

## Erste Forschungsinitiative des SWISS DESIGN NETWORK

Thema: Design im Kontext technologischer Entwicklungen

**Preproposal im Rahmen der  
Ersten Forschungsinitiative des SWISS DESIGN NETWORK**

**Nicht mehr als die angegebenen vier Seiten einreichen!**

Bei allfälligen Fragen steht Ihnen die Geschäftsstelle des Swiss Design Network gerne zur Verfügung  
Ralf Michel | SDN Geschäftsstelle c/o HGK Zürich | Hafnerstrasse 39 Postfach | 8031 Zürich  
T +41 43 446 63 08 | ralf.michel@hgkz.ch

### **Projekttitle / Arbeitstitel**

ABSCHALTEN GESTALTEN – Wahrnehmung von Strom in Bezug auf Produkt-Basierende Strategien zur Vermeidung von unnötigem Energieverbrauch

### **Forschungsfrage**

Wie muss eine visuelle Sprache verfasst sein, mit der Design die Nicht-Wahrnehmbarkeit des Stromverbrauchs zur Erfahrung bringen und damit in eine gesellschaftlich relevante Problemstellung wirksam eingreifen kann?

### **Forschungsziel (Kurzbeschreibung)**

Das Forschungsprojekt entwickelt ein visuelles Sprachkonzept für die Wahrnehmung. Auf dieser Basis können Produkte entwickelt werden, die Informationen zum Thema Energie-Verbrauch transportieren und damit einen nachhaltigeren Lebensstil antizipieren (Produkt als Kampagne).

### **GesuchstellerInnen (Titel, Name, Vorname, Institution, Adresse)**

Dipl. natw. ETH, Keller, Roman  
Design2context  
Institut für Designforschung der  
Hochschule für Gestaltung und Kunst Zürich HGKZ  
Hafnerstrasse 39  
Postfach  
CH-8031 Zürich 5

### **Mögliche Partner (Firmenname(n), Institution(en))**

- S.A.F.E, Schweizerische Agentur für Energie-Effizienz, Zürich  
- Energie-Cluster, Netzwerk für Technologie-Transfer im Energie-Bereich, Bern  
- WWF Schweiz, Zürich  
- Novatlantis / 2000-Watt-Gesellschaft, Nachhaltigkeit im ETH-Bereich, Zürich  
- Max Hauri AG, Elektro-Technik, Bischofszell  
- Kiefer & Partners AG, Unternehmensberatung im Bereich Green Power Marketing, Zürich  
- Högg Produktionstechnik (Aluminium-Drehtechnik), Lichtensteig, AWAG Elektrotechnik AG, Volketswil

## 1. Ziele und Produkte des Forschungsprojekts (für Hochschule/für Partner)

### **Entwicklung visueller Sprache zur Wahrnehmung von Strom**

Auf Basis der Grundlagen-Recherche (siehe Forschungsplan) wird gemeinsam mit den Forschungspartnern und ausgewählten Design-ExpertInnen eine Workshopreihe durchgeführt – mit dem Ziel ein visuelles Sprachkonzept zu entwickeln, das die Unsichtbarkeit des Stromverbrauchs zur Sichtbarkeit bringt.

*Gewinn Fachhochschule: Publikation der Grundlagen-Recherche und den Ergebnissen der Workshopreihe.*

*Gewinn Forschungspartner: Auseinandersetzung mit der Visualisierung von Stromverbrauch, sowie eine adäquate visuelle Sprache im Kontext von Stromverbrauch und Energie-Effizienz.*

### **Entwicklung von Energieeffizienz-Produkten als Kampagne**

Auf Basis der visuellen Sprache werden mit Hilfe einer Workshopreihe oder einem Wettbewerb Energieeffizienz-Produkte entwickelt. Es wird nach Möglichkeiten gesucht, diese – oder eines davon – im Rahmen des Standby-Engagements der Schweizerischen Agentur für Energieeffizienz und zu lancieren.

*Gewinn Fachhochschule: Auseinandersetzung mit dem Thema «Produkt als Kampagne», evtl. Publikation oder Paper.*

*Gewinn Forschungspartner: Produkt-Kampagne für die Schweizerische Agentur für Energie-Effizienz.*

### **Evaluation der Produkt-Kampagne**

Ziel: Da die Wirksamkeit im Bereich Standby-Stromverbrauch gut quantisiert werden kann, soll eine allfällige Produkt-Kampagne evaluiert werden.

*Gewinn Fachhochschule: Überprüfung der Forschungsfrage, evtl. Publikation oder Paper.*

*Gewinn Forschungspartner: Evaluation der Wirksamkeit der Produkt-Kampagne.*

## 2. Aktueller Forschungsstand und Innovationsgehalt des Forschungsprojekts

### **Vorarbeiten Roman Keller (Auswahl)**

- Vierwöchiges Studienprojekt «Switch Off», gemeinsam mit Sebastian Stroschein, Studienbereich Industrial Design, HGKZ, 2006, ([www.romankeller.info/abschalt-forschung](http://www.romankeller.info/abschalt-forschung))
- Betreuung Semesterarbeit «Standby-Stromverbrauch – Jüngste Entwicklungen und Quantifizierung der Leerlaufverluste bei Heimcomputern» – Semesterarbeit Florian Berthoud, ETH, 2005, ([www.romankeller.info/abschalt-forschung/download/standby31.pdf](http://www.romankeller.info/abschalt-forschung/download/standby31.pdf))
- Entwicklung, Realisierung eines Standby-Abschalters (Prototyp) und Präsentation im Rahmen der Zürcher Umwelttage 2004, in Zusammenarbeit mit Dominic Sturm, Gammarus GmbH, und EWZ ([www.romankeller.info/abschalt-forschung](http://www.romankeller.info/abschalt-forschung)).
- «From Here On Out» – Informationskampagne in Zusammenarbeit mit 15 Künstlerinnen und Künstlern, sowie dem AUE Basel-Stadt, EWZ Zürich, Medienkunstraum Plug-in Basel und Kunstraum Walcheturm, Zürich, nominiert für den Switch-Award 2004, ([www.on-out.info](http://www.on-out.info)).
- Literaturrecherche Standby-Stromverbrauch in Zusammenarbeit mit Gammarus GmbH und Cepe (Center for Energy Policy and Economics, ETH Zürich), 2004 ([www.on-out.info/literatur](http://www.on-out.info/literatur)).

### **Forschungsstand**

Im Zusammenhang mit der Entwicklung von einer visuellen Zeichensprache in Bezug auf Stromverbrauch bestehen bisher keine Forschungsarbeiten. Im Gegensatz dazu ist die Wirksamkeit von Feedback-Mechanismen im Zusammenhang mit Stromverbrauch gut belegt (siehe z.B. McClelland, L., and Cook, S.W. Energy conservation effects of continuous in-home feedback in all-electric homes. Journal of Environmental Systems 9, 2 (1979-80), 169-173.)

### **Innovationsgehalt**

Energie-Effizienz hat in etwa das gleiche Potential wie sämtliche regenerierbaren Energien zusammen. In Zeiten der zunehmenden Energie-Verknappung und -Verteuerung geht von dem Forschungsvorhaben ein wesentliches Innovationsfeld auf.

## 3. Forschungsteam und die Kompetenzen der Teammitglieder

### **Roman Keller, dipl. natw. ETH, Zürich**

- Studium Umweltnaturwissenschaften ETH.
- Mehrere Projekte im Bereich Standby-Stromverbrauch (siehe Vorarbeiten).
- Prototyp für einen dezidierten Standby-Abschalter, gemeinsam mit Gammarus GmbH, Zürich und Elektrizitätswerke Zürich.
- Studierenden-Projekt «Switch-Off» mit Sebastian Stroschein und Carolin Gürber, Studienbereich Industrial Design, HGKZ, Zürich.

### **Dominic Sturm, Industrial Designer, Zürich**

- Hat gemeinsam mit Roman Keller den Prototyp des Standby-Abschalters entwickelt.
- Designer bei 2nd West Design for Public, Rapperswil (urspr. Landmark Design for Public Switzerland).
- Aufträge als freier Designer: Georg Fontana Design, Gammarus GmbH Umweltberatung, Sigg Bottles, Bosch Tools Germany
- Maschinenmechaniker, Fachrichtung Fertigungstechnik, Technische Berufsmaturität.

### **Stefan Gasser, dipl. El. Ing. ETH/SIA, S.A.F.E, Zürich**

Elektro-Ingenieur und Energieeffizienz-Experte. Erfahrungen in der Zusammenarbeit mit dem Bundesamt für Energie und der Finanzierung von Energie-Effizienz-Projekten.

## 4. Vorgesehene Forschungsmethode(n)

### **Grundlagen-Recherche**

Dreimonatige Bild- und Produktsuche mit Beschreibung. Die Recherche wird in einer Datenbank festgehalten. Mittelfristig sollen die Resultate der Recherche publiziert werden.

### **Entwicklung visueller Sprache**

Workshopreihe mit ausgewählten Design- und Energie-ExpertInnen

### **Entwicklung von Energie-Effizienz-Produkten im Sinne einer Produkt-Kampagne**

In Zusammenarbeit mit der Schweizerischen Agentur für Energie-Effizienz soll eine Produkt-Kampagne entwickelt und lanciert werden, die das Forschungswissen konkretisiert. Als Methode wird eine Workshopreihe mit ausgewählten Design- und Energie-ExpertInnen, oder evtl. sogar Wettbewerb vorgeschlagen.

### **Evaluation der Produkt-Kampagne**

Bei Energie-Effizienz-Kampagnen ist es üblich, dass diese nach ihrer Wirksamkeit evaluiert werden. In diesem Zusammenhang besteht beim Bundesamt für Energie ein beachtliches Know-how, welches für diesen Teil des Forschungsprojekts einbezogen werden kann. Das Evaluations-Ergebnis erlaubt die Überprüfung der Forschungsfrage (siehe Forschungsfrage).

## 5. Praxispartner und ihre Kompetenzen (resp. einzubeziehende Praxispartner)

- Derzeit laufen Gespräche mit verschiedenen möglichen Partnern für das Forschungsprojekt. Unter anderem wird sich die Energieagentur für Energie-Effizienz (S.A.F.E) im Sommer 2006 entscheiden, ob Standby-Stromverbrauch ein neues Schwerpunktthema für die Energieagentur wird. S.A.F.E hat signalisiert, dass sie den «Design-Ansatz» sehr interessant findet und gerne mit Roman Keller zusammenarbeiten möchte. Die hat weitreichende Erfahrung mit Energie-Effizienz-Kampagnen (siehe: <http://www.energieeffizienz.ch>). Darüber hinaus hat die Energieagentur für Energie-Effizienz gute Kontakte zu allen wichtigen Umweltorganisationen und deren Produkt-Vertriebskanälen.
- Daneben bestehen Gespräche mit dem Netzwerk für Technologie-Transfer Energie-Cluster um einen möglichen Einsatz der Forschungsergebnisse zu prüfen. Energie-Cluster verfügt als Netzwerkorganisation über viel Know-how im Technologie-Transfer.
- Das Forschungsinstitut Design2context bietet den Reflexionsraum für das Forschungsprojekt. Hier werden laufen die Fäden zwischen Konzeption und Durchführung des Forschungsprojekts mit Einbezug der anderen Forschungs- und Ausbildungsprojekte zusammen.

## 6. Forschungsplan – vorgesehener Lösungsweg

### 1. Partner-Gespräche – Fokussierung Forschungsprojekt – KTI-Gesuch

Die laufenden Gespräche mit den möglichen Forschungspartnern werden intensiviert, mit dem Ziel, bis im Herbst 2006 ein breit getragenes KTI-Forschungskonzept auszuarbeiten. *Resultat im Rahmen der Anschubfinanzierung: KTI-Forschungsgesuch.*

### 2. Grundlagen-Recherche

Parallel zu den Partner-Gesprächen soll mit dem Beitrag von SwissDesignNetwork eine dreimonatige Recherche-Arbeit finanziert werden, die als Grundlage für das Forschungsprojekt folgende zwei Fragen untersucht: 1. Wahrnehmung von Ressourcen-Verbrauch, insbesondere im Zusammenhang mit Strom. 2. Produkte, die Informationen für einen nachhaltigen Lebensstil transportieren (z.B. Wassersparaufsatz «Aquaclick»). *Resultat im Rahmen der Anschubfinanzierung: Bild- und Produktsammlung mit Beschreibung.*

### 3. Entwicklung visueller Sprache

Auf Basis der Recherche wird ein visuelles Sprachkonzept entwickelt, das die Unsichtbarkeit des Stromverbrauchs zur Sichtbarkeit bringen kann. *Resultat im Rahmen des KTI-Forschungsprojekts: Vorschläge für eine adäquate visuelle Sprache im Kontext von Strom-Verbrauch und Energie-Effizienz.*

### 4. Entwicklung von Energieeffizienz-Produkten als Kampagne

Wie schon in den bisherigen Projekten «Standby-Abschalter» und «Switch Off» erprobt, werden verschiedene Vorschläge von Energieeffizienz-Produkten entwickelt und evaluiert (Marktbefragung, Herstellungs-Abklärungen). Es wird nach Möglichkeiten gesucht, diese im Rahmen des Standby-Engagements der Schweizerischen Agentur für Energieeffizienz und zu lancieren. *Resultat im Rahmen des KTI-Forschungsprojekts: Produkt-Kampagne für die Schweizerische Agentur für Energie-Effizienz*

### 5. Evaluation der Produkt-Kampagne

Da die Wirksamkeit im Bereich Standby-Stromverbrauch gut quantisiert werden kann, soll die Produkt-Kampagne evaluiert werden. *Resultat im Rahmen des KTI-Forschungsprojekts: Evaluation der Wirksamkeit und Überprüfung der Forschungsfrage.*