



## Umwelterklärung 2009 Fachhochschule Eberswalde



# Umwelterklärung 2009

Vorwort des Präsidenten

## **1 Die Fachhochschule Eberswalde**

- 1.1 Porträt
- 1.2 Standorte
- 1.3 Leitbild
- 1.4 Organigramm

## **2 Unser Weg zum Umweltmanagement**

- 2.1 Historisches
- 2.2 Leitlinien zum Umweltschutz

## **3 Aufbau des Umweltmanagementsystems**

- 3.1 Verantwortlichkeiten
- 3.2 Dokumentation
- 3.3 Umweltbetriebsprüfung
- 3.4 direkte Umweltaspekte / input-output-Analyse
- 3.5 indirekte Umweltaspekte
- 3.6 Beteiligung der Mitarbeiter/innen und Studierenden
- 3.7 Öffentlichkeitsarbeit
- 3.8 Bewertung der Umweltaspekte und Prioritäten
- 3.9 Umweltziele

## **4 Umweltprogramm für die Jahre 2010-2012**

## **5 Gültigkeitserklärung und Registrierungsurkunde**

# 1 Die Fachhochschule Eberswalde

## 1.1 Porträt

### Markantes Profil

Die Fachhochschule, vor den Toren Berlins gelegen, hat 1992 am traditionellen Forst- und Holzforschungssandort Eberswalde den Studienbetrieb aufgenommen. Sie ist mit etwa 1800 Studenten und 50 Hochschullehrern die kleinste Hochschule im Bundesland Brandenburg. Die inzwischen sechzehn Studiengänge in den Fachbereichen Holztechnik, Landschaftsnutzung und Naturschutz, Wald und Umwelt sowie Wirtschaft besitzen ein sehr eigenständiges, dem nachhaltigen Wirtschaften verpflichtetes Profil.

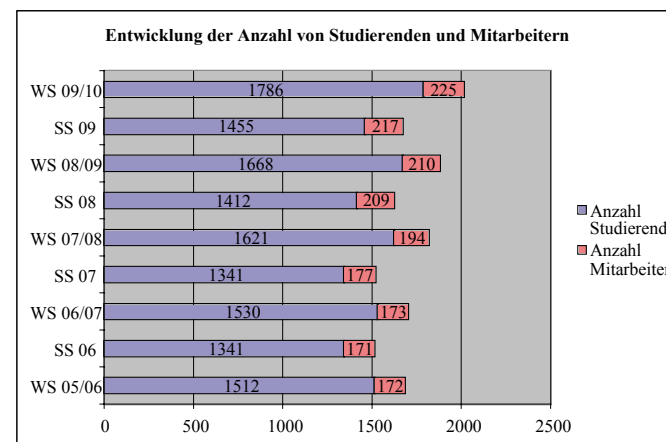
### Enge Verflechtungen

Bundesweit einmalig ist die Zusammenführung der auf den ländlichen Raum orientierten Fächer wie Forstwirtschaft, Landschaftsnutzung und Naturschutz, Ökolandbau, Holztechnik, Regionalmanagement oder Tourismus. Die sehr gut

nachgefragten, zum Teil einzigartigen Studiengänge locken Studenten aus ganz Deutschland und dem Ausland nach Eberswalde. Die bedarfsgerechte, zukunftsorientierte Ausbildung der einzelnen Studiengänge wird ergänzt durch spezielle Seminare und Coachings zur Förderung der wachsenden Gründerkultur.

### Erfolgreiche Forschung

Neben den Erfolgen in Studium und Lehre, überzeugt die Hochschule durch ihre äußerst erfolgreiche Forschung. In Sachen Drittmittelforschung gehört die Fachhochschule Eberswalde regelmäßig zu den besten Hochschulen in Deutschland. Mit dem Leitprojekt „Erneuerbare Energien aus forst- und landwirtschaftlicher Biomasse“ trägt die Wissenschaft und Forschung ebenfalls dem Nachhaltigkeitsprinzip der Hochschule Rechnung. Nicht zuletzt verdankt der



Fachhochschule Eberswalde ihren Erfolg, den zahlreichen regionalen und internationalen Partnern in Forschung und Lehre - ein Netzwerk, das in den vergangenen Jahren beständig ausgebaut wurde.

An der Fachhochschule Eberswalde sind 225 Mitarbeiter/innen beschäftigt (Stand 31.10.2009, incl. Drittmittelprojektmitarbeiter/innen). Im Wintersemester 2009/2010 sind 1786 Studierende immatrikuliert.

## 1.2 Standorte

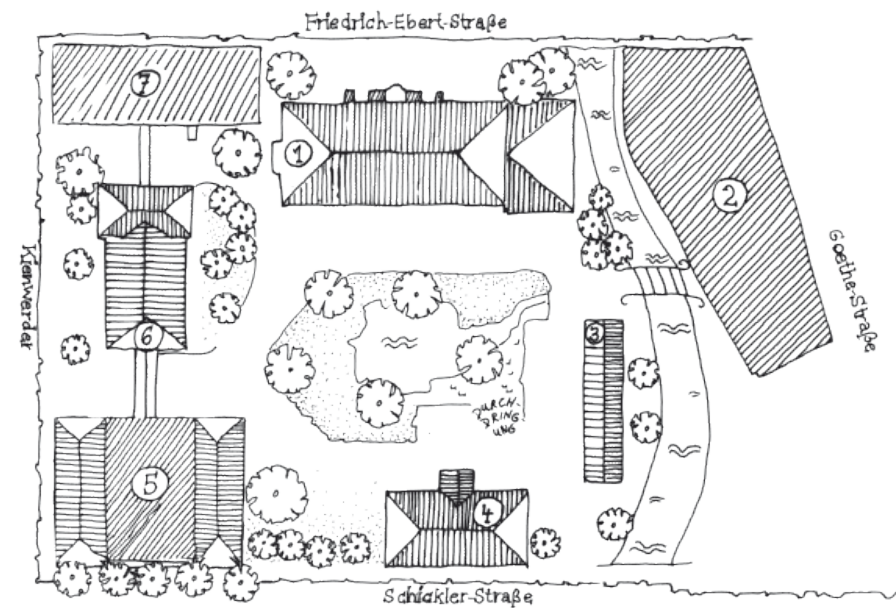
Die Fachhochschule Eberswalde befindet sich an zwei Standorten.

### Stadtcampus

Der Stadtcampus in der Friedrich-Ebert-Straße 28 ist Sitz der Fachbereiche Landschaftsnutzung und Naturschutz sowie Wirtschaft.

Außerdem befindet sich hier:

- die Hochschulleitung (6),
- die Verwaltung (zum Beispiel die Abteilung für Studentische Angelegenheiten (1),
- die Hochschulbibliothek (7),
- eine Mensa (2),
- die Technologie- und Innovationsberatungsstelle (1)
- das Büro des AStA
- das IT-Servicezentrum (2)



Lageplan Stadtcampus





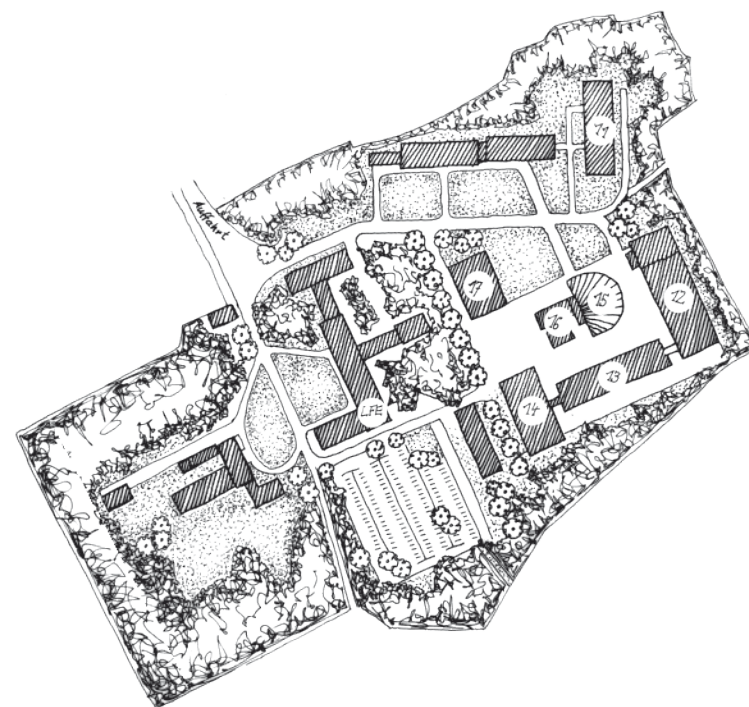
# Waldcampus

Auf dem Waldcampus in der Alfred-Möller-Straße 1 befinden sich die Fachbereiche Wald und Umwelt und Holztechnik. Außerdem haben wichtige Kooperationspartner der Fachhochschule Eberswalde ihren Sitz auf diesem Campus:

- die Landesforstanstalt Eberswalde (LFE),
- das Johann Heinrich von Thünen – Institut für Waldökologie und Waldinventuren (ein Bundesforschungsinstitut für ländliche Räume, Wald und Fischerei)
- die Materialprüfanstalt Brandenburg GmbH (13)

Darüber hinaus befinden sich hier:

- eine Mensa (17)
- eine Zweigstelle der Hochschulbibliothek (11)
- eine Tischlerei (14)
- das Technikum (12)



Lageplan Waldcampus

## 1.3 Leitbild

Die Fachhochschule Eberswalde versteht sich als demokratisch verfasste, weltoffene Hochschule. Wir gewährleisten die im Grundgesetz verbriefte Freiheit von Wissenschaft, Forschung und Lehre und gewähren im Rahmen der Grundgesetztreue die Vielfalt der Meinungen und Methoden. Wir sind dem Ziel verpflichtet, eine bedarfs- und zukunftsorientierte Ausbildung auf dem aktuellen Stand von Theorie und Praxis unter Berücksichtigung der Prinzipien nachhaltigen Handelns zu vermitteln.

### **Verantwortung in der Gesellschaft**

Auf dem Boden des demokratischen Rechtsstaates bekennt sich die Fachhochschule zu zwischenmenschlicher Toleranz, Solidarität und gesellschaftlicher Verantwortung von Wissenschaft und Technik. Der Auftrag zur Wahrnehmung von Bildungsaufgaben und zur Pflege angewandter Forschung gründet auf den Anforderungen von Wissenschaft und Gesellschaft. Durch die schöpferi-

sche und kritische Erfüllung dieses Auftrages wirken wir am wirtschaftlichen, technischen, sozialen und kulturellen Fortschritt und an der Zukunft des Einzelnen und der Gesellschaft mit.

### **Tradition und Innovation**

Das innovative Entwicklungspotenzial der Hochschule entspringt der Integration lokaler akademischer Tradition in die moderne Wissenschaftsentwicklung. In der Zusammenarbeit der Fachbereiche sehen wir ein wichtiges kreatives Mittel zur Entwicklung der Fachhochschule. Interdisziplinarität ist eine zentrale Leitlinie unseres Wirkens.

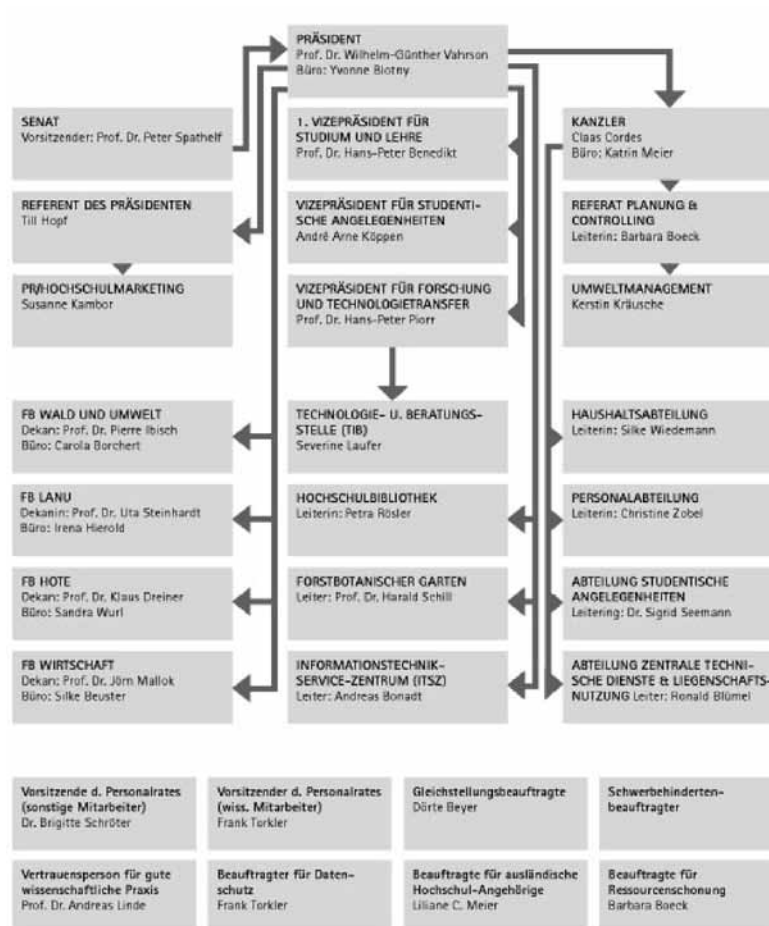
### **Mit der Natur für den Menschen**

Lehre und Forschung sehen sich in der übergreifenden Zielstellung einer Zukunftsfähigkeit verpflichtet, die in der Einheit von Ökologie, Ökonomie und sozialer Verantwortung besteht. Erhaltung der Vielfalt der Natur und deren Nutzung sind für uns kein Gegensatz.

### **Durch Kooperation zu komplexem Handeln**

Wir setzen das Prinzip globaler Verantwortung im lokalen Handeln um durch anwendungsbezogene Forschung in Zusammenarbeit mit Partnern aus Wirtschaft, Politik, Verwaltung und Wissenschaft sowie durch zunehmenden Austausch und Kooperation mit ausländischen Hochschulen und Institutionen. Dazu gehört auch das Bewusstsein politischer Verantwortung für die Kommune. Lehre, Forschung und Praxis werden von Menschen für Menschen gemacht. Persönlichkeitsbildung, interdisziplinäre Offenheit, kollegiale Zusammenarbeit, Verantwortungsbewusstsein, Kommunikations-, Urteils- und Kritikfähigkeit sind für uns unverzichtbar. Wesentlich für die innere Verfasstheit und Kultur der Fachhochschule sind die Gleichberechtigung der Geschlechter, die Einbeziehung der Studentinnen und Studenten sowie Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in Entscheidungsprozesse und die Transparenz des Verwaltungshandelns.

# Organigramm der Fachhochschule Eberswalde



## 2 Unser Weg zum Umweltmanagement

### 2.1 Historisches

Bereits im Jahr 2004 fand sich eine ehrenamtlich arbeitende Umweltmanagement-Gruppe zusammen. Angestellte der Verwaltung, Studierende und Dozenten nahmen sich verschiedener Umweltschutz-Themen an. Sie organisierten den „Aktionstag Grün“, vollzogen erste

Schritte zur umweltgerechten Abfallentsorgung, initiierten verschiedene Maßnahmen zum Energiesparen und betrieben eine aktive Öffentlichkeitsarbeit.

Im Jahr 2006 wurde der Antrag auf Förderung des Umweltmanagements an der Fachhochschule Eberswalde beim Brandenburger Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kultur gestellt, der in eine Zielvereinbarung zur Einführung eines strukturierten Umweltmanagements mündete. Seit 2007 arbeitet unsere Umweltmanagerin an der Hochschule. Im April 2007 fasste das Präsidium den Beschluss, das Umweltmanagementsystem nach EMAS (Eco Management and Audit Scheme nach der europäischen Verordnung EG 761/2001 in der Fassung vom 3.2.2006) aufzubauen und dabei die EMASeasy- Methodik zu nutzen.


Im Dezember 2007 startete der EMAS-Prozess mit der Analyse der indirekten

umweltrelevanten Faktoren. Ab März 2008 wurden die direkten umweltrelevanten Faktoren über die Methode Ecomapping analysiert. Dabei erfolgte die Umweltanalyse zur Energienutzung, Abfällen, Emissionen, Sicherheit, Bodenschutz und Lagerung und Wasser in allen Räumen der Hochschule (Büros, Hörsäle, Seminarräume, Labore, Werkstätten, Technikum, Sanitärräume, Gewächshäuser, Lager). Die Erfahrungen aus der Durchführung der Umweltanalyse und bei Überführung der gewonnenen Daten in einen Umweltplan mittels der EMASeasy- Methode thematisierten wir in einem Workshop, um auch anderen öffentlichen Einrichtungen den Aufbau eines Umweltmanagementsystems nach EMAS zu erleichtern. Prinzipiell ist die EMASeasy- Methode sehr gut geeignet, ein Umweltmanagementsystem aufzubauen.

Im Juni 2008 fand die onlinebasierte Befragung der Mitarbeiter/innen und

Studierenden zur Umweltsituation an der Hochschule statt. Es zeigte sich, dass verschiedene Instrumente der EMASeasy- Methode weiterentwickelt und an die Bedürfnisse des öffentlichen Bereichs angepasst werden mussten. Seither wird das Umweltprogramm umgesetzt und neue Umweltziele im Rahmen des Prozesses der kontinuierlichen Verbesserung der Umweltleistung ins Auge gefasst.

Im Sommer 2009 wurde die Fachhochschule Eberswalde von rund 3000 Teilnehmern des grünen Uni-Rankings auf dem Onlineportal Utopia gemeinsam mit der Uni Witten-Herdecke zur grünen Lehrstätte Deutschlands gekürt: <http://www.utopia.de/magazin/ergebnis-deutschlands-gruenste-hochschulranking>



**Aktionstag GRÜN.**  
Effektiv Wirtschaften mit der Natur

**09. Mai  
13 Uhr**  
FH Eberswalde  
Stadtcampus

**Organisation, Information und Kontakt**  
Die Umweltmanagementgruppe  
der FH Eberswalde  
Ansprechpartnerin:  
Daniela Müller - Tel. (0 33 34) 657 287  
E-Mail [dmueller@fh-eberswalde.de](mailto:dmueller@fh-eberswalde.de)  
[www.fh-eberswalde.de/gruen](http://www.fh-eberswalde.de/gruen)  
Stand: 18.04.2006



## 2.2 Leitlinien zum Umweltschutz

Als erste Hochschule Brandenburgs hat die Fachhochschule Eberswalde ein umfassendes Umweltmanagementsystem nach der europäischen EMAS-Verordnung eingeführt, eine Umwelterklärung erstellt und sich durch einen unabhängigen Umweltgutachter validieren lassen. Die Umweltleitlinien bilden das Gerüst zum Handeln in allen Bereichen von Verwaltung und Lehre.

### **Leitlinien zum Umweltschutz an der Fachhochschule Eberswalde**

An der Fachhochschule Eberswalde fühlen sich Lehre und Forschung ebenso wie die Hochschulverwaltung der übergreifenden Zielstellung des nachhaltigen Handelns verpflichtet. Die Hochschule erbringt mit einem strukturierten Umweltmanagement mehr Umweltleistungen, als es unsere Verpflichtung zur Einhaltung gesetzlicher Vorschriften erfordert.

Konkrete Zielstellungen, Maßnahmenpläne und Projekte führen dazu, dass der Umweltmanagement-Prozess dauerhaft und transparent gestaltet wird. Ziel ist es, sparsam mit Ressourcen umzugehen und negative Umweltauswirkungen, die von der Hochschule ausgehen, zu vermindern. Wir bemühen uns, Energie, Wasser, Flächen und Materialien effizient und umweltschonend zu nutzen. Die Beschaffung erfolgt an der Hochschule Eberswalde nach ökologischen Kriterien, die in der vom Präsidenten beschlossenen ökologischen Beschaffungsrichtlinie festgelegt sind. Zur Versorgung mit Wärmeenergie nutzen wir Energie aus nachwachsenden Rohstoffen. Elektrische Energie wird soweit wie möglich als zertifizierter Ökostrom eingekauft. Zusätzlich erzeugen wir in mehreren Photovoltaikanlagen grünen Strom. Wir vermeiden Abfälle und erfassen unvermeidbare Abfälle getrennt, damit eine

Verwertung möglich ist. Auch im Einkauf und bei der Vergabe von Dienstleistungsaufträgen tragen wir dafür Sorge, dass Abfälle vermieden und unvermeidbare Abfälle getrennt erfasst werden.

In der Hausordnung der Hochschule sind umweltgerechte Verhaltensnormen festgeschrieben. Unsere Vertragspartner beziehen wir in unsere Bemühungen um Verringerung der negativen Umweltauswirkungen u.a. über die Betriebsordnung für Fremdfirmen mit ein.

Wir beginnen mit der Bilanzierung unseres Kohlendioxidausstoßes durch Nutzung von Energie und Wasser, durch die Erzeugung von Abfällen sowie bei Dienstreisen, um besonders schädliche Auswirkungen auf das Klima identifizieren und verringern zu können.

In der praxisbezogene Lehre und Forschung zum Umweltschutz werden Umweltmanagement- und Nachhaltig-

keitsthemen z.B. durch Vorlesungen und Themenstellung für Abschlussarbeiten einbezogen.

Der Einbezug von Mitarbeiter/innen, Studierenden und Vertragspartnern in den Prozess ist Voraussetzung für eine permanente Weiterentwicklung unseres Umweltmanagementsystems. Durch Information der Öffentlichkeit zum Umweltmanagement an der Hochschule und Weiterbildungsangebote sollen auch andere Institutionen motiviert werden, ebenfalls umweltgerecht zu wirtschaften.

In regelmäßigen Abständen führen wir Umweltbetriebsprüfungen durch und veröffentlichen die Ergebnisse und die daraus abgeleitete Maßnahmen in einer Umwelterklärung.

## 3 Aufbau des Umweltmanagementsystems

### 3.1 Verantwortlichkeiten

An der Fachhochschule Eberswalde wurde ein integriertes Umweltmanagementsystem eingeführt, welches alle Aspekte des betrieblichen Umweltschutzes umfasst und regelt.

Der Präsident leitet und präsentiert die Hochschule und ist verantwortlich für die Aufrechterhaltung und Weiterentwicklung des Umweltmanagementsystems entsprechend der Leitlinien zum Umweltschutz. Die Delegation der konkreten Aufgaben im Umweltmanagement erfolgt je nach Tätigkeitsbereich vom Präsidenten oder Kanzler an die Umweltmanagerin, die Dekane der Fachbereiche bzw. die Abteilungsleiter/innen in der Verwaltung.

Die Umweltmanagerin ist über das Referat Controlling direkt dem Kanzler zugeordnet. Die Ressourcenschutzbeauftragte, der die Umweltmanagerin berichtspflichtig ist, ist wiederum direkt vom Präsidenten beauftragt.

Für die Durchführung von Maßnahmen des Arbeitsschutzes bzw. Notfallvorsorge und Gefahrenabwehr ist der Leiter der Abteilung zentrale technische Dienste und Liegenschaftsnutzung zuständig. Die Bewertung der Einhaltung von Rechtsvorschriften in diesem Bereich obliegt der externen Fachkraft für Arbeitssicherheit.

## 3.2 Dokumentation

Wesentlicher Grund für die Nutzung der EMASeasy-Methodik ist die Übersichtlichkeit und vielfältige Nutzbarkeit der dokumentierten Daten aus der Umweltanalyse. Der Aufwand an Zeit und Papier für die Aufbereitung der Daten wird durch die Ecomapping- Methode minimiert. Ecomapping ist ein sofort nutzbares, visuelles Werkzeug, welches sowohl Dokumentation (auf Grundlage der Gebäudegrundrisse) als auch die Bewertung der gewonnen Umweltdaten ermöglicht. Näheres dazu ist unter [www.emaseasy.de](http://www.emaseasy.de) zu finden.

Neben der Dokumentation im Umweltmanagementhandbuch werden interne Abläufe wie z.B. die Beschaffung über Routineabläufe geregelt. Im Umweltmanagementhandbuch und im Intranet sind dargestellt:

- Richtlinie zur ökologischen Beschaffung
- Checkliste nachhaltiges Veranstaltungsmanagement
- Abfallordnung.

Der Einhaltung von Betriebsanweisungen, der Umgang mit Gefahrstoffen u.a. umweltrelevante Sicherheitsbestimmungen ist Dienstaufgabe der für die Labore verantwortlichen Leiter.

## 3.3 Umweltbetriebsprüfung

### Ecomapping

EMASeasy bedient sich dem Werkzeug Ecomapping (systematische Methode zur Bestandsaufnahme). Ecomapping ist ein einfaches, praktisches und visuelles Instrument für die Umweltbetriebsprüfung.

Beim Ecomapping werden Grundrisse des Unternehmens verwendet, um auf diesen Ecomaps Tätigkeiten mit Auswirkungen auf die Umwelt und bestehende Praktiken des betrieblichen Umweltschutzes visuell zu erfassen. Es wird jeder Raum des Unternehmens untersucht. Die Ecomaps werden zu verschiedenen Themen wie Emission, Wasser, Bodenschutz, Sicherheit, Energie und Abfall erstellt. Betriebliche Brennpunkte sind demnach leicht zu erkennen. Ecomaps zeigen, wo was passiert, wo Umweltbelastungen entstehen und bieten damit strukturierte Informationen.

Daraus lässt sich ein Aktionsprogramm zur Reduktion von Umweltbelastungen erstellen.

Der Nutzen von Ecomapping liegt in der einfachen, keine Kosten verursachende und vielfach nutzbare Dokumentation, die das Visualisieren eines breiten Spektrums an Umweltauswirkungen ermöglicht.

Die Umweltbetriebsprüfung mittels der Ecomapping- Methode wurde von Kolleg/innen aus verschiedenen Abteilungen und unterschiedlichen Standorten der Hochschule durchgeführt. Zuvor erfolgte eine intensive Schulung, um die Qualität der Umweltprüfung zu sichern und eine Vergleichbarkeit der Analyse- daten zu gewährleisten. Anhand einer Checkliste konnten alle Kolleg/innen des Ecomapping-Teams nach der Schulung die Analyse der Umweltsituation an der Hochschule gleichartig durchführen.



Beispiel: Ecomap zum Thema Abfall



## 3.4 direkte Umweltaspekte

### **Ecomap Wasser**

In der Ecomap Wasser geht es um den Wasserverbrauch und die Abwasserbeseitigung, die Sanitäreanlagen und deren Zustand (wie z.B. um tropfende Wasserhähne). In den Laboren wurde auch der Umgang mit wassergefährdenden Stoffen analysiert.

### **Ecomap Bodenschutz und Lagerung**

In den Laboren, Werkstätten und im Forstbotanischen Garten wird analysiert, wo und wie Chemikalien gelagert werden und ob diese in ihren Behältern gekennzeichnet sind. Außerdem wird dokumentiert, wie augenblicklich nicht benötigte Möbel und Materialien aufbewahrt werden und sich insgesamt die Lager-Situation darstellt.

### **Ecomap Energie**

In der Ecomap Energie wird der Energieverbrauch (Wärme und Strom) ana-

lysiert. Hierzu gehört die Nutzung von elektrischen Geräten (incl. Gebrauch von abschaltbaren Steckerleisten), die Beleuchtung der Arbeitsplätze, Raumtemperaturen, bis hin zur Beleuchtung der Fluchtwegschilder.

### **Ecomap Abfall**

Die Dokumentation des Umgangs mit Abfällen umfasst die Situation bei der Abfallsammlung und -trennung. Die Entsorgungswege innerhalb der Hochschule wurden auch für besondere Abfälle wie CDs oder Tonerkartuschen und Sonderabfällen aus Laboren und Werkstätten analysiert.

### **Ecomap Emission**

Diese Ecomap verzeichnet Gerüche, Staub und Lärm. Dabei geht es auch um Kopierer in den Büros, die Wartung der Ozonfilter, Lärm von Bürogeräten, Vibrationen durch Maschinen und die Qualität der Luft in den einzelnen Räumen.

### **Ecomap Sicherheit**

Hier stehen Unfallrisiken und den daraus resultierenden Umweltgefährdungen im Mittelpunkt der Analyse. Es wird analysiert, ob Rettungs- und Fluchtwege gekennzeichnet sind, ob Feuerlöscher, Brandmelder und Rauchmelder vorhanden sind und ob Alarm- und Notfallpläne aushängen. Des Weiteren wird die Betriebs-sicherheit der elektrischen Geräte anhand der Prüfplaketten überprüft. Im Labor werden die Notfallduschen auf ihre regelmäßige Prüfung anhand der Dokumentation untersucht. In den Büroräumen wird geschaut, ob die Hochregale mit der Wand verbunden sind und ob eine Steighilfe vorhanden ist.

Das Ecomapping ergab unsere relevanten Umweltaspekte, die die Grundlage für unser Umweltprogramm bildeten.

- **Optimierung der Abfallentsorgung**  
bessere Trennung, Bereitstellung und Kennzeichnung von Behältern, Sammlung besondere Abfälle, Kommunikation der Entsorgungswege Erarbeitung einer Abfallbilanz
- **effektivere Energienutzung**  
bessere Regulierung von Raumtemperaturen, Steuerung der Beleuchtung insbesondere in Sanitärräumen und Nebennutzflächen durch Zeitschaltungen und Bewegungsmelder, Reparaturen an Fenstern und Türen
- **Emissionen beim Kopiererbetrieb**  
einheitliche Regelungen zur Wartung der Geräte
- **Öffentlichkeitsarbeit**  
Nutzung verschiedener Medien, Entwicklung einer Plakatserie, Umweltinfo im Intranet

#### **input-output-Analyse**

An der Fachhochschule Eberswalde werden die die Verbräuche an Energie, Wasser, Kraftstoffen und das Abfallaufkommen von den Hausmeistern monatlich erfasst und über die Abteilung zentrale technische Dienste und Liegenschaftsmanagement an die Abteilung Controlling weitergegeben. Für das Jahr 2009 sind die Daten bis zum 31.10. für alle Gebäude außer Haus 21 und Anmietungen erfasst.

#### **Abfälle**

An der Hochschule werden in den Gebäuden überall Papier, Wertstoffe und Restmüll getrennt gesammelt. Entsprechende Trennbehälter sind vorhanden. Vor den Mensen sind Sammelbehälter für Batterien und CD-s aufgestellt. Auf den Campi stehen Behälter für hausmüllähnlichen Gewerbeabfall, Wertstoffe, Glas und Papier/Pappe. In den Fluren stehen

zusätzlich zu den Dreifachtrennern große Sammelbehälter für Kartonagen, Pappe und Papier. In der Abfallordnung, die im Intranet abrufbar ist, ist die Entsorgung sonstiger Abfälle geregelt. Leider existiert im Landkreis kein Entsorgungssystem für Bioabfälle, diese müssen über den Restmüll entsorgt werden. Grün- und Strauchschnitt werden auf den Campi gesammelt und zur Kompostierung zum Forstbotanischen Garten transportiert. Im November 2009 wurde ein interner Entsorgungsnachweis eingeführt, damit die Entsorgung besonderer Abfälle zukünftig besser dokumentiert werden kann. Besonders überwachungspflichtige Abfälle werden von den dafür verantwortlichen Mitarbeiter/innen ordnungsgemäß mit Nachweis entsorgt. Alle mit der Entsorgung der Abfälle der Fachhochschule beauftragten Unternehmen sind zertifizierte Entsorgungsfachbetriebe.

### Abfallmengen der Fachhochschule Eberswalde 2009

	Stadtcampus			Waldcampus			Asche- container
	Hausmüll- ähnlicher Gewerbeabf all	Papier, Pappe, Karton	Wertstoffe (Gelbe Tonne)	Hausmüll- ähnlicher Gewerbeabf all	Papier, Pappe, Karton	Wertstoffe (Gelbe Tonne)	
Anzahl Tonnen/ Container	1	3	2	1	3	1	2
Fassungsvermögen je Behälter	6 m <sup>3</sup>	1,1m <sup>3</sup>	1,1m <sup>3</sup>	6m <sup>3</sup>	1,1m <sup>3</sup>	1,1m <sup>3</sup>	800 kg
Rhythmus Leerung	monatl.	wöchentl.	wöchentl.	wöchentl.	wöchentl.	monatl.	halbjährl.
Füllmenge Behälter bei Leerung Vorlesungszeit (32 Wochen pro Jahr) in%	80	100	50	100	90	100	100
Füllmenge Behälter bei Leerung Semesterferien (20 Wochen pro Jahr) in%	60	60	30	75	50	45	-
Entsorgungsfachbetrieb	ALBA Wriezen	Fehr Umwelt Ost GmbH	Mittel- deutsche Logistik GmbH	ALBA Wriezen	Fehr Umwelt Ost GmbH	Mittel- deutsche Logistik GmbH	AWZ Lichterfelde
Volumen in der Vorlesungszeit in m <sup>3</sup>	38,4	105,6	35,2	192	95,04	8,8	3,2
Volumen in den Semesterferien in m <sup>3</sup>	14,4	39,6	13,2	90	33	198	
Abfalldichte in t/m <sup>3</sup>	0,15	0,2	0,03	0,15	0,2	0,03	0,9
<b>Abfallmenge in t</b>	<b>6,3</b>	<b>23,1</b>	<b>1,2</b>	<b>33,7</b>	<b>20,4</b>	<b>4,9</b>	<b>2,3</b>

Die Abfallmengen ergeben sich aus der Summe der jährlich zu entsorgenden Abfallvolumen unter Berücksichtigung der Entleerungsrhythmen, unterschiedlicher Füllmengen in Vorlesungs- bzw. vorlesungsfreier Zeit, multipliziert mit der Abfalldichte und abzüglich des Anteils von 20,41% durch den Mieter MPA. Die Mensen entsorgen ihren Abfall unabhängig von der Hochschule. Die Abfallmengen wurden erstmals systematisch erfasst.

Die Daten setzen sich zusammen aus den bekannten Containergrößen, dem Entleerungsrhythmus und den Beobachtungen der Hausmeister über die Füllstände. Es gibt keine andere Möglichkeit zur Mengenerfassung als die Beobachtung der Füllstände der Behälter, da die Abfälle von den Entsorgern nicht gewogen werden.

Die Daten für den Haus 23 (FBG), Haus 21 (Möllerinstitut) und die Anmietungen konnten nicht erfasst werden. Diese Standorte entsorgen ihren Abfall je nach Bedarf auf Abruf. Ab 2010 ist eine Erfassung auch dieser Abfälle mittels einer internen Registrierung vorgesehen.

Die Angaben zur Abfalldichte ergeben sich aus der Tabelle vom Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg GmbH (ifeu), 1994.

Die Angaben zu den Laborabfällen sind aus den Unterlagen der Laborleiter ent-

<b>Abfälle 2009 Gesamt</b>		
Abfallart	Menge	Einheit
hausmüllähnlicher Gewerbeabfall (Restmüll)	39.970	kg
Papier, Pappe, Karton	43.494	kg
Wertstoffe (Gelber Sack)	6.093	kg
Asche	2.880	kg
Kopierpapier A4	3.000	kg
Kopierpapier A3	100	kg
Toner	64	Stück
Leuchtstoffröhren	350	Stück
Elektroschrott	10	m <sup>2</sup>
Sperrmüll	22	m <sup>3</sup>
Altöl	20	kg
Altölverpackung	1	kg
Pestizide	23	kg
Farben, Lacke, Leime	115	kg
anorganische Laborabfälle fest	83,55	kg
anorganische Laborabfälle flüssig	6,55	Liter
organische Laborabfälle	64	kg
organische Lösemittel	26	Liter
andere Chemikalien	2	kg

nommen, die Mengen für Elektroschrott und Sperrmüll wurden geschätzt. Die Anzahl der entsorgten Tonerkartuschen ergibt sich aus den Aufzeichnungen des ITSZ über zentrale Neuanschaffungen. Generell werden leere Kartuschen gegen

volle ausgetauscht. Die leeren Kartuschen werden zum Recycling bzw. Wiederbefüllung zurückgegeben.

Zukünftig ist die genauere Erfassung der Sonderabfälle mittels eines internen Entsorgungsnachweises vorgesehen.

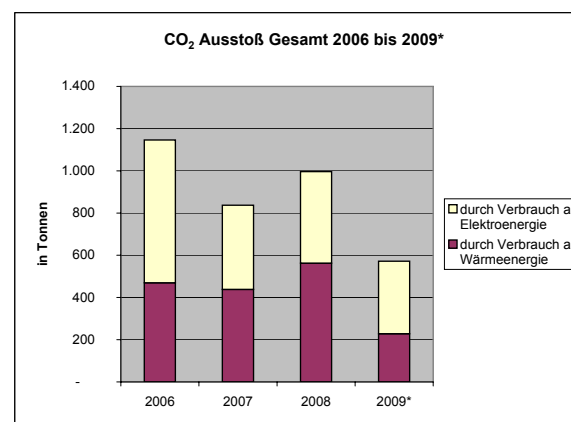


### Verbrauch an Wärmeenergie

Die Wärmeenergie wird an der Fachhochschule Eberswalde am Stadtcampus aus Holzpellets erzeugt. Derzeit sind zwei kleinere Gebäude (Haus 3 und 4) noch nicht an dieses Wärmenetz angeschlossen und werden ebenso wie das außerhalb liegende Haus 21 mit Gas beheizt. Am Waldcampus werden alle Gebäude mit Wärme aus Hackschnitzeln beheizt außer das Verwaltungsgebäude des Forstbotanische Gartens. Dieses wurde bis Sommer 2009 mit Gas beheizt, mittlerweile ist die dort neu erbaute Holzpelletsheizung in Betrieb.

CO<sub>2</sub>- Ausstoß ...

	2006	2007	2008	2009*
durch Verbrauch an Wasser	1,8	2,3	2,6	1,8
durch Verbrauch an Wärmeenergie	469	438	562	228
durch Verbrauch an Elektroenergie	677	399	434	344
	1.146	837	996	572
kg CO <sub>2</sub> je m <sup>2</sup> NGF	23,96	17,50	20,82	11,95



Der CO<sub>2</sub> Ausstoß durch den Verbrauch an Wasser konnte auf Grund der vergleichsweise geringen Werte nicht dargestellt werden.

\* Daten 2009 vom 01. Januar bis 31.10.; ohne Haus 23 (FBG), Haus 21 (Möllerinstitut) und Anmietungen

In der Heizperiode 2008/2009 traten sowohl an der Holzpellets- als auch die Holz hackschnitzelheizung technische Störungen auf. Um die Wärmeenergieversorgung zu gewährleisten, wurden die Gebäude mit Gas beheizt. Im Sommer/Herbst 2009 fanden umfangreiche Reparaturarbeiten an der Holzpelletsheizung am Stadtcampus statt. Im Frühjahr 2010 sollen Haus 3 und 4 am Stadtcampus an die Holzpelletsheizung angeschlossen werden. Eine grundlegende Sanierung der Holz hackschnitzelheizung am Waldcampus ist für Frühjahr 2010 geplant. Im Sommer 2009 wurde die neue Holzpelletsheizung am Verwaltungsgebäude des Forstbotanischen Gartens in Betrieb genommen. Mit diesen Maßnahmen sollen die CO<sub>2</sub>-Emissionen aus der Wärmeenergieversorgung deutlich messbar gesenkt werden.

**Verbrauch der Wärmeenergie je Hochschulangehöriger in kWh;  
gradtagsbereinigt;**

	2006	2007	2008	2009
Stadtcampus inkl. Möllerinstitut	484	476	518	223
Waldcampus inkl. Haus 23 - FBG	638	614	609	261
GESAMT	1.122	1.091	1.127	484
CO <sub>2</sub> -Ausstoß in kg	146	134	162	63

CO<sub>2</sub>-Ausstoß je kWh erzeugter Energie

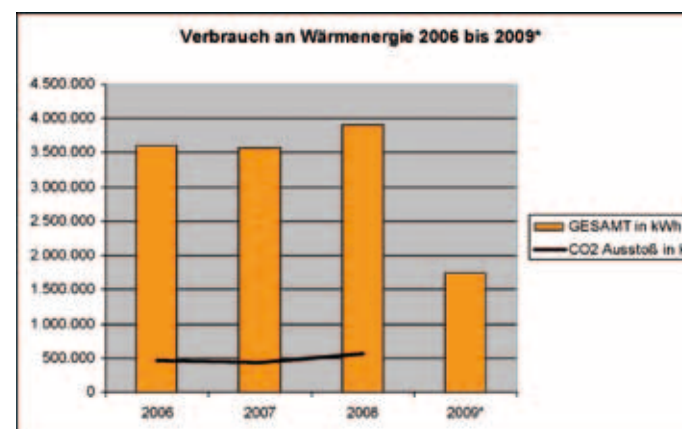
Wärmeenergiequelle	CO <sub>2</sub> -Ausstoß je kWh
Hackschnitzel	30 g
Holzpellets	38 g
Gas	251 g

Der von der EnEV 2009 vorgegebene Vergleichswert für den Verbrauch an Wärmeenergie für Heizung und Warmwasser an Fachhochschulen liegt bei 80kWh/m<sup>2</sup> Nettogrundfläche (NGF).

Alle Angaben beziehen sich auf den Verbrauch an Wärmeenergie an der FH. Die Verbräuche der Mieter (Studentenwerk und MPA) wurden nicht mit erfasst. Die Fremdnutzung durch FH- Kooperationspartner wie z.B. Choriner Musiksommer und Kooperationspartnern in Haus 21(Möllerinstitut) sind in den angege-

ben Daten integriert, da es keine Möglichkeit gibt, deren Verbräuche getrennt zu erfassen. Die Verbräuche durch umbaubedingte Fremdanmietungen und die Verbräuche durch die Bauarbeiten selbst wurden nicht erfasst, da dazu keinerlei Daten vorliegen.

Die Daten für 2009 umfassen den Zeitraum vom 01.01.bis 31.10.und beinhalten nicht den Gasverbrauch von Haus 23 (FBG) und Haus 21 (Möllerinstitut). Angemietete Gebäude können erst ab 2010 erfasst werden.

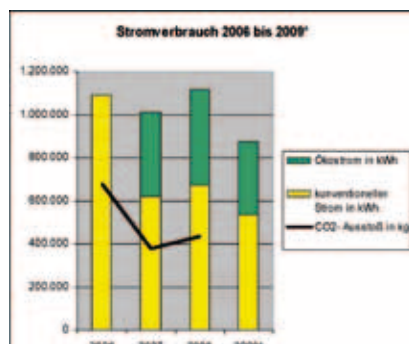


Verbrauch an Wärmeenergie in kWh je m<sup>2</sup> / Jahr; gradtagsbereinigt

	2006	2007	2008	2009
<b>Wärmeenergie je m<sup>2</sup></b>	<b>75,18</b>	<b>74,70</b>	<b>81,69</b>	<b>36,57</b>
CO <sub>2</sub> -Ausstoß je m <sup>2</sup>	9,81	9,15	11,75	4,76
Gesamte Nettogrundfläche ohne Fremdnutzer und Anmietungen <sup>1</sup>				47842,17 m <sup>2</sup>

### Verbrauch an elektrischem Strom

Der Stadtcampus (außer das abseits gelegene Haus 21) wird seit dem 1.2.2007 mit Ökostrom versorgt. Seit dem 1.3.2009 bekommt auch das Verwaltungsgebäude des Forstbotanischen Gartens Ökostrom. Die restlichen Gebäude am Waldcampus werden derzeit noch mit konventionellem Strom beliefert.



Die Daten für 2009 umfassen den Zeitraum vom 01.01. bis 31.10. außer Häuser 21 und 23 und Anmietungen.

Besonderes Augenmerk wird auf den

Stromverbrauch durch Nutzung der Rechentechnik gelegt.

- 60% der Server im 24h-Betrieb laufen virtuell, d.h. mehrere (ca. 15) virtuelle Server teilen sich ein Gerät. Dadurch sparen wir im Jahr 39.500 kWh und 23 t CO<sub>2</sub> und ca. die Hälfte dessen an Kosten für die Kühlung.
- Alle Büroarbeitsplätze wurden mit abschaltbaren Steckdosenleisten ausgestattet, so dass Computer, Monitor und Drucker über Nacht oder am Wochenende wirklich keinen Strom verbrauchen. Bei ca. 130 Computerarbeitsplätzen der Mitarbeiter spart dies 19.000 kWh und 11 t CO<sub>2</sub>.
- Alle 160 Pool-Computer werden abends und nachts automatisch abgeschaltet, wenn kein Nutzer angemeldet ist. Das bringt ungefähr eine jährliche Einsparung von 25.000 kWh und 15 t CO<sub>2</sub>
- Bei der Beschaffung von Hardware

wird besonders auf energiesparende Technologien Wert gelegt. Bei den Servern kommen z.B. Geräte der EnergySmart-Baureihe von DELL zum Einsatz, die bis zu 15% effizienter als herkömmliche Server arbeitet. Wir achten auf effiziente Netzteile (80plus) und stromsparende Prozessoren (Intel L-Reihe), sowie auf Zertifizierungen (EnergyStar, TCO).

- 10 Pool-Computer und Büro-Computer wurden durch ThinClients von Panologic ersetzt, die selbst nur 4 W und damit je nach ausgetauschtem Gerät 40..80 W an Strom sparen. Das ergibt eine jährliche Ersparnis von 1.000 kWh und 621 kg CO<sub>2</sub> bzw. 155 €.

Alle Maßnahmen zusammen ergeben jedes Jahr Einsparungen von 103.500 kWh und 62,1 t CO<sub>2</sub>. Dies entspricht einer Einsparung an Kosten für Strom von ca 15.525 €.



Weitere Maßnahmen ab 2009:

- Durch Abschalten und virtualisieren weiterer 5 Server erhöhen wir die Virtualisierungsrate auf 75 % (Einsparung 7.000 kWh)
- Durch Speicherkonsolidierung werden vorhandene einzelne Festplattenspeicher durch ein flexibles neues System ausgetauscht, wodurch zwar nicht weniger Energie benötigt wird, sich aber die Kapazität mindestens verdoppelt. Durch eingesparten zusätzlichen Festplattenspeicher kann man rechnerisch mindestens 9.000 kWh pro Jahr ansetzen.
- Weitere ThinClients werden eingesetzt, so dass mindestens 1.000 kWh eingespart werden, wenn Geräte ausgetauscht werden bzw. 2.000 kWh, wenn neue Arbeitsplätze ausgestattet werden.

Alle geplanten Maßnahmen zusammen ergeben weitere jährliche Einsparungen von 17.000 kWh und 10,2 t CO<sub>2</sub>. Dies entspricht Stromkosten von ca. 2.550 €

Trotz höherer Leistungsfähigkeit und doppelter Kapazität sparen wir jährlich 18.000 € an Kosten – und dies allein für die Energie. Hinzu kommen noch mindestens 5.000 € jährlicher Wartungs- und Supportkosten und viele Stunden Arbeitszeit durch das schlankere Server-System.



### Analyse des Stromverbrauchs an der FH in kWh

	2006	2007	2008	2009*
Stadtcampus inkl. Haus 21	412.500	432.904	447.678	337.714
davon Ökostrom in kWh	-	388.583	441.629	337.714
Waldcampus inkl. Haus 23	677.870	577.363	668.395	535.260
davon Ökostrom in kWh	-	-	-	Noch nicht erfasst
GESAMT	1.090.370	1.010.267	1.116.073	872.974
CO <sub>2</sub> - Ausstoß in kg	677.120	399.295	433.864	343.893

Verbrauch je Hochschulangehöriger in kWh/a	340,16	308,29	321,87	241,39
CO <sub>2</sub> - Ausstoß in kg/a	211,24	121,85	125,12	95,09

Verbrauch je Hochschulangehöriger in kWh/ pro Arbeitstag <sup>1</sup>	1,55	1,40	1,46	1,32
CO <sub>2</sub> -Ausstoß in g/ Arbeitstag	960,17	553,85	568,74	519,62

<b>Verbrauch je m<sup>2</sup> Gebäudefläche in kWh/a</b>	<b>23</b>	<b>21</b>	<b>23</b>	<b>18</b>
CO <sub>2</sub> -Ausstoß je m <sup>2</sup> in kg/a	14,15	8,35	9,07	7,19

Die Daten für 2009 umfassen den Zeitraum vom 01.01. bis 31.10 außer Häuser 21 und 23 und Anmietungen. Der von der EnEV 2009 vorgegebene Vergleichswert für den Verbrauch an elektrischem Strom an Fachhochschulen liegt bei 30 kWh/m<sup>2</sup>NGF.

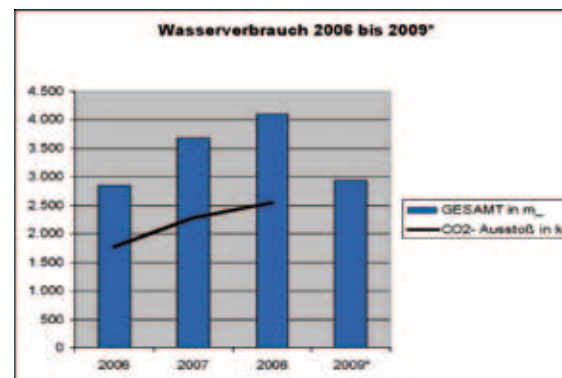
### Verbrauch an Wasser

Das an der Hochschule verbrauchte Wasser entspricht den Mengen an erzeugtem Abwasser. Hinzu kommt eine geringe Menge an Gartenwasser (über die Außenwasserzähler) zur Bewässerung von Grünanlagen, im Forstbotanischen Garten und auf Versuchsflächen. Zur Bewässerung wird vorrangig Regenwasser genutzt, welches in den 80 m<sup>3</sup> fassenden Zisternen unter dem Verwaltungsgebäude des Forstbotanischen Gartens gesammelt wird.

### Analyse des Wasserverbrauchs an der FH in m<sup>3</sup>

	2006	2007	2008	2009
Stadtcampus inkl. Haus 21 in m <sup>3</sup>	1.604	2.166	2.623	2.101
Waldcampus inkl. Haus 23 in m <sup>3</sup>	1.249	1.511	1.482	835
GESAMT in m <sup>3</sup>	2.853	3.677	4.105	2.936
CO <sub>2</sub> - Ausstoß in kg	1.775	2.287	2.553	1.826
Wasserverbrauch je Hochschulangehöriger in m <sup>3</sup> /a	0,89	1,12	1,18	0,81
CO <sub>2</sub> - Ausstoß in kg/a	0,55	0,70	0,74	0,50
Wasserverbrauch je Hochschulangehöriger in Liter/ pro Arbeitstag <sup>1</sup>	4,05	5,10	5,38	4,44
CO <sub>2</sub> -Ausstoß in g/ Arbeitstag	2,52	3,17	3,35	2,76
<b>Wasserverbrauch je m<sup>2</sup> Gebäudefläche in Liter</b>	<b>60</b>	<b>77</b>	<b>86</b>	<b>61</b>
CO <sub>2</sub> -Ausstoß je m <sup>2</sup> in g	37,10	47,81	53,37	38,17

Es werden jährlich 220 Arbeitstage angenommen. 2009 wurden anteilig 183 Tage zu Grunde gelegt.



### Mobilität

Studierende der FH Eberswalde besitzen die „Greencard“, die zur kostenfreien Fahrt mit dem ÖPNV in Berlin und Brandenburg berechtigt. An allen Standorten stehen ausreichend Fahrradabstellplätze zur Verfügung, die rege von Studierenden und Mitarbeiter/innen genutzt werden. Zum Fuhrpark der Hochschule gehören acht VW-Busse, ein PKW Passat-Variant und ein Multicar.

Bei Auswahl des Leasing-Pkws wurden Umweltkriterien entscheidend einbezogen. Nach Analyse der Fahrten hinsichtlich gefahrener km und transportierten Personen bzw. Gegenstände entschied sich die Hochschulleitung für einen Mittelklassekombi mit besonders geringem CO<sub>2</sub>-Ausstoß.

Die Daten über den Kraftstoffverbrauch entstammen den Rechnungen und Tankbelegen der FHE-eigenen Fahrzeuge. Jedes dieser Fahrzeuge besitzt eine Tankkarte sowohl für die HEM-Tankstelle in Eberswalde als auch für ARAL-Tankstellen in ganz Deutschland. Die Fachhochschule erhält monatlich die Abrechnung mit der genauen Auflistung der Tankfüllungen.

Die Angaben zu den Dienstfahrten entstammen den Dienstreiseabrechnungen der FH-Mitarbeiter. Diese Anträge werden in der Abt. Personalangelegenheiten bearbeitet. Dabei werden die Reisekosten aus Drittmittel-Projekten nicht erfasst, da diese über die einzelnen Projekte abgerechnet werden. Die Daten zum CO<sub>2</sub>-Ausstoß für Flugreisen ergeben sich aus den Berechnungsgrundlagen auf [www.atmosfair.de](http://www.atmosfair.de)

### Kraftstoffverbrauch durch Fahrzeuge der FH

	2008	1.1.-31.7.2009
Diesel in Liter	12.813	7.688
Benzin in Liter	2.334	1.752
Gesamt CO <sub>2</sub> -Ausstoß in kg	45.427	28.137

### Dienstreisen 2009 (Stand 30.6.2009)

PKW in km	7.110
Bahn in km	39.080
Bus in km	143
CO <sub>2</sub> -Ausstoß in kg für Reisen mit Bus, Bahn, PKW	22.755
CO <sub>2</sub> -Ausstoß in kg für Flugreisen	18.760

### Ausstoß an Kohlendioxid

In der input- output- Analyse wurden die emittierten Mengen an Kohlendioxid berechnet, so weit dies möglich war. Leider existiert bisher nirgendwo ein Rechenmodell, mit dem die bei der Entsorgung, stofflichen oder thermischen Verwertung bzw. Deponierung von Abfällen ausgehenden CO<sub>2</sub>-Belastungen analysiert werden können.

Der Bezug von Ökostrom an bisher zwei von drei Standorten wirkt sich besonders positiv auf die CO<sub>2</sub>-Bilanz aus. Allein dadurch vermeidet die Fachhochschule jährlich den Ausstoß von 306 Tonnen Kohlendioxid.

Negativ wirken sich die Havarien an Holzpellets- und Holzhackschnitzelheizung (und die deshalb notwendig gewordene Beheizung mit Gas) im Jahr 2008 aus.

### Ausstoß an CO<sub>2</sub> in t durch

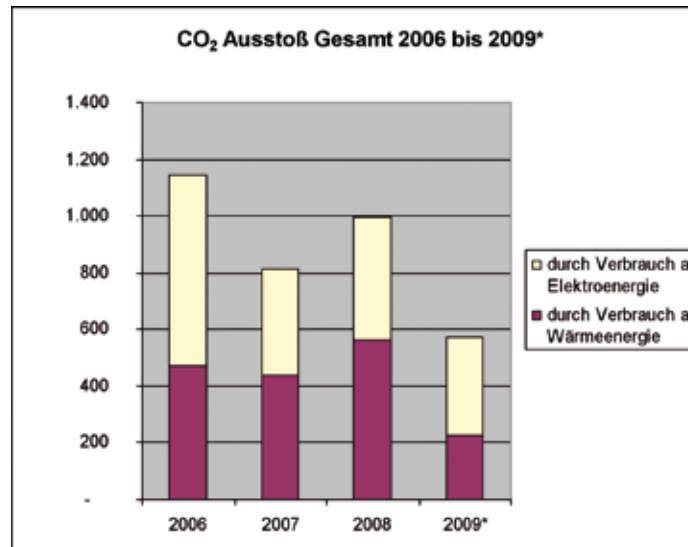
	2006	2007	2008	2009
Verbrauch an Wasser	1,8	2,3	2,6	1,8
Verbrauch an Wärmeenergie	469	438	562	228
Verbrauch an Elektroenergie	677	377	434	344
Gesamt ohne Mobilität <small>(diese Daten liegen derzeit nur für 1.1.-30.6-2009 vor)</small>	1.146	814	996	572

Die Daten für 2009 umfassen den Zeitraum vom 01.01. bis 31.10., ohne Häuser 21 und 23 sowie Anmietungen.

Der CO<sub>2</sub>-Ausstoß durch den Verbrauch an Wasser konnte auf Grund der vergleichsweise geringen Werte nicht dargestellt werden.

Der erhöhte CO<sub>2</sub>-Ausstoß in 2008 ist auf den Ausfall der Holzpellets- und Holz-hackschnitzelheizung zurückzuführen.

Beide Campi mussten längere Zeit mit Gas beheizt werden. Dabei entstehen deutlich höhere CO<sub>2</sub>-Belastungen.

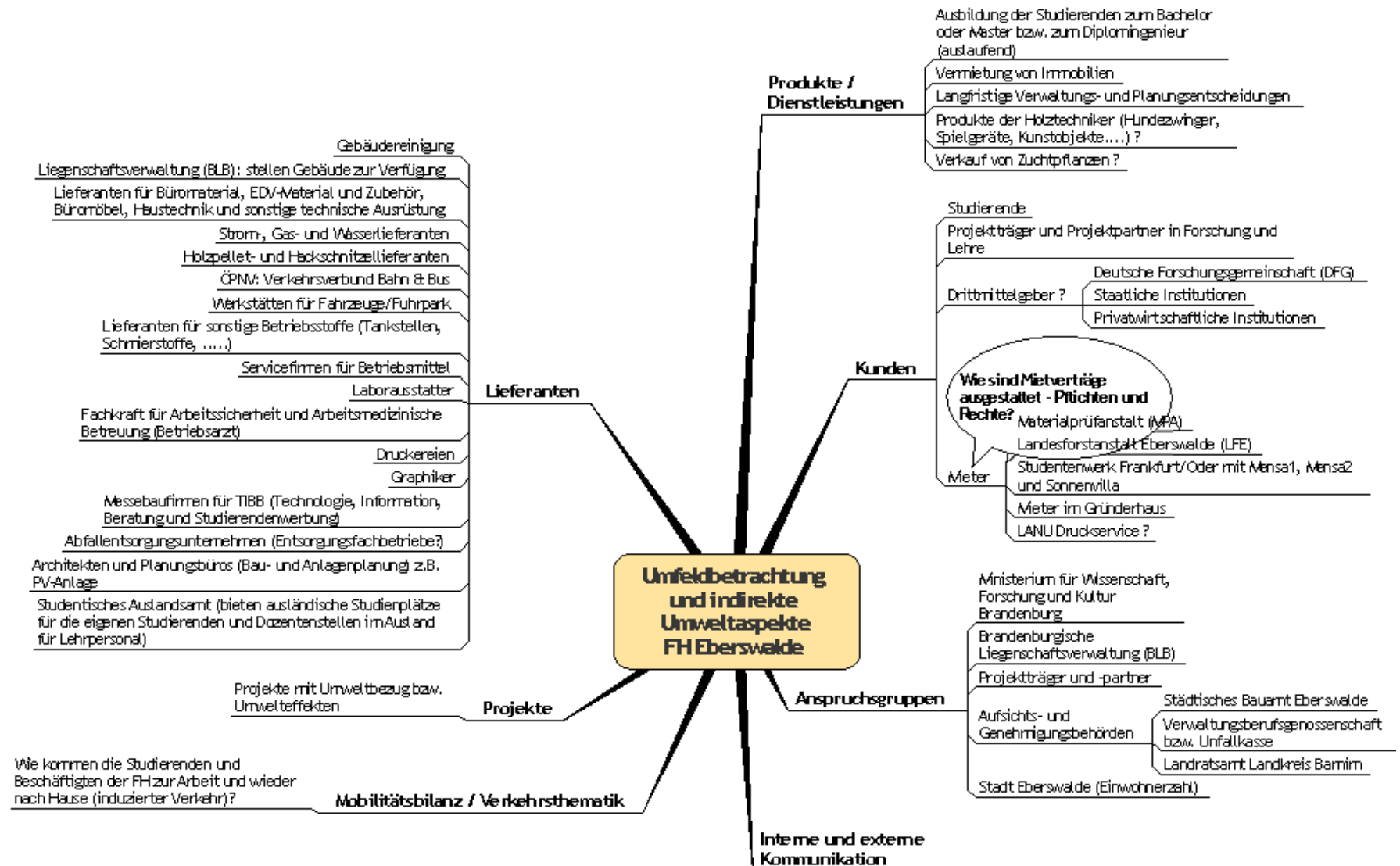


## 3.5 indirekte Umweltaspekte

Zu Beginn des EMAS-Prozesses erfolgte eine Analyse der indirekten Umweltaspekte. Über die systematische Zusammenstellung von Wechselwirkungen, die von der Hochschule „nach außen“ ausgehen und die „von außen“ auf die Hochschule einwirken, wurden auch die umweltschützenden Einflussmöglichkeiten betrachtet.

Für die Durchführung von Maßnahmen des Arbeitsschutzes bzw. Notfallvorsorge und Gefahrenabwehr ist der Leiter der Abteilung zentrale technische Dienste und Liegenschaftsnutzung zuständig. Die Bewertung der Einhaltung von Rechtsvorschriften in diesem Bereich obliegt der externen Fachkraft für Arbeitssicherheit.







### **Nachhaltigkeitsvorlesung**

Hervorzuheben ist die im Wintersemester 2009/2010 gestartete Nachhaltigkeitsvorlesung. Dieses Pflichtmodul für alle Studierenden des ersten Semesters „Mit der Natur für den Menschen“ umfasst 15 Veranstaltungen, die prüfungsrelevant sind. Neben dem systemtheoretischen Ansatz werden Teilsysteme zur Nachhaltigkeit und konkrete Beispiele zur Umsetzung thematisiert.

### **Richtlinie zur ökologischen Beschaffung**

Eine besondere Rolle spielt auch die vom Präsidium beschlossene Richtlinie zur ökologischen Beschaffung. So wird gewährleistet, dass alle Beschaffungsprozesse an der Hochschule an Umweltkriterien ausgerichtet werden. Dies betrifft nicht nur den Kauf von Papier – an der Hochschule wird ausschließlich Recyclingpapier beschafft –, sondern

auch sämtliche Büromaterialien, Möbel, Fußbodenbeläge, Lampen und Leuchten, Kopierer, Computer und Zubehör, EDV-Verbrauchsmaterial, Fahrzeuge und maschinengetriebene Geräte für den Forstbotanischen Garten, Kühlgeräte sowie die Gebäude- und Fensterreinigung. Im Jahr 2009 wurden alle ineffizienten Kühlgeräte ausgetauscht und durch Kühltechnik der Energieeffizienzklasse A+ ersetzt.

Bei der Neuvergabe der Gebäudereinigung im Jahr 2008 wurden Umweltkriterien in die Ausschreibung integriert (Negativliste für Stoffe, die nicht verwendet werden dürfen).

### **Zusammenarbeit mit der Stadt Eberswalde**

Die Fachhochschule hat vielfältige Kooperationsbeziehungen zur Stadt Eberswalde und den Landkreis. Gemeinsam mit dem Landkreis Barnim arbeitet die

Fachhochschule im Projekt Stoffstrommanagement an der Null-Emissions-Strategie für den Landkreis.

In einer gemeinsamen Initiative von Stadt und Hochschule wurde eine Waldwandergruppe ins Leben gerufen. Hier werden nicht nur Kinder von Hochschulangehörigen mit einem pädagogischen Schwerpunkt für Natur- und Umweltbildung betreut.

### Photovoltaik-Anlagen

Im Jahr 2007 installierten wir auf dem Verwaltungsgebäude des Forstbotanischen Gartens eine Photovoltaik-Anlage.



Die Dachfläche reichte nur für 48 Module mit einer Gesamtleistung von 7,4 kWp.



Im Sommer 2009 konnten wir unsere Solar-Versuchs-Fassadenanlage einweihen. In Zusammenarbeit mit dem Fachbereich Holztechnik wurde in einem Forschungsprojekt eine Holzunterkonstruktion entwickelt. Umfangreiche Forschung zu Strömungsverhältnissen zwischen Fassadenwand und Solarmodulen, Dämmwirkung und Hinterlüftung (je nach Jahreszeit) steht auf dem Programm der nächsten Jahre.

### Fortbildungsangebote zum Umweltmanagement

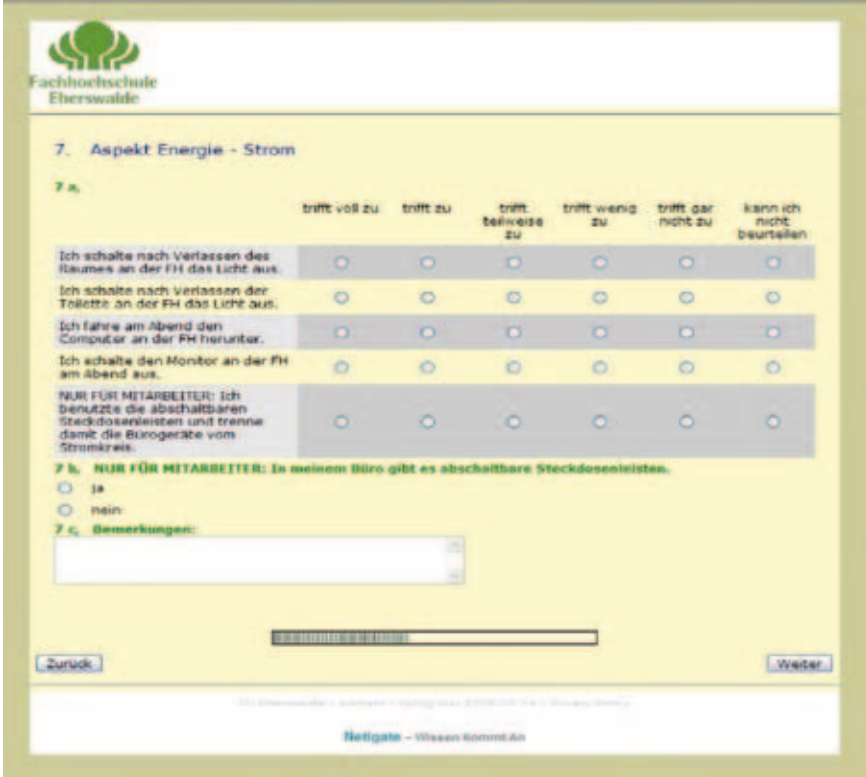
Im Frühjahr 2009 veranstalteten die FH für andere Hochschulen und öffentliche Einrichtungen zwei Workshops zu Themen des Umweltmanagements.

Im Workshop „Neue Wege zum Umweltmanagement – Die EMASeasy-Methodik“ stellten wir unsere Erfahrungen bei Nutzung von EMASeasy handlungsorientiert dar. Ziel war es, auch andere öffentliche Einrichtungen zur Einführung eines Umweltmanagement-Systems zu motivieren. In der zweiten Veranstaltung thematisierten wir den Bau von Solaranlagen an Fassaden und auf Dächern.



## 3.6 Beteiligung der Mitarbeiter/innen und Studierenden

Einen Schritt im Rahmen des EMASeasy-Prozesses stellte die Befragung aller Mitarbeiter und der Studierenden zur Umweltsituation an der Hochschule dar. Die Befragung fand nach dem Ecomapping (Analyse der Umweltsituation) statt. So konnten der aus den Analyseergebnissen hervorgegangene Handlungsbedarf mit dem persönlichen Empfinden der der IST-Situation zum Umweltmanagement aller Hochschulangehörigen verglichen und vervollständigt werden. Die Fragestellungen aus Ecomapping und Befragung ergänzten sich.



**7. Aspekt Energie - Strom**

**7 a.**

	trifft voll zu	trifft zu	trifft teilweise zu	trifft wenig zu	trifft gar nicht zu	kann ich nicht beurteilen
Ich schalte nach Verlassen des Raumes an der FH das Licht aus.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich schalte nach Verlassen der Toilette an der FH das Licht aus.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich fahre am Abend den Computer an der FH herunter.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich schalte den Monitor an der FH am Abend aus.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>NUR FÜR MITARBEITER:</b> Ich benutze die abschaltbaren Steckdosenleisten und trenne damit die Bürogeräte vom Stromnetz.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**7 b. NUR FÜR MITARBEITER: In meinem Büro gibt es abschaltbare Steckdosenleisten.**

ja

nein

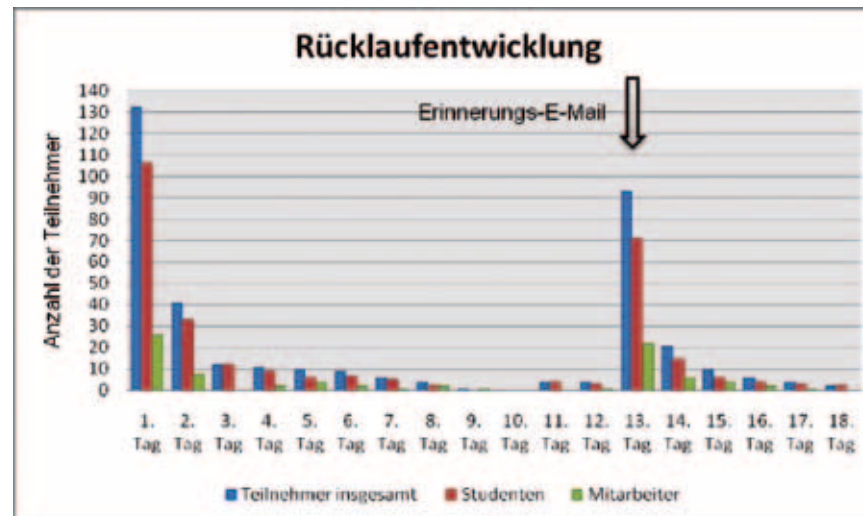
**7 c. Bemerkungen:**

© 2008 Netigate - Wissen kommt an

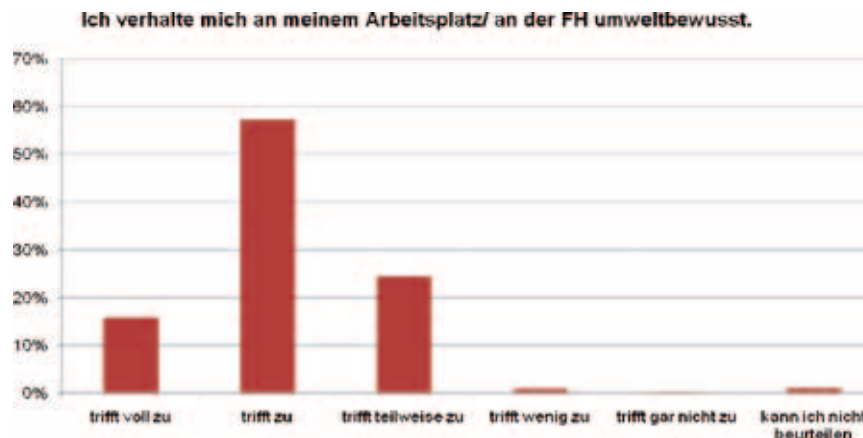
Die Befragung fand webbasiert mit der Befragungssoftware Netigate über das Intranet statt, alle Hochschulangehörigen wurden zur Teilnahme per email aufgefordert.

Insgesamt beteiligten sich 370 Hochschulangehörige (22,8%), 20,4 % der Studierenden (trotz Praktikumszeit) und 39,4 % der Mitarbeiter/innen gaben eine Rückmeldung auf die Fragen.

Die Ergebnisse der Befragung stimmen recht genau mit dem beim Ecomapping erhobenen Handlungsbedarf überein. So kristallisierte sich der Bedarf nach einer verbesserten Abfallentsorgung, einem angemesseneren Umgang mit Wasser in den Sanitärräumen am Waldcampus, das Bedürfnis nach besserer Regulierung von Raumtemperaturen und Beleuchtung und intensiver Öffentlichkeitsarbeit heraus. Zusätzlich gaben Mitarbeiter und Studierende 429 Anregungen und Hinweise zum Aufbau des Umweltmanagementsystems. Die Ergebnisse der Mitarbeiter- und Studierendenbefragung können unter <http://www.fh-eberswalde.de/Umweltmanagement/Umweltmanagement-K2291.htm> eingesehen werden.



Interessant ist die Selbsteinschätzung der Hochschulangehörigen zum persönlichen umweltgerechten Verhalten am Arbeitsplatz:





## 3.7 Öffentlichkeitsarbeit

Seit Beginn des Umweltmanagement-Prozesses wurde in jeder Ausgabe der Hochschulzeitschrift „Seitenwind“ auf der nachhaltigen Seite aktuell berichtet.

Auf der Homepage der Fachhochschule ist das Umweltmanagement-Konzept veröffentlicht und neben den Ergebnissen der Mitarbeiter- und Studierendenbefragung auch verschiedene andere Dokumente (Abfallordnung, Umweltleitlinien, Richtlinie zur ökologischen Beschaffung, Checkliste nachhaltiges Veranstaltungsmanagement). Eine Plakatserie zum Umweltmanagement ist in Vorbereitung.

Außerdem wurden in der Lokalpresse und auch überregional mehrfach über das Umweltmanagement an der Fachhochschule informiert. Zum Tag der offenen Tür der Fachhochschule ist der Bereich Umweltmanagement jährlich mit einem Infostand vertreten



## 3.8 Bewertung der Umweltaspekte und Prioritäten

Die Bewertung und Priorisierung der Umweltaspekte erfolgte mittels der EMA-Seasy-Methodik über das Formular FLIPO (Frequency-Legislation-Impacts-Practices-Opinions) (siehe Anhang). Dabei wurden die beim Ecomapping und in der Mitarbeiter- und Studierendenbefragung ermittelten Umweltaspekte in das Verhältnis zur Häufigkeit ihres Auftretens, zur Einhaltung evtl. rechtlichen Vorga-

ben, zur Auswirkungen bzw. Bedeutung des ermittelten Umweltaspekts, zu den Praktiken (von „nicht akzeptabel“ bis zu „Stand der Technik“) sowie zur Bewertung der IST-Situation durch Mitarbeiter/innen und Studierende ins Verhältnis gesetzt. Die ermittelten 35 Umweltaspekte wurden im Zeitraum Januar 2008 bis September 2009 bearbeitet.



## 3.9 Umweltziele

Das Präsidium der Hochschule hat mit der Verabschiedung der Umweltleitlinien die Umweltpolitik festgelegt. Übergeordnetes Ziel des Umwelthandelns ist die Minimierung des ökologischen Fußabdrucks, der von der Hochschule ausgeht.

In der folgenden Tabelle sind die sich aus der Umweltbetriebsprüfung ergebenden Umweltziele zusammengefasst. Bei der Bearbeitung wurde beachtet, ob die technische Umsetzung möglich und bezahlbar ist, Arbeitsabläufe verbessert, Mitarbeiter/innen belastet oder entlastet werden und welche Imagewirkung damit erzielt wird.

Umweltziele und Prioritäten

	Relevanter Umweltaspekt	Ziele und Maßnahmen	Technik	Kosten	Arbeitsabläufe	Mitarbeiter	Image	Summe	Priorität
<b>A Abfallmanagement verbessern</b>									
1	unzureichende Trennmöglichkeiten für Abfälle	Trennbehälter anschaffen und kommunizieren	3	2	3	3	3	14	A
2	Abfall-Entsorgungswege nicht überall bekannt	Abfallverzeichnis erstellen und ins Intranet stellen	2	3	3	3	3	14	A
3	Lagerkapazität für Altmöbel schaffen	Büromöbelbörse ins Intranet	2	2	3	2	1	10	C
4	Entsorgung von Batterien und CDs	Sammelboxen vor den Mensen aufstellen	2	3	3	3	3	14	A
<b>B Reduzierung von Emissionen</b>									
5	Emissionen aus Wärmeenergie	Reparatur undichter Fenster	2	3	2	3	3	13	A
6	Emissionen aus Wärmeenergie	Wärmeenergie aus nachwachsenden Rohstoffen erzeugen, Neubau Holzpelletsheizung am FBG	2	3	2	2	3	12	B
7	Emissionen aus elektrischer Energie	Bezug von zertifiziertem Ökostrom	2	2	2	2	3	11	B
8	Emissionen aus elektrischer Energie	abschaltbare Steckerleisten an allen Büroarbeitsplätzen	3	3	1	1	2	10	C
9	Emissionen aus elektrischer Energie	Zeitschaltung für nicht genutzte Computer in den Computerpools	2	3	2	2	2	11	B
10	Emissionen aus elektrischer Energie	Zeitschaltungen und Bewegungsmelder in Fluren, Treppenhäusern und Sanitärräumen	2	3	2	3	3	13	A
11	Emissionen aus elektrischer Energie	Ersatz ineffizienter Kühltechnik in Laboren, Teeküchen und Büros durch Geräte EEK A+	2	3	2	2	3	12	B
12	Emissionen aus elektrischer Energie	Ersatz ineffizienter Trockenschränke im Laborbereich	2	3	2	2	2	11	B
13	Emissionen aus Wärmeenergie	Feststellthermostate im Flur- und Sanitärbereich	2	3	2	2	2	11	B
14	Emissionen aus Kopiererbetrieb	Altgeräte entsorgen und ersetzen durch Neugeräte, nach Ablauf der Garantie Abschluss von Wartungsverträgen,	2	2	2	3	2	11	B

	Relevanter Umweltaspekt	Ziele und Maßnahmen	Technik	Kosten	Arbeitsabläufe	Mitarbeiter	Image	Summe	Priorität
15	Emissionen aus Mobilität	Greencard für Studierende mit integriertem Semesterticket	2	2	3	3	3	13	A
16	Emissionen aus Mobilität	Leasing umweltgerechter Dienstfahrzeuge	3	3	2	2	2	12	B
17	Emissionen aus elektrischer Energie in Verbindung mit Materialeffizienz	Maßnahmen für green IT (Server- und Speicherkonsolidierung)	2	3	2	2	2	11	B
<b>C Effizienter Umgang mit Wasser</b>									
18	Wasserverbrauch	undichte Wasserentnahmestellen reparieren	3	3	2	2	3	13	A
19	Wasserverbrauch	Intervalle der sensorgesteuerten Wasserhähne optimieren	3	3	3	2	3	14	A
20	Material- und Energieeffizienz	Beschaffung energie- und materialeffizienter Hardware, u.a. durch ThinClients, stromsparende Prozessoren usw.	2	3	1	2	2	10	C
<b>D Erzeugung von Energie aus natürlichen Ressourcen</b>									
21	Erzeugung von Ökostrom	Bau von PV-Anlage auf Dach des Verwaltungsgebäudes des FBG	2	3	2	2	3	12	B
22	Erzeugung/Forschung von Ökostrom	Bau von PV-Forschungsanlage an der Fassade von Haus 11	2	3	2	2	3	12	B
23	Erzeugung von Wärmeenergie aus nachwachsenden Rohstoffen	Bau Holzpelletsheizung am Verwaltungsgebäude des FBG	2	1	1	2	3	9	C
<b>E Indirekte Umweltaspekte</b>									
24	Veranstaltungsmanagement	Checkliste für nachhaltiges Veranstaltungsmanagement vom Präsidenten in Kraft setzen	2	2	3	3	3	13	A
25	Umweltgerechtes Verhalten auf den Campi	Hinweise zum umweltgerechten Verhalten in der Hausordnung	3	2	2	2	2	11	B
26	Umweltgerechtes Verhalten auf den Campi	Hinweise zum umweltgerechten Verhalten in der Fremdfirmenordnung	2	2	2	2	2	10	C

	Relevanter Umweltaspekt	Ziele und Maßnahmen	Technik	Kosten	Arbeitsabläufe	Mitarbeiter	Image	Summe	Priorität
27	Bauvorhaben	Nachhaltigkeitskriterien für Sanierungs- und Bauvorhaben	2	3	2	2	2	11	<b>B</b>
28	Lehre (Sensibilisierung für Umweltmanagement)	Nachhaltigkeitsvorlesung für alle Erstsemester incl. Beitrag zum Umweltmanagement	3	2	2	3	3	13	<b>A</b>
29	Lehre (Sensibilisierung für Umweltmanagement)	Vorlesungen und Themenstellung für Abschlussarbeiten für Fächer, die Umweltmanagement im Curriculum führen	2	2	2	3	2	11	<b>B</b>
30	ökologische Beschaffung	Richtlinie zur ökologischen Beschaffung vom Präsidenten in Kraft setzen	2	2	3	2	2	11	<b>B</b>
31	Gebäudereinigung	Umweltkriterien bei der Neuausschreibung der Reinigungsleistung	2	2	2	3	2	11	<b>B</b>

technisch möglich	3=nicht möglich	2=aufwendig	1=nicht
finanziell Möglichkeiten	3=spart Geld	2=bezahlbar	1=übersteigt
Arbeitsabläufe	3=werden verbessert	2=keine Auswirkungen	
	1=zusätzlicher Aufwand		
Mitarbeiter belastet	3=haben Vorteile	2=keine Auswirkungen	1=werden
Imagewirkung relevant	3=positiv	2=möglicherweise positiv	1=nicht

Priorität A  $\geq$  13 Punkte  
 Priorität B 11-12 Punkte  
 Priorität C  $\leq$  11 Punkte

## 4. Umweltprogramm für die Jahre 2010–2012

### **Organisatorische Ziele:**

Umweltschutz an der Fachhochschule Eberswalde ist Aufgabe aller Hochschulangehörigen. Eine feste Verankerung im Handeln bleibt daher Angelegenheit aller Mitarbeiter/innen und Studierenden. Die Fachhochschule Eberswalde möchte ihrer Vorbildrolle im Umweltmanagement in der Region und auch für andere öffentliche Institutionen, insbesondere für Brandenburger Hochschulen und Universitäten, durch aktive Kommunikation und Vernetzung ausbauen.

- Ausbau der internen und externen Öffentlichkeitsarbeit zum Umweltmanagement über verschiedenen Medien, z. B. Plakate, regelmäßige Berichterstattung in der Hochschulzeitschrift und im Intranet sowie in der Lokalpresse
- Dialog und Erfahrungsaustausch mit anderen Universitäten und Hochschulen zum Umweltmanagement,

um über aktives Benchmarking Optimierungen in unseren Prozess einfließen zu lassen. Außerdem sollen weiterhin Fortbildungsseminare zur Einführung eines Umweltmanagementsystems angeboten werden.

- Die Befragung der Studierenden und Angestellten der Hochschule zum Umweltmanagement soll mindestens alle 3 Jahre erfolgen.

### **Umweltziele beim Betrieb der Hochschule**

Durch sparsamen und umweltorientierten Umgang mit Energie und Material sollen negative Umweltauswirkungen minimiert werden.

- Auch der Waldcampus soll baldmöglichst mit zertifiziertem Ökostrom versorgt werden.
- Alle Standorte werden zukünftig möglichst vollständig mit Wärmeenergie aus nachwachsenden Rohstoffen

versorgt werden. Auf dem Stadtcampus sollen im Jahr 2010 alle Gebäude an die Wärmeenergieversorgung der Holzpelletsanlage angeschlossen werden. Dies setzt einen stabilen, störungsfreien Betrieb der Heizanlagen voraus.

- Der CO<sub>2</sub>-Ausstoß aus Versorgung der Hochschule mit elektrischer- und Wärmeenergie soll um 20% verringert werden. Die Einsparung soll durch den Bezug von Ökostrom für alle Standorte, der vollständigen Wärmeversorgung aus regenerativer Energie und vor allem effizienten Umgang mit Energie erzielt werden.
- Das Abfallmanagement der Hochschule soll weiter optimiert werden. Die Menge der hausmüllartigen Gewerbeabfälle soll um 20% verringert werden. Vor allem das Händetrocknungssystem soll umweltgerecht optimiert werden. Um eine Weiter-

nutzung von in einzelnen Bereichen nicht benötigten Büromöbeln zu gewährleisten, soll eine hochschulinterne Büromöbelbörse im Intranet eingerichtet werden.

Die mengenmäßige Erfassung der Sonderabfälle aus allen Bereichen soll mit einem internen Entsorgungsnachweis gewährleistet werden.

- Über die Hausordnung und Betriebsordnung für Fremdfirmen werden Umweltstandards auf dem Gelände der Hochschule definiert und Hochschulangehörige ebenso wie Fremdfirmen auf dem Hochschulgelände einbezogen.

### **Umweltziele im Bereich Lehre und Forschung**

Ziel der freiwilligen Einführung eines strukturierten Umweltmanagements ist auch eine praxisbezogene Lehre und Forschung zum Umweltschutz.

- Etablierung der Nachhaltigkeitsvorlesung als prüfungsrelevante Lehrveranstaltung für alle Studierende der Fachhochschule im ersten Semester.
- Vorlesung zu Umweltmanagementsystemen und dem Umweltmanagement an der Hochschule im Fach Globale Umweltsituationen und Ressourcenschutz sowie Themenstellung für studentische Beleg- und Abschlussarbeiten.

- Angebot an alle Fachbereiche, Themen des Umweltmanagements in Lehrveranstaltungen aufzuzeigen.
- Themen des Umweltschutzes und der nachhaltigen Entwicklung bilden weiterhin Grundlage der Forschung. Hervorzuheben ist die Mitarbeit im BMBF-geförderten „Innovationsnetzwerk Klimaanpassung Region Brandenburg Berlin“ bis 2014 sowie die Beteiligung an vielfältigen Forschungsprojekten in den Themenfeldern erneuerbare Energien, Biomasse und Energieholz.

## 4. Gültigkeitserklärung und Registrierungsurkunde

### 5. Gültigkeitserklärung

Die Organisation

**Fachhochschule Eberswalde**

**Friedrich-Ebert-Straße 28**

**16225 Eberswalde**

wird nach Durchführung der Prüfung gemäß den Vorgaben der Verordnung EG Nr. 761/2001 über die freiwillige Beteiligung von Organisationen an einem Gemeinschaftssystem für das Umweltmanagement und die Umweltbetriebsprüfung (EMAS) bestätigt,

- + dass die Umweltbetriebsprüfung, das Umweltmanagementsystem, das Programm der Umweltbetriebsprüfung und ihre Ergebnisse sowie die Umwelterklärung den Anforderungen der Verordnung EG Nr. 761/2001 entsprechen und
- + dass die Daten und Angaben der Umwelterklärung zuverlässig und glaubwürdig die Umweltaspekte aller Tätigkeiten des Unternehmens wiedergeben.

Eberswalde, den 18.12.09



Dr. B. Kühnemann  
-Umweltgutachter-  
(Zulassung Nr.: DE-V-0103)

Institut für Umwelttechnik  
Dr. Kühnemann und Partner  
Prinzenstr. 10 A  
30159 Hannover  
Tel.: 0511 / 121940  
Fax: 0511 / 1219423  
[www.kuehnemann.de](http://www.kuehnemann.de)