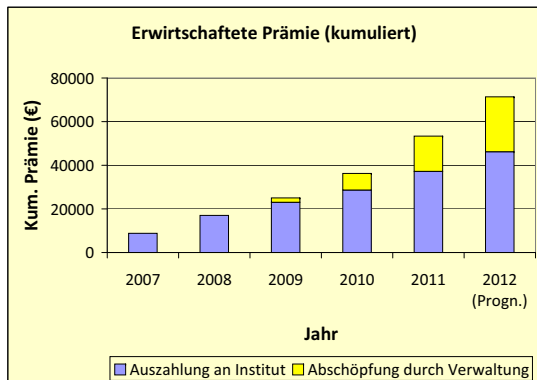
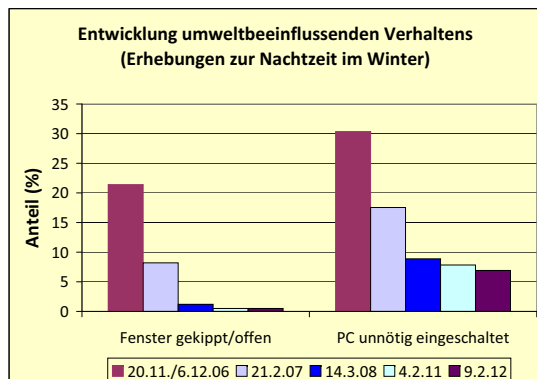


Aufgrund des im laufenden Jahr nochmals gesunkenen Stromverbrauchs dürfte die Prämie 2012 über der für 2011 liegen.



## 5.2 Erfolge in Bezug auf das Nutzungsverhalten

In der kalten Jahreszeit wurde im Rahmen nächtlicher Begehungen aller Räume wiederholt protokolliert, ob die Fenster geschlossen, elektrische Geräte ausgeschaltet bzw. vom Netz getrennt waren und ob Zwischenschalter bzw. schaltbare Steckdosenleisten eingesetzt und verwendet wurden. Über die Zeit konnten dabei deutliche Änderungen des Nutzungsverhalten beobachtet werden. So ging der Anteil nachts geöffneter Fenster und im Dauerbetrieb laufender PCs drastisch zurück:



## 6. Was können Sie als Studierende am Institut beitragen?

Als Studierende können Sie viel zum Energiesparen und zum Erfolg des Projekts beitragen, denn Studierende sind zahlreich und über viele Stunden am Institut anwesend. Eine Reihe von PCs werden zumeist nur von Ihnen verwendet; außerdem sind Sie tagtäglich in den Veranstaltungsräumen unterwegs und können die Lehrenden wirkungsvoll dabei unterstützen, die Räume energetisch sinnvoll zu nutzen. Folgende Verhaltensweisen sind dabei besonders wichtig und nützlich:

- **Fenster** beim Verlassen eines (Veranstaltung-)Raumes **schließen**, nicht dauerhaft gekippt lassen (auch nicht in WCs, die ohnedies über eine mechanische Lüftungsanlage verfügen).
- **Heizkörperthermostatventile sinnvoll einstellen:** bei Abwesenheit auf „2“ herunterregeln; max. auf „3“ einstellen (niedrigere Einstellungen als „2“ erschweren das Aufheizen für die nächste Nutzung).
- Während der Heizperiode generell nur **stoßlüften:** Heizung auf „\*“, Fenster öffnen; danach Fenster zu, Heizung auf „2-3“;
- **Licht generell ausschalten** beim Verlassen von Räumen, WCs usw.
- Nicht benutzte **PCs und Peripheriegeräte ausschalten** (z.B. in CIP-Pool und Bibliothek); schaltbare Steckdosen bzw. Zwischenschalter nutzen.
- In studentischen Arbeitsbereichen, z.B. im Fachschaftshäuschen, **mit Energie verantwortungsbewusst umgehen.**
- **Technische Defekte** (Heizung abgedreht/Heizkörper heiß, Dauerlicht usw.) **rasch melden** an [hausmeister@psychologie.uni-freiburg.de](mailto:hausmeister@psychologie.uni-freiburg.de).
- **Verbesserungsvorschläge** bitte an [energieeffizienz@psychologie.uni-freiburg.de](mailto:energieeffizienz@psychologie.uni-freiburg.de).

Tabelle 3: Effektive Möglichkeiten zur Energieeinsparung

## 7. Projektbeteiligte

Das Projekt wird getragen von einer Arbeitsgruppe des Instituts, der neben Prof. Dr. Hans Spada, Dipl.-Math. Michael Stumpf (Federführung) und Dr. Michael Scheuermann auch Studierende aus dem Kreis der Fachschaft angehören.

Von Seiten der Universitätsverwaltung sind Dr. Marcus Siefert (Klimaschutzmanager der Universität), Dr. Jürgen Steck (Stabsstelle Umweltschutz) sowie das Technische und das Kaufmännische Gebäudemanagement involviert. Wir danken zudem der Energieagentur des Landes Nordrhein-Westfalen für die freundliche Unterstützung.



# Nachhaltige Energieeffizienz

am Institut für Psychologie  
der Universität Freiburg

<http://www.psychologie.uni-freiburg.de/energieeffizienz>

## 1. Vorbemerkung

Mit diesem Faltblatt möchten wir Sie über das seit Herbst 2006 am Institut laufende Projekt *Nachhaltige Energieeffizienz* informieren und gleichzeitig um Ihre Unterstützung bitten.

In Zeiten drohender Klimaveränderungen, steigender Energiepreise und knapper Kassen ist das Ausloten aller Möglichkeiten zur Reduzierung klimaschädlicher Faktoren –wie CO<sub>2</sub> einerseits und finanzieller Belastungen andererseits– eine grundlegende gesellschaftliche und wirtschaftliche Verpflichtung. Universitäten kommt dabei unter anderem eine wichtige Multiplikatorfunktion zu.

## 2. Projektrahmen

Das Projekt *Nachhaltige Energieeffizienz* am Institut für Psychologie geht zurück auf eine Initiative der Stabsstelle Umweltschutz der Universitätsverwaltung sowie des Arbeitskreises *Nachhaltige Universität*, die mit ihrem Rahmenprojekt *Dezentrale monetäre Anreize zur Energieeinsparung (DezMon)* vor allem finanziell wenig aufwändige Maßnahmen und Verhaltensänderungen fördern und deren Akzeptanz untersuchen möchten. Zentrales Anliegen ist dabei, Energie effizienter zu nutzen und insbesondere Verbräuche zu reduzieren, auf die ohne Verlust an Arbeitsmöglichkeiten und Komfort verzichtet werden kann.

Zurückgehende Verbräuche werden in *DezMon* mit einer Prämie belohnt. Zur Berechnung wird zunächst aus dem mittleren Verbrauch der Jahre 2003-2005 („Referenz“), dem witterungsbereinigten aktuellen Verbrauch und dem aktuellen Preis einer Energieeinheit die monetäre Einsparung ermittelt:

$$\text{Einsparung} = (\text{Verbrauch}_{\text{Ref}} - \text{Verbrauch}_{\text{akt-berein.}}) \times \text{Preis}_{\text{akt}}$$

Die Hälfte der von uns erwirtschafteten Einsparung erhalten wir derzeit als Prämie, der Rest verbleibt bei der Verwaltung. Wesentliche Eckpunkte der Projektstrategie beziehen sich darauf, dass weniger der erhobene Zeigefinger im Zentrum steht, sondern aktuelle Informationen und konkrete Hinweise

den ohnedies umweltbewussten Studierenden sowie Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern beim Energiesparen helfen sollen.

## 3. Maßnahmen

Energiesparmaßnahmen können nach ihrer Häufigkeit (einmalig vs. wiederholt) und nach ihren Akteuren (dezentrale/r Nutzer/in vs. zentrale Technik) in vier Kategorien eingeteilt werden, die sich bzgl. des notwendigen Aufwandes und ihrer Effektivität deutlich unterscheiden:

	zentral	dezentral
einmalig	Einstellung der Steuerungen von Licht und Heizung	Einsatz von schaltbaren Steckdosenleisten
wiederholt	Umstellung Sommer-/Winterzeit; Feiertage	<b>Licht und PC ausschalten, Heizung herunterdrehen, Fenster schließen</b>

Tabelle 1: Dimensionen der Handlungen mit einzelnen Beispielen

Erfahrungsgemäß sind einmalige, zentral vorzunehmende Maßnahmen besonders effektiv und rasch wirksam.

In einem ersten Schritt wurden daher am Institut nach einer Bestandsaufnahme zunächst Optimierungen der Steuerungen von Heizung und Allgemeinbeleuchtung vorgenommen.

Danach wurden alle Energie verbrauchenden Bereiche nach ihrem Bedarf klassifiziert; für dabei besonders relevante Gruppen wurden Interventionen eingeleitet. Dies betraf etwa PCs (Dauerbetrieb, Stand-by-Verbrauch), Lüftungsverhalten in den Büros, Beleuchtungen, Boiler und Lebensmittelautomaten. Auch wurde die Beheizung des Hörsaalgebäudes besser an die tatsächlichen Belegungszeiten angepasst.

Wiederholt dezentral von den Nutzerinnen und Nutzern auszuführende Handlungen sind zwar relativ schwer zu initiieren und noch schwerer dauerhaft in Routinen zu überführen, stellen aber dennoch eine wichtige Grundlage des Erfolgs dar. Im Rahmen einer Lehrveranstaltung führte eine Gruppe Studierender im Wintersemester 2006/07 dazu eine Reihe von Interventionen zu Energie sparenden Verhaltensweisen durch.

## 4. Umweltpsychologischer Hintergrund

Der fachlichen Ausrichtung des Instituts folgend liegt der Schwerpunkt des Projekts weniger auf der technischen als auf der verhaltenswissenschaftlichen Seite. In der umweltpsychologischen Forschung der letzten Jahre hat sich ein weitgehender Konsens bzgl. einer Strategie zur Initiierung und dauerhaften Verankerung von Verhaltensänderungen herausgebildet:

- Positive Einstellung fördern: Vertrauen schaffen, motivieren, durch Persönlichkeit und Qualität der Argumente überzeugen.
- Aktivierung der positiven Einstellung der Beteiligten.
- Wissen vermitteln durch anschauliche, verständliche Informationen möglichst mit Bezug zu Vorerfahrungen.
- Barrieren abbauen, Handlungsmöglichkeiten schaffen (z.B. schaltbare Steckdosenleisten).
- Handlungsmöglichkeiten offensiv aufzeigen: „richtiges Handeln“ mit „richtigem Bewusstsein“; konkrete, praktikable und erfolgversprechende Tipps; Einsatz von Multiplikatoren.
- Verhaltensanreize: u.a. wirtschaftliche Anreize.
- Moralische Wertschätzung.
- Unterstützung bei der Umsetzung, z.B. durch soziale Netzwerke.
- Erkennen positiver Konsequenzen, z.B. durch konkrete, aktuelle und relevante Rückmeldungen.

Tabelle 2: Effektive Maßnahmenkomponenten

## 5. Wichtige Ergebnisse und Erfolge

### 5.1 Einsparungen und Prämien

In den Jahren 2007-2011 wurden in den Gebäuden des Instituts in der Engelbergerstraße gegenüber der Referenz witterungsbereinigt im Mittel über 20 % Energie eingespart - insgesamt 146.000 kWh Strom und 449.000 kWh Heizenergie mit einem CO<sub>2</sub>-Äquivalent von 140 t und Kosten von ca. 55.000 €. Die Prämien für das Institut summieren sich auf ca. 39.000 €. Mit diesen Mitteln wurden bislang u.a. ein „Umwelttag“, Hilfskraftstunden sowie „Energiesparpakete“ finanziert, die an die Studierenden verteilt wurden und in einer praktischen, weiter verwendbaren, nachhaltigen Box neben Informationen zum Energiesparen eine hochwertige Energiesparlampe sowie einen Zwischenstecker mit Schalter enthielten.