

Zeitschrift: Energeia : Newsletter des Bundesamtes für Energie
Herausgeber: Bundesamt für Energie
Band: - (2009)
Heft: 3

Artikel: Mit Green IT wider den Energiehunger von Computern
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-639749>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 13.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>



Mit Green IT wider den Energiehunger von Computern

INTERNET

Programm ENERGY STAR:

www.energystar.ch

www.eu-energystar.org

energie-agentur-elektrogeräte (eae):

www.eae-geraete.ch

Green IT an der Orbit:

www.orbit.ch/greenit

Climate Savers Computing Initiative:

www.climatesaverscomputing.org

Wie man Webseiten grüner macht:

www.co2stats.com

Computer und Internet verbrauchen Energie und belasten die Umwelt: Produktion, Vertrieb und Nutzung setzen weltweit etwa gleich viel CO₂ frei wie die gesamte zivile Luftfahrt. Aus Image- und Kostengründen investieren Computerhersteller und Firmen vermehrt in energieeffiziente IT-Systeme, genannt Green IT.

Das Thema in der breiten Öffentlichkeit neu entfacht hat ein Physiker namens Alex Wissner-Gross von der US-Universität Harvard. Nach seinen Berechnungen produziert eine typische Recherche auf der Internet-Suchmaschine Google zwischen 5 und 10 Gramm CO₂ als Folge des Stromverbrauchs von Millionen von Servern, Rechenzentren, Netzwerken und Kühlsystemen. In Zeiten einer intensiven Klimadiskussion und steigender Strompreise überdenken auch viele Firmen ihre teils umfangreiche Informationstech-

weil die Wärme nicht hätte abgeführt werden können und sich die Prozessoren viel zu stark erhitzt hätten.» Nun sei das Thema jedoch auch im Marketing angekommen. «Green IT ist heute ein Schlagwort im Verkauf, das gute Produkte fördert und das die Anstrengungen zur Steigerung der Energieeffizienz verstärkt», sagt Beer.

Immer mehr Menschen arbeiten mobil

Ziel sei es, mindestens die Leistungssteigerungen, die längeren Betriebszeiten und die Marktaus-

«ES HAT SICH BEI ALLEN BISHER UNTERSUCHTEN PRODUKTEN, ALSO NICHT NUR IM BEREICH IT, GEZEIGT, DASS DIE GRÖSSTE UMWELTBELASTUNG WÄHREND DES GANZEN LEBENSZYKLUS VON GERÄTEN DURCH DEN STROMVERBRAUCH BEIM BETRIEB ENTSTEHT.»

HEINZ BEER, VIZEPRÄSIDENT DER ENERGIE-AGENTUR-ELEKTROGERÄTE (EAE).

nologie (IT). Und die diesjährige Computerfachmesse Orbit in Zürich widmet der Green IT einen ganzen Tag. Gleichzeitig lanciert die Messe zusammen mit dem WWF, dem Netzwerk von gut 330 Schweizer Firmen für nachhaltiges Wirtschaften Öbu und der Beratungsfirma 4C business campaigning den ersten Schweizer «Green IT Innovation Award».

Mehr Leistung nur dank höherer Effizienz

Ein Bewusstseinswandel in Sachen grüner Computer also? «Energieeffizienz ist in der IT-Industrie bei den fortschrittlichen Unternehmen schon lange ein Thema», relativiert Heinz Beer, Vizepräsident der energie-agentur-elektrrogeräte (eae), einer Partnerin des Programms EnergieSchweiz. «Andernfalls wären die Leistungssteigerungen gar nicht möglich gewesen,

weitung durch bessere Effizienz zu kompensieren, hält Beer weiter fest. Bei Druckern und PC etwa ist der Stromverbrauch gemäss eae-Statistiken zwischen 2000 und 2007 um rund ein Drittel zurückgegangen. Bildschirme verbrauchen heute nur noch halb so viel Strom. Bei Notebooks hingegen hat der Stromverbrauch insgesamt stark zugenommen. Grund: Im 2007 waren drei Mal so viele Laptops in Betrieb; immer mehr Menschen arbeiten mobil.

Einen hohen Anteil am Stromverbrauch machen Server und Netzwerke aus. «Gerade im letzten Jahr haben jedoch enorme Verbesserungen stattgefunden. Es braucht jetzt etwas Zeit, bis die Massnahmen greifen. Server sind Geräte, die man nicht jedes Jahr auswechselt», erläutert Beer. Ein Stichwort ist hier die so genannte

Virtualisierung. Damit werden bestehende Server besser ausgelastet beziehungsweise jene Teile heruntergefahren, welche nicht gebraucht werden. Rund 40 Prozent des Stromverbrauchs bei Serverräumen geht derweil aufs Konto der Kühlung. Untersuchungen haben gezeigt, dass die Temperatur in Serverräumen von Kleinen und mittleren Unternehmen ohne Risiko auf 26 Grad Celsius erhöht werden kann. Im Winter kann die Abwärme außerdem zum Heizen genutzt werden.

Der Einzelne kann im Büro-Alltag ebenfalls seinen Beitrag leisten. «Wichtig ist, dass die Energieoptionen beim eigenen PC richtig eingestellt sind. Zudem sollte man über Mittag zumindest den Bildschirm ausschalten», sagt Beer.

EU nimmt Lebenszyklus unter die Lupe

Der Stromverbrauch der IT-Systeme ist jedoch nur die eine Seite der Medaille. Zu Buche schlagen auch der Energieverbrauch und die damit verbundene Umweltbelastung des gesamten Produkt-Lebenszyklus. «Wesentlich sind hier die Untersuchungen der EU im Rahmen der Direktive <Energy using Products (EuP)>. Dabei wird die gesamte Umweltbelastung der Produkte untersucht und zwar von der Herstellung und dem Transport über den Einsatz bis zur Entsorgung», sagt Beer. Betrachtet werden alle Ressourcen und Emissionen, also Stoffe und Energie während des ganzen Lebenszyklus. «Es hat sich bei allen bisher untersuchten Produkten, also nicht nur im Bereich IT, gezeigt, dass die grösste Umweltbelastung während des ganzen Lebenszyklus von Geräten durch den Stromverbrauch beim Betrieb entsteht. So ist beispielsweise die Energie zum Herstellen eines TV-Geräts rund zehn Mal kleiner als die Energie, die bei vier Stunden Fernsehen pro Tag verbraucht wird», erklärt Beer.

Einige Ausnahme sind Drucker: Hauptsünder punkto Energieverbrauch ist hier mit einem Anteil von rund 85 Prozent das Papier, denn dieses wird in einem energieintensiven Verfahren hergestellt. «Der Hebel muss also nicht beim Gerät selbst, sondern beim Papierverbrauch ansetzen», sagt Beer. Konkrete Lösungsansätze sind doppelseitiges Ausdrucken oder generell das häufigere Arbeiten mit elektronischen Dokumenten. «In Japan sind viele Unternehmen zudem auf 60-grämmiges Papier umgestiegen, in Europa ist immer noch 80-grämmiges Papier verbreitet. Das Einsparpotenzial ist enorm», unterstreicht Beer. Die EU will nun in diesem Bereich mit den Drucker- und Papierherstellern eine freiwillige Vereinbarung schliessen.

Noch einige Hürden

Die Green IT muss bei ihrem Vormarsch jedoch noch einige Hürden nehmen. Als grösstes Problem ortet Beer fehlendes Wissen. «Es geistern

noch viele überholte Vorstellungen herum, so etwa zum Stromverbrauch im Aus und Standby, die vor 10 Jahren noch richtig waren, aber heute überholt sind», sagt Beer. Das zweite Problem seien noch fehlende Normen oder Standards. Die Messung des Stromverbrauchs sei bis heute nicht standardisiert, was Vergleiche fast unmöglich. Wichtig sei im Weiteren, die einzelnen Umweltfaktoren nicht gegeneinander auszuspielen, sondern aufgrund einer Gesamtbetrachtung zu entscheiden. Schliesslich herrsche ein wahrer «Labelsalat» auf dem Gebiet. «Viele Organisationen und Firmen fühlen sich berufen, ein neues Label zu erfinden. Das verwirrt Beschaffer und Konsumenten, statt dass es sie informiert», moniert Beer.

ENERGY STAR erhält Auftrieb

Für Geräte der Informations- und Kommunikationstechnologie (ICT) und Produkte der Unterhaltungselektronik gab es bisher in der Schweiz kein offizielles Label. Deshalb hat die Schweiz im letzten Herbst ein Abkommen mit den USA abgeschlossen, um das Programm ENERGY STAR ab 1. Januar 2009 auch in der Schweiz einzuführen. Das Signet mit weisser Aufschrift und Stern auf hellblauem Grund zeichnet Computer, Monitore, Drucker, Kopierer, Faxgeräte, Multifunktions- und Ladegeräte aus. Neben dem ICT-Bereich werden auch Geräte der Unterhaltungselektronik gekennzeichnet. Es steht den Herstellern aber frei, Geräte auszuzeichnen, sofern sie die Effizienzkriterien erfüllen – im Gegensatz zur obligatorischen Energieetikette bei Elektrogeräten oder Autos. Dennoch spielt der ENERGY STAR eine wichtige Rolle: «Sein Einfluss ist sehr gross, weil vor allem in den USA und seit Anfang 2008 in der EU die öffentliche Hand nur Geräte beschaffen darf, die dieses Label tragen. Das macht ENERGY STAR quasi zu einem Industriestandard», erklärt Beer. ENERGY STAR habe auch deshalb eine führende Rolle, weil neu nicht nur Bedingungen im Aus und Standby, sondern auch für den Betrieb eingehalten werden müssten; dazu wurden die entsprechenden Messmethoden entwickelt.

Weg in Richtung Vorschriften

Künftig werde es weitere Vorschriften geben, dies auch zum Schutz der Firmen, die in Green IT investierten. «Ineffiziente Produkte, aber auch solche, die gefährliche Chemikalien enthalten, sind oder werden verboten», sagt Beer. Auf der anderen Seite würden die Anforderungen an Label wie Energieetikette und ENERGY STAR laufend erhöht und auf Kriterien ausserhalb des Energieverbrauchs ausgedehnt. All diese Entwicklungen zeigen, dass Green IT heute kein Schattendasein mehr fristet und für Hersteller und Unternehmen mehr als ein grüner Deckmantel ist.

Green IT als bedeutender Wirtschaftsfaktor in der Krise

Auch in Zeiten der Wirtschaftskrise zahlt sich umweltgerechtes Handeln für Unternehmen und damit Investitionen in die Green IT aus. «Green IT beginnt bereits bei <Green Infrastructure>. Gemäss unseren Studien glauben 61 Prozent der befragten Manager, dass es wichtig bis sehr wichtig ist, dass ihr Unternehmen etwas gegen die Umweltbelastung unternimmt, um nicht am Markt als Umweltsünder dazustehen», sagt Jürg Wirth, Leiter der Einheit Global Technology Solutions von PricewaterhouseCoopers in Zürich in einem auf der Orbit-Internetseite publizierten Interview. «Das Thema Green IT hätte nicht diese Wirkung, wenn es nicht als grosse Chance gesehen würde, sich damit gegenüber Konkurrenten einen Wettbewerbsvorteil zu verschaffen und dabei gleichzeitig einen massgeblichen Beitrag zum sorgfältigeren Umgang mit unseren endlichen Ressourcen zu leisten», erklärt Wirth.

Viele Teile der Wirtschaft betroffen

Die Wichtigkeit dieses Themas zeigen auch Aussagen von Marta Nagy-Rothengass, Leiterin der Dienststelle für Informations- und Kommunikationstechnologie (ICT) und nachhaltige Entwicklung der EU-Kommission. «Die ICT zeichnet verantwortlich für mehr als die Hälfte des Wachstums der Ökonomie und der Produktivität in modernen Gesellschaften», sagte sie bei einem Anlass des europäischen Elektronik-Dachverbands EICTA im September 2007. Die ICT habe das Potenzial für mindestens die Hälfte der Steigerung der Energieeffizienz. Dieser Bereich könne nicht nur seine eigene Nachhaltigkeit verbessern, sondern unterstütze auch alle anderen Sektoren der Wirtschaft. «Die ICT ist ein kleiner Teil des Problems, aber ein grosser Teil der Lösung», unterstrich Nagy-Rothengass.

ICT umfasst also viele Teile der Wirtschaft und kann dort beitragen, die Energieeffizienz zu verbessern. Laut Heinz Beer von der energieagentur-elektrogeräte (eae) beschäftigt sich in der EU eine Kommission damit, dieses Potenzial zu nutzen; Schweden habe dazu im Auftrag der Regierung eine Studie veröffentlicht und auch die Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD) wolle diese Einsparungen anstreben.