

# Lebenszyklus-Betrachtung

Ökologische Rucksäcke und Fußabdrücke machen es anschaulich. Der starke Personenverkehr und die immer größeren Distanzen der Gütertransporte verschlechtern die Luftqualität und beschleunigen den Klimawandel. Lebenszyklus-Berechnungen machen Auswirkungen berechenbar und öffnen die Augen für komplexere Zusammenhänge. Auch die Notwendigkeit der Wahrung der Interessen künftiger Generationen rückt zunehmend in den Blickpunkt.

Foto: Umweltbundesamt/R. Newman



## Georg Rebernik

*Geschäftsführer Umweltbundesamt Österreich*

„Lebenszyklus-Betrachtungen ermöglichen es, die Umweltauswirkungen von Produkten und Dienstleistungen zu beurteilen. Dafür braucht es fundierte Daten. Das Umweltbundesamt erstellt seit vielen Jahren den Österreichischen Datensatz für das Ökobilanzierungsmodell GEMIS, das wir in unseren Arbeiten verwenden. Speziell im Verkehr sind Lebenszyklus-Betrachtungen in unseren Arbeiten für die Berechnung der Treibhausgasemissionen von biogenen Kraftstoffen und Antriebstechnologien wie Elektro-Fahrzeuge wichtig. Auf diesen Grundlagen kann entschieden werden, welche alternativen Technologiepfade eingeschlagen werden. Besonders sorgfältig müssen die Systemgrenzen festgelegt werden, da die Ergebnisse wesentlich davon abhängen, welche Prozesse in die Berechnung einbezogen werden. CO<sub>2</sub>- und andere Treibhausgasemissionen sind für klimapolitische Maßnahmen der entscheidende Faktor. Bei unseren Bilanzierungen im Verkehrsbereich beziehen wir aufgrund ihrer großen Bedeutung (Stichwort Stickoxide und Feinstaub) auch Luftschadstoffemissionen mit ein. Methodisch ist die Lebenszyklus-Betrachtung von Treibhausgasemissionen am weitesten entwickelt, dafür gibt es einschlägige Standards, die über eine Kennzeichnung von Produkten und Dienstleistungen auch zu mehr Transparenz etwa beim Einkaufen führen. Aktuell leitet das Umweltbundesamt die Arbeiten zu einer internationalen Norm, dem Carbon Footprint. Für andere Umweltauswirkungen wie Wasser- oder Flächenverbrauch stehen die Überlegungen noch ganz am Anfang.“

Lebenszyklus-Betrachtungen in unseren Arbeiten für die Berechnung der Treibhausgasemissionen von biogenen Kraftstoffen und Antriebstechnologien wie Elektro-Fahrzeuge wichtig. Auf diesen Grundlagen kann entschieden werden, welche alternativen Technologiepfade eingeschlagen werden. Besonders sorgfältig müssen die Systemgrenzen festgelegt werden, da die Ergebnisse wesentlich davon abhängen, welche Prozesse in die Berechnung einbezogen werden. CO<sub>2</sub>- und andere Treibhausgasemissionen sind für klimapolitische Maßnahmen der entscheidende Faktor. Bei unseren Bilanzierungen im Verkehrsbereich beziehen wir aufgrund ihrer großen Bedeutung (Stichwort Stickoxide und Feinstaub) auch Luftschadstoffemissionen mit ein. Methodisch ist die Lebenszyklus-Betrachtung von Treibhausgasemissionen am weitesten entwickelt, dafür gibt es einschlägige Standards, die über eine Kennzeichnung von Produkten und Dienstleistungen auch zu mehr Transparenz etwa beim Einkaufen führen. Aktuell leitet das Umweltbundesamt die Arbeiten zu einer internationalen Norm, dem Carbon Footprint. Für andere Umweltauswirkungen wie Wasser- oder Flächenverbrauch stehen die Überlegungen noch ganz am Anfang.“



## Diana Klein

*Strabag Konzernkommunikation*

„In den letzten Jahren ist das Thema CSR, Corporate Social Responsibility, und damit das Nachhaltigkeitsthema immer stärker in den öffentlichen Fokus gerückt. Anfangs oft eine Imagefrage, ist es heute für Unternehmen wie Strabag betriebswirtschaftliche Notwendigkeit, sich im Bereich

Nachhaltigkeit Ziele zu setzen und aktiv zu werden. Der Grund ist, dass große Auftraggeber in ganz Europa – vor allem öffentliche Auftraggeber im Eisenbahnbau und Verkehrswegebau – in Projekt-Ausschreibungen Bedingungen vorgeben, die das nachhaltige Wirtschaften der sich um den Auftrag bewerbenden Firmen betreffen. So werden etwa der CO<sub>2</sub>-Ausstoß abgefragt, die Verwendung von alternativen oder erneuerbaren Energien und Informationen zur Bio-Diversität, also dem Schutz der im Projektbereich lebenden Tiere. Auch die Emissionen bei den Baustellen und inwiefern diese Anrainerinnen und Anrainer betreffen, sind ein Thema. Erfüllt ein Bauunternehmen die geforderten Bedingungen, dann bringt ihm das einen Wettbewerbsvorteil, weil es in die Beurteilung des Angebots einfließt. Manche Auftraggeber werten dann den gebotenen Preis um bis zu zehn Prozent billiger – das heißt, das Gebot wird so eingestuft, als wäre es um zehn Prozent billiger. Und zehn Prozent sind natürlich eine Menge, eingedenk der Tatsache, wie klein die Margen im Baugeschäft sind.“



## Sandor Fülöp

*Ombudsmann für künftige Generationen im ungarischen Parlament*

„Unser Büro hat drei Hauptaufgaben: Beschwerden von Menschen und Bürgerinitiativen, das Vertreten der Interessen künftiger Generationen im Parlament sowie Forschung und Networking, um die gesellschaftliche Aufmerksamkeit auf die wichtigsten ökologischen Herausforderungen und mögliche Lösungen zu lenken. So haben wir etwa die Fachleute aller ökologischen Einrichtungen im Donauraum versammelt und den Entscheidungstragenden und der Öffentlichkeit die Kurzsichtigkeit jener klar gemacht, die sich die Donau nur als eine technisch ausgebaute Wasserstraße oder Quelle elektrischer Energie vorstellen können. Auf das Erbe unserer Nachkommen legen wir bei unseren Aktivitäten besonderes Augenmerk. Ein Fall des kulturellen Erbes war etwa das geplante Kraftwerk nahe der Tokaj-Weingegend, ein Fall des landwirtschaftlich-genetischen Erbes waren die Immobilienspekulationen um die Kirschgärten in Érd. Im Parlament lobbyieren wir, um das Jahresbudget nachhaltiger zu gestalten. In einem Forschungsprojekt sammeln wir gerade Informationen über Gemeinden, die nachhaltige Lebensformen ausprobieren, um so bessere Unterstützung bieten zu können. Einige Staaten Europas erwägen bereits die Gründung eines ähnlichen institutionellen Schutzes der Interessen künftiger Generationen. Die Idee gewinnt auch auf EU- und UNO-Ebene an Aufmerksamkeit. Wir sind stolz darauf, dass dabei der ungarische Ombudsmann oft als erfolgreiches Beispiel genannt wird.“



Foto: Norbert Novak

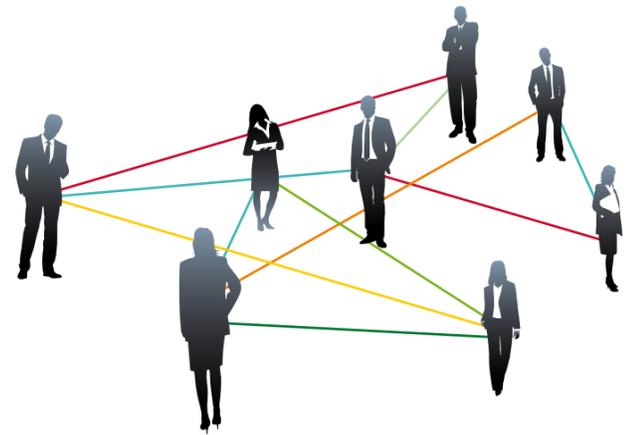
## Heini Staudinger

*Gründer von GEA und Inhaber der Waldviertler Schuhfabrik in Schrems*

„Jeder bezieht seine Vitalität und Lebensfreude von dort, wo er daheim ist. Ich bin zu meiner Schuhfabrik gekommen wie durch eine Kindesweglegung, da waren zuerst Emotionen, ich wollte nur, dass das „Baby“ lebt. Von der Schuherzeugung habe ich damals nichts verstanden. Und wenn das Baby zu Kräften kommt, ist die Freude groß. Heute ist die Schuhfabrik einer der wichtigsten Betriebe in Schrems. Den Erfolg verdanke ich wesentlich der Region, den tüchtigen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern. 15.000 der rund 80.000 Paar Schuhe, die wir im Jahr erzeugen, verkaufen wir ab Fabrik in Schrems selbst. Rund 50 Prozent der Schuhe in Wien und Niederösterreich. Das ist ein Wechselspiel mit der Region.“

Wir werden wohl auch wie die Überlebenden einer aussterbenden Art geliebt. Ich möchte keine Wegwerfprodukte erzeugen. Unsere Waldviertlerschuhe halten lange, fünf Jahre sind da keine Seltenheit. Geld und Umsatz allein sind auch in der Wirtschaft nicht alles. Ich halte es mit dem ehemaligen deutschen Minister Norbert Blüm, der sagte: „Wer alles für Geld macht, macht eines Tages für Geld alles.“

# ngen im Verkehr



## Marina Fischer-Kowalski

*Leiterin des Instituts für Soziale Ökologie in Wien, Professorin an der Alpen-Adria-Universität*

„Die Hauptursache für den Anstieg des Gütertransportes in Europa, gemessen an den gefahrenen Tonnenkilometern, sind nicht zunehmende Gütermengen, sondern die zunehmenden Transportdistanzen. Dies hängt mit der immer feineren Ausdifferenzierung der Prozesse und der Arbeitsteilung zusammen, durch die die Produzenten über große Distanzen verbunden werden müssen. Die niedrigen Kosten des Transports, vor allem die niedrigen variablen Kosten, begünstigen eine solche Verlängerung der Transportwege. Gleichzeitig haben wir eine sinkende Materialintensität. Pro Euro des Brutto-Inland-Produktes (BIP) wird heute weniger Material transportiert. Das hängt mit einer Wirtschaftsentwicklung in Richtung mehr Dienstleistungen in den Industriestaaten und einem Outsourcing von materieller Produktion in andere Staaten zusammen. Das heißt aber nicht, dass wir weniger materielle Güter konsumieren, sondern bloß, dass wir woanders produzieren lassen. Besonders die erste materialintensive Produktionsphase, wo viele Abfälle anfallen und viel Energie verbraucht wird, etwa im Bergbau oder in der Landwirtschaft, fällt überwiegend nicht mehr bei uns, sondern in oft fernen Ländern an.“



## Lukas Meyer

*Universitätsprofessor für Praktische Philosophie an der Universität Graz, Leiter des Instituts für Philosophie*

„Der Generationengerechtigkeit geht es nicht darum, die ganze Menschheit in Lebenszyklus-Kostenberechnungen einzubeziehen, sondern um die Frage, welche Rechte und Ansprüche noch nicht lebende Menschen in der Zukunft haben, die wir durch unser Handeln nicht verletzen dürfen, sondern schützen sollen – etwa das Recht auf eine gesunde Umwelt oder das Recht, individuell und kollektiv autonome Entscheidungen treffen zu können. Oft haben die Handlungen gegenwärtig Lebender negative Auswirkungen erst in 30 oder mehr Jahren. Das gilt etwa für die Klimawandel verursachenden Emissionen oder für den radioaktiven Müll aus der Nutzung von Atomenergie. Es gibt drei Modelle, wie Rechte zukünftiger Menschen berücksichtigt werden können: Diese als Grundrechte in der Verfassung festzuschreiben und die Verfassungsgerichtsbarkeit sorgt für die Einhaltung. In Deutschland wurde das – Fraktionen übergreifend – von Abgeordneten des Bundestags vorgeschlagen. Oder ein Ombudsmann hat Mitsprache- oder Vetorechte zugunsten künftig Lebender. Oder Eltern bekommen für ihre Kinder zusätzliche Stimmrechte, sodass deren Interessen bei Wahlentscheidungen mitberücksichtigt werden. So könnten auf nationaler Ebene die Interessen und Rechte zukünftig Lebender repräsentiert werden, jedenfalls in demokratischen Staaten. In der internationalen Politik und bei globalen Problemen wie dem Klimawandel ist das schwieriger.“



## Friedrich Hinterberger

*Leiter des SERI, Sustainable Europe Research Institute, in Wien*

„Um die globalen Umweltprobleme in den Griff zu bekommen, müssen alle beteiligten Akteure mitwirken. Unternehmen müssen verstehen, dass sie mit weniger Ressourcenverbrauch wettbewerbsfähiger werden: Sie können Kosten sparen und neue Käuferschichten erschließen, die zunehmend nach ressourcenschonenden Produkten fragen. Es braucht entsprechende politische Rahmenbedingungen, damit sich ressourcenschonende Produkte für Konsumentinnen und Konsumenten beziehungsweise Unternehmen noch mehr lohnen. Die Nachfrage an den Handel nach nachhaltigen Produkten wächst. Dieser gibt den „Druck“ an seine Lieferanten weiter und diese wieder an die produzierenden Unternehmen. Irgendwann kommt dann eines dieser Unternehmen zu uns – oder zu anderen Instituten – und lässt sich die „ökologischen Rucksäcke“ ihrer Produkte lebenszyklusweit berechnen. Wir wurden beispielsweise vor einigen Jahren von der AMA gebeten, die CO<sub>2</sub>-Emissionen beim Transport unterschiedlicher landwirtschaftlicher Produkte zu berechnen – vom heimischen Ei bis zu Trauben aus Chile. Das ist natürlich nur ein Teil der Geschichte, war aber ein Auslöser, dass Handelsunternehmen wie Rewe und Spar zu uns kamen. In der Zwischenzeit gibt es Produkte im Supermarkt, die nach unseren Kriterien lebenszyklusweit bewertet wurden. In einem anderen Projekt berechnen wir den Fußabdruck eines Rechenzentrums von Siemens und berücksichtigen dabei auch die Fahrten zur Arbeit sowie im Außendienst.“