

Medienmitteilung

Dübendorf, St. Gallen, Thun, 26. August 2008

Mit Ökobilanzen der Empa zum «umweltgerechten» Meeting

Dabei sein ist nicht alles – zumindest, wenns um die Umwelt geht

Im Berufsalltag mit Geschäftsreisen, Fachtagungen und Meetings ist schnell vergessen, dass das Reisen massive Auswirkungen auf die Umwelt hat. Für umweltbewusste Unternehmen stellt sich daher die Frage, ob sie immer überall physisch dabei sein müssen oder ob – moderne Informations- und Kommunikationstechnologien machen es möglich – sie auch virtuell teilnehmen können. Und ob dabei tatsächlich weniger klimaschädliche Gase in die Atmosphäre geblasen werden. Denn auch Server, Computer und Co. brauchen Energie. Am «Tag der Informatik» am 29. August im Technopark Zürich lässt sich am Stand der Firma Microsoft testen, ob und wie viel CO₂ eingespart werden kann, wenn statt eines «echten» Meetings eine Videokonferenz abgehalten wird. Mit Ökobilanzstudien und der «ecoinvent»-Datenbank vergleichen Empa-Forscher, wo welche Umweltbelastungen auftreten.

Die Führung eines internationalen Unternehmens möchte in Zürich eine einstündige Geschäftsleitungssitzung abhalten, ein Mitglied müsste dazu eigens aus London anreisen. Was, so fragt sich die Geschäftsleitung, ist umweltfreundlicher – eine Telekonferenz via Internet oder eine tatsächliche Anreise mit Auto, Zug oder Flugzeug? Und ist der Unterschied wirklich markant oder vernachlässigbar? Soweit die hypothetische Ausgangslage, die der Empa-Forscher Roland Hischier von der Abteilung «Technologie und Gesellschaft» mit Hilfe von Daten aus «ecoinvent» analysiert hat, einer weltweit einzigartigen wissenschaftlichen Datenbank für Ökobilanz-Basisdaten, die von Empa-Forschern mitgestellt wurde und deren Leitung bei der Empa liegt. Von Microsoft bekam Hischier eine Liste sämtlicher Geräte, die für eine solche Videokonferenz notwendig sind – Laptop, Videokamera, Beamer, Server, Router und dergleichen – samt dazugehörigem Stromverbrauch und weitere technische Angaben wie Übertragungsraten und benötigte Kühlleistung. Damit sowie mit den «ecoinvent»-Daten zu Elektronik, Stromproduktion sowie den verschiedenen Reisevarianten berechnete der Empa-Forscher dann den Ausstoss an Treibhausgasen, gemessen in CO₂-Äquivalenten.

Je länger der Anreiseweg, desto vorteilhafter sind virtuelle Treffen für die Umwelt

Dabei ergab sich ein deutliches Bild: Bei der realen Reise geht es vor allem um den Energieverbrauch der Verkehrsmittel, also von Zug, Auto oder Flugzeug; mehr als 99.8 Prozent der Umweltbelastung wird dadurch verursacht – unabhängig davon, wie man reist. Doch auch eine Videoschaltung via Internet verbraucht jede

Menge Energie; Server, Router, Laptops und Beamer müssen betrieben und teils aufwändig gekühlt werden, sie sind dadurch für rund 95 Prozent der Treibhausgasemissionen verantwortlich.

Allerdings unterscheiden sich die verschiedenen Varianten massiv in der Menge der verursachten Treibhausgasemissionen. Das virtuelle Meeting schneidet mit lediglich 20 Kilogramm CO₂-Äquivalent mit Abstand am besten ab; diese gehen fast vollständig auf das Konto der Datenübertragung via Internet. Die günstigste Reisevariante – der Zug, in diesem Fall ein Hochgeschwindigkeitszug über Paris – bringt es auf 108 Kilogramm – rund fünfmal mehr –, Flugzeug und Auto dagegen auf 315 beziehungsweise 373 Kilogramm CO₂-Äquivalent; sie stossen also zwischen 16- bis 18-mal mehr Treibhausgase aus.

Der Zug ist mit Abstand das umweltfreundlichste Reisemittel

Zudem berechnete Hischier, wie die Reisedistanz sich auf das Ergebnis auswirkt. Sprich: Bis zu welcher Entfernung ist eine «echte» Anreise noch akzeptabel beziehungsweise sogar besser als ein virtuelles Meeting? Dabei kam der Empa-Forscher zu einem überraschenden Ergebnis: Bei Entfernungen unter 200 Kilometern ist es umweltfreundlicher, einen einzelnen Teilnehmer mit dem Zug anreisen zu lassen als eine Videoschaltung aufzubauen. «Das gilt allerdings nur für einen Reisenden», schränkt Roland Hischier ein. Reisen zwei Personen an, reduziert sich die Maximaldistanz bereits auf 100 Kilometer. Und bei 10 oder mehr Anreisenden – wie etwa bei Konferenzen und Tagungen – sind virtuelle Meetings dann bereits um ein Vielfaches umweltverträglicher als reale.

Dies ergab auch eine ältere Studie, in der Hischier zusammen mit Lorenz Hilty, dem Leiter der Empa-Abteilung «Technologie und Gesellschaft», die Umweltauswirkungen des von ihnen organisierten «International Environmental Informatics Symposium» in Zürich berechneten. Fazit der Studie: Mehr als 96 Prozent der Umweltbelastungen gehen auf das Konto der Reiseaktivitäten der mehr als 300 Konferenzteilnehmenden. Besonders frappant war, dass nur 6% von ihnen – diejenigen, die im Durchschnitt mehr als 8000 Kilometer anreisen – für fast zwei Drittel der Umweltbelastung verantwortlich waren. Zum Vergleich: Eine komplett virtuell abgehaltene Konferenz wäre dagegen rund 45-mal weniger umweltbelastend gewesen, ergaben Modellrechnungen der Empa-Forscher.

Die R'09 als «Zwischenlösung»: eine Parallel-Konferenz an mehreren Orten

Da es bei Tagungen und Konferenzen auch um persönliche Kontakte geht und da vor allem die Transkontinentalflüge die Umwelt belasten, berechneten Hischier und Hilty eine dritte Variante: eine Parallel-Konferenz an verschiedenen Orten, in diesem Beispiel Zürich, Dallas und Tokio. Dadurch liess sich die Umweltbelastung nahezu halbieren. Diesen «Trick» wird Hilty nächstes Jahr bei der Organisation des «R'09 Twin World Congress on Resource Management and Technology for Material and Energy Efficiency» anwenden, der erneut von der Empa und der Schweizerischen Akademie der Technischen Wissenschaften in Davos organisiert wird – und der dann auch erstmals zeitgleich im japanischen Nagoya über die Bühne gehen wird. Selbstverständlich mit Live-Videoschaltungen zwischen den beiden Orten. «Als kleines Nebenprojekt werden wir untersuchen, wie die Teilnehmenden mit der Technologie zurechtkommen und wie viel CO₂ wir dadurch einsparen konnten», so Hilty.

Weitere Informationen

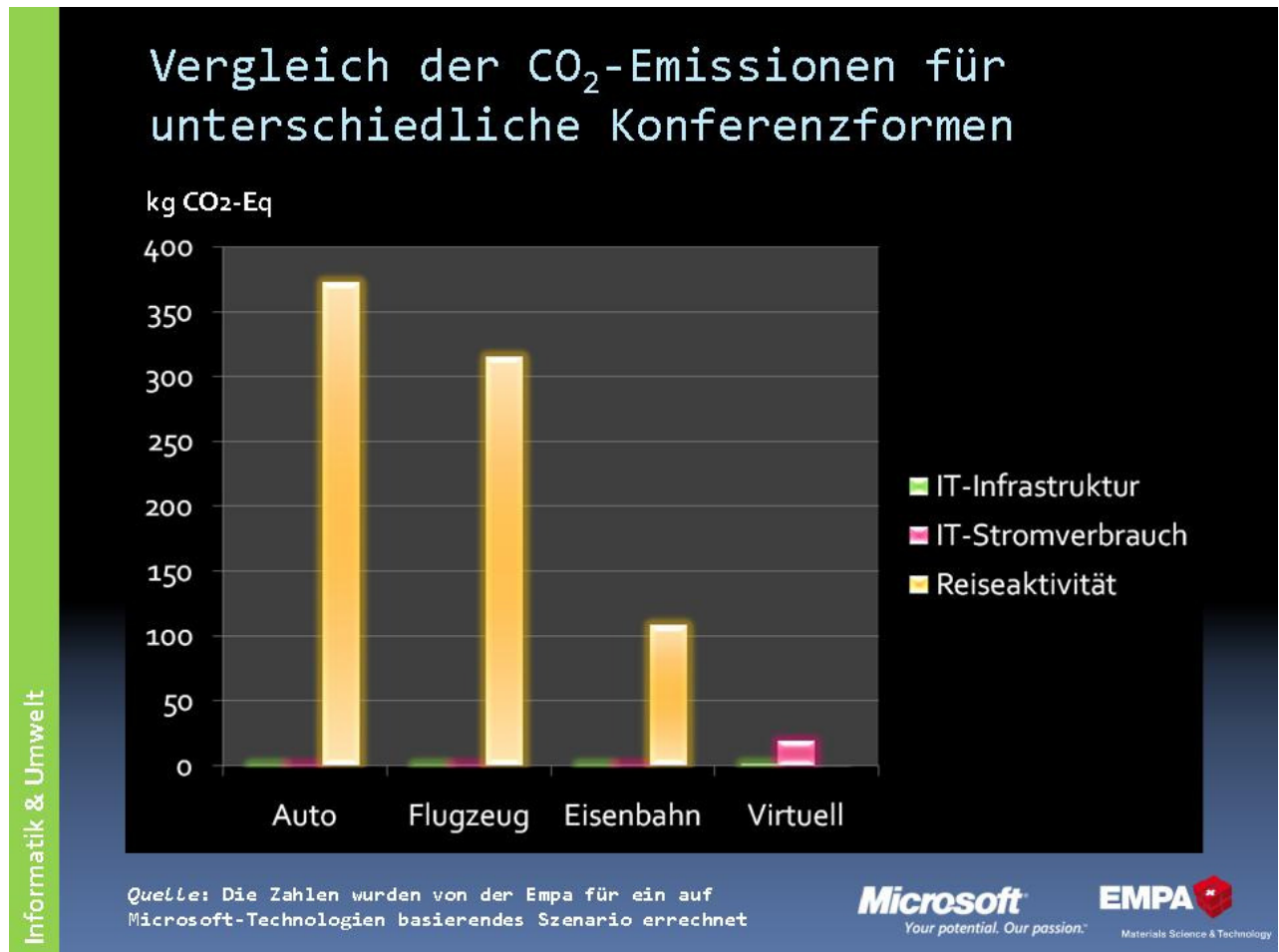
Roland Hischier, Empa, Technologie und Gesellschaft, Tel. +41 71 274 78 47, roland.hischier@empa.ch

Dr. Lorenz Hilty, Empa, Technologie und Gesellschaft, Tel. +41 71 274 73 45, lorenz.hilty@empa.ch

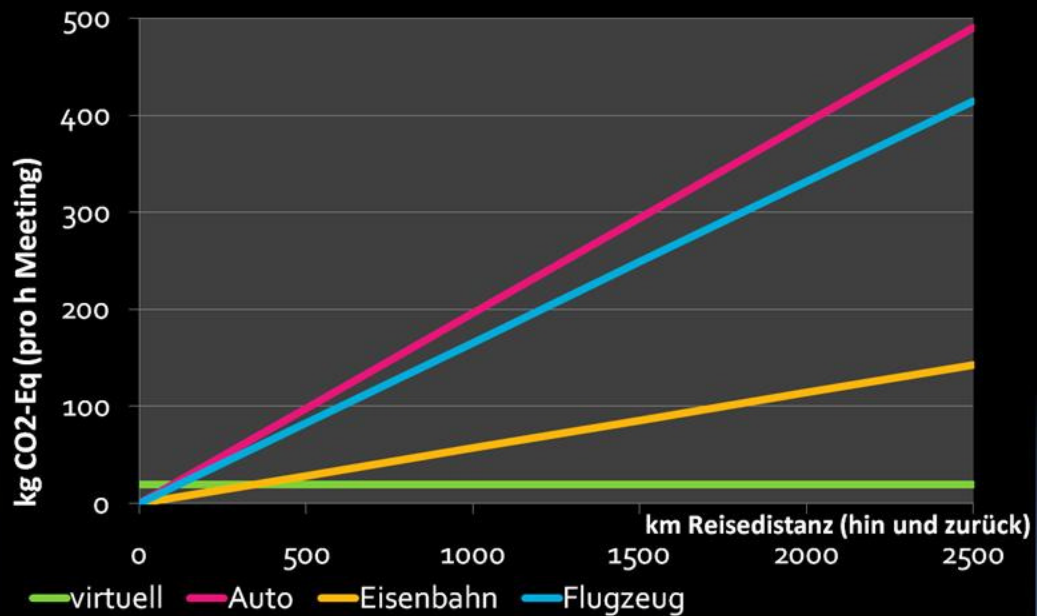
Matthias Egli, Microsoft Schweiz, Kommunikationslösungen, Tel. +41 78 844 60 55, megli@microsoft.com

Redaktion

Dr. Michael Hagmann, Empa, Kommunikation, Tel. +41 44 823 45 92, michael.hagmann@empa.ch



Die CO₂-Emissionen bei unterschiedlicher Anreisedistanz zur Konferenz



Informatik & Umwelt

Quelle: Die Zahlen wurden von der Empa für ein auf Microsoft-Technologien basierendes Szenario errechnet

Microsoft
Your potential. Our passion.™

EMPA
Materials Science & Technology