

# Standpunkte

*Zeitschrift der Studierenden der Volkswirtschaftslehre an der WU*



## Was kostet die Welt? Wie bewertet man das Unbezahlbare?

### **Kolonialismus im 21. Jahrhundert**

Während die Bevölkerung in vielen Entwicklungsländern Hunger leidet, kaufen InvestorInnen aus reichen Ländern große Landflächen auf, um Grundnahrungsmittel für den Export anzubauen, Bio-sprit zu produzieren oder schlicht der Spekulation wegen.

Seite 18

### **Wertesysteme und freie Marktwirtschaften**

Ein Wirtschaftssystem hat nicht nur Auswirkungen auf das Produktionsniveau, sondern vielmehr wird die Gesellschaft von den Werten geprägt, welche vom vorherrschenden Wirtschaftssystem gefordert und gefördert werden.

Seite 11

### **Der Wert der Natur – die Natur des Wertes**

Im Grunde genommen ist das Wirtschaften nichts anderes als eine Umwandlung von nicht monetär Bewertetem, in etwas das wir monetär bewerten. Das Wirtschaftswachstum kann damit als eine Steigerung des monetär Bewerteten definiert werden.

Seite 25

# inhalt editorial

## MASTERVERTRETUNG BERICHTET

### SCHWERPUNKT:

- 4 Das Ende von allem  
oder wie wir lernten, ohne Walöl zu leben**  
Gastartikel von Erwin Schmid und Johannes Schmidt
- 8 Freihandel versus Umweltschutz**  
von Harald Wieser und Benjamin Gampfer
- 11 Wertsysteme und freie Marktwirtschaften –  
Über weniger sichtbare Konsequenzen freier Märkte**  
von Philipp Lentner
- 13 Speculating with the nature**  
von Atanas Pekanov
- 15 Das Ende der Knappheit – die öffentliche GUT?**  
von Nikolas Kattavenos
- 18 Land Grabbing – Kolonialismus im 21. Jahrhundert**  
von Brigitte Hochmuth
- 20 Ein Beginn der monetären Aufklärung über Umweltkosten**  
von Julia Janke
- Interviews zu Smart Cities**
- 22 Benchmark: Smart**  
Interview mit Boyd Cohen geführt von Vinzent Rest
- 23 Management statt Politik**  
Interview mit Verena Madner geführt von Christof Brandtner

### BUCHREZENSIONEN

- 24 „Der Markt hat nicht immer Recht“**  
von Stefanie Gerold
- „Die Ökonomie von Gut und Böse“**  
von Brigitte Hochmuth

### KOMMENTAR

- 25 Der Wert der Natur und die Natur des Wertes**  
von Harald Wieser

### WER UNTERRICHTET DICH?

- 27 Interview mit Univ.Prof. Dr. Sylvia Frühwirth-Schnatter**  
von Florian Bohinc

### VERANSTALTUNGSKALENDER

## Liebe Kolleginnen und Kollegen!

Zunächst möchten wir uns für die Geduld bedanken. Dass die Ausgabe des Sommersemesters erst im darauffolgenden November erscheint, ist nicht üblich und wir möchten uns als Redaktion auch an dieser Stelle entschuldigen. Die Ausgabe des laufenden Wintersemesters ist allerdings schon im Werden. Zahlreiche Kolleginnen und Kollegen recherchieren und schreiben bereits emsig an ihren Artikeln.

Die aktuelle Ausgabe trägt den Titel „Was kostet die Welt?“ und beschäftigt sich also wieder schwerpunktmäßig mit einem Umweltthema. Seit unserer Ausgabe Nr. 8 „Schmerzfrei Wachsen“ aus dem Wintersemester 2010/11 ist dieses ein Dauergast auf unseren Redaktionssitzungen, wenn es um die Findung des Schwerpunkts geht. Nachdem die letzten Ausgaben tendenziell eher in andere Richtungen gingen, war es nun also an der Zeit, uns wieder dem Komplex Wirtschaft und Umwelt zu widmen. Diesmal unter dem Aspekt der Bewertung von (Umwelt-)Ressourcen in Hinblick auf deren Knappheit.

Johannes Schmidt und Ernst Schmid von der BOKU diskutieren in ihrem ausführlichen Gastartikel, vor welchen Problemen wir bezüglich der Knappheit der Ressourcen stehen und wie damit umgegangen werden kann. Um Ressourcenknappheit geht es auch im Artikel von Nikolas Kattavenos. Er beschäftigt sich mit den Möglichkeiten und ökonomischen Implikationen von Kernfusion zur Energiegewinnung. Brigitte Hochmuth geht auf ein nicht minder aktuelles Thema ein, das aus der Knappheit an Boden resultiert: Landgrabbing. Vertieft wird das Problem der Bewertung in den Artikeln von Harald Wieser und Julia Janke. Während Julia in der monetären Bewertung eine Chance zur Aufklärung über Umweltkosten sieht, warnt Harald davor, dass der Mensch so aus seiner moralischen Verpflichtung entlassen werden könnte. Doch es ist nicht allein die Knappheit, die Probleme mit den Rohstoffen verursacht. So zeigt Atanas Pekanov in seinem Artikel, dass auch der Umgang der Finanzwelt mit den vorhandenen Rohstoffen ernsthafte Probleme für die Menschen in den Entwicklungsländern erzeugt.

Wir hoffen, ihr habt beim Lesen dieser und aller weiteren Artikel dieser Ausgabe mindestens so viel Spaß wie wir beim Schreiben und Layouten!

Alles Liebe!  
Eure Standpunkte Redaktion

### Selbst schreiben statt vorschreiben lassen!

Wenn du Lust hast an den Standpunkten mitzuwirken schicke ein E-Mail an [standpunkte.zeitung@gmail.com](mailto:standpunkte.zeitung@gmail.com) oder komm einfach bei der nächsten Redaktionsitzung vorbei (Ort und Zeit wird noch ausgesendet!): Weitere Informationen und alte Ausgaben unter [www.vwl-wu.at](http://www.vwl-wu.at) (Rubrik Standpunkte)

**IMPRESSUM:** Ausgabe Nr. 11, November 2012  
**HERAUSGEBERIN:** Mastervertretung VWL WU  
**CHEFINNENREDAKTION:** Hannah Fietz, Olivia Kafka, Harald Wieser, Florian Bohinc, Ernest Aigner, Jule Janke  
**REDAKTION DIESER AUSGABE:** Harald Wieser, Benjamin Gampfer, Philipp Lentner, Atanas Pekanov, Nikolas Kattavenos, Brigitte Hochmuth, Julia Janke, Vinzent Rest, Christof Brandtner, Stefanie Gerold  
**LAYOUT:** Olivia Kafka

# Mastervertretung berichtet



Liebe Leserinnen und Leser,

Wir, Julia, Florian, Rita, Paul und Matthias, sind die Studienvertretung von elf Masterstudien an der WU, u.a. von den Masterprogrammen Volkswirtschaft und Sozioökonomie.

Nachdem es keine eigene Studienvertretung Volkswirtschaft mehr gibt, ist es uns ein Anliegen, die Weiterführung der Standpunkte sicherzustellen. Studierende aus Bachelor, Master und auch Doktorat haben die Möglichkeit, bei den öffentlichen Redaktionssitzungen das Thema der Semester-Ausgabe mitzubestimmen und für die Zeitung Texte zu verfassen, Interviews zu führen, etc.

Für uns, die Studienvertretung, ist dies ein wichtiges Projekt, da es uns wichtig ist, dass die Studentinnen und Studenten sich abseits ihres Studiums mit ihrem Studienfeld befassen und ihr erlerntes Wissen anwenden können.

Gemeinsam mit dem VW-Zentrum und der Studienvertretung Doktorat organisieren wir laufend Veranstaltungen, die VW- und Sozök-Studierende betreffen und ihre Vernetzung untereinander fördern. Dieses Semester gab es wieder VWL-Ideensuppen, u.a. mit Gerhard Senft zum Thema „Der Faktor Grund und Boden (mit Schwerpunkt Lateinamerika)“ und mit Prof. Harald Badinger, mit dem die Wünsche der Studierenden zur Studienplanreform besprochen wurden. Am 23. Mai 2012 veranstalteten wir einen großen VWL-Heurigen, wo Bachelor- Master- und Doktorats-Studierende sowie ProfessorInnen und MitarbeiterInnen des Departments teilnahmen.

Ein großes neues Projekt ist die SOLV, eine selbstorganisierte Lehrveranstaltung, die dieses Wintersemester im Bachelor-Studium angeboten wird. Im VW & Sozök-Plenum haben wir den Aufbau und die Inhalte dieser LV konzipiert. Diese werden sich um einen Überblick über ökonomische Schulen drehen, die im regulären Studienplan nicht (umfassend) behandelt werden und daher ein sinnvolles Zusatzangebot darstellen. Auch für das Masterstudium werden wir im nächsten Semester gemeinsam Vorschläge für die Studienplanreform erarbeiten.

[beratung@mastervvertretung.at](mailto:beratung@mastervvertretung.at)  
[www.mastervvertretung.at](http://www.mastervvertretung.at)

Wenn auch Du partizipieren willst und Deinen Beitrag zum VW- oder Sozök-Studium leisten möchtest, oder aber auch Fragen zum Studium hast, komm doch am Plenum vorbei oder schreib uns ein Mail! Wir freuen uns auf Dich!

Deine Mastervertretung

## VW/Sozök Ideensuppe

Wir laden Vortragende der WU ein, um mittags im Sagya mit uns über ihre Schwerpunktthemen zu plaudern. Eine Mischung aus Lunch-Lecture und lockerer Diskussionsrunde. Die Termine werden am Plenum vereinbart.

## VW/Sozök Plenum

Weil Studierende tolle Ideen für ihr Studium haben, treffen wir uns mehrmals im Semester, um unsere Anliegen zu diskutieren und tolle Veranstaltungen zu planen. Alle Studierenden sind herzlich eingeladen!

## VW-Heuriger

Die Vernetzungsveranstaltung schlechthin im VW- bzw. Sozök-Studium. Studierende, Vortragende und Uni-Angestellte lernen sich in ungezwungener Atmosphäre kennen und unterhalten sich bis in die Nacht hinein.

## VW-Party

Jedes Semester lassen es die VolkswirtInnen und SozioökonomInnen von WU und Uni Wien gemeinsam so richtig krachen. Unsere Partys sind berühmt. Diesmal am 14.12. im *Werk* (siehe Veranstaltungskalender auf der Heft-Rückseite)

## SOLV - selbstorganisierte Lehrveranstaltung

Dieses Semester kehrte sie endlich an die WU zurück: die SOLV. Wie im kleinen Kreis des Plenums letzten Frühling beschlossen, beschäftigen wir uns dieses Semester unter dem Titel „Komparative Analyse der Ökonomie im historischen Kontext“ mit verschiedenen ökonomischen Ansätzen und Schulen. Die LV findet in Form einer Ringvorlesung statt (6 Termine zu jeweils zwei 90-minütigen Einheiten) und nach der ersten Hälfte lässt sich sagen, dass das Konzept von den KollegInnen gut angenommen wird. Der Andrang ist groß. Wer sich an der Planung der nächsten SOLV im Sommersemester 2013 beteiligen will, ist recht herzlich zum VW/Sozök-Plenum am 29.11. um 15:00 im Raum 5.48 (D) eingeladen. Die nächsten Einheiten der aktuellen SOLV finden übrigens am 28.11. um 17:00, sowie am 05. und 12.12. um jeweils 16:30 statt. Anmeldung ist nicht erforderlich. Genaue Infos gibts auf der Seite des VW-Zentrum unter [www.wu.ac.at/economics/vw-zentrum](http://www.wu.ac.at/economics/vw-zentrum)

## Podiumsdiskussion: Die Rückkehr von Keynes?

Angeichts der nicht abreißen wollenden Finanzkrise stellten Mastervertretung und AK Wien die Frage nach der Aktualität der keynesianischen Ansätze. Die exzellent besuchte Podiumsdiskussion in der Aula mit Markus Marterbauer, Elisabeth Springler, Harald Badinger und Herbert Walther zeugte von der Brisanz des Themas.

# Das Ende von allem oder wie wir lernten, ohne Walöl zu leben

Steht die Erde vor dem ultimativen Ressourcenkollaps oder lernen wir ohne fossile Ressourcen auszukommen, so wie wir auch lernten, Walöl zu ersetzen – als die Wale drohten auszusterben? Ein kurzer Abriss zu den ressourcenökonomischen Fragen unserer Zeit.

Gastartikel von **Johannes Schmidt** und **Erwin Schmid**

*“Population, when unchecked, increases in a geometrical ratio. Subsistence increases only in an arithmetical ratio. A slight acquaintance with numbers will shew the immensity of the first power in comparison of the second. By that law of our nature which makes food necessary to the life of man, the effects of these two unequal powers must be kept equal.” (Malthus, 1798)*

So schrieb Thomas Malthus bereits 1798 in seinem “Essay on the Principle of Population”. Lineares Wachstum landwirtschaftlicher Produktivität könne mit exponentiellem Bevölkerungswachstum nicht mithalten und es werde daher zu immer wiederkehrenden Hungerkatastrophen kommen müssen, damit die für die Erde tragfähige menschliche Population wiederhergestellt werde. Was Malthus nicht erwartet hatte: rasanter technischer Fortschritt, welcher z.B. in der Herstellung von synthetischen Stickstoffdüngern und Pestiziden, in der Züchtung von neuen und besseren Nutzpflanzen und Nutztieren sowie in der Entwicklung von Maschinen stattgefunden hat, erlaubte eine immense Steigerung der globalen landwirtschaftlichen Produktion. So ist die globale Landwirtschaft heute nicht nur in der Lage, sieben Mal so viele Menschen wie im 18. Jahrhundert zu ernähren, sondern zusätzlich auch noch einen immens gestiegenen Fleischkonsum zu bedienen<sup>1</sup>. Hat Malthus also Unrecht behalten und sollten wir eher seinem Kollegen William Godwin Glauben schenken, der darauf vertraute, dass technologische Neuerungen und menschliche Verhaltensänderungen eine langfristig optimistische Entwicklung der Menschheit zuließen?

## Massensterben à la Dinosaurier?

In den 1970er Jahren kam die Theorie von Malthus in neuem Gewand zurück und erregte viel Aufsehen: Meadows et al. veröffentlichten 1972 „Limits of Growth“ und verdeutlichten, dass über den Rückgriff auf endliche Ressourcen wie fossile Treibstoffe das Problem nur verschoben, aber nicht gelöst worden sei: exponentielles Bevölkerungswachstum und exponentielles Wachstum im Konsum seien nicht mit der Endlichkeit globaler Ressourcen vereinbar. Das fossile Zeitalter werde somit ein kurzer Ausreißer in der Menschheitsgeschichte sein und wir müssten uns auf abnehmenden Wohlstand einstellen. Und auch von anderer Seite drohe Unbehagen: Nicht nur die Verfügbarkeit von Rohstoffen zur Produktion von Gütern, auch die Lagerung der mit der Verwendung dieser Rohstoffe verbundenen Reststoffe in der Umwelt würden uns vor große globale Herausforderungen stellen.

So wird der in fossilen Rohstoffen enthaltene Kohlenstoff in der Atmosphäre angereichert, wo er zur Erderwärmung beiträgt.

<sup>1</sup> Die Produktion von Fleisch und anderen tierischen Produkten erfolgt mit einer deutlich geringeren Flächeneffizienz als Ernährung über rein pflanzliche Rohstoffe (Wirsén et al., 2010).

Die Ausbringung von synthetischem Stickstoffdünger hat zu Todeszonen an Meeresküsten (z.B. im Mündungsgebiet des Mississippi im Golf von Mexiko) geführt und das Artensterben erfolgt in einem Ausmaß und in einer Geschwindigkeit, wie es zuletzt beim großen Massensterben der Dinosaurier beobachtet werden konnte (Rockström et al., 2009). Während die einen mahnen, dass wir zu wenige Rohstoffe hätten – es wird von Peak Oil und Peak Phosphorus, einem anderen wichtigen landwirtschaftlichen Dünger, gesprochen – meinen die anderen, wir hätten zu viel davon, zumindest von fossilen Energieträgern, wie Abbildung 1 zeigt (Meinshausen et al., 2009). Technologie könne nur bedingt helfen diese Probleme zu lösen, weil die Substituierbarkeit von durch Menschen geschaffenem und natürlichem Kapital nur eingeschränkt gegeben sei und natürliches Kapital daher erhalten

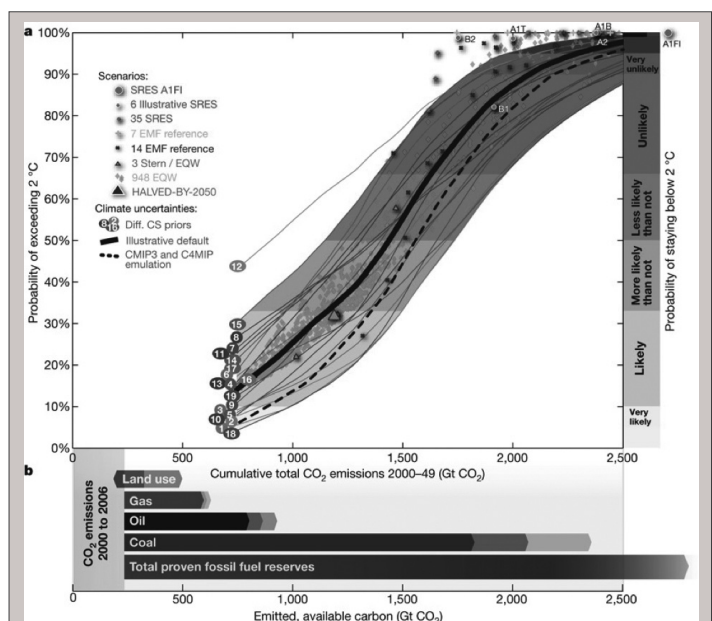


Abbildung 1: Verfügbarkeit fossiler Energieträger und Auswirkungen ihrer Verwendung auf die Erderwärmung. An der horizontalen Achse sind die kumulativen CO<sub>2</sub>-Emissionen aufgetragen, während die vertikale Achse die Wahrscheinlichkeit für eine Überschreitung des 2°C-Ziels angibt – eine maximale Erwärmung von 2°C wurde bei den internationalen Klimaverhandlungen als gerade noch handhabbar eingestuft. Die Grafik zeigt außerdem unterhalb der horizontalen Achse die Menge an CO<sub>2</sub>-Emissionen, die durch Landnutzungsänderungen und durch die Verwendung von fossilen Energieträgern in verschiedenen Emissionsszenarien bis 2050 ausgestoßen werden könnten, während „Total proven fossil fuel reserves“ die Menge an CO<sub>2</sub>-Emissionen veranschaulicht, die durch die Verwendung aller bekannten fossilen Energieträger entstehen würde. Die Grafik stellt außerdem Emissionsszenarien aus den IPCC Berichten (Special Report on Emissions Scenarios SRES), des Energy Modeling Forums (EMF-Szenarien), Szenarien, die dem Equal Quantile Walk (EQW) folgen und Emissionsszenarien, bei denen bis 2050 eine Halbierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen erfolgt (HALVED-BY-2050), dar (Meinshausen et al., 2009).



**Dr. Johannes Schmidt**

ist wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Nachhaltige Wirtschaftsentwicklung an der Universität für Bodenkultur Wien

**Univ. Prof. Dr. Erwin Schmid**

ist Professor am Institut für Nachhaltige Wirtschaftsentwicklung an der Universität für Bodenkultur Wien. Seine Forschungsschwerpunkte sind Agrarökonomie, Agrarpolitik, Umweltökonomie, Nachhaltige Entwicklung, Nachhaltiges Wirtschaften

werden müsse. Werde die Funktionstüchtigkeit unserer lebenserhaltenden Öko- und Klimasysteme zu sehr gestört, sei die Menschheit nicht mehr überlebensfähig. Diese Denkschule ist unter dem Begriff „starke Nachhaltigkeit“ bekannt.

### It's the technology, stupid!

VertreterInnen der schwachen Nachhaltigkeit teilen im Gegensatz zu solchen ökologischen Endzeitszenarien starker Nachhaltigkeit eher Godwins Zivilisationsoptimismus: Der menschliche Geist sei in der Lage, Lösungen für alle Ressourcen- und Umweltprobleme zu finden. Knappe Ressourcen könnten durch eine Kombination von technischem Fortschritt und alternativen Ressourcen ersetzt werden – so sei auch das im 19. Jahrhundert immer knapper werdende Walöl durch Erdöl ersetzt worden. Gravierende globale Umweltprobleme wie der Klimawandel könnten über großtechnische Maßnahmen in den Griff bekommen werden<sup>2</sup>. Und selbst wenn diese Technologien in Zukunft nicht verfügbar sein sollten, wären die volkswirtschaftlichen Kosten einer Anpassung an ein verändertes Klima niedriger, als den Klimawandel durch emissionsreduzierende Maßnahmen aufzuhalten<sup>3</sup>. Die Substitution von natürlichem durch von Menschen geschaffenem Kapital sei beliebig möglich und daher sei die Frage nach der Endlichkeit von natürlichen Ressourcen nur eine danach, welchen Faktorinput neue Technologien im Vergleich zu alten benötigen. Ein langfristiger Rückgang des Konsumniveaus würde entstehen, falls zu wenig Kapital aufgebaut werde (also heute zu viel konsumiert werde) oder der Umstieg von fossilen auf alternative Ressourcen das Grenzprodukt des Kapitals langfristig sinken ließe<sup>4</sup> – dies zu verhindern ist die normative Grundlage schwacher Nachhaltigkeit.

### Wie wirtschaften?

Den beiden Nachhaltigkeitskonzepten liegt also der Wunsch nach intergenerationellem Ausgleich zu Grunde. Dahinter steht der Gedanke, zukünftigen Generationen ein der heutigen Generation entsprechendes ähnliches (oder besseres) Leben zu erlauben. Welches Wirtschaften wird nun durch die einzelnen Gruppen propagiert?<sup>5</sup> Hartwick (1977) hat gezeigt, dass schwache Nachhaltigkeit, interpretiert als strikt nicht-abnehmender Konsum über die Zeit, unter bestimmten Annahmen möglich ist, wenn beim Abbau von natürlichem Kapital ausreichend in den Aufbau von vom Menschen geschaffenem Kapital

investiert wird. Innovation spielt eine zentrale Rolle und dem Markt wird daher eine wichtige Rolle zugeschrieben. Regulative Intervention in Märkte ist von AnhängerInnen schwacher Nachhaltigkeit vor allem dadurch zu rechtfertigen, Marktversagen beim Vorliegen externer Effekte zu korrigieren bzw. schwache Nachhaltigkeit durch den Aufbau staatlicher Fonds zu operationalisieren<sup>6</sup>. Markteingriffe werden dabei oft argumentativ zusätzlich durch die „Doppelte Dividen-den Hypothese“ legitimiert: sofern Umweltsteuern (als Steuern auf externe Effekte) für die Reduktion von Lohn- und Einkommenssteuern verwendet werden, können mit nur einem Instrument sowohl Umwelt-externalitäten als auch die Marktverzerrung durch die Einkommenssteuer reduziert werden.

VertreterInnen starker Nachhaltigkeit wiederum argumentieren für mehr regulative Eingriffe in die Märkte, vor allem dort, wo natürliche Ressourcen direkt bedroht sind. Die Einführung von Landschafts- und Naturschutzgebieten, Abholzungsverbote oder Emissionsnormen und -verbote zählen zu solchen Maßnahmen, genauso wie der Ruf nach schnellstmöglicher Umstellung unseres Energiesystems auf erneuerbare Energien durch großzügige Förderungen. Die mögliche Verringerung im Gesamtkonsum wird dabei in Kauf genommen – wenn durch den verminderten Konsum natürliche Ressourcen erhalten werden können. Aber auch radikalere Ideen wie gemeinschaftlich organisiertes, solidarökonomisches Wirtschaften abseits des Marktes werden als mögliche Lösungsansätze genannt.

### Nachhaltigkeit, heute

Nachhaltigkeit wird oft ausschließlich als intergenerationelles Gerechtigkeitsziel verstanden – so wie in Hartwicks Formulierung nicht abnehmenden Konsums über die Generationen – beinhaltet aber auch intragenerationelle Aspekte. Die beeindruckenden Steigerungen in der globalen landwirtschaftlichen Produktivität im 19. Jahrhundert erlaubten zwar eine rasante Steigerung des Lebensstandards im Norden, waren aber mit Landnahmen in den südlichen Kolonien und damit Enteignungen, Menschenhandel, Ermordungen und Vertreibungen verbunden. Heute wird dieses Phänomen neu unter dem Begriff „Land-Grabbing“ behandelt. Die Erhöhung des Drucks auf endliche und erneuerbare Ressourcen kann in einer globalisierten Welt unter Freihandelsbedingungen manche Bevölkerungsgruppen in Ländern mit schwachen staatlichen Institutionen stark benachteiligen. Der Zugriff auf natürliche Ressourcen ist also nicht nur zwischen den Generationen, sondern auch innerhalb der Generationen ungerecht verteilt. Marktnahe<sup>7</sup> Vorschläge für eine gerechtere regionale Verteilung unserer Umweltressourcen sehen zum Beispiel global

<sup>6</sup> „The Government Pension Fund – Global“ (früher: „The Government Petroleum Fund“) in Norwegen ist ein Beispiel für einen derartigen Fonds.

<sup>7</sup> wenn auch realitätsferne

*Fortsetzung auf der nächsten Seite*

<sup>2</sup> Beim Klimawandel z.B. über Carbon Capture and Storage (CCS), also der Untergrundspeicherung von CO<sub>2</sub>, die großtechnische Entfernung von CO<sub>2</sub> aus der Atmosphäre oder durch Geo-Engineering.

<sup>3</sup> Vergleiche dazu die Diskussion zwischen Stern (2007) und Nordhaus (2007) zur Frage der Kosten von Klimawandelmitigation und -adaption.

<sup>4</sup> Es ist sogar vorstellbar, dass das Grenzprodukt stetig sinkt, weil beim Einsatz von erneuerbaren Energieträgern Gunststandorte mit hoher Produktivität und zunehmendem Produktionslevel knapper werden.

<sup>5</sup> Der Diskurs ist vielfältig und kann nicht in einfache Muster gepresst werden – die folgenden Abschnitte sind als grobe Anhaltspunkte zu verstehen.

handelbare, individuelle Kohlenstoffzertifikate vor. Institutionelle Ansätze wiederum versuchen, den Zugang zu Ressourcen in den Ländern über die Zusicherung von einklagbaren Eigentumsrechten zu lösen. Dem stehen Ansätze gegenüber, die auf die Durchsetzung von Landrechten mittels Besetzungen und auf marktferne landwirtschaftliche Organisationsformen setzen.

### Wachstumsszenarien

Ausgangspunkt dieses Artikels war Malthus' Theorie, dass (Bevölkerungs-)Wachstum nur beschränkt möglich sei. Wie könnten aber nach derzeitigem Kenntnisstand langfristige Szenarien des Bevölkerungs- und Güterkonsumwachstums aussehen? Wir wollen zwei Extremszenarien beschreiben, um die grundsätzlichen Herausforderungen aufzuzeigen: ein voll erneuerbares Szenario und im Gegensatz dazu ein Star Trek-Szenario. Direkte Konsequenz eines erneuerbaren Szenarios wäre die Steigerung der Konkurrenz um knappe Flächen. Der Grund dafür: Fossile Energieträger sind konzentrierte Fläche, seit vielen Millionen Jahren gespeichert. Ihre Förderung benötigt im Vergleich zur Energieausbeute nur sehr kleine Flächen. Im Gegensatz dazu ist die Flächennutzung von erneuerbaren Energie- und Rohstoffformen gigantisch<sup>8</sup>. Und eine steigende Weltbevölkerung mit sich verändernden Ernährungsgewohnheiten verlangt zusätzlich nach mehr und intensiverer Landnutzung zur landwirtschaftlichen Produktion.

Gleichzeitig steigt der Wunsch, Entwaldungen und Bodendegradationen zu vermeiden sowie naturbelassene Gebiete zu schützen – auch um dem Verlust an Biodiversität entgegenzuwirken. Und die Intensivierung landwirtschaftlicher Produktion weicht in Teilen Europas einer weniger intensiven Landwirtschaft, die mehr Fläche benötigt: Die wachsende Nachfrage nach biologisch produzierten Lebensmitteln und die Förderung von ökologischen Maßnahmen in der Landwirtschaft sind Ursachen hierfür. Die Ausbalancierung der gesellschaftlichen Ansprüche an die globalen Landflächen wird in diesem Fall zu einer enormen Aufgabe. Wobei die gute Nachricht ist: Erneuerbare Energien, die nicht auf Biomasserohstoffe setzen, müssen nicht notgedrungen zu Flächenkonkurrenz in der Land- und Forstwirtschaft führen. Diese können teilweise gebäudeintegriert, im Meer (z.B. Offshore-Wind) oder auf Wüstenflächen (z.B. Photovoltaik) untergebracht werden.

Dieses Szenario erneuerbarer Energiesysteme benötigt einen hohen Einsatz an stofflichen Ressourcen<sup>9</sup> und die Neu-Allokation signifikanter Teile der Volkswirtschaft: Bei im Vergleich zu fossilen Energieträgern niedrigerer Produktivität der erneuerbaren Energieträger könnte das langfristig zur Reduktion des Volkseinkommens führen. Eine wichtige Frage bleibt dabei: Macht die regionale Etablierung solcher Szenarien Sinn? Leakage-Effekte können alle positiven Anstrengungen einer Region zunichte machen: So kann die Minderkonsumation von fossilen Treibstoffen in Europa zu Preisentlastungen auf den globalen Märkten führen, wodurch andere KonsumentInnen im Verbrauch zulegen könnten. Der verringerte Export von Lebens- und Futtermitteln aus Europa und den USA durch erhöhte Bioenergieproduktion kann zu Verschärfungen der Versorgungslage an den Agrarweltmärkten, gestiegenen Preisen und negativen Konsequenzen global führen: Höhere Lebensmittelpreise erzeugen Hunger, aber auch den Anreiz, zusätzliche Produktion aufzunehmen – in tropischen Ländern teilweise auch auf Kosten von zur Zeit wenig oder gar nicht

<sup>8</sup> Um ein 1000 MW Kohlekraftwerk (mittlere Größe) durch Windenergie zu ersetzen, würden 2000 Windräder benötigt oder 64 km<sup>2</sup> Photovoltaikpanels. 10% der globalen landwirtschaftlichen Fläche würden benötigt, um die Rohstoffe für die Produktion von derzeit fossil gewonnenen Chemikalien zu ersetzen.

<sup>9</sup> Die, schleifenartig, die gleiche Diskussion nach sich ziehen wie erneuerbare Energieträger: Ist es möglich, stoffliche Inputs in unsere Produktionssysteme über Recycling oder über die Verwendung nachwachsender Rohstoffe vollständig erneuerbar zu organisieren?

genutzten Flächen wie den Regenwäldern. Die negativen externen Effekte erneuerbarer Energie- und Rohstoffproduktion – ob direkt oder indirekt, ob lokal oder global – müssen also im Blickfeld behalten werden.

Im alternativen Star Trek-Szenario wiederum fällt dem Einstein unserer Zeit der Warpantrieb auf den Kopf und wir segeln davon zu neuen Welten, wo wir neue Lebensräume oder zumindest neue Rohstoffe entdecken können. Oder es gelingt in einem weniger drastischen Szenario, neue, nicht-fossile Energiequellen zu erschließen, um endliche Energieträger zu substituieren. Dafür kommen nach heutigem Kenntnisstand nukleare Technologien wie Kernspaltung und Kernfusion in Frage, mit denen allerdings eine Reihe technologischer und ökologischer Probleme verbunden sind – und das Risiko von großtechnischen Unfällen.

Es stellt sich nun die Frage, wie solche narrativen Szenarien methodisch konsistent untersucht werden können und vor allem, welche regionalen und globalen Konsequenzen durch unterschiedliche Politikmaßnahmen, aber auch durch lokale und globale ökologische Herausforderungen, wie der Klimawandel eine darstellt, zu erwarten sind.

### Unsichere (Modell)zukunft

Ein breites Forschungsfeld in diesem Gebiet ist die integrative Modellierung: Generelle Klimazirkulationsmodelle (GCMs) und biophysikalische Prozessmodelle werden zur Simulation der langfristigen land- und forstwirtschaftlichen Produktivität aneinander gekoppelt. Die Verfügbarkeit erneuerbarer Energien (wie Photovoltaik, Wind, Wasserkraft) wird ebenfalls unter Zuhilfenahme von Klimamodellen abgeschätzt, während Annahmen über die Ausbeute endlicher Ressourcen auf Grund bekannter Lagerstätten getroffen werden. Diese Modellergebnisse werden an ökonomische, partielle oder allgemeine Gleichgewichtsmodelle oder an bottom-up, räumlich explizite Produktionsmodelle (z.B. Energiesystemmodelle, Landnutzungsmodelle) geknüpft, um die Auswirkungen von Klimaänderungen, Politikmaßnahmen oder veränderten Konsummustern auf verschiedene Indikatoren regional bis global sowie sektoral bis integrativ zu untersuchen. Die großen Unsicherheiten in allen Assessments bewegen sich dabei an Hand von vier Achsen:

(\*) Technischer Fortschritt: Egal ob technischer Fortschritt in den Modellen endogenisiert oder über exogene Parameter beschrieben wird, es kann in Wahrheit immer nur auf Extrapolationen historischer technischer Fortschritte oder auf hypothetische Annahmen zurückgegriffen werden. Die Qualität und Quantität von unbekannten Innovationen kann naturgemäß nicht beziffert werden. So kannte Malthus als einzige Maßnahme zur Steigerung der landwirtschaftlichen Produktion Bewässerungsmaßnahmen – und er konnte folglich nur diese berücksichtigen.

(\*) Ressourcenverfügbarkeit: Die Verfügbarkeit von endlichen Rohstoffen, v.a. Rohöl, hat einen starken Einfluss auf den Preis. Der Preis von Rohöl wiederum beeinflusst die relativen Preise im Energiesektor und damit die in den Modellen gewählten Technologien signifikant. Längerfristige Verfügbarkeits- und Preisprognosen für Erdöl waren aber schon immer und sind auch heute noch von großen Unsicherheiten geprägt.

(\*) Politiken: Welche regionalen und globalen Regulative sind durchsetzbar? Kommt ein Post-Kyotoabkommen? Wird der europäische Emissionshandel ver- oder entschärft? Werden erneuerbare Energien weiterhin global gefördert? Die Antworten auf diese Fragen hängen stark von den Möglichkeiten und Partikulärinteressen der AkteurInnen und deren Durchsetzungskraft im Entscheidungsfindungsprozess ab.

## Integrierte Modellierung am regionalen Beispiel: Energieautarker Sauwald

Lokale Akteure, aber auch PolitikerInnen fordern mitunter eine Durchsetzung von energieautarken Regionen, um die lokale Wertschöpfung zu erhöhen, unabhängiger von Rohstoffimporten zu werden und positive Klimawirkungen zu erzeugen. In einem Forschungsprojekt des Österreichischen Klimafonds (ACRP) untersuchte ein Konsortium aus iSpace Salzburg, BOKU, TU Wien, IIASA und dem Forschungszentrum Gumpendorf die Auswirkungen energieautarker Energieversorgung für die Kleinregion Sauwald in Oberösterreich (Schmidt et al., 2012). Die Region hat ungefähr 21.000 EinwohnerInnen. Im Projekt koppelten wir ein agrarwirtschaftliches Landnutzungsmodell, welches von Klimamodellen und biophysikalischen Ertragsmodellen gefüttert wird, an ein Energiesystemmodell, welches die unter gegebenen Bedingungen kostenminimalen Technologien für die Region auswählt. Zusätzlich zu Bioenergie wurden auch die Potentiale für Photovoltaik und Solarthermie modelliert. Windenergie wurde auf Grund lokaler Widerstände im Projekt nicht berücksichtigt.

Die Modellergebnisse zeigen, dass in der Region vorhandene erneuerbare Ressourcen eine vollständige Versorgung mit Strom und Wärme sicherstellen können, wobei Zusatzkosten von rund 200 Euro pro Person und Jahr entstehen. Der Energiebedarf für Mobilität kann regional allerdings nicht gedeckt werden. Soll der konsumierte Strom lokal hergestellt werden, müssen die regionalen Photovoltaikpotentiale auf Hausdächern vollständig genutzt werden und die Produktion von land- und forstwirtschaftlicher Biomasse für energetische Zwecke muss ausgedehnt werden. Die Ausweitung der regionalen bioenergetischen Nutzung würde dazu führen, dass land- und forstwirtschaftliche Exporte aus der Region zurückgehen würden. Die daraus resultierenden Leakageeffekte können global negative Klimawirkungen erzeugen. Es kommt zu Einkommenstransfers zwischen EnergiekonsumentInnen und LandwirtInnen. Der Großteil der Mehrkosten des regionalisierten Energiesystems entsteht über den Import von Technologien (Biomassekraftwerke, Photovoltaikpanels), die lokalen Wertschöpfungseffekten bei Durchsetzung von Energieautarkie dürften also begrenzt sein. Der vollständige Projektbericht ist unter <http://www.energieautarkie.at/BioSpaceOpt/> einzusehen.

Johannes Schmidt und Erwin Schmid, Institut für Nachhaltige Wirtschaftsentwicklung, Department für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, Universität für Bodenkultur Wien, Feistmantelstrasse 4, 1180 Wien.

Homepage: <http://www.wiso.boku.ac.at/2799.html>

Email: [johannes.schmidt@boku.ac.at](mailto:johannes.schmidt@boku.ac.at)

(\*) Klimawandel: Die mit dem Klimawandel verbundenen ökologischen Konsequenzen sind vor allem im Agrar- und Forstsektor von hoher ökonomischer Relevanz. Globale Emissionsszenarien und damit verbundene globale Einschätzungen des Temperaturanstiegs sind von Unsicherheiten geprägt, noch höher sind die Unsicherheiten bei Niederschlag und Extremwetterereignissen und vor allem bei deren Auswirkungen. Auch wenn in den meisten industrialisierten Volkswirtschaften der Agrar- und Forstsektor nur einen sehr geringen Anteil zum BIP beiträgt (<3%), kann der volkswirtschaftliche Schaden aufgrund der negativen Klimafolgewirkungen im Agrar- und Forstsektor deutlich höher ausfallen.

Modelle können dazu dienen, die Auswirkungen von möglichen Entwicklungspfaden und Rahmenbedingungen sowie die trade-offs im Erreichen verschiedener gesellschaftlicher Ziele aufzuzeigen. So werden integrative Modelle zur Untersuchung der Kohlendioxid Leakage-Effekte europäischer und amerikanischer Biotreibstoffpolitik eingesetzt (Hertel et al., 2010; Havlík et al., 2011), sie werden zur Abschätzung der Verfügbarkeit von agrarischen Rohstoffen unter Berücksichtigung von Bevölkerungs- und Wirtschaftswachstum verwendet (Schneider et al., 2011) oder zur Abschätzung von Klimawandeleffekten auf die globale agrarische Produktion

(Rosenzweig et al., 1994). Diese Modellergebnisse liefern wichtige Grundlagen für die konkrete Ausgestaltung von Politiken. Es gilt aber weiterhin: It's hard to make predictions – especially about the future.<sup>10</sup>

Die Wahrscheinlichkeit einer vollständigen Auslöschung der Menschheit ist weiterhin gering. Gerade deswegen<sup>11</sup> sollten wir uns Gedanken darüber machen, wie wir unsere Gesellschaften ordnen. Und während Malthus nicht nur nicht wusste, dass synthetischer Stickstoffdünger die Produktivität steigern würde, wusste er auch nicht, dass im 19. und 20. Jahrhundert der Sozialstaat und die damit verbundene Umverteilung es vielen Menschen ermöglichen würde, am Wohlfahrtsgewinn der Produktivitätssteigerungen teilzuhaben. Die ökologischen und sozialen Herausforderungen des 21. Jahrhunderts brauchen also nicht nur neue Technologien: Sie brauchen auch neue Gesellschaften. In diesem Sinne: Informieren, Nachdenken, Diskutieren und Agieren – d.h. weiterhin frohes Studieren!

<sup>10</sup> Dieser Ausspruch wird, unter anderen, Mark Twain, Albert Einstein und Niels Bohr zugeschrieben.

<sup>11</sup> Wäre die Wahrscheinlichkeit einer vollständigen Auslöschung der Menschheit innerhalb kurzer Zeit sehr hoch, wäre langfristig vorausschauendes Handeln auf Kosten heutiger Generationen irrational. Vergleiche dazu Dasgupta (2008).

### Literatur:

- Dasgupta, P., 2008. Discounting climate change. *Journal of Risk and Uncertainty* 37, 141–169.
- Hartwick, J., 1977. Intergenerational equity and the investing of rents from exhaustible resources. *American Economic Review* 66, 972–974.
- Havlík, P., Schneider, U.A., Schmid, E., Böttcher, H., Fritz, S., Skalský, R., Aoki, K., Cara, S.D., Kindermann, G., Kraxner, F., Leduc, S., McCallum, I., Mosnier, A., Sauer, T., Obersteiner, M., 2011. Global land-use implications of first and second generation biofuel targets. *Energy Policy* 39, 5690–5702.
- Hertel, T.W., Golub, A.A., Jones, A.D., O'Hare, M., Plevin, R.J., Kammen, D.M., 2010. Effects of US Maize Ethanol on Global Land Use and Greenhouse Gas Emissions: Estimating Market-mediated Responses. *BioScience* 60, 223–231.
- Malthus, T., 1798. *An Essay on the Principle of Population*. Electronic Scholarly Publishing Project.
- Meadows, D.H., Meadows, D.L., Randers, J., Behrens III, W.W., 1972. *The Limits to Growth*. Universe Books.
- Meinshausen, M., Meinshausen, N., Hare, W., Raper, S.C.B., Frieler, K., Knutti, R., Frame, D.J., Allen, M.R., 2009. Greenhouse-gas emission targets for limiting global warming to 2° C. *Nature* 458, 1158–1162.
- Nordhaus, W.D., 2007. A Review of the "Stern Review on the Economics of Climate Change". *Journal of Economic Literature* 45, 686–702.
- Rockström, J., Steffen, W., Noone, K., Persson, J., [Arling]sa, Chapin, F.S., Lambin, E.F., Lenton, T.M., Scheffer, M., Folke, C., Schellnhuber, H.J., Nykvist, B., Wit, C.A. de, Hughes, T., Leeuw, S. van der, Rodhe, H., Sjö[oum]rlin, S., Snyder, P.K., Costanza, R., Svedin, U., Falkenmark, M., Karlberg, L., Corell, R.W., Fabry, V.J., Hansen, J., Walker, B., Liverman, D., Richardson, K., Crutzen, P., Foley, J.A., 2009. A safe operating space for humanity. *Nature* 461, 472–475.
- Rosenzweig, C., Parry, M.L., 1994. Potential impact of climate change on world food supply. , Published online: 13 January 1994; | doi:10.1038/367133a0 367, 133–138.
- Schmidt, J., Schönhart, M., Biberacher, M., Guggenberger, T., Hausl, S., Kalt, G., Schar-dinger, I., Schmid, E., 2012. Regional energy autarky: potentials, costs, and consequences for an Austrian region. *Energy Policy* [in print].
- Schneider, U.A., Havlík, P., Schmid, E., Valin, H., Mosnier, A., Obersteiner, M., Böttcher, H., Skalský, R., Balkovic, J., Sauer, T., Fritz, S., 2011. Impacts of population growth, economic development, and technical change on global food production and consumption. *Agricultural Systems* 104, 204–215.
- Stern, N.H., Treasury, G.B., 2007. *The Economics of Climate Change: The Stern Review*. Cambridge University Press.
- Wirsenius, S., Azar, C., Berndes, G., 2010. How much land is needed for global food production under scenarios of dietary changes and livestock productivity increases in 2030? *Agricultural Systems* 103, 621–638.

# Freihandel versus Umweltschutz

Spätestens seit der Finanzkrise fristen beide Themen ein Schattendasein auf internationalen Konferenzen. Dabei bauen sich gerade durch dieses Spannungsfeld massive globale Ungleichgewichte auf, deren Lösung in weiter Ferne liegt. Wir geben einen Einblick in die Debatte und zeigen warum mehr Aufmerksamkeit nötig wäre. von **Harald Wieser** und **Benjamin Gampfer**

Auf den Zusammenhang zwischen Handel und Umwelt angesprochen, reduziert man ihn zumeist auf Probleme wie Lärm und Schadstoffausstoß eines LKW auf der Brenner-Transitautobahn. Dabei sind die Zusammenhänge und Wechselwirkungen viel stärker und tiefgreifender. Neben den offensichtlichen Umweltproblemen, die durch den Transport entstehen, fördert der Abschluss von Freihandelsabkommen komplizierte wirtschaftspolitische Konstellationen auf globaler Ebene, die die einzelnen Länder vor völlig unterschiedliche Herausforderungen für den Umweltschutz stellen. Darum waren die Globalisierung und die Liberalisierung der internationalen Märkte ein besonders heißes Thema in den vergangenen Jahrzehnten. Nicht zuletzt lag das an den verstärkt geäußerten Zweifeln der UmweltaktivistInnen und ÖkologInnen an den positiven Effekten des Freihandels in den 1990er Jahren. Bei den GATT- und WTO-Runden kam es wiederholt zu intensiven Auseinandersetzungen zwischen den UmweltaktivistInnen auf der einen Seite und den politischen VertreterInnen der größten Wirtschaftsmächte und ÖkonomInnen der WTO auf der anderen Seite. Im Laufe des vergangenen Jahrzehnts hat die Debatte allerdings deutlich an Hitze verloren. Die multilateralen Verhandlungen der Doha-Runde der WTO, die auch Umweltraspekte des freien Handels beinhalten, sind ins Stocken geraten und wurden sogar von führenden PolitikerInnen wie dem britischen Premierminister David Cameron für gescheitert erklärt (Reuters, 2012). Auch im Bereich Klimaschutz, der beim G8-Gipfel 2007 noch an prominenter Stelle diskutiert wurde, gibt es heute immer noch keine gemeinsame Linie. Selbst unter WissenschaftlerInnen scheint die Diskussion über die Umwelteinflüsse des Freihandels eingeschlafen zu sein. Debatten wie jene zwischen Herman Daly und Jagdish Bhagwati im Scientific American im Jahr 1993 über die Vor- und Nachteile des Freihandels auf die Umwelt gibt es in dieser Form heute nicht mehr. Insbesondere durch die weltweite Finanzkrise und die europäische Schuldenkrise ist das Thema Umweltschutz ins Hintertreffen geraten. Angesichts dessen, dass der Freihandel nach wie vor forciert wird und die Debatte abgeflacht ist, kann getrost von einem Sieg der ÖkonomInnen gesprochen werden. Wie wir aber im Folgenden zeigen werden, bedeutet das keineswegs, dass die ÖkonomInnen Recht gehabt hätten (oder immer noch haben). Vielmehr lagen beide Parteien nur teilweise richtig. Die Antwort liegt unserer Ansicht nach in der Mitte.

Die VertreterInnen des Freihandels wurden und werden nicht müde, die Gewinne aus dem freien Markt hervorzuheben und spulen die Ergebnisse ihrer ökonomischen Modelle rauf und runter. Aus ihrer Sicht führt der Freihandel in allen Ländern zu mehr Wohlstand und letztendlich auch zu einer sauberen Umwelt (Beckerman, 1992; Bhagwati

und Srinivasan, 1995). Die BefürworterInnen freien Handels heben hervor, dass offene Länder eindeutig eine bessere Umweltbilanz aufweisen als die vom internationalen Handel ausgeschlossenen Länder. Zugang zu ausländischen Märkten erlaubt den Ländern, effizientere und umweltfreundlichere Technologien zu erwerben (Dasgupta et al., 2002). Damit können sie bei einem gegebenen Einkommen schon deutlich weniger energieintensiv und umweltfreundlicher produzieren als es den westlichen Ländern beim gleichen Einkommen möglich war. Zusätzlich führt der hohe Konkurrenzdruck durch den internationalen Handel zu mehr Innovationen und damit zu mehr Ressourceneffizienz (Dasgupta et al., 2002). Es ist allerdings fraglich, ob diese Effekte (insofern sie zutreffen) auch hinreichend dafür sind, dass sich durch den freien Handel die Umweltqualität tatsächlich verbessert. Um den indirekten, positiven Effekt des Freihandels auf die Umwelt zu beweisen, bedienen sich die BefürworterInnen des Freihandels zweier Hypothesen. Erstens wird angenommen, dass Freihandel das wirtschaftliche Wachstum begünstigt. Und zweitens dass das Wirtschaftswachstum zu einer besseren Umweltqualität führt (Stagl, 2002). Dieser zweite Schritt, der fundamental für die Argumentation der FreihandelsbefürworterInnen ist, wird durch die sogenannte Umwelt-Kuznets-Kurve begründet. Diese besagt, dass sich das Wirtschaftswachstum zwar zu Beginn der Entwicklung negativ auf die Umweltqualität auswirkt, aber langfristig zu einer sauberen Umwelt führt. Dieser Hypothese liegen vier Effekte zugrunde: der "Skaleneffekt", wonach mit zunehmender wirtschaftlicher Tätigkeit der Ressourcenverbrauch zunimmt; der "Struktureffekt", wonach sich die Produktionsstruktur im Laufe der wirtschaftlichen Entwicklung von einer Agrar- über eine Industrie- zu einer Dienstleistungsgesellschaft entwickelt; der "Technikeffekt", wonach ein höherer Entwicklungsstand weniger energieintensive Technologien hervorbringt; und der "Einkommenseffekt", wonach mit steigendem Einkommen die Präferenz für eine saubere Umwelt steigt (Grossman und Krueger, 1991). Die positiven Effekte auf die Umwelt würden also den negativen Skaleneffekt bei einem bestimmten Einkommen ausgleichen und langfristig zu einer sauberen Umwelt führen. Der bekannte Freihandelsadvokat Beckerman (1992) folgert daraus: "... the best – and probably the only – way to attain a decent environment is to become rich"

Die Argumente der GegnerInnen des Freihandels unterscheiden sich sehr stark von jenen der FreihandelsbefürworterInnen. Die UmweltschützerInnen argumentieren in erster Linie auf institutioneller Ebene und gehen weniger auf die relativ offensichtlichen Umweltprobleme durch den zunehmenden Transport ein. Ohne Frage intensiviert der Freihandel den internationalen Wettbewerb und übt damit



einen Druck auf die einzelnen Staaten aus, ihren Standort möglichst attraktiv zu machen. Dieser Druck resultiert aus der Standortentscheidung der Unternehmen, die sich an dem für sie attraktivsten Standort niederlassen. Die Besorgnis der UmweltschützerInnen ist, dass die Staaten diesem Druck nicht standhalten können und ihre Umweltstandards senken, um einen komparativen Vorteil zu erhalten. Daraus ergibt sich ein internationaler Wettbewerb um die niedrigsten Umweltstandards bis letztendlich sämtliche institutionalisierten Standards in den einzelnen Staaten fallen. Diese Hypothese wird in der Literatur "race to the bottom" genannt (Daly, 2001). Als Gegenmaßnahme fordern die UmweltschützerInnen und ÖkologInnen weltweit vereinbarte Umweltstandards oder die Erlaubnis, bestimmte Zölle oder Einfuhrschränken auf nationaler Ebene einzuführen, falls die Importgüter nicht bestimmten Umweltstandards entsprechen. Es ist wohl keine große Überraschung, dass solche Forderungen bei der WTO und anderen BefürworterInnen des Freihandels auf taube Ohren stoßen. Für Jagdish Bhagwati steckt hinter diesen Forderungen nichts anderes als eine Aufforderung zum Protektionismus (Esty, 2001). Nach Ansicht der FreihandelsbefürworterInnen führen diese protektionistischen Maßnahmen zu noch mehr Armut in den Entwicklungsländern und berauben sie ihres komparativen Kostenvorteils. Nach dieser Argumentation sollten alle Länder selbst entscheiden, welche Umweltstandards sie wünschen. Die UmweltschützerInnen und ÖkologInnen hätten kein Recht, den Menschen in den Entwicklungsländern ihre ethischen Präferenzen aufzuerlegen (Bhagwati, 1993).

Wie bereits erwähnt, hat die Debatte heute eindeutig an Hitze verloren. Unserer Ansicht nach ist das vor allem auf zwei Gründe zurückzuführen: Zum einen kam die WTO den UmweltschützerInnen und ÖkologInnen etwas entgegen, indem sie mehr Flexibilität bei der Auslegung ihrer Regeln erlaubte (Frankel, 2009). Zum anderen hat sich die "race to the bottom"-Hypothese empirisch als nicht robust erwiesen. Eine Reihe von Studien kam zu dem einheitlichen Ergebnis, dass der Anreiz für Unternehmen, ihren Firmensitz aufgrund der Kosten für Umweltschutz zu wechseln, vernachlässigbar ist (Dasgupta et al., 2002). Die Kosten für den Umweltschutz machen in den meisten Fällen nur einen sehr geringen Anteil an den Gesamtkosten aus und sind damit nicht Grund genug für eine komplette Umsiedelung der Betriebe. Diese Schwächung des Hauptarguments der UmweltschützerInnen und ÖkologInnen, gepaart mit dem leichten Entgegenkommen der WTO, scheinen die intensive öffentliche Debatte der 90er Jahre um die Auswirkungen des Freihandels auf die Umwelt nahezu stillgelegt zu haben. Angesichts der Ausweitung des freien Handels, vor allem auf bilateraler Ebene, und der immer ernster wer-

denden ökologischen Krise kann von einer Niederlage der UmweltschützerInnen und ÖkologInnen gesprochen werden. Aber die Schlussfolgerung, dass Freihandel lediglich positive Auswirkungen auf die Umwelt hat, wäre verkürzt.

Vielmehr ist die Vorstellung der FreihandelsbefürworterInnen, dass Freihandel zu Wirtschaftswachstum und dieses wiederum zu einer sauberen Umwelt führt, nur bedingt möglich. Abgesehen von dem diskutablen Zusammenhang zwischen Freihandel und Wirtschaftswachstum steht die Hypothese der Umwelt-Kuznets-Kurve auf einem schwachen Fundament. Für OECD-Länder konnte zwar gezeigt werden, dass der Ausstoß bestimmter Schadstoffe durch das Wirtschaftswachstum reduziert werden konnte, doch in Nicht-OECD-Ländern erweist sich der Nachweis einer Umwelt-Kuznets-Kurve als deutlich schwieriger. Das liegt allerdings daran, dass in den Studien lediglich die Emissionen am Ort der Produktion berücksichtigt wurden und nicht am Ort des Konsums. Studien, die die Importe und Exporte von Emissionen berücksichtigen, konnten weder in den OECD-, noch in den Nicht-OECD-Ländern eine Umwelt-Kuznets-Kurve ermitteln (Jordan, 2010). Die OECD-Länder konnten ihre Umweltqualität also (nur) verbessern, weil sie umweltschädliche Industrien vermehrt in ärmere Länder ausgelagert haben. Man könnte sogar vermuten, dass die OECD-Länder die Auslagerung von umweltschädlichen Aktivitäten als eine politische Strategie verfolgen, um die global vereinbarten Umwelt- und Klimabestimmungen einhalten zu können (Roca, 2003). Besonders den letzten Gliedern der globalen Outsourcingkette dürfte diese Methode zur Aufbesserung der Umweltbilanz allerdings verwehrt bleiben. Fußt das Bestehen einer Umwelt-Kuznets-Kurve für die OECD-Länder vor allem auf diesem Phänomen der Auslagerung, würde dies die Übertragbarkeit auf Entwicklungsländer unmöglich machen. Das heißt, dass in den Nicht-OECD-Ländern ein wirtschaftliches Wachstum nicht mit einer Verbesserung der Umweltsituation einhergehen kann. Den Entwicklungsländern zu empfehlen, sich dem Außenhandel zu öffnen um die Umwelt zu entlasten, ist definitiv fehlgeleitet. Vielmehr ist es gerade der Freihandel, der einen immensen Druck auf die Entwicklungsländer (nicht auf die OECD-Länder!) ausübt, ihre Umweltstandards zu senken und nicht zu erhöhen. Wie die Außenhandelstheorie zeigt, spezialisieren sich die Länder bei freiem Handel in jenen Bereichen, wo sie über die meisten Ressourcen verfügen (Feenstra and Taylor, 2012). In Entwicklungsländern wären das Arbeitskraft und Rohstoffe und in den westlichen Ländern Human- und Finanzkapital. Nach der Theorie müssen sich die

*Fortsetzung auf nächster Seite*

Entwicklungsländer in Bereichen spezialisieren, die arbeits- und/oder ressourcenintensiv und besonders umweltschädlich sind, während sich die reichen Länder in wissens- und/oder finanzintensiven Bereichen spezialisieren können, die umweltfreundlicher sind. Nach der ökonomischen Theorie werden die Entwicklungsländer deshalb vom Markt langfristig in eine aus ökologischer Sicht ungünstige Situation gebracht. Ein weiteres Hindernis für die meisten Entwicklungsländer, ihre Umweltstandards zu erhöhen, ist die starke Industrie, die oft eng mit dem Staat verflochten ist.

Folgerichtig spricht Porter (1999) von einem Problem des „stuck at the bottom“ bezogen auf die Standards in Entwicklungsländern. Minimum-Umweltstandards „among rapidly industrializing countries are the policy response that is most appropriate to the political realities“ (Porter, 1999). Die Entwicklungsländer haben keine Chance, ihre Umweltstandards zu erhöhen, da sie dem Druck des Freihandels ausgeliefert sind. Die Situation lässt sich anhand des folgenden Falles veranschaulichen: Die Umweltstandards für die Luftqualität in Peking implizieren den Wert eines chinesischen Arbeiters von \$300 (Weltbank, 1999). Im Vergleich zu der Zahlungsbereitschaft der ChinesInnen für ein Leben von ca. \$120.000 ist das extrem niedrig (Weltbank, 2007). Offensichtlich wären die Umweltstandards weit höher, wenn es nach dem Willen der Pekinger Bevölkerung ginge. Aber die Verflechtung von Industrie und Staat und der Freihandel zwingen sie, die Umweltstandards so niedrig zu belassen. Höhere Präferenzen für eine saubere Umwelt sind also nicht genug. Tatsächlich müssen dazu in allen Ländern auch die Institutionen für die Durchsetzung vorhanden sein.

Diesen Erkenntnissen folgend, liegen die ÖkonomInnen insofern richtig, als die Umweltverschmutzung in einem Land durch Freihandel abnehmen kann, wenn es in der Lage ist, die umweltschädlichen Aktivitäten auszulagern. Für einige Entwicklungsländer mag das noch möglich sein, der Großteil der Erde steckt aber in einer (ökologisch) unangenehmen Position. Die Politik der WTO und der G8-Staaten, den Freihandel weiterhin zu forcieren, u.a. mit der Begründung, dass dies zu einer sauberen Umwelt führe, sollte demnach differenziert aufgenommen werden. Durch den freien Handel intensivieren sich die globalen Ungleichgewichte – auch aus ökologischer Perspektive.

Diese Analyse ist zunächst einmal ernüchternd. Vor allem Porters Lösungsvorschlag scheint schwer durchsetzbar und vor allem schwer überwachbar. Allerdings muss am Anfang eines möglichen Aufbaus gegen das „stuck at the bottom“ nicht notwendigerweise eine multilaterale Vereinbarung stehen. China, das jährlich knapp 2,5% des BIP für die Beseitigung von Umweltschäden aufbringen muss (Weltbank, 2007), könnte eine Vorreiterrolle einnehmen und den langfristigen ökonomischen Nutzen von höheren Umweltstandards aufzeigen. Werden wie angedeutet künftig vermehrt Produktions-

schritte von China in ärmere Länder ausgelagert, könnten diese dem Beispiel folgen. Zusätzlich müssten die OECD-Länder, aber auch China bereit sein, gewisse Standards einzufordern und diese ggf. auch mit höheren Preisen zu honorieren. Diese Hürde müssten auch alle KonsumentInnen bereit sein zu nehmen, die, egal in welchem Land, ihre Präferenzen für eine sauberere Umwelt umsetzen wollen.

Harald Wieser studiert  
Socio-Ecological Economics and Policy an der WU  
und Philosophie an der Universität Wien

Benjamin Gampfer studiert  
Volkswirtschaftslehre an der WU

#### Literatur

- Beckerman, W. (1992): „Economic Growth and the Environment: Whose Growth? Whose Environment?“ World Development. 20:4, S. 481-496
- Bhagwati, J. (1993): „The Case for Free Trade.“ Scientific American. S. 42-49
- Bhagwati, J. und Srinivasan, T. N. (1995): „Trade and the Environment: Does Environmental Diversity Detract From the Case of Free Trade?“ Discussion Paper Series Nr. 718
- Daly, H. E. (2001): „Globalization and its Discontents.“ Philosophy and Public Policy Quarterly. 21:2/3, S. 17-21
- Dasgupta, S., Laplante, B., Wang, H. and Wheeler, D. (2002): „Confronting the Environmental Kuznets Curve.“ The Journal of Economic Perspectives. 16:1, S. 147-168
- Esty, D. (2001): „Bridging the Trade-Environment Divide.“ The Journal of Economic Perspectives. 15:3, S. 113-130
- Feenstra, R. and Taylor, A. (2012): „International Economics. 2nd Edition.“ Worthpublishers
- Frankel, J. (2009): „Global Environmental Policy and Global Trade Policy.“ Harvard Environmental Economics Program, Discussion Paper 2009-09
- Grossman, G. M. und Krueger, A. B. (1991): „Environmental Impacts of a North American Free Trade Agreement.“ NBER Working Paper Nr. 3914
- Jordan, B. R. (2010): „The Environmental Kuznets Curve: Preliminary Meta-Analysis of Published Studies, 1995-2010.“ Workshop on Original Policy Research (WOPR)
- Porter, G. (1998): „Pollution standards and trade: The ‚environmental assimilative capacity‘ argument.“ Georgetown Public Policy Review. 4, S. 49-74.
- Porter, G. (1999): „Trade Competition and Pollution Standards: ‚Race to the Bottom‘ or ‚Stuck at the bottom‘.“ The Journal of Environment Development, 8, S. 113-151.
- Reuters (2012): <http://www.reuters.com/article/2012/01/26/davos-cameron-idUSL5E8CP4JR20120126>
- Roca, J. (2003): „Do individual preferences explain the Environmental Kuznetscurve?“ Ecological Economics 45, S. 3-10
- Stagl, S. (2002): „Free Trade and its Effects: Some Critical Comments,“ in: Wohlmeyer, H. und Quendler, T. (eds.): „The WTO, Agriculture and Sustainable Development.“ Greenleaf Publishing Limited, Sheffield
- Weltbank (1999): „Greening Industry: New Roles for Communities, Markets and Governments.“ World Bank, Oxford University Press
- Weltbank (2007): „Cost of Pollution in China. Economic Estimates of Physical Damages.“ Rural Development, National Resources and Environment Management Unit, East Asia and Pacific Region. The World Bank, Washington, D.C
- WTO and UNEP (2009): „Trade and Climate Change.“ A Report by the United Nations Environment Programme and the World Trade Organisation. Genf, Schweiz

# Wertesysteme und freie Marktwirtschaften

## Über weniger sichtbare Konsequenzen freier Märkte

*„Die Habgier hat das Gute im Menschen verschüttet und Missgunst hat die Seelen vergiftet und uns im Paradeschritt zu Verderb geführt, wir haben die Geschwindigkeit entwickelt, aber innerlich sind wir stehen geblieben.“*

So wettert Charlie Chaplin am Ende seines Filmes *Der Große Diktator*. Dieser angedeutete Makel der Gesellschaft ist im Kontext des Kapitalismus zu sehen. von **Philipp Lentner**

Ein Wirtschaftssystem hat nicht nur Auswirkungen auf das Produktionsniveau, sondern vielmehr wird die Gesellschaft von den Werten geprägt, welche vom vorherrschenden Wirtschaftssystem gefordert und gefördert werden. Fred Hirsch setzte sich mit den Konsequenzen von Märkten für die „moral fabric of society“ auseinander (siehe Carvahlo und Rodriguez (2007)) und zeigt auf, weshalb im Kapitalismus das gesellschaftliche Wertesystem eigennutzorientiert und entmenschlicht wird. Sein Werk gibt Hinweise, warum Keynes sich in seinem Essay „Economic Possibilities for our Grandchildren“ geirrt hat. In dem Essay beschrieb Keynes den Kapitalismus als effektive Produktionsmaschinerie. Jedoch umriss er klar, dass der Kapitalismus nur ein Mittel ist, um das ökonomische Problem zu lösen. Darunter verstand er jenes Problem, welches allen Lebewesen das größte seit jeher ist: der Kampf um Nahrung und um Ressourcen, welche ein Überleben ermöglichen. In diesem Essay, den er 1930 geschrieben hat, stellt er sich das Leben hundert Jahre später vor. Er beschreibt, dass es in der Absenz von unerwarteten Naturkatastrophen oder Weltkriegen für den Menschen möglich sein sollte, das ökonomische Problem gelöst zu haben. Nachdem dies geschehen sein wird, können alle Widrigkeiten, die er mit der kapitalistischen Produktionsmaschinerie verbunden sah, abgelegt werden:

*The love of money [...] will be recognised for what it is, a somewhat disgusting morbidity [...]. All kinds of social customs and economic practices, affecting the distribution of wealth and of economic rewards and penalties, which we now maintain at all costs, however distasteful and unjust they may be in themselves, because they are tremendously useful in promoting the accumulation of capital, we shall then be free, at last, to discard.*

Mit „all kinds of social customs and economic practices“ umschreibt er die kapitalistische Maschinerie. Die Versessenheit auf Geld und auf Reichtum sollte jedoch abgelegt werden können („we shall then be free to discard“). Doch bis es soweit ist, brauchen wir den Kapitalismus, um Güterproduktion so weit anzutreiben, bis das ökonomische Problem gelöst ist:

*But beware! The time for all this is not yet. For at least another hundred years we must pretend to ourselves and to every one that fair is foul and foul is fair; for foul is useful and fair is not. Avarice and usury and precaution must be our gods for a little longer still. For only they can lead us out of the tunnel of economic necessity into daylight.*

80 Jahre nachdem Keynes diesen Essay geschrieben hat, hat sich die Güterproduktion zwar seinen Vorstellungen entsprechend entwickelt, die Abwendung von den kapitalistischen Prinzipien hat bis jetzt jedoch nicht stattgefunden. Das Dictum „When little is good and more is better than way too much is just about right“ (dies galt als die Lebensphilosophie von Mae West, einer amerikanischen Schauspielerin der 1920er), scheint noch immer Anklang zu finden.

Fred Hirschs Hypothesen setzen hier an und versuchen Erklärungen zu finden, warum dies so ist. Er unterscheidet zwischen positionellen und materiellen Gütern. Die Anzahl materieller Güter kann durch Einsatz von Ressourcen in einer Gesellschaft quantitativ erhöht werden, ohne die Qualität der bereits vorhandenen Güter zu mindern. Bei positionellen Gütern ist dies anders. Diese stiften gerade deshalb Nutzen, weil sie knapp vorhanden sind. Der Nutzen, den jemand von einem solchen Gut bezieht, beruht meist darauf, dass Mitmenschen ein qualitativ schlechteres Gut besitzen. Der Konsum dieser Güter lässt sich quantitativ nicht erhöhen, ohne dass der Nutzen der Mitmenschen durch den Konsum negativ beeinflusst wäre.

Durch diese Unterscheidung leitet er die Unmöglichkeit ab, dass eine Gesellschaft durch Güterkonsum zufrieden werden kann. Ein Beispiel: Man stelle sich eine kleine Marktwirtschaft mit 100 TeilnehmerInnen vor. In dieser kleinen Wirtschaft gibt es fünf begehrte Jobs. Gibt es keine Koordination, wird es ein Ringen um diese Jobs geben. Die TeilnehmerInnen werden einen Nutzenentgang in Kauf nehmen (Reduktion der Freizeit, längere Arbeitszeit), um eine dieser

*Fortsetzung auf der nächsten Seite*

begehrten Positionen zu erhalten. Im Endeffekt werden allerdings nur fünf TeilnehmerInnen diese Positionen bekleiden können. Alle anderen haben härter gearbeitet, aber keinen zusätzlichen Nutzen erlangt, da sie die Stelle schlussendlich nicht erhalten haben. Durch Koordination und gerechtere Verteilung hätte dieser Wettbewerb, der zu reduzierter Freizeit und höherem Stresslevel geführt hat, unterbunden werden können.

Weshalb es zu einem Ringen nach positionellen Gütern kommt und nicht – wie Keynes es prophezeite – zu einer Hinwendung zu den schönen Dingen im Leben, erklärt Hirsch durch zweierlei Konzepte. Er argumentiert (Carvalo und Rodriguez (2007)), dass in einer freien Marktwirtschaft die wirtschaftliche Sphäre unweigerlich überhand nimmt und soziale Sphären zurückgedrängt werden. Dies führt dazu, dass in einer Gesellschaft ein vermehrtes Streben nach positionellen Gütern stattfindet. Einerseits erklärt er mit dem Begriff commercialization bias, dass das kapitalistische System eine sich ausbreitende Tendenz hat. Andererseits wird dies von der Gesellschaft wegen der tyranny of small decisions nicht erkannt. Diese Tyrannei rührt von dem Konzept, dass beim Treffen von Verhaltensentscheidungen nur die expliziten Auswirkungen gesehen werden, implizite jedoch nicht. Die Erodierung sozialer Werte ist eine implizite Auswirkung des Kapitalismus, die nicht klar sichtbar ist.

Auch Karl Marx erkannte die Tendenz von kapitalistischen Marktsystemen:

*Finally, there came a time when everything men had considered as inalienable became an object of exchange, of traffic, and could be alienated. This is the time when the very things which till then had been communicated, but never exchanged; given, but never sold; acquired, but never bought – virtue, love, conviction, knowledge, conscience, etc. – when everything, in short, passed into commerce. It is the time of general corruption, of universal venality. (Marx, zitiert in Carvahlo und Rodriguez (2007))*

Ein Grund für den commercialization bias ist in Fehr und Falk (2002) zu finden. Sie haben herausgefunden, dass intrinsische Motivation in einem auf monetären Anreizen basierten System zu einem Verdrängen von extrinsischer Motivation führt: In einem Laborexperiment – es gibt hierzu natürlich auch Theorien, zum Beispiel cognitive evaluation theory oder self perception theory, zu finden in Fehr und Falk (2002) – nahmen zwei Gruppen teil. Es gab drei Phasen. In jeder Phase galt es Zeit zu vertreiben. Den TeilnehmerInnen wurde angeboten,

interessante und witzige Rätsel zu lösen, um die Zeit verstreichen zu lassen. Es gab jedoch auch die Möglichkeit einfach nichts zu tun. In Phase 1 wurden beide Gruppen gleich behandelt. In Phase 2 bekam Gruppe 2 monetäre Anreize für das Lösen der Rätsel, in Phase 3 nicht mehr. Gruppe 1 bekam nie monetäre Anreize. Das Ergebnis war, dass Gruppe 2 in Phase drei signifikant weniger Rätsel löste als Gruppe 1, die nie monetäre Anreize erhalten hatte. Dies lässt darauf schließen, dass die monetären Anreize zu einer Veränderung der intrinsischen Motivation geführt haben. Die Querverbindung zu Marx und Hirsch besteht darin, dass das Ergebnis dieses Experimentes eine mögliche Erklärung dafür gibt, warum es in einer kapitalistischen Marktwirtschaft zu einer Verdrängung der wesentlichen Werte kommt<sup>1</sup> und ein commercialization bias entsteht – wegen der impliziten Auswirkungen monetärer Anreize.

Abschließend sei auf empirische Arbeiten hingewiesen, die den Nichtzusammenhang zwischen Wirtschaftswachstum und Wohlbefinden in Industriestaaten belegen. Frank (2004) gibt einen Überblick und die folgende Zusammenfassung dieser Arbeiten: „An enduring paradox in the literature on human happiness is that although the rich are significantly happier than the poor within any country at any moment, average happiness levels change very little as people’s incomes rise in tandem over time.“

<sup>1</sup> Wesentliche Werte im Sinne von Marx, wie weiter oben erwähnt: Tugend, Liebe, Überzeugung, Wissen, Gewissen etc.

Philipp Lentner studiert  
Volkswirtschaftslehre an der WU

#### Literatur:

- Bruni, Luigino (2004): The „Technology of Happiness“ and the tradition of Economic Science, Journal of the History of Economic Thought. 26: 1.
- Falk, Armin und Fehr, Ernst (2002): Psychological Foundations of Incentives, European Economic Review, 46: 4-5.
- Keynes, John Maynard (1930): Economic Possibilities for our Grandchildren in Essays in Persuasion, New York: W.W.Norton & Co., 1963, 358-373.
- Carvalho, Luís Francisco und Rodrigues, João (2007): On markets and morality: Revisiting Fred Hirsch, Review of Social Economy, 64: 3.



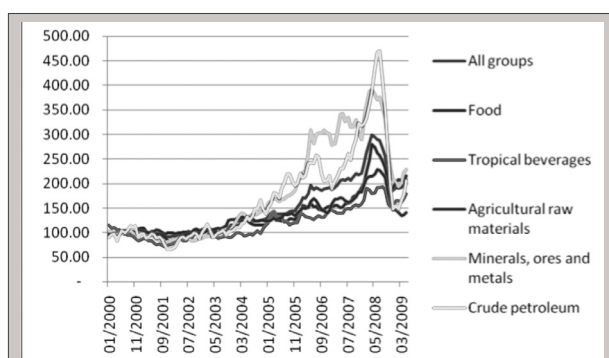
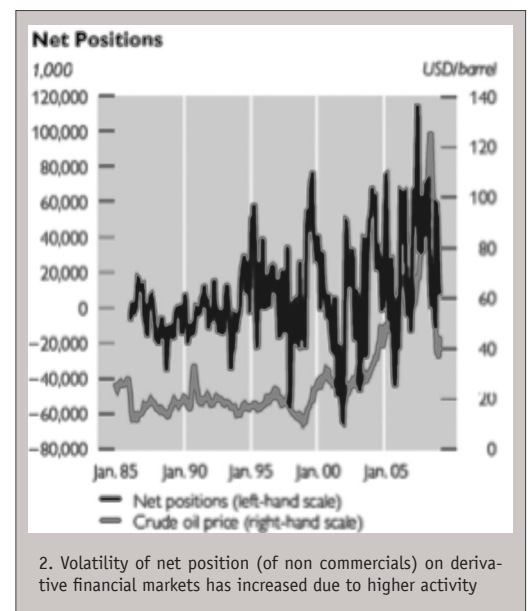
# Speculating with the nature

The financial sector has taken over the world in the last 30 years with globalization and deregulation both making it stronger and stronger. A spectacular financial crisis has swept the economy in 2008, but that didn't bring any effective improvements to the world of finance and we ought to realize that the financial markets have seized control over almost the entire planet, our environment included. von **Atanas Pekanov**

The trend of market deregulation with its great proponents Ronald Reagan and Margaret Thatcher led to many financial innovations becoming highly interesting for investors in the 80's. The imposition of financial interests should not be a surprise – after all, Reagan appointed as a Secretary of the Treasury Donald Regan – the CEO of Merrill Lynch, the man, who famously ordered the president on one occasion to speed up his speech. The advocated large scale financial deregulation resulted later in the introduction of complex financial products known as derivatives, which gave the market participants the opportunity to bet on virtually anything. Although many bankers pronounced them as stabilizing for the markets, it is clear that stability may not be their main aim. These „financial weapons of mass destruction“<sup>1</sup> – as George Soros called them, didn't bring more market stability, but they surely have brought more interest in some of the underlying products, on which derivatives are offered.

Many of these underlying products are natural resources and their role in the global economy increased, although not in a productive way, but mainly as a tool for profit. This leads to very dangerous consequences – to an increase in the demand for those resources, which would inevitably raise their price above its natural level sooner or later. But in a lot of the speculative dealings on the market for derivatives the actual products are not really demanded and do not reach any final customer, because of their option character – they are just bought or sold for profit. Second of all, the extra demand could and

actually has already led to an increase in the more unconventional methods being used to obtain the resources, which could endanger our environment gravely.



1. Huge increases in the prices of the most speculated goods in the last years – metals and petroleum

There are many researches dealing with the topic of commodities' prices, but still it is not easy to make a general statement for all, since the results vary considerably with the different resources or the different periods taken into account. The markets for commodities are also very volatile – they tend to have huge changes in their prices over time. There are indeed a lot of goods, mostly nonfuel minerals, which had decreasing prices in the last century. But if we observe the two most popular commodities to trade with – crude oil and gold, we would see an enormous increase in the price through the last decades (Graph 1). The increase in natural resource prices was predicted long ago as a consequence of scarcity. It is hard to imagine though that this could be the only reason for which the prices for crude oil have risen from about 35 \$ per barrel in 1982 to more than 110 \$ per barrel this year (Graph 2). Of course there are many events that are used to explain these trends – 9/11 and the Iraq war, the financial crisis of 2008, the civil war in Libya are just some of them. Yet with the vast amounts of capital being invested in oil futures and other instruments every day, it is clear that the investors themselves play a huge role in giving a direction for the prices. And the positive relationship between oil and gas prices and food prices is well observed and proven. The Commodities and Development Report 2012 by the UN Conference on Trade and Development states that: „A sustained rise in prices for raw natural resources and basic agricultural goods is defying long-standing patterns and appears to be hurting poor nations through rising food and fuel costs more than it is helping them. [...] Mounting financial speculation in commodities and the increasing diversion of agricultural land to biofuel crops have changed

1 Reuters: Ban CDS as „instruments of destruction“ – Soros (2009)

<http://www.reuters.com/article/2009/06/12/soros-swaps-idUSPEK34367320090612>

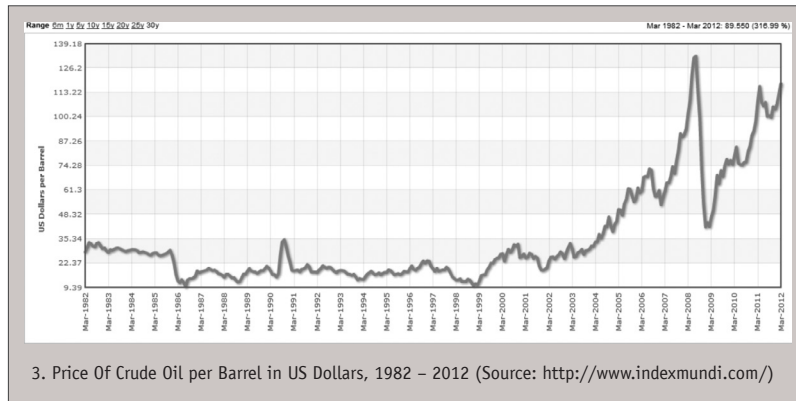
continued on next page

the forces underpinning commodity prices, pushing them through a sustained period of increase."<sup>2</sup>

If we move on to gold we see even more spectacular raises (Graph 3). Bear in mind that the graph only contains the period after 1982. The gold price was already in an upswing in the 70's after president Nixon cancelled the direct convertibility of dollar to gold, thus making it suitable for speculation. Gold was worth about 35 \$ per troy ounce back then, which basically means a raise by 4671,43 % till present day. This clearly shows how much the opportunity for speculation with a certain commodity could affect its price, as gold is not

they have caused natural disasters like the leading examples Exxon Valdez in 1989 and BP's Mexican Gulf explosion in 2010. Chevron, the second biggest energy company in the USA, has targeted this year Romania and Bulgaria as new countries, in which to expand its shale gas fracking activities. But it is hard to trust a company, which was sued months ago and now has to pay Ecuador 18 billion \$ of compensations for the pollution it caused in the Amazon in the 80's.

The possible terrible outcomes to nature of its ever growing use have become textbook examples for negative external effects – a kind of market failure that is characterized with higher costs to society than the price of production or consumption implies. Why would we free a certain sector from effective (or sufficient) legal regulations, let alone moral obligations to the people, when it has been marked with market failures?



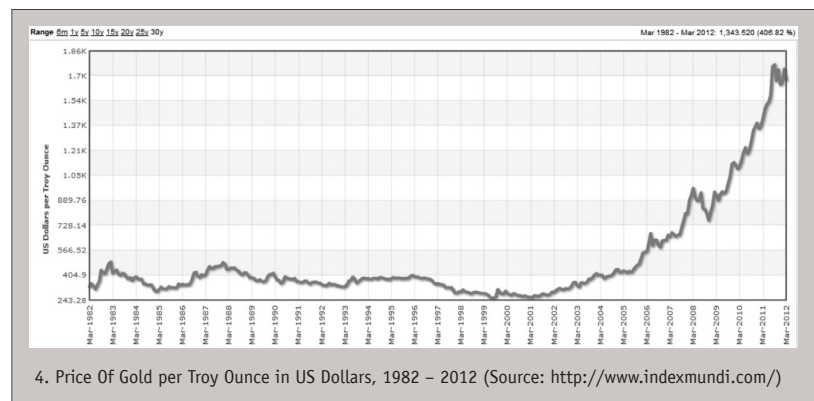
that much exposed to radical shocks in its extraction through wars and other events and is not that widely used as oil. In most cases, it is actually demanded only as a solid investment and is perceived as a „safe heaven“ from inflation, not an investment with the prospect of high returns like stocks. But despite of many theories denying its investment strength, it has grown rapidly in the last years. The raise in the price of gold has become a self-fulfilling prophecy and that only demonstrates the power of markets and market participants to control the economy, with many natural resources like oil, gold, silver and natural gas gaining in importance in this situation.

The financial sector is so large today that the decisions made on the top floors of the multinational banks have long lasting consequences for the entire planet. When the capital flows in different companies around the world, it is invested in new technology, research or just to produce more. The financial investments in derivative assets of natural resources are not productive dealings though and at the same time exactly they tend to drive price developments. This could have dangerous effects, because actors on financial markets for commodities are not that rational as suggested by the efficient financial market hypothesis. It is one thing to value a company based on its income statement, balance and actual products, it is very different to value commodities without any actual quality of them being taken into account in the valuation.

We should never forget one of the main aims of the market participants – profit. The financial markets are an opportunity to win money and it is clear that this aim is in many cases in conflict with the goal of preserving the environment. It is not difficult to see how the desire to obtain even more from the earth leads to technical innovations that endanger it. Shale gas extraction for instance is related with many claims that it could be dangerous, but the most powerful energy companies try to expand it worldwide. In the last decades, these companies have proven that they are not that trustworthy, as

<sup>2</sup> UN: Rise in natural resources prices appears to be hurting poor nations (2012) <http://www.un.org/apps/news/story.asp?NewsID=41840&Cr=trade&Cr1=>

And changes are unlikely to happen soon – although deregulation has caused havoc in the long term on financial markets and even though much of the financial products are pointed in dangerous directions for the population and for the environment. In these times of deep economic crisis reforms emerge in many sectors, but not in the financial, that's now trading every year more than 70 times the world's GDP. (cf. Schulmeister, 2011) The powerful of the day won't dare risk their places only to reduce the might of the financial sector, even though it endangers the economy and the environment as well. And most of the people around the world are too damaged, confused and scared for their work and decent way of life to see the big picture and demand the changes needed. There is a little bit of hope though – in hard times, changes do occur often. For better or worse.



Atanas Pekanov studiert Volkswirtschaftslehre an der WU

#### Literatur:

- Schulmeister, Stephan (2011): A General Financial Transactions Tax: Motives, Effects and Implementation, [http://stephan.schulmeister.wifo.ac.at/fileadmin/homepage\\_schulmeister/files/FTT\\_tax\\_forum\\_29\\_03\\_11.pdf](http://stephan.schulmeister.wifo.ac.at/fileadmin/homepage_schulmeister/files/FTT_tax_forum_29_03_11.pdf)
- Maldonado, Jorge/Gonzalez- Vega, Claudio (2004): Linking poverty, natural resources, and financial markets: a model of land use by rural households in El Salvador, <http://ageconsearch.umn.edu/bitstream/20085/1/sp-04ma12.pdf>
- Blackman, Sue Anne Batey/Baumol, William J. (2008): Natural Resources <http://www.econlib.org/library/Enc/NaturalResources.html>

# Das Ende der Knappheit – die öffentliche GUT?

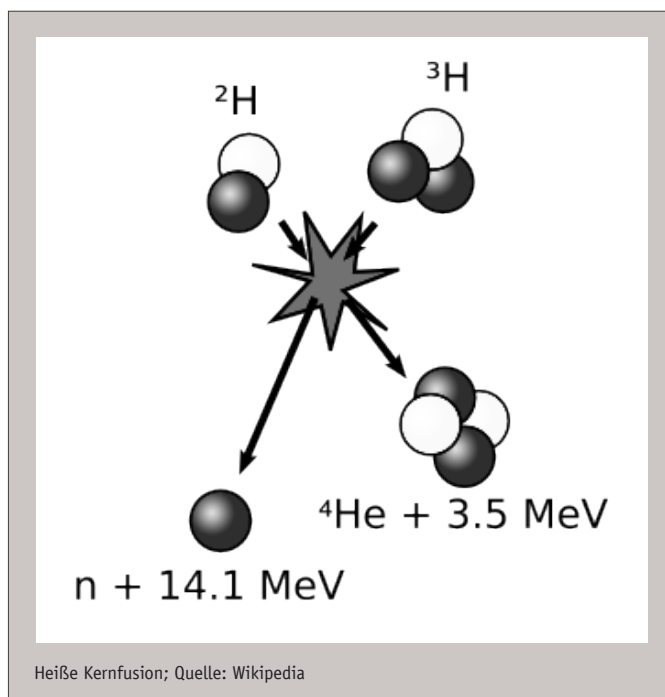
Die wirtschaftswissenschaftliche Suche nach einer besseren oder der richtigen Verteilungsorganisation geht von einem universalen Prinzip aus: Der Knappheit. Drei knappe Güter sind für die Menschheit von besonderer Bedeutung: Wasser, Nahrung und Energie, wobei uns bei letzterem allmählich die Zeit ausgeht. Eine mögliche Lösung wäre Energie aus Kernfusion.

von **Nikolas Kattavenos**

## Fusionsenergie – wie geht das?

Es gibt grundsätzlich kalte und heiße Kernfusion und keine von beiden ist im Moment nennenswert zur Energiegewinnung erforscht. Dieser Artikel behandelt die heiße Kernfusion, wie diese funktioniert, welche Gefahren und welche Potentiale aus ihr resultieren, und schließlich, was eine mögliche Realisation für die Wirtschaft bedeutet.

Man stelle sich zwei Wasserstoffatome (H) vor, die zu einem Helium (He) verschmelzen, was ja noch relativ einfach ist. Wenn man sich dann aber fragt, wie dabei Energie erzeugt wird, stößt die Fantasie schnell an ihre Grenzen. Mit Recht, möchte man sagen, da der Prozess der Fusion einen Mikro-Makrosprung der besonderen Art darstellt. Ganz nach dem Motto „Das Ganze ist mehr, als die Summe seiner Teile“ entsteht dabei nämlich ein so genannter Massendefekt.



Aber der Reihe nach: In der Ausgangssituation haben wir zwei Wasserstoffisotope (Isotope sind eng aneinander gedrückte Wasserstoffatome), Deuterium (2 Wasserstoffatome) und Tritium (3 Wasserstoffatome – jeweils eng zusammen liegend). Bei großer Hitze und/oder großem Druck (wie z.B. im Kern unserer Sonne) verschmelzen diese beiden Wasserstoffisotope zu einem Heliumisotop ( $\text{He}_4$ ) und geben ein Neutron und jede Menge Energie ab. Lassen wir zur Vereinfachung die Isotope weg und behaupten zwei Wasserstoffe (H) mit einer jeweiligen Masse von  $m=1$  verschmelzen zu einem Helium mit dem Gewicht von  $m=1,5$ . Dem/der aufmerksamen LeserIn dürfte nicht entgangen sein, dass aber  $1+1$  nicht gleich  $1,5$  sondern  $2$  ist. Dies ist der sogenannte (aber stark vereinfacht dargestellte) Massendefekt in der Gleichung. Die einzelnen Ausgangsprodukte haben also ein anderes Gewicht als die Summe beider Teile:  $1m+1m=1,5m$ . Das fehlende Gewicht (Masse) muss an irgendeiner Stelle und in irgendeiner Form ergänzt werden und dabei treffen wir einen alten Bekannten und verstehen endlich, was der uns eigentlich sagen wollte. Das fehlende Gewicht auf einer Seite der Gleichung wird gemäß des Energieäquivalenzsatzes durch Energie (E) ergänzt. Doch wie kann ein so geringer Gewichtsunterschied zu so großen Mengen Energie führen? Nun, E (Energie) ist nicht einfach m (Masse) sondern eben m multipliziert mit Lichtgeschwindigkeit (große Zahl) zum Quadrat (sehr große Zahl!), oder formal:  $E=mc^2$ . Man multipliziert also den Gewichtsunterschied in der Gleichung mit  $c^2$  (also Lichtgeschwindigkeit mal Lichtgeschwindigkeit) und erkennt, dass in jeder Masse wirklich verdammt viel Energie steckt, und was Einstein uns schon so lange zu erklären versucht: Energie ist Masse mal Lichtgeschwindigkeit zum Quadrat, auch im Falle einer Kernspaltung, wo die (gespalteten) neuen Teile ein anderes Gewicht haben, als das Ausgangsprodukt.

## Klingt gefährlich?

Die Debatte gutes Atom, böses Atom kennen wir alle. Vor Kurzem ging erfreulicherweise der letzte Kernspaltungsmeiler in Japan vom Stromnetz. Kein anderes Land musste die Bandbreite der Möglichkeiten und Gefahren der Kernenergie härter durchleben. Man halte sich vor Augen, dass eben jenes Land, das im zweiten Weltkrieg mit zwei kernspaltungsbasierenden Atombomben attackiert wurde, später intensiv Kernenergie nutzte. In den Jahrzehnten nach dem zweiten

Fortsetzung auf der nächsten Seite

Weltkrieg beauftragten Regierung und Kernenergieunternehmen eine beispiellose Imagekampagne zur Rufverbesserung von Atomenergie – mit „Erfolg“ bis Fukushima. Nun läuft in Japan kein Kernspaltungsreaktor mehr. Doch diese Lücke an Energieerzeugung wird nun größtenteils mit fossilen Brennstoffen aufgefüllt.

Bei all der gerechtfertigten Negativ-Publicity muss man Kernfusion dennoch ein Stück abseits dieser Debatte ansiedeln. Hierbei entsteht im Gegensatz zu Kernspaltung kaum Strahlung. Zwar wird bei der Reaktion das Gehäuse rund um den Reaktor ionisiert (radioaktiv aufgeladen), allerdings mit einer wesentlich geringeren Halbwertszeit (Zerfallszeit) als die Produkte (Abfälle) der Kernspaltung, nämlich 100 Jahre (Fusion) im Vergleich zu 10.000 Jahren (Fission). Darüber hinaus hat die Fusionsreaktion noch einen entscheidenden „Vorteil“: Die Reaktion ist sehr instabil, was bedeutet, dass sie, wenn etwas schief geht, sofort endet. Bei einem Unfall mit Kernspaltung ist eines der größten Probleme zunächst die Kettenreaktion aufzuhalten, die sonst weiter strahlt und bei Umgebung wie Menschen großen Schaden anrichtet. Die Kettenreaktion bei der Fusion muss nicht aufgehalten werden, das größere Problem ist eher, sie grundsätzlich in Gang zu setzen (mit Hitze oder Druck).

Natürlich bliebe immer noch die Möglichkeit einer Explosion, da wir ja auch von viel Energie reden. Ähnlich wie jedes Gaskraftwerk explodieren kann, kann das auch ein Fusionsreaktor. Je nachdem, wieviel Gas/Fusionsmaterial man verwendet, ist die Explosion unterschiedlich groß. An dieser Stelle sollte man unbedingt noch die Wasserstoffbombe erwähnen, die ja eigentlich eine Fusionsbombe ist.

Eine der schlimmsten jemals entwickelten Waffen steht den grundsätzlichen Vorzügen der Fusionsenergie gegenüber. Bei Atomwaffentests wurden Wasserstoffbomben gezündet und große Areale verstrahlt. Das wirft natürlich zwei Fragen auf: 1. Warum strahlt Fusion nun doch und 2. Wieso können wir Fusionsbomben, aber keine Fusionsreaktoren bauen?

Fusionsmaterial strahlt nach wie vor nicht auf die Weise wie Kernspaltungsprodukte, und die Energie, die notwendig ist um die instabile Kernfusion auszulösen und danach stabil „am Leben zu halten“, wird bei der Wasserstoffbombe auf „pragmatische“ Weise behoben: Man baut eine zweite Atombombe (auf Kernspaltung basierend) dazu, um mit der Energie dieser die Fusionsreaktion zu erzwingen. Eine Wasserstoffbombe ist also eigentlich keine Fusionsbombe, sondern eine Spaltungsfusionsbombe. Ein „Trick“, der bei der friedlichen Nutzung von Fusionsenergie natürlich nicht in Frage kommt, sonst könnte man ja gleich wieder einen Kernspaltungsreaktor bauen. Was bei einer Wasserstoffbombe also radioaktiv strahlt, stammt nicht von der Fusionsreaktion.

Warum schaffen wir Fusion in einer Bombe, aber nicht in einem Reaktor? Das Problem ist die Energiebilanz, die bei einer Bombe nicht wirklich eine Rolle spielt. Ein Reaktor soll aber mehr Energie produzieren, als man hineinsteckt und im Falle der Fusion wäre ungefähr der Faktor 10 möglich, was wirklich viel ist. Zum Vergleich: Kohlekraftwerke schaffen 2,5-3,5 (neben sehr viel Rauch und erschöpfendem Input – Kohle). Die Wasserstoffisotope Deuterium und Tritium (Fusionskomponenten) kommen auf unserem Planeten in solchen Mengen vor, dass man die nächsten 10.000 Jahre nicht von „erschöpfbaren“ Ressourcen sprechen müsste.

Das Problem ist aber, dass wir die nötige Energie (Hitze) nicht bekommen. Das liegt zunächst an einem ungelösten physikalischen Problem. Auf der Ebene, wo Fusion stattfindet, widersprechen sich drei von vier großen Strömungen der Physik nämlich: starke und schwache Wechselwirkung und elektromagnetische Kraft. Mit einfachen Worten: Stoßen sich bei der Fusion nämlich Teilchen ab, die sich eigentlich anziehen sollten (weil sie Masse haben). Um diese Mauer (genannt Coulomb Barriere) zu überwinden, fehlt uns nicht nur bessere Technik, sondern streng genommen auch eigentlich die Theorie. Dass es geht, wissen wir (Sonne, Bombe), wie allerdings nicht so genau. Die Sonne hat einen gewissen Vorteil gegenüber dem Reaktor: In ihrem Inneren herrscht so viel Druck, dass sie gar nicht so viel Hitze braucht um die Teilchen zum Verschmelzen zu bringen. Es sollte nun klar sein, dass, wenn vom „Kern der Sonne“ und „gar nicht so viel“ Hitze die Rede ist, in einem irdischen Reaktor wirklich viel Hitze nötig sein muss, um die Fusion hinzubekommen (Da wir zusätzlich noch ohne den Druck auskommen müssen). Man könnte bspw. einen sehr großen Laser bauen und dafür sorgen, dass das Deuterium-Tritiumplasma nichts berührt, was nicht ein paar Millionen Grad heiß ist. Das geht aber nur, wenn man es schweben lässt. Das nächste große Problem, denn wie lässt man extrem heißes Plasma schweben, presst es zusammen und beschießt es gleichzeitig mit einem Laser und saugt dann die frei werdende Energie ab?<sup>1</sup> Willkommen bei dem Versuch der Kernfusion. Sie können sich links zu den BastlerInnen gesellen und versuchen einen Reaktor zu bauen, oder rechts zu den TheoretikerInnen, die versuchen den Vorgang überhaupt erst zu begreifen und eine Great Unifying Theory (eine GUT) oder eine Quantentheorie der Gravitation zu formulieren.

Doch nun stellt sich die Frage, ob diese GUT eine öffentliche oder eine private sein sollte. Zeit über die wirtschaftlichen Folgen einer möglichen Lösung unserer Energieprobleme durch Kernfusion zu sprechen.

<sup>1</sup> Wenn man nicht Tony Stark heißt ein recht schwieriges Unterfangen



### Eine öffentliche GUT?

PhysikerInnen scherzen: „Die einzige Konstante im Bereich der Fusionsenergie ist 30 Jahre. Wann immer man eine/n PhysikerIn fragt, wann es soweit ist, lautet die Antwort: in 30 Jahren“. Aber neben dem Lösungsversuch rund um das Problem der technologischen oder physikalischen, theoretischen Fragen existieren andere ungelöste Herausforderungen.

Energie lässt sich nur sehr schwer speichern und dementsprechend (auch) schlecht transportieren. Ein Resultat daraus ist die Jagd nach seltenen Erden, welche zum Speichern von Energie in Endgeräten unerlässlich sind. Ein Ende der Knappheit ist hier also noch weit entfernt. Problematisch ist der Weg (die Leitung) vom Kraftwerk zum/zur VerbraucherIn, da hier wirkliche große Distanzen überbrückt werden müssen. Eine Stromleitung quer durch Österreich würde man bei der aktuellen Technologie gerade noch akzeptieren, Distanzen darüber hinaus sind alleine auf Grund der Energiebilanz zunehmend unrentabel. Die Problematik rund um den Transport von Energie versetzt zahlreichen grundsätzlich vielversprechenden Kraftwerksprojekten den Todesstoß, was häufig bei Naturkraft (Wind, Wasser, Sonne) vorkommt. Eine Lösung im Bezug auf Speicherung und Transport ist ebenso wenig absehbar wie die Realisierung einer endgültigen erneuerbaren Energieproduktion.

Fusionskraftwerke sind selbstverständlich alles andere als billig. Aus ökonomischer Sicht im Moment sogar noch glatte wirtschaftliche Totgeburten. Dies hat zwei Gründe: Einerseits sind da die extremen Fixkosten um ein Fusionskraftwerk überhaupt zu bauen und andererseits die variablen Kosten bei der Energieproduktion, solange die Bilanz noch nicht Faktor 10 Input-Output Relationen erreicht. Der Traum vieler PhysikerInnen und die Hoffnung manch verträumter ÖkonomInnen ist, dass die variablen Kostenstrukturen mit der Zeit abnehmen, da diese Kosten im Moment die volle Bandbreite der unbeantworteten physikalischen Fragen beinhalten und einfach noch viel zu viel Energie notwendig ist, um überhaupt eine Reaktion hinzubekommen. Dies liegt natürlich auch daran, dass man eben noch gar nicht weiß, wie Fusion überhaupt funktioniert, obwohl man sie schon realisiert hat.

Es wäre also grundsätzlich möglich, dass eine „Great Unified Theory“ diese variablen Kosten bedeutungslos macht, da man plötzlich Unsummen von Energie produzieren kann, sobald ein Fusionskraftwerk einmal gebaut ist. Genau dieses Szenario ist aber schwieriger, als man annehmen möchte, wenn man es sich von einem ökonomischen Standpunkt aus überlegt. „Unendlich Energie“ wird es nie geben, aber recht viel und recht günstig zumindest. Welchen Einfluss auf die Welt(-wirtschaft) hätte eine solche Errungenschaft? Ge-

hen wir also davon aus, dass wir das Energieproblem gelöst haben. Was nun?

Wie zu Beginn erwähnt, haben wir noch immer ein Wasser- bzw. Nahrungsproblem, obwohl auch hier die Logistik und insbesondere die Distribution natürlich eine entscheidende Rolle spielen. Der Entsalzungsprozess von Meerwasser ist ein sehr energieaufwendiger Prozess und das überschüssige Salz loszuwerden schwieriger, als man denkt. Mit viel bzw. billiger und langfristig erneuerbarer Energie wäre das aber kein Problem mehr. Ebenso wenig wie riesige Felder mit Nahrungsmitteln auch in der Nacht mit Licht zu versorgen, sodass die reine Wachstumszeit verdoppelt werden kann.

Die Erweiterung der Möglichkeiten der Menschheit mit einer besseren Energieversorgung ist nahezu unbegrenzt. Doch wie wir heute schon am Beispiel der Lebensmittelproduktion sehen, werden Nahrungsmittel, wenn der Preis zu hoch ist, nicht am Markt, sondern im Meer „verteilt“. Mit einem „Mehr“ an Produktion ist es also fraglich, ob die ebenso problematische Verteilungsfrage automatisch gelöst werden kann bzw. wird.

Um die Frage zu beantworten, ob Fusionsenergie als öffentliches Gut angeboten werden soll, und damit ebenso eine Great Unified Theory (GUT), reicht der Informationshaushalt natürlich bei weitem nicht aus. Einerseits wird es die eine Fusionstechnologie nicht geben und die variablen Kosten werden niemals ganz verschwinden, was eine Marktlösung zunächst vermutlich vernünftiger macht. Andererseits wäre ein gewährtes Patent auf die Entdeckung der GUT wiederum angesichts der weltweiten Probleme zumindest moralisch fragwürdig. Effizienzsteigerung und Innovationsanreize sind in Energiefragen ebenso täglich Brot wie in der Debatte rund um staatliche Wirtschaftstätigkeit, wenngleich mit teilweise unterschiedlicher Materie. Eine Fusion erscheint hier ebenso schwierig wie zwischen Wasserstoffatomen. Man darf gespannt warten, aber die Wahrscheinlichkeit, dass unsere Generation die Entdeckung der GUT erlebt, steht nicht schlecht – in 30 Jahren.

*Nikolas Kattavenos studiert Volkswirtschaftslehre und Sozioökonomie im Diplom an der WU*

# Land Grabbing

## Kolonialismus im 21. Jahrhundert

Während die Bevölkerung in vielen Entwicklungsländern Hunger leidet, kaufen InvestorInnen aus reichen Ländern große Landflächen auf, um Grundnahrungsmittel für den Export anzubauen, Biosprit zu produzieren oder schlicht der Spekulation wegen. Die Menschen in armen Ländern sind so von Importen abhängig und bekommen steigende Weltmarktpreise von Grundnahrungsmitteln bitter zu spüren. von **Brigitte Hochmuth**

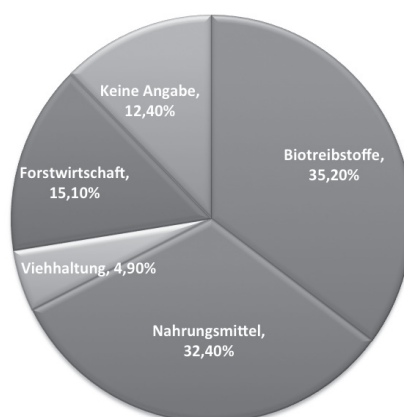
Unter „land grabbing“ wird der großflächige Kauf oder die langfristige Pacht von fruchtbaren Ackerflächen in Entwicklungsländern durch externe InvestorInnen verstanden. Diese InvestorInnen sind meist Staaten oder staatsnahe Institutionen, ebenfalls nicht selten handelt es sich auch um transnationale Unternehmen (Südwind Institut 2011, S. 2).

Die Zunahme der Weltbevölkerung und die klimatisch bedingten Veränderungen führen dazu, dass auch in Bezug auf fruchtbaren Boden Wettbewerb entsteht. Ökonomisch betrachtet, handelt es sich so um ein knappes Gut, dessen Preis von Angebot und Nachfrage bestimmt wird (FCDL 2011). Das gleichbleibende bis durch den Klimawandel bedingt sinkende Angebot und die steigende Nachfrage wecken das Interesse von SpekulantInnen, die sich hohe Profite durch „land grabbing“ erwarten.

### Die Motive der AkteurInnen

Die KäuferInnen und PächterInnen von Ackerflächen in Entwicklungsländern verfolgen zum einen das Ziel, die Nahrungsmittelsicherheit der eigenen Bevölkerung sicherzustellen sowie sich gegen die Risiken schwankender Weltmarktpreise abzusichern. Zudem erfordert der zunehmende Fleischkonsum extensiven Anbau von Futtermitteln, der um einiges aufwändiger ist als der Anbau von Grundnahrungsmitteln (vgl. Südwind Institut 2011, S. 5). Zum anderen stellt die Produktion von Biosprit ein weiteres Motiv für „land grabbing“ dar. Auf industriellen Großfarmen werden Energiepflanzen wie Palmöl, Zuckerrohr oder Raps angebaut, um mit Agrosprit, ungeachtet der Nahrungsmittelknappheit in den Anbauländern, Profite zu machen. Auch die Sicherung von Wasserrechten ist ein Ziel des großflächigen Aufkaufs von Landflächen (Die Entwickler 2010, o.S.).

Die VerkäuferInnen bzw. VerpächterInnen der Landflächen, meist wohlhabende GroßgrundbesitzerInnen oder Staaten, argumentieren häufig damit, dass dadurch dringend benötigte Investitionen in die Infrastruktur getätigt würden. Es würden zudem Arbeitsplätze geschaffen, von denen die einheimische Bevölkerung profitiere und durch Technologietransfers könne sich die Produktivität im Land vervielfachen. Ein empirischer Beleg für diese positiven Auswirkungen fehlt nach wie vor (Die Entwickler 2010, S. 3). In einer Studie des Südwind Instituts (2011) werden auch die Motive der Schuldentilgung seitens der afrikanischen, zum Teil hochverschuldeten Länder und die persönliche Bereicherung in Form von Geld, Posten und Privilegien genannt.



Grafik 1: Art der Landnutzung (Quelle: Klaus Deininger, World Bank, Präsentation, 24.1.2010 in: Fritz (2010))

„Privatisierung, Liberalisierung und Deregulierung wurden ab den 80er Jahren vom IWF (Internationaler Währungsfonds) und der Weltbank unter maßgeblicher Führung der USA fast weltweit durchgesetzt. Diese langfristigen strukturellen Veränderungen stär-

kten und formalisierten die Privatisierung von Land und den internationalen Fluss von Investitionen“ (FCDL 2011). Durch zahlreiche Investitionsschutzabkommen werden Landaufkäufe und Pachtverträge juristisch legitimiert und abgesichert.

Die Position der KäuferInnen und PächterInnen wurde so in den letzten Jahren zunehmend gestärkt, während die arme, einheimische Landbevölkerung und die BäuerInnen kaum Zugang zu Rechtsvertretung haben. Denn obwohl sie meistens eine Anbaufläche seit Jahren bewirtschaften, sind ihre Rechte selten verbriefte. Zudem fehlen Katasterämter, die Landtitel vergeben können. Die Bevölkerung bleibt von den Vertragsverhandlungen ausgeschlossen und erfährt meist erst vom Verkauf jener Ackerfläche, die ihre Existenzgrundlage bildet, wenn sie eines Tages vor einem Zaun steht. (Inkota 2010, S.1)

### AkteurInnen von „land grabbing“

Zu den AkteurInnen der großflächigen Landnahme zählen zumeist jene Regierungen, die aufgrund von Land- und Süßwassermangel auf Nahrungsmittelimporte angewiesen sind (Fritz 2010, S. 7). Auf Grafik 2 von der Organisation International Food Policy Research Institute, werden die Beteiligten von „land grabbing“ sichtbar. Die InvestorInnen (hell) kommen überwiegend aus Europa, den USA und den Golfstaaten, aber auch Südafrika, Libyen und große Schwellenländer besitzen großflächige Ackerflächen in anderen Staaten. Die VerkäuferInnen bzw. VerpächterInnen (dunkel) kommen aus den verschiedenen Staaten Afrikas, aber auch aus Brasilien und Südostasien. Doch die große Masse der bisher dokumentierten Landgeschäfte fällt auf private InvestorInnen. Dabei ist erkennbar, dass sich darunter viele

SpekulantInnen, die auf einen Rohstoffboom warten, befinden und nur ein kleiner Teil der InvestorInnen aus dem Agrar-Business kommt (16,5%). Ein viel größerer Teil entfällt auf Industrieunternehmen (28,3%) und Investmentfonds (29,7%). Dabei investieren vor allem AnlegerInnen aus Nordamerika und Europa in solche Fonds, die meist eine Rendite von 15 bis 20 Prozent versprechen (Fritz 2010, S. 9).

### Konsequenzen von „land grabbing“ – Ein Fallbeispiel aus den Philippinen

Die Auswirkungen von „land grabbing“ sind vielfältig. Vielen KleinbäuerInnen wird ein Zaun um ihre Existenzgrundlage gebaut und es ist ihnen nicht mehr möglich Grundnahrungsmittel anzubauen, ihr Vieh weiden zu lassen oder Zugang zu Wasser zu haben. Die auf den „gegrabben“ Landteilen angebauten Nahrungsmittel werden exportiert.

In welchem Ausmaß die Ernährungssicherheit durch die großflächige Landnahme gefährdet ist, zeigt ein Beispiel aus den Philippinen. Bis Mitte der 1980er Jahre wurde beinahe der gesamte in den Philippinen konsumierte Reis auch dort angebaut. Unter der Marco-Diktatur (1965 bis 1986) fand eine Landreform mit Umverteilungsmaßnahmen statt, von der aber die Kleinbäuerinnen und -bauern kaum profitierten. Am Ende der Diktatur wurden von IWF und Weltbank Strukturreformen forciert, die vor allem die Tilgung der Auslandsschulden zum Ziel hatten (Bello 2010 in: Die Entwickler 2010). Als in den 90er Jahren eine Handelsliberalisierung vorschrieb, dass ein gewisser Prozentsatz des Inlandsverbrauchs importiert werden musste, wurde wesentlich mehr importiert, was die inländischen Preise drückte. Mit den Liberalisierungen ging auch das „land grabbing“ ausländischer InvestorIn-

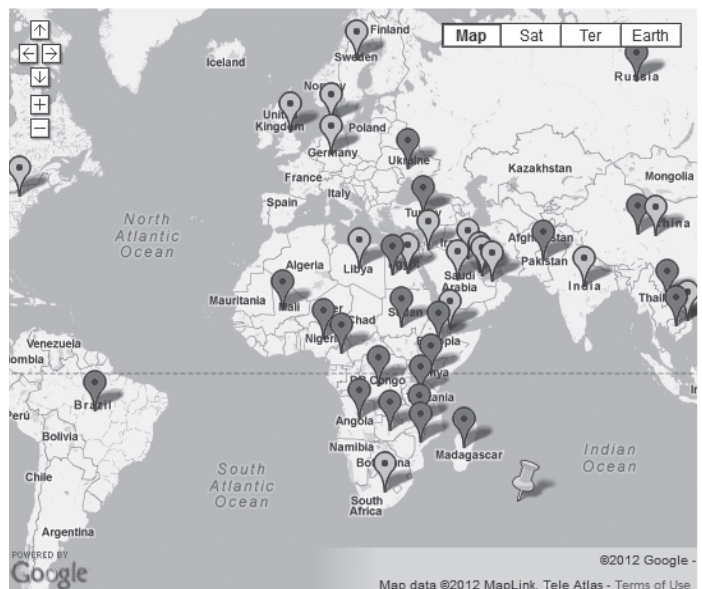
nen einher. Etwa eine Million Hektar Agrarland wird vom philippinischen Staat für maximal 50 Jahre mit der Möglichkeit einer 25-jährigen Verlängerung verpachtet. Ein japanisches Unternehmen pachtete beispielsweise 400.000 Hektar, um dort Kokosnüsse für die Produktion von Agrotreibstoff anzubauen. Obwohl die Philippinen genügend fruchtbares Land zur Verfügung hätten, um sich selbst zu versorgen, sind sie heute der weltgrößte Reisesimporteur (Südwind Institut 2010, S. 10). Verschärfend kommt hinzu, dass durch die Ernährungskrise 2008 der Reispreis stark angestiegen ist, was bei einem Volk, bei dem dreimal täglich Reis auf der Speisekarte steht, verheerende Auswirkungen hat. Auch auf die Ökologie hat das „land grabbing“ zahlreiche negative Folgen: der erhöhte Wasserverbrauch, die Rodung von Wäldern sowie der intensive Pestizideinsatz in Großplantagen (FDCL 2011).

### Maßnahmen

Die Liste der Maßnahmen, die bisher gesetzt wurden, um das Problem „land grabbing“ und die damit verbundenen Konsequenzen einzudämmen, ist noch kurz. Die Weltbank zählt in einem Bericht sieben Prinzipien auf, unter denen das Kaufen bzw. Pachten von Land erfolgen soll, worunter die Sicherstellung der Nahrungsmittelversorgung, Transparenz sowie soziale und ökologische Nachhaltigkeit zählen (Südwind Institut 2010, S. 10f). Diese Prinzipien sind allerdings wenig konkret und beinhalten kei-

ne genauen Regelungen. Das Thema wurde ebenfalls im UN-Welternährungsausschuss 2010 behandelt, laut Oxfams Agrarexpertin Marita Wiggerthale ist zwar „das Problem erkannt, doch die Gefahr für die Menschen in armen Ländern noch nicht gebannt“.

*Brigitte Hochmuth  
studiert VWL an der WU*



Grafik 2 (Quelle: IFPRI Landgrabbing (2011))

### Literatur

- Die Entwickler (2010), Land Grabbing in Afrika, URL: <http://entwickler-netz.de/blog/2010/01/11/%E2%80%99Eland-grabbing%E2%80%99C-in-afrika/>, Zugriff am 22.04.12
- Forschungs- und Dokumentationszentrum Chile-Lateinamerika e.v (FDCL) (2011), Land Grabbing, was ist das? URL: <http://land-grabbing.de/land-grabbing/> Zugriff am 22.04.12
- Fritz, Thomas (2010), Das große Bauernlegen. Agrarinvestitionen und der Run auf's Land, FDCL (Berlin), Dezember 2010 URL:
- Inkota (2010), Land Grabbing, Inkota Infoblätter Welternährung Nr.9, URL: [https://www.inkota.de/uploads/txt\\_products/datasheet/infoblatt9\\_land\\_grabbing.pdf](https://www.inkota.de/uploads/txt_products/datasheet/infoblatt9_land_grabbing.pdf), Zugriff am 22.04.12
- Südwind Institut (2011), Studie: Land Grabbing, Wien, März 2011, URL: <http://entwickler-netz.de/blog/2010/01/11/%E2%80%99Eland-grabbing%E2%80%99C-in-afrika/>, Zugriff am 22.04.12

# Ein Beginn der monetären Aufklärung über Umweltkosten

Wie teuer ist ein gefälltter Baum für eine Volkswirtschaft? Welche Methoden werden verwendet und sind sinnvoll für die Monetarisierung von Umweltkosten? Ein paar Ansätze und Beispiele...  
von **Julia Janke**

Die Schäden an der Natur durch wirtschaftliche Aktivitäten sind weit bekannt: Entwaldung, Überfischung, Versalzung, Luftverschmutzung sind nur einige. Warum ist es notwendig Umweltschäden in monetäre Einheiten zu fassen? Wenn der/die VerursacherIn von einem bestimmten Umweltschaden bekannt ist, sollten die Umweltkosten bei der Produktion der wirtschaftlichen Aktivitäten berücksichtigt werden. Damit Entschädigungszahlungen und die Größenordnung von geforderten Maßnahmen festgelegt werden können, ist es nötig die Schäden entweder in physischen oder monetären Einheiten zu erfassen.

Bei der Monetarisierung von Umweltkosten, also dem Erfassen von Umweltkosten in Geldeinheiten, handelt es sich um die Integration von Umweltwerten in unser Wirtschaftssystem. Der Wert eines Gutes würde sich nicht nur durch die zusätzlich (also abzüglich der Vorleistungen) investierte Arbeit und Material, also dem aktuellen Verständnis von Wertschöpfung definieren. Im Idealzustand würden die Interaktionen während des Produktionsprozesses zwischen Beschaffung und Bearbeitung von Materialien für ein Produkt und der Umwelt in die Wertschöpfung mit einfließen. Zudem erlaubt das Messen von Umweltbelangen Unternehmen, zukünftige Produktionsmöglichkeiten besser abzuschätzen und darauf zu reagieren, zum Beispiel mit einem nachhaltigen Wassermanagement.

Gleichzeitig ergeben sich zahlreiche Probleme bei der Erfassung von Umweltkosten. Der Vergleich von Verlusten an Services der Natur, die von Individuen unterschiedlich bewertet werden, ist kritisch, da der Nutzenverlust eines Individuums nicht durch Nutzengewinn anderer aufgewertet werden kann. Contingent Valuation Methoden versuchen die Zahlungsbereitschaft bzw. die geforderte Entschädigungszahlung, beispielsweise für den Verlust eines Parks, durch Befragungen zu erfassen. Die Divergenz zwischen der Zahlungsbereitschaft und der Höhe von Entschädigungszahlungen reflektiert die Diskrepanz zwischen dem wirtschaftlichen Gedankenkonstrukt und der subjektiven Auffassung zur Bewertung von Natur.

Im Folgenden werden Beispiele zum Ansatz der Umwandlung von physischen in wirtschaftliche Einheiten vorgestellt. Eine Möglichkeit die Umwelt zu bewerten, ist die COED (cost of environmental damage) Methode, mittels der die Weltbank in Studien versucht, die

Auswirkungen von Umweltschäden in monetäre Werte zu fassen. Beispielsweise versuchen Croitoru und Sarraf (2010), die Verluste mittels Nachfragekurven zu ermitteln, die wiederum auf direkte Methoden wie Marktpreisen oder indirekten Methoden wie Substitute oder Produktionsfunktionen basieren. Der Zeithorizont beträgt 25 Jahre, als Diskontsatz wird meistens eine Vierprozentrage verwendet. Der Diskontsatz spiegelt die Zeitpräferenz der Individuen wider, somit sind zukünftige Schäden weniger wert als heute. Dieser Ansatz ist bei der Bewertung von Umweltgütern sehr umstritten, wenn man annimmt, dass die Individuen die gleichen Präferenzen für Naturgüter haben. Die AutorInnen in diesen Studien weisen durchgehend daraufhin, dass die Resultate bei weitem die tatsächliche Bedeutung von Umweltschäden für die Wirtschaft, vor allem für die Gesellschaft und Umwelt unterschätzen. Anschließend werden Beispiele zur Erfassung von Umweltschäden in monetären Einheiten genauer dargestellt:

Entwaldung beispielsweise birgt Verluste an Waren und Services des Waldes in sich, die lebensnotwendig für lokale Gemeinschaften sind. Die Verluste der Services des Waldes beziehen sich beispielsweise auf den Schutz von Wassereinzugsgebieten, Erholung, Wiederherstellungsprozesse, auf die Aufnahme von Kohlenstoff-Emissionen und sind weitreichender als der Verlust an Nutzholz und anderen Rohstoffen. Nach der COED-Methode betrug der Verlust durch Entwaldung und Waldbeschädigung im Iran 2002 0,7% des BIP (vgl. Croitoru und Sarraf, S.6). Unangemessener Anbau, Bewässerungspraktiken und Übergrasung können zur Verschlechterung der landwirtschaftlichen Nutzfläche und zu Produktivitätsverlust führen. Die Untergrenze der wirtschaftlichen Einbußen durch Umweltbeschädigung betrug im Iran 7,4% des BIP im Jahr 2002, wobei neben Waldbeschädigung auch Luft- und Müllverschmutzung, Störungen der Wasserzirkulation, und Schäden im Küstenbereich und in der Landwirtschaft miteinbezogen wurden (Ibid., S.68).

In einer anderen Studie untersuchen Hylander und Goodsite (2006) die Folgen der Quecksilberindustrie in Grönland. Die Weltgesundheitsorganisation hat Grenzwerte für Quecksilber (Hg) pro Kilo Fisch festgelegt. Oftmals überschreitet der gefangene Fisch jedoch die angesetzten Grenzwerte im Norden Kanadas und in der kanadischen Arktis. Ca. 24,5% der Fisch- und Marineproduktion in Grönland kann aufgrund von Hg-Verschmutzung nicht verwendet werden.



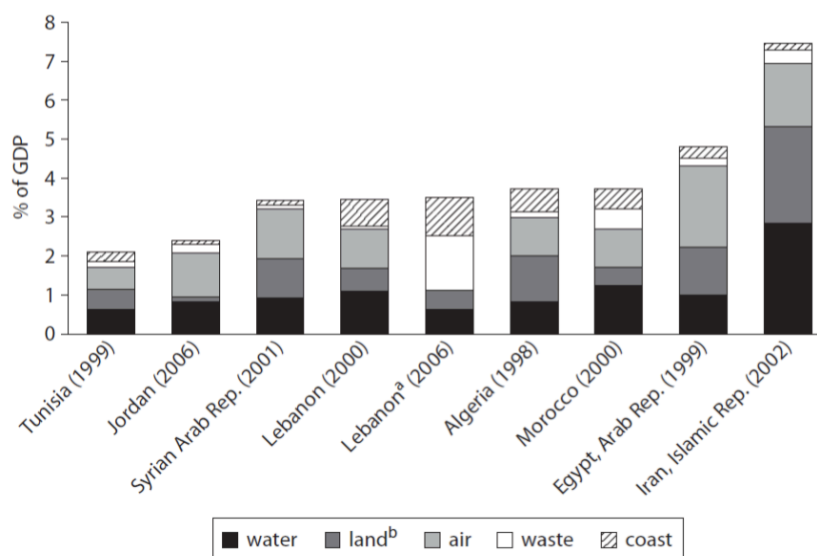
Über Fischmarktpreise sind hier die Einbußen direkt darstellbar, die Schäden für das Ökosystem und das gesellschaftliche Lebensniveau sind nicht so leicht abzuschätzen.

Ein weiteres Beispiel bezieht sich auf die Beeinflussung des ökologischen Belastungsvermögens, wie das Überschreiten von Schwellenwerten, ab dem ein Ökosystem kippt. Der Intergovernmental Panel of Climate Change, ein Gremium von WissenschaftlerInnen zur Erforschung des Klimawandels, beschäftigt sich u.a. mit dem Auftreten von extremen Ereignissen, deren Wahrscheinlichkeit sich durch den Klimawandel erhöht hat (IPCCa). Extreme Ereignisse (z.B. Überflutungen, Wüstenbildung) erhöhen die Risiken für Umweltsysteme und minimieren Anpassungsmöglichkeiten und -fähigkeiten des Ökosystems. Eine monetäre Bewertung könnte beispielsweise durch die Zerstörung von Infrastruktur und zusätzliche Kühlungskosten bei Hitzewellen erfolgen.

Die Auswirkungen wirtschaftlicher Aktivitäten auf das Ökosystem sind extrem komplex und beinhalten Unsicherheiten. Trotzdem ist die Integration von Umweltkosten in das Wirtschaftssystem notwendig, damit die Preise die Schäden wirtschaftlicher Aktivitäten widerspiegeln. Unter einem gegebenen Anreizsystem wären Unternehmen in der Lage, die Kosten der Produktion unter der Berücksichtigung der Umwelt zu optimieren. Sie hätten einen Anreiz saubere Technologien und Produktionsverfahren zu entwickeln. Ein solches Anreizsystem könnte durch staatliche Interventionen geschaffen werden.

Julia Janke studiert  
Volkswirtschaftslehre im Master an der WU

**Figure 1.1 Estimated COED in Selected Middle Eastern and North African Countries**



Source: Authors' calculations.

Note: Horizontal axis titles are countries studied and their respective years of reference for valuation, in order of increasing COED as a percentage of GDP. Keys designate environmental damage categories, shown as a proportion of the COED.

a. The 2006 COED study of Lebanon focuses on the July–August 2006 conflict. Damage to the coastal zone refers to oil spill damages. Damage associated with the waste sector refers to demolition, military, and medical waste. Unlike other estimates, which are annual, this estimate reflects the damage to the environment from a 34-day conflict.

b. Costs attributed to "land" include damages to both agricultural land and forests.

#### Literatur:

Croitoru, L. and Sarraf, M. (Hg.) (2010): The Cost of Environmental Degradation Case Studies from the Middle East and North Africa, The International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank, Washington, D.C.

Hylander, L. D. and Goodsite, M. E. (2006): Environmental costs of mercury pollution, Science of the Total Environment 368, SS. 352-370.

IPCC a(2012): Managing the Risks of Extreme Events and Disasters to Advance Climate Change Adaptation, Intergovernmental Panel of Climate Change.

IPCC b (2011): Expert Meeting on Economic Analysis, Costing Methods, and Ethics - Meeting Report, Lima.

# Smart Cities

SMART gilt als das neue Credo im Management und wird jetzt auch auf Stadtplanung übertragen. Der Klimaforscher Boyd Cohen hat im letzten Jahr erstmals ein Ranking über die „smertesten“ Städte der Welt erstellt und dabei Wien an die erste Stelle gereiht. **Christof Brandtner** und **Vinzent Rest** haben ihn und die WU-Professorin für Public Management Verena Madner in Vancouver und Wien zum Thema interviewt.

## Benchmark: Smart

Interview mit Boyd Cohen

### Mr. Cohen, what constitutes a Smart City?

A lot of technologists like to think about Smart Cities purely from the technology perspective. But I think of it in a broader way. A Smart City is a city that is managed smartly, with the latest information technology, a world-class quality of life, a very low carbon and eco-footprint and high density, and it should create business opportunities. I think a Smart City is way more private sector friendly than a lot of cities are. I also think a Smart City is smart enough to know that it doesn't know everything and that it's not going to be best at everything and that it networks with other cities to share best practices in order to learn from each other.

### How does this affect the everyday lives of the citizens?

Smart Cities are actually good at creating a world-class quality of life for their citizens. The most direct way is using data more effectively, such as allowing easy access to transit information on a mobile phone. In Calgary, Canada for example, there is a new app that shows snow plows nearby. It's that kind of real time access to information that can improve your daily life for sure. But I think it goes beyond that. A Smart City is also highly accessible and makes interconnected use of transit, such as bike share stations close to public transport stations.

### What is the role of the city administration in a city like that?

A lot of successful Smart Cities have city leaders with experience in the private sector. I think these mayor entrepreneurs can be visionary and help to lead and integrate the best of the private sector with the best of what a municipality can offer. If you can improve a city's quality of living, you're going

to attract the private sector, and the smartest people who want to go to university and start companies there.

### When you put together your Smart Cities Ranking, which methods and data did you use?

I aggregated secondary data, and it's not a mathematical formula. I decided that one of the minimum criteria was that the city had to be in the top 25 of the Innovation Cities Ranking by a private company called how2know, because smartness and innovativeness are very connected concepts. I was also looking for Green Cities, and Siemens' Eco-Ranking is the world-class standard in ranking Green Cities now. And I looked at

me, but it was the only city in the world that scores in the top ten in all of these categories.

### Why does it make sense to rank cities at all?

There are a lot of reasons. One is for benchmarking purposes, for the cities themselves: to understand how they compare to other cities, and to find where they can do better and to create a dialogue. I think it's super valuable for companies thinking about where to locate a headquarter or for an entrepreneur where to start a company. And it can be valuable for people who consider moving – I take those rankings into account myself when I decide where I want to live.

### So this is how you came up with the Smart City Ranking?

It was really just my own research, interest and curiosity. And I wanted to be thought provoking and encourage a discussion around what makes a Smart City smart. While doing research for my book „Climate Capitalism“, we saw a lot of innovation around climate issues on the city level, so the municipalities really realize that they need to take action to actually improve the quality of life. I'm also consulting cities on sustainability. I saw an undiscovered market that I could use, and it helped me to develop some thought leadership in the Smart Cities' area. I've been writing for the last few years and this post that I did on ranking Smart Cities is probably ten times more popular than any other post that I've ever written. I struck a core with people, because no one ever tried to rank Smart Cities globally.



Boyd Cohen

war zum Zeitpunkt des Interviews Klimaforscher im kanadischen Vancouver und hat nach seinem kürzlich veröffentlichten Buch Climate Capitalism Anfang 2012 mit einem von ihm erstellten Smart City Ranking Aufsehen erregt. Aktuell lebt und forscht er in Buenos Aires

Quality of Living rankings. A few people criticized me for this, and I find that almost absolutely humorous. The goal of municipal leaders has to be to maximize the quality of life for their residents. Otherwise, what's the point of being a Smart City? So, you can have a Smart City that is wired and has all of this great technology, but you have crime on every street and people stealing the IT infrastructure that's been put out there. Additionally, I used a measure of e-government. That Vienna came in first was a surprise to

*Das Interview führte Vinzent Rest  
Er studiert Sozioökonomie an der WU*

# Management statt Politik

Interview mit Verena Madner

**Sie haben kürzlich ihre Antrittsvorlesung über Smart Cities gehalten. Was sind Smart Cities?**

Einerseits gibt es Städte, die sich selbst als Smart Cities labeln, etwa Songdo in Südkorea. Diese Prototypen haben eine sehr technologisch geprägte Herangehensweise an die Stadtentwicklung, wo die Inklusion der Bevölkerung keine Rolle spielt, sondern nur der Einsatz von Technologie. Andererseits geht es neben den Bemühungen um technologische Innovation und CO<sub>2</sub>-Reduktion im idealtypischen Verständnis von Smart Cities auch um die Integration in ein umfassendes strategisches und politisches Konzept.

**Was sagen Sie zu Cohens Verständnis einer „smartly gemanageten“ Stadt?**

Das ist ein Streit um des Kaisers Bart, weil wichtig ist nur, was sich wirklich in der Entwicklung abspielt. Man muss über den IKT-Fokus (Anm.: Informations- und Kommunikationstechnologie) hinauskommen, aber die Managementorientierung beschreibt einen Prozess, der in der Urbanistik von vielen kritisch beäugt wird. Gerade beim Klimaschutz kommt es tatsächlich auf Kooperation mit dem privaten Sektor an. Aber gibt es nur mehr Management und kein Regieren mehr, keine Politik?

**Aspekte von Good Governance, etwa Verteilungsfragen oder die Inklusion der Bevölkerung, spiegeln sich in diesen Rankings also nicht wider?**

Nein, sie sind dazu nicht ausgelegt. Wien hat unbestritten eine hohe Lebensqualität und E-Government ist zentral. Die Frage ist aber, ob man da stehen bleiben will. In Wien hat man in Richtung Open Government und integrierte Stadtplanung immer wieder Impulse gesetzt und will sich weiterentwickeln. Das spiegelt sich meines Erachtens in diesen Rankings nicht wider.

**Wieso schneidet Wien in Rankings so gut ab?**

Die wesentlichen Ausgangsfaktoren sind eine Mischung aus günstiger Lage, überschaubarer Größe und historischem Erbe, wie etwa dem Roten Wien. Der funktionierende soziale Ausgleich vermeidet gröbere Probleme mit isolierten Vorstädten, weil es we-

nig dramatische Segregation gibt. Außerdem hat Wien versucht, die Stadtplanung etwa mit dem Klimaschutz zu integrieren und bereits früh auf elektronische Kommunikation im Umgang mit den BürgerInnen gesetzt. Der Wiener Wald und die gute Steuerbarkeit sind aber quasi schon gegeben.

**Beim Mercer Quality of Living Ranking ist die soziale und politische Stabilität fast mit einem Viertel gewichtet. Cohen spricht aber vor allem vom privaten Sektor und einer Wettbewerbsorientierung als Schlüssel zur Smartness. Trifft das auf Wien zu?**

Bürgermeister Häupl ist als guter Bürgermeister anerkannt, war aber vorher kein Manager und die starke Tendenz zu Privatisierungen ist in Wien auch vergleichsweise wenig zu vermerken. Einige der von Cohen genannten Faktoren sind also in Wien nicht wirklich vorhanden – ohne die hohe Stabilität würde es in Wien mit der Lebensqualität aber auch nicht so gut ausschauen. Wien greift aber auch best practices, die nicht dort erfunden wurden, proaktiv auf. Interne Reformen nach dem New Public Management, Open Government und eine zunehmende Strategieorientierung werden auch in Wien gelebt, aber Innovation muss nicht mit business-orientiertem Stadtmanagement einhergehen. Gleichzeitig ist die Stadt bemüht, selbst Standards zu setzen, etwa bei Umwelttechnologien und bei Ent- und Versorgung, die sie dann z.B. in den osteuropäischen Raum weitervermittelt.

**Das Smart City Ranking ist ja wissenschaftlich gesehen nicht die feine englische Art, scheint aber attraktiv zu sein. Ist das ein akzeptables Messinstrument?**

Rankings wird es immer geben. Sie werden von JournalistInnen aufgegriffen und sind griffig. Aus wissenschaftlicher Perspektive wäre zu hinterfragen, was die eigentlichen Parameter sind und wofür diese wirklich stehen. Da gibt's sicherlich Rankings, die mit mehr wissenschaftlichem Anspruch gemacht werden. Das Smart City Ranking hat keine Methodologie in dem Sinn, sondern ist ein Shake. Wien würde keine Rolle spielen, wenn es nicht in so vielen anderen Rankings führend wäre. Man darf das Ergebnis natürlich nicht zu eng sehen. Wer glaubt, Wien müsse nichts mehr tun, wäre schlecht beraten.

**Das Mercer Quality of Living Ranking wirkt da schon seriöser.**

Es bietet auch nur einen Ausschnitt der Wirklichkeit, aber ein seriöses Ranking deklariert auch die Parameter – in der öffentlichen Wahrnehmung und in der medialen Verbreitung wird die Differenziertheit aber oft nicht mitgeliefert. Auch das Mercer-Ranking hat eher eine business-orientierte Herangehensweise und bestimmte Zielgruppen im Blick. Die Lebensqualität von MigrantInnen beispielsweise würde die Reihung verändern, auch wenn Wien vermutlich gut abschneiden würde. Die normative Wirkung der Auswahl der Kriterien potenziert sich, wenn das Ranking dann wiederverwendet wird.



**Prof. Verena Madner**

ist Professorin für Öffentliches Recht und Public Management am Dep. Sozioökonomie der WU und Vorsitzende des unabhängigen Umweltsenats. Als Co-Leiterin des WU-Forschungsinstituts für Urban Management und Governance (gemeinsam mit Prof. Renate Meyer) beschäftigt sie sich im Forschungsschwerpunkt Good Urban Governance mit Smart Cities.

**Warum ist die Beschäftigung mit Städten so in?**

Faktum ist, dass Urbanisierung ein nicht aufzuhaltender Trend ist. Oft werden Städte als wichtige AkteurInnen für die wirtschaftliche Entwicklung und im Standortwettbewerb angesehen. Die Aufmerksamkeit und damit auch das Consulting-Business haben sich da schnell hinbewegt, das ist keine vorübergehende Mode. In der Rechtsetzung ist der Spielraum von Städten dabei oft überschaubar, aber als Wirtschaftsregion und für die Anziehung innovativer Branchen spielen Städte eine große Rolle. Lokale Initiativen sind ebenfalls unverzichtbarer Bestandteil von globalem Klimaschutz, weil Städte ja auch auf nationalstaatlicher Ebene Druck ausüben können.

*Das Interview führte Christof Brandtner  
Er hat BWL an der WU studiert und macht  
jetzt den PhD in Stanford (Soziologie)*

# buchrezension

## „Der Markt hat nicht immer Recht.“

Über die wirklichen Ursachen der Finanzmarktkrise und wie wir die nächste vermeiden können.“

von Wilfried Stadler | Linde-Verlag Wien | Wien | 2011

von **Stefanie Gerold**

Als ehemaliger Vorstandsvorsitzender der Investkredit kennt Stadler die Finanzbranche aus eigener Erfahrung und bietet seinen LeserInnen zunächst eine präzise Analyse der jüngsten Finanzmarktkrise. Dabei wird detailliert und verständlich auf Mechanismen und Strukturen eingegangen, welche maßgeblich zum Ausbruch der Krise beigetragen haben.

Um eine solche in Zukunft zu vermeiden, sind laut Stadler grundlegend neue Spielregeln für den Finanzsektor notwendig. Die jüngsten Regulierungsmaßnahmen, wie beispielsweise „Basel III“, gehen zwar in die richtige Richtung, würden jedoch nicht ausreichen, um eine erneute Entgleisung des Finanzsystems zu verhindern.

Konkret fordert Stadler u.a. eine quantitative und qualitative Erhöhung des Eigenkapitals von Banken, das Ende der Prozyklizität bei Basel III, die Rückkehr zur Bilanzierung nach dem Vorsichtsprinzip, unabhängige Ratingagenturen und WirtschaftsprüferInnen, Genehmigungspflicht für Finanzinnovationen sowie die globale Ausweitung der Spielregeln und Überwachungssysteme. Ein weiteres zentrales Element einer zukünftigen Finanzmarktarchitektur ist für Stadler die Ausrichtung des Finanzsektors an der Realwirtschaft. Geldschöpfung durch Kredit habe in den letzten Jahren zu einer enormen Ausweitung der Geldmenge geführt, die vielfach dem Zwecke der Spekulation gedient habe, und nicht der Finanzierung von Gütern und Dienstleistungen produzierenden Unternehmen.

Fazit: Stadler als Vertreter einer grundlegenden Erneuerung des Finanzsystems einzuschätzen, geht vermutlich zu weit. Seine Vorschläge sind eher darauf abgerichtet, das derzeitige System zu erhalten und diejenigen Fehler zu beseitigen, die für den Ausbruch der Krise verantwortlich waren. Seine Lösungsansätze scheinen durchaus realisierbar und mögen dadurch vermutlich auf größere Unterstützung vonseiten politischer EntscheidungsträgerInnen stoßen.



## „Die Ökonomie von Gut und Böse“

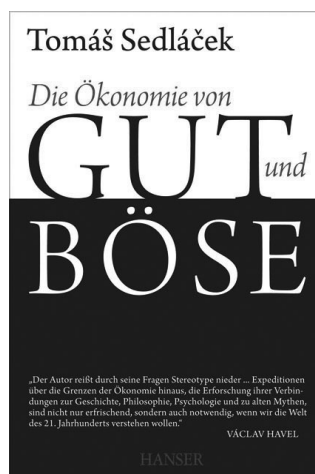
von Tomáš Sedláček, Übersetzung: Ingrid Proß-Gill | Carl Hanser-Verlag | München | 2011

von **Brigitte Hochmuth**

Tomáš Sedláček macht in seinem Buch „Die Ökonomie von Gut und Böse“ einen Streifzug durch die Geschichte ökonomischer Gedanken. Angefangen vom Gilgamesch-Epos, über das Christentum bis hin zu Adam Smith, dem Begründer der modernen Ökonomie versucht er in antiken Mythen die Ökonomie zu finden. Dabei wählt Sedláček einen interdisziplinären, philosophischen Ansatz, um dem/der LeserIn zu vergegenwärtigen, wie tief die Ökonomie in der Kultur verankert ist. Er zeigt mitunter auf, dass sich erst die moderne Mainstream-Ökonomie von der Moral entsagt hat und versucht völlig wertfrei und neutral zu sein. Er stellt die Ansätze zur Moral von Immanuel Kant, bei dem eine Tat nicht mehr moralisch ist, wenn sie belohnt wird, jenem von Mandeville gegenüber, bei dem die Lasten jedes und jeder Einzelnen zum Gemeinwohl beitragen.

Der tschechische Ökonom sucht auch Mythen in der gegenwärtigen ökonomischen Theorie. Dabei findet er jene des altbekannten Homo Oeconomicus, dem fortwährenden Wachstum und der unsichtbaren Hand des Marktes. Sedláček vertritt die Position, dass der Mensch sich von der immerwährenden materiellen Bedürfniskreierung lossagen und sich mit vorhandenen zufrieden geben soll. Auf dem Level der Volkswirtschaft heißt das eine Maximierung des Wachstums und eine Minimierung der Schulden.

Durch zahlreiche Zitate macht Tomáš Sedláček sein Buch zu einer lebendigen Reise durch die Geschichte. Er eröffnet neue Zugänge und zeigt, dass viele Ideen, die offiziell erst später entstanden, bereits viel früher die Menschheit beschäftigten.





# Der Wert der Natur und die Natur des Wertes

Seit Jahren heben die Umweltschützer hervor, dass wir Menschen die moralische Pflicht haben, verantwortungsvoller mit der Natur umzugehen. Von einer ökologischen Steuerreform, von Emissionshandel, von grünem Wachstum ist die Rede. Doch wenn wir die moralische Pflicht wirklich ernst nehmen, dann bleibt uns ein Systemwechsel nicht erspart.

Kommentar von **Harald Wieser**

## Auswirkungen des Wirtschaftens auf die Natur

Mit der industriellen Revolution im 18. Jahrhundert begann ein Zeitalter, in dem der weltweite Energiekonsum und die Ausbeutung der Natur exponentiell zunahen. Das wirtschaftliche Wachstum, wie wir Ökonom/innen es kennen, wurde durch einen stetig wachsenden Energiekonsum begleitet (Brown et al., 2011). Im Grunde genommen ist das Wirtschaften auf lange Sicht nichts anderes als eine Umwandlung von nicht monetär Bewertetem in etwas, das wir monetär bewerten. Das Wirtschaftswachstum kann damit als eine Steigerung des monetär Bewerteten definiert werden. So verzeichnen wir Wirtschaftswachstum wenn wir einen Baum abholzen – eine Umwandlung von Naturkapital, das uns die Natur gratis zur Verfügung stellt, in ein Baumaterial, das dann am Markt gehandelt und bewertet wird. Auch eine Dienstleistung ist letztendlich auf das gleiche zurückzuführen: So müssen ein/e Friseur/in oder ein/e Banker/in auch die Energie für ihre Arbeit erst aus der Natur entnehmen.

An und für sich ist an dieser Umwandlung des Naturkapitals bzw. der Annahme dieses Geschenkes der Natur nichts moralisch Verwerfliches. Allerdings ergeben sich für uns Menschen erhebliche moralische Probleme, wenn diese Umwandlung ein derart großes Ausmaß erreicht, dass die Natur irreversibel geschädigt und damit die Grundlage des (menschlichen) Lebens zerstört wird. Dabei spreche ich von zwei unterschiedlichen aber stark vernetzten Eingriffen in die Natur: Zum einen erschöpfen wir die begrenzt vorhandene Energie und zum anderen belasten wir die natürlichen Ökosysteme derart stark, dass ihre Leistungen abnehmen und sie sogar zur Gefahr für den Menschen werden (Arrow et al., 1995). Aus einer Nachhaltigkeitsperspektive ergeben sich daraus schwerwiegende Probleme: Die Menschen in der Zukunft müssen mit immer weniger an Energie und Ökosystemleistungen auskommen und werden mit einer unsicheren Umwelt konfrontiert. Ähnliche Probleme ergeben sich schon jetzt

für Teile der Menschheit. Insbesondere wenn die Leistungen von lebensnotwendigen Ökosystemen abnehmen, kann weder von einer intra- noch von einer intergenerationalen Gerechtigkeit gesprochen werden.

Es steht außer Frage, dass die wirtschaftliche Aktivität der Menschen unlängst ein Niveau erreicht hat, das das Gleich- oder Ungleichgewicht der Natur massiv beeinträchtigt – weshalb auch vom Zeitalter des Anthropozän gesprochen wird (Crutzen und Stoermer, 2000). Wir beobachten einen massiven Verlust an Artenvielfalt, eine Verbreitung der Wüsten, einen ansteigenden Meeresspiegel, eine Luft- und Wasserqualität, die in Teilen der Erde tausenden Menschen das Leben kostet und einen Rückgang des Regenwaldes, um nur einige offensichtliche Umweltprobleme zu nennen (IPCC, 2007). Mittlerweile besteht ein breiter Konsens, dass dieser Umgang mit der Natur ökologisch, wirtschaftlich sowie sozial nicht nachhaltig ist und Gegenmaßnahmen getroffen werden müssen. Doch nicht nur bei den Auswirkungen, auch bei den Gegenmaßnahmen gibt es einen Konsens: Und zwar, dass die Natur monetär bewertet werden muss. Während es für manche Ökonom/innen unvorstellbar ist, der Natur extern einen monetären Wert zuzuweisen, da ihrer Ansicht nach der Markt ohnehin ein sozial optimales Ergebnis erzielt, wollen mittlerweile die meisten Ökonom/innen die externen Kosten der Umweltverschmutzung internalisieren, damit der Markt wieder die gesellschaftliche Wohlfahrt maximiert. Die Umweltverschmutzung und der Abbau natürlicher Ressourcen könnten dann vom bisher gemessenen Bruttoinlandsprodukt abgezogen werden, wodurch die volkswirtschaftliche Gesamtrechnung den wahren Kapitalstock in einem Land darstellen würde.

## Die Monetarisierung der Natur

Umweltökonom/innen untermauern die Monetarisierung des gesamten Naturkapitals zudem, indem sie die ethische Fragwürdigkeit der Nichtbewertung der Natur hervorheben (Cropper, 2004). Der Natur keinen

monetären Wert zuzuweisen bedeutet schlussendlich sie politisch zu ignorieren. So wird beispielsweise die Ausrottung einer Art nicht sachgemäß in eine Kosten/Nutzen-Rechnung miteinbezogen, wenn diese Art keinen ökonomischen Wert hat. Aus ökologischer Sicht sind die externen Effekte des Marktes besonders gravierend, wenn der Schaden für die Individuen nicht erkennbar ist bzw. sich erst auf lange Sicht aufzeigt (Dauvergne, 2010). Niemand weiß, unter welchen sozialen und ökologischen Bedingungen die Zulieferer der Zulieferinnen der Zulieferer der Hersteller/innen arbeiten. Auch über die Transportmethoden wissen wir nichts. Wir kennen weder den mit der Produktion und dem Transport verbundenen Wasserverbrauch, die CO<sub>2</sub>-Emissionen, noch die gesundheitlichen Auswirkungen auf die Mitarbeiter/innen. Und zu guter Letzt schweben wir bei der Entsorgung im Unwissen. Wer rechnet schon damit, dass unser Handy in Senegal unter hochtoxischen Umständen verbrannt wird, oder sich unser Spielzeug zum Plastiksprudel im Pazifik gesellt, der ohnehin schon doppelt so groß wie Texas ist (Grant, 2009). Selbst bei der Benutzung der Dinge kennen wir oft gar nicht ihre tatsächlichen, ökologischen und sozialen Auswirkungen – weder beim iPhone, beim Auto, bei der Milka-Schokolade, noch beim chinesischen Spielzeug. Die ganze Kette vom Abbau der Ressourcen bis zur Verbrennung ist zu einer einzigen Black Box geworden (Clapp, 2001). Der Kapitalismus vergewaltigt die Individuen, indem er ihre Entscheidungsfähigkeit minimiert, obwohl sie einen essentiellen Platz im kapitalistischen System einnehmen. Bei einer derartigen Anhäufung von Unwissen über die ökologischen Auswirkungen der wirtschaftlichen Tätigkeit ist es kein Wunder, dass die Umweltökonom/innen und Politiker/innen aufschreiben und das notwendige Wissen in die Preise einfließen lassen wollen. Wenn die Individuen schon zu dumm sind, die externen Effekte zu erkennen, dann könnten sie durch die "wahren" Preise zumindest wieder den Anschein

*Fortsetzung auf der nächsten Seite*

von vollständig informierten Menschen bekommen.

Aber die wahren Preise wird es nie geben. Der Glaube, dass es jemals einen monetären Wert für die Ästhetik der Natur geben wird, könnte illusorischer nicht sein. Ich würde sogar meinen, dass wir nicht einmal alles monetär bewerten wollen. Es ist ja nicht so, als wäre den Umweltökonom/innen und Politiker/innen dieses Problem nicht bewusst, aber dennoch traten sie mit der Überzeugung der moralischen Notwendigkeit in das Hamsterrad – es wäre ja moralisch nicht vertretbar, die Natur nicht monetär zu bewerten. Die Damen und Herren trafen dabei aber eine entscheidende Annahme: Dass das System nicht geändert werden kann. Das bestehende System scheint dermaßen in unserer Gesellschaft verwurzelt zu sein, dass wir uns Lösungen außerhalb dieses Systems gar nicht mehr vorstellen können. So reagieren wir auf die ökologischen Probleme mit dem gleichen Mittel, das sie hervorgerufen hat – dem Kapitalismus. Dem Regenwald ging es ganz gut, bevor wir ihn in unser Wirtschaftssystem eingebunden haben. Erst die monetäre Bewertung der Güter aus dem Regenwald und ihre Einbindung in den Markt machen ihm nun den Garaus. Wenn man sich einmal der Annahme entledigt, dass wir unsere Art des Wirtschaftens nicht ändern können, verändern sich unsere moralischen Verpflichtungen grundlegend. Die beste Strategie die Natur zu schützen ist es immer noch sie nicht zu berühren – deshalb auch die Nationalparks.

### Die Folgen dieser Monetarisierung

Die Natur monetär zu bewerten, geht immer mit einer Einbindung in den Markt einher und erlaubt ihre Substitution durch andere Güter (Spash, 2008). Allerdings hat die Einbindung der Natur in den Markt, wie beim Beispiel des Regenwaldes, mehr negative als positive Konsequenzen für die Natur. Nur wenn man annimmt, dass der Markt aufgrund des bestehenden Systems so und anders die Natur zerstört, macht die Einbindung der Natur in den Markt aus ökologischer Sicht Sinn. Aber die Substituierbarkeit der Natur läuft dem Prinzip der Eingebundenheit des Wirtschaftssystems in die Natur zuwider (Daly, 2005). Wenn die Natur tatsächlich

substituierbar wäre (wie es von orthodoxen Ökonom/innen üblicherweise angenommen wird), dann könnte die Menschheit auch ohne Natur überleben und die Wirtschaft stetig wachsen. Doch zweifellos könnte die Menschheit ohne die ökosystemaren Leistungen der Natur keinen einzigen Tag überleben. Damit stößt die Substituierbarkeit der Natur relativ schnell an ihre Grenzen.

*„Wir wollen eine gesunde Natur, aber eine wirklich gesunde Natur ist eine, die ohne unsere ständige Pflege auskommt.“ (Clark, 1983)*

Unser Glaube, dass wir uns von der Natur entkoppelt hätten, lässt uns ihre Leistungen viel zu niedrig bewerten. Zudem ändert sich oft der Wert der Natur gerade durch den Akt des monetären Bewertens. Und wie zahlreiche empirische Studien zeigen, ändert sich damit auch der Umgang mit der Natur (Bazin et al., 2004; Frey, 1992). Die Menschen würden von ihren ökologisch-moralischen Pflichten großteils erlöst. Darum sollten wir uns vor der Internalisierung der Umweltverschmutzung hüten: Sie vermittelt das von Grund auf falsche Bild, dass wir unser Verhalten nicht ändern müssen und dass es einen ökologischen Kapitalismus gäbe. Nicht zuletzt würde die monetäre Bewertung den reichen Menschen viel mehr Naturkapital zuweisen als den armen.

Aus strikter ökologischer Sicht bedarf es eines Systems, das erst gar nicht auf die monetäre Bewertung der Natur angewiesen ist. Unser Wirtschafts- und Gesellschaftssystem muss in der Lage sein, den Energiebedarf so niedrig wie möglich zu halten und dabei die ökologischen Gleich- bzw. Ungleichgewichte nicht zu stören. Ohne Frage ist ein auf Wirtschafts- und Energiewachstum basierendes System, das die ökosystemaren Prozesse vollkommen missachtet, dazu nicht geeignet. Damit ist ökonomisches Wachstum weder mit einer anthropozentrischen, noch mit einer ökozentrischen Ethik vereinbar (Naess, 1986). Wir sollten uns vor Augen halten, dass die ökologische Perspektive schlussendlich auch eine soziale und ökonomische ist.

*Harald Wieser studiert Socio-Ecological Economics and Policy auf der WU und Philosophie an der Universität Wien*



### Literatur:

- Arrow, K., Bolin, B., Costanza, R., Dasgupta, P., Folke, C., Holling, C. S., Jansson, B., Levin, S., Mäler, K., Per-rings, C. and Pimentel, D. (1995). "Economic Growth, Carrying Capacity, and the Environment." *Science*. 268, pp. 520-521
- Ayres, R. U. (2007). "On the Practical Limits to Substitution." *Ecological Economics*. 61, S. 115-128
- Bazin, D., Ballet, J. und Touahri, D. (2004): "Environmental Responsibility Versus Taxation." *Ecological Economics*. 49, S. 129-134
- Brown, J. H., Burnside, W. R., Davidson, A. D., DeLong, J. P., Dunn, W. C., Hamilton, M. J., Mercado-Silva, N., Nekola, J. C., Okie, J. G., Woodruff, W. H. und Zuo, W. (2011): "Energetic Limits to Economic Growth." *Bioscience*. 61:1, S. 19-26
- Clapp, J. (2001): "Distancing of Waste: Overconsumption in a Global Economy," in Princen, T. et al. (2002). "Confronting Consumption." MIT Press
- Clark, S. R. L. (1983): "Gaia und die Formen des Lebens." In: Krebs, A. (1997): "Naturethik: Grundtexte der gegenwärtigen tier- und ökoethischen Diskussion." Suhrkamp Taschenbuch Wissenschaft, Frankfurt am Main
- Cropper, M. (2004). "Immoral Not to Weigh Benefits Against Costs." *The Environmental Forum*. 21:5, pp. 47-48
- Crutzen, P. J. und Stoermer, E. F. (2000): "The 'Anthropocene'." *Global Change Newsletter*. 41:1, S. 17-18
- Daly, H. E. (2005): "Economics in a Full World." *Scientific American*. 293:3
- Dauvergne, P. (2010): "The Problem of Consumption." *Global Environmental Politics*. 10:2, S. 1-10
- Frey, B. S. (1992): "Pricing and Regulating Affect Environmental Ethics." *Environmental and Recourse Economics*. 2:4, S. 399-414
- Grant, R. (2009): "Drowning in Plastic: The Great Pacific Garbage Patch is Twice the Size of France." In: *The Telegraph*, 24. April. Zuletzt aufgerufen am 22. Mai 2012
- IPCC (2007): "Klimaänderung 2007: Zusammenfassung für politische Entscheidungsträger." Intergovernmental Panel on Climate Change, Bundesministerium für Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Umweltschutz und Wasserwirtschaft, Wien
- Naess, A. (1986): "Die tiefenökologische Bewegung: Einige philosophische Aspekte." In: Krebs, A. (1997): "Naturethik: Grundtexte der gegenwärtigen tier- und ökoethischen Diskussion." Suhrkamp Taschenbuch Wissenschaft, Frankfurt am Main
- Spash, C. L. (2008): "How Much is That Ecosystem in the Window? The One With the Bio-diverse Trial." *Environmental Values*. 17, S. 259-284

# Wer unterrichtet dich?

## Sylvia Frühwirth-Schnatter

Sylvia Frühwirth-Schnatter ist seit WS2011/12 Professorin für „Applied Statistics and Econometrics“ am Department für Finance, Accounting and Statistics der Wirtschaftsuniversität Wien. Das Interview führte **Florian Bohinc**

### Was haben Sie studiert und wo?

Ich habe Technische Mathematik an der TU Wien studiert, Schwerpunkt Wirtschafts- und Planungsmathematik.

### Haben Sie gleich gewusst, dass Sie in diese Richtung gehen wollen?

Ich wollte ursprünglich Lehrerin werden. Ich komme aus einer einfachen Familie und da waren die einzigen AkademikerInnen, die man gekannt hat, die ÄrztInnen und die LehrerInnen. Ärztin wollte ich nicht werden, also war das Berufsziel Mittelschulprofessorin. Ich war in der Schule immer begeisterte Mathematikerin, daher die Idee, Mathematiklehrerin zu werden. Und dann habe ich kurz vor Studienbeginn erfahren, es gibt ein Studium der Mathematik, wo man dann beruflich sehr flexibel ist. Und dann habe ich mich kurzfristig entschieden, die Technische Mathematik zu machen. Wobei da die Prognose immer war, als Mädchen wärs besser wenn man Lehrerin wird, aber da habe ich mich drüber hinweggesetzt, natürlich.

### Was waren Ihre weiteren Stationen?

Ich bin einen kleinen Umweg gegangen übers Bauingenieurwesen. Ich bin an der TU Projektassistentin geworden, und habe da an einem Industrieprojekt gearbeitet. Da ging es um Vorhersage von Abfluss aus Niederschlägen, um Hochwasserwarnung zu machen, und dieses Projekt hat mir gezeigt, dass es mir ganz großen Spaß macht, Prozesse zu modellieren. Allerdings waren das eben hydrologische Prozesse. Und über ein Forschungsprojekt bei Professor Viertl am Institut für Statistik und Wahrscheinlichkeitstheorie an der TU bin ich wirklich in die statistische Forschung hineingekommen und bin dann 1991 Assistentin geworden, hier bei Professor Strasser, habe mich hier habilitiert und bin 2003 nach Linz berufen worden auf eine Professur für angewandte Statistik und Ökonometrie.

### Was schätzen Sie besonders an der WU?

Es gibt hier Kollegen und Kolleginnen, die sehr quantitativ arbeiten, im Bereich Marketing, Volkswirtschaft, Finance, wo ich auch viele Möglichkeiten zur Zusammenarbeit sehe, wo ich mich mit meinen methodischen Schwerpunkten als Statistikerin und Ökonometrikerin wirklich einbringen kann. Andererseits haben diese Leute sehr interessante Daten und Fragestellungen.

### Aus der VWL haben Sie vermutlich auch eher mit Leuten zu tun, die stärker quantitativ arbeiten?

Ausschließlich eigentlich. Wir haben ja dieses Forschungsnetzwerk „The Analysis of the Austrian Labour Market and the Welfare State“, wo ich mit GesundheitsökonomInnen zusammenarbeite, mit Gerald Bruckner in Linz, ArbeitsmarktökonomInnen wie Rudi Winter-Ebmer in Linz und Andrea Weber an der Uni Mannheim, IndustrieökonomInnen wie der Christine Zulehner, und die haben alle ganz stark quantitativen Hintergrund. Da gehts im Wesentlichen um Mikroökonomie, also wirklich individuelle Daten von Arbeitnehmern analysieren, mit diesen sehr flexiblen ökonomischen Modellen, die es gibt. Also ein sehr datengetriebener Ansatz. Und ich arbeite in Zusammenarbeit mit der University of Chicago mit dem Jim Heckman. Da geht es um die Schätzung von kausalen Effekten. Man versucht (das ist die britische cohort study) aus Beobachtungen, die man von Kindern im Alter von

## 8 Fragen an Sylvia Frühwirth-Schnatter



### Lieblingsfach in der Schule?

Mathematik

### Berufswunsch vor Studienbeginn?

Gymnasiallehrerin für Mathematik

### Was würden Sie heute studieren und wo?

Sicherlich wieder Mathematik, möglicherweise VWL als Zweitstudium

### Haben Sie ein Lieblingsbuch?

Ich liebe diese großen Entwicklungsromane und unter allen, die ich gelesen habe, die Strudelhofstiege von Doderer

### Was mögen Sie gar nicht?

Langeweile

### Ihre Ideale Urlaubsdestination?

Ein ruhiger Ort irgendwo in Italien, weil das Essen so gut ist

### Was essen Sie zum Frühstück?

Joghurt, Zwieback und ein Stück Obst

### Wie kommen Sie täglich zur WU?

Mit der U-Bahn, ich besitze kein Auto

10 Jahren gemacht hat – also psychologische Tests und dergleichen – vorherzusagen, wie sie sich später am Arbeitsmarkt bewähren und ob sie gesunde oder weniger gesunde Personen sind.

### Bei ihren Forschungsschwerpunkten steht Bayesian Econometrics?

Bayesianische Ökonometrie ist eine gewisse Art, sich Information aus den Daten zu beschaffen. Aus der Ökonometrie-Vorlesung kennen Sie die Punkt-Schätzer, OLS-Schätzer, etc. und ich habe auch immer wieder davon gesprochen, wie wichtig es ist, die standard errors richtig zu interpretieren, um zu entscheiden ob Koeffizienten signifikant sind oder nicht – also sozusagen die klassische Ökonometrie. Und die bayesianische Ökonometrie löst dieses Inferenzproblem auf eine andere Art und Weise, indem die ganze Verteilung von diesen unbekannten Parametern angegeben wird. Von der Analyseverfahren unterscheidet sich ich mich also von klassischen ÖkonometrikerInnen. Und was die Modelle betrifft, arbeite ich sehr gern mit flexiblen Modellen, wo man Heterogenität berücksichtigen kann, dass gewisse Koeffizienten verschieden sind, aber man nicht genau weiß, wie sie sich unterscheiden. Das sind Modelle, die mich interessieren, weil die zum Schätzen eine Herausforderung bieten. Also für mich ist es ein bisschen die Herausforderung des Schätzens, die mich als Mathematikerin interessiert.

November

**Duell der Wirtschaftsmodelle:**

Soziale Marktwirtschaft 2.0 oder Gemeinwohlökonomie?  
Ein Streitgespräch zwischen Harald Mahrer und Christian Felber  
28. November, 16 Uhr, Kern B/C, UZA 1

**SOLV - „Komparative Analyse der Ökonomie“**

28. November, 17 Uhr, HS 2.28 (C), UZA 1  
Siebte Einheit: Marxistische Ökonomik mit Reinhard Pirker  
Achte Einheit (ab ca. 18.45): Regulationstheorie mit Joachim Becker  
weitere Termine unter: [www.wu.ac.at/economics/vw-zentrum](http://www.wu.ac.at/economics/vw-zentrum)

**„Ökonomie der internationalen Entwicklung:**

**Zur Notwendigkeit multiparadigmatischer Zugänge für Wege aus der europäischen Krise“**

Buchvorstellung mit den AutorInnen Johannes Jäger und Elisabeth Springler diskutieren  
Karl Goldberg, Alexandra Strickner  
28. November, 18 Uhr im Amerling Haus, 7., Stiftgasse 7

**VW/SozÖk-Plenum**

29. November, 15 Uhr im SR 5.48 (D)

**VWL-Heuriger**

29. November, 18 Uhr, Fischerbräu, 19., Billrothstraße 17

**Sozialer Aderlass in Europa - Arbeit und Soziale Sicherung unter Druck!**

Fachtagung und Studienpräsentation  
3. Dezember, 10 Uhr, AK Bildungszentrum Großer Saal, 4., Theresianumgasse 16-18  
Anmeldung erforderlich (bis 26.11.), Infos unter: [www.wien.arbeiterkammer.at](http://www.wien.arbeiterkammer.at)

**Die Rolle der Europäischen Zentralbank in der europäischen Wirtschaftspolitik**

mit Gertrude Tumpel-Gugerell (ehemaliges Direktoriumsmitglied der EZB)  
3. Dezember, 17 Uhr, Wirtschaftsmuseum  
anschließend: **Visionen – Finanzmarkt Europa**  
mit Helmut Ettl, Vorstand der österreichischen Finanzmarktaufsicht  
3. Dezember, 19 Uhr, Wirtschaftsmuseum

**„Was Frauen brauchen - Ansätze für mehr Gendergerechtigkeit im Steuersystem“**

Bundesministerin Gabriele Heinisch-Hosek und der BEIGEWUM laden zur Podiumsdiskussion ein  
3. Dezember, 18 Uhr im Palais Dietrichstein, 1., Minoritenplatz 3  
Anmeldung erforderlich, Infos unter: [www.frauen.bka.gv.at](http://www.frauen.bka.gv.at)

**Where is Income Inequality Headed?**

mit Sir Tony Atkinson und Univ.-Prof. Dr. Michael Wagner-Pinter  
4. Dezember, 17 Uhr, Wirtschaftskammer Österreich, Saal 2, 4., Wiedner Hauptstraße 63  
Infos unter: [www.osg.or.at](http://www.osg.or.at)

**Verantwortung einfordern! Krise – Einkommensverteilung – Prekarisierung**

5. Dezember, 15 Uhr, AK Bildungszentrum, Saal 11A+B, 4., Theresianumgasse 16-18  
Anmeldung erforderlich, Infos unter: [www.wien.arbeiterkammer.at](http://www.wien.arbeiterkammer.at)

**Vortrag: Alternativen zum herrschenden Wirtschaftssystem**

5. Dezember, 19:30 Uhr, Volkshochschule Floridsdorf  
Infos unter: [www.attac.at](http://www.attac.at)

**wiiw Seminar Series, 'EU in Crisis'**

10. Dezember: Revisiting the case for Euro-adoption in the CEE countries. In focus: Hungary  
17. Dezember: Is the crisis Europe's constitutional moment?  
Comparative Perspectives on Fiscal Federalism  
14. Jänner: „The“ European Crisis, mit A. Van der Bellen  
jeweils um 17 Uhr, 6., Rahlgasse 3  
Infos unter: [wiiw.ac.at](http://wiiw.ac.at)

**VWL-Heuriger**

25. Jänner, 18 Uhr, Ort: TBA

Ausblick

Veranstaltungskalender