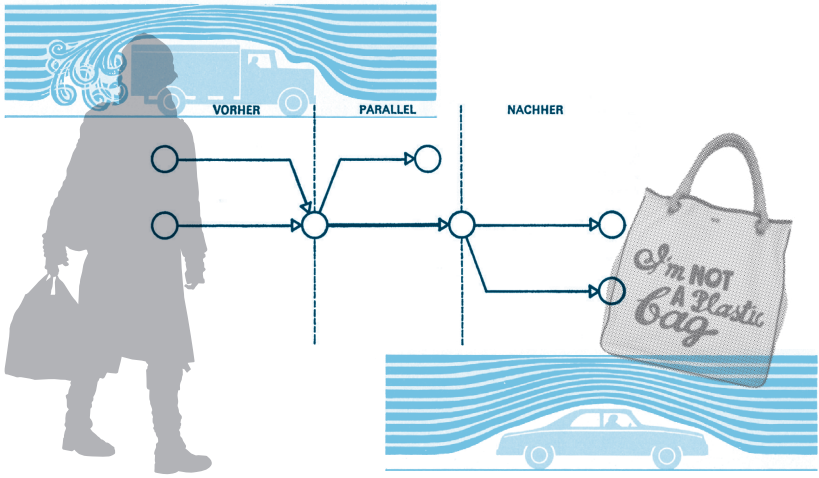


AUSGABE 11 // NOVEMBER 2008 // CHF 5.- // 217%12*





editorial

«It's the economy, stupid!» Dieser provokative Satz, mit welchem Bill Clinton seinen ersten Wahlkampf gewonnen hat, gilt auch im Bezug auf nachhaltige Entwicklung. Als Herz und Motor der Wirtschaft sind es die Unternehmen, welche Technologien und Ideen verbreiten und damit fundamentale Veränderungen in unserer Gesellschaft und Lebensweise bewirken. Unternehmen ermöglichen Wohlstand – bis heute leider noch zu oft auf Kosten von Umwelt und Gesellschaft. Mit dieser Erkenntnis wagt der Studio!Sus ein Plädoyer für nachhaltiges Unternehmertum. Wir zeigen, dass und wie die Veränderungskraft der Unternehmen für eine nachhaltige Entwicklung genutzt werden muss. Dazu lassen wir Unternehmer und Fachleute zu Wort kommen, die eine solche Entwicklung antreiben und ermöglichen. Es freut uns, dass wir im Guide dieser Ausgabe mit oikos St. Gallen – einem Studentennetzwerk für nachhaltiges Wirtschaften und Management – zusammenarbeiten konnten. Sie stellen sich im Guide mit ihren Projekten vor.

Um jedes Semester eine anregende Lektüre produzieren zu können sind wir auf Unterstützung angewiesen, z.B. über ein Abo (Seite 56), Rückmeldungen oder Mitarbeit (Seite 58 oder studiosus@project21.ch). Vergangene Ausgaben, Vorlesungstipps und weitere Informationen zum STUDIO!SUS und seinem Team findet ihr unter www.studiosus.project21.ch.

Diese Ausgabe wurde freundlicherweise von der Zürcher Kantonalbank, Ernst Basler+Partner, Energie Schweiz, dem Departement Umweltwissenschaften der ETH Zürich und ETHsustainability unterstützt. Der STUDIO!SUS ist eine Initiative der ETHsustainability.

Fabian Scherer – Chefredaktor

STUDIO!SUS, der Studienführer zum Thema Nachhaltigkeit von [project 21]

Hauptsponsor



weitere Sponsoren



Ernst **Basler+Partner** AG

DUWIS
Departement
Umweltwissenschaften

ETH sustainability
Eidgenössische Technische Hochschule Zürich
Swiss Federal Institute of Technology Zurich

um was es geht?

- 06 **Des Teufels gute Dienste.** Prof. Dr. Claude Siegenthaler
Sind Marktwirtschaft und Kapitalismus mit nachhaltiger Entwicklung vereinbar? Eine geschichtliche Betrachtung des Unternehmertums bringt Antworten und Vorschläge – und nimmt diesem den teuflischen Beigeschmack.
- 10 **Der Unternehmer.** Nico Zeltner
Die Schweiz hat im Bereich der erneuerbaren Energien viel Potential. Im Interview gibt Nicolas Hayek Einblicke in sein neuestes Unternehmen Belenos Clean Power und spricht über die Chancen für die Schweiz.
- 15 **Was kennzeichnet ein nachhaltiges Unternehmen?** Prof. Dr. Stefan Schaltegger
Kaum ein Begriff ist schillernder und wird vielfältiger interpretiert als Nachhaltigkeit. Was zeichnet nun aber ein nachhaltiges Unternehmen aus, welche Kriterien gibt es dazu. Nicht zuletzt: Wie kann unternehmerische Nachhaltigkeit realisiert werden?

wissen und forschen

- 19 **Von der Öko-Nische zum Massenmarkt.** Fabian Scherer
Ob Bio, Erneuerbare Energien oder Fair-Trade Kleidung – es gibt einen langsamen, aber doch stetigen Trend zu nachhaltigen Produkten. Wir haben mit Professor Wüstenhagen darüber diskutiert, wie diese Entwicklung abläuft und was die nächsten Jahre bringen werden.
- 22 **Auf dem Weg ins postfossile Wirtschaften.** Martin Hurni
Wie bringt man Unternehmer dazu, den Weg in Richtung Nachhaltigkeit einzuschlagen? Oft reichen bereits das Aufzeigen von Möglichkeiten, sagt Gabi Hildesheimer von der Öbu. Der Studiosus sprach mit ihr über die Arbeit beim Netzwerk für nachhaltiges Wirtschaften.
- 26 **Unternehmen brauchen Vertrauen.** Fabian Scherer
Für ein Unternehmen ist Vertrauen Atemluft. Eine transparente und überprüfbare Berichterstattung, auch zu Umwelt- und Sozialleistung, ist die Basis für dieses Vertrauen. Wir haben Herrn Professor Claus-Heinrich Daub dazu befragt. Er erstellt seit Jahren ein Ranking der Jahresberichte von Schweizer Firmen.

29 **Ecodesign als Schlüssel zur Nachhaltigkeit.** Hasamedin Ostad-Ahmad-Ghorabi

Die Umsetzung von Nachhaltigkeitsaspekten ist heute eine Notwendigkeit geworden. Am Beispiel eines digitalen Diktiergerätes zeigen wir auf, wie Produktentwickler ihren Beitrag zur nachhaltigen Entwicklung leisten können.

anwenden und handeln

35 **Energiekonzerne – Die neuen «Grünen Riesen»?** Christoph Püthe

Ein Gutes hat der Klimawandel ja – er bringt das Thema Nachhaltigkeit selbst in so entlegene Gegenden wie die Werbebranche. Der britische Energie- und Mineralölkonzern BP etwa ist mittlerweile ganz besessen von der Idee, unsere Umwelt zu retten. Wirklich? Ein Gespräch sucht nach Aufklärung.

37 **Die Welt hinter der Produktverpackung.** Raphael Fasko

Wenn ich einer Organisation eine Spende gebe, kann sie damit etwas bewirken. Wenn ich Produkte kaufe, bewirken die Unternehmen mit meinem Geld ebenfalls etwas. Doch was sind das für Auswirkungen?

41 **Traktor als nachhaltiges Start-Up?** Philippe Schenkel und Michael Wehrli

Vor fünf Jahren haben wir das Unternehmen Traktor Getränke AG gegründet. Es war uns von Beginn an klar, dass die Nachhaltigkeit unseres Unternehmens eine wichtige Rolle spielen wird. Doch kann ein Start-Up überhaupt nachhaltig sein? Was heisst denn «nachhaltig» für eine Kleinstfirma?

kolumne und guide

44 **Vom Chaos zur Ruhe**

45 **oikos – Das oikos Netzwerk**

46 **oikos – Studenten unternehmen Bildung**

48 **oikos Clausthal e.V. – Mit «Solarkraft für Bildung»!**

49 **oikos – Studienaktie.org**

51 **[project 21] – Studentische Organisation für Nachhaltige Entwicklung**

52 **[project 21] – The Alternative**

53 **[project 21] – 500 Kerzen zum ersten Geburtstag**

54 **[project 21] – The Realistic Side of the World**

57 **Artikel-Lizenzen**

60 **ETHSustainability Completed 25 «Youth Encounter on Sustainability-YES» Courses**
 web **www.studiosus.project21.ch** Alle Artikel und alte Ausgaben online

ecodesign als schlüssel zur nachhaltigkeit

DIE UMSETZUNG VON NACHHALTIGKEITSASPEKTEN IST HEUTE EINE NOTWENDIGKEIT GEWORDEN. AM BEISPIEL EINES DIGITALEN DIKTIERGERÄTES ZEIGEN WIR AUF, WIE PRODUKTENTWICKLER IHREN BEITRAG ZUR NACHHALTIGEN ENTWICKLUNG LEISTEN KÖNNEN.

Hesamedin Ostad-Ahmad-Ghorabi

Ecodesigner betrachten Produkte und machen sich Gedanken über Einflussfaktoren und Zusammenhänge; sie verfolgen globale Ereignisse wie etwa den Klimawandel, die Energie- oder Lebensmittelkrise und machen sich Gedanken über die Entwicklung ihrer Produkte. Doch wo liegt der Zusammenhang zwischen diesen Ereignissen und der Produktentwicklung? Ecodesign kann als ein Prozess verstanden werden, der Technologie und Organisation so kombiniert, dass Ressourcen effektiv mit minimalen Umweltschäden und maximalem Gewinn für alle Akteure der Wertschöpfungskette genutzt werden. Um alle relevanten Aspekte in diesem Prozess in einem gesamtheitlichen Konzept erfassen und bewerten zu können, ist es wichtig, den gesamten Produktlebenszyklus in Betracht zu ziehen.

DER PRODUKTLEBENSZYKLUS

Üblicherweise begehen sich Produkt und Konsument bei Kauf und Nutzung des Produktes. Die Wege der beiden trennen sich, wenn der Nutzer sein Produkt entsorgt. Viel früher gelangt der Hersteller mit seinem Produkt in Kontakt. Dieser ist im Zuge der Planung und Herstellung mit den Materialverarbeitungs- und Herstellungsprozessen konfrontiert. Beide Sichtweisen konzentrieren sich jedoch nur auf einen kleinen Abschnitt im Lebenszyklus eines Produktes. Denn betrachtet man den Weg von der Wiege bis zur Bahre, werden im Kontext von Ecodesign folgende Lebensphasen durchlaufen: (1) Materialphase: Ressourcen (Materialien und Energie) werden aus der Natur extrahiert und daraus Werkstoffe hergestellt. (2) Herstellungsphase: Teile und Komponenten werden hergestellt und montiert. (3) Distribution: umfasst den Transport zum Ort der Nutzung.

(4) Nutzung: das Produkt wird genutzt, wobei zusätzliche Energie, Hilfs- und Betriebsstoffe notwendig sein können. (5) Nach Gebrauch: das Produkt wird entsorgt. Verschiedene Entsorgungsprozesse wie etwa Recycling oder thermische Verwertung können zum Einsatz kommen.

Hesamedin Ostad-A.-Ghorabi **lehrt und forscht am Institut für Konstruktionswissenschaften der Technischen Universität Wien. In seiner Forschung entwickelt er Methoden und Strategien zur Umsetzung von Ecodesign und nachhaltiger Produktentwicklung in der Konstruktion und in der Industrie. Kontakt:** ostad@ecodesign.at, **Website:** www.ecodesign.at.



In all diesen Phasen können Abfälle entstehen und Emissionen generiert werden. In Anlehnung an dieses Lebenszyklusdenken wird im Zuge von Ecodesign eine Minimierung des Ressourcenverbrauches und dadurch eine Minimierung der schädlichen Effekte an die Umwelt in der Produktentwicklung angestrebt. Die Berücksichtigung technischer wie auch ökologischer und in der Folge ökonomischer Aspekte als integrativer Bestandteil der Produkentwicklung hilft, dieses angestrebte Ziel zu erreichen.

WAS HINTER EINEM PRODUKT STECKT

Das Lebenszyklusdenken sowie die Bewertung der einzelnen Lebensphasen im Rahmen von Ecodesign führen oftmals zu erstaunlichen Erkenntnissen und zu innovativen Strategien zur Verbesserung von Produkten. Erkenntnisse solcher Analysen sind, dass beispielsweise für die Produktion eines herkömmlichen PCs ungefähr 14 000 kg Materialien und zusätzlich 33 000 Liter Wasser gebraucht werden, handelsübliche Jeans ungefähr 50 000 km unterwegs sind, bis sie im Geschäft gekauft werden können, und die Aluminiumproduktion für Aluminiumdosen in den USA aus überwiegend Roherz ungefähr 200 MJ Energie pro Kilogramm produziertem Aluminium benötigt. Am Beispiel eines von der TU Wien, Institut für Konstruktionswissenschaften und Forschungsbereich ECODSIGN analysierten digitalen Diktiergerätes soll konkret gezeigt werden, welche Ergebnisse mit der Umsetzung von Ecodesign in der Praxis bereits erzielt werden konnten.

BEISPIEL DIKTIERGERÄT

Zuallererst muss die Frage beantwortet werden, in welcher der oben genannten Lebensphasen des Produktes die meisten Umweltauswirkungen entstehen.

Bei einer eingehenden Betrachtung des Produktes stellt sich heraus, dass ein typisches Nutzungsszenario des Produktes eine Gebrauchsdauer von 4 Jahren vorsieht, wobei 4 h pro Tag und 250 Tage pro Jahr diktiert wird. Das Diktiergerät ist in der Standardversion batteriebetrieben. Eine Ökobilanz des Diktiergerätes, eingeteilt in fünf Phasen, zeigt ein aufschlussreiches Umweltprofil. An der Gesamtumweltbelastung hat der Verbrauch an Rohstoffen einen Anteil von 7.6%, die Herstellung 0.6%, die Distribution 0.3%, die Nutzung 91% und die Entsorgung 0.5%. Die Nutzungsphase weist demnach mit Abstand das grösste Potential zur Verbesserung und Optimierung auf. Das typische Nutzungsszenario erfordert ungefähr 800 Stück Batterien innerhalb der Lebensdauer des Diktiergerätes. Wieder aufladbare Batterien sowie das Ladegerät werden nicht standardmässig ausgeliefert. Diese können nur separat erworben werden. Zur Verbesserung des Produktes wurden unter anderem folgende Strategien und Ansätze erarbeitet und umgesetzt: (a) Standardmässige Auslieferung des Gerätes mit Akku und Ladegerät; auch die Möglichkeit für die Ladung per UBS gehört dazu. (b) Einbau energieeffizienter Teile und Komponenten. (c) Neues LED-Display senkt Stromverbrauch um 17%.

Durch die erzielte Energieeffizienz der Bauteile kann mit einem Set Batterien nun 17 Stunden diktiert werden. Die erzielte Emissionsreduktion über den gesamten Lebenszyklus des Diktiergerätes ist beträchtlich: Erzeugte das Vorgängermodell an die 160 kg CO₂-Äquivalente über den Lebenszyklus, so sind es im verbesserten neuen Modell nur mehr 22 kg – eine Reduktion um 86%!

Generell ist festzustellen, dass Konsument wie auch Unternehmen die Umweltleistung des jeweiligen Produktes in ihrem Kaufentscheidungsprozess als wesentlichen Faktor integrieren – mit durchwegs positiven Konsequenzen. Auch die Industrie hat erkannt: Die Umsetzung einer umweltgerechten Produktentwicklung kostet Geld; «business as usual» und untätig bleiben kostet auf längere Sicht jedoch noch mehr Geld. 