



Universität Potsdam



Umweltbericht | 2013–2014
Ergebnisse der aktuellen Selbstüberprüfung



Inhalt



- 1 Vorwort**
- 2 Umweltforschung**
- 4 Umweltthemen in Lehre und Weiterbildung**
 - 4 Studienprogramme mit Umweltbezug und Lehrveranstaltungen
 - 9 Umweltbezogene Weiterbildung für Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter
- 11 Betrieb und Verwaltung**
 - 11 Gebäudebewirtschaftung, Energie- und Medienverbrauch
 - 15 Flächenverbrauch & Schutz der biologischen Vielfalt
 - 18 Papier- und Tonerverbrauch
 - 20 Entsorgung und Sicherheitswesen
- 28 Ausblick**

Redaktion

Bütel, Dr. Nadine (Präsidialamt)
Gallinat, Dr. Klaus (Kanzlerbüro)
Kühling, Dr. Matthias (Präsidialamt) – Schriftleitung
Lepszy, Ulf (Sicherheitswesen)
Pautsch, Hans-Jürgen (HGP)

Der Entstehungsprozess des Umweltberichts 2013–2014 wurde von der Umweltkommission des Senats umfassend begleitet. Die Redaktion bedankt sich darüber hinaus für die Kooperation und für die Unterstützung aus den Fakultäten, aus den zentralen Einrichtungen und aus der Verwaltung!

Vorwort

Eine Universität hat aus verschiedenen Gründen eine besondere Verantwortung für heutige und zukünftige Generationen und für die Bewahrung der natürlichen Lebensgrundlagen. Zum einen bieten Lehre und Forschung zahlreiche Möglichkeiten, interdisziplinäre Querschnittsthemen wie den Schutz der Umwelt zu vermitteln und zu bearbeiten und durch wissenschaftliche Studien notwendige Erkenntnisse für gesellschaftlich wichtige Fragestellungen bereitzustellen. Im Profil der Universität Potsdam spielen umweltbezogene Themen seit ihrer Gründung eine wesentliche Rolle in Forschung und Lehre.

Zum anderen ist eine Universität als meist größerer Betrieb selbst ein Verbraucher knapper umweltrelevanter Ressourcen. Die Universität Potsdam weist seit ihrer Gründung im Jahr 1991 eine sehr positive Entwicklung hinsichtlich der Anzahl der Studierenden, des Drittmittelaufkommens und des Gebäudebestandes auf. Damit verbunden sind aber auch steigende Material- und Energieaufwände. Das verpflichtet die Universität zu einem nachhaltigen, ressourcen- und umweltschonenden Abfall-, Stoff- und Energiemanagement.

Deshalb gibt es beispielsweise seit längerem eine gut funktionierende Dokumentation von Energiebedarfen, es wurden Umweltrichtlinien erlassen und vom Senat der Universität wurde eine Umweltkommission mit dem Ziel eingerichtet, der gewachsenen gesellschaftlichen Bedeutung von Energieeffizienz, Ressourcenschutz sowie der Bildung für nachhaltige Entwicklung Rechnung zu tragen. 2013 wurde erstmals ein Umweltbericht erstellt, der hiermit in erweiterter und aktualisierter Form vorgelegt wird. Für die Vorbereitung dieses Berichts möchte ich der Redaktionsgruppe, die sich aus Mitgliedern der Umweltkommission und der Verwaltung der Universität zusammensetzt, ganz herzlich danken.

Der Bericht informiert über umweltrelevante Aspekte aus den drei Bereichen Forschung, Lehre & Weiterbildung sowie Bau & Betrieb – auf der Basis ausgewählter Kernindikatoren und überwiegend auf der Basis messbarer Daten und Fakten. Damit werden die Grundlagen für eine Bewertung und insbesondere für eine Weiterentwicklung der Beiträge der Universität Potsdam zum Umwelt- und Ressourcenschutz geliefert.

Im neuen Hochschulentwicklungsplan der Universität wird die Umweltberichterstattung explizit als Instrument genannt, um zu einer kontinuierlichen Verbesserung bei umweltrelevanten Fragen zu kommen und um den Dialog mit Interessengruppen und Partnern zu fördern. Möge dieser Bericht seinen Beitrag dazu leisten. Darüber hinaus wird er sicherlich die Angehörigen der Universität Potsdam anregen und ermutigen, den Umweltschutz als Querschnittsaufgabe anzusehen und vielleicht hier und da einen eigenen, persönlichen Beitrag zum Umweltschutz zu leisten.

Karsten Gerlof

Kanzler

Umweltforschung

„Wesentliche Aufgaben der Umweltforschung sind das wissenschaftliche Erfassen der vielfältigen Beziehungen zwischen Mensch und Umwelt und die Entwicklung wissenschaftlich fundierter Lösungsansätze oder -vorschläge für die zukünftige Gestaltung dieser Beziehungen sowohl im Interesse des Menschen, als auch im Interesse der Erhaltung und Gestaltung der natürlichen Umwelt. Dies sind Aufgabenstellung, denen sich auch die Umweltforschung an der Universität Potsdam widmet.“¹

Umweltforschung ist interdisziplinäre Forschung. Sie erfordert vielfach ein intensives Zusammenspiel von Grundlagenforschung und angewandter Forschung, naturwissenschaftlicher und geisteswissenschaftlicher Forschung auf nationaler und internationaler Ebene. Trotz der grundsätzlichen Unabhängigkeit der Forschung besteht eine gewisse Nähe zur Umweltpolitik und zu den relevanten Fachbehörden auf Landes-, Bundes- und EU-Ebene – nicht zuletzt im Hinblick auf den gesellschaftlich anerkannten Forschungsbedarf und auf die umweltrechtlichen Rahmenbedingungen.

Die Tradition der Umweltforschung an der Universität Potsdam basierte anfänglich auf dem erheblichen Handlungs- und Forschungsbedarf zu Umweltfragen nach 1989 und fand auch deshalb Eingang in die Gründungskonzeption der Universität Potsdam.

Sie konzentriert sich strukturell auf Institute der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät, berührt aber auch Fachdisziplinen der übrigen Fakultäten (Sozialwissenschaften, Umweltethik, Umweltrecht, Verwaltungswissenschaften, Wirtschaftswissenschaften). Das Institut für Biochemie und Biologie² entstand bereits in den 1990er Jahren aus der Fusion verschiedener biologischer Institute, darunter das ehemalige „Institut für Ökologie und Naturschutz“. Strukturelle Grundlagen waren 1995-2001 auch das *Interdisziplinäre Zentrum für Umweltwissenschaften* (ZfU) und 2005-2009 das *Interdisziplinäre Zentrum für Musterdynamik und Angewandte Fernerkundung* (IMAF). Das *DFG-Leibniz Center for Surface Process and Climate Studies* existiert seit 2005. Das „Institut für Geowissenschaften“ und das „Institut für Geoökologie“ fusionierten 2010 zum „Institut für Erd- und Umweltwissenschaften“.³

Im Hochschulentwicklungsplan 2008 der Universität Potsdam wurden ein Exzellenzbereich und acht Profildbereiche ausgewiesen, darunter die **Profildbereiche** „Erdwissenschaften/Erdsystemanalyse“⁴ sowie „Funktionelle Ökologie und Evolutionsforschung“. Die zuletzt Genannten haben ihre wissenschaftliche Leistungsfähigkeit in einem externen Begutachtungsverfahren bewiesen und werden seit 1. Juli 2014 als zwei von vier universitären **Forschungsschwerpunkten** geführt.

¹ Jänkel, R.; Loschelder, W. (2000): Umweltforschung an der Universität Potsdam. Brandenburgische Umweltberichte, Band 8 (347 Seiten) – <http://opus.kobv.de/ubp/volltexte/2006/791/pdf/vol08.pdf> [Auszug aus dem Vorwort].

² <http://www.uni-potsdam.de/ibb/>.

³ <http://www.geo.uni-potsdam.de/>.

⁴ „Erdwissenschaften und Integrierte Erdsystemanalyse“ erscheint als einer von drei Forschungsschwerpunkten der Universität Potsdam auf der Forschungslandkarte der Hochschulrektorenkonferenz (HRK), online seit März 2012 – <http://www.hrk.de/>.

Besonders hervorzuheben sind das BMBF-Verbundprojekt PROGRESS,⁵ die aktive Beteiligung der Universität Potsdam an der Entwicklung der Biodiversitätsforschung im Raum Berlin-Brandenburg (Beteiligung am Wettbewerbsverfahren zu einem DFG-Forschungszentrum für Integrative Biodiversitätsforschung; Initiative „Berlin Brandenburg Institute of Advanced Biodiversity Research“) und die Koordination des DFG-Schwerpunktprogramms 1704 „*Flexibility matters: Interplay between trait diversity and ecological dynamics using aquatic communities as model systems (DynaTrait)*“ ab 2014.⁶

Im August 2013 stellten die Universität Potsdam (UP) und das Deutsche GeoForschungszentrum (GFZ) als Partner im Netzwerk PEARLS eine neue Forschungsinitiative mit dem Titel „GeoBioLink: Integrierte Geo-Bio-System Analyse – Funktion, Entwicklung und Sensitivität in einer sich ändernden Umwelt“ vor, die sich „den bisher wenig erforschten Wechselwirkungen zwischen geochemischen, geophysikalischen und biologischen Prozessen im oberen Teil der Erdkruste“ widmen soll.⁷

Aktueller Ausdruck der umfassenden Wahrnehmung der Potsdamer Umweltforschung waren die 43. Jahrestagung der Gesellschaft für Ökologie und die 29. Jahrestagung der Gesellschaft für Limnologie an der Universität Potsdam (beide: 9.–13. September 2013).

In vielen Belangen von zentraler Bedeutung und Charakteristikum der Universität Potsdam ist die enge **Kooperation mit außeruniversitären Forschungseinrichtungen**, darunter zahlreiche international hoch angesehene Einrichtungen, die sich ganz oder teilweise mit Umweltforschung beschäftigen.^{8,9}

Auf Bundesebene werden bewilligte, laufende oder abgeschlossene Projekte der Umweltforschung in der **Umweltforschungsdatenbank UFORDAT** des Umweltbundesamtes (UBA) abgebildet. Für die Universität Potsdam und für die kooperierenden außeruniversitären Forschungseinrichtungen in „Potsdam“ gibt es zurzeit **220 Einträge** (193 im Jahr 2013).

Weiterführende Informationen bieten die Informationsangebote des Dezernats für Planung, Statistik und Forschungsangelegenheiten im Internet und im Intranet der Universität Potsdam.^{10,11}

⁵ <http://www.earth-in-progress.de/index.35.de.html>.

⁶ <http://www.dynatrait.de/>.

⁷ http://www.pearlsofscience.de/fileadmin/website/Presse/Reports/pearls_Report_2013-3.pdf [Seite 6, Auszug].

⁸ <http://www.uni-potsdam.de/forschung/kooperationen-partnerschaften/ausseruniversitaere-einrichtungen.html>.

⁹ <http://www.pearlsofscience.de/netzwerkpartner.html>.

¹⁰ <http://www.uni-potsdam.de/forschung/>.

¹¹ <http://www.intern.uni-potsdam.de/over/forschung/index.htm>.

Umweltthemen in Lehre und Weiterbildung

Studienprogramme mit Umweltbezug und Lehrveranstaltungen

Humanwissenschaftliche Fakultät

An der Humanwissenschaftlichen Fakultät wurden drei umweltrelevante Lehrveranstaltungen angeboten:

Ökologische Aspekte der Lebenswelt

Da das Rahmenthema der Lehrveranstaltung die Bildung für nachhaltige Entwicklung im Sachunterricht ist, wird im Seminar der Frage nachgegangen, wie potentielle Themen des Sachunterrichts, die sich auf globale und regionale ökologische Grundprobleme beziehen, fachlich-integrativ mit Hilfe didaktischer Netze konkretisiert werden können.

Ausgewählte Themen zur ökologischen bzw. Umweltbildung/BNE im Sachunterricht werden aus den unterschiedlichen Perspektiven/Bezugsdisziplinen des Sachunterrichts analysiert und nach ihrem Bildungswert befragt.

Schlagworte: Umweltbildung/-erziehung, Klimaschutz, Artenschutz, Biodiversität, Nachhaltigkeit, ökologische Knappheit, Umweltmedien Boden/Wasser/Klima/Luft, End-of-pipe Technologien, integrierter Umweltschutz, regenerative Energien, Ökologischer Fußabdruck, Virtuelles Wasser, Naturethik, Tierethik, Waldethik, Anthropozentrismus und Physiozentrismus, Ethik der Naturwissenschaften

Lebensräume in der Natur

Anliegen der Lehrveranstaltung ist es, wichtige ökologische Zusammenhänge über die natürlichen Lebensräume (Wald, Feld, Wiese, Boden, See, Fluss u. a.) und den gestalteten Lebensraum Garten bzw. Schulgarten sowie den Einfluss des Menschen auf diese Ökosysteme herauszuarbeiten.

Naturnahe Schulgärten

Die Nutzung naturnaher Schulgärten für die naturwissenschaftliche und ökologische Grundbildung ist Ziel und Gegenstand der Lehrveranstaltung im Rahmen des Sachunterrichts.

Durch die theoretische und insbesondere realpraktische Auseinandersetzung mit natur- und umweltbezogenen Themen in den Dimensionen Inhalt, Methode und Erkenntnisweise eignen sich die Studierenden jene Handlungskompetenzen an, die für die fachliche und fachdidaktische Gestaltung der Natur- und Umwelterziehung im Schulgartenunterricht der Grundschulen erforderlich sind.

Juristische Fakultät

Im Curriculum der Juristischen Fakultät sind das Umweltrecht und das Umweltstrafrecht fest verankert. Die Lehrveranstaltungen sind Teil des Pflichtfachstudiums im Studium zur Ersten Juristischen Prüfung in den Schwerpunktbereichen „Staat – Wirtschaft – Kommunales“ sowie „Wirtschafts-, Steuer- und Umweltstrafrecht“. Die Vorlesung zum Umweltrecht findet jedes Semester, die Lehrveranstaltungen zum Umweltstrafrecht als Vorlesung und Übung semesterweise im

Wechsel statt. Zudem wird das europäische und internationale Umweltrecht im Schwerpunkt „Internationales Recht“ thematisiert.

Im Wintersemester 2013/14 wurde in diesem Schwerpunkt die Gastvorlesung „Europäisches und Internationales Umweltrecht“ angeboten, die auch für Teilnehmerinnen und Teilnehmer in Studiumplus geöffnet war. Die Gastvorlesung kam auf Basis der Kooperation zwischen der Juristischen Fakultät und dem „Institute for Advanced Sustainability Studies“ (IASS) zustande. Das „IASS“ mit Sitz in Potsdam ist ein internationales Forschungsnetzwerk – ein Think Tank – dessen hohes Renommé an dieser Stelle besonders hervorzuheben ist.

Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät

Das Studienangebot der Universität Potsdam umfasst eine Reihe von Studiengängen, die einen starken Umweltbezug aufweisen. Im Bereich der Lehrerbildung sind es vor allem die Fächer Biologie, Chemie und Geographie, in denen umweltrelevante Themen einen zentralen Stellenwert einnehmen. Darüber hinaus bietet die Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät weitere Bachelor- und Masterstudiengänge mit starkem Umweltbezug an. Die Studierenden des Bachelorstudiengangs „Biolwissenschaften“ erhalten beispielsweise fundierte Einblicke in die Tier- und Pflanzenphysiologie, werden mit Konzepten der Ökologie vertraut gemacht und erwerben ein umfassendes Verständnis für die Funktionsweise lebender Zellen und Organismen. Geowissenschaftler und Geoökologen beschäftigen sich u. a. mit verschiedenen Naturgefahren, Naturrisiken und Naturkatastrophen (wie z. B. Erdbeben, Klimawandel, Vulkanausbrüche usw.). Im Masterstudiengang „Ökologie, Evolution, Naturschutz“ bildet der Naturschutz einen zentralen Schwerpunkt. Aber auch Chemiker interessieren sich für aktuelle Fragen des Umweltschutzes. In vielen Zusammenhängen finden Themen der Nachhaltigkeit Niederschlag. Exemplarisch zu nennen sei hier das im Masterstudium angebotene Wahlpflichtmodul „Homogene Katalyse“.

Die genannten Studiengänge haben gemeinsam, dass sie stark nachgefragt werden und eine hohe Ausschöpfung der Studienplatzkapazität aufweisen.

Tabelle 1 **Abgeschlossene Prüfungen seit Einführung der Studiengänge**
(Quelle: Statistik Dezernat 1/Stichtag: 31.03.2014)

Studiengang	Abgeschlossene Prüfungen
<i>Bachelor of Science</i> (nicht-lehramtsbezogen)	
Biowissenschaften (180 LP)	366
Chemie (180 LP)	131
Geoökologie (180 LP)	115
Geowissenschaften (180 LP)	100
<i>Master of Science</i> (nicht-lehramtsbezogen)	
Chemie (120 LP)	54
Geoökologie (120 LP)	12
Geowissenschaften (120 LP)	25
Ökologie, Evolution, Naturschutz (120 LP)	66
<i>Bachelor of Education</i>	
Biologie	248
Chemie	73
Geographie	290

Master of Education

Biologie	119
Chemie	47
Geographie	134

Aber auch in anderen Studiengängen der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät werden Umweltfragen thematisiert. In den Studiengängen der Ernährungswissenschaft werden beispielsweise Veranstaltungen angeboten, in denen Umweltaspekte wie Flächenkonkurrenz bei der Nahrungsmittelproduktion (Lebensmittelchemie, Physiologie, Humanernährung) oder Umwelttoxine (Lebensmittelchemie, Toxikologie, Biochemie) aufgegriffen werden. In den Master- und Bachelorstudiengängen der Physik widmen sich die Lehrveranstaltungen, die im Rahmen der Fachspezialisierung "Klimaphysik" angeboten werden, ebenfalls umweltrelevanten Fragestellungen.

Philosophische Fakultät

An der Philosophischen Fakultät ist der Schutz der Umwelt meist kein eigenständiger Gegenstand in den Lehrveranstaltungen. Dennoch ist hervorzuheben, dass die Umweltproblematik in der Lehre der Philosophischen Fakultät verankert ist, beispielsweise in der Veranstaltung „Geschichte der Hygiene“ im Sommersemester 2014.

Erweitert man den Blick von der Umwelt auf den Begriff der Nachhaltigkeit, so tragen beispielsweise auch Lehrveranstaltungen des Historischen Instituts einschlägige Inhalte zur Ausbildung der Studierenden bei.

Außerhalb von regulären Lehrveranstaltungen wird die Umweltproblematik mit Studierenden ebenfalls thematisiert. So organisieren beispielsweise die Studierenden des Rabinats alljährlich im Januar, am jüdischen Fest Tu BiSchwat, dem Neujahrsfest der Bäume und Pflanzen, immer eine Abendveranstaltung, auf der ökologische und umweltrelevante Themen behandelt werden.

Wirtschafts- und Sozialwissenschaftliche Fakultät

Aufgrund ihrer gesellschaftlichen, politischen und ökonomischen Bedeutung werden Umweltthemen in fast allen Studiengängen der WiSo-Fakultät aufgegriffen. Sowohl in den Sozialwissenschaften als auch in den Wirtschaftswissenschaften werden regelmäßig Seminare und Vorlesungen zu umweltrelevanten Themenkomplexen angeboten.

Im Fach Soziologie gilt die Umweltsoziologie als wachsendes Forschungsfeld. Daher werden auch im Potsdamer Masterstudiengang umweltsoziologische Seminare zu aktuellen Themen angeboten. In der Politikwissenschaft nehmen der Klimawandel und die Klimapolitik eine wichtige Rolle ein. Die Betrachtung dieser Themen erfolgt sowohl national als auch international und bezieht verschiedene politische Bündnisse wie die EU und die NATO mit ein. Im Studiengang „Master of Public Management“ können sich Studierende im Bereich GeoGovernance spezialisieren. GeoGovernance zielt darauf ab, natur- und sozialwissenschaftliche Erkenntnisse zum Umgang mit Naturkatastrophen, Klimawandel oder nachhaltiger Nutzung von natürlichen Ressourcen zu verbinden. Hier bestehen enge Kooperationen zwischen der WiSo-Fakultät und der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät.

In der volkswirtschaftlichen Betrachtung von Umweltthemen ist wiederum das Thema Nachhaltigkeit von zentraler Bedeutung, z. B. in den Lehrveranstaltungen der Professur für Wachstum,

Integration und nachhaltige Entwicklung. Aber auch in der Betriebswirtschaftslehre wird die Umwelt als Ressource und der Umweltschutz nahezu in allen Bereichen behandelt. In der marktorientierten Unternehmensführung und im Marketing werden Fragen des Umweltmanagements hinsichtlich unternehmerischer Ziele, Strategien und Maßnahmen sowie Organisationen und Systeme thematisiert. In der Konsumentenverhaltensforschung, einem Teilgebiet des Marketings werden Fragen des nachhaltigen und umweltverträglichen Konsums angesprochen. Nachhaltige Unternehmensführung und *Corporate Social Responsibility* stellen wichtige Forschungsfelder in der Betriebswirtschaftslehre dar. Das neu konzipierte Modul „Nachhaltiges Innovationsmanagement“ wird ab dem Wintersemester 2014/15 regelmäßig angeboten. Lehrveranstaltungen, die einen umwelttechnischen Fokus aufweisen, werden im lehramtsbezogenen Studiengang Wirtschaft, Arbeit und Technik (WAT) angeboten.

Wie in der folgenden Tabelle deutlich wird, besteht für die Studierenden der Fakultät jedes Semester die Möglichkeit Vorlesungen oder Seminare zu einem Umweltthema zu belegen.

Tabelle 2 Angebote umweltbezogener Lehrveranstaltungen in der Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlichen Fakultät

Wintersemester 2013/14

- Energiepolitik – ein Politikfeld im Umbruch
- Global Environmental Policy
- Climate Change and Agriculture
- Einführung in die Energiepolitik
- Umweltökonomik
- Umweltökonomisches Seminar
- Urbane Gemeinschaftsgärten – theoretische und empirische Perspektiven
- Politische Partizipation bei infrastrukturellen Großprojekten
- Ressourcenkonflikte und Geopolitik. Alles eine Frage des Raumes?!
- Nachhaltiges Management und Marketing (Vorlesung/Fallstudien)

Sommersemester 2014

- Die EU in der internationalen Klimapolitik
- Klimadiskurse und -institutionen
- Institutionen und Akteure in der Globalen Umweltpolitik
- Climate Change and Development
- Climate Governance
- Governance of Risk: Preparing for climate change in a comparative perspective
- Umweltökonomisches Seminar
- Keep Cool – MPM Studierende simulieren Klimaverhandlungen mit Falko Ueckerdt vom Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung (PIK)

Umweltbezogenes Lehrangebot im Rahmen von Studiumplus

Lehrveranstaltungen zu umweltrelevanten Themen werden auch in den Modulen von Studiumplus angeboten. Besonders hervorzuheben ist das „Studium Oecologicum“:

Das *Studium Oecologicum* ist ein von Studierenden ins Leben gerufenes Projekt, dessen Ziel es ist, Studierenden aller Fachrichtungen Lehrangebote zu bieten, in denen sie die sozialen, ökologischen und ökonomischen Dimensionen der Nachhaltigkeit kritisch diskutieren können.

Sowohl die im Wintersemester 2013/2014 angebotene Ringvorlesung als auch das im Sommersemester 2014 angebotene interdisziplinäre Seminar sind auf sehr positive Resonanz gestoßen. Überzeugt haben vor allem die Vielfältigkeit der Themen und die unterschiedlichen fachlichen Perspektiven der Dozentinnen und Dozenten.

Zu den Themen der Ringvorlesung zählten beispielsweise „Einführung in den Nachhaltigkeitsdiskurs“, „Klimawandel“, „Biodiversität“, „Einführung in die Umweltpsychologie“, „ökologisches Grundeinkommen und soziale Gerechtigkeit“ oder „Technik und Nachhaltigkeit“.

Aufgrund des großen Erfolges ist eine Fortführung des „Studium Oecologicum“ geplant.¹²

Tabelle 3 Angebote umweltbezogener Lehrveranstaltungen in Studiumplus

Wintersemester 2013/2014

- Grünes Klassenzimmer
- Studium Oecologicum
- Europäisches und Internationales Umweltrecht

Sommersemester 2014

- Grünes Klassenzimmer
- Studium Oecologicum
- Institutionen und Akteure in der Globalen Umweltpolitik
- Parsimonie und Ökonomie in der Sprache und in biologischen Systemen

¹² Weitere Informationen zum Studium Oecologicum – siehe <http://studoecup.wordpress.com/>.

Umweltbezogene Weiterbildung für Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter

Weiterbildungsmaßnahmen in den umweltrelevanten Themenbereichen stehen vor allem für die Bereiche „Betriebstechnik“ (HGP-UP) und „Sicherheitswesen“ (UP) im Vordergrund.

Betriebstechnik

- Sachkunde für Hygiene an Trinkwasseranlagen nach VDI 6023 (20./21.03.2013)
- Honeywell-Seminar „Gefahren für die Trinkwasser-Hygiene erkennen“ (29.01.2014)
- Honeywell-Seminar „Brandschutzmaßnahmen in der Trinkwasser-Installation“ (29.01.2014)
- Baulicher Brandschutz in der Gebäudesanierung (16.09.2014)
- Schulungsbus der Berufsgenossenschaft Energie, Textil, Elektro, Medien-erzeugnisse = BG ETEM (19.08.2014)

Sicherheitswesen

- Aktualisierung der Fachkunde nach Strahlenschutzverordnung (08.04.2013)
- Kurs für den Umgang mit umschlossenen radioaktiven Stoffen (13.–15.05.2013)
- Kurs für den Umgang mit offenen radioaktiven Stoffen (16.–18.05.2013)
- Bescheinigung der Fachkunde im Strahlenschutz (13.–15.05.2013 und 16.–18.05.2013)
- Grundlagenseminar zur Ausbildung von Laserschutzbeauftragten (12.07.2013)
- Abfalltransport von A–Z (15.10.2013)
- Kurs für den Umgang mit umschlossenen radioaktiven Stoffen/Fachkundegruppe S.2.2 (03.05.02.2014)
- Kurs für Anwender unabgeschirmter, umschlossener radioaktiver Stoffe/Fachkundegruppe S.2.3 (06.–07.02.2014)
- Aktualisierung der Fachkunde nach § 30 (2) Strahlenschutzverordnung (27.02.2014)
- Kurs zum Erwerb der Fachkunde R2.1 im Strahlenschutz (31.03.–03.04.2014)
- „Rund um den Fußboden“ – Umgang mit Schadstoffen in Gebäudefußböden Weiterbildung der IHK Potsdam/Berlin (10.04.2014)
- InHouse-Schulung von 16 Sicherheitsbeauftragten durch die Unfallkasse Brandenburg (05.06.2014)
- Ausbildung von 99 Brandschutz Helfern (10.09.2014, 07.10.2014, 16.10.2014, 21.10.2014, 27.10.2014, 03.11.2014)
- Fortbildung von 2 Gefahrgutfahrern (23.09.2014, 11.11.2014)
- Aktualisierung der Fachkunde nach § 30 (2) Strahlenschutzverordnung (29.09.2014, 30.10.2014)

Im Rahmen der Einführungswoche für die Auszubildenden werden im August jeden Jahres ca. 18 junge Leute in die Grundzüge des Umweltschutzes an der Universität Potsdam eingewiesen (Veranstaltung „Umweltschutz in ausgewählten Bereichen“ inkl. einer kurzen praktischen Unterweisung im Umgang mit Handfeuerlöschern).

Im Rahmen einer Podiumsdiskussion im WS 2013/2014 wurde angeregt, umweltrelevante Weiterbildungsmaßnahmen für die übrigen Beschäftigten vorzusehen – insbesondere in der Gruppe der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter aus Technik und Verwaltung.

Gegenwärtig liegen noch keine Informationen vor, in welchem Umfang die für die Universität Potsdam tätigen Dienstleister ihre Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in den umweltrelevanten Themenbereichen weiterbilden.

Umweltschutz

Universität
Potsdam

„Ohne Eigeninitiative läuft nichts“

Ulf Lepszky
Sicherheitswesen
Beauftragter für Umweltschutz / Gefahrstoffbeauftragter

Azubis 2014

Grüner Punkt

www.gruener-punkt.de

„Umweltschutz lebt vom Handeln“

Abbildung 1 **Einführungswoche der neuen Azubis**
Umweltschutz in ausgewählten Bereichen und Brandschutzübung

Betrieb und Verwaltung

Gebäudebewirtschaftung, Energie- und Medienverbrauch

Gebäude

Der Gebäudebestand der Universität Potsdam liegt verteilt über mehrere Standorte innerhalb von Potsdam, wobei sich der wesentliche Anteil auf die Komplexe „Am Neuen Palais“, „Golm“ und „Griebnitzsee“ (August-Bebel-Straße) konzentriert. Innerhalb von Potsdam werden zusätzlich einige angemietete Flächen genutzt. Im Havelland bei Gülpe wird eine ökologische Station betrieben. Zusätzlich zu dem selbst genutzten Gebäudebestand werden von der Universität vermietete Flächen bzw. angeschlossene Flächen und Gebäude mit Fernwärme, Elektrizität und Wasser versorgt.

Abzüglich dieser Gebäude bewirtschaftet die Universität etwa 100 Gebäude (incl. Heizhäuser, Sportstätten und Gewächshäuser) mit einer studienrelevanten Nutzfläche von 119.768 m² bzw. einer Netto-Grundfläche von knapp 220.000 m².^{13,14}

Der Gebäudebestand selbst ist eine Mischung aus unsanierten Altbauten, im Laufe der letzten Jahre sanierten Altbauten sowie einigen Neubauten. Ungünstig auf die Bewirtschaftungskosten wirkt sich vor allem die Nutzung denkmalgeschützter barocker Gebäude aus. Für die Mehrzahl der für Forschung und Lehre genutzten Gebäude wurden Energieausweise erstellt.¹⁵

Die Universität setzt auf die systematische Analyse des Energieverbrauchs ihrer Gebäude. Über den Brandenburgischen Landesbetrieb für Liegenschaften und Bauen (BLB) wurden für den Campus „Am Neuen Palais“ sowie für die Gebäude am Botanischen Garten in der Maulbeerallee Konzepte für eine Liegenschafts-Energie-Strategie erarbeitet, die jeweils einen detaillierten Sanierungsfahrplan beinhalten. Der Sanierungsfahrplan zeigt unter anderem Einsparpotenziale für den End- und Primärenergieverbrauch (Wärme und Strom) auf und liefert Anstöße für eine stärkere Nutzung erneuerbarer Energien zur Senkung der CO₂-Emissionen. Hierfür wurde für jedes Gebäude ermittelt, in welchem zeitlichen Rahmen und zu welchen Kosten geeignete Sanierungsmaßnahmen umgesetzt werden können.

Alle Neubauten und größeren Umbaumaßnahmen wurden entsprechend den jeweils geltenden Vorschriften aus der Energieeinsparverordnung (EnEV) ausgeführt. In den letzten Jahren konnten z. B. auf dem Campus „Golm“ die Häuser 1, 8, 11 und 14 mit Wärmedämm-Verbundsystemen energetisch saniert werden.

Die Versorgung der Komplexe mit Elektroenergie erfolgt durch Mittelspannung, die in ebenfalls eigenbewirtschafteten Trafostationen als Netzspannung zur Verfügung gestellt wird.

¹³ Netto-Grundfläche = Nutzfläche + Funktionsfläche + Verkehrsfläche.

¹⁴ In allen Statistiken und Übersichten sind die fremdgenutzten Gebäudeflächen, sowie deren Verbräuche nicht enthalten.

¹⁵ <http://141.89.101.171/sw/AG-Umwelt/Themen/energieausweise/energieausweise.htm>.

Im Jahr 2013 wurden das Forschungs- und Drittmittelzentrum in Golm sowie das Fakultäts- und Drittmittelgebäude auf dem Campus „Griebnitzsee“ eröffnet und in Betrieb genommen. Im Jahr 2014 wurden die von der Universität genutzten Gebäude im Park Babelsberg freigezogen und rückgebaut. Im Verlauf des Jahres 2015 werden auf dem Campus „Golm“ die Umbauten der Häuser 1 und 9 abgeschlossen und für die Inklusionspädagogik ein Neubau errichtet.

Wärmeenergie

Für die Versorgung der Universität Potsdam wurden im Jahr 2013 etwa 32,6 GWh Wärmeenergie bzw. Heizenergie benötigt (Verteilung und Vergleichsdaten aus den Vorjahren – siehe Abbildung 2 a). Energieträger ist Erdgas. Der höhere Wärmeenergieverbrauch gegenüber den Jahren 2011 und 2012 ist auf die Inbetriebnahme des Neubaus auf dem Campus „Golm“ zurückzuführen. Der Neubau auf dem Campus „Griebnitzsee“ wird überwiegend geothermisch beheizt.

Um eine Vergleichbarkeit der Daten unter den dynamischen Betriebsbedingungen der Universität Potsdam zu ermöglichen, werden zusätzlich die relativen Verbrauchsdaten angegeben (Abbildung 3 a–b), korreliert mit den jährlichen Heizgradtagen.

Bei der Bereitstellung von Wärmeenergie wurden im Jahr 2013 an CO₂ freigesetzt: 305,77 kg pro Person oder 54,44 kg bezogen auf die Nutzfläche (NF).

Elektroenergie

Für den Betrieb der Universität wurden im Jahr 2013 knapp 17 GWh Elektroenergie benötigt (Verteilung und Vergleichsdaten aus den Vorjahren – siehe Abbildung 2 b). Der Verbrauch ist damit gegenüber 2012 fast konstant geblieben, da es beim Bezug der beiden Neubauten lediglich zu einem Umzug der Nutzer und deren Gerätetechnik kam.

Die von der Universität betriebenen und ins Campus-Netz einspeisenden Photovoltaik-Anlagen erweiterten ihre Gesamtspitzenleistung auf 67 kWp (Kilowatt Peak). Seit 2010 nutzt UniSolar Potsdam e. V. die Dachfläche des Hauses 6 in Golm für ihre Photovoltaik-Anlage.¹⁶

Die Auswahl von Stromanbietern mit einem hohen Prozentsatz der zu liefernden Gesamtmenge aus erneuerbaren Energiequellen sorgte für eine deutlich unter dem Bundesdurchschnitt liegende CO₂-Emission und vermied dabei die Entstehung von radioaktiven Abfall bei der Versorgung der Universität.

Die Stromkennzeichnung gemäß § 42 Energiewirtschaftsgesetz ermittelt in Deutschland für das Jahr 2012 eine durchschnittliche CO₂-Emission von 522 g/kWh. Der Stromanbieter der Universität erzeugte den Strom deutlich umweltverträglicher mit einem CO₂-Emissionswert von 137 g/kWh.

Für die Erzeugung der benötigten Elektroenergie wurden 2013 an CO₂ freigesetzt: 108,7 kg pro Person oder 19,4 kg bezogen auf die Nutzfläche (NF).

Bei der Neuauswahl der Stromanbieter für den Zeitraum 2014–2016¹⁷ wurde gefordert, dass ausschließlich Ökostrom entsprechend den Vorgaben des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) geliefert wird.

¹⁶ <http://www.unisolar-potsdam.de/>.



Abbildung 2 a–c Absolute Verbrauchsdaten der Universität Potsdam 2009–2013

¹⁷ Ausschreibung „Strom 2014–2016“ des Brandenburgischen Landesbetriebs für Liegenschaften und Bau- en (BLB).

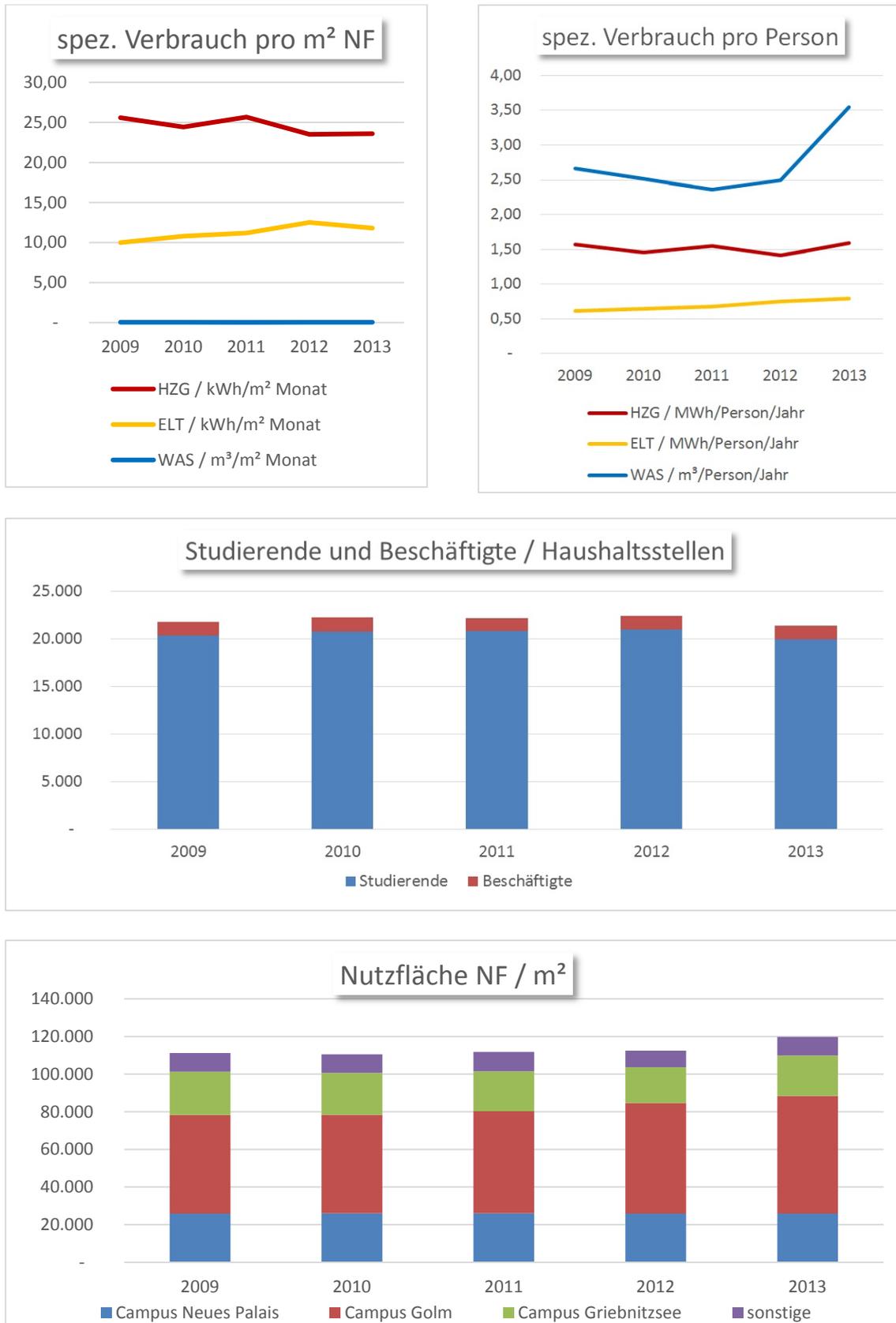


Abbildung 3 a–d **Relative Verbrauchsdaten der Universität Potsdam 2009–2013 (HZG = Wärmeenergie; ELT = Elektroenergie; WAS = Trinkwasser) und die Entwicklung der Bezugsdaten „Studierende und Beschäftigte/Haushaltsstellen“ bzw. „Hauptnutzfläche“**

Wasser & Abwasser

Erst durch die Jahresabrechnung 2013 fiel der erhöhte Wasserverbrauch auf dem Campus „Am Neuen Palais“ auf (Mehrverbrauch von etwa 12.000 m³ Trinkwasser). Die Ortung ergab mehrere Leckagen im Trinkwasser-Leitungssystem, die abgedichtet wurden.

Die Trinkwassereinspeisung für den Campus „Golm“ wird im Jahr 2015 erneuert, verbunden mit einer Verkürzung des Leitungssystems.

Flächenverbrauch & Schutz der biologischen Vielfalt

Seit Gründung der Universität Potsdam besteht ein erhebliches Flächendefizit – der Raumbedarf übersteigt die verfügbaren Nutzflächen. Seit Ende der 1990er Jahre wurde deshalb vor allem auf dem Campus „Griebnitzsee“ und auf dem Campus „Golm“ eine große Anzahl von Institutsneubauten errichtet. Diese wurden unter Beachtung eines grünen Campus-Charakters vorsichtig in die Umgebung eingefügt.

Deutlich wird dies am Beispiel des Neubaus für die Wirtschafts- und Sozialwissenschaftliche Fakultät auf dem Campus „Griebnitzsee“. Dieser Campus ist durch einen dichten Baumbestand geprägt. Es ist gelungen, das Gebäude mit seinem relativ umfangreichen Bauvolumen (Brutto-Rauminhalt von ca. 16.250 m³; Bruttogeschossfläche von ca. 4.250 m²) so einzufügen, dass der Baumbestand weitgehend erhalten blieb. Der Neubau besteht aus drei Gebäudeflügeln, die sich wie ein „T“ an die östliche Zufahrtsstraße anfügen (Abbildung 4). Vorbildlich hinsichtlich der Parameter „Nachhaltigkeit“ und „energieeffizientes Bauen“ wurde hier für die Wärmeversorgung eine Wärmepumpe in Verbindung mit einer geothermischen Anlage eingesetzt. Diese dient der Grundlastabdeckung und sichert dabei die Bereitstellung von 90 % des Bedarfs an Wärmeenergie. Im Spitzenlastbetrieb erfolgt das Nachheizen mit Hilfe einer Brennwerttherme.



Abbildung 4

Lageplan zum Neubau „Fakultäts- und Drittmittelgebäude Griebnitzsee“

Parallel zu den Gebäudeneubauten und -sanierungen auf dem Campus „Golm“ wurden die Außenanlagen sukzessive erneuert. Neben der später sichtbaren Gestaltung der Freianlagen waren damit erhebliche Anstrengungen zur Erneuerung der unterirdischen Infrastruktur verbunden (Schmutz- und Regenwasserentsorgung, Trink- und Löschwassernetz, Elektro- und Fernwärmeversorgung, Datenleitungsnetz).

Die Umgestaltung der Außenanlagen erfolgt auf der Grundlage eines Freiflächenkonzepts für den gesamten Campus „Golm“. Zentrales Element der Flächenplanung ist eine Grünachse, die vom Bahnhof bis zur Mensa führt.



Abbildung 5 **Laufende Bauarbeiten auf dem Campus „Golm“ (2013)**

Mit wenigen Ausnahmen haben die Straßen und Wege auf dem Campus „Golm“ eine Oberflächenbefestigung aus wasserdurchlässigem Pflaster. Vorhandene Betonflächen, wie z. B. zwischen den Häusern 10 und 11, wurden zum größten Teil abgebrochen und in Rasenflächen umgewandelt, die mit Gehölzgruppen untergliedert sind. Die Maßnahmen lassen nun eine 100 %ige Versickerung des Regenwassers auf der Gesamtliegenschaft zu.



Beginn der Baumaßnahmen (2011)



Frisch angelegter Fitness-Parcours (2013)

Abbildung 6 a/b **Vorfläche am Haus 11**

Baubiologie

Für den Schutz der biologischen Vielfalt wurden in den neuen Fassaden künstliche Nistkästen und Fledermausquartiere untergebracht.



Abbildung 7 **Einflugöffnungen für Fledermausquartiere am Haus 14 (2013)**

Eingriffe in den Baumbestand

Aufgrund der erforderlichen Erneuerung der unterirdischen Infrastruktur, der barrierefreien Erschließung der Gebäude, der Abdichtung der unterirdischen Gebäudeteile und der Umgestaltung entsprechend des Freiflächenkonzepts waren Beeinträchtigungen des vorhandenen Baumbestands leider nicht zu vermeiden. Baumfällungen waren wegen des baubedingten Eingriffs in den Wurzelbereich erforderlich.

Die Hybridpappel-Reihen westlich vom Haus 1 befanden sich in einem sehr schlechten Zustand; einige Bäume mussten bereits in den letzten Jahren aus Gründen der Verkehrssicherung gefällt werden. Die Hybridpappeln wurden vollständig durch Winter-Linden ersetzt.



Abbildung 8 **Freizeitfläche am Haus 11 mit zahlreichen Neupflanzungen (2013)**

Für alle Baumfällungen wurden bei der Unteren Naturschutzbehörde (UNB) der Stadt Potsdam die vorgeschriebenen Anträge gestellt. Im Rahmen des Genehmigungsverfahrens wurden die betroffenen Bäume gemeinsam mit der UNB in Augenschein genommen und Möglichkeiten zum Erhalt einzelner Bäume diskutiert. In einigen Fällen wurde die Planung angepasst, so dass Eingriffe verringert werden konnten. Für die restlichen, nicht zu erhaltenden Bäume wurde im Januar 2011 die Fällgenehmigung erteilt. Die in der Fällgenehmigung festgesetzten Ersatzpflanzungen vor Ort übersteigen die Zahl der Fällungen um etwa 50 %.

Unterstützung von Initiativen

Neben den oben genannten Maßnahmen wurden Hinweise und Wünsche von Studierenden und Mitarbeitern berücksichtigt:

So konnte die Idee von Studierenden der Fachschaft Biologie zur Einrichtung eines Studentengartens aufgegriffen und unterstützt werden. Auf dem Campus „Golm“ wurde eine in Randlage liegende Fläche ausgesucht und bereitgestellt. Seit 2012 betreut die Studentengruppe „Junges Gemüse“ diese Gartenfläche unter ökologischen Gesichtspunkten und mit sichtbarem Erfolg.

Das Projekt „Bunte Wiese Potsdam“ (Umwandlung ausgewählter universitärer Grünflächen zu naturnäheren und artenreicheren Wiesengesellschaften) wurde in Anlehnung an ein mehrjährig erfolgreiches Projekt an der Universität Tübingen von einer Arbeitsgruppe von Studierenden und Lehrkräften der Universität Potsdam initiiert, die sich für mehr biologische Vielfalt im innerstädtischen Raum engagiert. Ziel des Projektes ist die ökologische Aufwertung der bisherigen Scherrasen durch die langfristige Etablierung einer zweischürigen Mahd. Die Flächen sollen der Forschung, Lehre und Umweltbildung an der Universität Potsdam dienen.

Nach Prüfung des Antrags in Zusammenarbeit mit der Unteren Naturschutzbehörde der Landeshauptstadt Potsdam (UNB) wurden geeignete Versuchsflächen ausgewählt und zur Verfügung gestellt.

Papier- und Tonerverbrauch

Gemäß den Umweltleitlinien der Universität Potsdam und ihrer gesetzlichen Verpflichtung zum Ressourcenschutz¹⁸ werden die umweltgerechte Beschaffung und die sparsame Nutzung von Papier stetig überwacht.

Daten aus der Zentralen Beschaffung

Die zentrale Beschaffung von Papier und Tonerkassetten/Tintenpatronen erfolgt nach öffentlicher Ausschreibung (aktuelle Lieferverträge mit der Fa. Schwendy). Auf dieser Grundlage ist die Zusammenstellung von Statistiken zum Papierverbrauch (Blattanzahl laut Bezugsvertrag) sowie zum Verbrauch von Tonerkassetten/Tintenpatronen (Mittelabfluss laut Bezugsvertrag) möglich. Der Anteil an Recyclingpapier A4 nahm insgesamt geringfügig von 21,7 % (2009) auf 28,3 % (2014) zu, er stieg insbesondere in den letzten beiden Jahren merklich an.

¹⁸ Brandenburgisches Abfall- und Bodenschutzgesetz vom 6. Juni 1997, zuletzt geändert durch Artikel 11 des Gesetzes vom 10. Juli 2014 – siehe § 27 (Pflichten der öffentlichen Hand).

Tabelle 4 **Papierverbrauch (Blattzahl) und Verbrauch von Tonerkassetten/Tintenpatronen (Mittelabfluss)**

Papierart	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Kopierpapier A4 weiß	5.400.000	5.400.000	5.300.000	5.300.000	3.910.000	5.180.000
Kopierpapier A3 weiß	35.500	35.500	16.000	16.000	12.000	26.000
Recyclingpapier A4	1.500.000	1.500.000	1.100.000	1.100.000	1.340.000	2.040.000

Belieferung	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Toner & Tintenpatronen	129.753,19 €	209.203,31 €	258.510,32 €	255.386,20 €	268.159,71 €	-

Nur über die Kostenstellen bestelltes Papier (ohne Z/AVZ)

Darüber hinausgehende Bezugsmengen aus individuellen Bestellungen der Bereiche (z. B. farbiges Kopierpapier für die Lehre, Spezialpapiere für spezielle Anwendungen und für die Öffentlichkeitsarbeit) können mit vertretbarem Aufwand nicht statistisch erfasst werden.

Aktuelle Daten aus der Beschaffung über die Zentrale Abteilung/Audiovisuelles Zentrum (Z/AVZ)

Zusätzlich kauft das Z/AVZ jährlich rund 3 Mio Blatt Recycling-Kopierpapier (Format A4, 80 g/m², 70er Weiße) für Mitarbeiter und 1,2 Mio Blatt für die zentralen Drucker/Kopierer (Nutzung überwiegend durch die Studierenden). Der Tonerwechsel erfolgt durch die Firma Canon; eine exakte Übersicht über den Umfang des Tonerverbrauchs gibt es derzeit nicht.

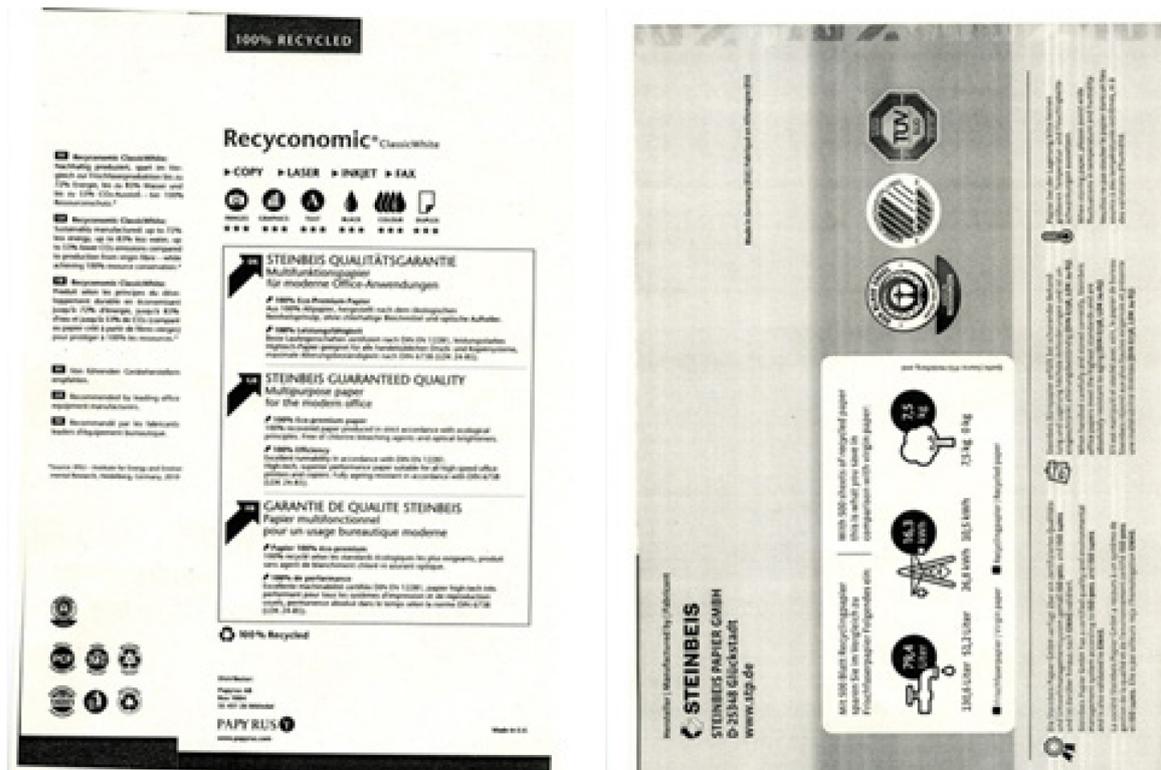


Abbildung 9 **Verwendete Papiersorten**

Amtliche Bekanntmachungen

Im Präsidialamt wurde eine merkliche Reduzierung der Printauflage der Amtlichen Bekanntmachungen ab 1. Januar 2015 vorbereitet. Das trägt den geänderten Nutzungsgewohnheiten Rechnung (Online-Versorgung im PDF-Format) und senkt zugleich den Papierverbrauch.

Umfang	1.134 Seiten (Jahrgang 2013)
	1.424 Seiten (Jahrgang 2014)
Auflagenhöhe	129 (Jahresbeginn 2014)
	50 (Jahresbeginn 2015)
Reduzierung	61,2 % (ca. 50.000 Seiten A4, beidseitig bedruckt)

*Entsorgung und Sicherheitswesen**Abfälle ohne Gefahrstoffe*

Die im Umweltportal bereitgestellten Daten beruhen auf Abfallbilanzen, die auf Anforderung durch die Umweltbehörde erstellt wurden. Diese wurden nicht in jedem Jahr angefordert.

Die Abfallentsorgung an der Universität Potsdam erfolgt hauptsächlich durch die öffentlichen Träger – in Potsdam über die Landeshauptstadt Potsdam (STEP) und für die Ökologische Station in Gülpe über den Landkreis Havelland. Dem Anschlusszwang der öffentlichen Träger unterliegt der Siedlungsabfall (Hausmüll), der in Abfalltonnen der Größen 80 l, 120 l, 240 l und 1.100 l gesammelt wird. Diese sind in den einzelnen Standorten der Universität aufgestellt. Die anfallenden Mengen sind beim Hausmüll abhängig von der Anzahl der Mitglieder der Universität.

Wertstofftonnen (Gelbe Tonnen), Glascontainer und Papiertonnen (Blaue Tonnen) werden ebenfalls durch die öffentlichen Träger bereitgestellt und befinden sich in den einzelnen Universitätsstandorten.

Elektronikschrott, Monitore, Kühlschränke, E-Herde, und ähnliche Geräte müssen ebenfalls nach Anmeldung bei der Verwaltung der Landeshauptstadt Potsdam (STEP) entsorgt werden.

Abfallarten, die nicht durch die öffentlichen Träger entsorgt werden, werden durch geeignete Unternehmen der privaten Wirtschaft entsorgt. Hierzu werden jährlich Ausschreibungen durchgeführt.

Zu diesen Abfällen, die in Großcontainern (in der Regel mit einem Volumen von 7–30 m³) gesammelt und entsorgt werden, zählen insbesondere Sperrmüll, Gartenabfälle, Schriftgut, das der nachzuweisenden Vernichtung zugeführt wird, Papier/Pappe und Laborglas.

Bei der Sanierung von Gebäuden kann es zum diskontinuierlichen Anfall von größeren Abfallmengen kommen. Hier sind vor allem Bauschutt, Bauholzabfälle, asbest- und bitumenhaltige Abfälle zu nennen. Sie werden ebenfalls durch die öffentlichen Träger oder geeignete Unternehmen der privaten Wirtschaft entsorgt.

Gefahrgüter¹⁹

Die gefährlichen Stoffe und Mischungen aus der Universität Potsdam, die im Jahr 2013 als Gefahrgüter auf öffentlichen Straßen transportiert wurden, stammen ausschließlich aus dem Abfallbereich. Bei der Anlieferung der Neuware waren die jeweiligen Spediteure in der Pflicht, die Vorschriften der Gefahrgutverordnung einzuhalten. Das wurde mit der Auftragsvergabe geregelt. Umzüge mit Chemikalien und Gefahrgütern wurden nicht durchgeführt. Die Gefahrgutbilanz (Gesamtmenge im Jahr 2013 = 21,466 t) erfasst:

- Sonderabfälle, die vom Gefahrgutbeauftragten an eine Sonderabfallentsorgungsfirma übergeben wurden = 20,956 t (Klassen 3/4.1/6.1 und 8)
- Kleinmengen, insbesondere Lösungsmittelabfälle aus dem Institut für Ernährungswissenschaften in Rehbrücke, die zum Campus „Golm“ ins zentrale Chemikalienlager überführt wurden = 510 kg (Klasse 3)

Für den Transport wurden Straßenfahrzeuge eingesetzt (Stückguttransport mit Kleintransportern der Universität Potsdam und mit Lastkraftwagen der Firma ALBA). Alle verwendeten Verpackungsmaterialien waren konform zur GGVS (EB),²⁰ wurden vom Entsorger gestellt oder bei einem Verpackungsspezialisten eingekauft.

Die am häufigsten eingesetzten Behälterttypen waren:

- Druckdeckelbehälter aus Kunststoff (UN-Codes 1H2/Y32/Z40)
- Kanister aus Kunststoff (UN-Codes 3H1/X1,9/Y1,9/Z1,9)
- Abfallsammelbehälter Fest (ASP) 800 I

Vom Volumen her wurden überwiegend Abfälle mit dem UN-Code 3175 (feste Stoffe, die entzündbare flüssige Stoffe enthalten) abtransportiert. Diese Abfälle setzen sich aus chemikalienverunreinigten Betriebsmitteln zusammen, die nicht vor Ort komprimiert werden können.

Eingesetztes Personal:

- 1 Gefahrgutbeauftragter
- 2 Gefahrgutfahrer; ihre Unterweisung durch den GBV erfolgte im Januar, ADR-Scheine gültig bis 09/19 bzw. 12/19²¹
- Fahrer der Firma „ALBA Berlin, BT LEPKOJUS“

¹⁹ Kurzfassung vom „Gefahrgutbericht 2013“.

²⁰ GGVS (EB) – Gefahrgutverordnung Straße (Eisenbahn und Binnenschifffahrt).

²¹ *Accord Européen Relatif au Transport International des Marchandises Dangereuses par Route* (ADR) = Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße. Der „ADR-Schein“ ist eine von der Industrie- und Handelskammer (IHK) erteilte Genehmigung zur Durchführung von Gefahrguttransporten (5 Jahre Gültigkeit).



Abbildung 10 **Die Ladungssicherung obliegt der Verantwortung des Fahrzeugführers. Der Gefahrgutbeauftragte ist bei jeder Abholung vor Ort dabei.**

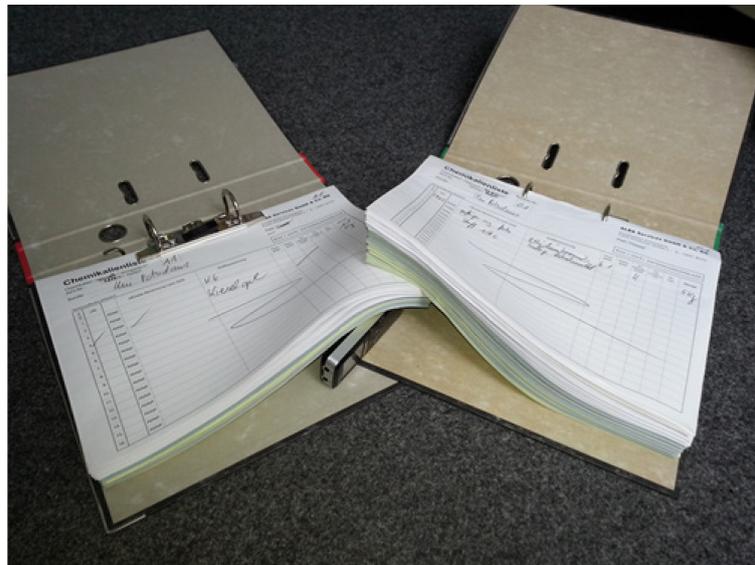


Abbildung 11 **Bei jedem Entsorgungsvorgang wird für den einzelnen Behälter ein Packzettel erstellt, aus dem Inhalt, Menge, GGVS-Klassierung und Gefahrenpotential hervorgeht.**

Sonderabfälle

Für die zentrale Sammlung von besonders überwachungsbedürftigen Abfällen (kurz „Sonderabfällen“) betreibt die Universität Potsdam seit vielen Jahren ein zentrales Abfalllager gemäß TRGS 510.²² In diesem Lager werden sowohl brennbare als auch giftige und ätzende Abfälle gesammelt. Eine separate Lagerung der einzelnen Gefahrstoffklassen kann auf Grund der speziellen Eigenschaften der Abfallgemische nicht realisiert werden. So ist es nicht untypisch, dass ein brennbarer Stoff als Nebengefahr giftig ist und zusätzlich sogar noch ätzende Eigenschaften hat.

Um eine regelkonforme Sammlung der Sonderabfälle zu gewährleisten, werden verschiedene Verfahren eingesetzt (Schutzzonen, inertes Lagergut, Bodenwannen unter den Regalen, Lagerwannen, etc.). Das Abfalllager ist sicherheitstechnisch für eine Menge von maximal 10.000 l brennbarer Flüssigkeiten ausgelegt.

Durch die regelmäßige Abholung der Sonderabfälle ist ein hohes Maß an Sicherheit gegeben, da z. B. die Höchstmenge an halogen-organischen Lösemittelabfällen durch die Nutzung von maximal zwei Abfallsammelbehältern für Flüssigkeiten (ASF 1000) auf 2.000 Liter begrenzt wird. Regelmäßiges Verpacken von Chemikalien nach den Vorschriften der GGVS und nach den Vorgaben der Sonderabfallverbrennungsanlage in Schöneiche gewährleistet die regelkonforme Lagerung verschiedener Abfallklassen in einem Raum (gemischte Lagerung).

Für die sachgerechte Deklaration der einzelnen Abfallbehälter (Flaschen, Kanister aus den Laboren) sind die jeweiligen Bereiche verantwortlich. Jede Übergabe an Abfällen ans zentrale Abfalllager erfolgt gegen Unterschrift. Die Laborleiter sind angehalten, bereits im Vorfeld UN-Nummern²³ und GGVS-Eingruppierungen in den Übergabebescheinungen zu vermerken.

Die regelmäßigen Abgabetermine für Sonderabfälle wurden 2013 gut angenommen und gewährleisten ein geringes Abfallaufkommen in den einzelnen Laboren. Sondertermine nach beendeten Praktika sicherten, dass die Erzeuger ihre Abfälle gleich im Anschluss bis zur Entsorgung begleiten mussten. Abfälle, die nicht den Annahmebedingungen entsprechen, wurden zurückgewiesen.

Das in den letzten Jahren verstärkte Auftreten saurer Lösemittelabfälle hat sich in 2013 relativiert. Die Laborleiter testen selbstständig, ob sich anorganische Säuren in die Abfallbehälter für Lösemittel „verirrt“ haben. Es wurde im gesamten Jahr kein einziger saurer Abfallbehälter zurückgewiesen.

Bei der Sammlung von Abfällen wird in zwei großen Bereichen gesammelt, abhängig von der Entsorgungs- oder Aufbereitungsart:

- a) Sonderabfallverbrennungsanlage
- b) Chemisch physikalische Behandlungsanlage

²² TRGS 510 – Technische Regel Gefahrstoffe „Lager“.

²³ UN-Nummer – eindeutige Zuordnung einer Nummer für einen Stoff/einer Stoffgruppe gemäß GGVS.

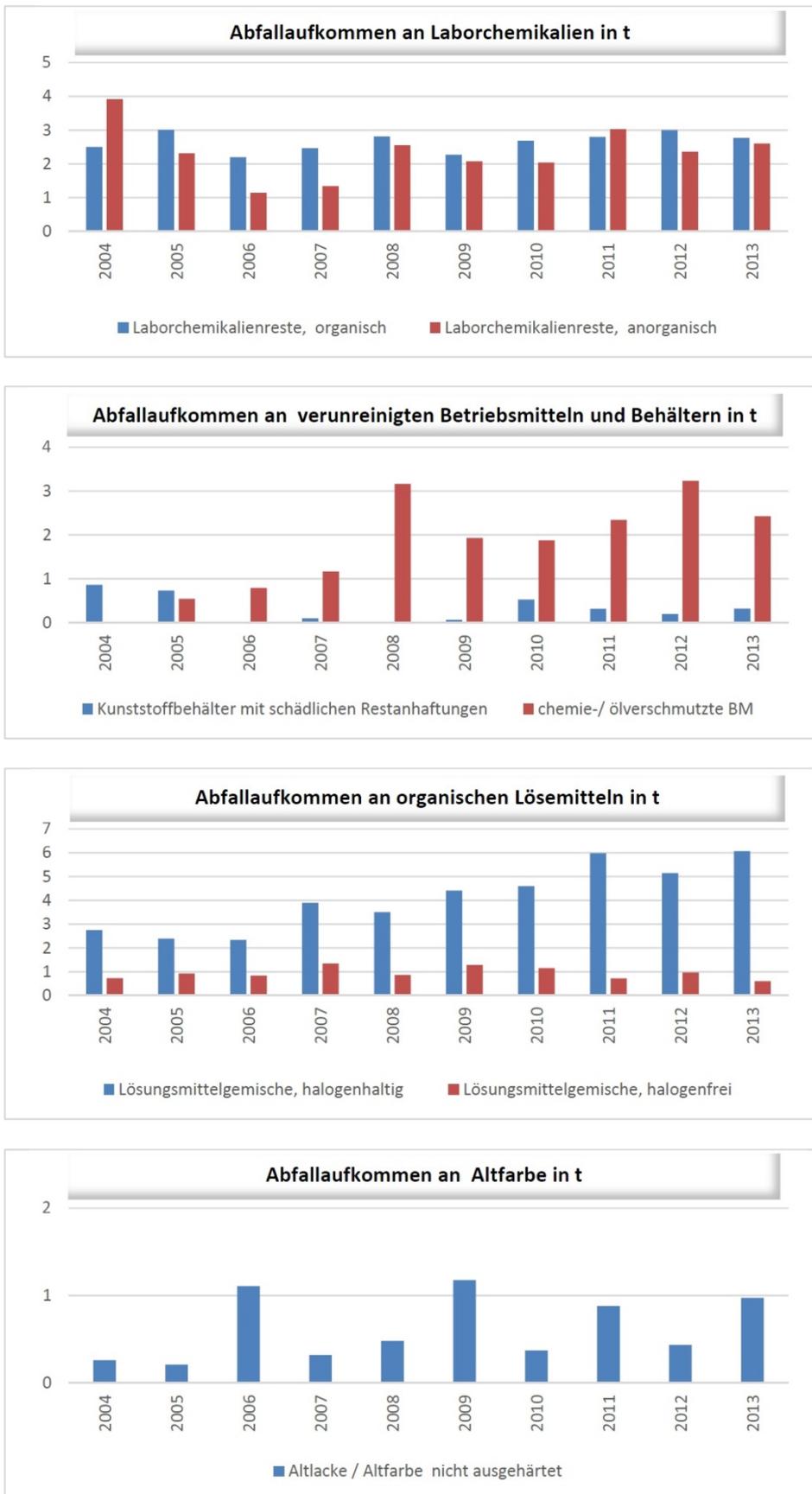


Abbildung 12 a–d Sonderabfälle für die Verbrennungsanlage

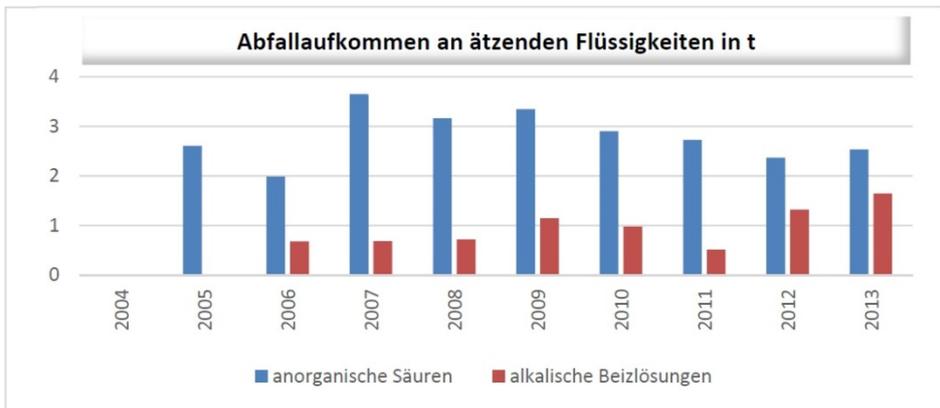


Abbildung 13 **Sonderabfälle für die chemisch-physikalische Behandlungsanlage**

In die Verbrennungsanlage gehen anorganische und organische Laborchemikalien, chemisch kontaminierte Betriebsmittel, Lösemittelabfälle (im Rahmen der Verwertung als Brennstoff-spender), Altfarben und Lacke (Abbildung 12 a–d). Die organischen Lösemittelgemische stellen eine sehr große Gruppe von Sonderabfällen dar. Mit sechs Tonnen halogenierten Lösemitteln und einer halben Tonne halogenfreier Lösemittel stellen sie die größte Einzelabfallfraktion dar. Halogenfreie Lösemittel werden in den Laboren in UN-zugelassenen Kanistern gesammelt, die dann in 800 Liter UN-zugelassenen Abfallsammelbehälter eingestellt und transportiert werden. Halogenhaltige Lösemittel werden jeweils in 1.000 Liter Sammelbehälter umgefüllt. Geleert gehen die Kanister zurück in die Bereiche.

In die Chemisch-Physikalische-Behandlungsanlage gehen anorganische Säuren und Laugen (Abbildung 13). Nach wie vor kommen große Mengen an Abfall-Lauge aus dem Institut für Erd- und Umweltwissenschaften. Die Aufschlussgemische für Sedimente werden dort verdünnt und mit Kalk neutralisiert.

Eine **Chemikalienbörse** (alte, jedoch noch verwendbare Substanzen) wird zwar nach wie vor gewünscht, jedoch ist das Auftreten von wiederverwertbaren Grundsubstanzen stark gesunken. Zurück in die Labore finden meist nur anorganische Grundsubstanzen, wie Chloride, Sulfate, Nitrate. Diese werden dann ausschließlich im Grundpraktikum verwendet, da niemand Auskunft über die Reinheit geben kann.

Mengenmäßig bewegt sich das Aufkommen an besonders überwachungsbedürftigen Abfällen wie in den vergangenen Jahren bei etwa 20 Tonnen (Abbildung 14).

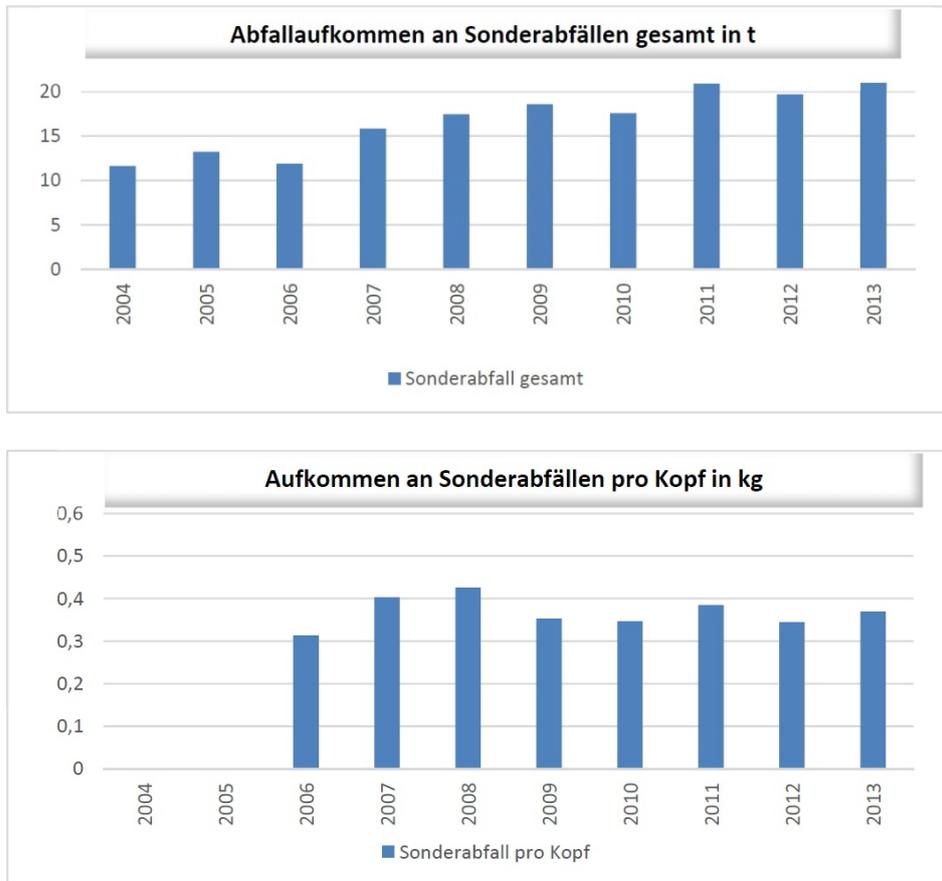


Abbildung 14 a/b Bilanz zum Aufkommen der Sonderabfälle (gesamt/pro Kopf)

Strahlenschutz

An der Universität Potsdam waren insgesamt sieben genehmigungsbedürftige **Anlagen gemäß Strahlenschutzverordnung** im Betrieb. Diese wurden dem Landesamt für Arbeitsschutz (Referat Strahlenschutz) angezeigt und durch diese Behörde genehmigt.

An den Standorten

- Maulbeerallee (Institut für Biologie und Biochemie)
- Golm (Institut für Biologie und Biochemie, Institut für Erd- und Umweltwissenschaften)
- Rehbrücke (Institut für Ernährungswissenschaften)

wurde mit offenen Nukliden (meist Kohlenstoff = C^{14} und Tritium = H^3) gearbeitet. Aufgrund der niedrigen Umgangsaktivitäten wird vom Landesamt für Arbeitsschutz für keine dieser Anlagen eine atomrechtliche Deckungsvorsorge gefordert.

Im Institut für Physik (Campus „Golm“) existieren drei einzelne Anlagen mit umschlossenen Quellen (Schulquellen) sowie mit einer Neutronenquelle. 2014 arbeiteten einige Studenten und Mitarbeiter mit Synchrotron-Strahlung, mit Neutronenstrahlung und an Teilchen-Beschleunigern. Für die Nutzung der Großforschungsanlagen des Helmholtz-Zentrums Berlin (mit Bessy II und BER II,

Forschungs-Neutronenquelle Heinz-Maier-Leibnitz FRM II) besitzt die Universität Potsdam Genehmigungen nach § 15 Strahlenschutzverordnung.

Jahresmeldungen über „Einkauf, Bestand, Verbrauch und Entsorgung“ erfolgen in der Verantwortung der zu jeder Anlage schriftlich bestellten Strahlenschutzbeauftragten und ihrer Stellvertreter. Es sind insgesamt sieben Strahlenschutzbeauftragte und ihre Stellvertreter benannt. Die Anerkennung der Fachkunde erfolgte durch das Landesamt für Arbeitsschutz.

Gentechnische Sicherheit

Die Universität betreibt zurzeit neunzehn gentechnische Anlagen der Sicherheitsstufe S1.

Der Sicherheitsstufe S1 sind gentechnische Arbeiten zuzuordnen, bei denen nach dem Stand der Wissenschaft unter Einhaltung der in den jeweiligen Betriebsanweisung beschriebenen Verhaltensregeln nicht von einem Risiko für die menschliche Gesundheit und die Umwelt auszugehen ist.

Dennoch wird bei allen Arbeiten vom Minimierungsprinzip ausgegangen. Alle erdenklichen Gefahren werden durch entsprechende Regularien eingedämmt. Dies betrifft insbesondere die Verhinderung der Emission gentechnisch veränderter Organismen aus der gentechnischen Anlage. Hierzu dient auch die regelmäßige Kontrolle der Identität und Reinheit der benutzten Organismen.

Zu jeder Anlage existieren ein Projektleiter und ein Beauftragter für biologische Sicherheit. Beide haben ihre Sachkunde der zuständigen Behörde (Schulung) nachgewiesen und wurden von ihr anerkannt.

Das zuständige Kontrollorgan, das Landesamt für Umwelt Gesundheit und Verbraucherschutz (LUGV), führt regelmäßige Kontrollen aller Anlagen durch (2x jährlich). Dabei werden bauliche, technische sowie organisatorische Fakten des Gentechnik-Gesetzes sowie der Gentechnik-Sicherheitsverordnung hinterfragt. Mängel, meist baulicher Natur (z. B. Risse in Fußböden), wurden umgehend beseitigt.

In jeder Anlage sind alle gentechnisch sicherheitsrelevanten Geräte gekennzeichnet. Ein Umstellen/Verstellen erfolgt erst nach vorheriger Anzeige beim LUGV. Temporäre Erweiterungen gentechnischer Anlagen (z. B. durch Praktika) erfolgen durch Anzeige des Projektleiters sowie nach Begutachtung der entsprechenden Räume durch das LUGV.

Sämtlicher Schriftverkehr ging über den Kanzler als verantwortlichen Betreiber der gentechnischen Anlagen.

Ausblick

Der Hochschulentwicklungsplan der Universität Potsdam für den Entwicklungszeitraum 2014–2018²⁴ enthält erstmalig verbindliche Aussagen zur nachhaltigen Entwicklung der Universität als Querschnittsaufgabe (Abschnitt: Infrastruktur für die Wissenschaft). Wie bereits in den Umweltleitlinien der Universität Potsdam gefordert, sieht er unter anderem eine regelmäßige Umweltberichterstattung vor:

Die Umweltberichterstattung soll zum Bestandteil eines breit angelegten Prozesses weiterentwickelt werden, bei dem es darum geht, Strategien festzulegen, Aktionspläne zu entwickeln, Prioritäten zu definieren, Einzelprojekte umzusetzen und die Ergebnisse zu bewerten. Durch die Berichterstattung kann die Leistung der Universität zuverlässig geprüft und die kontinuierliche Leistungsverbesserung unterstützt werden. Sie dient auch als Instrument für den Dialog mit Interessengruppen und Partnern.

Die Berichterstattung soll nach etablierten Verfahren erfolgen und auf Transparenz, Standardisierung und Vergleichbarkeit ausgerichtet sein. Zu nennen sind in diesem Zusammenhang die Leitlinien und Handlungsfelder der Nachhaltigkeitsstrategie für das Land Brandenburg (2014)²⁵ sowie der Leitfaden der Global Reporting Initiative (GRI) zur Nachhaltigkeitsberichterstattung.^{26,27,28} Der GRI-Leitfaden sieht ausdrücklich die Nutzung von Leistungsindikatoren, den stufenweisen Aufbau der Berichterstattung und die Anpassung an die Belange der berichterstattenden Institution vor. Der Einsatz von GRI-Ansätzen in der Umweltberichterstattung soll für die nachfolgenden Umweltberichte geprüft werden.

Die Frequenz der Umweltberichterstattung wird künftig mit der Laufzeit der Hochschulentwicklungspläne harmonisiert: Die nächsten Umweltberichte sind somit in den Jahren 2017 (für den Berichtszeitraum 2015–2016) und 2019 (für den Zeitraum 2017–2018) geplant.

²⁴ <http://www.intern.uni-potsdam.de/hep2014/>.

²⁵ http://www.mlul.brandenburg.de/cms/media.php/lbm1.a.3310.de/nachhaltigkeitsstrategie_bb.pdf.

²⁶ <https://www.globalreporting.org/Pages/default.aspx>.

²⁷ <https://www.globalreporting.org/resourcelibrary/German-G4-Part-One.pdf>.

²⁸ <https://www.globalreporting.org/resourcelibrary/German-G4-Part-Two.pdf>.



Die Umweltkommission des Senats

Die Umweltkommission des Senats der Universität Potsdam (UmwK) wurde im Januar 2012 gegründet.

Grundlage ihrer Arbeit sind die Grundordnung der Universität Potsdam, die Geschäftsordnung des Senats und die Umwelleitlinien für die Universität Potsdam.

Der Umweltkommission gehören elf Mitglieder aus allen Statusgruppen der Universität Potsdam an. Der Vorsitz der Umweltkommission obliegt dem Kanzler.

<http://www.uni-potsdam.de/senat/kommissionen/umwk.html>

<http://www.uni-potsdam.de/umweltportal/>

Das Umweltreferat des Allgemeinen Studierendenausschusses (AStA)

<http://astaup.de/>

Die Stabsstelle Sicherheitswesen

Arbeitssicherheit, Brandschutz, Umweltmanagement

<http://www.uni-potsdam.de/sicherheitswesen/>

Impressum

Herausgeber: Der Kanzler
Universität Potsdam
Am Neuen Palais 10
14469 Potsdam

Foto Titel: Karla Fritze (AVZ Multimedia)
Einbandgestaltung: Ivonne Sander (AVZ Multimedia)

Hauptvertriebsweg: Publikationsserver der Universität Potsdam –
<http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:kobv:517-opus4-75281> (Portable Document Format = PDF)
Printauflage: 50 Stück

*Gedruckt mit Canon imageRunner ADVANCE C7270i auf mondi ColorCopy 160g/90g,
greenrange 100% recycelt, CO₂-neutral, FSC zertifiziert, EU EcoLabel.*

