

Green IT

Sowohl die Kosten als auch der Einfluss auf die Ökobilanz eines Unternehmens durch die IT-Infrastruktur werden weitestgehend unterschätzt. Mehrere Studien gehen davon aus, dass die anfallende CO₂-Menge der weltweiten IT mit über zwei Prozent der Gesamtemissionen in etwa dem CO₂-Ausstoß des internationalen Luftverkehrs entspricht. Zudem belegt eine Studie des Borderstep-Instituts im Auftrag des Bundesumweltministeriums, dass sich der Stromverbrauch von Rechenzentren in Deutschland bereits im Zeitraum von 2000 bis 2006 auf eine Energiemenge von etwa 8,7 Terawattstunden mehr als verdoppelt hatte. Dies entsprache der Jahresstromproduktion von drei mittelgroßen Kohlekraftwerken.

Laut einer Folgestudie, die vom Branchenverband BITKOM in Auftrag gegeben wurde, betrug der Stromverbrauch von Servern und Rechenzentren 2008 in Deutschland bereits 10,1 Terawattstunden, was 1,8 Prozent des Gesamtstromverbrauchs des Jahres in Deutschland entspricht. Die damit verbundenen Kosten beliefen sich auf rund 1,1 Milliarden Euro – und das obwohl unter anderem bereits seit 1992 in den USA und seit 2002 auch in Europa gemäß regelmäßig überarbeiteter und entsprechend der neuen technischen Möglichkeiten aktualisierter Richtlinien der Energy Star die Stromsparkriterien elektrischer Geräte bescheinigt.

Die Autoren der Studie erwarten, dass bis 2013 der Energieverbrauch sogar um weitere 50 Prozent ansteigt, wenn Unternehmen an den bisherigen Praktiken beim Serverbetrieb festhalten. Gleichzeitig wird festgestellt, dass sich mithilfe von Green IT-Strategien der Verbrauch deutscher Rechenzentren auf die Hälfte senken lassen könne. Bei mit Sicherheit steigenden Energiekosten wird Green IT somit ein wesentlicher Erfolgsfaktor und Baustein für die andauernde Konkurrenzfähigkeit von Unternehmen.

Die Informations- und Telekommunikationstechnik (IKT) ist ein bedeutender Faktor für moderne Volkswirtschaften. Allein in Deutschland ist die Bruttowertschöpfung der Branche seit Mitte der 90er Jahre um fast 50 Prozent gewachsen und ist jetzt größer als die der Automobilindustrie und des Maschinenbaus. Im Jahr 2007 hatte der IKT-Markt in Deutschland ein Volumen von rund 148 Milliarden Euro. In der Branche sind rund 800.000 Angestellte und Selbstständige tätig. Zusätzlich arbeiten fast eine Million IKT-Fachkräfte in anderen Branchen.

Die aktuellen Dimensionen der umweltpolitischen Bedeutung der Informations- und Kommunikationstechnologien hebt daher auch Bundesumweltminister Dr. Norbert Röttgen in seinem Vorwort zum aktuellen Leitfaden „Energieeffizienz im Rechenzentrum“ deutlich hervor: „Der Einsatz von Computern und die Nutzung des Internet sind [...] mit einem erheblichen Stromverbrauch verbunden. In Deutschland betrug der Stromverbrauch der IKT im Jahr 2007 rund 55 Terawattstunden und machte damit 10,5 Prozent des gesamten Stromverbrauchs des Landes aus. Dies verursachte CO₂-Emissionen von ca. 33 Millionen Tonnen CO₂-Äquivalenten – mehr als die Emissionen aus dem Luftverkehr. Der größte Zuwachs ist bei den IKT-Infrastrukturen, dazu zählen Rechenzentren und Server, zu verzeichnen. Der Stromverbrauch der rund 50.000 Serverräume und Rechenzentren in Deutschland betrug im Jahr 2008 etwa 10,1 Terawattstunden und hat sich damit seit dem Jahr 2000 mehr als verdoppelt. Zur Versorgung der Rechenzentren wird mittlerweile die Leistung von rund vier mittelgroßen Kohlekraftwerken benötigt. Damit verursachten die Rechenzentren in Deutschland 2008 CO₂-Emissionen in Höhe von knapp 6,4 Millionen Tonnen. Ohne zusätzliche Effizienzanstrengungen werden der

Stromverbrauch und die CO₂-Emissionen von Serverräumen und Rechenzentren in Deutschland weiter erheblich ansteigen. Würden hingegen die heute bereits verfügbaren und bei Vorreitern bereits eingesetzten energieeffizienten Technologien auf breiter Front angewendet, könnten im Zeitraum bis 2013 insgesamt 25,8 Terawattstunden bzw. 15,3 Millionen Tonnen CO₂ eingespart werden. Die Betreiber von Rechenzentren könnten auf diese Weise bis 2013 insgesamt etwa 3,6 Milliarden Euro an Stromkosten einsparen.“

Was ist Green IT?

Unter Green IT versteht man Lösungen, die IT-Technologie ressourcenschonender und umweltverträglicher machen. Dies betrifft sowohl die Produktion und Entsorgung der Geräte an sich als auch die Senkung des Stromverbrauchs der IT und deren Peripheriegeräte. Im weitesten Sinne zählen zu diesem Themenfeld auch Lösungen aus dem Bereich „Green through IT“, die Strategien aufzeigen, wie durch den Einsatz von IT und Kommunikationstechnologien in anderen Bereichen Emissionen vermindert werden können.

Der Bundesverband Informationswirtschaft, Telekommunikation und neue Medien e.V. (BITKOM) und das Bundesumweltministerium (BMU) stellen in ihrem gemeinsamen Leitfaden „Energieeffizienz im Rechenzentrum“ ausführlich die wichtigsten Eckpfeiler einer Green IT vor. Die wesentlichen Aspekte sind eine verbesserte Auslastung und Konsolidierung durch Virtualisierung, verbesserte Kühltechnologien und -strategien sowie die Senkung des Energieverbrauchs.

www.bitkom.org/files/documents/Energieeffizienz_akt.pdf

Der Leitfaden informiert auch über das Green IT Beratungsbüro beim BITKOM, das 2009 mit Fördermitteln aus dem Umweltinnovationsprogramm des Bundesumweltministeriums eingerichtet wurde und das Anwender in Unternehmen, Behörden und Organisationen über Einsparpotenziale, Produkte und Dienstleistungen sowie Fördermöglichkeiten beraten soll.

Wie Grün ist Green IT?

Bereits 2009 wies die vom Chefvolkswirt Norbert Walter geleitete Deutsche Bank Research darauf hin, dass IT faktisch keineswegs „grün“ sei und dies auch niemals sein könne. Allein in den britischen Haushalten habe sich der Stromverbrauch von Informations- und Kommunikationsgeräten binnen fünf Jahren mehr als verdoppelt. Bis zum Jahr 2020, so die Prognose der DB-Research, dürfte die Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT) für rund die Hälfte des gesamten Stromverbrauchs eines jeden Privathaushalts verantwortlich sein.

In Rechenzentren würden die Ausgaben für Energie dabei achtmal schneller als die Ausgaben für Hardware steigen. Bereits heute machten sie damit den Löwenanteil des IT-Budgets aus. Über den Energieverbrauch hinaus müssten zudem Posten wie der anfallende Elektroschrott oder die Verträglichkeit der bei der Produktion eingesetzten Materialien berücksichtigt werden. So kämen bei der Herstellung von IT-Hardware etwa toxische Substanzen wie Blei, Quecksilber, Kadmium oder Brom zum Einsatz, was eine spätere Wiederverwertung erschwere und zu weiteren Umweltbelastungen führe.

Auch Greenpeace sieht die Technologieentwickler noch nicht am Ziel. Die Umweltorganisation

untersucht die Umweltverträglichkeit von IT-Produkten und erstellt daraus regelmäßig eine Rangliste für „Grüne Elektronik“. Die Bestnoten erreicht freilich noch kein Anbieter, wenn auch Spitzenreiter des Rankings wie Nokia und Sony Ericsson sich dem Ziel nähern. Statt von Green IT sollte man daher wohl von IT auf dem Weg ins Green sprechen. Der wirtschaftliche Nutzen energiesparenderer Technologien bleibt dabei aber unbestritten; und auch die Umwelt profitiert von deren Einsatz.

Entscheidungshilfen

Die Vielzahl an miteinander konkurrierenden internationalen und nationalen Prüfsiegeln und Umweltzeichen wie Blauer Engel, Energy Star oder das Europäische Umweltzeichen verwirren bei Investitionsentscheidungen von IKT-Nutzern eher, als dass tatsächlich ein Nutzen daraus entsteht – zu vielfältig und unterschiedlich sind die Bewertungskriterien. Dies soll nicht bedeuten, dass die Siegel schlecht seien. Doch ebenso wie in anderen Branchen verhindert eine einheitliche Kennzeichnung die beabsichtigte Orientierungsfunktion. Der sich tatsächlich hinter dem Zeichen verbergende Mehrwert bleibt dem Kunden...verborgen.

Nutzbringender erscheint daher bis zur Einführung einer einheitlichen Kennzeichnung oder einer klaren Empfehlung durch eine fachkundige, neutrale Stelle die TED ECO Declaration, einem System zur produktbezogenen Umweltinformation in der IT- und Elektronikbranche, dem bereits zahlreiche IT-Unternehmen beigetreten sind – darunter Hewlett-Packard, IBM und Sharp. Im Kern werden hier auf standardisierten Datenblättern wertfrei und unkommentiert die Spezifika der einzelnen Produkte angegeben, was deren Vergleichbarkeit spürbar erleichtert. In Deutschland übernimmt Bitcom die Lokalisierung.

www.ecma-international.org/publications/standards/Ecma-370.htm

Virtualisierung

Die Virtualisierungstechnik ermöglicht es mittels einer speziellen Software, Prozessoren, Festplatten und Arbeitsspeicher eines einzelnen Computers so anzusteuern, dass er ohne nennenswerte Performanceeinbußen wie mehrere Rechner im Netzwerk funktioniert. Innerhalb der virtuellen Maschinen lassen sich voneinander unabhängige Softwarekonfigurationen einrichten, ganz so als seien sie voneinander unterschiedliche Einheiten, obwohl sie sich tatsächlich die gleiche physikalische Hardware teilen. Solche Lösungen lassen sich sowohl auf Grundlage eines bestehenden Betriebssystems wie Linux oder Windows realisieren als auch im direkten Einsatz auf der Hardware. In letzterem Falle stellt die Virtualisierungssoftware ein eigenes Betriebssystem bereit.

Die Software arbeitet auf der Basis von Konzepten wie Serviceorientierten Architekturen (SOA) und Software as a Service (SaaS). SOA schlüsselt Geschäftsprozesse nach Rechenleistungen auf, wodurch sich die nötigen Ressourcen in Rechenzentren genau bestimmen lassen. SaaS lagert Anwendungsprogramme von lokalen Rechnern auf zentrale Hochleistungsmaschinen aus und aktiviert so die Potenziale des Ressourcen-Sharings. Tatsächlich benötigte Serverkapazitäten können von modernen IT-Managementsystemen mittlerweile sehr akkurat vorausgesagt werden. Das gestattet es, Leistungen nach Bedarf zu drosseln, indem Maschinen flexibel ab- oder zugeschaltet werden.

Sinnvoll ist die Virtualisierung vor allem auch deswegen, weil ein gängiger Richtwert besagt, dass die rund um die Uhr laufenden Server durchschnittlich nur zu 10 bis 20 Prozent ausgelastet sind. Die Serverkapazitäten richten sich nach den Betriebsspitzen, die jedoch nur äußerst selten erreicht werden. Durch die Konsolidierung der einzelnen Bereiche unter einer reduzierten Zahl physischer Systeme lässt sich die Auslastung der einzelnen Server optimieren und die Menge der insgesamt benötigten Hardware sinkt. Damit einher geht auch eine Einsparung im Bereich des Stromverbrauchs. Denn der wesentliche Faktor in den Betriebskosten eines Systems ist der Verbrauch im Leerlauf. Ob ein Server zu 20 Prozent oder zu 90 Prozent ausgelastet ist, spielt dahingegen kaum eine Rolle.

Der beste Weg zur Reduzierung der Verbrauchskosten ist die Reduzierung der Menge an Systemen. Dies senkt zugleich auch den Energieverbrauch der Kühlsysteme und wirkt somit gleich doppelt positiv. Schließlich wird auch noch Platz gespart und Raum geschaffen für eine mögliche zukünftige Erweiterung der Serverkapazitäten. Laut der Schätzung von Experten können Server durch den Einsatz virtueller Systeme um bis zu 50 Prozent besser ausgelastet werden. Siemens IT Solutions and Services gibt sogar an, die Auslastung der unternehmensinternen Rechenzentren mittels Konsolidierung und Virtualisierung auf über 80 Prozent gesteigert zu haben. Der gesamte Energieverbrauch habe sich dadurch um über 30 Prozent verringert. Gleichzeitig wurde die Zahl der deutschen Rechenzentren von 70 auf 30 reduziert.

Deutliche Einsparpotenziale für Mittelständler

Die Prioritäten bei der Anschaffung von Hardware liegen immer noch vorrangig auf Aspekten wie Leistung, Design, Lebensdauer, Ergonomie und nicht zuletzt den Anschaffungskosten. Was hierbei meist völlig übersehen wird, ist die Tatsache, dass der Energieverbrauch ein wesentlicher und nicht zu vernachlässigender Kostenfaktor ist. Dennoch stellen Fachleute immer wieder fest, dass die verantwortlichen Entscheider oftmals keine Ahnung haben, wie viel die von Ihnen angeschaffte Hardware im Betrieb kostet. Gerade in mittelständischen Unternehmen, in denen der Lebenszyklus von IT-Geräten im Schnitt deutlich höher liegt als in Großunternehmen, spielen Folgekosten aber eine wichtige Rolle. Wenn man berücksichtigt, dass sich allein in den letzten Jahren der Stromverbrauch von Kopiergeräten mehr als halbiert hat, wird deutlich, dass in vielen Fällen die laufenden Betriebskosten alter Geräte schnell die Neuinvestitionen amortisieren würden.

So bringt beispielsweise der Umstieg auf moderne Blade-Systeme anstelle der Nutzung von Rack-Systemen eine Energieeinsparung von rund 30 Prozent. Darüber hinaus sind Blade-Systeme kompakter und beinhalten alle benötigten Systemkomponenten. Durch die in sich geschlossene Bauweise wird so mehr Rechenleistung in einem kleineren Volumen ermöglicht, was neben der Platzersparnis auch für die Kühlung des Systems zusätzliche Vorteile bringt.

Das Beratungsunternehmen Experton hat ein Fallbeispiel vorgelegt, das zeigt, wie in einem mittelständischen Unternehmen mit 900 Mitarbeitern in drei deutschen Niederlassungen über einen Zeitraum von fünf Jahren allein durch ein Virtualisierungsprojekt mit Kosten von 60.000 Euro für die Software und 40.000 Euro für die Beratung die Ausgaben für Energie jährlich um 47.200 Euro reduzieren ließen – und das ohne steigende Energiepreise zu berücksichtigen. Für das Rechenexempel wurde von einem Rechenzentrum mit 25 dedizierten Servern und 120 Blade-Systemen ausgegangen. Zudem wurden Speichergeräte mit einem Volumen von insgesamt 10 Terabyte, das Netzwerk-Equipment,

Bandlaufwerke und Klimatisierungsanlagen berücksichtigt. In dieser Konfiguration benötigt die gesamte IT-Umgebung etwa 1,2 Megawatt Strom pro Jahr. Dies entspräche Energiekosten von etwa 165.000 Euro. Durch die Virtualisierung könne die Zahl der dedizierten Server auf 19 und die Zahl der Blade-Systeme auf 84 reduziert werden. Auch das Speichervolumen wurde auf 7,5 Terabyte reduziert. Durch die Konsolidierung werde eine bessere Auslastung geschaffen und gleichzeitig die Energieaufnahme deutlich verringert.

Durch die Investition in energiesparendere Hardware in Höhe von 184.200 Euro könnten durch den daraus resultierenden niedrigeren Energieverbrauch weitere 35.100 Euro jährlich eingespart werden, was zu einer Gesamtreduzierung der Stromkosten des Beispielunternehmens um insgesamt 82.300 Euro im Jahr und somit zu einer Halbierung der bisherigen Energiekosten führe.

Weiter verbessern lässt sich die Ökobilanz dann durch die Verwendung von Ökostrom. Auch unter Berücksichtigung der leicht höheren Beschaffungskosten können mittelständische Unternehmen immer noch deutliche Sparpotenziale realisieren – nicht zuletzt da auch deutlich weniger Strom gekauft werden muss.

Die Rolle von Rechenzentren innerhalb der IKT

Die gewerbliche wie private Nutzung der Informations- und Telekommunikationstechnik (IKT) verbraucht derzeit etwa acht Prozent der weltweit erzeugten elektrischen Leistung. Dies entspricht einem Verbrauch von 160 Gigawatt. Und dabei ist der Energiebedarf für die Herstellung von Geräten und deren Entsorgung noch gar nicht mit einbezogen. Wegen des starken Wachstums der IKT-Märkte und der rasch steigenden Verbreitung von IKT-Lösungen wird ein auf rund 400 Gigawatt anwachsender Leistungsbedarf für das Jahr 2020 prognostiziert.

Das Verkehrsaufkommen auf der Datenautobahn der IKT erhöht sich zurzeit um etwa 50 bis 100 Prozent in jedem Jahr. Voraussichtlich wird diese Wachstumsrate auch in den nächsten zehn Jahren anhalten, denn die starke Zunahme der jungen Sparte der Mobilfunkanwendungen trägt in erheblichem Maß zu diesem Wachstum bei – zum einen durch den flächendeckenden Ausbau der Mobilfunknetze und der Entwicklung neuer Dienste mit höheren Datenraten und verbesserter Qualität, zum anderen durch die stetige Erschließung neuer Anwendungsfelder.

Ein zusätzlicher Faktor ist, dass insbesondere sich entwickelnde Volkswirtschaften verstärkt auf Mobilfunktechnologie bauen. Gründe hierfür sind die meist nicht vorhandene Festnetzinfrastruktur, die geringen Investitionskosten und die Geschwindigkeit des Netzausbaus. Um die steigende Nachfrage decken zu können, wird daher ein Anstieg des jährlichen Energieverbrauchs um bis zu 20 Prozent pro Jahr erwartet.

Unter den Verbrauchern sind derzeit aber vor allem noch PCs und Fernsehgeräte bzw. Monitore die Spitzenreiter in der IKT. Der Breitbandausbau und die wachsende Beliebtheit von Heimnetzwerken sorgen zudem auch in absehbarer Zukunft für einen kräftigen Anstieg der Verbrauchswerte. Den zweiten und dritten Platz des Energieverbrauchs der IKT belegen bereits die Rechenzentren sowie die Netzwerktechnik.

In einer Marktstudie kommt Experton zu dem Ergebnis, dass lediglich sieben Prozent der deutschen IT-Entscheider den Energiebedarf der eigenen IT kennen. Dies scheint wohl auch der Grund dafür zu sein, warum Rechenzentren immer noch oft mit viel Mühe auf bis zu 18 Grad Celsius herunter gekühlt werden, obwohl sie auch bei bis zu 26 Grad noch stabil laufen würden. „Ursache dieser Energieverschwendung ist oft ein Kostenrechnungsproblem: Der Energieverbrauch von Unternehmen läuft unter ‚Facility Management‘. Wer Green IT zum Durchbruch verhelfen will, wer Ausgaben reduzieren, Energie sparen und gleichzeitig die Umwelt schonen will, der sollte die Verantwortung für den Energieverbrauch der IT-Systeme dorthin legen, wo die Entscheidungen getroffen werden: in das IT-Management. Die IKT-Branche ist zwar für rund zwei Prozent der CO2-Emissionen verantwortlich, leistet aber etwa sechs Prozent der weltweiten Wertschöpfung. Die Energieeffizienz der Branche ist also um den Faktor drei besser als der allgemeine Schnitt durch alle Sektoren“, so Martin Jetter, Präsidiumsmitglied BITCOM und Vorsitzender der Geschäftsführung IBM Deutschland GmbH.

Rechenzentrums Kühlung

Aufgrund der großen Bedeutung der Rechenzentren bleibt auch deren Kühlung ein wesentlicher Aspekt von Green IT-Strategien. Laut einer Studie des Marktforschungsinstituts Gartner werden zwischen 35 und 50 Prozent der gesamten Energiekosten eines Rechenzentrums für die Kühlung aufgewendet. In den kommenden Jahren erwarten Gartner und International Data Corporation (kurz IDC) einen Kostenanteil, der deutlich über die 50-Prozent-Marke hinausgehen wird, wenn diesem Trend nicht durch rechtzeitige thermische Optimierung und einer Erhöhung der Kühlungseffizienz entgegengesteuert wird.

Der wichtigste und gleichzeitig einfachste Tipp ist, zunächst einmal nur dort zu kühlen, wo die Hardware wirklich nach Kühlung verlangt. Die Strategie, die Serverräume als Ganzes und in allen Zonen auf einer Minimaltemperatur zu halten, ist schon mit Blick auf die damit verbundenen Kosten eigentlich nicht zu vertreten. Moderne Systeme operieren unter einer Temperatur von 26 Grad Celsius optimal.

Da aber gerade moderne Blade- und niedrige Rack-Server eine sehr hohe Leistungsdichte und somit einen hohen Kühlungsbedarf haben, sollte eine systemspezifische und frei skalierbare Kühlung der einzelnen Einheiten geprüft werden. Diese kann beispielsweise durch den Einsatz von Klimaschränken erfolgen. Da hier nur ein kleines Volumen gekühlt werden muss, sinkt der benötigte Energieaufwand beträchtlich.

Auch bei der Wahl der Kühlsysteme selbst besteht reichlich Optimierungspotenzial. So hat sich in gemäßigten und kalten Klimazonen der Einsatz einer direkten freien Kühlung zur Energiereduzierung bewährt. Bei Temperaturen bis etwa zwölf Grad wird kalte Außenluft angesaugt und zur Kühlung genutzt. Nur bei höheren Temperaturen muss auf stromintensivere Klimageräte zurückgegriffen werden.

Unter Umständen empfiehlt sich auch das Zurückgreifen auf einen Dienstleister, der die Kühlung und die Wartung der benötigten Anlagen übernimmt. Gerade mittelständische Unternehmen können durch das Contracting auf Lösungen zurückgreifen, die sie aufgrund des nötigen Investitionsvolumens selbst nicht hätten tätigen können. Interessant ist dies vor allem dann, wenn der Contractor Lösungen anbietet, die es erlauben, die Wärmeenergie des Rechenzentrums zusätzlich für die Heizung und die Warmwasserversorgung zu nutzen.

Weitere Tipps gibt es hier: www.daxten.de/thermaloptimierung-best-practices.html

Weitere Aspekte

Für viele Rechenzentren ist die unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV) ein wichtiger Faktor im Rahmen der Servicequalität und Serversicherheit. Gleichwohl macht sie damit auch einen wichtigen Faktor innerhalb der Energiebilanz eines Datacenters aus – zusammen mit der Kühlung sogar rund 50 Prozent.

Ein wesentlicher Ansatzpunkt zur Reduzierung des Energieverbrauchs im Rechenzentrum liegt daher in der Optimierung der IT-Hard- und Software. Jedes Watt an Leistung, das auf Seiten der IT gespart wird, braucht nicht gekühlt oder über eine USV abgesichert zu werden. Demzufolge spart man durch Investitionen in diesem Bereich gleich zweifach.

Entscheidend für die korrekte Einschätzung der Sparpotenziale bleibt laut Jörg Poschen, Senior Marketing Manager Central Europe der Daxten GmbH, „die umfassende Analyse der thermischen Ist-Zustände im Rechenzentrum sowie die genaue Aufschlüsselung des Verbrauchs. Dazu sollte eine IT-Infrastruktur vor Ort fachmännisch unter die Lupe genommen werden, um zum Beispiel die Luftströme über und im Doppelboden, Kühlluftverluste, den Wirkungsgrad der Cooling-Systeme, die Hitzeentwicklung an den Racks und weitere wichtige Kühlungsparameter zu messen und aufzuzeigen. Auf Basis einer Auswertung dieser Daten sollte dann ein sinnvoller Maßnahmenkatalog erarbeitet werden, der exakt die zu erwartende Einsparung für jeden einzelnen Optimierungsschritt oder bei einem Ineinandergreifen mehrerer thermischer Korrekturen beziffert. Nur so können Amortisationszeiten solide bestimmt und IT-Entscheidern damit schlagkräftige Argumente an die Hand gegeben werden, um entsprechende Investitionen zu rechtfertigen.“

Green Through IT

„Green through IT“ ist ein Ansatz, der nur indirekt mit Green IT zu tun hat. Statt auf der Reduzierung des Ressourcenverbrauchs und Umweltverträglichkeit der IT selbst liegt der Fokus hier auf Einsparungen, die durch eine extensivere Nutzung von IT entstehen können. So werden in diesem Bereich beispielsweise das Ersetzen von Dienstreisen durch Videokonferenzen, die Nutzung von Web-Applikationen anstelle von Printprodukten oder Telearbeit statt der täglichen Fahrt zur Arbeit propagiert. Auch intelligente, ITK-gestützte Verkehrsmanagementlösungen, stromsparendere Waschmaschinen oder Ansätze für eine leistungsoptimierte dezentrale Energieversorgung zählen hierzu.

Ziel dieser Überlegungen ist es, branchenübergreifend das Wachstum vom steigenden Energieverbrauch zu entkoppeln. Um einen Beitrag dazu zu leisten, kann übrigens jeder ganz einfach beim Stromsparen helfen, indem man darauf achtet, nur das zu speichern, was man auch wirklich dauerhaft benötigt. Speicherplatz verbraucht Strom. Wer nur die Daten behält, die auch benötigt werden, hat also schon einen ersten Schritt hin zu einer grüneren IT getan – und das völlig kostenlos.