

Ressourcen am Limit?

Sind unsere Ressourcen wirklich limitiert? Haben wir angesichts unseres überdimensionierten Fussabdrucks noch eine Chance, den Umgang mit den natürlichen Ressourcen nachhaltig zu gestalten? Im ersten Schwerpunkt der Reihe wurden zum Zustand dieses Fundamentes allen Lebens nicht nur die theoretischen Fakten offengelegt. Ebenso eindrucksvoll waren die praktischen Erfolgsbeispiele aus Landwirtschaft, Abfalltrennung und Produktdesign. Ein Denkansatz zum richtigen Handeln heisst denn auch «Cradle-to-Cradle» anstelle von «Cradle-to-Grave».

«Ich weiss nicht, wie viel weiter wir gekommen sind seit dem Club of Rome 1972.» Mit diesen nachdenklichen Worten eröffnete Prof. Hans Hurni vom Centre for Development and Environment CDE der Universität Bern sein Referat. «Den Umgang mit den natürlichen Ressourcen nachhaltig gestalten, das ist wirklich eine Herausforderung!», so sein Eingangsstatement. Inwiefern Wirtschaftswachstum dazu beitragen könne, liess der Referent offen. Es brauche 50 Jahre, um bei 10% Wachstum pro Jahr von 150 CHF BIP auf 20'000 CHF pro Kopf und Jahr zu wachsen.

Hurni berichtete von Kunming, einer rasant wachsenden südchinesischen Grossstadt mit 8 Mio. Einwohnern: Solarthermieranlagen auf allen Hausdächern und in der Innenstadt keine verbrennenden Motoren mehr. Auf der Reise nach Tibet dann auf den Höhenzügen Windanlagen so weit das Auge reichte. Zudem sei die Landnutzung optimal geplant und konsequent umgesetzt. «Das ist eine vorbildliche Entwicklung für die Welt und die Schweiz, die China hier durchsetzt», war der Referent hörbar beeindruckt.

Bedürfnisse beschränken und Ressourcen bewahren

Dann kam der Referent auf die Ressourcen zu sprechen. Hier sei es zentral zu differenzieren zwischen erneuerbaren und nicht erneuerbaren natürlichen Ressourcen. Ob die Ressourcen wirklich am Limit sind? «Begrenztheit ist relativ, Verfügbarkeit ist relativ», aber die Belastbarkeit und negativen Nebeneffekte würden immer wichtiger, so der Experte. Hier sei es wichtig, sich über die eigentlichen Bedürfnisse klar zu werden.

Hans Hurni wandte sich anschliessend Beispielen erneuerbarer Ressourcen zu. Böden spielen dabei eine grosse Rolle. Doch die Neubildung von fruchtbaren Böden daure im Minimum 10'000 Jahre. Wir aber würden diese innerhalb von 100 Jahren zerstören. Der Referent warnte, dass das Bewusstsein für eine nachhaltige Bewirtschaftung noch weitgehend fehle, jedoch die Bewahrung der Ressourcen nur langfristig möglich sei. Gleiches gelte auch für die Biodiversität. Durch unser Konsumverhalten – von ca. 5000 Kartoffelsorten kommen weniger als zehn auf den Markt – würden wir den Genpool gefährden, der den Fortbestand der Arten gewährleiste.

Investitionen müssen sich nach dem Potenzial richten

«Unsere Ernährung und das Wasser, Essen und Trinken, müssen wir sicherstellen auf Teufel komm raus.» Damit kam der Referent auf den Zusammenhang zwischen Landwirtschaft und Nahrungssicherheit zu sprechen. Es gelte den Investitions-Grundsatzentscheid zugunsten eines hohen Potenzials für Verbesserungen zu treffen. So zeigte sich Hurni überzeugt, dass «Investitionen in die Landwirtschaft dorthin gehen müssen, wo arme Bauern mit ihrer Muskelkraft noch ein hohes Potenzial an Verbesserung haben». Investitionen in Nordamerika, Russland und Europa lohnten sich hingegen kaum mehr, weil die Produktivität dort schon sehr hoch sei.

Hans Hurni schloss mit drei Forderungen: Das Ziel nachhaltiger Entwicklung ist die Schaffung eines sicheren und gerechten Lebensraums für die Menschheit, heute und in Zukunft. Dies müs-

se durch die Vermeidung negativer Wirkungen auf einzelne Ressourcen erreicht werden. Dazu seien neue Konzepte zu entwickeln, die von den schädlichen Ressourcennutzungen wegführten.

Von der Abfallwirtschaft zur Ressourcenwirtschaft

Dr. Michel Monteil, Leiter der Abteilung Abfall und Rohstoffe beim Bundesamt für Umwelt BAFU, schlug von den Ressourcen den Bogen zum «End of the Pipe», zum Abfall. Während noch in den 50er Jahren der Umgang mit den steigenden Abfallmengen nicht geregelt war, zeigt sich die schweizerische Abfallwirtschaft heute als gut funktionierendes Gesamtsystem. Viele Stoffkreisläufe seien weitgehend geschlossen und die umweltgerechte Entsorgung sei gesellschaftlich akzeptiert. Einzig bei der Schonung der natürlichen Ressourcen gäbe es noch ungenutzte Potenziale. Monteil erinnerte daran, dass der vieldiskutierte Siedlungsabfall nur einen kleinen Teil des gesamten Abfallmaterials, wie z.B. Bauabfälle oder Aushub, ausmache und förderte «dass wir uns (in der Politik) um das kümmern, was etwas bringt und nicht um das, was gerade chic ist».

«Abfälle sind eigentlich Rohstoffe am falschen Ort»

Die gut ausgebaute Entsorgungsinfrastruktur der Schweiz zeige allerdings deutlich, dass unsere Ressourcen am Limit seien. «Abfälle sind eigentlich Rohstoffe am falschen Ort», so der Referent. Der Schweizer Lebensstil beanspruche rund 2.5 Erden, wobei die Ernährung, die private Mobilität und das Wohnen 60% der Umweltbelastung ausmachten und 40% unserer Energieproduktion benötigten. Es sei deshalb wichtig, die Stoffkreisläufe zu schliessen. Dies beginne nicht erst bei der Rückgewinnung von Rohstoffen, sondern schon beim Produktdesign mit dem Gedanken an die Wiederverwertung und «ideal wäre, wenn auch die Kreisläufe an sich insgesamt kleiner würden».

Recycling nach dem Pareto-Prinzip

Viele Kreisläufe seien mittlerweile geschlossen, doch «Kreislaufwirtschaft bedeutet auch Vermeidung und Verkleinerung der Kreisläufe», gab Monteil zu bedenken. Schadstoffe müssten ausgekoppelt und die Verwertung sowohl stofflich wie energetisch optimiert werden. «Wir gehören zu den Besten beim Recycling», doch dürften wir nicht über das Ziel hinausschiessen. Beim Rückgewinnungsgrad sei das ökologische Optimum besser als das Maximum. So müsse beim Recycling immer auch die Umweltbelastung zur Menge der Rückgewinnung in Beziehung gesetzt werden. Es geht um das Pareto-Prinzip, «dass man das Richtige macht und mit möglichst wenig Aufwand am meisten erreicht».

Zukunft der Kreislaufwirtschaft Schweiz

«Es geht darum, die richtigen Ziele zu setzen», fasste der Referent seine Ausführungen zusammen. Es gehe um die bessere Verwertung der Rohstoffe und Abfälle und um die laufende Anpassung an den Stand der Technik. Ziel sei ein besserer Wirkungsgrad und reinere Rohstoffe bei der Rückgewinnung. Nicht zuletzt aber «muss jeder für sich leisten, was er kann!».

«...und der gesunde Mensch sollte den Boden gesund erhalten»

Der Biobauer Niklaus Zaugg aus Iffwil zeigte anhand seines nach biologisch dynamischen Richtlinien geführten Hofes eindrucklich, wie die Forderung nach kleinen, geschlossenen Kreisläufen in der Praxis umgesetzt werden kann. Auf dem Hof würden beispielsweise Abfälle aus der Gemüseproduktion entweder den Kühen verfüttert oder zu hochwertigem Kompost für den Gemüseanbau verarbeitet. Denn der Boden sei die wichtigste Ressource eines Landwirts: «Ein gesunder Boden ist die Grundlage für gesunde Pflanzen und damit für eine gesunde Ernährung», stellte der Biobauer klar. Ein gesunder Boden sei zudem ohne Hilfsmittel in der Lage, Schädlinge in Schach zu halten.

Nachhaltigkeit vom Anbau bis zur Vermarktung

Im Verarbeitungsbereich gelte es Abfälle zu verwerten und ebenfalls Kreisläufe zu schliessen. So würden überschüssiges Obst und Gemüse konserviert und in Form von Konfitüren, Dörrgut,

Sirups oder Eingemachtem auf dem Markt verkauft. Dank dieser ganzheitlichen Produktion und kurzen Transportwegen könne der Energieaufwand pro Produkt tief gehalten werden. Gleichzeitig würden dadurch gute Arbeitsbedingungen für die 20 Mitarbeitenden auf dem Hof geschaffen. So seien auf dem Biohof pro Hektare zwei Personen angestellt, während der schweizerische Durchschnitt bei 0,14 beschäftigten Personen liegt. Vorausgesetzt, dass Gewinnoptimierung nicht das höchste Ziel eines Unternehmens sei, könne Wirtschaftswachstum und Ökologie «unter einen Hut» gebracht werden, schloss der Biobauer sein Referat.

Rohstoffabbau am Limit?

«Immer mehr Menschen, benötigen immer mehr Rohstoffe», eröffnete Sabine Krattiger von der Recyclingfirma Immark in Regensdorf ihr Referat. Das natürliche Vorkommen von Rohstoffen sei aber endlich und deshalb müsse sorgsam damit umgegangen werden. Für die Schweiz sei die Rückgewinnung von Rohstoffen aus Abfällen doppelt sinnvoll: Erstens sei es die einzige Möglichkeit Rohstoffe zu gewinnen und zweitens könnten durch eine sorgfältige Abfalltrennung Schadstoffe umweltgerecht entsorgt werden. Die sekundäre Rohstoffgewinnung sei zudem massiv weniger energieintensiv als der Primärabbau. Das Rohstoffrecycling aus Abfällen sei aber auf eine hohe Rücklaufquote von Elektroschrott angewiesen. Deshalb habe die Schweiz als Vorreiterin in Europa die «Verordnung über die Rücknahme elektrischer Geräte» VREG und die vorgezogene Entsorgungsgebühr eingeführt. Beide garantieren eine kostenlose Rückgabe aller elektrischen Geräte.

Produktdesign und sinkende Rohstoffpreise als Herausforderung

Erschwerend für die sekundäre Rohstoffgewinnung wirke sich auch die stetige Miniaturisierung der Geräte aus. Die Einzelkomponenten seien oft so stark mit dem Gehäuse verklebt, dass sie mit herkömmlichen Maschinen kaum separiert werden könnten. Krattiger kritisierte damit das oft nicht bis zur Entsorgung durchdachte Produktdesign.

Aber auch der Zerfall der Rohstoffpreise mache der Recyclingbranche zu schaffen, denn das Verhältnis von Aufwand und Ertrag sei zunehmend unwirtschaftlich. Um die Rückgewinnung von Rohstoffen und die Entsorgung umweltschädlicher Materialien auch in Zukunft zu garantieren, seien hohe Standards in der Entsorgung notwendig und die Finanzierung müsse sichergestellt werden – unabhängig von den Rohstoffpreisen. «Man darf nicht in eine Geschäftstüchtigkeit fallen, wo man nur noch Rosinen pickt», mahnte sie zum Schluss ihres Referates.

Recycling beginnt bei der Produkteentwicklung

René Walpen von der Firma Giroflex AG in Koblenz stellte das «Cradle-to-Cradle»-Prinzip vor, welches die Philosophie seiner Firma gut verdeutliche. Produzieren bedeute demnach «nicht Konsumverzicht, sondern wir versuchen das, was wir konsumieren, der Erde wieder zurückzugeben», erläuterte er. Wichtig sei, dass «schon in der Produkteentwicklung das «Cradle-to-Cradle»-Prinzip berücksichtigt wird». So werde das gesamte für einen Bürostuhl verwendete Material detailliert dokumentiert. Dies erlaube nicht nur eine fachgerechte Reparatur, sondern erleichtere auch die Trennung und Wiederverwertung des Materials eines ausgedienten Stuhles. Nachhaltig zu produzieren, fügte der Unternehmer an, «zwingt uns laufend, uns neu zu überdenken».

Nachhaltigkeit und Wirtschaftswachstum – kein Widerspruch!

In der Schweiz werde im Gegensatz zur EU die Nachhaltigkeit eines Produktes weit weniger gewichtet, als dessen Preis. Deshalb sei es besonders herausfordernd, in der Schweiz nachhaltig und wirtschaftlich zu produzieren. Seine Firma beweise, dass Nachhaltigkeit und Wirtschaftswachstum keinen Widerspruch bedeuteten und er schloss mit dem Votum: «Wir sind ein kleiner Teil, aber wenn viele Kleine da mithelfen, können wir einen grossen Beitrag in der Makroökonomie leisten!».

Martina Dubach und Doris Moser