

UmweltTeam (UT)

Vogt-Kölln-Str. 30 / D-224, 22527 Hamburg, Tel.: +49 40 428 83-2367

URL: <http://www.informatik.uni-hamburg.de/Info/Umwelt>

Email: umwelt-team@informatik.uni-hamburg.de,

1. Zusammenfassende Darstellung

Mitglieder des Umwelteams / Umweltbeauftragte der Fachbereichseinrichtungen (Stand 2001)

Christian Deike (KOGS), Bernd Farwer (TGI), Kerstin Fischer (NATS), Elke Gabriel (TIS), Manuel Gottschick (Sprecher), Dieter Jessen (KOGS), Marian Kassovic (AGN), Ralf Klischewski (SWT), Annette Morawski (VW), Volker Nötzold (VSYS), Günther Schättiger (RZ), Bernd Schütz (TECH), Heike Tappe (WSV), Hannelore Wilke (BIB), Arne Witte (Fachschaft), Volker Wohlgemuth (ASI)

Allgemeiner Überblick

Zielsetzung des Umwelteams ist die Berücksichtigung von Umweltgesichtspunkten in allen Aktivitäten des Fachbereichs Informatik sowie die Verbindung von Umweltmanagement und Organisationsentwicklung. Umweltmanagement kann kaum von oben nach unten angeordnet werden. Deshalb soll nicht eine Expertengruppe die Geschäftsprozesse und Umweltwirkungen analysieren und Verbesserungen vorschlagen, sondern die

- Hochschulangehörigen sollten selbst ihre Wahrnehmung der Umweltbeeinträchtigung ihrer Handlungen einbringen,
- diese mit Hilfe von gemessenen Vergleichsdaten und weiteren, aufbereiteten Informationen bewerten,
- daraus Handlungsoptionen, Verhaltensänderungen und Maßnahmen ableiten und
- diese auf ihre Wirksamkeit hin überprüfen.

Besonderes Augenmerk wird dabei auf die Motivation, effektive Information und Kommunikation der Beteiligten gelegt, um grundsätzlich motivierte Personen und kollektive Akteure trotz Mangel an Zeit bzw. anderen Ressourcen den Weg zu einer aktiven Mitarbeit zu ebnen.

Handlungsschwerpunkte

Die Arbeit des Umwelteams konzentriert sich auf die folgenden miteinander zusammenhängenden Handlungsschwerpunkte:

- Umweltmaßnahmen: Aktivitäten, die konkret eine umweltförderliche bzw. –entlastende Wirkung entfalten
- Umweltinformation: Verbreitung sachgerechter Informationen, um die beteiligten Akteure darin zu unterstützen, Umweltmaßnahmen selbst durchzuführen
- Umweltmanagement: Aufbau organisatorischer Strukturen, die die Bedingungen für umweltförderliche bzw. -entlastende Aktivitäten und die Verbreitung sachgerechter Informationen verbessern

Zusammenarbeit

- Technischer Dienst / Hausmeisterei / Service-Team (Realisierung von Umweltmaßnahmen vor Ort)
- Arbeitskreis Energie und Umwelt (AKEU) der Universität Hamburg (Kooperation und Koordination von Umweltaktivitäten innerhalb der Universität)
- Projektstelle Energieoptimierung der Universität Hamburg (Energiesparprämie)
- Referat für Arbeitssicherheit und Umweltschutz der Universität Hamburg (Umweltinformation)
- eco-campus.net – Netzwerk für eine umweltgerechte Entwicklung der Hochschulen (universitätsübergreifende Kooperation in Umweltfragen)

Drittmittel

Projekt:	Aufbau eines Umweltmanagementsystems für die Universität Hamburg
Geldgeber:	Hochschulsonderprogramm 3
Personalmittel:	0,5 WM (BAT IIa)
Sachmittel:	ca. DM 4.000

Laufzeit:

6/1997-3/2000

2. Projekte und Aktivitäten des UmweltTeams

Photovoltaikanlage

Mit der Errichtung einer Photovoltaikanlage möchte das UmweltTeam den Einstieg in eine umweltfreundliche Energieerzeugung schaffen und damit in eine Dimension umweltbewussten Handelns am Fachbereich Informatik eintreten. Dabei geht es um ein Handeln, das nicht nur nachgelagerte Maßnahmen des Energiesparens umfasst, sondern schon die Ursachen für Umweltverschmutzung durch konventionelle Energieerzeugung verringern soll.

Die Planung zielte zunächst auf die Installation einer 15 KW-Anlage auf einem Dach des Informatikums. Zu diesem Zweck wurde (gerade noch vor Ablauf der Förderfrist) ein günstiges Darlehen beantragt und die Betreibergemeinschaft „So Watt! Solarstrom Informatikum GmbH & Co KG“ durch Mitglieder des Fachbereiches Informatik als Kommanditisten und stille Gesellschafter gegründet. Eine Broschüre mit Informationen über die Betreibergemeinschaft und die geplante Photovoltaikanlage (Einleitung, technischer Ablauf, Rechtsform, Kosten, Möglichkeiten der Beteiligung) war in Vorbereitung, informatiknahe Unternehmen wurden als potentielle Sponsoren bereits auf der Firmenkontaktmesse angesprochen.

Das Abschließen eines Vertrages mit der Stadt HH als Gebäudeeigner bzw. mit der Universitätsverwaltung als Gebäudenutzer über die Nutzung eines der Dächer des Informatikums als Standort für die Photovoltaikanlage gestaltete sich jedoch schwieriger als erwartet. Notwendige, auf jeden Fall bis in die zweite Hälfte des Jahres 2001 andauernde Dachsanierungen, schwierige Verhandlungen über eine 20jährige Bestandsgarantie der Photovoltaikanlage auf einem Dach des Informatikums sowie die Planungsunsicherheit insgesamt (Zukunft FBI-Standort fraglich) zwangen bei gleichzeitigem Zeitdruck durch Förderungsfristen zum Umdenken und zur Suche nach anderen Standorten außerhalb des Informatikums.

Nachdem die Bemühungen des UmweltTeams des Fachbereichs Informatik scheiterten, eine Solaranlage auf einem Gebäude des Campus Stellingen zu installieren, wurde die bereits vorfinanzierte Anlage im Mai 2001 auf einem Kuhstall des Biobauern Timmermann in Hamburg-Sülldorf gebaut. Die Anlage hat ca. 100.000 Euro gekostet und besitzt eine Leistung von 17,5 Kilowatt, die Module bedecken eine Fläche von ca. 170 m². Über 8 Wechselrichter wird der produzierte Solarstrom in netztauglichen Wechselstrom umgewandelt und ins HEW-Netz eingespeist. Bis Ende 2001 hatte die Anlage bereits 10.000 Kilowattstunden elektrische Energie erzeugt. Die Anlage wird sich in zwei Jahrzehnten amortisieren. Eigentümer der Solaranlage ist die Betreibergemeinschaft So-Watt! Solarstrom Informatikum GmbH & Co KG, die auf Initiative des UmweltTeams des Fachbereichs Informatik explizit für dieses Projekt gegründet worden ist.

Bei der offiziellen Einweihung wurde auch auf die Leistungen des UmweltTeams insgesamt hingewiesen sowie auf den Bedarf einer baulich geeigneten und zukunftssicheren Dachfläche für eine weitere Anlage am FBI.

Laufzeit des Projektes:

1999-2001

Beschaffung von umweltfreundlichen Ge- und Verbrauchsmaterialien

Zur Beschaffung von Verbrauchsmaterialien wurden im Berichtszeitraum folgende Aktivitäten durchgeführt:

- Überprüfung „umweltfreundlicher Büromaterialien“ auf ihre tatsächliche Auswirkung auf die Umweltbilanz hin (siehe auch Umwelt- und Energiesparinformationen)
- Preis-/Leistungsvergleich von konventionellen und überprüften umweltfreundlichen Büromaterialien
- Beschaffung/Test/Evaluation umweltfreundlicher Büromaterialien (Haushaltsvorschriften lassen teurere Beschaffung umweltfreundlicher Büromaterialien zu / Budget zur Übernahme der Mehrkosten bei der Beschaffung vorhanden)
- Erstellung eines MEMO-Kataloges preislich akzeptabler und ökologisch sinnvoller Büromaterialien
- Alternativangebot der umweltfreundlichen Büromaterialien neben den konventionellen in der Verwaltung, Anreiz zur Nutzung der „Ökovariante“ durch Beigabe von Post-It-Blöcken

Umweltschonende Maßnahmen zum Gebrauch umfassten die Beschaffung und Nutzung von Kopierspargeräten und energiesparenden Kopiergeräten (siehe auch Energiemanagement).

Laufzeit des Projektes:

seit 1998

Energie- und Wärmemanagement

Der Fachbereich Informatik hat im Jahr 1999/2000 18,6% der Gesamtkosten für Energie und Wasser eingespart. Die Hälfte des Einsparungsbetrages, 31.481 DM, werden als Prämie dem FBI zugewiesen. Insgesamt konnten an der Universität Hamburg im Jahr 1999/2000 520.000 DM eingespart werden (weitere Details finden sich auf den Webseiten des UmweltTeams).

- Gleichmäßigere und damit bessere Aufteilung der Wärmeversorgung auf die Gebäude
- Anregung zur Konzentration von Wochenendveranstaltungen in einem Gebäude zur Senkung der Kosten und des Energieverbrauchs für das Wochenendheizen
- Überlegungen zur Anschaffung von automatischen Heizventilen für die geregelte Beheizung der Seminarräume
- Testphase mit Kopierspargeräten (vollständige Abschaltung bei Nichtbenutzung, Einschaltung per Bewegungsmelder): unterschiedliche Akzeptanz wegen zu geringer Empfindlichkeit der Bewegungsmelder
- Austausch bisheriger Kopierer gegen neue energiesparende Geräte: unterschiedliche Akzeptanz wegen Langsamkeit des Kopiervorganges, wenigen Optionen bzgl. der Papierformate und unpraktischer Position des Kopiersteckers
- Anregung zum Hochfahren der Workstations nur bei Bedarf zur Energieeinsparung: erfolgreiche Umsetzung bereits in einigen Arbeitsbereichen; eine Ausweitung der Umsetzung bedarf der Anpassung der technischen Möglichkeiten an die speziellen Anforderungen im Rechenzentrum bzw. der Fachbereichseinrichtungen sowie der Kompetenzausweitung der User
- Anregung zur Energieeinsparung durch Anwendung von Powermanagementprinzipien bei Netzwerken: eine Broschüre über Powermanagementtools im allgemeinen und Powermanagement in Netzwerken in Zusammenarbeit mit dem Rechenzentrum und anderen Arbeitsbereichen wurde vorbereitet (erschien Januar 2001)
- Anschaffung von Strom- und Leistungsmeßgeräten
- Workshop "Möglichkeiten der Energieoptimierung von leistungsfähigen Computernetzwerken" (26. November 2001) mit Teilnehmern der Umweltbehörde Hamburg, Arbeitskreis Energie und Umwelt (AKEU), Vertretern des Informatik-Rechenzentrums, diverser Fachbereichseinrichtungen und des Umwelt-Teams Informatik. Das Umwelt-Team möchte zusammenfassend folgendes umsetzen/prüfen:
 - ob Standby bei dem Großteil der Unix-Rechnern umzusetzen wäre
 - ob bei Monitoren und Arbeitsplatzrechnern Powermanagement betrieben wird
 - den tatsächlichen Bedarf an Kühlung prüfen
 - Überlegungen, ob bei einem möglichen Umzug des Fachbereichs Aufträge nach Umweltaspekten vergeben werden können

Laufzeit des Projektes:

seit 1998

Begleitung von Baumaßnahmen

Das UmweltTeam hat Planungen zum Neubau der Mensa durch Evaluation der Bauplanung nach Umweltkriterien begleitet. Gemeinsam mit den im Fachbereich beteiligten Akteuren wurden mögliche Alternativen diskutiert. Das UmweltTeam hat im Berichtszeitraum festgestellt:

- Auf den Hörsaal- und Mensabau am Informatikum haben die neuesten Richtlinien ökologischen Bauens für Neubauten noch keine Anwendung gefunden. Die Bauplanung erfolgt unter strengsten konventionellen Kostengesichtspunkten, die keine Finanzierung von Mehrkosten für ökologische Baubestandteile zuläßt.
- Eine Dachbegrünung mit Magerrasen (15.000 DM / 200 qm) und eine ausreichend dimensionierte Brauchwasseranlage für den Mensabau (60.000 DM) wären aus ökologischer Sicht wünschenswert, wurden jedoch bisher aufgrund der Kostenrestriktion nicht ernsthaft in Erwägung gezogen.

Das UmweltTeam hat darauf hin gewirkt, dass Brauchwasseranlage und Dachbegrünung ermöglicht werden könnten, indem sie (anteilig) aus der Energiesparprämie des Fachbereichs finanziert werden (die Bezuschussung solcher Projekte ist auch durch den Einsparungsetat des Universitätspräsidenten möglich). Übergeordnete Entscheidungen haben mittlerweile dazu geführt, dass die Planungen zum Neubau der Mensa eingestellt wurden.

Laufzeit des Projektes:

1999-2000

Verbesserung des Arbeitsumfeldes

Innenbereich:

- Auf Antrag des UmweltTeams wurden finanzielle Mittel für die Innenraumbegrünung der Arbeitsbereiche bereitgestellt und vielfach abgerufen. Bedingungen: öffentlicher Aufstellort und die Übernahme einer Pflanzenpatenschaft
- Beschaffung einiger umweltfreundlicher Geräte zur Verbesserung des Arbeitsumfeldes (Mikrowelle, Geschirrspüler)
- Sitzbälle für Mitarbeiter wurden beschafft und verteilt.
- Auf Wunsch von FBEn wurden Standhalter für Gelbe Säcke beschafft. Der AB NATS hat ein Gelbe-Säcke-Abo zur Wertstoffsammlung besorgt, und die anderen FBEn können sie von dort für ihren Bedarf beziehen.

Außenbereich:

- Verschönerung des Außenbereiches durch Setzen neuer Blumenzwiebeln und anderer Außenpflanzen
- Vorbereitung eines Projekts zur Begrünung von Computerschrott auf dem Gelände des Fachbereichs Informatik (Künstlerin: Cornelia Geissler, Studentin von der HfbK).
- Beschaffung und Installation von wartungsfreien Nisthilfen für Mauersegler, Fledermäuse und Waldkäuze an Haus F mit Hilfe von 20 Einsatzkräften des THW (das Hamburger Abendblatt berichtete).
- Beschaffung eines Pavillionzeltes

Laufzeit des Projektes:

seit 2000

Umwelt- und Energiesparinformationen

Mit Hilfe von Aushängen und Aufkleber-Aktionen wurden Anleitungen zu direkter Umsetzung von Maßnahmen vermittelt. Das Verständnis für solche Maßnahmen wurde durch die Bereitstellung von Hintergrundinformationen, Daten und Bezugsgrößen unterstützt. Aushänge und Aufkleber-Aktionen umfassten:

- Heiztips in Zusammenhang mit der Installation von Thermometern (dabei ist der Rückgang von Beschwerden über zu kalte Räume als positives Feedback zu werten)
- Tips zur sachgerechten Entsorgung von Abfällen, in diesem Zusammenhang Einrichten einer CD-Sammelstelle
- Neue, freundliche Aufkleber als Hinweis zum Abschalten von elektrischen Verbrauchern

Broschüren mit folgenden Themen wurden erstellt und verteilt:

- Allgemeine Umwelttips für Uni-Angehörige
- Stromsparen am Rechner
- Papier, Toner und Energie sparendes Kopieren

Hintergrundinformationen wurden gesammelt und bereitgestellt zu:

- **Papier:** Sammlung und Dokumentation detaillierter Informationen zur Umweltbilanz, Wirtschaftlichkeit und Tauglichkeit unterschiedlicher Papiersorten für Drucker und Kopierer (Ergebnis u.a.: Recyclingpapier ist aus umweltbilanztechnischer Sicht um den Faktor 5 besser als Erstpapier)
- **Energieoptimierung:** Präsentation der Verbrauchswerte von Energie (Gas, Strom) und Wasser, u.a. Veröffentlichung der Verbrauchsdaten in den letzten Abrechnungsperioden auf den WWW-Seiten des UmweltTeams.

Laufzeit des Projektes:

seit 1998

Verbesserung der öffentlichen Wahrnehmung

- Zusammentragen und schriftliche Aufbereitung studentisch relevanter Umweltthemen zur Veröffentlichung in der Studentenzeitschrift „bits“

- Information über die Projekte des UmweltTeams auf der Firmenkontaktmesse, auf dem Sommerfest des Fachbereichs (Info-Stand und Aktionen), auf der Tagung Umweltmanagement an Hochschulen und in Ausstellungsvitrinen
- Beteiligung am Erstsemesterwochenende: ein Vertreter des NABU gab mit Hilfe des Fuchsmobil eine Einführung in Umweltmeßmethoden (Bodenanalytik). Zusätzlich wurden Umweltproblematiken und –aktivitäten am Fachbereich vorgestellt
- Entwurf eines UmweltTeam-Logos in Anlehnung an das FBI-Logo
- Trikots für die FBI-Fußballmannschaft tragen nun das FBI-Logo und den UmweltTeam-Schriftzug

Laufzeit des Projektes:
seit 1998

Förderungen

- Einführung eines Preises für Umweltinformatik bzw. Nachhaltiges Wirtschaften: Prof. Arno Rolf übernahm die Federführung des Preises. Ausschreibung und Preisverleihung erstmals im Jahr 2002, das Preisgeld beträgt 2500 Euro. Finanziert wird der Preis aus der Energiesparprämie, zunächst für zwei Jahre.
- Finanzielle Unterstützung von Studenten für Studien- und Tagungsreisen, die der Präsentation ihrer umweltrelevanten Studien- und Diplomarbeiten dienen
- Finanzierung (anteilig) von Bahnnetzkarten für den Fachbereich Informatik

Laufzeit des Projektes:
seit 2000

Informationsmanagement und Institutionalisierung der Umweltarbeit

- Regelmäßige Kommunikation mit den Umweltbeauftragten an den einzelnen Fachbereichseinrichtungen und Einholung ihrer Interessen, Ideen und Vorstellungen bezüglich Umweltthemen. Motivation der nicht anwesenden Umweltbeauftragten und Werbung von neuen Ansprechpartnern
- Bildung von thematischen Arbeitsgruppen und Zuordnung von Aufgaben innerhalb des UmweltTeams
- Einbindung der Dekanin bzw. des Dekans in die Arbeit des UmweltTeams (Einladung zu Sitzungen, Erhalt der Sitzungsprotokolle)
- Teilnahme am Arbeitskreis Energie und Umwelt der Universität Hamburg, insbesondere zwecks Erfahrungsaustausch zwischen Umwelt- bzw. Energieteams der Fachbereiche
- Die Webseiten des UmweltTeams <http://www.informatik.uni-hamburg.de/Info/Umwelt> wurden initialisiert und auf der Basis des entwickelten Konzepts schrittweise weiter ausgebaut und die Fülle des Materials neu strukturiert. Die Webseiten des UmweltTeams sind inzwischen wichtige Informationsquelle für Akteure innerhalb und außerhalb des FBI
- Regelmäßige Erstellung eines Jahresberichts
- Vergabe von Werksverträgen für besondere Aufgaben an externe Personen (z.B. Erstellung einer Broschüre)

Laufzeit des Projektes:
seit 1998

Verwendung der Energiesparprämie

Die Energiesparprämie für den FBI betrug für das Jahr 1997/98 DM 25.403,01. Im Jahre 2000 wurde eine Prämie in Höhe von DM 30.683,00 zugewiesen.

Über den Wirtschaftsausschuss des Fachbereichs wurden 1999 folgende Beschaffungen vorgenommen:

639,65	Energiespargeräte (8 Bewegungsmelder zum automatischen Ausschalten von Kopierern, 2 für Faxgeräte, 3 handliche Meßgeräte zur Energieverbrauchsmessung)
39,98	Komposter
5.000,00	Beamer

Über den Wirtschaftsausschuss des Fachbereichs wurden 2000 folgende Beschaffungen vorgenommen:

3.000,00	Reisekostenzuschuß Studenten
1.552,04	Bibliotheksausgaben
400,00	Werkvertrag Pflege UmweltTeam Seiten WWW
1.334,00	Werkvertrag Pflege UmweltTeam Seiten WWW
2.500,00	Werkvertrag Pflege UmweltTeam Seiten WWW
1.383,30	studentische Hilfskraft für Prospekterstellung
416,00	Workshop AKEU
49,30	Blumenzwiebeln
113,93	Anschaffung von kleinen Wasserkochern
499,00	Basketballkorb
30,00	Baskettbälle
66,00	Sommerbepflanzung
299,00	Pavillon
40,78	Blumenzwiebeln
200,70	Blumen
200,00	Begrünung
23,34	Tontöpfe
9.000,00	Netzkarte

Über den Wirtschaftsausschuss des Fachbereichs wurden 2001 folgende Beschaffungen vorgenommen:

37,90	Bibliotheksausgaben
300,00	Reisekostenzuschuß Studenten
646,02	Pflanzen Abe
799,00	Mauerseglerkästen
400,00	Werkvertrag
790,00	Fledermauskästen
198,54	Begrünung
199,00	Pavillon
1.079,70	Mikrowellen
99,00	Seitenteile Pavillon
970,36	Sitzbälle
79,00	Kochplatte
720,00	Trikots
739,00	Geschirrspüle
44,34	Begrünung Fahrradstand
2.500,00	Erstsemester-Wochenende
108,05	ökon. Geschirrspülmittel
23,96	Wertstoffsackständer

Darüber hinaus wurden für die Jahre 2002 und 2003 insgesamt 5.500,- € für die Auslobung eines Umweltpreises genehmigt und festgelegt.

3. Publikationen und weitere Leistungen

Wissenschaftliche Publikationen im Berichtszeitraum

Gottschick, M.: Aufbau eines Umweltmanagementsystem an der Universität Hamburg, In: *Umweltmanagement an Hochschulen. Konzepte, Strategien, Lösungen*. Viebahn, P., Matthies, M. (Hg.), projekt verlag: Bochum, 1999, S. 99-106

Gottschick, M. Umweltschutz "von unten": Und wie geht es ohne Norm? Praxisbeispiel: Universität Hamburg. *Umweltmanagement in Hochschulen. Chancen und Grenzen eines Umweltaudits im Hochschulbereich* 2000, S. 58

Gottschick, M.; Grothe-Senf, A.: Am magischen Viereck ansetzen. Motivation zum Umwelthandeln vor dem Hintergrund der Organisation Hochschule. *Ökologisches Wirtschaften Spezial. Greening the Universities* 2000, S. 8-9

Wissenschaftliche Vorträge

Manuel Gottschick

10.06.1999, Umweltmanagement an der Universität Hamburg, Universität Osnabrück

22.09.1999, Möglichkeiten zur Motivationssteigerung von Hochschulangehörigen, Tagung: Schonung von Energie und Ressourcen an Hochschulen. Maßnahmen zur Effizienzsteigerung, Dortmund

06.06.2000, Umweltschutz "von unten": Und wie geht es ohne Norm? Praxisbeispiel: Universität Hamburg; Praxisseminar: Umweltmanagement. Chancen und Grenzen eines Umweltaudits in Hochschulen, Clausthal-Zellerfeld, 5.-7. Juni 2000

20.06.2000, Umweltschutz und Umweltmanagement von unten an der Universität Hamburg. Allgemeines Vorlesungswesen in der Reihe „Ökologisches Handeln ...“ vom Ökologie-Referat des AstA. 20

4. Wichtige weitere Aktivitäten von Mitgliedern des UmweltTeams

Mitarbeit in universitären Gremien

Manuel Gottschick

Mitglied im Arbeitskreis Energie und Umwelt (AKEU) der Universität Hamburg

Mitglied im eco-campus.net – Netzwerk für eine umweltgerechte Entwicklung der Hochschulen

Preisverleihungen/Festansprachen

12.05.1999, Verleihung Energiesparprämie durch den Präsidenten der Universität Hamburg (für das UmweltTeam: Kerstin Fischer, Manuel Gottschick)

19.05.2000, Verleihung Energiesparprämie durch den Präsidenten der Universität Hamburg (für das UmweltTeam: Manuel Gottschick, Anette Morawski)

20.06.2001, Verleihung Energiesparprämie durch den Präsidenten der Universität Hamburg (für das UmweltTeam: Manuel Gottschick, Arne Witte)

23.06.2001, Einweihung der Solaranlage der Betreibergemeinschaft So-Watt! Solarstrom Informatikum GmbH & Co KG; Eröffnungsrede für das UmweltTeam: Arne Witte