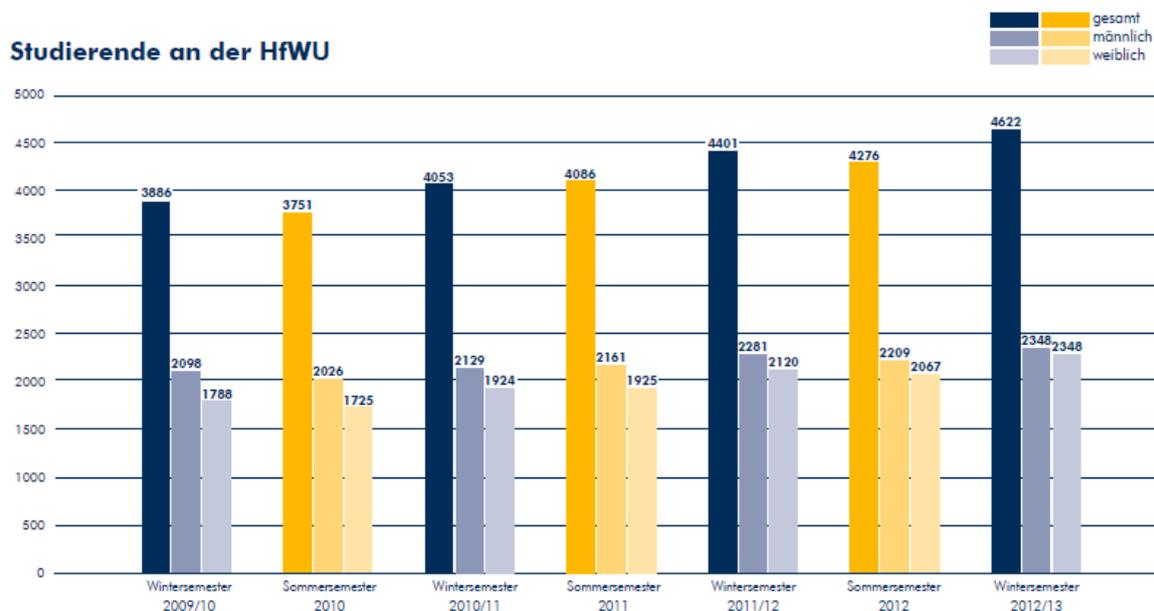
Momentan umfasst die Hochschule für Wirtschaft und Umwelt Nürtingen-Geislingen 24 Studiengänge, davon 14 Bachelor- und zehn Masterstudiengänge. Zudem sind vier berufs begleitende Studiengänge im Studienangebot der Hochschule enthalten, die es ermöglichen,

neben einer festen Arbeitsstelle einen Bachelor- oder Masterabschluss zu erwerben. Insgesamt waren an der HfWU Nürtingen-Geislingen im Wintersemester 2012/2013 4.590 Studierende eingeschrieben. 108 Professoren/innen und 387 Lehrbeauftragte lehrten die Inhalte der unterschiedlichen Studiengänge. Weitere 201 Mitarbeiter/innen sorgten für einen reibungslosen Ablauf bei der individuellen Gestaltung des Studiums und leisteten Hilfestellungen bei organisatorischen Fragen.

1.2.1 Studierende an der HfWU

Die Anzahl der Studierenden an der HfWU (vgl. Abb. 1) hat sich von 3.890 im WS 2009/10 auf 4.620 im WS 2012/13 erhöht.

Abb. 1: Anzahl der Studierenden



1.2.2 Personal an der HfWU

Im Zeitraum von 2009 bis 2012 (vgl. Abb. 2) nahm die Zahl der besetzten Professuren von 98 auf 108 zu, die Zahl der Lehrbeauftragten stieg von 319 auf 377, die Mitarbeiterzahl von 188 auf 281 und die Zahl der studentischen Hilfskräfte/Tutoren von 204 auf 259.

Abb. 2: Anzahl des Personals

Personal an der HfWU

| Professoren (Stellen) | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 |
|----------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| gesamt | 109,5 | 111,5 | 118,5 | 125,5 |
| davon unbesetzt | 11,5 | 8,5 | 16,0 | 17,5 |
| davon besetzt | 98,0 | 103,0 | 102,5 | 108,0 |
| davon: | | | | |
| C3 | 44,0 | 40,5 | 38,5 | 36,5 |
| C2 | 10,5 | 10,0 | 10,0 | 10,5 |
| W3 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 4,0 |
| W2 | 41,5 | 50,5 | 52,0 | 57,0 |
| gesamt weiblich | 16,5 | 18,0 | 18,5 | 20,5 |
| gesamt männlich | 81,5 | 85,0 | 84,0 | 87,5 |

| Lehrbeauftragte (Anzahl) | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 |
|-------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| gesamt | 319 | 336 | 344 | 377 |
| weiblich | 82 | 89 | 96 | 112 |
| männlich | 237 | 247 | 248 | 265 |

| Mitarbeiter (Anzahl) | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 |
|---------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| gesamt | 188 | 190 | 199 | 221 |
| weiblich | 131 | 133 | 141 | 155 |
| männlich | 57 | 57 | 58 | 66 |

Anmerkung für das Jahr 2012:

Die Anzahl von 221 Mitarbeitern entspricht 172,7 Vollzeitäquivalenten.

Demgegenüber stehen 74,5 Stellen, die im Staatshaushaltsplan ausgewiesen sind.

| Studentische Hilfskräfte/ Tutoren (Anzahl) | SoSe 2009 | SoSe 2010 | SoSe 2011 | SoSe 2012 |
|---|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| gesamt | 204 | 209 | 197 | 259 |
| weiblich | 81 | 88 | 87 | 118 |
| männlich | 123 | 121 | 110 | 141 |

Stand: 1.9.2012

Anmerkung: Im Sinne von EMAS handelt es sich um 303 Vollzeitäquivalente.

2 Geltungsbereich

Zum Geltungsbereich für die Erstvalidierung nach EMAS wurden an der HfWU die im Folgenden an den beiden Standorten vorgestellten Bereiche festgelegt.

Es handelt sich dabei um alle Bereiche, außer dem HfWU-Campus Hauber (Standort Nürtingen); denn an der Stelle dieses angemieteten Gebäudes wird momentan ein Neubau geplant. Auch für die Validierung ausgeschlossen wurden die Gebäude Bahnhofstraße 41 in Geislingen und das Gebäude Umlandstraße in Nürtingen; denn diese Gebäude sind im Verhältnis der Größe und Nutzung zum Erhebungsaufwand verschwindend gering. In der Umlandstraße befinden sich nur wenige Büros in einem angemieteten Stockwerk eines größeren Gebäudes, und in der Bahnhofsstraße 41 sind neben drei kleineren Seminarräumen noch wenige Büroräume zu finden.

Standort Nürtingen

- Campus Innenstadt 150 Mitarbeiter (nach EMAS)
- Campus Braike 48 Mitarbeiter (nach EMAS)

Standort Geislingen

- Campus Geislingen 100 Mitarbeiter (nach EMAS)

Landwirtschaftlicher Lehr- und Versuchsbetrieb sowie Lehr- und Versuchsgärten

- Hofgut Tachenhausen/Jungborn 5 Mitarbeiter (nach EMAS)

2.1 Standort Nürtingen

Zum Hochschulstandort Nürtingen zählen die Innenstadtgebäude mit der Verwaltung und Rektorat, einzelnen Hörsälen und Seminarräumen, Laboren, Büros von Mitarbeiter/innen sowie ein großer Veranstaltungsraum.

Wie bei den Innenstadtgebäuden verfügt auch der Campus Braike über Hörsäle und Seminarräume, Labore und Büros von Mitarbeiter/innen. Daneben gibt es auf dem Campus noch die Bibliothek mit Lesesaal, das Institut für Technik sowie das Betriebsgebäude der Lehr- und Versuchsgärten (LVG).

Standort Nürtingen – Hochschule für Wirtschaft und Umwelt, Campus Innenstadt, Neckarsteige 6-10, 72622 Nürtingen

Der Campus Innenstadt besteht aus den fünf Gebäuden K I, K II, K III, in denen Vorlesungsräume untergebracht sind, sowie den Gebäuden V I und V II, in denen die Verwaltung angesiedelt ist. Im Gebäude K I ist auch die Mensa untergebracht, die vom Studentenwerk Tübingen

gen-Hohenheim bewirtschaftet wird und somit für EMAS nicht von Belang ist. Im Gebäude K III befindet sich eines der beiden Labore der HfWU.

Standort Nürtingen – Hochschule für Wirtschaft und Umwelt, Campus Braike

Schelmenwasen 4-8, 72622 Nürtingen

Neben Büroräumen und Vorlesungssälen sind am Campus Braike das zweite kleinere Labor der HfWU, die Zentrale der Lehr- und Versuchsgärten (LVG) sowie das Institut für Technik mit seinen Werkstätten untergebracht.

Lehr- und Versuchsgärten Braike

Zu den Aufgaben der Lehr- und Versuchsgärten (LVG) gehören Lehre und Forschung. Hauptaufgabe der LVG ist die Darstellung von Pflanzen, insbesondere Gehölze und Stauden, die in der Landschaftsarchitektur Verwendung finden, ebenso Planung, Bau, Weiterentwicklung und Unterhaltung von Pflanzenverwendungsbeispielen und den dazugehörigen landschaftsbaulichen Bestandteilen. Anwendungsbezogene Forschung gehört ebenso zu den Aufgaben wie die Bereitstellung von Material für Untersuchungen im Rahmen von Abschlussarbeiten.

Die knapp zwei Hektar große Anlage wurde erstmals 1985 bepflanzt. Direkt angegliedert an den Neubau der Hochschule liegt sie an einem landschaftsprägenden Waldrand.

Außerhalb des Staudengartens ist oberhalb des Weges zur Mensa der Naturwerkstein-Lehrpfad im Geologischen Garten zu finden. Hier werden die im Landschaftsbau gängigen Natursteine in ihrer Be- und Verarbeitung gezeigt. Der Naturwerkstein-Lehrpfad vermittelt Informationen über verschiedene im Garten- und Landschaftsbau verwendete Natursteinararten und deren Bearbeitungsmöglichkeiten.

Der Dachgarten West auf dem Dach des K IV wurde als begehbare Dachgarten mit roten Klinkern gestaltet, die den Farbton des Gebäudes aufnehmen. Obwohl es sich um eine extensiv zu pflegende Staudenpflanzung handelt, gilt diese Art der Dachbegrünung als Intensivdach.

Auf dem Norddach des K IV und auf dem Dach des Betriebsgebäudes der Lehr- und Versuchsgärten befinden sich extensive Dachbegrünungen.

Die Begrünung auf dem Norddach wurde 1987 vorgenommen und stammt somit noch aus der Experimentierphase der modernen Dachbegrünung. Das Substrat enthielt nach heutigem Stand des Wissens zu viel humose Bestandteile und trocknet durch seine Nordlage an vielen Stellen kaum ab. Die Dachbegrünung wird seit Jahren nicht mehr gejätet, sondern 1x pro Jahr gemäht. Eine Folge davon ist die Ansiedlung von der Orchidee Geflecktes Knabenkraut (*Orchis maculata*), die im Juni und Juli blüht. Pfingst-Nelke (*Dianthus gratianopolita-*

nus), verschiedene Glockenblumen, Sedum und Thymian haben sich von der ursprünglichen Bepflanzung erhalten.

2.2 Die Hofgüter

Die Hofgüter, die landwirtschaftlichen Lehr- und Versuchsbetriebe Tachenhausen/Jungborn, werden von Mitarbeitern der HfWU bewirtschaftet. Der Betrieb dient der Bildung und Information von Studierenden sowie der praxisorientierten Durchführung von Projekten im landwirtschaftlichen Sektor. Den Studierenden wird hier am praktischen Beispiel gelehrt, welche Vorgehen und Möglichkeiten es in der Landwirtschaft und der Pferdehaltung gibt.

Beim Betrieb dieser Hofgüter fallen landwirtschaftliche Produkte an, diese sind aber nur als Nebenprodukte für Lehre und Forschung zu sehen. Der Hauptgeschäftszweck der Hofgüter liegt nicht auf der Produktion und dem Verkauf von Erzeugnissen aus Nutzpflanzen, sondern darin, den Studierenden die Bewirtschaftung und der Produktion praxisnah zu lehren.

Lehr- und Versuchsbetrieb Tachenhausen

*Hochschule für Wirtschaft und Umwelt Nürtingen-Geislingen,
Hofgut Tachenhausen 1, 72644 Oberboihingen*

Es befinden sich dort die Lehr- und Versuchsgärten mit einem Bürogebäude und Veranstaltungsräumen.

Lehr- und Versuchsgarten Tachenhausen

Im Lehr- und Versuchsgarten Tachenhausen steht das Thema Pflanzensortimente im Fokus. Marktgängige Sortimente von Gehölzen, Stauden und Sommerblumen, die in der Landschaftsarchitektur sowie der Landschaftsplanung Verwendung finden, werden im Lehr- und Versuchsgarten Tachenhausen vorgestellt.

Des Weiteren sollen durch verschiedene Landschaftselemente wie Baumreihen, Feldhecken, Gebüschgruppen und Streuobstwiesen Beispiele für die Einbindung von Gehölzen gegeben werden. Das 5,5 Hektar große Gelände liegt auf einer Anhöhe außerhalb des Ortes Oberboihingen im Albvorland. Der Garten entstand dort 1982 auf dem Gebiet der ehemaligen Obstbaumschule.

Landwirtschaftlicher Lehr- und Versuchsbetrieb Jungborn

*Hochschule für Wirtschaft und Umwelt Nürtingen-Geislingen,
Hofgut Jungborn, 72622 Nürtingen*

Der Campus Jungborn beheimatet die sieben Pferde des Studiengangs Pferdewirtschaft; in den Hörsälen und Werkstätten finden Veranstaltungen für Studierende statt. Im Rahmen des Studiengangs Pferdewirtschaft steht der Lehr- und Versuchsbetrieb Jungborn im Wesentlichen für die Haltung von Pferden zur Verfügung. Neben der Einstellmöglichkeit für Pferde

der Studierenden des Studiengangs Pferdewirtschaft dient der Betrieb vor allem der praktischen Lehre und Demonstrationen sowie der angewandten Forschung mit Pferden.

In Ergänzung zu den pferdespezifischen Lehrveranstaltungen sollen auf dem Lehr- und Versuchsbetrieb verschiedene Inhalte auch praktisch vermittelt werden: Fütterungs- und Haltungstechnik, Beurteilung von Pferden, anatomische und orthopädische Gesichtspunkte.

2.3 Standort Geislingen

Der Standort Geislingen besteht aus Vorlesungssälen, Büroräumen und der Bibliothek. Für die EMAS-Validierung sind an der HfWU Geislingen die Gebäude in der Parkstraße 4, Bahnhofstraße 37 und Bahnhofstraße 62 relevant. Diese unterliegen der Betreuung durch den Landesbetrieb Vermögen und Bau Baden-Württemberg. Die Parkstraße 4 und Bahnhofstraße 62 befinden sich im Besitz des Landes Baden-Württemberg. Das Gebäude in der Bahnhofstraße gehört der Geislinger Siedlungs- und Wohnungsbau GmbH. In der Hauffstraße soll aufgrund der steigenden Studierendenzahlen und neuen Studiengänge ein weiteres Gebäude entstehen.

Standort Geislingen – Hochschule für Wirtschaft und Umwelt Nürtingen-Geislingen,
Parkstraße 4, 73312 Geislingen an der Steige

Standort Geislingen – Hochschule für Wirtschaft und Umwelt Nürtingen-Geislingen,
Bahnhofstraße 62, 73312 Geislingen an der Steige

Standort Geislingen – Hochschule für Wirtschaft und Umwelt Nürtingen-Geislingen,
Bahnhofstraße 37, 73312 Geislingen an der Steige

3 Umweltpolitik der Hochschule für Wirtschaft und Umwelt Nürtingen-Geislingen (HfWU)

Die Hochschule für Wirtschaft und Umwelt Nürtingen-Geislingen (HfWU) bekennt sich zu einem integrierten Umweltschutz, der an den Ursachen ansetzt und alle Auswirkungen auf die Umwelt in die Entscheidungen der Hochschule einbezieht. Ziele sind der sparsame Einsatz der Ressourcen und ein schonender Umgang mit den natürlichen Lebensgrundlagen. Die HfWU verpflichtet sich zur Einhaltung der geltenden rechtlichen Forderungen. Sie setzt sich für die Umsetzung aktueller umwelttechnischer Standards ein, vor allem in den Bereichen Stromverbrauch, Gebäudeheizung, Emissionen, Wasser, Entsorgung und Beschaffung.

Aus Verantwortung für den Erhalt der natürlichen Lebensgrundlagen hat sich die HfWU die folgenden Leitsätze gegeben. Sie sind für alle Personen verpflichtend und gelten für alle Aktivitäten an der HfWU.

1. Nachhaltigkeit in Forschung und Lehre integrieren

Der HfWU ist es als Lehr- und Forschungsinstitution ein vorrangiges Ziel, das Leitbild der Nachhaltigkeit in Lehre und Forschung aller Fachbereiche zu verankern und einen Austausch zwischen den verschiedenen Fachdisziplinen zu fördern. Projekte, Lehrveranstaltungen und Studiengänge, die sich mit dem Thema der Nachhaltigkeit auseinandersetzen, werden gefördert.

2. Ressourcenverbrauch und Umweltbelastungen reduzieren

Mit dem Aufbau eines Umweltmanagementsystems nach 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-Verordnung) soll die kontinuierliche Verbesserung der Umweltleistungen aktiv unterstützt und gefördert werden. Die HfWU setzt sich zum Ziel, den Ressourceneinsatz zu senken. Ein sparsamer und effizienter Umgang mit den Ressourcen ist daher elementar. Umweltbelastungen wie Emissionen, Abwasser und Abfälle werden so weit wie möglich vermieden. Die HfWU sieht es als ihre Aufgabe an, in allen ihren Tätigkeitsgebieten den „Stand der Technik“ als Maßstab des Handelns anzuwenden und die Entwicklung von umweltgerechten Prozessen, Produkten und Technologien über den „Stand der Technik“ hinaus voranzutreiben. Die Hochschulgebäude sollen aktuellen energetischen Standards entsprechen. Bei allen baulichen Maßnahmen werden schon bei der Planung ökologische Aspekte berücksichtigt.

3. Nach ökologischen Gesichtspunkten beschaffen

Im Falle der Beschaffung von Produkten werden Umweltauswirkungen bei der Herstellung, Lieferung, Verwendung und Entsorgung berücksichtigt sowie umwelt- und sozialverträgliche Varianten bevorzugt. Die HfWU wirkt auf ihre zuliefernden Unternehmen und Vertragspartner ein ökologische, ökonomische und soziale Standards einzuhalten.

4. Umweltfreundliche Verkehrskonzepte umsetzen

Die HfWU strebt in Kooperation mit den öffentlichen Verkehrsverbänden eine ökologische Verbesserung der Verkehrsinfrastruktur an. Bei Dienstreisen und Exkursionen soll das wirtschaftlichste sowie umweltverträglichste Transportmittel gewählt werden. Der Umstieg Angehöriger der HfWU auf umweltfreundliche Verkehrsmittel wird gefördert.

5. Offen informieren

Umweltschutz bedarf des vertrauensvollen Miteinanders der Mitglieder der Hochschule untereinander und der Öffentlichkeit. Die HfWU sucht daher auch in allen Fragen des Umweltschutzes den sachlichen Dialog mit den Mitgliedsgruppen der Hochschule und mit der Öffentlichkeit.

6. Alle Mitglieder der Hochschule einbinden

Das Ziel eines umfassenden, aktiven und innovativen Umweltschutzes prägt das Denken und Handeln der Mitglieder der Hochschule. Voraussetzungen sind ein weiterentwickeltes Problembewusstsein und ein ständiger Lernprozess. Die HfWU informiert ihre Mitglieder über umweltgerechtes Verhalten durch ständige Schulung, Beratung und Aufklärung in den Lehrveranstaltungen, in den Gremien und im Rahmen der Weiterbildung.

Diese Umweltpolitik wurde am 19. Dezember 2012 vom Rektorat der HfWU verabschiedet, am 24. Januar 2013 vom Senat der HfWU beraten und beschlossen und am 1. Februar 2013 vom Rektor der HfWU ausgefertigt und hochschulöffentlich bekannt gemacht.

4 Das Umweltmanagementsystem

4.1 Ziel des Umweltmanagementsystems

EMAS fordert die Einführung, Verwirklichung, Aufrechterhaltung und Verbesserung eines Umweltmanagementsystems. Ziel des Umweltmanagementsystems ist es, Arbeitsabläufe so zu organisieren, dass nicht nur der gesetzlich geforderte Umweltschutz eingehalten wird, sondern eine kontinuierliche Verbesserung der betrieblichen Umweltauswirkungen erreicht wird. Diese beständige Optimierung des Umweltschutzes wird durch Zu- und Neuordnung von Verantwortlichkeiten und durch an bestehende Arbeitsabläufe bestmöglich angepasste Arbeits- und Verfahrensanweisungen erreicht. An der HfWU wurde das Umweltmanagementsystem zusammen mit dem Arbeits-, Gesundheits- und Umweltschutz als zentraler Servicebereich dem Rektorat zugeordnet. Von dort erfolgt die Kommunikation in die gesamte Hochschule.

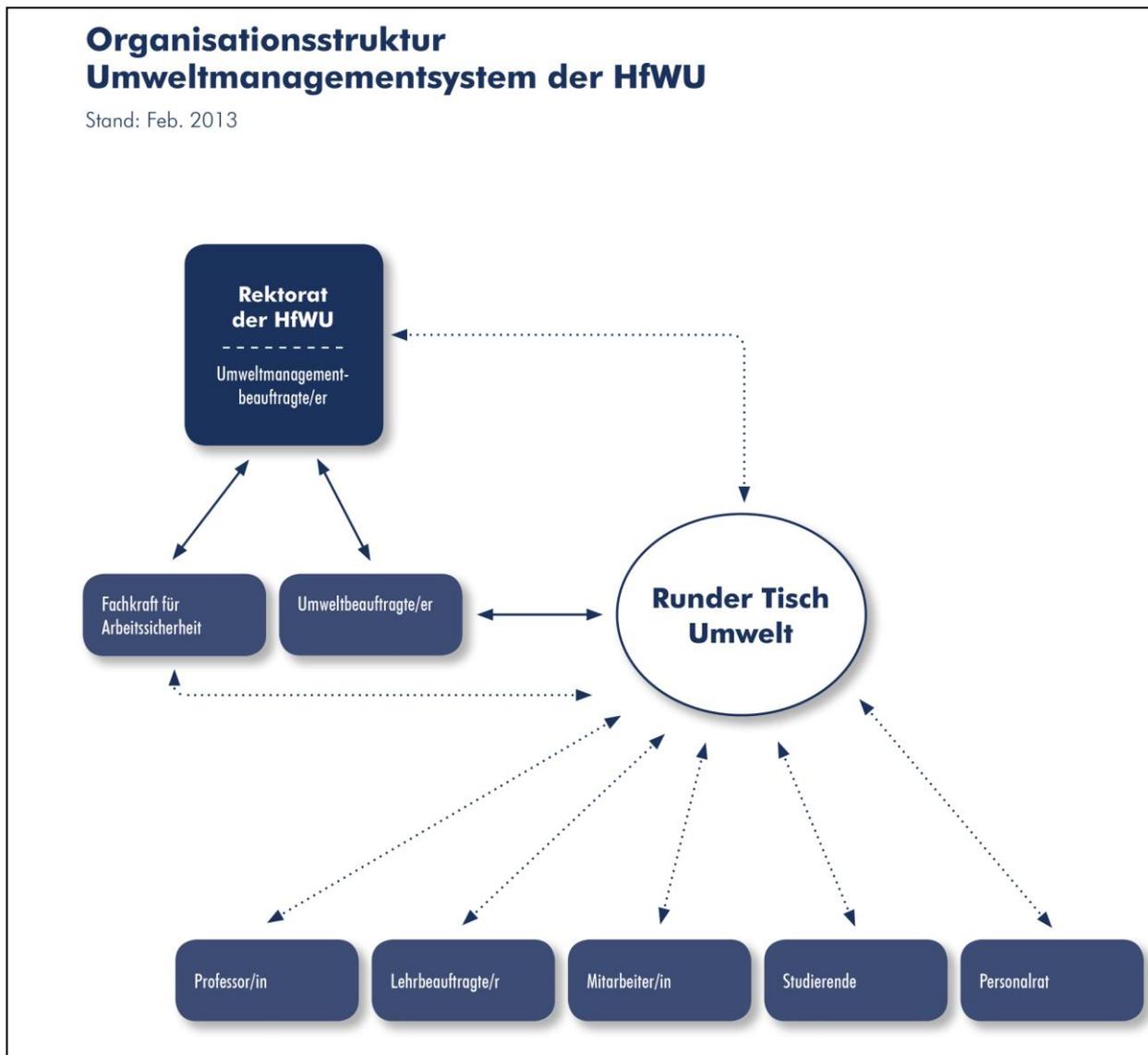
4.2 Konvoi

Das EMAS-Projekt basiert auf Zusammenarbeit mit der Evangelischen Akademie Bad Boll und der Förderung durch das Ministerium für Klima, Umwelt und Energiewirtschaft Baden-Württemberg. Neben der Hochschule für Wirtschaft und Umwelt Nürtingen-Geislingen nimmt an dem Projekt auch noch die Universität Hohenheim teil. Extern beratend tätig ist die Forschungsstätte der Evangelischen Studiengemeinschaft e.V. (FEST), Heidelberg.

4.3 Organisation, Verantwortung und Zuständigkeiten

Die Organisationsstruktur des Umweltmanagementsystems der HfWU wird in Abb. 3 wiedergegeben.

Abb. 3: Organisationsstruktur Umweltmanagementsystem



4.3.1 Rektorat

Das Rektorat trägt als oberstes Führungsgremium die Gesamtverantwortung für das Umweltmanagementsystem. Es legt Verantwortlichkeiten fest und weist diese zu, stellt die benötigten Ressourcen für die Einführung, Verwirklichung, Aufrechterhaltung und Verbesserung des Umweltmanagementsystems zur Verfügung, bestellt einen Umweltmanagementbeauftragten mit festgelegten Aufgaben, Verantwortlichkeiten sowie Befugnissen und bewertet in regelmäßigen Abständen die Leistung des Umweltmanagementsystems. Der Umweltmanagementbeauftragte ist Mitglied des Rektorats.

4.3.2 Der Umweltmanagementbeauftragte

Vom Rektorat der HfWU wurde Prof. Dr. Willfried Nobel zum Umweltmanagementbeauftragten ernannt. Seine wesentlichen Aufgaben sind die Förderung des Umweltgedankens in der HfWU, die Einhaltung und Weiterentwicklung des Umweltmanagementsystems, die Durchführung von internen Audits und Umweltmanagement-Reviews sowie die Öffentlichkeitsarbeit.

4.3.3 Die Umweltbeauftragte

Zur Umweltbeauftragten der HfWU wurde Christine Deeg M.Eng. berufen. Die Umweltbeauftragte ist Ansprechpartnerin für alle Fragen des Umweltschutzes. Gegenüber dem Rektorat der HfWU hat sie beratende Funktion. Weitere Aufgaben sind:

- Versorgung des Runden Tisches Umwelt mit internen und externen Informationen zum Umweltschutz,
- Überwachung und Weiterentwicklung des nach der EMAS aufgebauten Umweltmanagementsystems,
- Überprüfung der Einhaltung der umweltrelevanten Rechtsvorschriften,
- Fortschreibung des Umweltmanagementhandbuchs (UMH),
- Vorbereitung, Planung und Begleitung der internen Audits und der Umweltbetriebsprüfung. Die Umweltbeauftragte ist Mitglied des Runden Tisches Umwelt,
- Unterstützung des Umweltmanagementsystems in Fragen der Planung, Steuerung, Kontrolle und Analyse,
- Berichterstattung an das Rektorat,
- Zusammenarbeit mit dem Personalrat, der Fachkraft für Arbeitssicherheit und den Sicherheitsbeauftragten,
- Koordination von Umweltaktivitäten.

Schließlich hat sie die Umsetzung des Umweltprogramms zu überwachen und zu steuern; sie hat vorausschauend und korrigierend einzugreifen, indem sie das Rektorat über relevante Vorgänge und Defizite informiert.

4.3.4 Runder Tisch Umwelt

Der Runde Tisch Umwelt ist das zentrale Beratungsgremium für alle Umweltfragen und -aktivitäten. Er soll mindestens einmal pro Semester tagen, in außerordentlichen Fällen können auch weitere Sitzungen einberufen werden. Der Runde Tisch Umwelt berät das Rektorat der HfWU und bereitet deren Entscheidungen vor. Er nimmt somit aktiv am Prozess der Entscheidungsfindung teil. Er begleitet interne und externe Audits, Umweltmanagement-

Reviews, die regelmäßige Kontrolle der Zielerreichung und der beschlossenen Korrekturmaßnahmen. Dem Runden Tisch Umwelt gehören an:

- die Umweltbeauftragte (Koordination),
- der Umweltmanagementbeauftragte,
- die Fachkraft für Arbeitssicherheit,
- weitere Vertreter/innen der Professorenschaft,
- einzelne Lehrbeauftragte,
- ein/e Mitarbeiter/in des Nichtwissenschaftlichen Personals,
- ein/e Vertreter/in des Personalrats,
- ein/e Schwerbehindertenvertreter/in,
- ein/e Vertreter/in der Studierendenschaft.

4.3.5 Weitere Fachkräfte und Beauftragte

Des Weiteren sind nach dem Umweltmanagementsystem tätig: Die Fachkraft für Arbeitssicherheit, Frau Dipl.-Ing. (FH) Jasmin Sternal, unterstützt bei Fragen zum Arbeitsschutz, der Arbeitssicherheit einschließlich der menschengerechten Gestaltung der Arbeit und bei der Unfallverhütung.

Sicherheitsbeauftragte unterstützen das Rektorat bei der Verhütung von Arbeitsunfällen und Berufskrankheiten. Hierfür überzeugen sie sich vom Vorhandensein und der ordnungsgemäßen Benutzung der vorgeschriebenen Schutzeinrichtungen und persönlichen Schutzausrüstungen und machen auf Unfall- und Gesundheitsgefahren aufmerksam.

Vom Rektorat wurden folgende Personen bestellt: Peter Faber (Campus Braike, Lehr- und Versuchsgärten), Karl Schöllkopf (Campus Braike, Institut für Technik), Dietmar Schüller (Campus Innenstadt), Georg Mohring (Hofgut Jungborn), Hannes Dann (Hofgut Tachenhau- sen), Josef Sczepanski (Standort Geislingen, Leiter Haustechnik).

Zur Gefahrstoffbeauftragten in der HfWU wurde Frau Dipl.-Ing. (FH) Jasmin Sternal vom Rektorat bestellt. Sie hat die Aufgabe, für alle eingesetzten Gefahrstoffe die Sicherheitsdatenblätter zusammenzustellen, zu überprüfen und zu aktualisieren. Gleichzeitig hat sie die Aufgabe, die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der HfWU auf die mit der Verwendung von Gefahrstoffen verbundenen Gefahren für Mensch und Umwelt hinzuweisen sowie die erforderlichen Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln festzulegen.

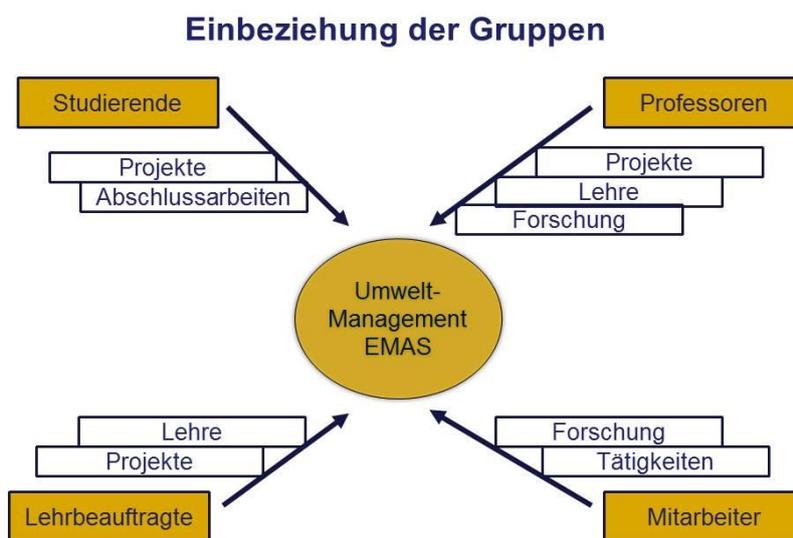
4.4 Vorgehen

Im November 2011 wurde an der HfWU beschlossen, das hochschulweite Projekt Umweltmanagement/EMAS zu starten. Hierzu wurde auf Januar 2012 eine Mitarbeiterin mit 50% eingestellt, deren Stelle im Sommer 2012 auf 75% aufgestockt wurde.

Das Vorgehen an der HfWU soll so weit wie möglich von studentischen Gruppen unterstützt werden. Hierzu werden jedes Semester Abschlussarbeiten im Themengebiet EMAS vergeben, und es finden vorlesungsbegleitende Projekte mit Studierenden statt.

Einmal pro Semester tagt der Runde Tisch Umwelt, zu dem alle Mitglieder der HfWU eingeladen werden. An diesen Veranstaltungen wird von den Fortschritten des Projektes EMAS berichtet, und es werden mit Hilfe der anwesenden Professoren, Studierenden, Mitarbeiter/innen und Lehrbeauftragten Ideen entwickelt und über deren Umsetzungsmöglichkeiten diskutiert (vgl. Abb. 4). Im WS 2011/12 wurde im Rahmen von Projektarbeiten mit der Umweltprüfung und der Datenerhebung von Verbräuchen begonnen. Diese wurde in weiteren Abschlussarbeiten und Projekten im SS 2012 und WS 2012/13 fortgeführt und um Untersuchungen in anderen relevanten Bereichen des Umweltsektors erweitert.

Abb. 4: Einbeziehung der Mitgliedsgruppen der HfWU in das Umweltmanagement



Direkt unterstützt und begleitet wurden diese Arbeiten von der Umweltbeauftragten und begleitet und überwacht vom Umweltmanagementbeauftragten. In diesen Arbeiten waren verschiedene Professorinnen und Professoren mit ihren Lehrveranstaltungen direkt mit einbezogen; zudem waren Mitarbeiter/innen der Haustechnik, der landwirtschaftlichen Bereiche und die Fachkraft für Arbeitssicherheit involviert. Die Ergebnisse der studentischen Arbeiten wurden in der Umwelterklärung aufgearbeitet:

Tab. 3: Zusammenstellung der studentischen Arbeiten

| Thema | Art der Arbeit |
|---|---------------------|
| Rechtskataster | Projektarbeit ERM |
| Umweltprüfung Geislingen | Projektarbeit ERM |
| Mobilitätsanalyse | Projektarbeit VWL |
| Umweltprüfung NT – Material/Abfall | Projektarbeit UW |
| Umweltprüfung NT – Energie/CO ₂ | Projektarbeit UW |
| Umweltprüfung NT – biologische Vielfalt/Wasser | Projektarbeit UW |
| Rechtskataster | Werksarbeit |
| Schulungen/Schulungsmatrix | Projektarbeit UW |
| Umfrage – Umgang mit Ressourcen am Arbeits-Studienplatz | Projektarbeit VWL |
| Abfallmanagement | Bachelor-Arbeit ERM |
| Vergleich von EMAS Hochschulen in Deutschland | Master-Arbeit UW |
| Vergleich von Umweltzertifizierungen in China mit EMAS | Master-Arbeit UW |
| CO ₂ -Footprint | Master-Arbeit UW |
| Umweltprüfung – Material | Master-Arbeit UW |
| ISO 50001 | Bachelor-Arbeit ERM |
| Printprodukte (Marketing) | Bachelor-Arbeit ERM |
| Umweltbericht | Master-Arbeit UW |

Mit Hilfe des externen Beraters wurden die Umweltleitlinien der HfWU zu einer Umweltpolitik erweitert, und es entstand ein Umweltmanagementhandbuch (UMH). Nach der ersten Umweltprüfung mit der Erhebung der Verbrauchsdaten und des ersten internen Audits wurde das Umweltprogramm mit den Zielen und Maßnahmen entwickelt. Vorschläge aus allen Mitgliederbereichen der HfWU und aus studentischen Projekten wurden bei der Definition der Ziele berücksichtigt.

4.5 Einbindung des Umweltmanagements in die Organisationsstruktur der HfWU

In der folgenden Abbildung 5 ist die Organisationsstruktur der HfWU dargestellt. Das Umweltmanagement/EMAS ist bei den zentralen Servicebereichen/Stabsstellen im Arbeits-, Gesundheits- und Umweltschutz eingebunden. Der Runde Tisch Umwelt fungiert als einer der Ausschüsse.

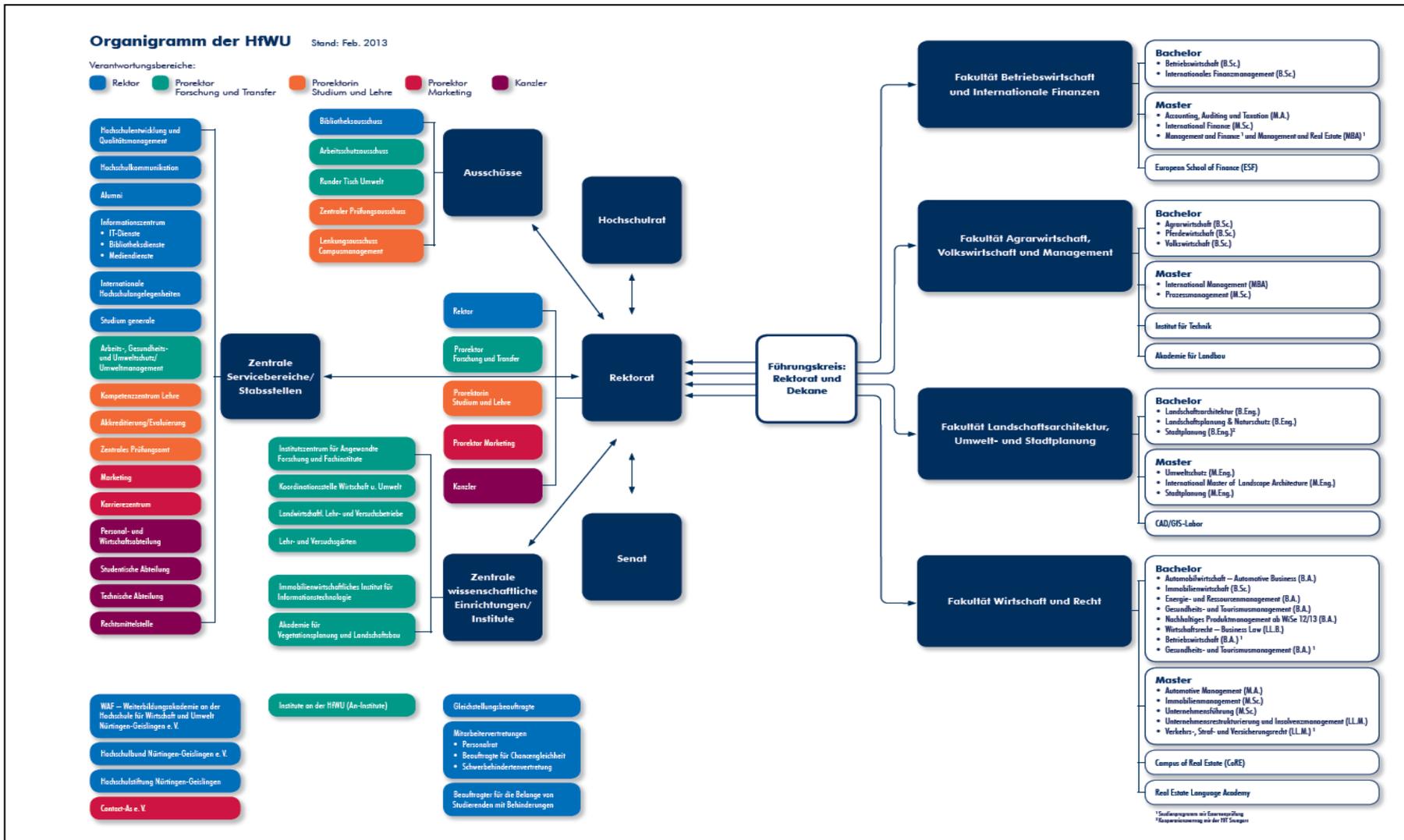


Abb. 5: Organigramm der Hochschule für Wirtschaft und Umwelt (HfWU)

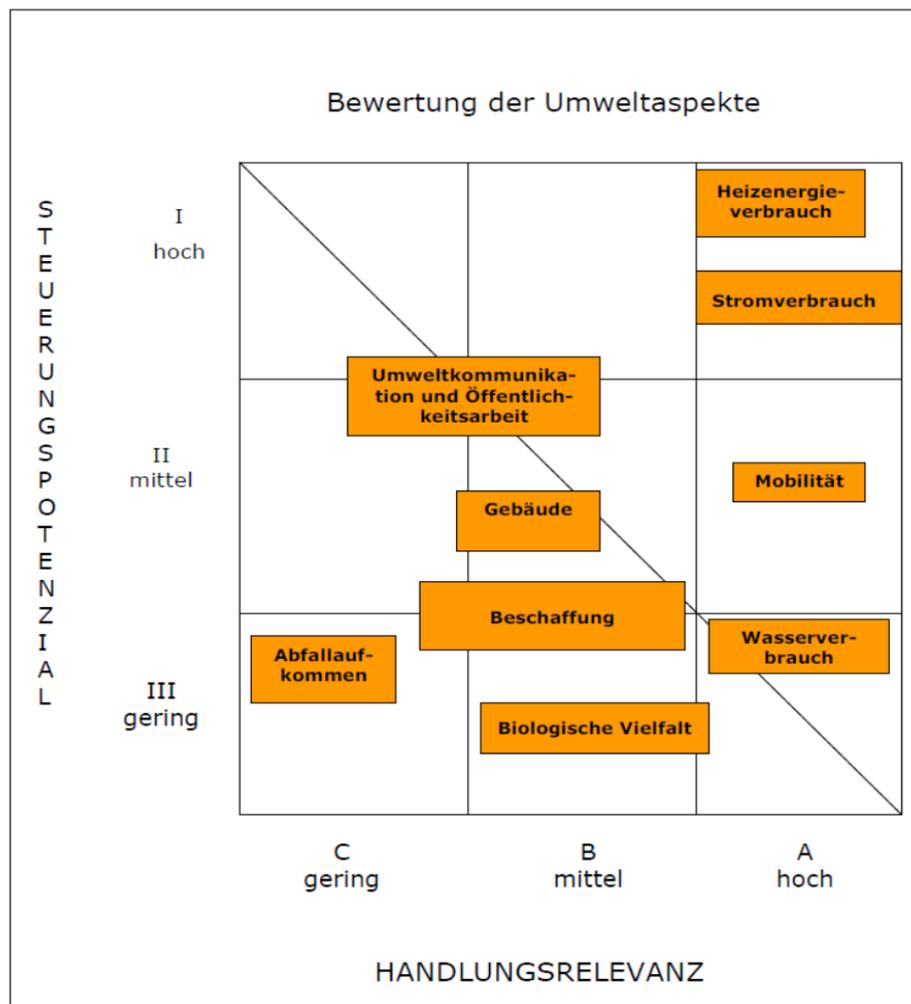
5 Umweltaspekte der Hochschule für Wirtschaft und Umwelt Nürtingen-Geislingen (HfWU)

Zur ökologischen Bewertung der direkten und indirekten Umweltaspekte wird die ABC-Methode in Verbindung mit der I-II-III-Methode eingesetzt (vgl. Abb. 6).

Auf Grundlage der erhobenen Daten wird die Wesentlichkeit der Umweltaspekte anhand folgender Kriterien bewertet:

- Ausmaß oder Häufigkeit des Umweltaspekts,
- Bedeutung für interessierte Kreise und Mitarbeiter/innen,
- Einhaltung von rechtlichen Vorschriften,
- Prognostizierte zukünftige Entwicklung des Umweltaspekts und
- Relatives Umweltschädigungs- und Gefährdungspotenzial des Umweltaspekts.

Abb. 6: Bewertung der relevanten Umweltaspekte



Anschließend werden die Umweltaspekte in zwei Dimensionen einer der Gruppen zugeordnet:

Stärke der Umweltauswirkung

- A besonders bedeutender Umweltaspekt mit hoher Handlungsrelevanz,
- B durchschnittlich bedeutender Umweltaspekt, mittlere Handlungsrelevanz,
- C gering bedeutender Umweltaspekt mit geringer Handlungsrelevanz.

Stärke der Handlungsmöglichkeiten

- I hohe Steuerungsmöglichkeiten,
- II mittlere Steuerungsmöglichkeiten,
- III geringe Steuerungsmöglichkeiten.

6 Umwelleistung

Im Folgenden wird eine Zusammenfassung der verfügbaren Daten über die Umwelleistung dargestellt, gemessen an den Umweltzielsetzungen und -einzelzielen der Organisation und bezogen auf ihre bedeutenden Umweltauswirkungen. Die Informationen beziehen sich auf die Kernindikatoren und andere bereits vorhandene einschlägige Indikatoren für die Umwelleistung gemäß Abschnitt C der Verordnung Nr. 1221/2009.

Sonstige Faktoren der Umwelleistung, einschließlich der Einhaltung von Rechtsvorschriften im Hinblick auf ihre bedeutenden Umweltauswirkungen und eine Bezugnahme auf die geltenden Umweltvorschriften wird aufgenommen.

6.1 Direkte Umweltaspekte

Im Folgenden werden die direkten Umweltaspekte der HfWU wiedergegeben. Im Einzelnen folgen: Heizenergieverbrauch, Stromverbrauch, Wasserverbrauch, Abfallaufkommen, Biologische Vielfalt und Materialverbrauch.

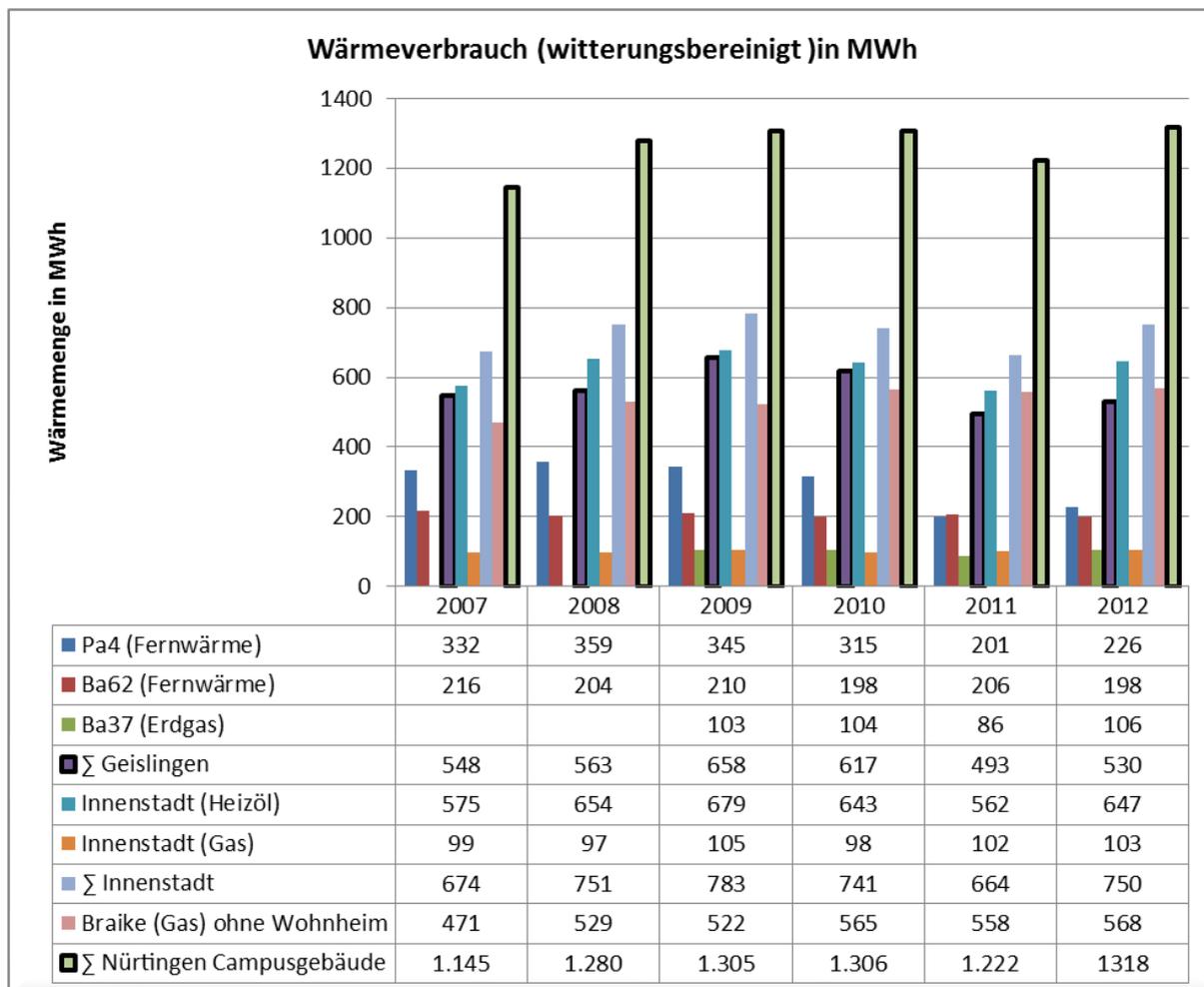
6.1.1 Heizenergieverbrauch

Der Energiemix zur Wärmegewinnung setzt sich am Standort Nürtingen überwiegend aus Heizöl und Erdgas zusammen. Lediglich am Campus Jungborn wird Strom zur Wärmegewinnung eingesetzt. Am Campus Innenstadt wird das Heizsystem sowohl mit Heizöl als auch mit Erdgas beheizt, wohingegen am Campus Braike Erdgas und am Hofgut Tachenhausen Heizöl die einzigen Wärmeenergiequellen darstellen.

Die HfWU am Standort Geislingen bezieht Fernwärme für das Gebäude in der Parkstraße 4 und für das Gebäude in der Bahnhofstraße 62. Das neue Gebäude in der Bahnhofstraße 37 bezieht die Heizenergie von der städtischen Gasleitung.

Die Wärmeverbrauchsdaten müssen klimabereinigt werden. Diese Klimabereinigung erfolgte auf der Datengrundlage des Deutschen Wetterdienstes, der seit mehr als zehn Jahren die Klimafaktoren für die jeweiligen Standorte berechnet.

Abb. 7: Wärmemengenverbrauch aufgeschlüsselt



Der Verbrauch an Brennstoffen ist bis 2010 angestiegen und seither rückläufig (vgl. Abb. 7). Der Anstieg des Brennstoffverbrauchs lässt sich mit den steigenden Studierendenzahlen, sowie der vermehrten Raumnutzung – auch durch Externe – erklären. Der Rückgang des Brennstoffverbrauchs kann auf erfolgreiche Einsparmaßnahmen wie Brandschutzsanierungen und Einbau von neuen Fenstern zurückgeführt werden.

Der Gesamtwärmeverbrauch am Standort Geislingen konnte erheblich reduziert werden (vgl. Abb. 9 und 11). Dies ist auf die energetische Sanierung des Altbauteils der Parkstraße 4 zurückzuführen. Auch die Nutzung des sanierten Gebäudes der Bahnhofstraße 37 bewirkte eine Verringerung. Das neue Gebäude kann wesentlich energieeffizienter genutzt werden als das denkmalgeschützte Gebäude Bahnhofstraße 62.

Abb. 8: Wärmeverbrauch: Vergleich Innenstadt, Braike, Geislingen

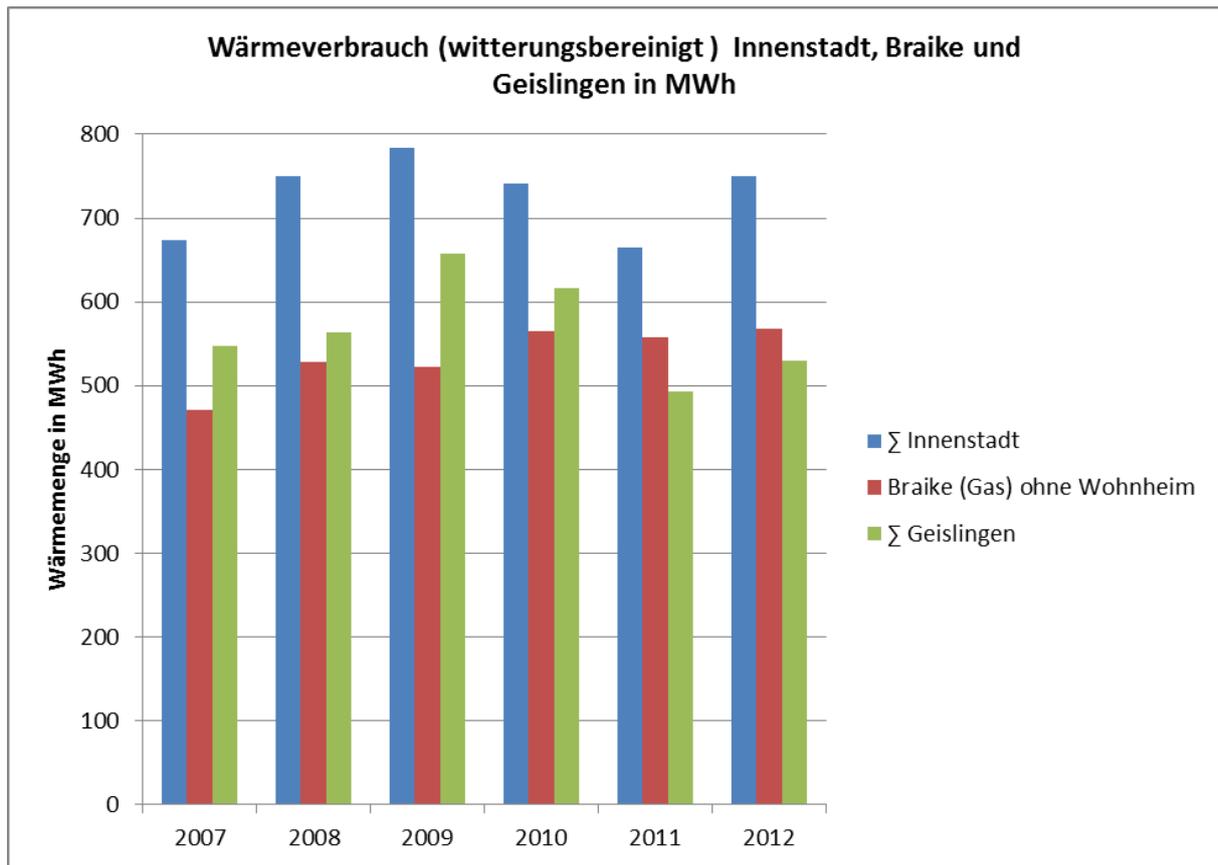


Abb. 9: Wärmeverbrauch Standort Geislingen

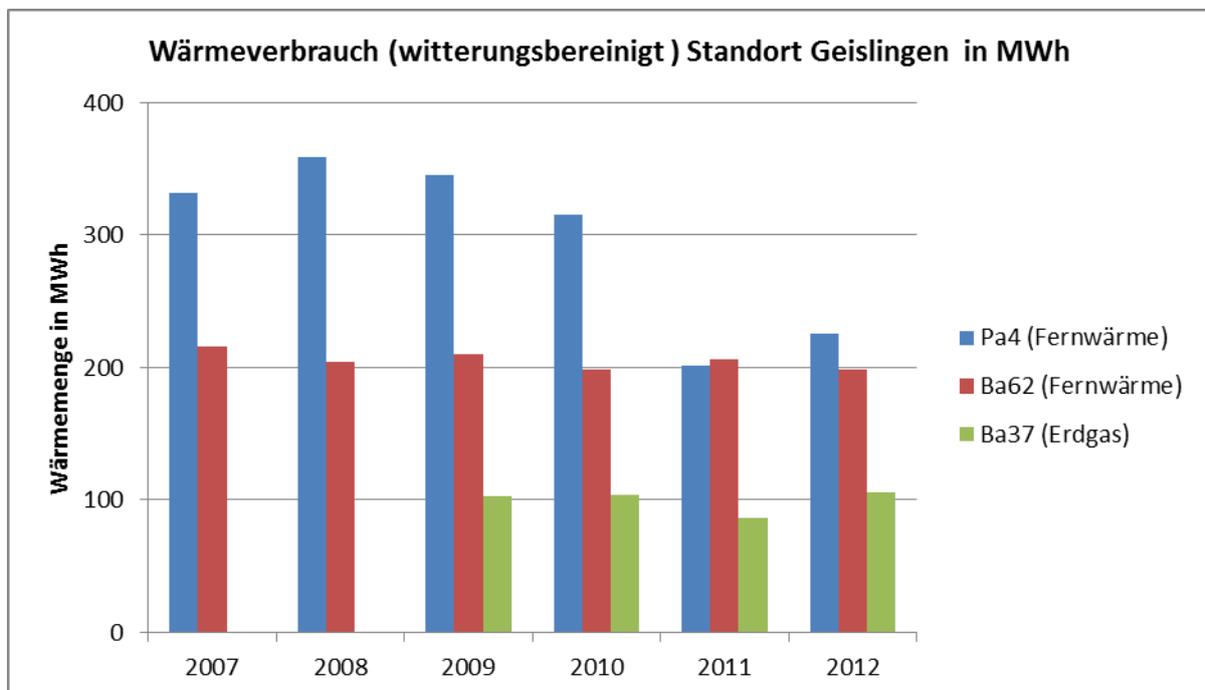


Abb. 10: Wärmebedarf/m²: Vergleich Innenstadt, Braike, Geislingen

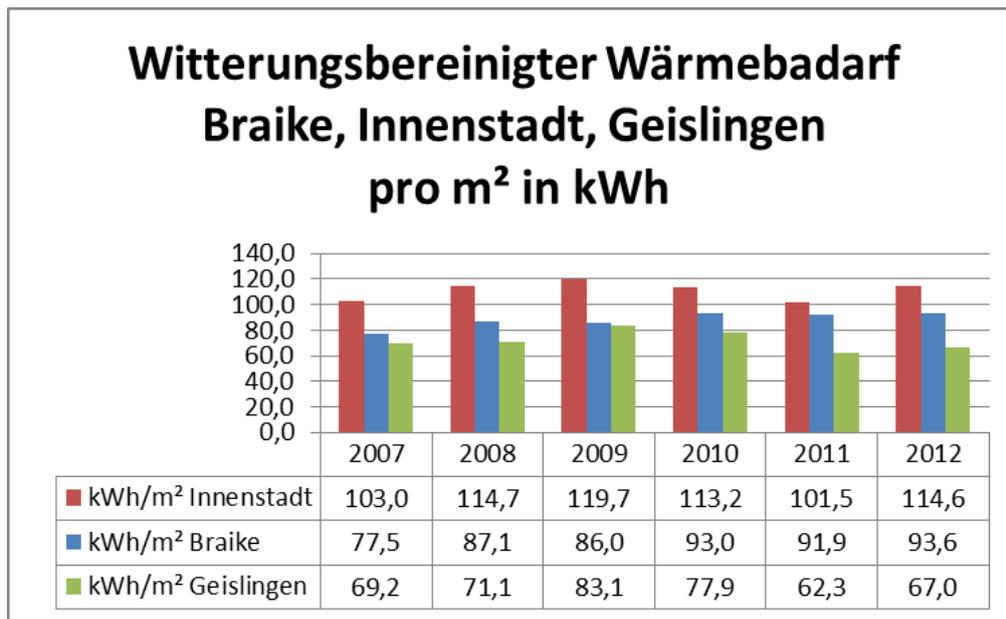
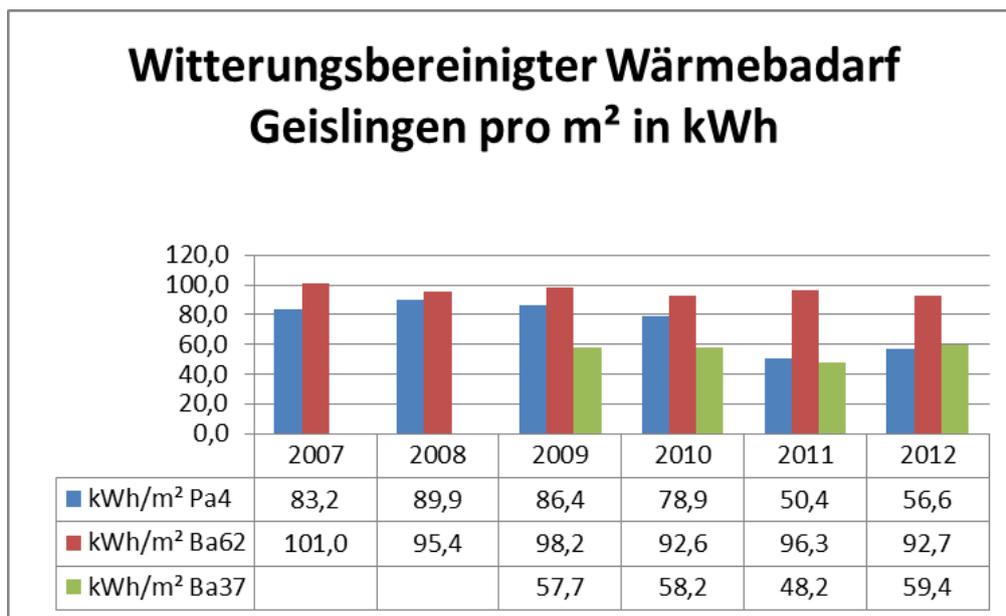


Abb. 11: Wärmebedarf/m² Standort Geislingen



6.1.2 Stromverbrauch

Der Hauptstromverbrauch in Nürtingen am Campus Innenstadt und Campus Braike ist vor allem auf Elektrogeräte wie Computer, Beamer und Kopierer zurückzuführen. Des Weiteren ist die Beleuchtung der Gebäude zu etwa einem Drittel am Stromverbrauch beteiligt. Zusätzlich sind Verbraucher in der Haustechnik zu finden.

Abb. 12: Stromverbrauch

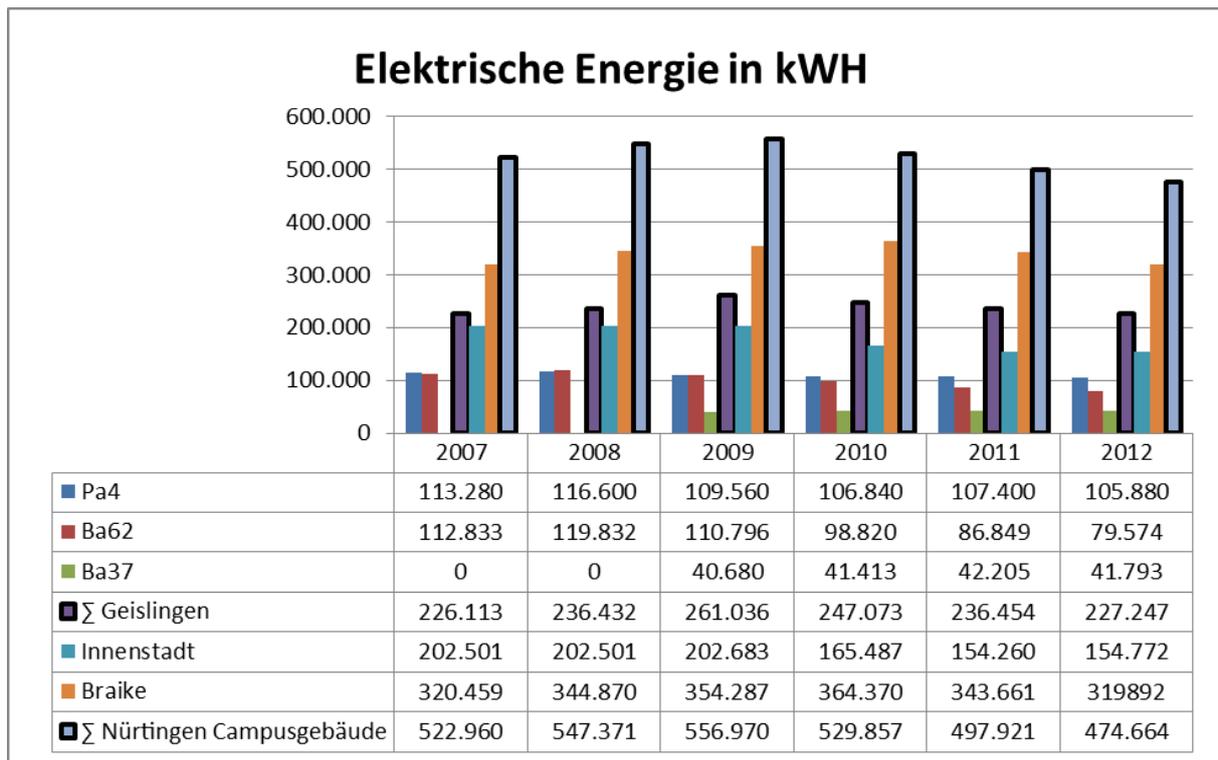
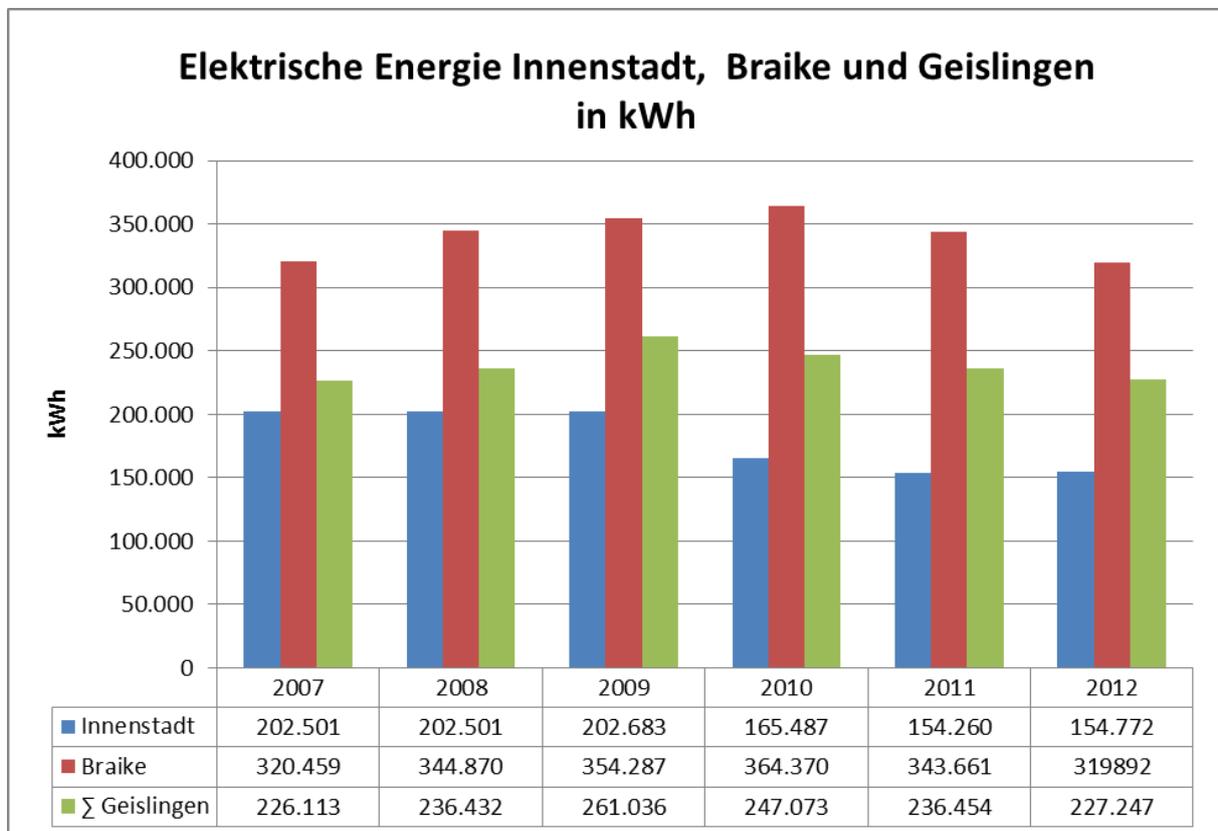


Abb. 13: Stromverbrauch, Vergleich Innenstadt, Braike und Geislingen

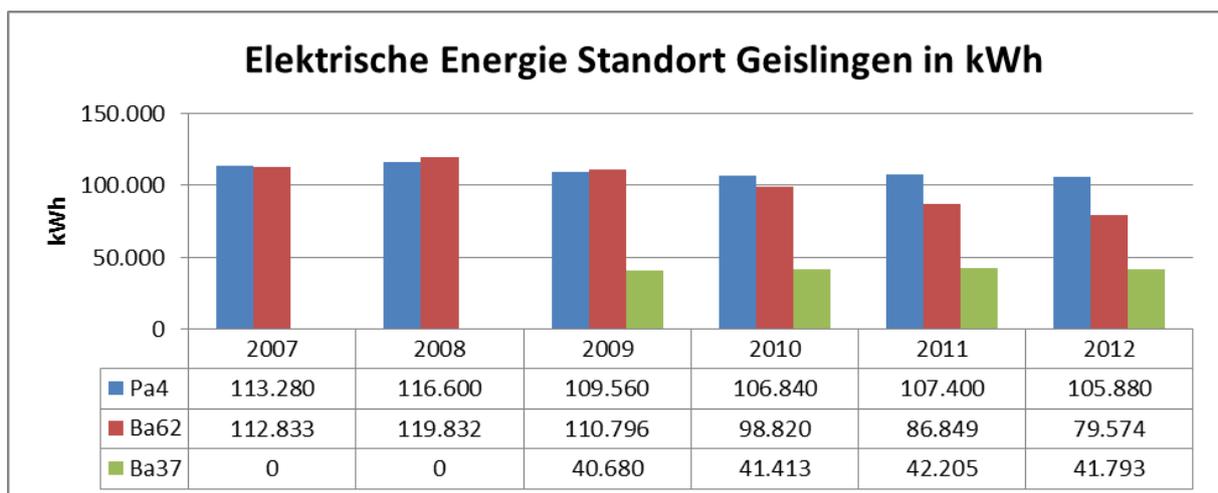


Die Veränderungen im Stromverbrauch (vgl. Abb. 12) sind unter anderem durch einen vermehrten Vorlesungsbetrieb zu erklären, da die Räume zunehmend auch samstags genutzt werden, sowie einem Anstieg der Studierendenzahlen. Zusätzlich werden die Räumlichkeiten an externe Veranstalter vermietet.

Der veränderte Stromverbrauch am Campus Braike ist damit zu erklären, dass sich dort der Serverraum mit einer Kühlungsanlage und das CAD/GIS-Labor mit sehr vielen Computern und großformatigen Druckern befinden.

Der rückläufige Stromverbrauch am Campus Innenstadt seit 2009 und am Campus Braike seit 2010 ist vor allem auf Gebäudemodernisierungsmaßnahmen zurückzuführen. Im Zuge dessen wurden unter anderem energieintensive Leuchtmittel durch Energiesparleuchten und Leuchtstoffröhren ersetzt. Des Weiteren wurden im K I in der Innenstadt Bewegungsmelder und Zeitschaltuhren installiert.

Abb. 14: Stromverbrauch Geislingen



Der gesamte Stromverbrauch des Campus Geislingen ist leicht rückläufig (vgl. Abb. 14). Seit 2010 finden die Vorlesungen vermehrt in den Gebäuden Parkstraße 4 und Bahnhofstraße 37 statt. Es wurde ein Teil der ehemaligen Büros/Verwaltungen aus den Gebäuden Parkstraße 4 und Bahnhofstraße 62 in die Bahnhofstraße 37 verlegt. Steigende Studierendenzahlen und Vorlesungen an Samstagen erhöhen den Strombedarf, der aber durch neue energieeffiziente Geräte und Modernisierungsmaßnahmen an den Gebäuden gut ausgeglichen wurde.

Die Bahnhofstraße 62 steht unter Denkmalschutz; somit werden Modernisierungsmaßnahmen für dieses Gebäude erschwert. Hauptsächlich verursachen Geräte wie Computer, Beamer, Kopierer und die Beleuchtung den größten Teil der Stromkosten. Zusätzlich verursachen die beiden Aufzüge einen hohen Stromverbrauch. Die Tendenz zum fallenden

Stromverbrauch seit 2010 könnte auch auf das steigende Umweltbewusstsein der Studierenden, Professoren und Mitarbeiter zurückzuführen sein.

Abb. 15: Stromverbrauch pro Quadratmeter, Vergleich Innenstadt, Braike und Geislingen

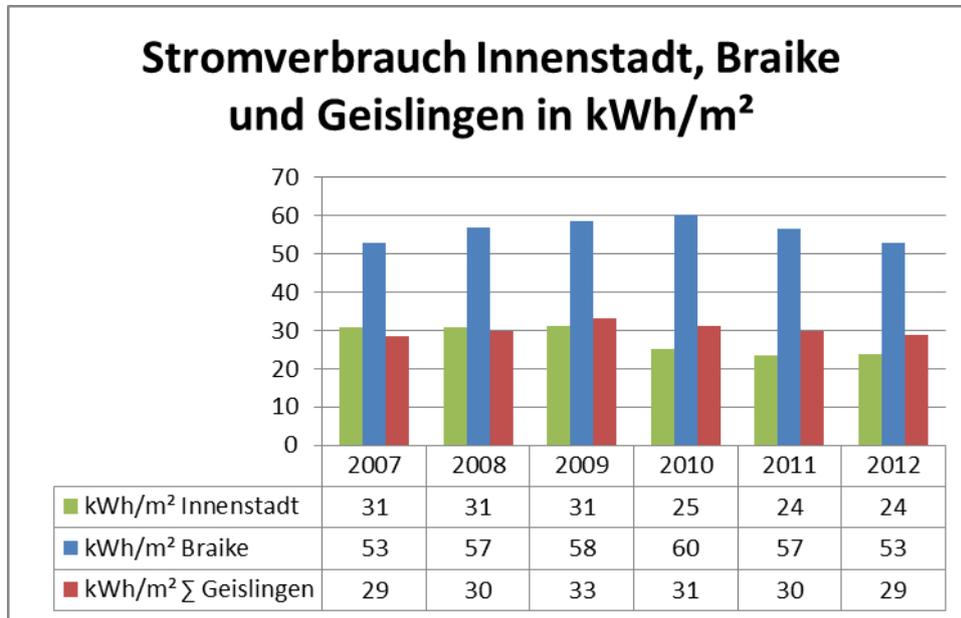
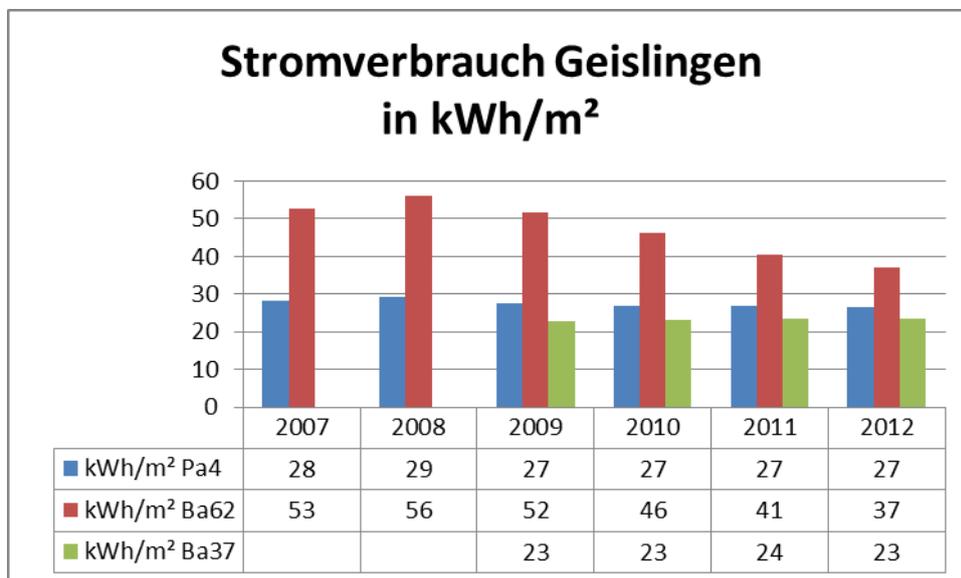


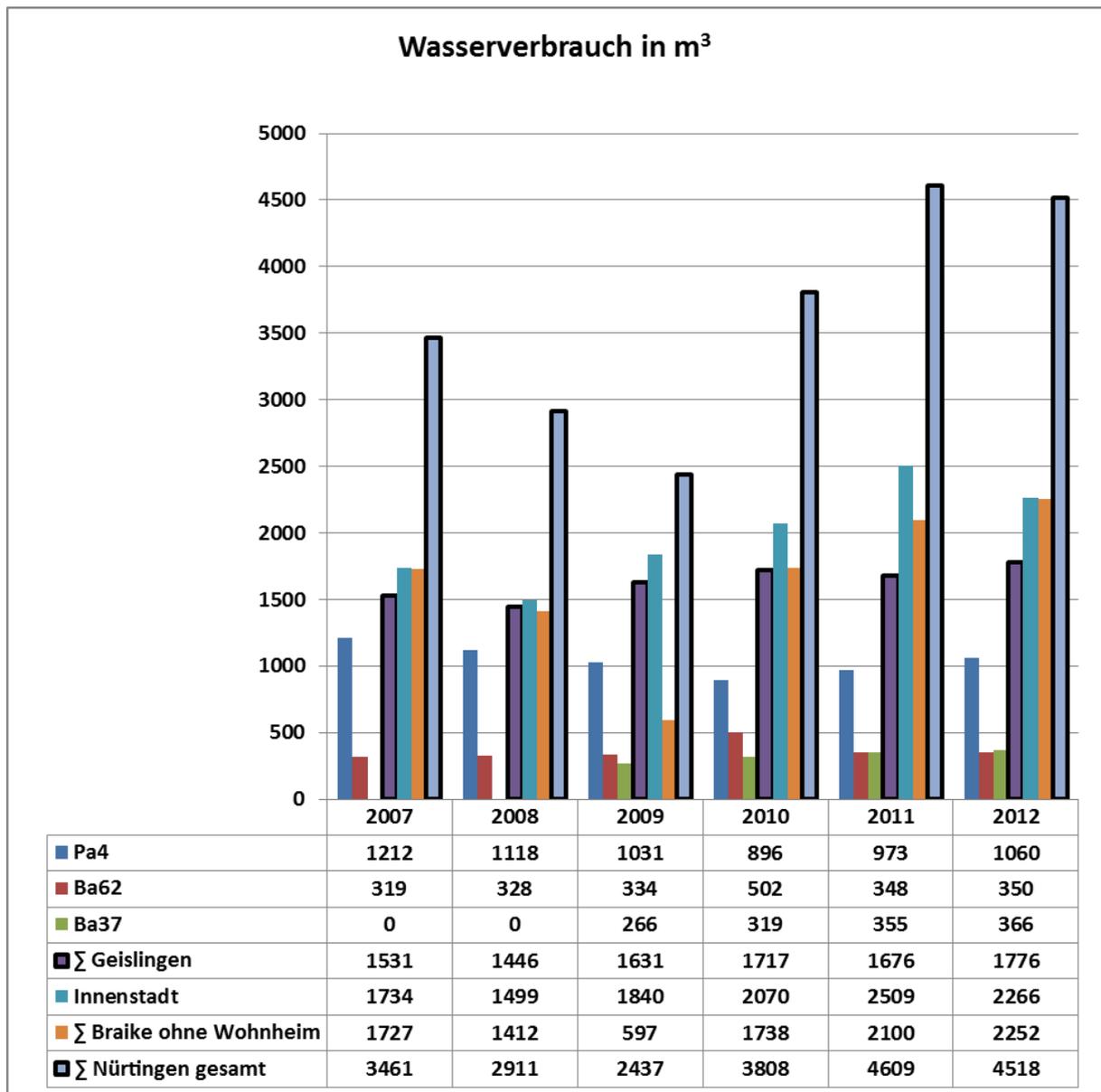
Abb. 16: Stromverbrauch Geislingen pro Quadratmeter



6.1.3 Wasserverbrauch

Der Wasserverbrauch der HfWU ist zur Übersicht in der Abbildung 17 dargestellt.

Abb. 17: Wasserverbrauch



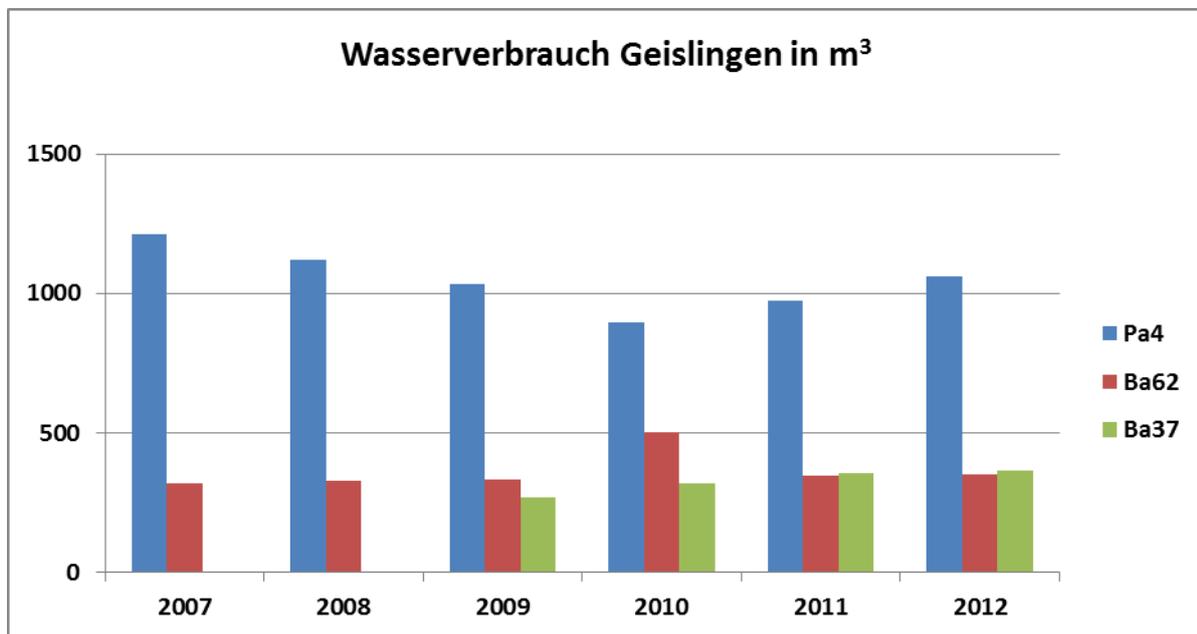
Der Standort Geislingen verbraucht deutlich weniger Wasser (vgl. Abb. 17), da Geislingen im Gegensatz zu Nürtingen keine Versuchs- und Lehrgärten, Stallungen und Forschungseinrichtungen besitzt, was zur Folge hat, dass dadurch eine größere Menge an Abwasser anfällt. In Geislingen wurden alle Gebäude, im Vergleich zu Nürtingen (Altbau), immer einer stetigen Modernisierung unterzogen. In den letzten Jahren stieg der Wasserverbrauch meist an oder hat sich auf ein gewisses Niveau eingependelt. Dies liegt an den steigenden Studierendenzahlen und an den neuen Studiengängen. Jedoch konnte verzeichnet werden, dass trotz mehr Nutzfläche und Personenanzahl der Wasserverbrauch nicht übermäßig stieg. Dieser Erfolg beruht auf neuesten Sanitärsystemen, die den Wasserverbrauch reduzieren. Toiletten und Waschbecken stellen in Geislingen den größten Wasserverbrauch

dar. Die restliche verbrauchte Wassermenge stammt von den Reinigungskräften, Verwaltungen, Hörsälen und Aufenthaltsräumen.

Es ist nicht wahrscheinlich, dass der Wasserzähler am Campus Braike richtig gezählt hat. Er wurde ausgetauscht. Es kann davon ausgegangen werden, dass die Werte vor 2011 fehlerhaft sind.

In Nürtingen wurden die Sanitärräume nicht saniert, und es werden auch keine wasserlosen Urinale, wie in der Bahnhofstraße 37 eingesetzt. So zeichnet sich in der Innenstadt die steigende Studierendenzahl im Wasserverbrauch deutlicher ab als in Geislingen.

Abb. 18: Wasserverbrauch Geislingen



Einen Pro-Kopf-Wasserverbrauch anzugeben, ist nur überschlägig möglich. Die Studierenden sowie die Professoren können nicht eindeutig einem Standort zugeordnet werden. Nürtingen ist nur als Nürtingen-Gesamt zu berechnen; auch für Geislingen können die Studierenden nicht einem Gebäude zugeordnet werden. Es ist nicht möglich, die Studierenden in Nürtingen eindeutig dem Campus Innenstadt oder Campus Braike zuzuordnen; denn teilweise wechseln die Studierenden sogar zu einzelnen Vorlesungen den Standort.

Da die fehlerhaften Verbrauchswerte am Campus Braike aus der Vergangenheit nicht zu weiteren Berechnungen herangezogen werden können und die Studierenden in der Innenstadt nicht eindeutig herausgefiltert werden können, wird hier auf die Pro-Kopf-Angabe für Nürtingen verzichtet.

Es ist deutlich zu erkennen, dass in Geislingen der Wasserverbrauch stark zurückgegangen ist, seit die Bahnhofstraße 37 mit den wasserlosen Urinalen und den modernen Sanitäreinrichtungen hinzukam.

Es ist nicht sinnvoll, den Pro-Kopf-Wasserverbrauch für den Standort Nürtingen detailliert über den gesamten Betrachtungszeitraum 2007 bis 2012 anzugeben; denn es ist nicht möglich, die Personen eindeutig einem Campus Innenstadt oder Braike zuzuordnen, und der defekte Wasserzähler am Campus Braike bis 2010 macht eine aufsummierte Angabe unmöglich. Der Rückgang in einem Jahr ist nicht aussagekräftig.

6.1.4 Abfallaufkommen

In Nürtingen fallen hauptsächlich die üblichen Haushaltsabfälle wie Garten- und Bioabfälle, Papier, Pappe, Kartonage, Verpackungen, Metalle, Batterien, Textilien, Datenträger sowie Elektroschrott an. Allerdings kommt es bedingt durch den Landwirtschaftlichen Lehr- und Versuchsbetrieb in Tachenhausen/Jungborn, die Lehr- und Versuchsgärten sowie durch wild abgestellten Abfall auf Flächen der Hochschule zu einem geringen Anfall von gefährlichem Abfall.

Abfälle, die an den Campus regelmäßig in größeren Mengen anfallen wie Verpackungen (Gelber Sack), Papier, Bioabfälle, Restmüll werden im Turnus entsorgt. Turnusentsorgungen werden entweder wöchentlich, 14-tägig oder monatlich durchgeführt.

Die Erfassung der Abfallmengen soll ab dem Jahr 2013 kontinuierlich getätigt werden. Die Kosten für die Entsorgungen trägt der Landesbetrieb Vermögen und Bau. Somit erhält die HfWU keine Rechnungen und es kann nur auf Grund der Behältergrößen und des Abholungszyklus auf die Mengen geschlossen werden.

Tab. 4: Abfälle Nürtingen

| Abfallart/Standort Nürtingen | 2011 | 2012 |
|-------------------------------------|-------------|-------------|
| AzB Innenstadt in m ³ | k.A. | 69,7 |
| AzB Braike in m ³ | k.A. | 57,2 |
| AzB Braike in t | 0,4 | k.A. |
| | | |
| AzV Braike in t | 4,6 | 7,8 |
| AzV Innenstadt in m ³ | 6,6 | 57,2 |
| | | |
| Papier Innenstadt in m ³ | k.A. | 57,2 |
| Papier Braike in t | 6,8 | 4,6 |
| Aktenabfälle gesamt in t | 1,1 | k.A. |
| Toner und Tinte gesamt | 0,150 t | - |

Am Standort Geislingen fallen zum größten Teil Abfälle zur Verwertung an (s. Abb. 19 und 20). Abfälle zur Verwertung sind in Geislingen der Hausmüll, Papier und Biomüll. Zu-

sätzlich sammelt die Hochschule in entsprechenden Containern gefährliche Abfälle wie Batterien, Leuchtstoffröhren und Elektroschrott.

Abb. 19: Restmüll Geislingen

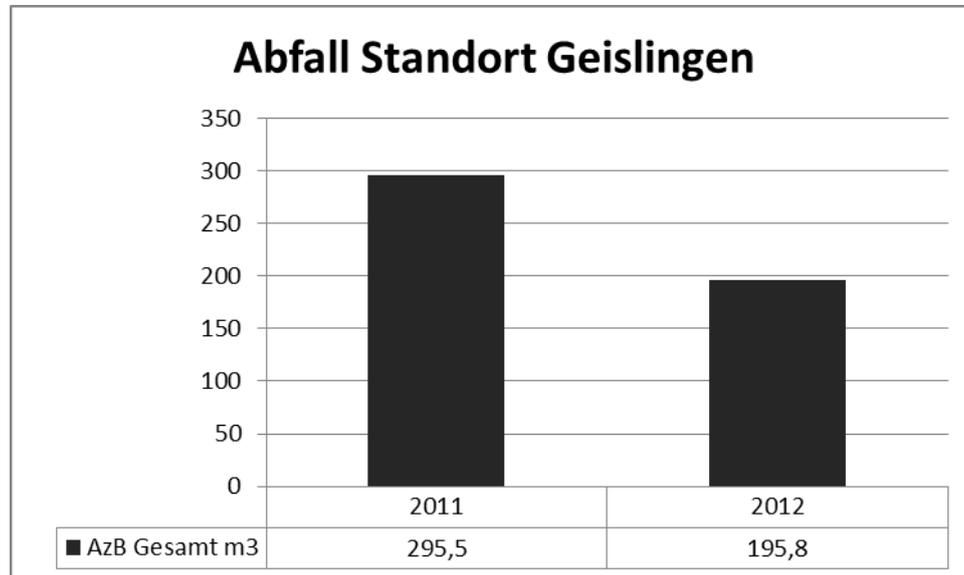
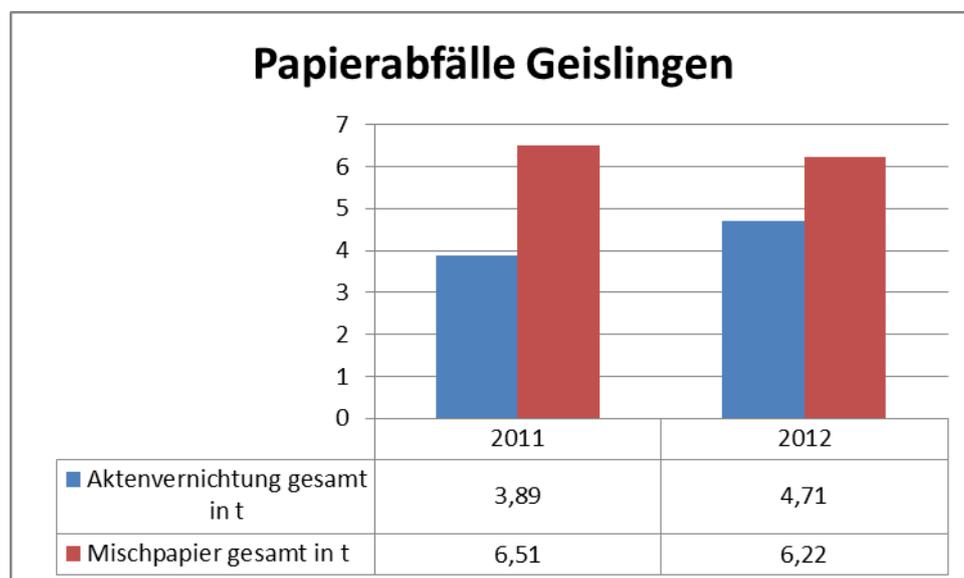


Abb. 20: Papierabfälle Geislingen



Für die Sammlung dieser Abfälle stehen an der HfWU diverse Abfallsammelbehälter zur Verfügung. In den Vorlesungssälen stehen für die Studierenden und Lehrenden jeweils Behälter zur Entsorgung ihres Restmülls bereit. Weitere Restmüllsammelbehälter sowie auch Sammelbehälter für Papier- und Verpackungsabfälle stehen in den Fluren zur Verfügung. In den Büros der Mitarbeiter/innen und Professor/innen der HfWU werden Papier- und Restmüllabfälle durch dort bereit gestellte Behältnisse gesammelt.

Werden unregelmäßig durch Umbau- oder Renovierungsarbeiten größere Restmüll- oder Wertstoffabfälle, wie beispielsweise Metalle, Hölzer, Kunststoffe oder auch Papier, erzeugt, werden diese in gemieteten oder eigenen Containern gesammelt und via Ausschreibung entsorgt.

6.1.5 Biologische Vielfalt

Die Biologische Vielfalt wird über den Versiegelungsgrad und die Kartierung der Biotope abgehandelt.

6.1.5.1 Versiegelungsgrad

Die Bereiche Innenstadt, Braike und Tachenhausen/Jungborn der Hochschule Nürtingen umfassen zusammen eine Gesamtfläche von 133,8 Hektar. Hiervon ist mit 97,2% der Großteil der Flächen unversiegelt. Dieser große Anteil ist auf die landwirtschaftliche Nutzung der beiden landwirtschaftlichen Liegenschaften Tachenhausen und Jungborn zurückzuführen. Weiterhin sind 2% versiegelt und 0,8% bebaut. Die jeweiligen Daten zum Versiegelungsgrad der einzelnen Standorte können Tabelle 5 entnommen werden.

Tab. 5: Versiegelungsgrad

| Bereich | Gesamtfläche je Standort in m ² | unversiegelt | | versiegelt | | bebaut | |
|-------------------|--|--------------|-------------------|------------|-------------------|--------|-------------------|
| | | in % | in m ² | in % | in m ² | in % | in m ² |
| Innenstadt | 4.940 | 2,5 | 124 | 48,4 | 2.390 | 49,1 | 2.420 |
| Braike | 34.500 | 64,1 | 22.100 | 26,7 | 9.200 | 9,2 | 3.180 |
| Tachenhausen | 1.040.000 | 98,6 | 1.020.000 | 1,0 | 10.300 | 0,4 | 3.690 |
| Jungborn | 263.000 | 97,7 | 257.000 | 1,6 | 4.260 | 0,7 | 1.740 |
| Nürtingen gesamt: | 1.340.000 | 97,2 | 1.300.000 | 2 | 26.200 | 0,8 | 11.000 |
| Bahnhofstraße 62 | 806 | 0 | 0 | 2 | 19 | 98 | 787 |
| Bahnhofstraße 37 | 1.468 | 5 | 68 | 39 | 570 | 56 | 830 |
| Parkstraße 4 | 2.055 | 31 | 641 | 19 | 392 | 50 | 1.022 |
| Geislingen gesamt | 4.326 | 22,7 | 980 | 16,4 | 709 | 61 | 2.637 |
| HfWU gesamt | 2.691.095 | 418,8 | 2.600.913 | 155,1 | 54.040 | 325,2 | 27.306 |

6.1.5.2 Biotopkartierung

Die Biotopkartierung wurde am Campusareal Nürtingen und Geislingen durchgeführt und mittels GIS ausgewertet.

Biotopkartierung Geislingen

Der Geislinger Campus besteht zum größten Teil aus bebauter Fläche, nämlich den Hochschulgebäuden. Daneben gibt es versiegelte Flächen wie Parkplätze, Straßen und Vorplätze. Die meisten Flächen weisen nur einen geringen Anteil an Rasenfläche, Bäumen und Sträuchern auf und mindern somit die Ausbreitung und Vervielfältigung von einheimischen Tier- und Pflanzenarten. Einen höheren Anteil an Rasenflächen und Pflanzenvielfalt könnte in Zukunft erreicht werden, wenn neue Flächen hinzugekauft oder bestehende Flächen komplett verändert werden. Diese Lösungen sind allerdings mit einem enormen Kostenaufwand verbunden. Die Parkstraße 4 ist einer der wenigen Bereiche im Campusareal Geislingen, die eine Fettwiese und verschiedene Baumarten aufweist.

Biotopkartierung Nürtingen

Campus Innenstadt

Das Areal des Campus Innenstadt besteht zu über 90% aus versiegelten Flächen. In der Innenstadt sind die Möglichkeiten einer Biotoptypenänderung in Zukunft kaum möglich, da das Areal umgeben ist von Einkaufsmöglichkeiten, der Stadthalle und weiteren Einrichtungen. Die Vorplätze des Campus Innenstadt könnten neu geplant werden, da ohnehin der Versickerungsgrad sehr schlecht ist. Bei einer Neugestaltung könnte dann die Anzahl der Bäume, Sträucher und Pflanzen erhöht werden.

Campus Braike

Der Campus Braike weist über 60% an unversiegelten Flächen auf. Hierbei stellt den größten Anteil der Garten der LVG Braike dar. Der LVG-Garten wurde künstlich angelegt und spontane Vegetation ist nicht erwünscht. Besondere Bedeutung auf dem Areal Braike hat der angelegte Teich, der eine Vielzahl an Amphibien und Insekten beheimatet. Zudem gibt es noch die Lehr- und Versuchsgärten, die eine Heimat für verschiedene Tier- und Baumarten bietet.

Tachenhausen

Den größten Anteil bildet der Acker, der für die Tierwelt keine relevante Bedeutung hat. Daneben gibt es Weideflächen mit Streuobstbäumen und gewässerbegleitenden Auwaldstreifen. Dessen ungeachtet spielt der Teich vermutlich für Vögel, Fledermäuse, Amphibien und

Insekten usw. eine wichtige Rolle als Lebensraum. Nachgewiesen ist z.B. die Große Teichmuschel. Eine Vielzahl an Baumarten, Sträuchern, Pflanzen und Tierarten ist auf dem Areal zu finden. Ein Teil der Fläche in Tachenhausen befindet sich in einem schlechten Zustand und sollte in Zukunft besser bewirtschaftet werden.

Jungborn

Das Hofgut Jungborn befindet sich außerhalb von Nürtingen. Das Areal wird aufgrund der Kreisstraße K 1243 in zwei Teile aufgeteilt, den Ackerflächen/Grünland und den Flächen mit Weiden und Grünland. Der wichtigste Anteil stellt Nasswiese basenreicher Standorte dar. Diese ist selten und hat eine hohe naturschutzfachliche Bedeutung. Des Weiteren existieren Pappelbestände und Weideflächen. Der Waldsaum im Norden bildet den natürlichen Übergang vom Freiland zum Wald. Die Fettwiesen haben eine mittlere naturschutzfachliche Bedeutung.

6.1.6 Materialverbrauch

Die als wesentlich angesehenen Materialien waren Papier und Düngemittel. Sie bilden den mengenmäßig größten Teil des Materialverbrauchs, fallen kontinuierlich an und sind für die Bewertung der Umweltleistung von zentraler Bedeutung. Bei der Erhebung des Papierverbrauchs wird der Standort Geislingen miteinbezogen, da Papier zentral für die HfWU eingekauft wird.

6.1.6.1 Grafisches Papier

Der Papierverbrauch ist in der Gesamtübersicht Abbildung 21 dargestellt. Zur Ermittlung des Papierverbrauchs wurde das Lieferdatum mit dem Verbrauchszeitpunkt gleichgesetzt. Eine Unterscheidung erfolgte zwischen den Formaten DIN A4 und DIN A3. Auf die Erhebung von anderen Papierformaten wurde aufgrund der geringen Menge verzichtet.

An beiden Standorten wird Recyclingpapier mit Weißegraden von ISO 80 für Skripte, Kopierer und normale Drucker sowie ISO 100 für Briefpapier verwendet. Auf die Beschaffung von Frischfaserpapier (FF) wird nach einem Beschluss des Rektorats seit 2012 verzichtet. Anstelle dessen wird nur noch 100% Recyclingpapier (RC) beschafft, das mit dem „Blauen Engel“ ausgezeichnet ist. Restliche Lagerbestände von Frischfaserpapier werden noch verbraucht.

Abb. 21: Gesamtübersicht Papierverbrauch

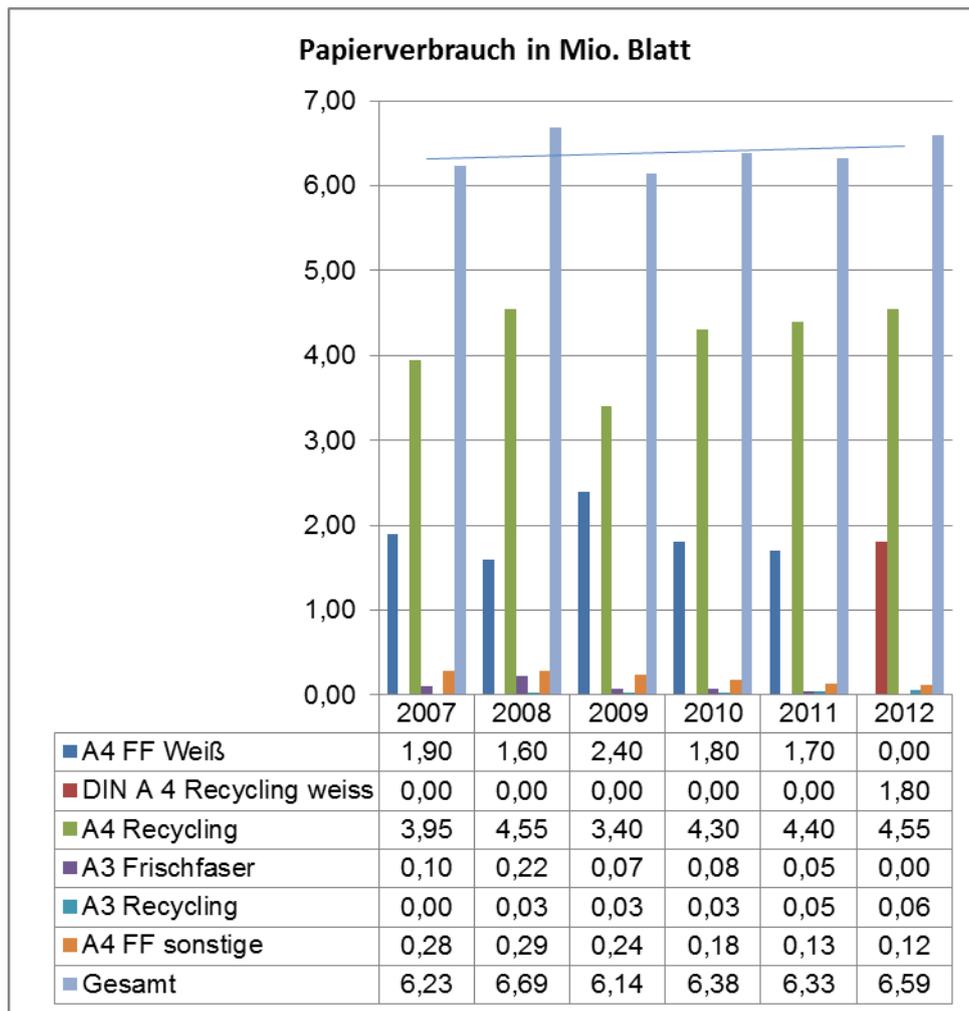
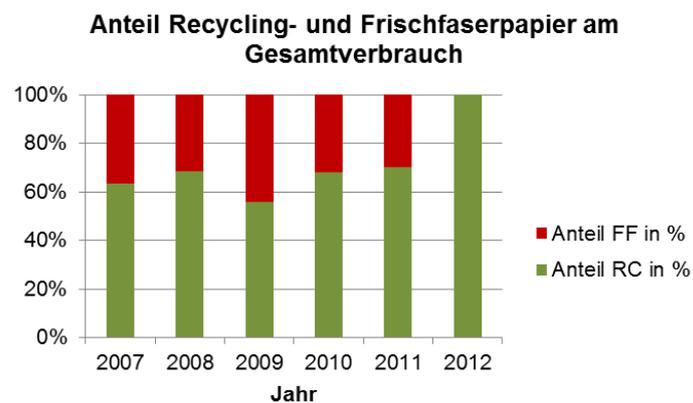
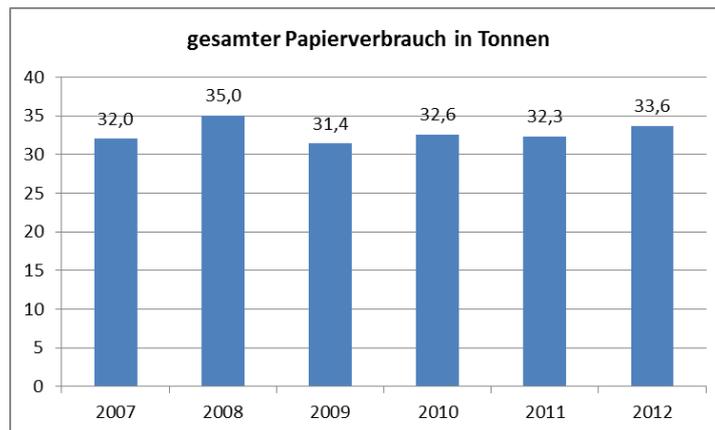


Abb. 22: Anteil von Recyclingpapier am Gesamtpapierverbrauch



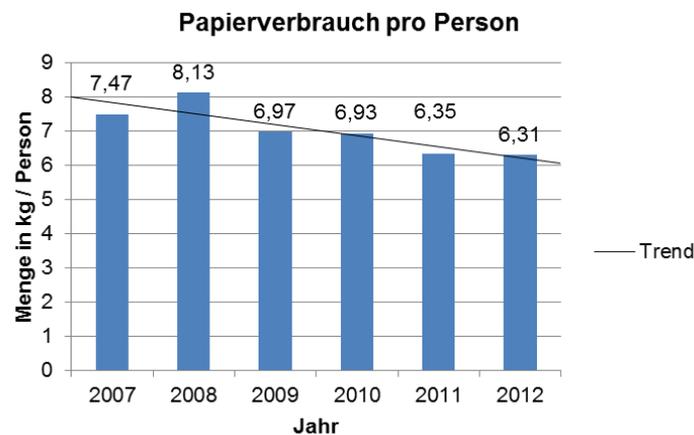
Der gesamte Papierverbrauch der HfWU über den erfassten Zeitraum relativ konstant geblieben (vgl. Abb. 23):

Abb. 23: Papierverbrauch



Der Papierverbrauch pro Person (vgl. Abb. 24) konnte durch den Einsatz von digitalen Medien gesenkt werden. Wobei aus den erhobenen Daten nicht ersichtlich ist, ob die Studierenden Drucker an anderen Orten verwenden. Des Weiteren wirken sich die gestiegenen Studierendenzahlen auf den relativ konstanten Gesamtverbrauch senkend auf den Pro-Kopf-Verbrauch aus.

Abb. 24: Papierverbrauch pro Person



6.1.6.2 Hygienepapier

Die tatsächlichen Verbrauchszeitpunkte der Erhebungen über Toilettenpapier und Papierhandtücher können nicht ermittelt werden, denn es erfolgt keine Dokumentation über die Entnahme von Hygienepapier aus den Lagern, es wird jeweils das Rechnungsdatum mit dem Verbrauchszeitpunkt gleichgesetzt.

Abb. 25: Jährlicher Verbrauch an Toilettenpapier (in Mio. Blatt; gerundet)

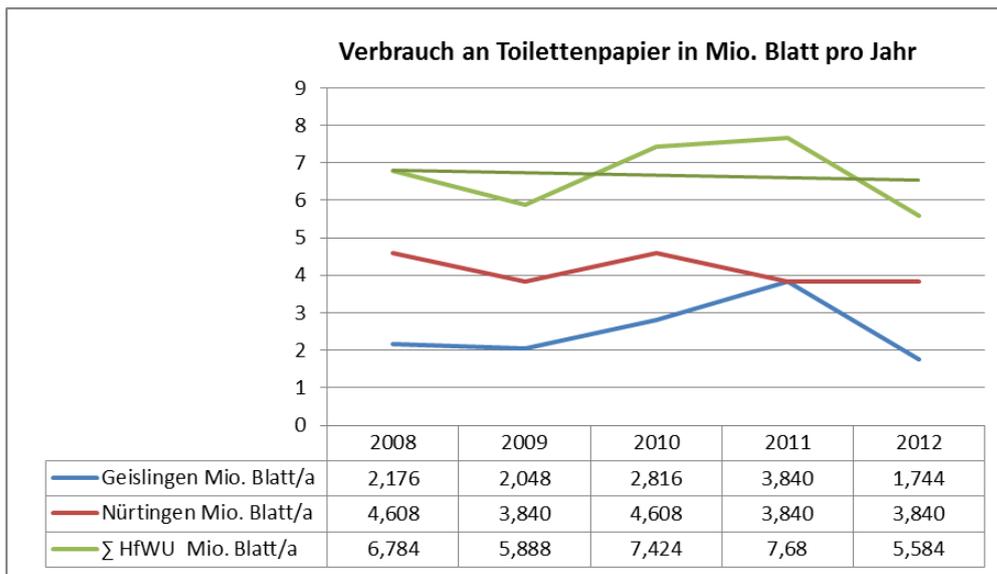
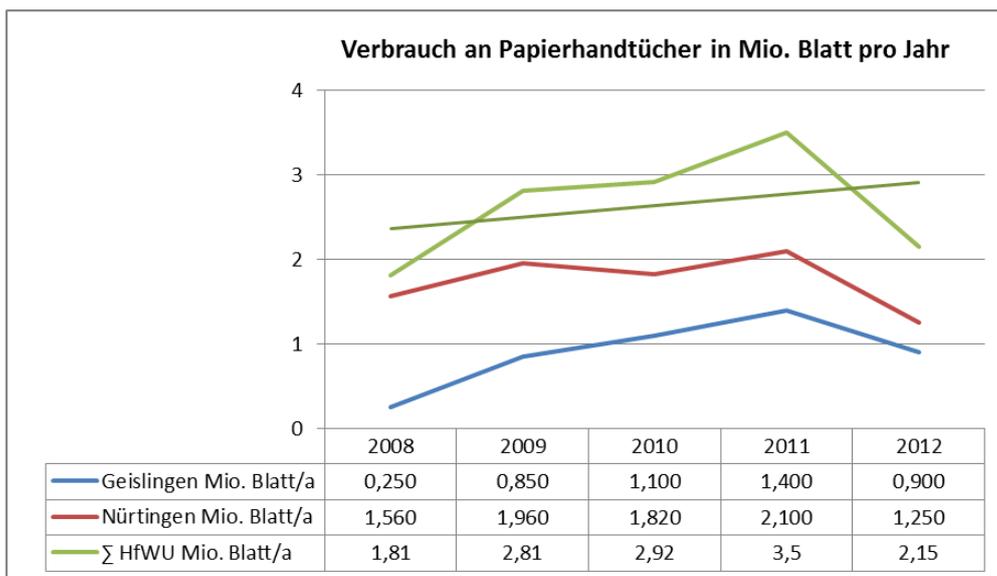


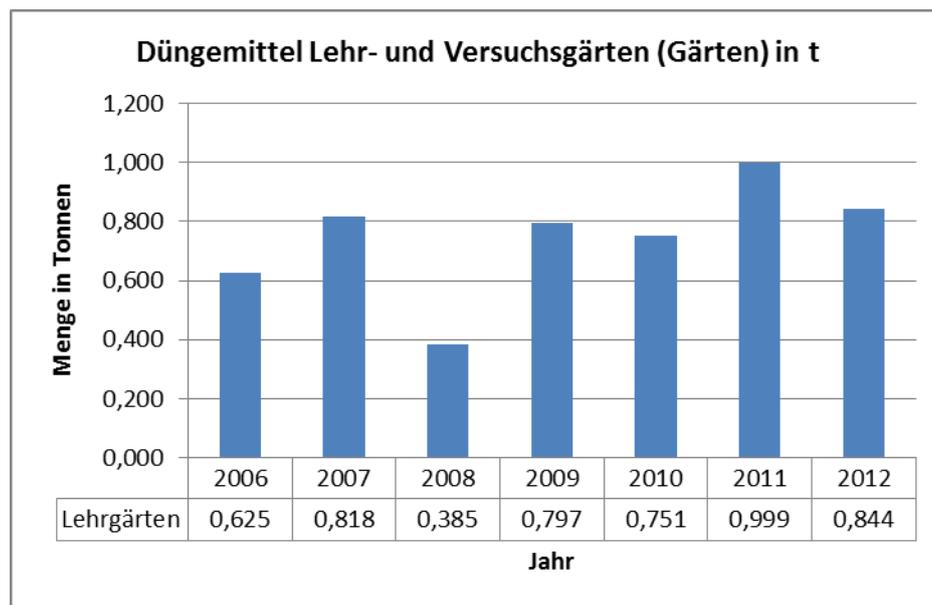
Abb. 26: Jährlicher Verbrauch an Papierhandtücher (in Mio. Blatt; gerundet)



6.1.6.3 Düngemittel

Für den Lehr- und Versuchsgarten Tachenhausen stellen die Angaben den genauen Düngemittelverbrauch dar. Düngemittel werden an den Versuchsgärten Tachenhausen und Braike verwendet. Die Düngemittel werden jeweils separat beschafft und vor Ort gelagert.

Abb. 27: Verbrauch an Düngemitteln Versuchsgärten



Der Grund für die Schwankungen des Verbrauchs an Düngemitteln (vgl. Abb. 27) stellt die Kalkdüngung dar, welche nicht jedes Jahr vorgenommen werden muss. In der Regel wird versucht, die Kalkdüngung, welche wichtig für die Bodenstruktur sowie den pH-Wert des Bodens ist, ca. alle fünf Jahre zu wiederholen.

Um die Materialeffizienz im Düngebereich zu erhöhen, sind die Lehr- und Versuchsbetriebe der HfWU bestrebt, alle Ernterückstände, wie z.B. Stroh, auf dem Feld zu belassen. Auf diese Weise werden die im Stroh enthaltenen Pflanzennährstoffe Phosphor und Kalium dem Boden zurückgeführt. Nach einem halben Jahr hat sich das Stroh zersetzt und kann als Dünger wirken. Darüber hinaus erhöht die Strohdüngung den Humusgehalt des Bodens und somit dessen Fruchtbarkeit. Entnommen wird lediglich die Menge, die selbst zur Tierhaltung benötigt wird.

Für den Campus Jungborn besteht ein Vertragsverhältnis mit einem Landwirt. Dieser darf Stroh von dem landwirtschaftlichen Lehr- und Versuchsbetrieb entnehmen, muss im Gegenzug den entnommenen Flächen jedoch Stallmist zuführen. Der Stallmist tierischer Herkunft hat eine noch stärkere Düngewirkung als reines Stroh. Zudem enthält der Stallmist Anteile von nachhaltig wirkendem Stickstoff. Der Großteil des Stickstoffs wird allerdings mit Hilfe von Flüssigdüngung ausgebracht. Dies ermöglicht eine auf den jeweiligen Bedarf der Pflanze ausgerichtete Menge und trägt dazu bei, Auswaschverluste zu reduzieren und Überfahrten einzusparen.

Im Lehr- und Versuchsgarten Braike wird keine jährliche Düngung auf den gesamten Pflanzflächen durchgeführt. Es wird möglichst versucht, durch Beigabe von Rindenhumus oder durch das Liegenlassen von Laub, den Pflanzen die benötigten Nährstoffe zukommen

zu lassen. Eine Düngemittelgabe bei Pflanzen erfolgt nur, wenn die Pflanzen einen erhöhten Nährstoffbedarf haben oder Mangelsymptome aufweisen. Durch die Verwendung von organisch-mineralischem Dünger ist die Auswaschung von Nährstoffen sehr gering.

6.1.6.4 Pflanzenschutzmittel

Pflanzenschutzmittel werden an der HfWU in den Lehr- und Versuchsgärten Tachenhausen und Braike verwendet. Zur Anwendung kommen Insektizide, Molluskizide, Fungizide, Herbizide, Rodentizide und Wachstumsregulatoren. Die Pflanzenschutzmittel werden von den jeweiligen Einrichtungen separat beschafft und vor Ort gelagert. Pflanzenschutzmittel gibt es in flüssiger sowie in fester Form. In der Regel wird die flüssige Form bevorzugt, da diese eine genauere Dosierung erlaubt sowie die Handhabung erleichtert.

Abb. 28: Verbrauch von festen Pflanzenschutzmitteln in den Lehr- und Versuchsgärten Tachenhausen und Braike

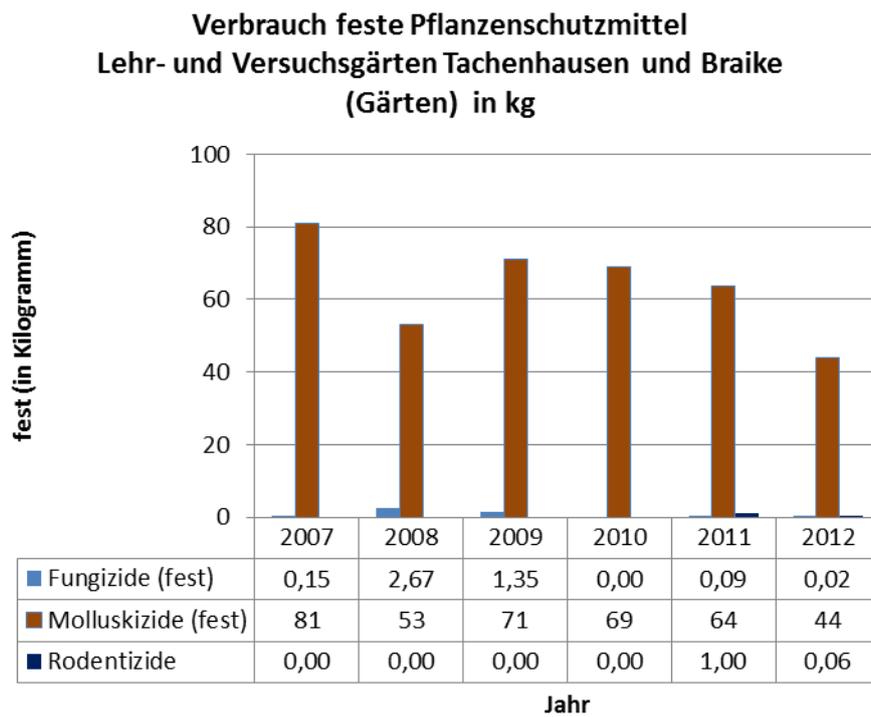
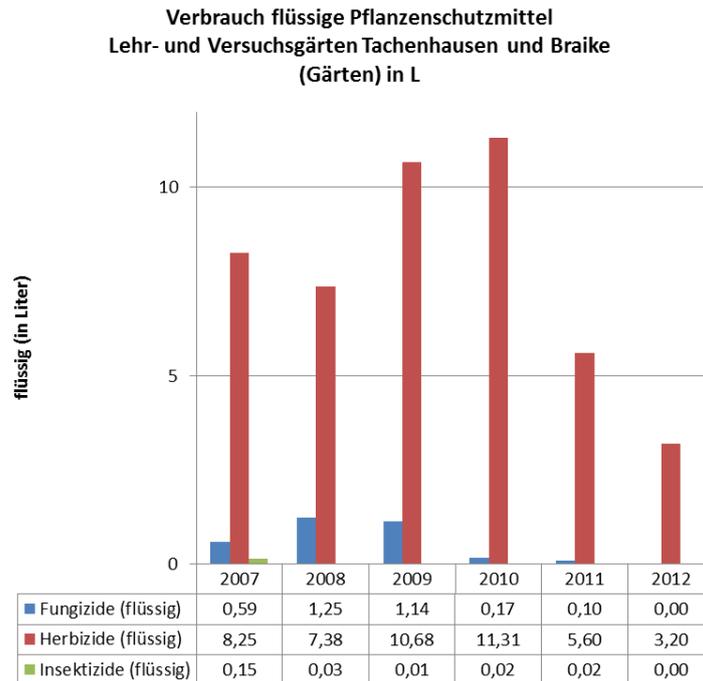


Abb. 29: Verbrauch von flüssigen Pflanzenschutzmitteln in den Lehr- und Versuchsgärten Tachenhausen und Braike



In den Versuchsgärten bildeten Fungizide, Herbizide und Molluskizide den Hauptanteil der eingesetzten Pflanzenschutzmittel. Wachstumsregulatoren und Insektizide wurden quantitativ bereits deutlich weniger eingesetzt.

Einen wesentlichen Faktor der starken Schwankungen (vgl. Abb. 30 bis 33) stellten die diversen klimatischen Bedingungen der jeweiligen Jahre dar, welche große Auswirkungen auf den Insekten-, Pilz- und Schneckenbefall der Pflanzen haben. Ein weiterer Faktor stellt die vermehrte Entwicklung von Resistenzen der Unkräuter und Insekten gegenüber diversen Pflanzenschutzmitteln dar.

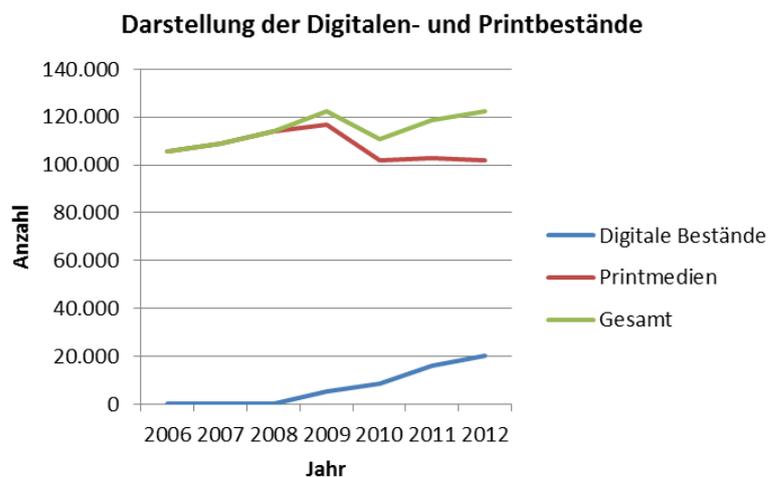
Weitere Schwankungen können mit Testausbringungen von diversen neuen auf dem Markt erhältlichen Pflanzenschutzmitteln oder der Substitution vorhandener Mittel durch umweltverträgliche Präparate erklärt werden.

Durch vorbeugenden Pflanzenschutz im Allgemeinen, wie der richtigen Standortwahl, der Auswahl unempfindlicher Arten und Sorten, der optimalen Bodenbearbeitung, der bestmöglichen Versorgung mit Nährstoffen und Wasser, sowie dem Entfernen von erkrankten Pflanzen und Pflanzenteilen, konnte der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln in den vergangenen Jahren stark gesenkt werden.

6.1.6.5 Bibliothek

Seit digitale Bestände eingeführt wurden, ist ein Rückgang der Printmedien zu verzeichnen (vgl. Abb. 30). Dies ist deutlich am Rückgang der Erstausleihen für Printprodukte sichtbar.

Abb. 30: Entwicklung der digitalen und Print-Bestände in der Bibliothek



Ein großer Schritt in Richtung Effizienzsteigerung verrichtete die Bibliothek Ende 2009 mit der Integration von digitalen Dienstleistungen in das bisherige Printangebot. Durch die Einführung von E-Books und E-Journals hat sich das Literaturangebot sowie die Verfügbarkeit für die Studierenden erhöht.

Wie sehr sich die ökologische Effizienz der Hochschule durch die Einführung digitaler Bestände erhöht hat, ist jedoch schwer zu sagen. Fallen bei Printmedien hauptsächlich Ressourcenverbräuche bei der Herstellung sowie dem Transport an, werden bei den digitalen Medien ständig Ressourcen durch die Bereitstellung auf den Servern oder der Visualisierung an den Computern veranschlagt, oder es wird ein E-Book-Reader beschafft.

Ein weiterer entscheidender Punkt stellt das Druckverhalten der Nutzer dar. Es ist zu vermuten, dass nicht jeder Nutzer mit den Medien am Bildschirm zurechtkommt und digitale Medien auch ausgedruckt werden. Ein solches Verhalten mindert den Vorteil der digitalen Medien jedoch erheblich oder dreht ihn gar ins Negative, da in der Regel bei privatem Druck auf ökologische Standards verzichtet wird.

Aus den beschriebenen Gründen kann daher nicht gesagt werden, inwieweit sich durch die Einführung und den Ausbau digitaler Dienstleistungen ökologische Verbesserungen an der Hochschule haben erreichen lassen. Allerdings bilden die digitalen Medien gerade für die Vielzahl der pendelnden Studierenden der HfWU ein großes Potenzial, um Ressourcen einzusparen.

6.2 Indirekte Umweltaspekte

Im Folgenden sind die indirekten Umweltaspekte der HfWU dargestellt. Im Einzelnen folgen: Mobilität, Emissionen aus Mobilität, Emissionen aus elektrischer Energie und Wärme sowie Photovoltaik.

6.2.1 Mobilität

Die HfWU hat im Wintersemester 2011/12 eine Mobilitätsumfrage an der gesamten Hochschule durchgeführt. Insgesamt haben 1.542 Personen an der Umfrage teilgenommen. Daraus resultieren nach der Bereinigung 1.187 relevante Datensätze.

Von 4.338 immatrikulierten Studierenden haben 21,3 % aller Studierenden an der Umfrage teilgenommen. 77,8% der befragten Personen waren Studierende. 71,3% aller Professoren der Hochschule haben an der Umfrage teilgenommen, dies entspricht 6,5% aller Befragten. 9,4% der befragten Mitarbeiter haben den Fragebogen aufgefüllt. 15% der 374 Lehrbeauftragten der Hochschule haben teilgenommen. Dies entspricht einem Anteil von 4,9% der Befragten insgesamt.

Abb. 31: Genutzte Verkehrsmittel zur Hochschule

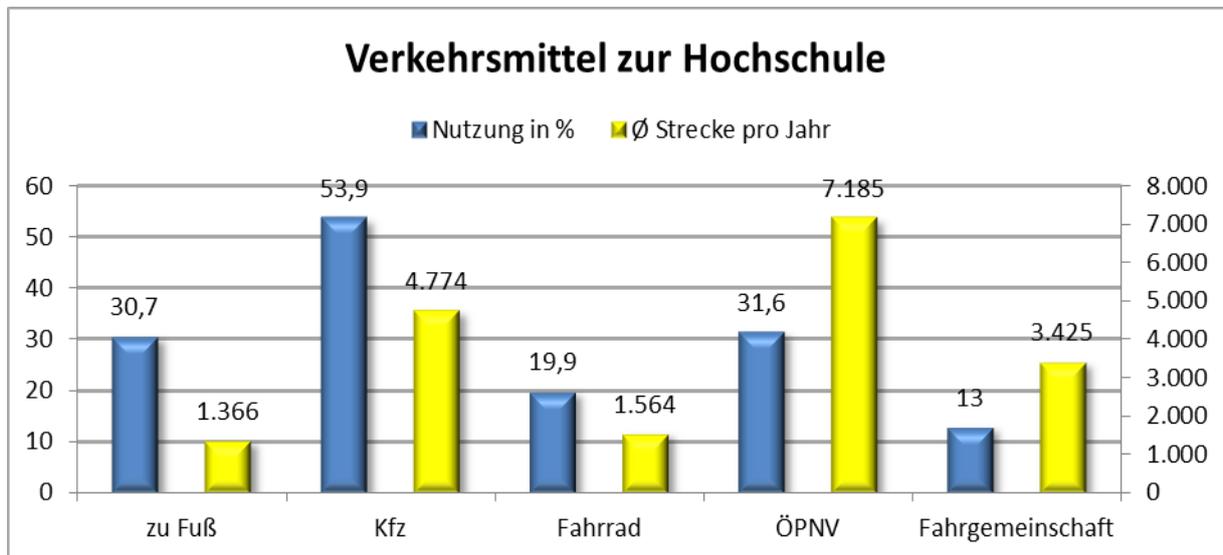


Abb. 32: Durchschnittlich für hochschulinternes Pendeln zurückgelegte Kilometer

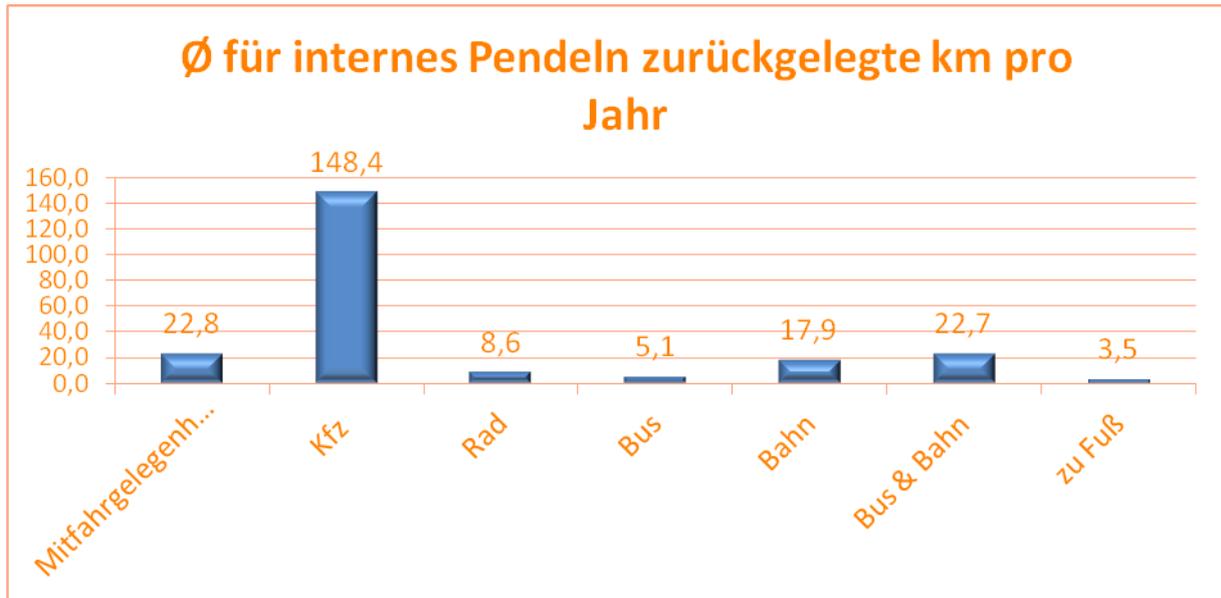


Abb. 33: Fahrgemeinschaft Studierende

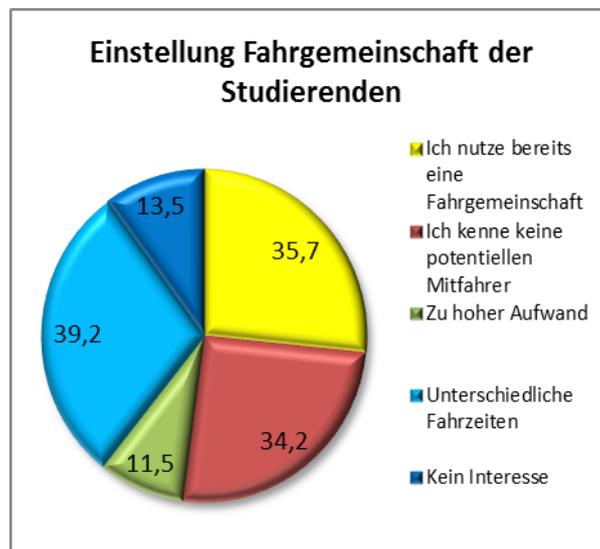
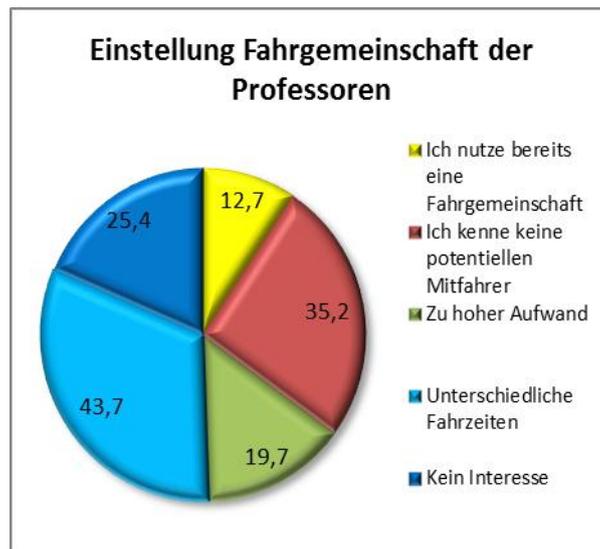


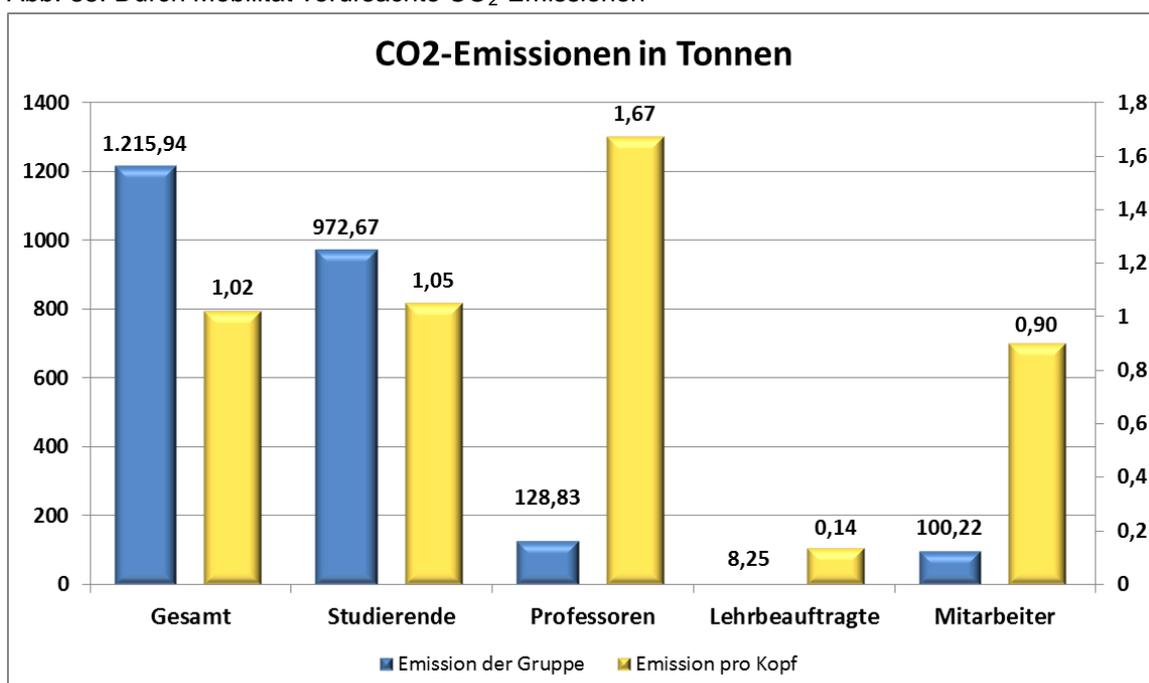
Abb. 34: Fahrgemeinschaft Professoren



6.2.2 CO₂-Emissionen aus Mobilität

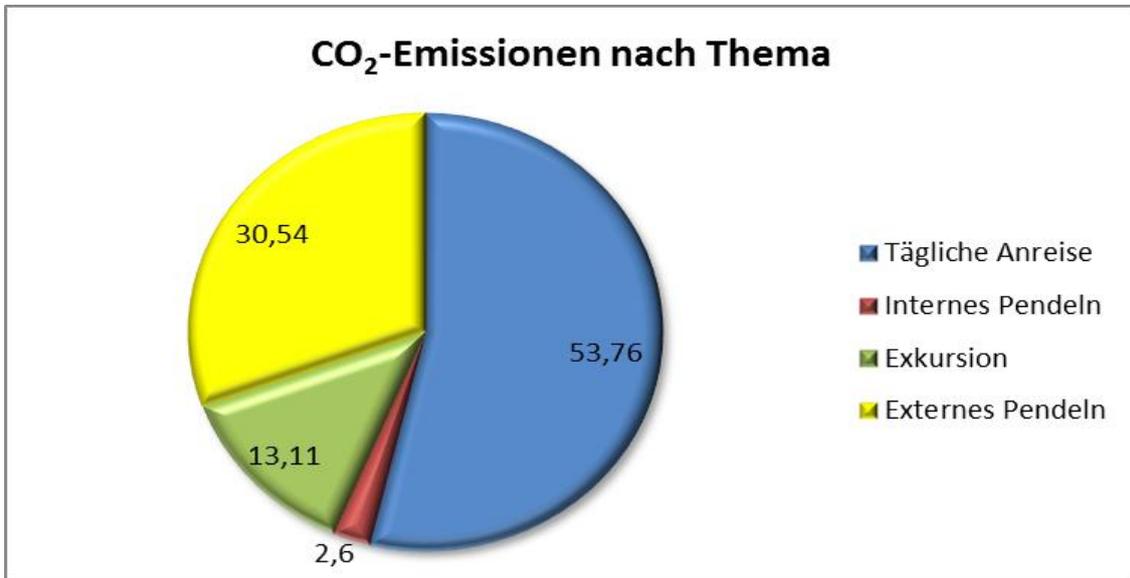
Um die errechneten Werte besser vergleichbar zu machen, wurde die gesamte mobilitätsbedingte CO₂-Belastung aller Hochschulangehörigen geschätzt. Hierfür wurden die CO₂-Summen der vier Hochschulmitgliedsgruppen gemäß ihrem Anteil an der Grundgesamtheit einzeln hochgerechnet. Durch Addition der hochgerechneten Gruppenwerte ergab sich eine CO₂-Belastung von knapp 5.000 Tonnen für die gesamte Hochschule in den letzten zwölf Monaten. Mit 4.570 Tonnen und somit 91,6% trugen die Studierenden bei.

Abb. 35: Durch Mobilität verursachte CO₂-Emissionen



Mit 53,8% entfiel über die Hälfte der Emissionen auf die tägliche Anreise zur Hochschule (vgl. Abb. 36). Der Verkehr zwischen Heimatort und Studienort trug mit 30,5% zur Gesamtemission bei. Durch hochschulinternes Pendeln sowie Exkursionen wurden in den letzten zwölf Monaten 19,1 Tonnen CO₂ (15,7%) emittiert.

Abb. 36: CO₂-Emissionen nach Thema



6.2.3 Emissionen aus Heizenergie und elektrischer Energie

Anhand der Verbräuche von Strom und Wärme, bestehend aus Gas und Heizöl, lassen sich folgende CO₂-Emissionen der HfWU berechnen.

Abb. 37: CO₂-Emissionen in Tonnen aus Wärme und elektrischer Energie

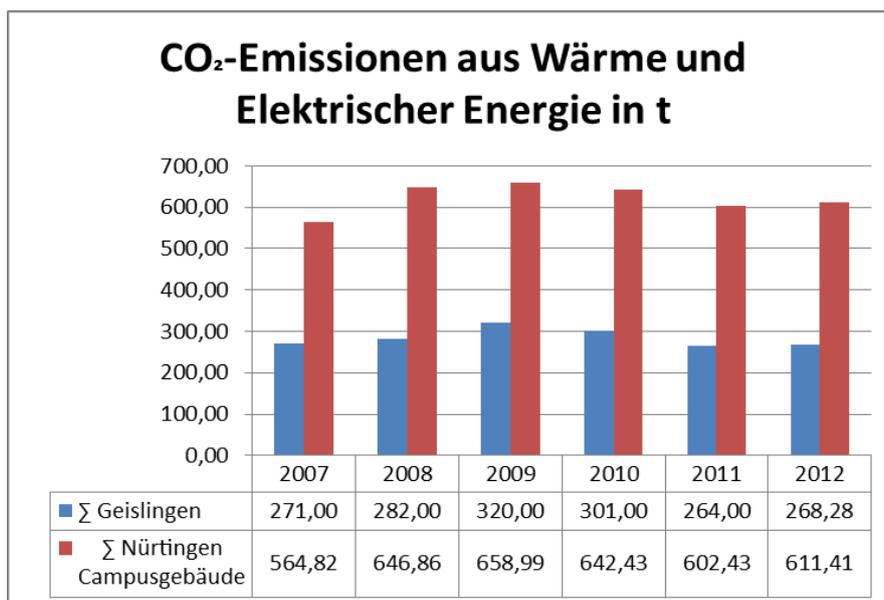
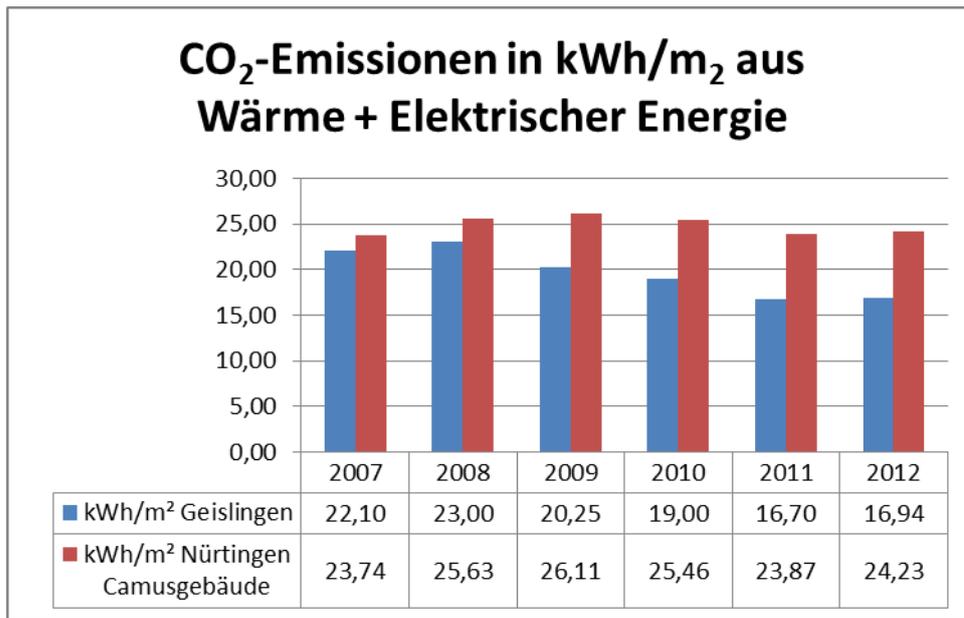


Abb. 38: CO₂-Emissionen in kWh/m² aus Wärme und elektrischer Energie



7 Lehr- und Versuchsgarten Tachenhausen sowie Landwirtschaftlicher Lehr- und Versuchsbetrieb Jungborn

Die Tätigkeiten des Lehr und Versuchsgartens, der ein Betriebsgebäude, Gewächshaus und Freiflächen bewirtschaftet, sind über die Jahre hinweg gesehen konstant. Innerhalb eines Jahres zeichnen sich Schwankungen im Verbrauch des Gießwassers ab, welches aber aus dem Löschwasserteich aus Regenwasser gewonnen wird. An der Entnahmestelle ist kein Zähler installiert; denn die Kosten eines Zählers für „kostenloses“ Wasser sind nicht wirtschaftlich und wurden in der Vergangenheit als nicht notwendig erachtet.

Der Verbrauch der LVG an Energie wird erfasst und dokumentiert (vgl. Abb. 39 bis 41). Allerdings lässt sich anhand der momentan installierten Zähler nicht ersehen, wie viel Energie für das Gewächshaus aufgewendet wird und welcher Anteil davon dem Betrieb des Gebäudes zuzuordnen ist.

Abb. 39: Stromverbrauch LVG Tachenhausen



Abb. 40: Wasserverbrauch LVG Tachenhausen

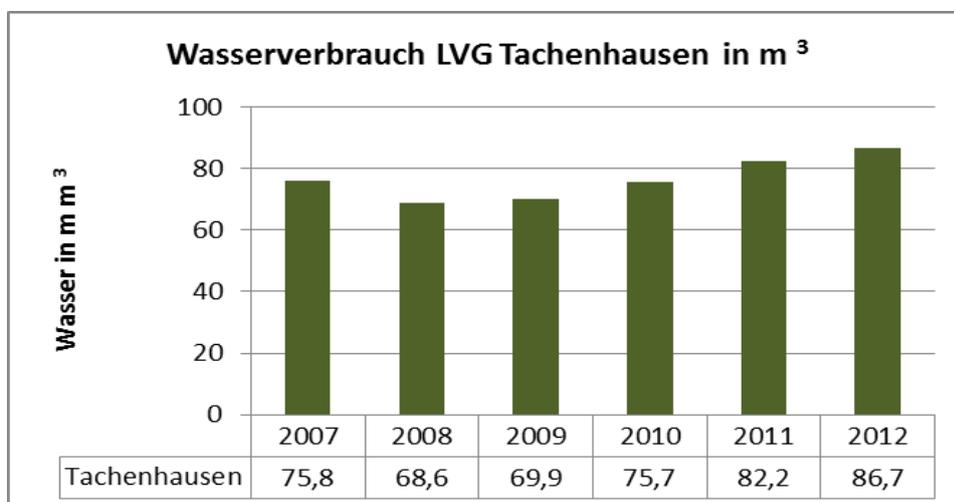
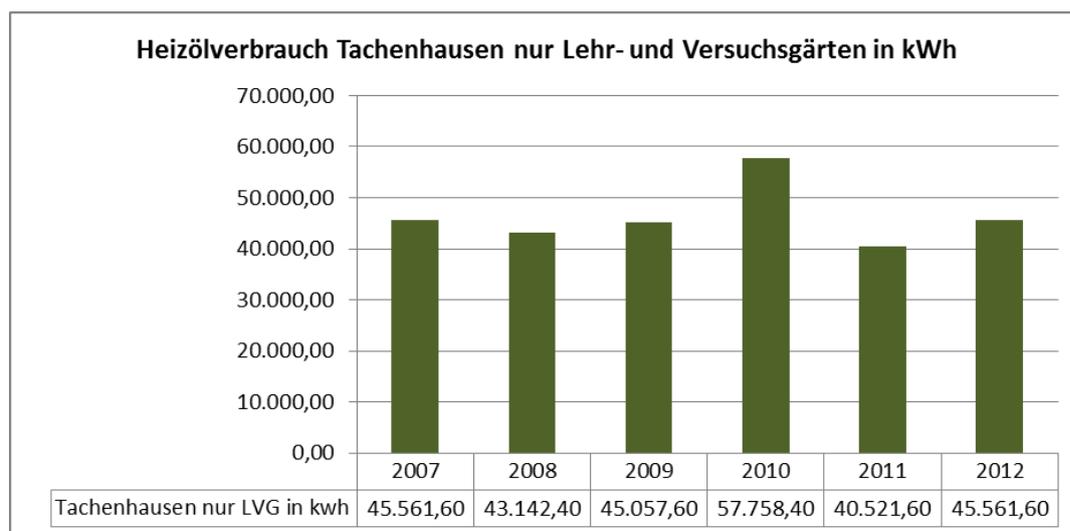


Abb. 41: Heizölverbrauch LVG Tachenhausen



Die Werte der Strom- und Wasserzähler des Hofguts Jungborn sind nicht eindeutig dem Verbrauch der HfWU zuordenbar. Es existieren zurzeit nur Zähler, die den Verbrauch gemeinsam mit dem daneben liegenden Gebäude der Polizeihundestaffel erfassen. Da die Kosten für Energie und Wasser von beiden Organisationen durch den Landesbetrieb Vermögen und Bau getragen werden, wurde bisher keine getrennte Erfassung der Daten vorgenommen.

In der vorliegenden Umwelterklärung wurde bewusst darauf verzichtet, den Verbrauch nach Quadratmeteranteilen aufzuteilen, da sich die Haltung von Hunden extrem von der Haltung von Pferden unterscheidet. Auch der Betrieb der Gebäude lässt keine eindeutige Verteilung nach Quadratmetern zu.

Ebenso schwierig erscheint eine Zuordnung über die Anzahl der Personen; denn die Tätigkeit einer Mitarbeiterin in der Pferdehaltung oder der Verbrauch von Studierenden kann nicht mit den Tätigkeiten oder der Dauer des Aufenthalts der Personen in der Polizeihundestaffel verglichen werden. Der Trinkwasserverbrauch eines Hundes weicht stark von dem eines Pferdes ab, ebenso unterscheiden sich die Raumtemperaturen der beiden Einrichtungen stark voneinander.

Denkbar wäre eine Untersuchung des Trinkwasserverbrauchs der Pferde über Einzelzähler an den Tränkebecken. Eine komplett getrennte Erfassung des Verbrauchs an Trinkwasser, stellt sich aus baulichen Gründen als schwierig dar, wird aber im nächsten Zyklus genauer überprüft. Dabei soll untersucht werden, ob es möglich ist, getrennte Zähler zu installieren, und ob die Kosten dafür über den Landesbetrieb Vermögen und Bau getragen werden.

Auch die Erfassung der Verbrauchsdaten im Bereich der Energie soll im nächsten Zyklus überprüft werden, ob es eine Möglichkeit zur Installation von Zwischenzählern gibt und ob eine Kostenübernahme gegeben ist.

8 Umweltkernindikatoren/Umweltkennzahlen

In Tabelle 6 werden alle Umweltkernindikatoren wiedergegeben. Darin bedeuten: HfWU gesamt* - entspricht Standort Nürtingen mit Campus Innenstadt, Campus Braike und Hofgut Tachenhausen (ohne Hofgut Jungborn) sowie Standort Geislingen

Tab. 6: Umweltkernindikatoren/Umweltkennzahlen der HfWU

| Umweltkernindikatoren | 2010 | 2011 | 2012 |
|---|----------------------|---------------|--------------|
| Personen (HfWU gesamt*) | 4.682 | 5.047 | 5.328 |
| Studierende (HfWU gesamt*) | 4.053 | 4.401 | 4.622 |
| Mitarbeitende (HfWU gesamt*) | 190 | 199 | 221 |
| Professoren (HfWU gesamt*) | 103 | 103 | 108 |
| Lehrbeauftragte (HfWU gesamt*) | 336 | 344 | 377 |
| Beheizte Fläche in m ² (Nürtingen) | 13.165 | | |
| Beheizte Fläche in m ² (Geislingen) | 7.917 | | |
| Stromverbrauch (HfWU gesamt*) in MWh | 826 | 746 | 753 |
| Stromverbrauch in kWh pro Person | 176,4 | 147,8 | 141,3 |
| CO ₂ -Emissionen durch Stromverbrauch in Tonnen ¹⁾ | 481 | 434 | 438 |
| Witterungsbereinigter Heizenergieverbrauch in MWh (HfWU gesamt*) | keine Angaben | 1.815 | 1.927 |
| Heizenergieverbrauch in kWh pro Person | keine Angaben | 360 | 362 |
| Heizenergieverbrauch in kWh pro m ² (Nürtingen) | 104 | 97 | 104 |
| Heizenergieverbrauch in kWh pro m ² (Geislingen) | 78 | 62 | 67 |
| Anteil der Energie aus erneuerbaren Energiequellen am gesamten Energieverbrauch (Nürtingen) in Prozent | keine Angaben | 8,2 | 9,2 |
| Anteil der Energie aus erneuerbaren Energiequellen am gesamten Energieverbrauch (Geislingen) in Prozent | 14,6 | 17,6 | 15,5 |
| CO ₂ -Emissionen durch Heizenergieverbrauch in Tonnen ²⁾ | keine Angaben | 508 | 543 |
| SO ₂ -Emissionen durch Heizenergieverbrauch in Kilogramm | keine Angaben | 127 | 126 |
| CO ₂ -Emissionen durch Strom- und Heizenergieverbrauch in Tonnen | 481 | 942 | 981 |
| CO ₂ -Emissionen durch tägliche Fahrten zur Hochschule in Tonnen ³⁾ | keine Angaben | keine Angaben | 2.652 |
| CO ₂ -Emissionen durch Exkursionen in Tonnen ³⁾ | keine Angaben | keine Angaben | 498 |
| CO ₂ -Emissionen durch Pendeln in Tonnen ³⁾ | keine Angaben | keine Angaben | 1.838 |

| Umweltkernindikatoren | 2010 | 2011 | 2012 |
|---|---------------|---------------|---------------|
| CO ₂ -Emissionen durch Mobilität in Tonnen ³⁾ | keine Angaben | keine Angaben | 4.988 |
| Gesamte CO ₂ -Emissionen in Tonnen | keine Angaben | keine Angaben | 5.969 |
| Gesamte CO ₂ -Emissionen in Tonnen pro Person | keine Angaben | keine Angaben | 1,1 |
| Gesamte NO _x -Emissionen in Kilogramm ⁴⁾ | keine Angaben | keine Angaben | 6.122 |
| Gesamte NO _x -Emissionen in Kilogramm pro Person | keine Angaben | keine Angaben | 1,1 |
| Gesamte PM-Emissionen in Kilogramm ⁴⁾ | keine Angaben | keine Angaben | 385 |
| Gesamte PM-Emissionen in Gramm pro Person | keine Angaben | keine Angaben | 72 |
| Wasserverbrauch in m ³ (HfWU gesamt*) | 6.343 | 7.058 | 7.204 |
| Wasserverbrauch in m ³ pro Person (Nürtingen) | - | 1,9 | 1,8 |
| Wasserverbrauch in m ³ pro Person (Geislingen) | 1,1 | 1,0 | 1,0 |
| Altpapieraufkommen in m ³ | keine Angaben | keine Angaben | keine Angaben |
| Gefährliche Abfälle in Tonnen | 0,435 | 0 | 0 |
| Restmüllaufkommen in m ³ | keine Angaben | keine Angaben | keine Angaben |
| Abfallaufkommen in m ³ pro Person | keine Angaben | keine Angaben | keine Angaben |
| Papierverbrauch (DIN-A4 und DIN-A3) in Tonnen | 32,6 | 32,3 | 33,6 |
| Papierverbrauch pro Person in Kilogramm | 7,0 | 6,4 | 6,3 |
| Bebaute Fläche Nürtingen, Campus Innenstadt in m ² | 2.420 | | |
| Bebaute Fläche Nürtingen, Campus Braike in m ² | 3.180 | | |
| Bebaute Fläche Geislingen in m ² | 2.637 | | |
| Bebaute Fläche HfWU gesamt | 8.237 | | |
| Bebaute Fläche in m ² pro Person | 1,8 | 1,6 | 1,5 |

* HfWU gesamt = alle Campusgebäude incl. Lehr- und Versuchsgärten und Hofgut Tachenhausen, ohne Hofgut Jungborn

Quellen zur CO₂-Berechnung:

- 1) Emissionsfaktor auf der Grundlage von GEMIS: bundesdeutscher Strommix 581,9 g pro kWh.
- 2) Emissionsfaktoren auf der Grundlage von GEMIS, vgl. Öko-Institut (2012): Endbericht zur Kurzstudie: Lebenswegbezogene Emissionsdaten für Strom- und Wärmebereitstellung, Mobilitätsprozesse sowie ausgewählten Produkten für die Beschaffung in Deutschland. Darmstadt, S. 9.
- 3) Hochschule für Wirtschaft und Umwelt Nürtingen-Geislingen (2012): Mobilitätsbericht 2012. Nürtingen.
- 4) Emissionsfaktoren auf der Grundlage von GEMIS, vgl. Öko-Institut (2012): Endbericht zur Kurzstudie: Lebenswegbezogene Emissionsdaten für Strom- und Wärmebereitstellung, Mobilitätsprozesse sowie ausgewählten Produkten für die Beschaffung in Deutschland. Darmstadt, S. 11.

9 Umweltprogramm

9.1 Heizenergie

Ziel: Verringerung des Heizenergieverbrauchs pro m² um 5 Prozent, Basisjahr 2012
 Reduzierung der Heizenergie in den Räumlichkeiten
 Steigerung der Effizienz der Heizungsanlage

| Maßnahmen | Ort/Bereich | Zuständigkeit | Zeitraum |
|--|---------------|---|----------|
| Anleitungen für Wärmeregelungsmaßnahmen in allen Räumen anbringen (Stoßlüften/Regelung der Heizkörper) | Hörsaal | UB | 2 Jahre |
| Regelmäßige Wartung der Heizkörper (Entlüften) | Hörsäle/Büros | Haustechnik | 2 Jahre |
| Undichte Fenster mit neuen Dichtungsbändern ausstatten | Campusgebäude | Haustechnik | 4 Jahre |
| Substitution alter Thermostate Neue programmierbare Thermostate | Campusgebäude | Kostenübernahme für Projekt in K III klären, UMB mit Rektorat | 4 Jahre |
| Idealtemperatur von 18-22°C einhalten, Stichprobenhafte Überwachung | Hörsaal | UB | 4 Jahre |

9.2 Stromverbrauch

Ziel: Verringerung des Stromverbrauchs pro Person um 2 Prozent, Basisjahr 2012
 Einsparungen in allen Räumlichkeiten

| Maßnahmen | Ort/Bereich | Zuständigkeit | Zeitraum |
|--|---------------|---|----------|
| Anleitungen zum umweltgerechten Umgang mit Energie (Tipps für Energiesparmaßnahmen) in allen Vorlesungssälen aufhängen | HfWU gesamt | Information durch UB | 2 Jahre |
| E-Mail mit Tipps zum energiesparendem Verhalten versenden | HfWU gesamt | Information durch UB | 2 Jahre |
| Lichtschalter beschriften | Campusgebäude | Entscheidung: Rektorat Durchführung UB | 4 Jahre |
| Letzte Veranstaltung an der Türe aushängen | Hörsaal | Entscheidung: Rektorat Durchführung UB | 4 Jahre |
| Stoff- und Energieströme analysieren (Verbrauchsanalyse) | HfWU gesamt | Studentische Projekte Betreuung UMB + UB | 4 Jahre |

Ziel: Verringerung des Stromverbrauchs pro Person um 2 Prozent, Basisjahr 2012
Substitution alter Elektrogeräte

| Maßnahmen | Ort/Bereich | Zuständigkeit | Zeitraum |
|-----------------------------------|--|-----------------------------|-----------|
| Energieeffizientere Elektrogeräte | HfWU gesamt, wenn Austausch der Geräte | Haustechnik/ Beschaffung | dauerhaft |

Ziel: Nutzung von Ökostrom und erneuerbaren Energien

| Maßnahmen | Ort/Bereich | Zuständigkeit | Zeitraum |
|---|-------------|---|----------|
| Einsatz von Photovoltaik und Solarthermie prüfen und soweit wie möglich fördern | HfWU gesamt | Studentische Projekte UB | 4 Jahre |
| Strom von Ökostromanbieter beziehen | HfWU gesamt | UMB, UB Entscheidung Rektorat Vermögen und Bau verhandeln | 4 Jahre |

9.3 Wasserverbrauch

Ziel: Verringerung des Wasserverbrauchs um 2 Prozent, Basisjahr 2012
Einsparung im Bereich der Sanitärräume

| Maßnahmen | Ort/Bereich | Zuständigkeit | Zeitraum |
|--|---------------|--|----------|
| Anweisungen für Wassereinsparmöglichkeiten | Campusgebäude | Information durch UB | 2 Jahre |
| Perlatoren an den Wasserhähnen | Campusgebäude | Investitionen: Rek- torat/Vermögen und Bau Durchführung: Haustechnik | 4 Jahre |
| Kaltes Wasser in den Sanitärräumen | Sanitärräume | Investitionen: Rek- torat/Vermögen und Bau | 4 Jahre |

Ziel: Verringerung des Wasserverbrauchs um 2 Prozent, Basisjahr 2012
Erfassung aller Daten und regelmäßige Überprüfung

| Maßnahmen | Ort/Bereich | Zuständigkeit | Zeitraum |
|--|-------------|--|----------------------|
| Einbau von Zwischenzählern | Jungborn | Investitionen: Rektorat/Vermö- gen und Bau | 4 Jahre |
| Kontinuierliche Erfassung alles Wasserverbräuche | HfWU gesamt | UB | dauerhaft |
| Regelmäßige Überprüfung aller Wasserleitungen (Leckvermeidung) | HfWU gesamt | Haustechnik/ Wartungsverträge | einmal pro Zyklus |

9.4 Mobilität

Ziel: Reduktion des CO₂-Verbrauchs um 6 Prozent, Basisjahr 2012

| Maßnahmen | Zuständigkeit | Zeitraum |
|--|--------------------------|----------------------------|
| Fahrgemeinschaften bilden (Portal auf NEO erstellen zur Koordination von Fahrgemeinschaften) | EDV Team | 4 Jahre teils vorhanden |
| Fuhrpark der HfWU mit Staub- und Rußfiltern ausstatten, Substitution auf E-Autos | Haustechnik Sponsoren | 4 Jahre teils vorhanden |
| Umweltbewusstsein der Studierenden fördern | UB | 2 Jahre |
| Regelmäßige Wartung des Fuhrparks der HfWU (Reifendruck, Beladung) | Haustechnik | Vorhanden dauerhaft |

9.5 Beschaffung

Ziel: Umweltverträglichere Materialwirtschaft
Einsatz umweltfreundlicher Produkte

| Maßnahmen | Ort/Bereich | Zuständigkeit | Zeitraum |
|--|-------------|---------------|----------|
| Putzmittel, die bei geringen Wassertemperaturen effektiv sind (geringerer Warmwasserverbrauch) | Fremdfirma | Fremdfirma | 4 Jahre |
| Umweltfreundliches Streusalz | Beschaffung | Beschaffung | 4 Jahre |

Ziel: Umweltverträglichere Materialwirtschaft
Einsparung von Papier um 5 Prozent, Basisjahr 2012

| Maßnahmen | Ort/Bereich | Zuständigkeit | Zeitraum |
|--|-------------|---------------|----------------------------|
| Dokumente nur bei Bedarf ausdrucken | HfWU gesamt | alle | 2 Jahre |
| Anleitungen für den richtigen Umgang mit Papier in jedem Raum anbringen | HfWU gesamt | UB | 2 Jahre |
| Papieranbieter nach Zertifizierungskriterien auswählen | HfWU gesamt | Beschaffung | 4 Jahre teils vorhanden |
| Skripte/Unterlagen digital verbreiten | HfWU gesamt | Dozenten | 4 Jahre |
| Anweisungen, Seminar- und Abschlussarbeiten auf Recyclingpapier zu drucken | HfWU gesamt | Rektorat | 4 Jahre |

Ziel: Umweltverträglichere Materialwirtschaft
Einsatz umweltfreundlicher Produkte im Sanitärbereich

| Maßnahmen | Ort/Bereich | Zuständigkeit | Zeitraum |
|---|--------------|--------------------|----------|
| Verwendung von Recyclingpapier in den Handtuchspendern (wenn möglich, komplette Substitution) | HfWU gesamt | Beschaffung | 2 Jahre |
| Entsorgung aller Papierhandtücher über den Bioabfall | Sanitärräume | Reinigungspersonal | 2 Jahre |
| Reduzierung von Papierverlusten (schmäler Ausgabeschlitz bei Papierspendern) | Sanitärräume | Haustechnik | 4 Jahre |

9.6 Abfallaufkommen

Ziel: Sortenreine Mülltrennung

| Maßnahmen | Zuständigkeit | Zeitraum |
|--|----------------------------------|----------------------------|
| Einführung eines Abfall-ABCs als Flyer/ Handout | Studentische Projekte mit UB | 4 Jahre |
| Sammelboxen für CDs in den EDV Räumen aufstellen | Prüfung: UB Durchführung: EDV | 2 Jahre teils vorhanden |

9.7 Biologische Vielfalt

Ziel: Green Building

| Maßnahmen | Zuständigkeit | Zeitraum |
|--|---------------------------------|----------|
| Fassadenbegrünung mittels Rankengittern (Denkmalschutz überprüfen) | UMB/UB Studentische Projekte | 4 Jahre |
| Entsiegelungsflächen identifizieren | UMB/UB Studentische Projekte | 4 Jahre |

Ziel: Erhalt der Grünflächen und Förderung neuer Grünflächen

| Maßnahmen | Zuständigkeit | Zeitraum |
|---|---------------|----------------------------|
| Grünflächen weniger mähen, fördert den Erhalt von Tieren und Pflanzen | LVG | teils vorhanden 2 Jahre |
| Baum- und Außenanlagenbewertung durchführen, Biotopkartierung | Projekt UW | Vorhanden 2 Jahre |

Ziel: Tierschutz

| Maßnahmen | Zuständigkeit | Zeitraum |
|---|---------------|----------|
| Brut- und Nistkästen aufhängen | UMB/UB, LVG | 4 Jahre |
| Hecken und Büsche vermehrt pflanzen (Lebensraum und Futterstellen für Tiere schaffen) | UMB/UB LVG | 4 Jahre |

9.8 Umweltkommunikation und Öffentlichkeitsarbeit

Ziel: Motivation und Aktivität der Studierenden steigern

| Maßnahmen | Zeitraum | Verantwortlich |
|---|--------------|----------------------------------|
| Runder Tisch, Organisationen und Arbeitskreise weiter entwickeln im Bereich Umweltschutz | pro Semester | UB |
| Kontinuierliche Einbeziehung der Studierenden durch Projekte sowie Seminar- und Abschlussarbeiten | jährlich | Planung: UMB Durchführung: UB |
| HfWU-NEO ausbauen | 2 Jahre | EDV |

Ziel: Motivation und Einbeziehung durch die Professoren und Mitarbeiter
Öffentlichkeit informieren/ einbeziehen

| Maßnahmen | Zeitraum | Verantwortlich |
|---|----------|----------------|
| Informationsfluss und Vermittlungsstrategien optimieren | ständig | Marketing |
| Öffentliche Veranstaltungen zum Thema Nachhaltigkeit und Umweltschutz | 4 Jahre | UMB/UB |
| Homepage erweitern | ständig | UB |

10 Gültigkeitserklärung

(Erklärung der Umweltgutachter)

Dipl.-Ing. Henning von Knobelsdorff, wohnhaft Mozartstraße 44, 53115 Bonn, EMAS-Umweltgutachter mit der Registrierungsnummer DE-V-0090, Dr. Armin Fröhlich, wohnhaft Eibenweg 10, 53925 Kall, EMAS-Umweltgutachter mit der Registrierungsnummer DE-V-0267, und Michael Sperling, wohnhaft Schmiedegasse 5, 53340 Meckenheim, EMAS-Umweltgutachter mit der Registrierungsnummer DE-V-0097, haben das Umweltmanagementsystem, die Umweltbetriebsprüfung, ihre Ergebnisse, die Umweltleistungen und die Umwelterklärung der Hochschule für Wirtschaft und Umwelt Nürtingen-Geislingen mit den Betriebsstätten Campus Innenstadt, Neckarsteige 6-10, 72622 Nürtingen, Campus Braike, Schelmenwasen 4, 72622 Nürtingen, Lehr- und Versuchsgarten Tachenhausen, 72644 Oberboihingen, und Hofgut Jungborn, 72622 Nürtingen, und in Geislingen mit den Betriebsstätten Parkstraße 4, 73312 Geislingen, sowie Bahnhofstraße 37 und 62, 73312 Geislingen, mit den NACE-Codes 01.11 „Anbau von Getreide (ohne Reis), Hülsenfrüchten und Ölsaaten“, 01.13 „Anbau von Gemüse und Melonen sowie Wurzeln und Knollen“, 01.43 „Haltung von Pferden und Eseln“, 01.46 „Haltung von Schweinen“, 85.42 „Tertiärer Unterricht“ und 91.04 „Botanische und zoologische Gärten sowie Naturparks“ auf Übereinstimmung mit 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 geprüft und die vorliegende Umwelterklärung für gültig erklärt.

Es wird bestätigt, dass

- die Begutachtung und Validierung in voller Übereinstimmung mit den Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 durchgeführt wurden,
- keine Belege für die Nichteinhaltung der geltenden Umweltvorschriften vorliegen,
- die Daten und Angaben der Umwelterklärung der o.g. Standorte mit den angegebenen Beschäftigten im begutachteten Bereich, ein verlässliches, glaubhaftes und wahrheitsgetreues Bild sämtlicher Tätigkeiten der Hochschule für Wirtschaft und Umwelt Nürtingen-Geislingen innerhalb der in der Umwelterklärung angegebenen Bereiche geben.

Die nächste konsolidierte Umwelterklärung wird der Registrierungsstelle spätestens bis zum 13. Juni 2016 vorgelegt, 2014 und 2015 veröffentlicht die Hochschule für Wirtschaft und Umwelt Nürtingen-Geislingen eine geprüfte aktualisierte Umwelterklärung.

Nürtingen/Geislingen, den 14. Juni 2013

Henning von Knobelsdorff
Umweltgutachter
DE-V-0090

Dr. Armin Fröhlich
Umweltgutachter
DE-V-0267

Michael Sperling
Umweltgutachter
DE-V-0097

Professor Dr. Werner Ziegler
Rektor

Alexander Leisner MBA
Kanzler