



**UNIVERSITÄT PADERBORN**  
*Die Universität der Informationsgesellschaft*

## **Umweltbericht 2011** der Universität Paderborn

für den Geltungsbereich  
der Verwaltung einschließlich des  
technischen Betriebsdienstes

Warburger Str. 100  
33098 Paderborn





## Inhalt

<b>1. VORWORT .....</b>	<b>4</b>
<b>2. DIE UNIVERSITÄT IM ÜBERBLICK .....</b>	<b>5</b>
Fakultäten an der Universität Paderborn	
Die Universität in Zahlen	
<b>3. UMWELTLEITLINIEN.....</b>	<b>10</b>
<b>4. UMWELTMANAGEMENTSYSTEM.....</b>	<b>12</b>
<b>5. UMWELTASPEKTE .....</b>	<b>13</b>
<b>6. UMWELTLEISTUNGEN UND ERREICHTE VERBESSERUNGEN IM UMWELTSCHUTZ .....</b>	<b>17</b>
<b>7. DATEN UND ZAHLEN ZUM UMWELTSCHUTZ.....</b>	<b>21</b>
<b>8. INPUT-OUTPUT BILANZ 2010 .....</b>	<b>24</b>
<b>9. AKTIONSPLAN.....</b>	<b>25</b>
<b>10. FORMALIEN.....</b>	<b>29</b>

## 1. Vorwort

Umweltschutz und nachhaltige Entwicklung sind im universitären Geschehen der Universität Paderborn fest verankert und werden ständig weiter ausgebaut. Somit wird mit dem vorliegenden Umweltbericht 2011 der erfolgreich eingeschlagene Weg fortgesetzt. Mit der Teilnahme an DIN EN ISO 14001 zeigt die Universität Paderborn, dass sie sich über das geforderte Maß hinaus für den Umweltschutz engagiert. Gerade als Bildungseinrichtung hat die Hochschule die Aufgabe, Umweltbewusstsein in Forschung und Lehre zu vermitteln, aber auch in der täglichen Arbeit umzusetzen.

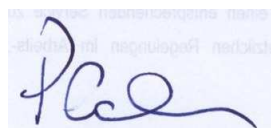
Die Umweltleitlinien der Verwaltung wurden zur Einführung des Managementsystems im Jahre 1999 im Umweltausschuss erarbeitet. Der Verantwortung für die jetzige und kommende Generation ist sich die Universität Paderborn bewusst. Jeder Einzelne sollte zum nachhaltigen Erhalt unserer Umwelt beitragen. In diesem Kontext wurden die Leitlinien nach 10-jährigem Bestand konkretisiert, vor allem im Hinblick auf die Schonung der natürlichen Ressourcen.

Die Nachhaltigkeit wird dabei auf eine besonders breite Basis gestellt, indem der Gesundheitsschutz und der soziale Aspekt der familiengerechten Arbeits- und Studienbedingungen ebenfalls in den Fokus genommen werden. Die Universität Paderborn lebt erfolgreich ein Betriebliches Gesundheitsmanagement und arbeitet aktiv an der Verbesserung der Vereinbarkeit von Familie, Studium und Beruf. Der Universität Paderborn wurden das Prädikat TOTAL E-QUALITY für eine vorbildlich an Chancengleichheit orientierte Hochschul- und Personalpolitik sowie das Zertifikat „audit familiengerechte hochschule der berufundfamilie gGmbH“ für die erfolgreiche Umsetzung zur Verbesserung der Vereinbarkeit von Studium, Beruf und Familie verliehen.

Weiterhin werden wir in unserer Arbeit ein starkes Gewicht auf die Information und Motivation der Beschäftigten und Studierenden legen. Für alle Beteiligten heißt das, umweltrelevante Themen zu identifizieren, den Ressourcenverbrauch weiterhin optimieren, Emissionen und Abfälle minimieren und vor allem Gefahren für Mensch und Umwelt vermeiden.

Ich möchte an dieser Stelle allen denjenigen danken, die zu den schon erreichten Verbesserungen des Umweltschutzes an unserer Universität beigetragen haben.

Und nach wie vor gilt: Alle Hochschulangehörigen sind herzlich zur aktiven Mitarbeit eingeladen!

A blue-tinted rectangular stamp containing a handwritten signature in dark ink. The signature is stylized and appears to read 'J. Plato'. The stamp is positioned above the name 'Ihr Jürgen Plato'.

Ihr Jürgen Plato

## **2. Die Universität im Überblick**

Der vorliegende Umweltbericht bezieht sich auf die Liegenschaften, die die Verwaltung und den technischen Betriebsdienst der Universität Paderborn mit der Adresse Warburger Straße 100 und Fürstenallee 11 betreffen.

Die Verwaltung sieht sich als Dienstleister für die Bereiche Forschung und Lehre sowie Drittmittelaktivitäten. Die Dienstleistungen beziehen sich auf die komplette Ver- und Entsorgung, Personalwesen, Gebäudemanagement, Dienstreisen sowie weitere Verwaltungstätigkeiten wie das infrastrukturelle Gebäudemanagement. Die Universität Paderborn beschäftigt in der Verwaltung 250 Mitarbeitende, die jedoch nicht die Umweltauswirkungen wiedergeben. Die Verwaltung der Universität verantwortet den Strom-, Gas- und Wasserverbrauch, die vom Lehr- und Forschungspersonal sowie von den Studierenden verursacht werden. Die Studierenden sind jedoch nicht Bestandteil des Systems, ebenso nicht der Lehrkörper und das Forschungspersonal.

Die Universität ist dabei Mieter, der Bau- und Liegenschaftsbetrieb NRW Vermieter der Gebäude der Universität Paderborn. Notwendige Schnittstellen sind im Mietvertrag und ergänzenden Vereinbarungen definiert.

Allgemeine Informationen zur Universität Paderborn finden sich in der Broschüre „Universität Paderborn - Die Universität der Informationsgesellschaft“ und im Internet unter: <http://hrz.upb.de/pressestelle/upb/upb.pdf>

### **Fakultäten an der Universität Paderborn**

#### **I Fakultät für Kulturwissenschaften**

Institut für Anglistik und Amerikanistik, Erziehungswissenschaftliches Institut, Institut für Evangelische Theologie, Institut für Germanistik und Vergleichende Literaturwissenschaft, Historisches Institut, Institut für Humanwissenschaften, Institut für Katholische Theologie, Institut für Kunst, Musik, Textil, Institut für Medienwissenschaft, Institut für Romanistik

#### **II Fakultät für Wirtschaftswissenschaften**

Department 1: Management,  
Department 2: Taxation, Accounting and Finance,  
Department 3: Wirtschaftsinformatik,  
Department 4: Economics,  
Department 5: Wirtschaftspädagogik,  
Department 6: Spezielle Wiwi: Recht und Sprachen

### III Fakultät für Naturwissenschaften

Department Physik,

Department Chemie,

Department Sport und Gesundheit

### IV Fakultät für Maschinenbau

Institut für Mechatronik und Konstruktionstechnik,

Institut für Prozess- und Werkstofftechnik,

Institut für Energie- und Verfahrenstechnik,

Institut für Kunststofftechnik

### V Fakultät für Elektrotechnik, Informatik und Mathematik

Institut für Elektrotechnik und Informationstechnik,

Institut für Informatik,

Institut für Mathematik

## Die Universität in Zahlen

Bild 1: Entwicklung der Anzahl der Studierenden

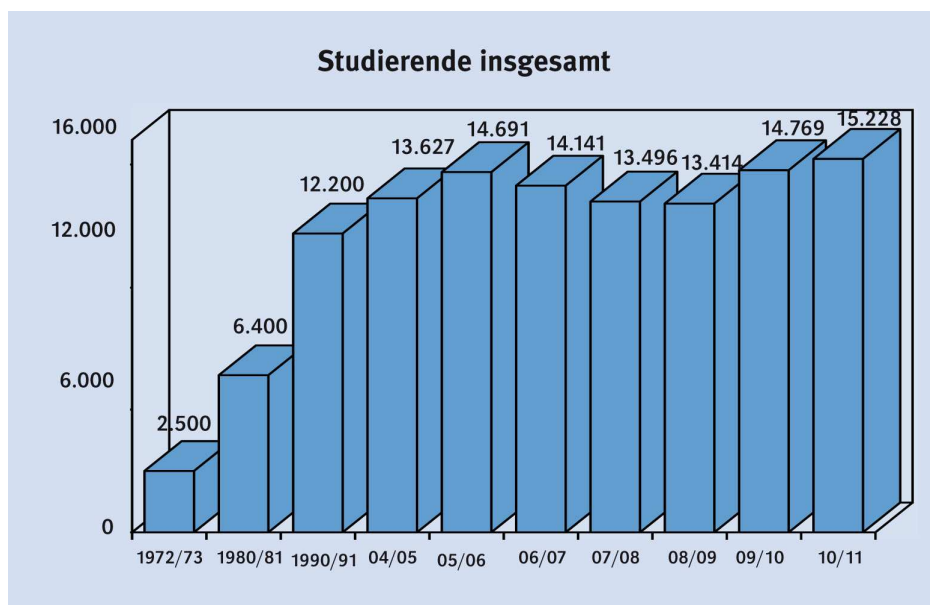


Bild 2: Personal

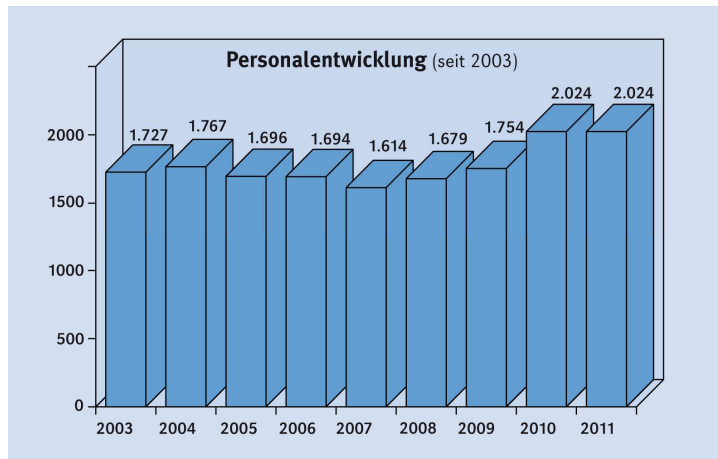
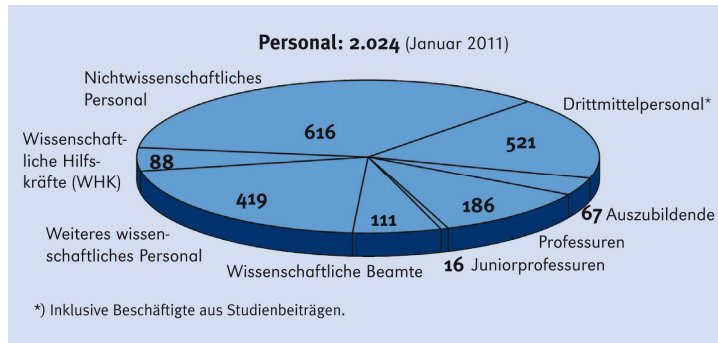


Bild 3: Anzahl der Stellen in den Fakultäten

**Beschäftigte nach Haushaltsmitteln (Januar 2011)**

Organisationseinheit	Professuren	Juniorprofessuren	Wissenschaftliche Mitarbeiter	Nichtwissenschaftliche Mitarbeiter	Auszubildende	WHK Wissenschaftliche Hilfskräfte	gesamt
Kulturwissenschaften	69	3	137	42		41	292
Wirtschaftswissenschaften	26	4	67	26	1	11	135
Naturwissenschaften	28	1	81	63	15	9	197
Maschinenbau Elektrotechnik, Informatik und Mathematik	15	0	53	57	23	7	155
Zentrale Einrichtungen			78	344	20	12	454
<b>Gesamt</b>	<b>186</b>	<b>16</b>	<b>530</b>	<b>616</b>	<b>67</b>	<b>88</b>	<b>1.503</b>

**Beschäftigte nach Drittmitteln (Januar 2011)**

Organisationseinheit	Beschäftigte aus Drittmitteln (inkl. Studienbeiträgen)								
	Prof. und Wiss. Mitarbeiter			Nichtwiss. Mitarbeiter			Gesamt		
	m	w	ges	m	w	ges	m	w	ges
Kulturwissenschaften	25	46	71			0	25	46	71
Wirtschaftswissenschaften	38	21	59	1		1	39	21	60
Naturwissenschaften	60	22	82	1	7	8	61	29	90
Maschinenbau Elektrotechnik, Informatik und Mathematik	99	16	115	7	6	13	106	22	128
Zentrale Einrichtungen	39	16	55	4	14	18	43	30	73
<b>Gesamt</b>	<b>344</b>	<b>133</b>	<b>477</b>	<b>14</b>	<b>30</b>	<b>44</b>	<b>358</b>	<b>163</b>	<b>521</b>

Bild 4: Entwicklung der Stellen in der Verwaltung (Dezernate 1 bis 5)

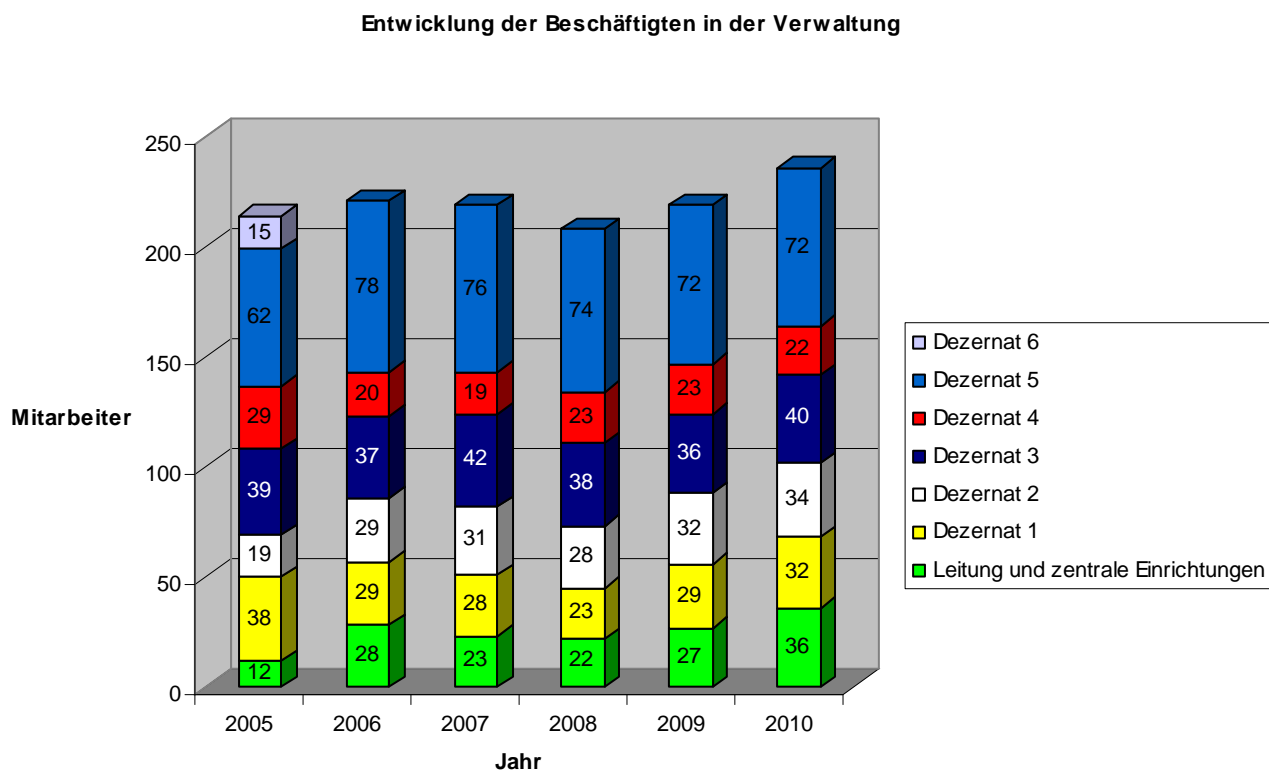


Bild 5: Entwicklung der Drittmittelausgaben

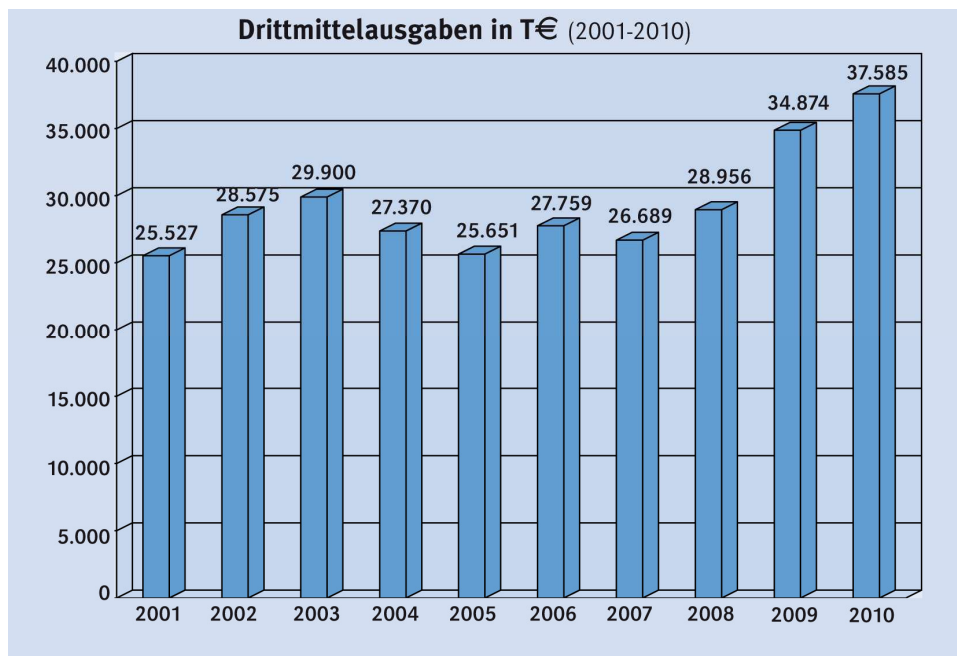
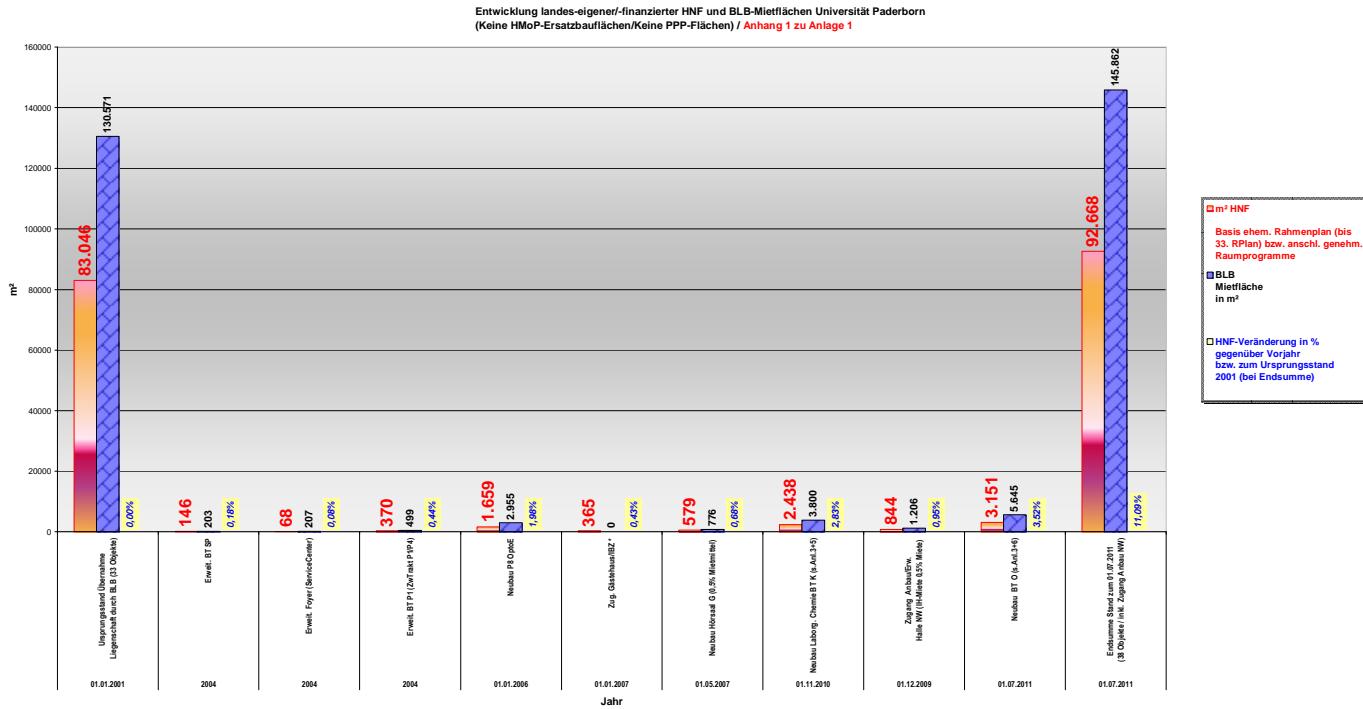




Bild 6: Entwicklung der Hauptnutzfläche



Hierzu kommen dann noch die HMoP Ersatzbauten und das Parkdeck, welche jedoch beim HH-Voranschlag nicht mit aufgenommen werden durften, da es Ersatzbauten sind und eigentlich ab 2020 dafür Flächen abgegeben werden müssen. Jedoch werden wir diese Bauten bis dahin bewirtschaften müssen.

Die Flächen (außer Parkdeck, da Verkehrsfläche) entnehmen Sie bitte der weiteren eingefügten Aufstellung (m<sup>2</sup>-Angaben sind Nutzflächen 1-7 nach DIN 277):

Vereinbart:									
	Rang	ID-Nr. BLB NRW	Standort / Gebäudebezeichnung	Art der Maßnahme (Ersatzneubau, Modernisierung u. Sanierung)	qm NF nach DIN 277	Richtwertgruppe der überwiegenden Nutzung	Abgabedatum Raumprogramm beim MIWFT	Beginn der Arbeiten auf der Baustelle	Nutzungsfähigkeit (Übernahme durch die Hochschule)
Universität Paderborn	1	GE 1000/2019/ Neu 1	Ersatzneubau Hörsaal/Seminargebäude Ingenieurwissenschaften incl. Ersatz für überbaute KFZ-Stellplätze	Ersatz-Neubau	1.760	II.4 5.954 €	15.02.2010	01.06.2010	31.08.2011
	2	GE 1000/2019/ Neu 2	Ersatzneubau Ingenieurwissenschaften als Anbau an die vorhandene Halle IW Ingenieurwissenschaften	Ersatz-Neubau	800	I.4 4.000 €	15.02.2010	01.01.2011	29.02.2012
	3	GE 1000/2019/ Neu 3	Ersatzneubau Ingenieurwissenschaften	Ersatz-Neubau	7.000	I.4 3.017 €	15.02.2010	01.08.2011	30.09.2013
					9.560				

### 3. Umweltleitlinien

Die Umweltleitlinien der Verwaltung wurden zur Einführung des Managementsystems im Jahre 1999 im Umweltausschuss erarbeitet. Der Verantwortung für die jetzige und kommende Generation ist sich die Universität Paderborn bewusst. Jeder Einzelne sollte zum nachhaltigen Erhalt unserer Umwelt beitragen. In diesem Kontext werden die Leitlinien nach 10-jährigem Bestand konkretisiert, vor allem im Hinblick auf die Schonung der natürlichen Ressourcen. Die Umweltleitlinien fußen auf der Grundordnung der Universität. In der Präambel steht u.a.

*„Mit ihrem Bildungsauftrag verpflichtet sich die Universität Paderborn, den freiheitlichen, demokratischen und sozialen Rechtsstaat zu fördern sowie die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen. Im Bewusstsein ihrer Verantwortung gegenüber der Gesellschaft und der Umwelt bedenken die Angehörigen der Universität die möglichen Wirkungen ihres Handelns.“*

Wir wollen als Verwaltung der Universität Paderborn

- die natürliche Umwelt als Lebensgrundlage achten, schützen und erhalten,
- sparsam mit den natürlichen Ressourcen umgehen,
- Umweltbelastungen vermeiden bzw. minimieren,
- die Reduzierung von belastenden Umwelteinwirkungen,
- betriebsbedingte schädigende Auswirkungen unserer Tätigkeit auf Mensch und Umwelt unter Verwendung der besten verfügbaren Technologie vermeiden, soweit dies wirtschaftlich vertretbar ist,
- die Schonung der globalen Ökosysteme durch Vermeidung bzw. Reduzierung des Aufkommens von Abfällen, Abwasser und Emissionen und deren umweltgerechte Entsorgung,
- die Gestaltung und Pflege der Grünflächen und Gewässer unter Berücksichtigung ökologischer Aspekte, die dem Erhalt und Fortbestand der vorhandenen Ökosystem und ihrer Tier- und Pflanzenwelt gerecht werden,
- eine kontinuierliche Verbesserung unserer Leistungen im Umweltschutz erreichen,
- über den gesetzlichen Rahmen hinaus umweltbezogene Ziele festlegen und erfüllen,
- das Umweltbewusstsein aller Hochschulangehörigen durch vorbildliches Handeln positiv beeinflussen,
- Maßnahmen zur gesundheitsgerechten Arbeitsgestaltung durchführen und gesundheitsgerechtes Verhalten unterstützen, so dass schädliche Auswirkungen auf Mensch und Umwelt so weit wie möglich ausgeschlossen werden (aktiv gesundheitsbezogene, soziale, kulturelle und fürsorgliche Initiativen unterstützen).

Wir werden

- die Übereinstimmung unseres Handelns mit den Umweltleitlinien kontinuierlich überprüfen,
- den Stand der Umweltziele kontrollieren,
- alle Hochschulangehörigen regelmäßig informieren,
- die Fort- und Weiterbildung in Umweltfragen unterstützen,
- die jeweils umweltverträglichsten Materialien beschaffen, soweit dies vergabe- und haushaltsrechtlich möglich ist,
- unsere Dienstleister zur Einhaltung unserer Umweltmaßstäbe anhalten,
- Öffentlichkeitsarbeit und fachlichen Meinungs- und Informationsaustausch betreiben.

## 4. Umweltmanagementsystem

Das Umweltmanagementsystem dient dazu, die umweltrelevanten Tätigkeiten der Verwaltung und des technischen Betriebsdienstes bei der Ver- und Entsorgung der Universität zu lenken und abzusichern. Dabei werden das Umweltbewusstsein der Mitarbeitenden und der Studierenden sowie die Rechtssicherheit gestärkt. Kerngedanke ist es, die Besonderheiten der Universität Paderborn so abzubilden und zu organisieren, dass Umweltauswirkungen ermittelt und negative Wirkungen soweit als möglich reduziert werden.

Das Umweltmanagementsystem ist in einem Umwelthandbuch beschrieben. Die Dokumentation wurde im Internet unter <http://uni-paderborn.agu-hochschulen.de/> veröffentlicht.

Dieses Umwelthandbuch ist von Mitarbeitenden der Universität Paderborn für die Mitarbeitenden der Hochschule geschrieben worden.

Es beschreibt die umweltrelevanten Abläufe und Zusammenhänge, wobei Aspekte der Arbeitssicherheit mit erfasst werden. Das Handbuch wird durch spezifische Verfahrensanweisungen ergänzt, die in den Betriebseinheiten vorliegen

Das Umwelthandbuch besteht aus folgenden Kapiteln:

- 0 Was ist ein Umwelthandbuch?
- 1 Umweltleitlinien
- 2 Organisation und Personal (Anlage 1: Organigramm der Hochschule)
- 3 Betriebsbereiche
- 4 Umweltauswirkungen
- 5 Relevante Normen
- 6 Aktionsprogramm
- 7 Kontinuierlicher Verbesserungsprozess
- 8 Verfahrensanweisungen

Details, insbesondere Verfahren zu internen Audits, können im Internet nachgelesen werden. Wesentlich ist festzustellen, dass jährliche Audits durch unabhängige, externe Auditoren nach festgelegten Verfahren durchgeführt werden. Jährlich werden unterschiedliche Auditschwerpunkte gesetzt, die dazu beitragen, das System des kontinuierlichen Verbesserungsprozesses fortzuentwickeln.

## 5. Umweltaspekte

Folgende, bei der Umweltbetriebsprüfung festgestellten Umweltaspekte wurden einer Bewertung hinsichtlich ihrer Wesentlichkeit unterzogen (Tabelle 2 Bewertung der Umweltaspekte der Universität Paderborn).

Tabelle 1: Bewertungskriterien

Kriterium	A- Einstufung	B – Einstufung	C - Einstufung
1) Qualitative Parameter der Umweltauswirkung	Hohes Schädigungspotential: hohe Schädigung von Boden, Luft, Wasser, global lang anhaltende Auswirkungen	Mittleres Schädigungspotential: mittlere Schädigung von Boden, Luft, Wasser, regional mittel anhaltende Auswirkungen	Niedriges/kein Schädigungspotential: geringe Schädigung von Boden, Luft, Wasser, lokal kurz anhaltende Auswirkungen
2) Quantitative Parameter der Umweltauswirkung	Hohe Mengen/Anzahl des Umweltaspektes, Grenzwerte nicht eingehalten, hoher Ressourcenverbrauch	Mittlere Mengen/Anzahl des Umweltaspektes eingehalten, mittlerer Ressourcenverbrauch	Niedrige Mengen /Anzahl des Umweltaspektes, keine Grenzwerte vorgegeben, geringer Ressourcenverbrauch
3) Einzuhaltende rechtliche Bestimmungen zum Umweltaspekt	Anforderungen durch rechtliche Rahmenbedingungen hoch	Anforderungen durch rechtliche Rahmenbedingungen mittel	Anforderungen durch rechtliche Rahmenbedingungen gering/nicht vorhanden
4) Einschätzung des Umweltaspektes durch externe Anspruchsgruppen	Hoch	mittel	gering/nicht vorhanden
<b>Gewichtung</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>0</b>

Nach der durchgeführten Bewertung der einzelnen Umweltaspekte wurden die gewichteten Ergebnisse in die vier Kriterien für jeden Umweltaspekt zu einer Gesamtbewertung addiert. Mit „**wesentlich**“ wurden diejenigen Umweltaspekte beurteilt, die in mindestens zwei Kriterien mit **A** beurteilt wurden (Gesamtbeurteilung >6).

Tabelle 2: Bewertung der Umweltaspekte

## Bewertung der Umweltaspekte der Universität Paderborn

Datum der Bewertung: Oktober 2010

Erstellt durch: Umweltausschuss

Beschreibung Umweltaspekt	Gesetze eingehalten	1. Kriterium (qualitative Umweltausw.)	2. Kriterium (quantitative Umweltausw.)	3. Kriterium (Rechtsvorschriften)	4. Kriterium (Einschätzung ext. Kreise)	A - Anzahl	Gesamtbewertung	wesentlich?
<b>Wasser</b>								
Trinkwasser		C	B	B	B	-	3	
als Betriebswasser genutztes Trinkwasser		B	C	B	C	-	2	
<b>Abwasser</b>								
Abwasserbehandlung		A	C	A	B	2	7	✓
⇒ wesentlich, da Einsatz von Neutralisationsanlagen								
Flüssige Chemikalien (nicht wassergefährdend)		B	B	B	B	-	4	
Flüssige Chemikalien (WGK 1-3)		A	B	A	B	2	8	✓
⇒ wesentlich, da hohe potentielle Umweltgefährdung, Einhaltung von Rechtsvorschriften WHG, VwVwS								
<b>Energie (-verbrauch)</b>								
Elektroenergie		B	A	B	A	2	8	✓
Erdgas		C	A	B	B	1	5	
<b>Emissionen</b>								
Luftverunreinigungen durch SO <sub>x</sub> , CO <sub>x</sub> , NO <sub>x</sub> etc.		A	C	A	B	2	7	✓
⇒ wesentlich, da hohe potentielle Umweltbelastung, Einhaltung Rechtsvorschriften BImSchG, BImSchV								
Lärmemissionen		B	B	B	B	-	4	
Schwingungen		C	C	C	C	-	0	
Abwärme		B	A	B	B	1	7	✓
⇒ wesentlich, da schlechte Isolierung der Gebäude								
<b>Bodenverunreinigungen</b>								
		A	B	B	C	1	5	
<b>Kulturgüter</b>								
Grünanlagenpflege		B	B	C	B	-	3	
Hochschulparkerhaltung		B	B	C	B	-	3	
Biodiversität		B	B	C	B	-	3	

## Bewertung der Umweltaspekte der Universität Paderborn (Fortsetzung)

Beschreibung Umweltaspekt	Gesetze eingehalten	1. Kriterium (qualitative Umweltausw.)	2. Kriterium (quantitative Umweltausw.)	3. Kriterium (Rechtsvorschriften)	4. Kriterium (Einschätzung ext. Kreise)	A - Anzahl	Gesamtbewertung	wesentlich?
<b>Anlagen- und Prozessbetrieb</b>								
Betrieb von umweltrelevanten Anlagen und Prozessen		A	B	A	B	2	8	✓
⇒ wesentlich, da hohe Gefährdung bei Havariefällen; Einhaltung BImSchG								
Betrieb von Anlagen mit wasser-gefährd. Stoffen		B	B	A	B	1	6	
Einsatz von Gefahrstoffen in Anlg. Und Prozessen		B	B	A	B	1	6	
Einsatz von Hilfs- und Betriebsstoffen (Öle, KSS etc.)		A	B	B	B	-	6	
Störfallmanagement für Anlagen und Prozesse (AS/GS/US)		B	B	A	B	1	6	
<b>Abfall</b>								
Papier, Pappe		B	B	C	B	-	3	
Altglas		B	B	C	B	-	3	
Altholz		C	C	C	C	-	0	
Elektro-/ Elektronikschrott		A	A	B	B	2	8	✓
⇒ wesentlich, da umweltgefährdende Substanzen und Bestandteile enthalten; verhältnismäßig hohe Mengen								
Metalle / Schrott		B	C	C	C	-	1	
Kunststoffe, Folien (nicht DSD)		B	B	C	C	-	2	
Leichtfraktionen – DSD		B	C	C	C	-	1	
Restmüll (mit Biomüll)		B	B	C	B	-	4	
Grünverschnitt		C	B	C	B	-	2	
Sperrmüll		B	B	C	C	-	2	
Bauschutt		B	B	C	C	-	2	
Batterien, Akkumulatoren		A	B	B	B	1	6	
Chemikalien		A	A	B	B	3	8	✓
⇒ Wesentlich, da potentielle hohe Umweltgefährdungen bei unsachgemäßer Entsorgung, verhältnismäßig hohe Mengen								
Radioaktive Abfälle		A	C	A	B	2	9	✓
⇒ wesentlich, da potentielle hohe Umwelt- und Gesundheitsgefährdungen bei unsachgemäßer Entsorgung, Einhaltung einschlägiger Rechtsvorschriften								

## Bewertung der Umweltaspekte der Universität Paderborn (Fortsetzung)

Beschreibung Umweltaspekt	Gesetze eingehalten	1. Kriterium (qualitative Umwelt- auswirkung)	2. Kriterium (quantitative Umweltauswirkung)	3. Kriterium (Rechtsvorschriften)	4. Kriterium (Einschätzung ext. Kreise)	A - Anzahl	Gesamtbewertung	wesentlich?
<b>Beschaffung</b>								
Rohstoffe (Metalle, Holz etc.)		C	C	C	C	-	0	
Hilfs- und Betriebsstoffe (Öle, KSS etc.)		B	B	B	B	-	4	
Halbzeuge, Halbfabrikate		C	C	C	C	-	0	
Gefahrstoffe		A	B	A	B	2	8	✓
⇒ Wesentlich, da Prüfung auf Gefährlichkeitsmerkmale und Möglichkeit der Substitution (teilweise), Einhaltung der GefStoffV, ChemG, ChemVerbotsV								
Verpackungen		C	B	B	B	-	3	
Büromaterialien, davon								
Papier		C	A	C	B	1	4	
Tonerkartuschen		B	B	C	B	1	3	
Büromöbel		B	B	C	B	-	3	
Maschinen, Ausrüstungen		B	C	B	B	-	3	
Unterhaltsreinigung		A	B	C	B	1	5	
<b>Verkehr und Transport (Anreiseverkehr sowie TU- interner Verkehr)</b>								
Verkehr durch Anreise von MitarbeiterInnen / Studierenden.		A	A	B	B	2	8	✓
⇒ wesentlich, da hohes Verkehrsaufkommen, hohe Nutzung von PKW								
Personentransporte		B	B	C	C	-	2	
Gütertransporte		B	B	C	C	-	2	
Gefahrguttransporte		B	B	B	B	-	4	
<b>Lagerung</b>								
Roh-, Hilfs-, Betriebsstoffe		C	B	C	C	-	1	
Gefahrstoffe u. gefährlicher Abfall		A	A	A	B	3	10	✓
⇒ wesentlich, da potentielle hohe Gefährdungen bei unsachgemäßer Lagerung; Einhaltung der GefStoffV, TRGS; verhältnismäßig hohe Mengen								
Abfälle ohne gefährlichen Abfall		B	B	A	B	1	6	
Abwässer		B	B	B	C	-	3	
<b>Bodennutzung / Flächenversiegelung</b>								
		A	B	B	B	1	6	



Aufbauend auf der Durchführung der ABC-Analyse wurden folgende Umweltaspekte der Universität Paderborn als wesentlich eingestuft:

Tabelle 3: Wesentliche Umweltaspekte der Universität Paderborn

1. Beschaffung: Gefahrstoffe	7. Abfall: Radioaktive Abfälle
2. Verkehr durch Anreise von Mitarbeitenden und Studierenden	8. Abwasser: Abwasserbehandlung
3. Lagerung: Gefahrstoffe und gefährlicher Abfall	9. Abwasser: Flüssige Chemikalien (WGK 1-3)
4. Betrieb von umweltrelevanten Anlagen und Prozessen	10. Emissionen: Luftverunreinigung durch SO <sub>x</sub> , CO <sub>x</sub> , NO <sub>x</sub> etc.
5. Abfall: Elektro-/Elektronikschrott	11. Emissionen: Abwärme
6. Abfall: Chemikalien	12. Elektroenergie

## 6. Umweltleistungen und erreichte Verbesserungen im Umweltschutz

Umweltschutz hat an der Universität Paderborn eine lange Tradition. Bereits kurz nach der Gründung wurden in den achtziger Jahren erste Maßnahmen zur Energie- und Umweltmedieneinsparung und zu umweltgerechtem Winterdienst eingeleitet. Eine Vielzahl weiterer Maßnahmen schlossen sich in den folgenden Jahren an.

- Durch den Einsatz neuer Kältemaschinen wurde der CPU-Wert (Effizienzwert zwischen eingespeister elektrischer Energie und herausgeholter Kälteenergie) von ca. 1:5 auf 1:10 erhöht.
- Alle Neubauten haben eine elektronische Beleuchtungsstärkenachführung (tageslicht- und nutzungsabhängig) erhalten.
- Im Bauteil O wird die Abwärme des Rechenzentrums über eine Wärmepumpe (250 KW) für die Heizung des Gebäudes genutzt. Der Wärmebedarf wird damit fast zu 100% abgedeckt.
- Bei zusätzlichem Flächenbedarf werden Räume angemietet, bevor es zum Einsatz von Containern und Zelten kommt.
- Im Sportgebäude wurde der Sanitärbereich umfangreich saniert. Es gibt somit kein stehendes warmes Wasser mehr und einer Verkeimung wird damit vorgebeugt. Die Wärmeverluste durch das kürzere und optimierte Rohrnetz konnten verringert werden.
- Das neue Laborgebäude hat eine moderne energiesparende Abluft erhalten. Über die moderne Regelungstechnik wird die Abluft bedarfsgerecht angepasst. Bei Nichtnutzung der Räume werden die Anlagen lediglich zwangsdurchströmt und der Luftwechsel von 8-fach auf 4-fach

reduziert. Die Ersparnis erstreckt sich vor allem auf die Nachtstunden sowie auf die vorlesungsfreie Zeit. (reduzierte Luftmenge für 6.160 von 8.760 möglichen Jahresbetriebsstunden).

Durch Schließung der Scheiben an den Digestorien wird auch im Tagesbetrieb der erforderliche Luft-Volumenstrom um 30 % reduziert. Da die Öffnung der Scheiben nur für den unmittelbaren Arbeitsvorgang erforderlich ist, können von weiteren 5 Stunden pro Tag also 1.300 Betriebsstunden ausgegangen werden.

Für die Be- und Entlüftung der Toilettenanlage wird im neuen Laborgebäude ebenfalls eine Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung eingesetzt.

Durch die beschriebenen Maßnahmen wird eine Einsparung der Betriebskosten von 60 % erwartet.

- Auf das Ziel eines Zählermanagement wird kontinuierlich hin gearbeitet. So gibt es derzeit 163 Elektrozähler (ca. 40 neue in 2010). Außerdem wurden 35 Wasserzähler und 18 Kältezähler nachgerüstet.
- Im November 2010 wird eine Abfallbroschüre der Hochschule veröffentlicht. Ziel ist es, Abfälle zu vermeiden, zielgerichtet zu sammeln und der Wiederverwertung zuzuführen.
- Die Universität Paderborn unterstützt das GOGREEN Projekt von DHL indem wir höhere Preise für den Versandservice bezahlen. Die Universität Paderborn kompensiert insgesamt 0,83 t CO<sub>2</sub> im Jahr 2009.
- Die Entfrachtung der Gebäude von Schadstoffen wie Asbest, Künstliche Mineralwolle und PCB ist weit vorangeschritten.
- Trennung der Lösch- und Trinkwassersysteme auf dem Uni-Campus; dadurch Vermeidung von Verkeimungen und das aufwändige Spülen kann entfallen
- Erneuerung des Klimagerätes in der Bibliothek; Anpassung der Luftaustritte; bedarfsgerechte Versorgung der Etagen und Bereich mittels Volumenstromregler
- Gebrauchte Tonerkartuschen und Tintenpatronen werden zentral im Sonderabfalllager gesammelt und dem Recyclingmarkt zur Verfügung gestellt bzw. einer ordnungsgemäßen Entsorgung (Verwertung als Lackierereiabfall) zugeführt.
- Auf zwei Dächern wurden Solaranlagen montiert, deren Leistung ins Hochschulnetz eingespeist wird. Die Anlage hat eine installierte Leistung von 42,72 kW. Die jährliche Stromeinspeisung ins Netz beträgt ca. 30.000 kWh.
- In den beiden D-Hörsälen wurden die Halogenscheinwerfern (500 W) in energiesparende Strahler (60 W) zur Beleuchtung der Tafelanlagen ausgetauscht. Sukzessiv sollen die anderen Hörsäle folgen.

- Die Sporthalle wurde mit einer neuen Beleuchtung ausgestattet: Die Jahresersparnis beträgt 61.324 kWh.
- In Absprache mit der Stadt Paderborn, dem BLB und der Universität wurde der neue Parkplatz am Pohlweg mit einer Regenentwässerung und die Parkflächen mit Ökopflaster in 2007 gebaut, damit wenig Oberflächenwasser in den Abwasserkanal gelangt. Dieses ist verbunden mit einer Kostendämpfung der zusätzlichen Abwassergebühren.
- Ersatzanschaffung verbrauchsgünstiger, vibrationsarmer und leiserer Motorheckenscheren.
- Umstellung auf Biokraftstoff für alle eingesetzten Zweitaktmotoren „Aspen 2 ZT“. Dieser ist benzolfrei.
- Im neuen Hörsaal „G“ erfolgt die Klimatisierung über eine Steuerung zur Messung der Luftqualität. Dadurch ist weniger Wärme- und Kältezugabe notwendig, da je nach Besetzung des Hörsaals die Eigenwärme der Anwesenden genutzt wird. Die Messung der Luftqualität wurde auf alle Hörsäle ausgeweitet.
- Anschaffung besonders leiser Front- und Anbausauger für Gras- und Laubaufnahme für die Gartentraktoren.
- Durch den Einbau abschaltbarer Steckdosenleisten werden alle Rechner und deren peripheren Geräte, einschließlich der Netzgeräte vom Netz genommen und es ist mit einer Einsparung im Stromverbrauch zu rechnen. Z.Z. wurde diese Maßnahme in der Verwaltung der Universität realisiert. Zukünftig soll dies auch in anderen Bereichen der Universität umgesetzt werden. Die Kühlung der Rechner des Servers in der Verwaltung erfolgt energiesparend. Über ein Kühlwasserregister des Primärkühlwasserkreislaufes wird die Lufttemperatur herabgesetzt und in den Raum abgegeben.
- Am Standort Fürstenallee wird das Drainagewasser zum Kühlen über einen Wärmetauscher genutzt. Neben der berechneten Energieeinsparung wird die Betriebssicherheit bei hohen Außentemperaturen wesentlich verbessert.
- Es wurden neue Traktoren für den Bereich Hausmeisterei/Gärtnerei angeschafft, die bedeutend verbrauchsärmer im Kraftstoff sind und u.a. einen geringeren Geräuschpegel aufweisen.
- Der Großrechner im PC<sup>2</sup> wird mit Wasser gekühlt. Dieses aufgewärmte Wasser wiederum wird für die Wärmepumpen in der Fürstenallee genutzt. Damit entfällt das Vorheizen von Wasser für die Wärmepumpen.
- Der Wirtschaftswärmekessel (900 KW) der Mensa wird nur noch mit 100 °C (früher 130°C) gefahren und in das Gesamtsystem der Heizzentrale einbezogen. Das ermöglicht für den Heizbetrieb optimierte und wirtschaftlichere Bedingungen: - kein separater Kessel für Wirtschaftswärme Mensa – kleiner Heizbetrieb in der Übergangszeit – optimierte Wärmenetzverteilung. Als größte Einzelmaßnahme im Bereich der Energieversorgung ist die

Errichtung des Blockheizkraftwerks zu nennen, das auf dem Campus an der Warburgerstraße für Wärme und Energie sorgt.

- In weiten Teilen der Gebäude wurde die zum Teil 30 Jahre alte Beleuchtung durch moderne, sparsamere Beleuchtung ausgetauscht. Gekoppelt mit Bewegungsmeldern in Hörsälen, Seminarräumen, Fluren und Sanitärräumen werden Reduzierungen im Stromverbrauch erzielt. Diese Einsparungen werden aber durch den Einsatz von leistungsstärkeren PCs und anderen energieintensiven Geräten in den wissenschaftlichen Bereichen der Universität wieder aufgehoben. Insgesamt blieb der Energieverbrauch aber in den letzten Jahren auf einem relativ konstanten Niveau.
- Die Abfalltrennung und –entsorgung wurde für den Hausmüll sowie für die Sonderabfälle optimiert, indem neue Sammelbehälter beschafft und Sammelstellen auf dem Campus eingerichtet wurden. Wesentlich ist seit Jahren die Sammlung der Papierhandtücher als Altpapier. Diese werden der Verwertung zugeführt und nicht weiter als Restmüll entsorgt. In dem regelmäßig aktualisierten Abfallwirtschaftskonzept sind die diversen Sammel- und Entsorgungswege beschrieben.
- Im Bereich des Technischen Betriebsdienstes, der allgemeinen Verwaltung und der Fakultäten wurden Lagerbereiche für Chemikalien und gefährlichen Abfällen saniert, optimiert und auch gebaut. Auffangwannen, Sicherheitsschränke wurden beschafft, Lüftungsanlagen angepasst. Eine wesentliche Verbesserung im Bereich der besonders überwachungsbedürftigen Abfälle konnte mit der Errichtung des Zentralen Sonderabfalllagers erzielt werden. Die bisherige gemeinsame Lagerung im Frischchemikalienbereich wurde beendet und die Chemikalienlagerung den Vorschriften entsprechend organisiert.
- Zu den weiteren umgesetzten Umweltschutzmaßnahmen zählen die Dachbegrünungen auf 6 Gebäuden, Regenwasserversickerung und die Inbetriebnahme einer Brauchwasseranlage.

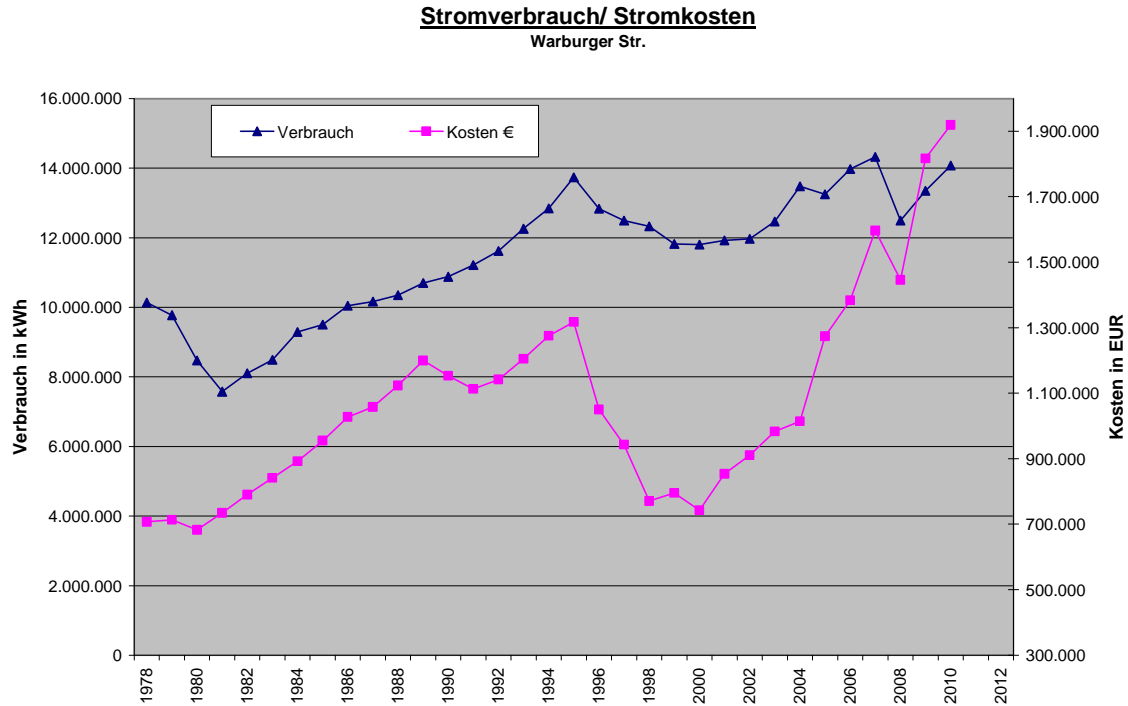
Ergänzt werden die oben aufgeführten Punkte durch eine Vielzahl einzelner Maßnahmen, die insgesamt zu einer Verbesserung des Umweltschutzes auf dem Campus beitragen. Häufig werden sie durch einzelne engagierte Hochschulangehörige für ihren jeweiligen Arbeitsbereich angestoßen.

Wie bereits im Vorwort erwähnt, wird der Umweltschutzgedanke auch in die wissenschaftlichen Einrichtungen hinein getragen und dort aufgegriffen. Dies nicht nur durch das Dienstleistungsangebot der Verwaltung und dem technischen Betriebsdienst sondern auch aus dem Selbstverständnis der Wissenschaftler heraus. Weitere Informationen zu dem Sicherheits-, Gesundheits- und Umweltschutzmanagement des Departments Chemie finden sich im Internet unter folgender Adresse:  
<http://chemie.uni-paderborn.de/organisation-kontakt/sgu/>

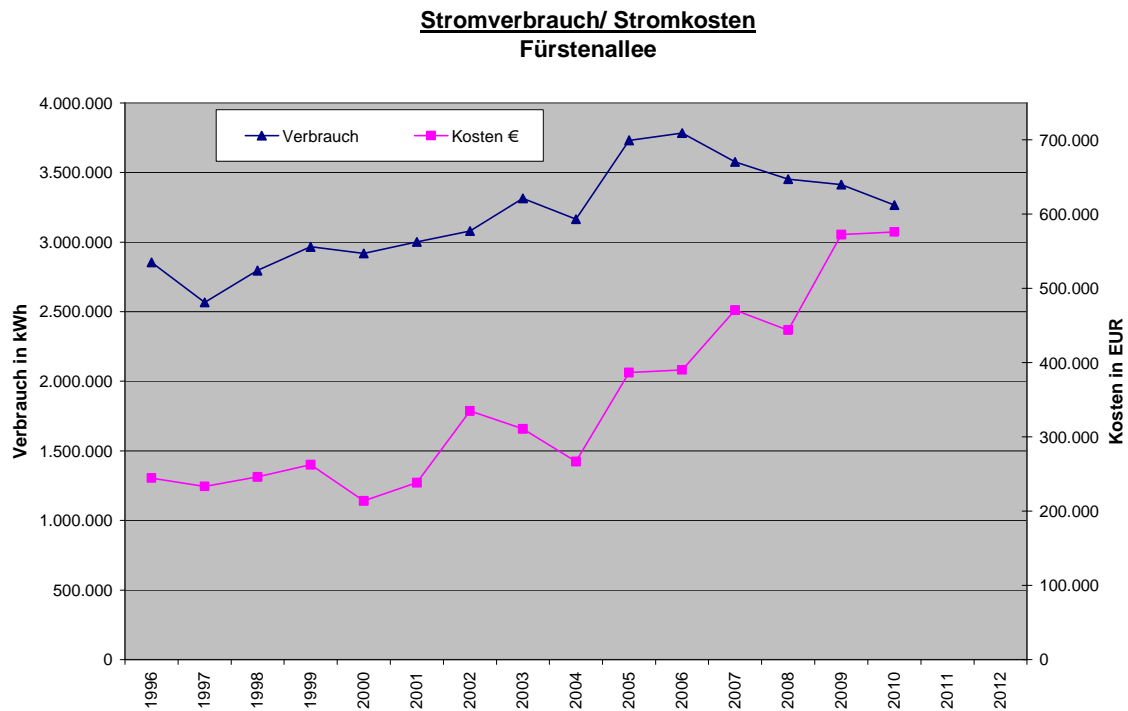
## 7. Daten und Zahlen zum Umweltschutz (einschl. 2010)

Die Zahlenangaben beruhen auf den Abrechnungen mit den Energie- und Wasserversorgern.

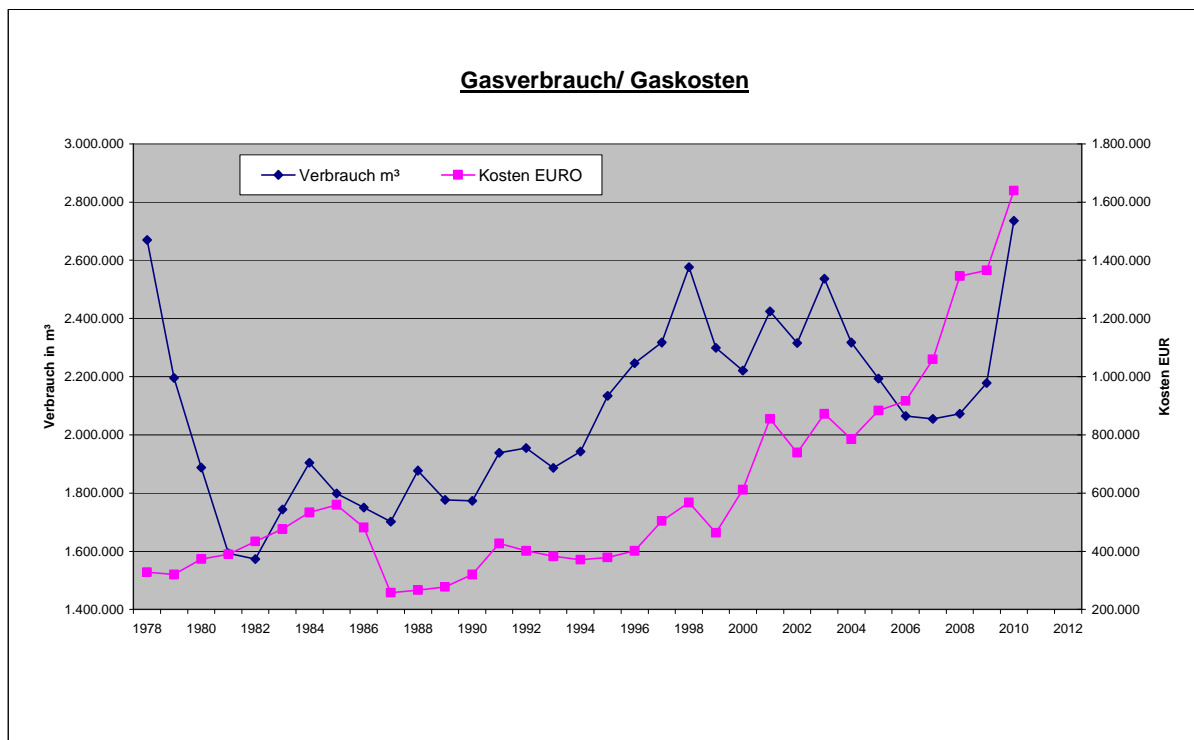
**Bild 7 und 8: Stromverbrauch der Universität**



ab 1997: Inbetriebnahme BHKW

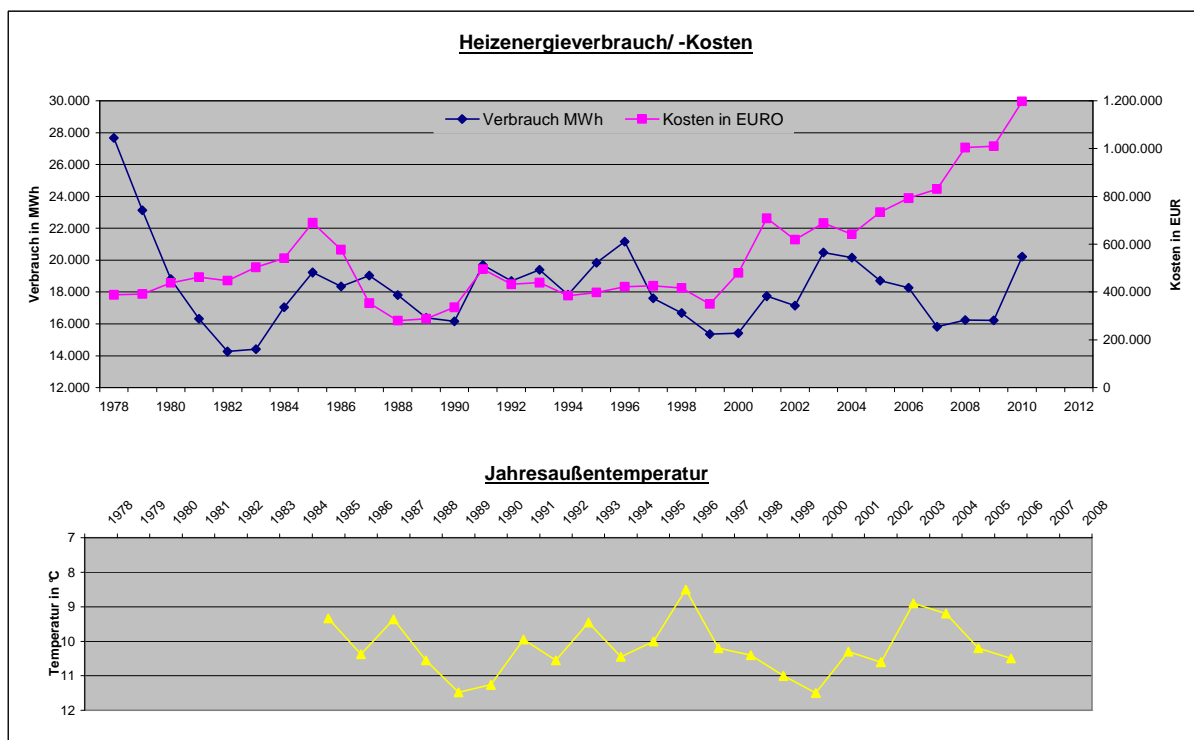


**Bild 9: Gas-Verbrauch der Universität**

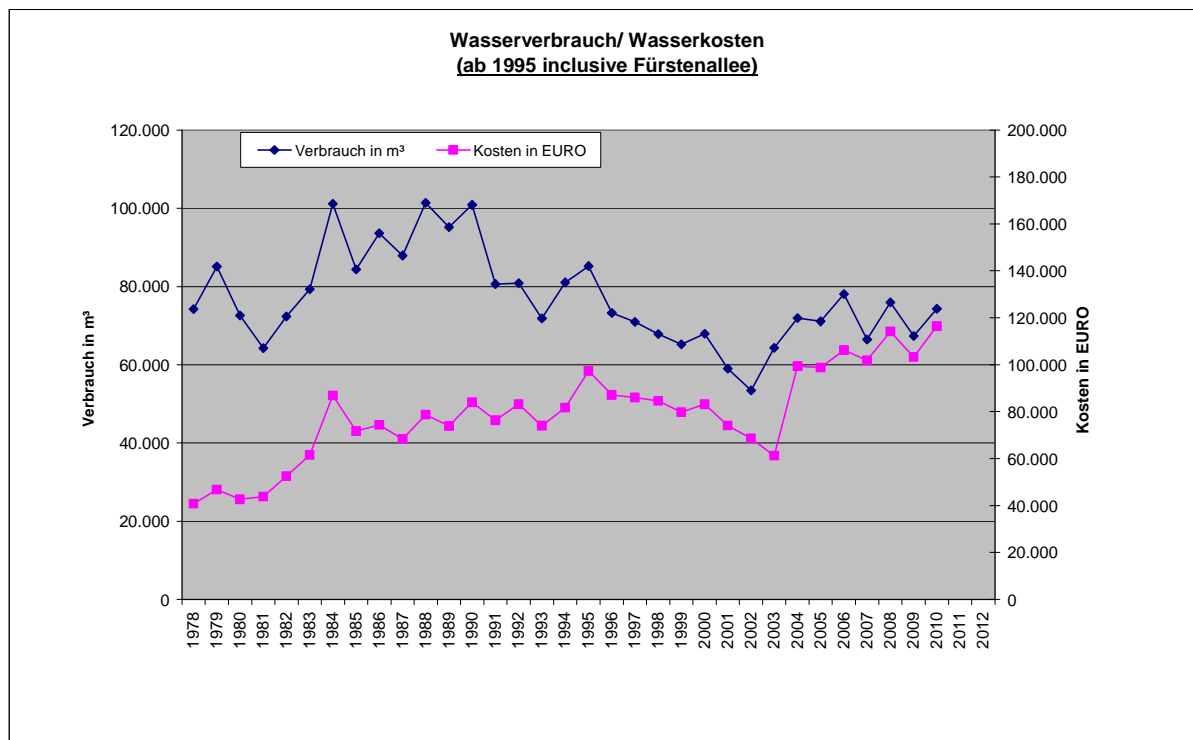


ab 1997: Inbetriebnahme BHKW

**Bild 10: Heizenergie-Verbrauch der Universität**

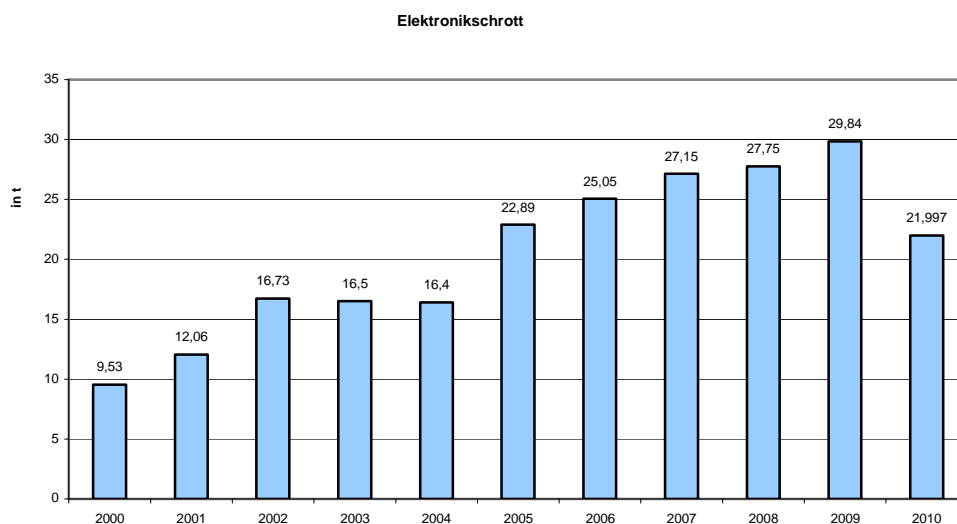


**Bild 11: Trinkwasserverbrauch der Universität**



\*2003 Sanierung Mensa – Durch die Baumaßnahme ging der Umsatz und dadurch bedingt der Trinkwasserverbrauch der Mensa kurzweilig zurück.

**Bild 13: Entwicklung des Abfalls Elektronikschrott**



Der erfasste E-Schrott besteht aus Monitoren (20 kg/Stk.), Kühlaggregate (35/Stk.) sowie Rechnern und Kleingeräten. U.a. aufgrund der geringen Lebenszyklen von IT- Geräten ist ein Anstieg des E-Schrottes zu begründen.

## 8. Input-Output Bilanz 2010

Input	2010	Output	2009	2010	Veränderung
<b>1. Wasser</b>		1. Behältnisse mit schädlichen Anhaftungen	329 Kg	887 Kg	+169 %
– Gesamtverbrauch	74.324 m <sup>3</sup>	2. Chemische Abfälle	4.068 Kg	7.888 Kg	+93 %
		3. Lösemittel und Werkstattabfälle	7.362 Kg	12.113 Kg	+ 64 %
		4. Flüssige Abfälle	2.973 Kg	623 Kg	- 79 %
<b>2. Energie</b>		5. E-Schrott	29.845 Kg	21.997 Kg	- 36,3 %
– Strom	17.335.977 kWh	6. Sonstige gefährliche Abfälle <sup>3*</sup>	3.607 Kg	1.742 Kg	- 52 %
– Erdgas gesamt	2.736.173 m <sup>3</sup>				
– Diesel	13.580,52 l	7. Papier/Pappe	1.050 m <sup>3</sup>	1.070 m <sup>3</sup>	+ 7 %
– Benzin u. Super	319,15 l	8. Glas	150 m <sup>3</sup>	140 m <sup>3</sup>	- 6,7 %
		9. Metall	5.440 Kg	5.990 Kg	+ 10%
		10. Verpackungen (DSD)	150 m <sup>3</sup>	155 m <sup>3</sup>	+ 3 %
<b>3. Flächen</b>		11 Styropor	509 Kg	280	- 45 %
- befestigte Flächen Warburger Str.	97.778 m <sup>2</sup>	12 Kunststoff	17.066 Kg	7.840 Kg	- 56 %
- befestigte Flächen Fürstenallee	1.997 m <sup>2</sup>	13. Restmüll	2.850 m <sup>3</sup>	2.900 m <sup>3</sup>	+ 2 %
- Grünanlagen Warburger Str.	164.348 m <sup>2</sup>	14. Datenpapier	10.040 Kg	27.190 Kg	+ 170 %
- Grünanlagen Fürstenallee	1.687 m <sup>2</sup>	15. Grünabfälle zur Kompostierung oder Mulchung	320 m <sup>3</sup>	320 m <sup>3</sup>	+/- 0 %
		16. Abwasser			
		- Schmutzwasser (incl. Fremde) (ohne Fremde 49.698 m <sup>3</sup> )	63.026 m <sup>3</sup>		
		- Grünanlagenbewässerung Verrieselung Rasenplatz	4.486 m <sup>3</sup>		
		Niederschlagswasser- inkl. Gründachentwässerungsflächen	116.106 m <sup>2</sup>		



## 9. Aktionsplan (Aktualisierung 2010)

Umweltziel für die kommenden Jahre ist im Wesentlichen, das bisher Erreichte zu halten und zu festigen. Darüber hinaus sind die folgenden Umweltziele durch die Beteiligten formuliert und in dieser Umwelterklärung festgeschrieben worden:

<b>Neue Ziele / Noch zu erledigende Maßnahmen</b>					
<b>lfd. Nr. / Standort</b>	<b>Ziel</b>	<b>Umsetzungsvorschlag/ Maßnahmen</b>	<b>zuständig</b>	<b>Mittel</b>	<b>Termin</b>
1.	Überprüfung der Netzsicherheit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Netzganganalyse</li> </ul>	Bredenbals		12/2012
2.	Nutzung Sonnenenergie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SP2: Wassererwärmung über thermische Solarmodule prüfen</li> </ul>	Gerdes-Kühn		12/2012
3.		<ul style="list-style-type: none"> <li>• BHKW – Optimierung prüfen</li> </ul>	Bredenbals		12/2012
4.	Wiederverwertung von Ressourcen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rückgewinnung von E-Schrott optimieren durch bessere Trennung</li> </ul>	Riedel		12/2012
5.		<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>			
6.	Einsparung von CO <sub>2</sub> -Emission	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prüfung für den Einsatz von E-Fahrzeugen für den internen Zulieferbetrieb</li> </ul>	Huneke	18.000 €	12/2012
7.	Funktionsfähigkeit der Kanalisations-systeme	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sanierungsplan anhand der Untersuchungsprotokolle festlegen</li> <li>• Kanalpläne aktualisieren</li> </ul>	Kosfeld		12/2012 Lfd.
8.	Bewusstsein für die Schonung natürlicher Ressourcen erhöhen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Energietag</li> </ul>	Riedel		11/2013
9.	Energetische Maßnahmen an Gebäuden (z.B Erneuerung Fassaden)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hochschulmodernisierungs-programm - HMOP</li> </ul>	Gerdes-Kühn	200 Mio €	bis 2020
10.	Integration Energiemanagement gemäß DIN EN 16001	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schulung</li> </ul>	Bredenbals		12/2012
11.	Schadstoffentfrachtung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gebäudeweise Schadstoffsanierung</li> </ul>	Gerdes-Kühn/BLB		10-Jahres-plan 12/2012
12.	Gebäude J sanieren (4800 m <sup>2</sup> Haupt-	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planungsregister erstellen und mit BLB erörtern</li> <li>• Umweltrelevante Schad-</li> </ul>	Gerdes-Kühn		12/2012 ✓

	Nutzfläche, 2377 m <sup>2</sup> Neubau realisieren)	stoffentfrachtung der Medien Asbest, PCB, KMF			
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Anpassung der Lüftungstechnik aus energetischer Sicht</li> </ul>			03/2013
13.	Zuordnung Energieverbräuche mit dem Ziel der Einsparung	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erfassung Energieverbrauch je Gebäudeeinheiten</li> </ul>	Bredenbals	1000,-€ je Bauteil	Lfd.
14.	Umweltinformationen intensivieren	<ul style="list-style-type: none"> <li>Internet-Präsentation ergänzen</li> <li>Informationsblätter</li> <li>Artikel in Hochschulpublikationen</li> </ul>	Riedel	Keine	Lfd.
15.	Ablauforganisation verbessern	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nachweisdokumentation/ Aufzeichnungen intensiver bei Dienstbesprechungen und ASA erörtern</li> </ul>	Gerdes-Kühn		Lfd.
16.	Einbeziehung weiterer wissenschaftlicher Arbeitsgruppen Umweltmanagement	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rahmenhandbuch</li> <li>Informationsveranstaltungen unter Einbeziehung bereits zertifizierter Fachgruppen bzw. Fachbereiche</li> </ul>	Plato Gerdes-Kühn	Keine	Kontinuierlich
17.	Einsparung von Wärmeenergie	<ul style="list-style-type: none"> <li>Austausch der Heizkörper in den Gebäuden am Pohlweg (ca. 10 je Jahr)</li> </ul>	Bredenbals	1000,-€ je Heizkörper	Lfd.

### Erreichte Ziele aus den Vorjahren

18.	Energetische Optimierung und Verbesserung der Datensicherheit der Rechenzentren	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zusammenfassung der Rechenzentren IMT und PC<sup>2</sup> in Bauteil O in optimierter Bauweise; Kühlung durch effiziente zentrale Großkühlanlagen; Nutzung der Rechnerabwärme zur Gebäudeheizung über eine 250KW Wärmepumpe</li> </ul>	Gerdes-Kühn		12/2011 ✓
19.	Einsparung von Elektroenergie	<ul style="list-style-type: none"> <li>Umstellung der Beleuchtung auf LED – Prüfung in SP 2</li> </ul>	Bredenbals		12/2011 ✓
20.	Optimierung der Unterhaltreinigung; umweltverträglicher und sparsamer Einsatz von Reinigungsmittel	<ul style="list-style-type: none"> <li>Unternehmensberatung</li> </ul>	Huneke		12/2009 ✓
21.	Optimierung der Abfallerfassung	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erarbeitung einer Abfallbroschüre</li> </ul>	Riedel	2000,- €	12/2010 ✓
22.	Energetische	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lüftungsanlage erneuern,</li> </ul>		Konjunktur	12/2010

	Optimierung der Sporthalle	Austausch der Heizkörper gegen moderne energiesparende Modelle		paket II	✓
23.	Einsparung Strom	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die vorhandenen Motoren der Lüftungszentrale in der Fürstenallee werden gegen regelbare Motoren ausgetauscht</li> </ul>	Bredenbals		02/2010 ✓
24.	Erhöhung der Luftqualität; Einsparung Stromverbrauch	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erneuerung des Klimagerätes für die Bibliothek; Anpassung der Luftaustritte; bedarfsgerechte Versorgung der Etagen mittels Volumenstromregler</li> </ul>			12/2009 ✓
25.	Einsparung Stromverbrauch	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ersatz von Halogenstrahlern (500 W) in energiesparender Strahler (60 W) in Hörsälen zur Beleuchtung der Tafelanlagen</li> </ul>	Bredenbals	15.000 € /Jahr	12/2010 ✓
26.	Klimatisierung optimieren, Einsparung von Heiz- und Kühlenergie, Wärmerückgewinnung	<ul style="list-style-type: none"> <li>Einsatz neuer Regeltechnik, CO<sub>2</sub> – Regelung in Hörsälen, Sporthalle und Bibliothek</li> </ul>	Bredenbals		12/2010 ✓
27.	Papiereinsparung, Einsatz von Recyclingpapier erhöhen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Information</li> </ul>	Riedel		12/2009 ✓
28.	Erhöhung der Transportsicherheit und Lagerung von Gefahrstoffen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Anschaffung von speziellen Gefäßen für die Verwendung von Wasserstoffperoxid</li> </ul>	Riedel	90 Gefäße 70 €	06/2009 ✓
29.	Sichere Lagerung wassergefährdender und brennbarer Flüssigkeiten	<ul style="list-style-type: none"> <li>Anschaffung befahrbarer Bodenelemente mit Auffangwanne für Chemikalienlager NWL 1.303</li> </ul>	Riedel	3.000 €	12/2009 ✓
30.	Einsparung Stromverbrauch und damit verbunden ca. 5000 € Stromkosten jährlich	<ul style="list-style-type: none"> <li>Austausch der vorhandenen durch energiesparende Leuchtstofflampen in der Sporthalle (Reduzierung Energieverbrauch von 58 W auf 51 W je Lampe)</li> </ul>	Bredenbals	30.000 €	12/2008 ✓
31.	Nutzung von Ökostrom	<ul style="list-style-type: none"> <li>Grüner Strom für Standort Fürstenallee</li> </ul>	Gerdes-Kühn		01/2009 ✓
32.	Optimierung der Energieeffizienz von Gebäuden	<ul style="list-style-type: none"> <li>Thermografieaufnahmen von Gebäuden, deren Auswertung und ggf. Festlegen von Maßnahmen</li> </ul>	Gerdes-Kühn/BLB Institut Elektrotechnik		12/2009 Findet sich in der Umsetzung HMOP wieder
33.	Optimierung der	<ul style="list-style-type: none"> <li>Einbau energiesparender</li> </ul>	Bredenbals	12.000,-€	Lfd.

	Treppenhaus- beleuchtungen	Beleuchtung		jährlich	✓
34.	-Erarbeitung von Maßn. zum optimalen u. wirtsch. Betrieb der Blockheizkraftwerke; -Optimierung des Betriebes der Wärmepumpen (Standort Fürstenallee)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Energieanalyse durch e.on Westfalen Weser</li> </ul>	Bredenbals	4.000 €	06/2008 ✓
35.	Energieeinsparung	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dichtigkeitsprüfung der Druckluftanlagen; Reduzierung der Laufzeit der Kompressoren</li> </ul>	Bredenbals		Lfd. ✓
36.	Kesselhaus Leistungsmessung	<ul style="list-style-type: none"> <li>Führungsgröße für optimalen Einsatz der Kesselanlagen</li> </ul>	Bredenbals	10.000,-€	12/2007 ✓
37.	Energieeffizienz steigern	<ul style="list-style-type: none"> <li>Einsatz eines Fachingenieurs</li> </ul>	Gerdes-Kühn Bredenbals	10.000,-€	12/2007 ✓
38.	Steigerung des Wirkungsgrades bei der Kälteerzeugung	<ul style="list-style-type: none"> <li>Anpassung der Hydraulik</li> <li>Einbau Wärmemengenzähler</li> </ul>	Bredenbals	5000,-€	12/2007 ✓
39.	Effizienzsteigerung Energieleistung Optoelektronik	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verzicht auf eigene Heizung, Integration eines bestehenden Kessels, Verbesserung des Gesamtwirkungsgrades, Unterschreitung des kalkulierten Wertes um 10%</li> </ul>	Bredenbals		3/2007 ✓
40.	PCB-Sanierung Kesselhaus	<ul style="list-style-type: none"> <li>Einbau energiesparender Beleuchtung; 20% weniger installierte Leistung</li> </ul>	Bredenbals	10.000,-€	02/2007 ✓
41.	Nutzung Grundwasser	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nutzung des abgepumpten Grundwassers beim Standort Fürstenallee als Kühlung (Gegenströmer)</li> </ul>	Bredenbals	23.000,-€	12/2006 ✓
42.	Reduzierung der Abfallmengen im Außenbereich	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aufstellung von 80 geschlossenen Müllbehältern</li> </ul>	Kalbhen	6000,-€	12/2006 ✓
43.	Lärmschutz	<ul style="list-style-type: none"> <li>Einbau von Absperrhänen in Druckluftleitungen</li> </ul>	Bredenbals	500,-€	12/2006 ✓

## **10. Formalien**

Die Umweltgutachterorganisation ENVIZERT Umweltgutachter und öffentlich bestellte und vereidigte Sachverständige GmbH mit dem Umweltgutachter Dr. Wilhelm Ross, Borkener Str. 68, 48653 Coesfeld verifizierte den Umweltbericht am 22. November 2011. Die Angaben sind zuverlässig, widerspruchsfrei, glaubhaft und korrekt.

Der Vorlagetermin für die nächste Aktualisierung des Umweltberichts ist November 2012.

## **Ansprechperson**

Dr. Martina Gerdes-Kühn

Universität Paderborn

Dezernat 5

Warburger Str. 100

33098 Paderborn

Email: [gerdes-kuehn@zv.uni-paderborn.de](mailto:gerdes-kuehn@zv.uni-paderborn.de)

Tel.: 0 52 51 60 25 25

Fax.: 0 52 51 60 35 45

**Hochschulrat**  
8 Mitglieder

Warburger Str. 100, 33098 Paderborn  
05251-60-0 [www.upb.de](http://www.upb.de)

Referat Presse und Kommunikation, 23.11.2011

**Stabsstellen Präsident**

- Referat Presse und Kommunikation, Alumni Paderborn
- Referat Hochschulmarketing und Universitätszeitschrift

**Consilium decanale**

Präsidiumsmitglieder und Dekane

**Fünf Fakultäten**

- Vorsitz: Dekan  
Dekanat  
Fakultätsrat
- 6 bzw. 8 Hochschullehrer/innen
  - 3 Akademische Mitarbeitende
  - 1 Weiterer Mitarbeitender
  - 3 Studierende

**Gemeinsame Kommissionen des Präsidiums und des Senats:**

- Forschung und wissenschaftlicher Nachwuchs
- Planung und Finanzen
- Lehre, Studium und Qualitätsmanagement

Gleichstellungskommission

**Präsidium**

Präsident, zwei Vize-Präsidenten, eine Vize-Präsidentin, Kanzler

**Senat**

- Präsident (Vorsitzender)
- 12 Hochschullehrer/innen
- 4 Akademische Mitarbeitende
- 2 Weitere Mitarbeitende
- 5 Studierende
- Beratende Mitglieder: Vize-Präsidenten/in, Kanzler, Dekane, AStA-Vorsitz, Gleichstellungsbeauftragte, Vorsitz der Personalräte, Schwerbehindertenvertretung

Ausschuss für  
Lehrerbildung

Fakultätskonferenz

Gleichstellungsbeauftragte

**Zentrale wissenschaftliche Einrichtungen**

- Center for Optoelectronics and Photonics (CeOPP)
- Heinz Nixdorf Institut (HNI)
- Institut für Polymere Materialien und Prozesse (PMP)
- Kompetenzzentrum für Energietechnik (KET)
- Musikwissenschaftliches Seminar
- Paderborn Institute for Advanced Studies in Computer Science and Engineering (PACE)
- Paderborn Institute for Scientific Computation (PaSCo)
- Paderborner Zentrum für Paralleles Rechnen (PC<sup>2</sup>)
- Zentrum für Bildungsforschung und Lehrerbildung (PLAZ)

**Stabsstelle Präsidium**

- Hochschulnetzwerk und Fundraising

**Stabsstelle Vizepräsidentin**

- Bildungsinnovation und Hochschuldidaktik

**Zentrale Hochschulverwaltung**

Kanzler

Stabsstellen:

- Informationstechnische Dienste der Verwaltung (ITD)
- Uniconsult (Technologie- und Wissenstransfer)

Dezernate:

1. Finanzwesen
2. Forschungsangelegenheiten, Drittmittel, Akademische u. internationale Aufgaben
3. Qualitätsmanagement, Studien- und Prüfungsangelegenheiten
4. Personalangelegenheiten
5. Gebäudemanagement, Betriebstechnik, Arbeits- und Umweltschutz

**Zentrale Betriebseinheiten**

- Universitätsbibliothek (UB)
- Zentrum für Informations- und Medientechnologien (IMT)
- Zentrale Studienberatung (ZSB)

**Hochschulmitglieder:** Hochschulrat, Präsidium, Hochschullehrer/innen, Akademische Mitarbeitende, Weitere Mitarbeitende, Studierende