



## LABORATORIUM KLIMASCHUTZ

Regionale Wege zu  
Klimagerechtigkeit  
und Gemeinwohl

Thomas Benedikter (Hg.)



Politische Bildung und Studien in Südtirol  
Centro sudtirolese di formazione e studi politici  
Zenter de stude y de formazion politica dl Südtirol  
South Tyrol's Center for Political Studies and Civic Education

Impressum

## Regionale Wege zu Klimagerechtigkeit und Gemeinwohl

POLITIS Dossier 26/2023

Herausgeber: Dr. Thomas Benedikter

Covergestaltung: Hanna Battisti

Herausgeber: POLITIS - Politische Bildung und Studien in Südtirol

Weinstr. 60 - I-39057 Frangart (Eppan)

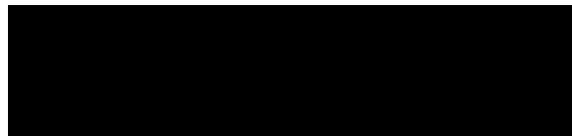
Tel. +39 324 5810427

info@politis.it

[www.politis.it](http://www.politis.it)

Eppan, September 2023

Diese Textsammlung ist anlässlich der Veranstaltungsreihe „Laboratorium Klimaschutz“ von POLITIS und der Gemeinwohlökonomie Regionalgruppe Südtirol entstanden. Wir danken allen Mitwirkenden, vor allem den Autoren und Autorinnen für die Beiträge und dem Land Südtirol (Amt für Weiterbildung) für die Förderung der Veranstaltungsreihe.



Die von POLITIS genutzte Lizenz CC BY-NC-ND 3.0 legt fest, dass die Vervielfältigung und Verbreitung nur dann erlaubt wird, wenn der Name der Autorin bzw. des Autors genannt wird, wenn die Verbreitung nicht für kommerzielle Zwecke erfolgt und wenn keine Bearbeitung, Abwandlung oder Veränderung erfolgt.

Die in den POLITIS-Expertisen vertretenen Positionen decken sich nicht unbedingt mit jenen des Vereins als solchem.

Der Verein POLITIS *"...verfolgt erzieherische und wissenschaftliche Zwecke aufbauend auf den Grundsätzen der Solidarität und den Grundwerten der Demokratie...Insbesondere fördert der Verein zukunftsfähige Ansätze der demokratischen Partizipation, solidarischer Wirtschaftsformen, sowie der ökologischen, sozialen und wirtschaftlichen Nachhaltigkeit."*

Art. 2 des Vereinsstatuts

## Laboratorium Klimaschutz

### Regionale Wege zu Klimagerechtigkeit und Gemeinwohl

#### Übersicht

	<i>Einführung</i> .....	4
<b>1</b>	Die Klimakrise – Problemaufriss .....	6
	<i>Norbert Lantschner</i>	
<b>2</b>	Der Klimawandel: COVID-19 in Zeitlupe?.....	12
	<i>Marc Zebisch</i>	
<b>3</b>	Wie werden die Lasten des Klimaschutzes sozial verteilt?.....	17
	<i>Stefan Perini</i>	
<b>4</b>	Next Generation EU – Quo vadis Südtirol? Das Europäische Aufbau- und Resilienz-Finanzierungsinstrument.....	22
	<i>Scientists for Future</i>	
<b>5</b>	Das Klima entlasten mit weniger Nutztieren.....	25
<b>6</b>	Die Lasten des Klimaschutzes verursachergerecht aufteilen.....	29
<b>7</b>	Klimaschädliche Subventionen abbauen.....	30
<b>8</b>	Italien muss beim Klimaschutz nachschärfen.....	31
<b>9</b>	Die Kosten des Klimawandels.....	32
	<i>Thomas Benedikter</i>	
<b>10</b>	Ein Landesfonds für den Klimaschutz?.....	37
<b>11</b>	Analyse des Südtiroler Klimaplan.....	38
	<i>Klimaclub Südtirol</i>	
<b>12</b>	Mit erneuerbaren Energien in die Zukunft.....	42
	<i>Klima Club Südtirol</i>	
<b>13</b>	Die Gemeinwohlökonomie.....	44
	<i>Thomas Benedikter</i>	
	<i>Zum Weiterlesen</i> .....	50

## Wie können Klimagerechtigkeit und Gemeinwohl auf regionaler Ebene gewährleistet werden?

Warum steht die Klimagerechtigkeit im Zentrum unserer heurigen Herbst-Seminarreihe? Dafür gibt es viele gewichtige Gründe. Laut OXFAM, einer großen britischen Hilfsorganisation, war zwischen 1990 und 2015 das reichste Zehntel der Weltbevölkerung (das waren im Schnitt dieser Jahre 630 Mio. Menschen) für 52% der Treibhausgasemissionen verantwortlich. Die obersten 10% der Weltbevölkerung hat somit mehr an klimaschädlichen Gasen verursacht als der Rest der Menschheit. Diese 630 Mio lebten zum Großteil, nicht alle, in den Industrieländern. Die ärmere Hälfte der Weltbevölkerung (3,1 Milliarden) verursachte in diesem Zeitabschnitt nur 7% der globalen Treibhausgase. Das ist bis heute so, wenn man die Entwicklung in China und einigen Schwellenländern ausnimmt. Es gibt nicht nur eine gewaltige soziale Ungleichheit, sondern auch die Klimabelastung ist ganz ungleich zwischen den Ländern und Bevölkerungsgruppen verteilt.

Historisch gesehen hat Afrika nur etwa 3% der kumulierten Treibhausgasemissionen verursacht, so die OXFAM. Heute ist aber Afrika schon stark von den Folgen der Erderwärmung betroffen, mit Dürren, Wassermangel, Bodenerosion, Tornados. Die Afrikaner verursachen also nur einen kleinen Bruchteil der Emissionen, leiden aber weit mehr unter den Folgen als die reichen Länder.

Nicht zufällig hat Premier Mario Draghi in seiner Rede vor der UN-Vollversammlung im Oktober 2021 auf die *zweite große Herausforderung der Staatengemeinschaft* neben der Erderwärmung hingewiesen, nämlich auf die extreme Armut. 730 Mio Menschen sind davon betroffen. Menschen, die mit weniger als 2 USD am Tag auskommen müssen, verursachen mit Sicherheit kaum relevante CO<sub>2</sub>-Emissionen.

Deshalb stellen wir in dieser Veranstaltungsreihe die Klimagerechtigkeit in den Brennpunkt, auf internationaler und nationaler Ebene. Wie kann der Klimaschutz sozial gerecht gestaltet werden? Welche neuen Verteilungskämpfe wird er auslösen? Einen Vorgeschmack darauf liefert die Diskussion zum Anstieg der Strom- und Gasrechnungen in Italien seit Oktober 2021. Weil der Gaspreis gestiegen ist, steigen die Kosten der Stromproduktion und ärmere Haushalte sind davon stärker betroffen. Die Regierung Draghi hat beschlossen, drei Millionen Haushalte zu entlasten. Aber die echten Preissteigerungen stehen uns noch bevor. Wird die Regierung permanent für finanziellen Ausgleich sorgen müssen? Müssen bei steigenden Energiepreisen die Familien mit geringem Einkommen entlastet werden und wie wird das geschehen? Was bedeutet Klimagerechtigkeit in diesem Zusammenhang? Auf das und einiges mehr werden wir im Rahmen dieser Veranstaltungsreihe zu sprechen kommen. Hier die 10 wichtigsten Fragen zu diesem Themenbereich:

### A. Klimagerechtigkeit auf internationaler Ebene

1. Hoher Lebensstandard in den Industrieländern im Norden, damit verbunden hohe CO<sub>2</sub>-Emissionen. Im globalen Süden sehr viel Armut und Unterversorgung, aber geringer CO<sub>2</sub>-Ausstoß. China jetzt größter CO<sub>2</sub>-Produzent, doch erst ein Fünftel des CO<sub>2</sub>-Emissionen pro Kopf der US-Amerikaner. Bedeutet Klimagerechtigkeit, dass alle ärmeren Länder zunächst noch das Recht haben sollen zu wachsen und erst in ferner Zukunft CO<sub>2</sub>-Emissionen zu reduzieren haben?

2. Bis 2020 haben sich 127 Staaten in national festgelegten Plänen zur Umsetzung von Paris 2015 langfristig das Netto-Null-Ziel bei den THG-Emissionen gesetzt. Doch sind die globalen Klimaziele

überhaupt zu erreichen, wenn nicht alle Länder mitmachen und ihre Verpflichtungen aus Paris 2015 erfüllen?

3. Wie kommt das Pariser Abkommen dem Gebot internationaler Klimagerechtigkeit nach: vor allem durch die weit stärkeren Reduktionsverpflichtungen der Industrieländer oder durch die Pflicht von Transferzahlungen der reichen an die armen Staaten?

4. Bei der internationalen Klimagerechtigkeit heißt es: die reichen Industrieländer müssen ihren Beitrag erfüllen, sonst bricht die gemeinsame Verpflichtung zusammen. Gilt das auch für die Regionen auf innerstaatlicher Ebene? Z.B. ist es für alle Regionen Italiens eine Pflicht (gesetzlich, politisch, moralisch) ihren Beitrag zu leisten?

### **B. Klimagerechtigkeit im sozialen Sinn**

5. Wenn der Staat für den Klimaschutz eine CO<sub>2</sub>-Steuer oder andere Abgaben erhebt, treffen die neuen Abgaben vor allem die ärmeren Schichten? Müssen diese ihren Lebensstandard zurückschrauben?

6. Wie kann der Staat (bzw. das Land) sowohl in der CO<sub>2</sub>-Bepreisung als auch bei anderen Steuerungsmaßnahmen den Klimaschutz sozial gerecht gestalten: durch ein Energiegeld, das allen Bürgern jährlich in gleicher Höhe ausgezahlt wird oder durch eine Kompensationsleistung, die nach Einkommen gestaffelt ist?

7. Die Umrüstung der Heizungen von Gas und Öl auf Wärmepumpen gekoppelt mit Photovoltaik ist mit hohen Kosten verbunden, die Millionen einkommensschwache Familien schwer stemmen können. Muss der Staat mit Beiträgen und Subventionen eingreifen?

### **C. Die Gemeinwohlökonomie als Alternative und weitere Fragen der Klimagerechtigkeit**

8. Generationengerechtigkeit: viele Rentner:innen und ältere Menschen betrachten es als ihr Recht, sich nach einem langen Arbeitsleben einen höheren Lebensstandard zu leisten und ihren Lebensabend zu genießen. Zugunsten des Klimas und damit der Lebensbedingungen der Kinder und Enkel auf gewohnten Standard zu verzichten, wird schwerfallen. Wird sich die ältere Generation den Suffizienzzielen verweigern? Deutet auch das Wahlergebnis in Deutschland auf diese fehlende Solidarität der älteren Generation hin?

9. Wenn kein finanzieller Ausgleich bei CO<sub>2</sub>-Steuer und anderen Klimaschutzmaßnahmen getroffen wird, besteht die Gefahr, dass ärmere Schichten gar nicht mitziehen, z.B. ihre Wohnung nicht umrüsten oder möglichst lang kein E-Auto kaufen. Wird damit der Klimaschutz an sich unterlaufen?

10. Beispiel Gebäudeheizung: in Deutschland fordern die GRÜNEN, dass Lasten der CO<sub>2</sub>-Steuer und der thermischen Sanierung zwischen Mietern und Vermietern aufgeteilt werden soll. Wie soll das funktionieren?

Dieses POLITIS-Dossier versammelt einige wichtige Beiträge und Artikel zur Vertiefung der Schwerpunktthemen sowie einzelne Artikel aus anderen Quellen. Natürlich kann es nicht schaden, im Anschluss daran, zu einigen der am Ende des Dossiers empfohlenen Publikationen zu Klimaschutz und Klimagerechtigkeit zu greifen. Auch auf der Website [www.bpb.de](http://www.bpb.de) der deutschen Bundeszentrale für politische Bildung findet sich eine Fülle von Publikationen und Medienangeboten zum Klimawandel, Klimaschutz und Klimagerechtigkeit.

Thomas Benedikter

Herausgeber der POLITIS-Expertisen

September 2023

# 1. Die Klimakrise – Problemaufriss

*Von Norbert Lantschner*

Diese Lehrveranstaltung soll uns zu Einsichten verhelfen, wie wir aus der größten heutigen Krise herauskommen können: der Klimakrise. Die Frage stellt sich: wie lange erträgt die Erde unser heutiges Wirtschaftssystem? Wie lange erträgt es den homo sapiens, der so mit den Lebensgrundlagen umgeht?

Den homo sapiens gibt es seit 300.000 Jahren, und die Zivilisationen sesshafter Gemeinschaften seit höchstens 10.000 Jahren. Das ist ein Augenblick in der Erdgeschichte. Wir fühlen uns als Herren über die Natur und den Planeten. Das Virus COVID-19 hat an dieser Überlegenheit des Menschen etwas gerüttelt, wie andere Krankheiten, gegen die wir noch keine Gegenmittel haben. Wir müssen zur Kenntnis nehmen: wir haben als Menschen nicht alles in Griff, und das hat sich in dieser Pandemie sehr deutlich gezeigt.

Warum ist dieses Wirtschaftssystem nicht tragbar für die Natur und auch nicht für den Menschen? Man spricht von der großen Beschleunigung. Das Industriezeitalter hat vor 250 Jahren begonnen und ist gegen Ende des 19. Jh. beschleunigt worden. Seither gab es ein exponentielles Wachstum der Produktion von Gütern und Dienstleistungen und gleichzeitig auch der Emissionen: CO<sub>2</sub>, Methan, Lachgas und andere klimaschädigende Gase.

Wir sind in eine gewaltige Beschleunigungsspirale hineingekommen, auch bei der demographischen Entwicklung. Was hat sich in den letzten 90 Jahren abgespielt, also seit etwa 1930? Die Anzahl der Menschen auf der Erde hat sich vervierfacht. Der Ressourcenverbrauch hat sich verzehnfacht, der Energieverbrauch hat sich verzehnfacht. Wo soll dieses Wachstum hinführen?

Vor 50 Jahren hat man weltweit noch 3 Millionen Fahrzeuge produziert. Jetzt sind wir bei 110 Millionen Fahrzeuge im Jahr. Wir haben inzwischen 1,5 Milliarden Autos auf der Erde. Dabei haben die Autos, die am meisten Sprit verbrauchen, die SUV, den größten Zuwachs. Diese Entwicklung geht in die völlig verkehrte Richtung.

Dieser Verbrauch an Energie bleibt nicht ohne Folgen. In verschiedenen Bereichen liegen wir schon längst im roten Bereich:

- Bei der Artenvielfalt.
- In der Belastung der Erdatmosphäre.
- Bei der Ernährung und der Ausbeutung der Böden.

Die Menschheit hat den Nachhaltigkeitspfad bei der Nutzung der Ressourcen schon seit der Sesshaftigkeit verlassen. Doch einige Jahrtausende hat sich diese Nicht-Nachhaltigkeit der Wirtschaft, der Versorgung, in Grenzen gehalten. Das hat sich mit dem Eintritt ins Industriezeitalter vor 250 Jahren radikal geändert und die Entwicklung ist mit Ende des 19. Jahrhunderts nochmals beschleunigt worden. Heute gibt es zwei große Herausforderungen:

1. Die Klimakrise (nicht Klimawandel, nämlich eine Erderwärmung in kürzester Zeit)
2. Der Rückgang der Artenvielfalt

Warum können wir bis heute die Menschen nicht überzeugen, wie gefährlich diese Krisen sind? Wahrscheinlich hat dies mit unserer genetischen Ausstattung zu tun. Vielleicht, weil man die Klimaentwicklung und die damit verbundenen Gefahren und Risiken nicht nur mit Zahlen erklären kann. Die Zahlen bleiben abstrakt, im Unterschied zu jenen der Infizierten, Kranken und Opfern einer Pandemie. Die Klimakrise betrifft die gesamte Spezies Mensch, und doch passiert fast nichts.

Auch den Wissenschaftlern fällt es sehr schwer, die Dramatik des Geschehens angemessen zu kommunizieren. Es hat immer wieder Anläufe und Proteste dazu gegeben, eine Fülle von Publikationen, Aktionen, Demonstrationen. FFF hat eine große Welle der Bewusstseinsbildung in der Jugend ausgelöst und Druck aufgebaut. Dann kam die Pandemie und hat die Klimakrise in den Schatten gestellt.

Was zählt sind die Fakten und Tatsachen, die weisen schon seit 30-40 Jahren immer in dieselbe Richtung. Wir kennen die Bilder aus allen Kontinenten: Wetterextreme, die Statistik der großen Rückversicherung spricht eine klare Sprache. Wir schaffen es immer noch nicht, zu begreifen, dass Wetterextreme die Reaktion der Natur auf unser Verhalten ist.

### **Die Atmosphäre als Deponie für Luftschadstoffe**

Es geht um den Eingriff in die Erdatmosphäre, eine der komplexesten Ökosysteme. Unvorstellbar, dass der Mensch es geschafft hat, in wenigen Jahrzehnten die natürliche Zusammensetzung der Erdatmosphäre in diesem Ausmaß zu verändern. Das war bisher nicht vorstellbar. 450 Mio. Jahre lang war die Atmosphäre ziemlich stabil. In den letzten 150 Jahren hat der Mensch am Thermostat gedreht. Dabei zählt vor allem die Geschwindigkeit der Änderung, alles verläuft ungleich schneller als in früheren Zeiten.

Wir verändern die Energiebilanz der Erde, die sich über Jahrtausende eingependelt hat. Das Klima war immer eine Variable, aber Klimaänderungen haben sich in Jahrtausenden abgespielt. Jetzt geschieht diese Krise in wenigen Jahrzehnten. Die Gase verändern den Energiehaushalt der Erde, die Gashülle ist eine sehr verletzbare Hülle. Die Atmosphäre ist extrem dünn, nur rund 10 Kilometer, und wir verwenden sie als Mülldeponie.

Wir blasen täglich 135 Millionen CO<sub>2</sub> in die Atmosphäre. Vor 150 Jahren lag die Konzentration bei 280 ppm, jetzt liegt sie bei 415 ppm. Was bedeutet ppm? Nehmt einen Korb mit einer Million gelber Tennisbälle, 415 davon sind schwarze Tennisbälle. Für die Atmosphäre macht allein das schon den großen Unterschied.

Vor 3-4 Millionen gab es bereits einmal eine solche Konzentration an CO<sub>2</sub> in der Luft und es war um 4° wärmer als im heutigen Durchschnitt weltweit. Doch damals gab es den homo sapiens noch nicht. Wir haben eine radikale Klimaänderung in extrem kurzer Zeit ausgelöst. Je mehr an CO<sub>2</sub> in der Erdatmosphäre, desto höher die Temperatur. Die einstrahlende Sonnenenergie wird auf der Erde zurückgehalten. Bisher haben wir einen durchschnittlichen Temperaturanstieg von 1,1°, Tendenz steigend. Doch das Gas ist bereits in der Luft.

Wenn ich heute mit einem PKW unterwegs bin, dann bleibt dieses Gas meines Autos 20-30 Jahre in der Atmosphäre. Ein Teil wird von der Biomasse absorbiert, ein Teil von den Ozeanen. Aber ein Teil des CO<sub>2</sub> bleibt für Jahrtausende in der Atmosphäre und bewirkt eine Erderwärmung. Mein Verhalten heute belastet Generationen nach mir, eine ethische Frage.

Ein Großteil der nicht abstrahlenden Sonnenenergie fließt in die Ozeane, ein Teil bleibt auf der Erdoberfläche. Es wird eine gewaltige Menge an Energie, 2,8 Watt pro Quadratmeter, in die Ozeane eingespeist, weshalb man eigentlich von einer Meerereswärmung als von Erderwärmung sprechen sollte. Das verändert den Säuregrad des Meeres mit vielen Folgewirkungen auf Fauna und Flora im Meer. Man hat sich bisher stark auf die Atmosphäre konzentriert, hat die Ozeane zu wenig beachtet.

Zusammenfassend: in den letzten 40-50 Jahren haben sich Hinweise auf die Erderwärmung immer mehr verdichtet. Der Mensch dreht am Klimaknopf, das ist das größte Experiment aller Zeiten. Der *International Panel for Climate Change*, die UN-Kommission der Wissenschaftler, hat schon seit über 30 Jahren darauf hingewiesen.

## Wie reagiert die Politik?

Beim ersten Erdgipfel in Rio de Janeiro 1992 waren 196 Länder vertreten und es herrschte Aufbruchstimmung. Es gab einen Grundkonsens, dass etwas getan werden musste. Doch blieben das meist politische Absichtserklärungen. Immerhin entstand daraus 1997 das Kyoto-Protokoll. Doch die USA, der Hauptverursacher von Treibhausgasen, war nicht dabei.

Inzwischen gab es 20 weitere Klimagipfel und dann kam Paris 2015. Diese 21. Klimakonferenz war ein Erfolg, weil man endlich ein verbindliches globales Abkommen zum Klimaschutz unterzeichnet hat. Das Ziel war möglichst die Erderwärmung bei 1,5° zu begrenzen und auf jeden Fall unter der 2°-Grenze zu bleiben. Die Aufmerksamkeit der Medien und der Öffentlichkeit war gewaltig, doch das politische Resultat eher mager. Die Staaten haben Selbstverpflichtungen unterzeichnet. 2016/17 haben Wissenschaftler den Stand der Dinge genauer analysiert. Ergebnis: wenn jedes Land nur diese Selbstverpflichtungen erfüllt, käme man bis 2050 auf einen Temperaturanstieg zwischen 2,7 und 3,4°. Das Klimaziel von 1,5° maximaler Erderwärmung ist damit bei weitem nicht zu schaffen.

Doch jetzt, 6 Jahre nach Paris 2015, hat sich am Grunddatum, dem weltweiten Gesamtausstoß an CO<sub>2</sub> trotz Corona-Pandemie nichts geändert. 1992 sind 22 Mrd. CO<sub>2</sub> emittiert worden, 2017 waren es 37 Mrd. CO<sub>2</sub>. Wir wissen, wir müssen eigentlich bremsen, aber wir tun das genaue Gegenteil. Wir geben noch weiter Gas. So verstehe ich die Entrüstung der FFF.

Wie sieht es mit der historischen Verantwortung für die Treibhausgasemission aus? In den 1960er Jahren waren Europa und die USA immer noch die größten Emittenten. Wir hatten seit 1992 in der EU ein Wirtschaftswachstum von 63%, die CO<sub>2</sub>-Emissionen sind um 20% gesunken, Man hat somit nachgewiesen, dass man zumindest zum Teil die CO<sub>2</sub>-Emissionen vom Wachstum entkoppeln kann. Heute sind die größten Emittenten China und die USA.

Wir haben nur mehr rund 8 Jahre Zeit, um das Schlimmste zu verhindern. Bis 2030 sind die Klimaziele einzuhalten. Die nächsten 1-2 Jahrzehnte sind die alles entscheidenden Jahre für Generationen. „Ci comportiamo come lo struzzo, mentre il mondo brucia.“ Es ist so. Wir wissen, es gibt eine Medizin, aber wir nehmen sie nicht. Es gibt umfangreiche Studien darüber und wir kennen die Zusammenhänge. Welche perversen Mechanismen sind am Werk, die uns daran hindern, angemessen zu reagieren?

Die große Frage heute: schaffen wir das, zu dekarbonisieren, nachdem wir jahrzehntelang geschlafen haben? Schaffen wir es, Öl, Kohle und Gas unter der Erde zu lassen? Das ist die Kernbotschaft des Abkommens von Paris. Was an fossilen Energieträgern in der Erde ist, müssen wir dort lassen. Wir wissen aber, wie viel Interessen dahinterstecken.

Auf der Anklagebank sind ganz klar Kohle, Öl, Gas. Das Industriezeitalter beginnt mit der Kohle. Bis dahin ist hauptsächlich Biomasse und Wasserkraft genutzt worden. Aber die Energie war immer knapp. Der Mensch hatte zu kämpfen mit Hunger und Energiemangel. In der Erde geparkte Energie wird dann ab 19. Jahrhundert in großem Stil ausgebeutet. Unser Wohlstand gründet auf der massiven Nutzung dieser fossilen Energieträger, echte Klimakiller. Jede Sekunde verbrauchen wir 1000 Fässer Öl und 200 t Kohle vor allem für die Stromerzeugung, 105.000 m<sup>3</sup> Gas vor allem für Wärmerzeugung. Dadurch entstehen 1000 t CO<sub>2</sub> in jeder Sekunde. Ein Irrsinn. Und diese gewaltige Menge in 20-30 Jahren auf Null zu schrauben, das ist die Herausforderung.

Oft kommt nun der Einwand: derzeit gibt es eine mittlerer Temperaturzunahme von etwa 1°, warum sollte das so schlimm sein? Morgen vielleicht 2°, ist doch immer noch erträglich. In den nächsten Jahren wird es allerdings zu 2,7 bis 4° Erderwärmung kommen. Was passiert mit unserem Körper, wenn er 1-2° mehr Temperatur hat? Auf die Dauer hält er das nicht aus. Das System ist extrem sensibel, auch das

globale Ökosystem. So z.B. wird sich die italienische Landwirtschaft an afrikanische Verhältnisse anpassen müssen. Wie schafft sie das?

Sehr beeindruckend ist ein geheimes Dokument des Militärischen Sicherheitsdienstes der USA, NSA, zum Klimawandel. Im Dokument geht es um weltweite Hungersnöte. Derzeit gibt es 3-4 große Regionen der Herstellung von Lebensmitteln. Durch die Klimakrise mit Extremereignissen werden diese Regionen beeinträchtigt. Dabei genügt eine Ertragsminderung von 10-15%, um eine Hungerkrise auszulösen. Es ist ein Alarmzeichen, dass sich auch das Militär damit auseinandersetzt. Auf der Anklagebank sitzen Kohle, Öl und Gas. Viele Länder setzen auf Kohle, weil billig und vorhanden. Ein fürchterlicher Stoff ist auch Zement. Ganze Städte sind in den letzten Jahren aus dem Boden gestampft worden mit Zement und Stahl. China hat in den letzten 5 Jahren so viel Zement verbraucht wie die USA im gesamten letzten Jahrhundert. Unvorstellbar.

Drei Viertel des Verbrauchs von fossilen Energieträger dient der Energieerzeugung. Wir müssen weg davon. Mit der Landnutzung und Waldrodungen greift man in komplexe Ökosysteme ein. Wenn 25% des Amazonas-Waldgebiets verschwinden, bricht das ganze System zusammen. Wohlgemerkt: nicht nur der Ausstieg aus fossilem Treibstoff ist geboten, denn 415 ppm sind absolut zu hoch. Dann werden die 3-4° erreicht. Wir müssen laut Experten unbedingt die Konzentration an CO<sub>2</sub> in der Luft auf 350 ppm senken, um das 2°-Ziel zu halten. Also müssen wir CO<sub>2</sub> binden. Hier sind bereits verschiedene technische Lösungen überlegt worden wie z.B. Chemikalien ins Meer zu schütten. Einfacher wäre es, Bäume, Milliarden von Bäumen zu pflanzen. Doch dafür fehlt der politische Wille. COVID hat gezeigt: wo ein Wille, da ein Weg. Beim Klimaschutz scheint in den meisten Staaten der politische Wille noch zu fehlen. Warum? Weil es ums Geld geht.

8 der größten 10 Unternehmen sind Energieproduzenten, die bis zum Letzten kämpfen, um ihre Interessen zu vertreten. ARAMCO, der saudi-arabische Ölkonzern, fährt pro Tag 500 Mio. USD als Gewinn ein. Klimaschutz gehört nicht zu seinem Geschäftsmodell. Darin steckt das Problem.

### **Was geschieht in der EU?**

Wir haben als offizielles Dokument den Grünen Deal der EU. Lobbys haben gewaltigen Einfluss auf die europäische Energiepolitik. Sie geben 250 Mio. Euro pro Jahr aus, um ihre Interessen zu wahren, während öffentliche Interessen zu kurz kommen. SHELL, BP, Total und ENI. Zurzeit ein großer Krieg in Gang. Die alte fossile Welt gegen die neue Welt der erneuerbaren Energien. Die Welt der Energiekonzerne contra dezentrale Energieversorgung. Letztere werden gewinnen. Doch die Frage ist, in welchem Zeitraum spielt sich das ab. Große Machtverschiebungen, Ölkrise 1973, USA mit Energiepolitik, Russland geschwächt. Es gab mehrfach Krieg ums Öl und Gas. Die Energieversorgung muss einerseits ständig gesichert werden, andererseits soll sie auch kostengünstig sein. Deshalb spielt der Nahe Osten immer noch eine große Rolle. Nicht zufällig haben die USA ihre größte Militärbasis in Saudi Arabien. Energieversorgung: das ist auch Außenpolitik, und damit auch Friedenspolitik.

Die EU ist 2015 in Paris angetreten mit klaren Zielen und klaren Inhalten, die anschließend in Gesetze gefasst werden müssen. Schon 2005 gab es die Lissabon-Strategie mit dem Ziel 20-20-20: bis 2020 - 20% an CO<sub>2</sub> Ausstoß, +20% an Erneuerbaren Energien und -20% an Primärenergieverbrauch. Geholfen hat auch die Wirtschaftskrise von 2008. 2014 hat man die Ziele für 2030 neu formuliert. Bis dahin soll CO<sub>2</sub>-Ausstoß um 40% gesenkt werden gegenüber 1990. Doch die Lobby hat es geschafft, die Entwicklung zu bremsen. Jetzt hat EU-Parlament es durchgesetzt, dass die EU bis 2030 CO<sub>2</sub>-Ausstoß sogar um 55% senken will. Um 1,5° des Pariser Abkommens zu wahren, müsste sogar 65% erreicht werden. Es gibt eine Reihe von Vorzeigebestimmungen für den Klimaschutz in der EU, z.B. einzigartig auf Weltebene, das Nullenergiehaus, und die Verpflichtung erneuerbare Energien einzusetzen. Mehr Mut ist gefordert. In der Klimakrise zu langsam zu sein, ist gleichbedeutend damit, den Kampf gegen die Erderwärmung zu verlieren.

## Wie sieht es aus in Italien?

In Italien sind immer noch meilenweit entfernt von diesen Zielen. Der Druck der Klimabewegung ist massiv. Die EU will für die Umsetzung des Grünen Deals bis 2030 1.000 Milliarden Euro bereitstellen. Auch dieser Betrag ist zu gering, um das zu bewerkstelligen. Eindeutig zu wenig. Klingt auf dem Papier schön. Klimafreundlich, wettbewerbsfähig, soziale Abfederung. Die Wegbeschreibung ist OK, doch wird das wirklich umgesetzt?

Jetzt gibt es den Recovery Fund. Dabei muss immer darauf geachtet werden, ob die Klimaziele berücksichtigt werden. Es muss auf hohe ökologische und soziale Standards geachtet werden. Da sind Zweifel angebracht. Doch die Pandemie ist eine Art Ablenkungsinstrument. Die wahren Probleme liegen wo anders.

Für Italien ist die Lage unzureichend. In den letzten 5 Jahren hat es beim Ausbau der Erneuerbaren keinen wesentlichen Fortschritt gegeben. Italien hat 2015 dem Pariser Abkommen zugestimmt. Daraus leiten sich ganz konkrete Aufgaben ab. Italien ist zwar beim Stand von 2008 der CO<sub>2</sub>-Emissionen geblieben, aber nur dank der Wirtschaftskrise. Der CO<sub>2</sub>-Ausstoß muss bei der Gebäudeheizung, beim Transport, in der Industrie und Energieerzeugung gesenkt werden. Diese Vorgaben gibt es auch im PNIEC (Piano nazionale integrato energia e clima) bis 2030 einzuhalten, nämlich -40% Ausstoß gegenüber 1990. Nur mit Mühe und Not hat Italien einen Plan formuliert, der das 40%-Reduzierung erlauben soll. Doch jetzt hat die EU -55% bis 2030 vorgegeben. Kann Italien das schaffen? Der Nationale Plan stimmt mit den EU-Vorgaben bis heute noch nicht überein.

Die Neuausrichtung führt zu großen Änderungen in der Beschäftigung im Transport- und im Baubereich. Italien hat eine schlechte Bausubstanz. Fast 80% des Gebäudebestands befinden sich in der schlechtesten Energieklasse. Die meisten Gebäude sind in der 1950er und 1960er Jahren gebaut worden. Jetzt gibt es den 110%-Superbonus für die energetische Sanierung von Gebäuden, eine gute Maßnahme, aber das reicht noch nicht aus. Wir brauchen auch ganz deutliche Änderungen bei der Mobilität und in der Energieerzeugung. Auch bei den Ressourcen. Heute werden jährlich 100 Mrd. Tonnen an Ressourcen der Natur entnommen, davon aber erst 10% wiederverwertet. Der Großteil wird in die Umwelt entsorgt. Es braucht eine Kreislaufwirtschaft.

Was ist zu tun? Italien muss bis 2030 wie der Rest der EU die Emissionen um 55% absenken. Wir liegen in Mitteleuropa bei 10 t/pro Kopf im Jahr an direkten und indirekten Emissionen. Das ist ein wichtiger Aspekt. Nämlich immer mehr Produktion von Gütern wird ins Ausland, vor allem in die Schwellenländer, ausgelagert. Jene Emissionen fehlen dann in der Statistik. Wenn wir bis 2050 auf 1 t/Kopf im Jahr kommen sollen, muss viel massiver eingespart werden.

## Zusammenfassung

Ein wirksamer Weg ist die Besteuerung von CO<sub>2</sub>. Die Atmosphäre darf nicht zum Nulltarif verwendet werden. Das schadet vielen Generationen. Die Reduzierung auf 1 t/pro Kopf im Jahr schaffen wir nur mit einer Effizienz- und Suffizienzrevolution. Bestimmte Industrien müssen zurückgebaut werden. Denken wir etwa an Kraftwerke, Autoindustrie und Flugzeuge. Heute kann man nicht die ganze Last auf die Einzelnen abwälzen. Es geht um Systemfehler, die korrigiert werden müssen. Z.B. das Flugbenzin, das nicht besteuert wird, die Bahn und ÖPNV die noch zu teuer sind. 10 EU-Länder haben bereits eine CO<sub>2</sub>-Steuer, aber das greift noch zu wenig.

Ganz wichtig wird somit die Frage der Suffizienz. Kreuzfahrtschiffahrt, Kurzstreckenflüge, große Autos das alles ist nicht zukunftsfähig. Öffentliche Gelder müssen also umgelenkt werden. Ab 2035 darf kein Verbrenner mehr zugelassen werden. Das muss jetzt angekündigt werden, damit sich die Verbraucher und die Autohersteller umstellen können. Der Ausstieg muss jetzt geplant werden, um in 15 Jahren

auch vollzogen werden zu können. Der Individualverkehr muss überdacht werden. Wir haben die Möglichkeit, den ÖPNV noch massiv auszubauen. Beim Brennerkorridor tut sich nichts, nur Versprechen. Es wächst der Warenverkehr. Die Energiewende bedeutet auch eine Verkehrswende.

In Italien gibt es rund 30 Millionen Wohneinheiten, die zu modernisieren sind. Ölheizungen müssten eigentlich verboten werden. Italien sollte eigentlich auch vom Gas aussteigen. Der Umweltschutz wird mit Füßen getreten. Fossile Treibstoffe zu verbrennen, das wird in wenigen Jahren ins Museum gehören. Gleiches gilt für die Landwirtschaft. Es braucht mehr regionale Eigenversorgung. Hohe ökologische und soziale Standards in allen Wirtschaftsbereichen sind gefragt. Daneben müssen wir uns immer mehr auch mit Suffizienz befassen, einem bescheideneren, weniger ressourcen- und energieintensiven Lebensstil.

*Norbert Lantschner war bis 2006 14 Jahre lang Direktor des Amtes für Luft und Lärm des Landes Südtirol. In diesem Rahmen hat er auch das Klimabündnis für Südtiroler Gemeinden lanciert. Daraus entwickelte sich Anliegen der Energieeinsparung im Bereich Bauen und Wohnen. Erfinder und Initiator des Projektes KlimaHaus: Lantschner war bis 2012 Direktor der KlimaHaus-Agentur. Als Experte in Energie- und Klimafragen viel gefragt bei Seminaren und internationalen Tagungen und als Gastdozent an verschiedenen Universitäten. Heute Präsident der unabhängigen Stiftung ClimAbita. Neben zahlreichen Fachpublikationen auch Veröffentlichungen im literarischen Bereich.*

## 2. Klimawandel: COVID-19 in Zeitlupe?

Von Marc Zebisch

Eine andere, schleichendere globale Krise geht unterdessen unvermindert weiter: der vom Menschen verursachte Klimawandel und die Folgen für die Umwelt und unserer Gesellschaft. Einige Mechanismen der COVID-19-Krise und des Umgangs damit lassen sich durchaus mit dem Umgang mit dem Klimawandel vergleichen, nur dass die Klimakrise im Verhältnis in extremer Zeitlupe abläuft. Was bei COVID-19 ein Monat ist, sind beim Klimawandel Jahrzehnte.

Hier der Versuch einer vergleichenden Chronik in unterschiedlichen Tempi.

Nach einer Serie von ungewöhnlichen Lungenerkrankungen wird als Ursache das neuartige Virus SARS-CoV-2 identifiziert. Es gibt erste offizielle Meldungen, die Welt ist alarmiert, Maßnahmen werden aber noch nicht getroffen.

[Messungen des zeitlichen Verlaufs](#) des CO<sub>2</sub>-Gehalts der Atmosphäre ab Ende der 50'er Jahre ergeben einen kontinuierlichen Anstieg der Konzentration. Ende der 80'er Jahre liegt die Konzentration mit ca. 340 ppm (parts per million) ungefähr 20% über der vorindustriellen Konzentration von 280 ppm. Als Ursache wird von Wissenschaftlern die Verbrennung fossiler Brennstoffe identifiziert. Erste Klimamodelle prognostizieren, dass dieser Anstieg eine Erwärmung der Atmosphäre zur Folge haben wird. [Eine nicht-öffentliche Studie im Auftrag von Exxon](#) errechnet 1982 einen Anstieg der globalen Temperatur um ca. 1°C bis 2020 und um ca. 2°C bis 2050, falls die Verbrennung fossiler Brennstoffe mit unverminderter Geschwindigkeit weitergeführt würde. Tatsächlich haben wir im Jahr 2020 exakt eine globale Erwärmung um 1°C. Diese Hypothese wird in den 80'er Jahren sowohl von terrestrischen Messungen als auch von Satellitendaten bestätigt, auch wenn die Unsicherheiten noch groß sind. Die Gefahr eines erheblichen Meeresspiegelanstieg durch kollabierende Eisschilde wird bereits Ende der 70'er Jahre erkannt. Seit mindestens 50 Jahren sind der Klimawandel, seine Ursachen und die potenziellen Folgen in groben Zügen bekannt.

Während in China die Epidemie ihren Lauf nimmt mit mehr als 4000 infizierten und 80 Toten hofft man in Europa noch, sich gegen die Epidemie schützen zu können. Erste Fälle in Bayern werden isoliert und eine weitere Verbreitung scheinbar verhindert. Italien hat erst zwei offizielle Fälle. Später legen Modellergebnisse nahe, dass SARS-CoV-2 bereits im Januar in Norditalien zirkulierte, das Krankheitsbild aber nicht mit COVID-19 in Verbindung gebracht wurde. Am 30. Januar erklärt die WHO erstmals eine „Gesundheitliche Notlage internationaler Tragweite“.

Im November des Jahres 1988 wurde vom Umweltprogramm der Vereinten Nationen (UNEP) und der Weltorganisation für Meteorologie (WMO) der [Zwischenstaatliche Ausschuss über den Klimawandel](#) (Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC) eingerichtet. Regelmäßig verfasst der IPCC Sachstandsberichte, die den Wissensstand über den Klimawandel zusammentragen. Im [dritten Sachstandsbericht 2001](#) (vor 20 Jahren!) werden unter anderem folgende Fakten (!) zusammengefasst:

Es gibt neue und klarere Belege, dass der Großteil der Erwärmung in den letzten 50 Jahren menschlichen Aktivitäten zuzuschreiben ist:

- Zunahme der CO<sub>2</sub>-Konzentration seit der vorindustriellen Zeit um auf 368 ppm im Jahr 2000 (Anstieg um 31±4%)
- Mittlere globale Erdoberflächentemperatur Anstieg: um 0.6±0.2° im 20. Jahrhundert; Landmassen haben sich stärker erwärmt als die Ozeane
- In einigen Regionen, wie Teilen von Asien und Afrika wurde in den letzten Jahrzehnten eine wachsende Häufigkeit und Intensität von Dürren beobachtet

Der IPCC berechnete im Jahr 2000 auch, wie sich das Klima weiter verändern könnte. Dabei werden verschiedene Szenarien („was wäre wenn...?“) zur weiteren Entwicklung der Konzentration der Treibhausgasemissionen bis zum Jahr 2100 berücksichtigt. Daraus ergeben für den Zeitraum von 1990 bis 2100 eine mögliche Erhöhung der mittleren globalen Erdoberflächentemperatur von 1.4 bis 5.8°C, und damit eine Erwärmungsrate, die sehr wahrscheinlich beispiellos für mindestens die letzten 10'000 Jahre ist.

Am 11. Dezember 1997 wird das Kyoto Protokoll beschlossen, teilnehmende Industrieländer verpflichteten sich, ihren jährlichen Treibhausgas-Ausstoß innerhalb der sogenannten ersten Verpflichtungsperiode (2008–2012) um durchschnittlich 5,2 Prozent gegenüber dem Stand von 1990 zu reduzieren. Während in einigen wenigen Staaten (vor allem in Europa) die Emissionen leicht zurückgingen, [nahmen die globalen Emissionen 2012 gegenüber 1990 um ca. 48% zu.](#)

Das SARS-CoV-2 ist in Europa, und vor allem in Italien voll eingeschlagen. Ende Februar übersteigt die Anzahl der als infiziert Gemeldeten erstmals die 1000 er Marke, ca. 30 Menschen sterben in Italien. Ab 22. Februar werden massive Maßnahmen ergriffen, in Codogno und weiteren neun umliegenden Gemeinden wurden die 50.000 dort lebenden Menschen aufgefordert, zu Hause zu bleiben. Immer noch hoffen die Meisten, die Infektion lokal beschränken zu können. Und in Südtirol? Hier geht das Leben auch Ende Februar noch relativ normal weiter. Wir sind uns einer Gefahr bewusst, es fühlt sich aber alles noch unreal, amorph an. Händewaschen, ja, nicht mehr Händeschütteln ja. Aber wir gehen weiter Skifahren, Feiern, laden Freunde ein. Wir alle konnten uns nicht vorstellen, wie es kommen würde....

Die Situation ist in mancher Hinsicht vergleichbar mit unserer Wahrnehmung über die COVID-19-Krise Ende Februar 2020, also vor 30 Tagen, nur 30 Tagen! Der Klimawandel ist in der Realität angekommen und hat sich weiter beschleunigt. Noch befinden wir uns nicht in einer Katastrophensituation, doch machen uns die Aussichten Sorgen. Staaten, Regionen, Institutionen und Einzelpersonen diskutieren Maßnahmen zur Eindämmung der Emissionen (Klimaschutz) und zur Anpassung an die unvermeidlichen Folgen des Klimawandel, aber die Dimension dessen, was da auf uns zukommt können wir noch nicht fassen und planen Maßnahmen entsprechend zögerlich und oft nur symbolisch.

Die Treibhausgasemissionen sind in der Zeit von 2000 bis 2020 wiederum [um über 40% gestiegen](#) die CO<sub>2</sub>-Konzentration in der Atmosphäre [hat ein Rekordniveau von 414 ppm erreicht](#), die Durchschnittstemperatur in Europa [liegt mittlerweile 1,3°C über dem vorindustriellen Level](#), weltweit ist das Jahrzehnt 2010 – 2019 [das heißeste Jahrzehnt seit Beginn der Wetteraufzeichnung](#). In Südtirol sind die Temperaturen seit Beginn der Aufzeichnungen im Mittel um 1,5 °C gestiegen, [im Sommer sogar um 2°C](#). Der Sommer 2019 war der drittwärmste Sommer, am 3. Oktober 2019 wurden mit 30°C die höchsten je gemessenen Temperaturen in einem Oktober gemessen und auch [der Januar 2020 lag fast 2°C über dem Durchschnitt](#). Dazu kommen Extremereignisse, wie zum Beispiel 29 tropische Nächte mit Temperaturen über 20°C in Bozen im Sommer 2015. Andere Extremereignisse, wie der Sturm „Vaia“ im Herbst 2018 und die Dauerniederschläge mit Schneechaos im November 2019 sind nicht eindeutig dem Klimawandel zuzuordnen, erlauben aber einen Ausblick, mit was zukünftig in Südtirol verstärkt gerechnet werden muss: Milde, feuchte Winter mit mehr Regen als Schnee, heiße Sommer mit langen Trockenperioden aber auch potentiell mit heftigeren Starkniederschlägen, ein milder Herbst mit potentiell stärker werdenden großflächigen Niederschlagsereignissen und damit verbundenen Problem und ein später Wintereinbruch mit Schnee oft erst Ende Dezember / Anfang Januar. Ein Rückgang der Wasserverfügbarkeit im Sommer, zunehmender Risiken durch Starkniederschläge, Muren und Rutschungen, Steinschlag und Felssturz auf Grund auftauenden Permafrosts, Probleme für die Landwirtschaft durch Hitze, Trockenheit und neue Schädlinge, eine zurückgehende Schneesicherheit für den Wintertourismus sowie gesundheitliche Problem durch Hitze und von Zecken oder Mücken übertragenen Krankheiten.

Die weltweiten Prognosen und Projektionen lassen nichts Gutes erahnen. Wenn die Emissionen nicht deutlich reduziert werden, muss mit einem weiteren Anstieg der Temperaturen um ca. 4-5°C bis 2100 gerechnet werden. [Der Meeresspiegel würde um ca. 1m ansteigen, Extremereignisse wie Dürren weiter zunehmen.](#)

Ist das eine Klimakatastrophe? Oder nur eine Krise? Ist hier der Vergleich mit der COVID-19-Pandemie angebracht? Global auf jeden Fall. Es wird davon ausgegangen, dass allein durch den Meeresspiegelanstieg [bis 2050 ca. 300 Millionen Menschen ihre Heimat verlieren werden.](#) Zunehmende Dürren könnten potenziell mehr als 1 Milliarden Menschen betreffen. Wenn wir nichts unternehmen. Vor der COVID-19 Pandemie wurde der Klimawandel, seine Folgen und die Kosten von Nicht-Handeln vom World Economic Forum als [das bedeutendste globale Risiko für die Weltwirtschaft](#) eingeschätzt.

Spätestens nach dem [Klimaabkommen von Paris](#) im Jahr 2015 ist sowohl wissenschaftlich als auch völkerrechtsverbindlich klar, was wir tun müssen: Wir müssen den Temperaturanstieg auf deutlich unter 2°C besser um 1,5°C gegenüber dem vorindustriellen Niveau beschränken. Das heißt, von heute an dürfen wir nur noch 0,5°C Temperaturanstieg zulassen. Das ist die wissenschaftlich begründete Kapazitätsgrenze des Planeten. Sie lässt sich begründen über unumkehrbare Schäden, die ab 1,5°C Erwärmung auftreten, wie zum Beispiel der komplette Verlust der Korallenökosysteme. Die Schäden, wenn wir dieses Ziel überschreiten, aber auch die Wege wie wir dieses Ziel noch erreichen können sind [im IPCC Sonderbericht 1,5°C sauber dokumentiert.](#)

Der einzige Weg, das 1,5°C-Ziel tatsächlich noch zu erreichen, ist, ab jetzt die Treibhausgasemissionen radikal zu senken und bis spätestens 2050 zu einer vollständigen Klimaneutralität zu gelangen. Das heißt, eine Reduktion von Treibhausgasemissionen auf null (auch wenn es sich hier um eine „Netto-null“ handelt, also geringfügige Emissionen noch zulässig sind, sofern sie an andere Stelle kompensiert werden).

Diese Strategie ist analog zu der „flatten the curve“ Strategie im Umgang mit COVID-19, in der man die maximal „zulässige“ Anzahl der Infizierten an der Kapazitätsgrenze des Gesundheitssystems orientiert.

Was das „social distancing“ bei COVID-19 als zentrale Maßnahme zur Verlangsamung der Infektion ist, ist für den Klimaschutz die vollständige Abkehr von fossilen Brennstoffen. Alle Sektoren sind betroffen, Verkehr, Energieerzeugung, Heizen, industrielle Prozesse. Diese Abkehr muss innerhalb der nächsten 5-10 Jahre erfolgen. Entsprechend fundamental müssen auch die Maßnahmen sein wie zum Beispiel: die Abkehr von Fahrzeugen mit Verbrennungsmotor in den nächsten 5 Jahren, umstellen des Individual- und Frachtverkehrs auf die Schiene. Einschränkung im Flug- und Schiffsverkehr so lange keine alternativen Antriebe gefunden sind. 100% Umstellen auf erneuerbare Energien im Bereiche Gebäude mit entsprechender energetischer Sanierung. Im Bereich Landwirtschaft und Ernährung die Umstellung auf regionale Kreisläufe sowie die Reduzierung des Fleischkonsums. Zusätzlich brauchen wir eine Umstellung des Konsums auf nachhaltige, langlebige Produkte die rohstoff- und energieeffizient sowie klimaneutral hergestellt werden. Von Klimaneutralität sind wir auch in Südtirol noch weit entfernt. Zwar ist auf Grund des hohen Anteils von Wasserkraft an der Energieerzeugung und des geringen Ausmaßes an industrieller Produktion das Niveau niedrig. Aber auch in Südtirol fahren wir immer mehr und größere Autos und der Treibstoffverbrauch und damit die Emissionen steigen. Außerdem tragen wir mit unserem Konsumverhalten zu Treibhausgasemissionen in anderen Teilen der Welt bei.

Vergessen werden darf auch nicht die Umsetzung von Anpassungsmaßnahmen an die unvermeidlichen Folgen. Ähnlich der Maßnahmen zum Ausbau der Krankenhauskapazitäten, um die unvermeidbaren Folgen (schwere Krankheitsverläufe) von COVID-19 abzufedern, müssen wir uns auf unvermeidbare Klimafolgen einstellen. Lokal, regional, mehr aber noch global, insbesondere in der Abfederung der

Folgen für besonders betroffene Regionen in Afrika und Asien. Dabei werden auch Klimaflüchtlinge nicht ausbleiben.

Wir erleben eine globale Katastrophe nicht vorstellbaren Ausmaßes. Weltweit fast 30'000 Tote und über 600'000 Infizierte (Stand 28. März). An vielen Orten kollabieren die Gesundheitssysteme. Wissenschaftliche Modelle lassen erahnen, dass wir den Höhepunkt der Krise noch nicht erreicht haben. In manchen Regionen stehen wir auch erst am Anfang der Krise. Schrecklich. Nach Anfangs zögerlichem Handeln aller Orten und Bedenken vor Maßnahmen, die die Wirtschaft und die Freiheit der Bevölkerung einschränken nun der komplette Lock-down, global. Doch die Maßnahmen greifen nur mit einer Verzögerung von 10-20 Tagen. Die Zahlen steigen weiter. Das Gesundheitspersonal leistet Übermenschliches. Neben der größten Gesundheitskrise wird eine globale Wirtschaftskrise vorhergesagt. Hilfsprogramme von 100den Milliarden Euro werden versprochen. Hoffen wir, dass wir alle so heil wie möglich aus dieser Situation herauskommen! Aber seien wir uns bewusst, die Welt nach COVID-19 wird eine andere sein ([Es gibt kein weiter so – Hans Heiss](#)).

Es liegt an uns, welchen Weg wir gehen. Manche Folgen des Klimawandels sind schon unumkehrbar. Auf Grund der Trägheit des Systems wird der Großteil der Südtiroler Gletscher verschwunden sein, der Meeresspiegel wird über Jahrhunderte weiter steigen, auch bei Klimaneutralität müssen wir mit Klimafolgen rechnen, aber hoffentlich noch innerhalb der Kapazitätsgrenze des Systems Erde. Wenn wir ungebremst weiter machen, werden wir ungebremst in eine globale Katastrophe schlittern. Eine Erhöhung der Durchschnittstemperatur um 5°C wird die globale Gesellschaft nicht managen können.

Was können wir nun aus der COVID-19-Krise für den Umgang mit dem Klimawandel lernen?

Frühzeitig reagieren! Während es bei COVID-19 ca. 10-20 Tagen dauert, bis Maßnahmen eine Wirkung zeigen, dauert es beim Klimawandel 10-20 Jahre! Lasst uns nicht im Jahr 2050 fragen, warum wir nicht früher reagiert haben...

Fundamentale Maßnahmen mutig angehen! War ein Lock-down bei COVID-19 vor einem Monat noch undenkbar, erscheint er jetzt als die einzige Möglichkeit, und undenkbar wie man im Februar noch Fußballspiele mit Publikum zulassen konnte. Auch im Klimawandel erscheint es undenkbar, den Flugverkehr einzuschränken, Autos mit Verbrennungsmotor in fünf Jahren zu verbieten, eine CO<sub>2</sub>-Steuer von mindestens 100 € pro Tonne emittiertem CO<sub>2</sub> einzuführen... aber nur so können wir die Katastrophe verhindern.

Die Wirtschaft in eine nachhaltige, klimaneutrale Wirtschaft umbauen. Im Zuge des Wiederaufbaus der Wirtschaft während und nach der COVID-19-Krise werden weltweit mehrere Billionen Euro Wirtschaftshilfe fließen müssen. Diese sollten genutzt werden, um die dringend notwendige Transformation in eine nachhaltige, klimaneutrale Wirtschaft zu fördern, statt zur alten „Normalität“ zurückzukehren. Aus Klimaschutz-sicht macht es mehr Sinn, den Ausbau der Bahn zu fördern, statt Fluggesellschaften zu retten. Oder der jetzt stillstehenden Automobilproduktion beim Umbau in Richtung Elektromobilität unter die Arme zu greifen. Digitalisierung ist eine Schlüsselstrategie. Auf einmal sind Dienstreisen nicht nur nicht mehr möglich, sondern auch nicht mehr nötig. Und sicher brauchen wir auch mehr und besser bezahltes Personal im Gesundheits- und Sozialbereich oder an der Supermarktkasse. Interessant, dass jetzt endlich verstanden wird, dass diese Personen systemrelevant sind, und nicht (nur) Spitzenmanager. Achtung: Die Wirtschaft nach COVID-19 wird jetzt verhandelt.

Europäische und globale Zusammenarbeit. Die EU und die Weltgemeinschaft glänzen gerade nicht besonders bei der gemeinsamen Bewältigung der Krise, jeder versucht seine eigene Haut zu retten. Auch für COVID-19 wäre eine bessere internationale Koordination hilfreich, für den Klimawandel ist sie aber unumgänglich. Nur durch einen globalen Verzicht auf fossile Brennstoffe und die Rodung des Regenwalds können wir den Temperaturanstieg unter 1,5°C halten und auch die ökonomischen

Maßnahmen (z.B. CO2-Steuer) erfordern ein weltweit konsistentes Vorgehen. [Der Europäische „Green Deal“](#) geht hier in eine gute Richtung.

Wissenschaft ernst nehmen und fördern. Im Vergleich zur Klimakrise haben die Entscheidungsträger in der COVID-19-Krise zwar verspätet, dann aber doch intensiv die Wissenschaft in ihre Entscheidungen eingebunden. Jetzt sieht man kaum einen Politiker, der nicht einen oder mehrere Wissenschaftler als Berater an ihrer/seiner Seite hat. Es werden Daten gesammelt, Modelle mit Maßnahmen gefüttert, um zu verstehen, mit welchen Maßnahmen wir den Kollaps des Gesundheitssystems verhindern können und gleichzeitig die Belastung der Wirtschaft und der Freiheit der Bürger minimieren können. Genau solche Beobachtungen und Berechnungen liegen für den Klimawandel seit Jahren vor, werden gerne in Sonntagsreden, aber nur zögerlich in Entscheidungen berücksichtigt. Dabei braucht es interdisziplinäre Forschung, um nicht nur den Klimawandel und die Folgen besser zu verstehen, sondern auch um sozialverträgliche und wirtschaftlich funktionierende Lösungen für Klimaschutz und Klimaanpassung zu finden. Bei COVID-19 ist aber auch die Krise unmittelbarer. Die Bilder von Särgen, die mit Militärtransportern abtransportiert werden, erzeugen einen direkten Handlungsdruck. Der Klimawandel wird nach Jahrzehnten von Desinteresse seitens der Politik zwar jetzt zunehmend ernst genommen, bewegt sich aber immer noch außerhalb des 4-5 Jahres-Radars der Politik. Unbequeme Maßnahmen, von deren Folgen die Gesellschaft erst in Jahrzehnten profitiert, sind schwer zu vermitteln.

Es gibt aber auch zwei wichtige Unterschiede zwischen den beiden Krisen, mit denen ich schließen möchte: Den Klimawandel können wir nicht überwinden. Es wird nicht in ein paar Monaten oder Jahren eine Impfung gegen den Klimawandel geben. Wir können ihn nur abmildern. Gleichzeitig erlaubt uns diese „Katastrophe in Zeitlupe“ im Gegensatz zur COVID-19-Krise auch ein ruhiges und geplantes Vorgehen. Die einzig wirksame Strategie ist eine langfristige Transformation. Ein Zurück zum „heute“ wird es beim Klimawandel nicht geben dürfen.

Und die gute Nachricht zum Schluss: Der Umbau der Gesellschaft und der Wirtschaft zu einer klimaneutralen, nachhaltigen Gesellschaft bietet enorme Chance. Für die Wirtschaft ergeben sich in den Bereichen erneuerbare Energien und Digitalisierung neue Märkte mit einem Bedarf an gut ausgebildeten Arbeitskräften. Regionale Kreisläufe stärken die heimische Wirtschaft, Elektromobilität und freier öffentlicher Nahverkehr führen zu sauberer Luft, weniger Verkehr, die Lebensqualität steigt. Wer möchte nicht in so einer Welt leben?

Dieser Beitrag ist zuerst unter dem Titel "[Zwei Krisen, eine Lehre?](#)" auf [salto.bz](#) erschienen.

*Marc Zebisch ist Leiter des EURAC-Instituts für Erdbeobachtung und forscht seit fast 20 Jahren zu den Folgen des Klimawandels. Sein Hauptinteresse ist dabei die Bewertung von Klimarisiken auf lokaler bis nationaler Ebene als Entscheidungshilfe für die Planung von Anpassungsmaßnahmen an den Klimawandel. Neben Forschungsprojekten arbeitet er in internationalen Beratungsprojekten im Auftrag des Deutschen Umweltministerium, der Europäischen Umwelt Agentur sowie der UNEP.*

### 3. Wie werden die Lasten des Klimaschutzes sozial verteilt?

#### Der Klimaschutz und die CO<sub>2</sub>-Besteuerung aus Arbeitnehmersicht

Von Stefan Perini

Das aktuelle Wirtschaftsmodell hat eine Vielzahl von Licht- und Schattenseiten. Einerseits haben wir in den letzten 50 Jahren weltweit als auch in der EU ein starkes Wirtschaftswachstum erlebt. Immer mehr Einzelmärkte erreichen eine globale Dimension, der Welthandel zeigte zumindest bis vor der Pandemie stetige Zuwachsraten. Das hat uns und anderen Weltregionen einen Wohlstandszuwachs gebracht. Gleichzeitig haben vor allem seit den 1980er Jahren die wirtschaftlichen Ungleichheiten zugenommen.

Welches Jahrzehnt hat eher einen Ausgleich bei der Einkommensverteilung gebracht? Da würde ich die 1970er Jahre nennen. Der Wohlfahrtsstaat ist damals in verschiedenen Ländern weiterentwickelt worden. Ungleichheiten sind innerhalb der Länder und zwischen den Ländern abgebaut worden.

Ab den 1980er Jahren haben sowohl die soziale Ungleichheit als auch die Belastungen für das Ökosystem zugenommen. Jetzt befinden wir uns in der Klimakrise und sind endgültig gezwungen gegenzusteuern. Das aktuelle Wirtschaftsmodell hat sich als nicht nachhaltig entpuppt, und das äußert sich in einer wirtschaftlichen, sozialen und politischen Dimension. Nicht nachhaltig, weil die auf dem Markt gebildeten Preise nicht die sozialen und ökologischen Kosten umfassen. Der Markt ist ein effizientes System in der Allokation der Ressourcen, aber nur wenn die Marktpreise auch alle Kosten der Produkte vollständig abbilden. Das ist nicht der Fall.

Welche Kräfte waren Treiber der Veränderung in den letzten 50 Jahren?

**1. Die Globalisierung der Märkte.** Seit Jahrzehnten regiert das Paradigma des freien Warenverkehrs, des globalen Freihandels und freien Wettbewerbs. Dies hat zur Produktionsverlagerung in Billiglohnländer und zum Aufschwung der verlängerten Werkbänke geführt. Am Stammsitz der Unternehmen bleiben oft nur mehr die Forschung, Entwicklung und die zentrale Verwaltung sowie der Rechtssitz. Das bedeutet auch Lohndumping, womit Sozialstandards unterlaufen und erworbene Arbeitnehmerrechte ausgehöhlt werden. Daneben werden Rohstoffmärkte neu kolonisiert wie derzeit in Afrika seitens China zu beobachten. Die EU hat auch stark auf die Exportförderung gesetzt. Dadurch sind riesige Verkehrsströme mit wachsendem Transportaufkommen im weltweiten Handel mit Rohstoffen, Halbfertigprodukten und Fertigprodukten entstanden.

**2. Die Deregulierung der Finanzmärkte.** Die Realwirtschaft hat sich zunehmend von der Finanzwirtschaft entkoppelt, was eine Reihe von Blasen und Krisen mit hohen sozialen Kosten verursacht hat. In der Finanzkrise 2008-09 griff dann das „Too big too fail“-Prinzip, Staaten mussten eingreifen, Banken retten und die Kosten trugen die Steuerzahler.

**3. Die Macht der Konzerne** hat dazu geführt, dass sich die Macht in Richtung der Unternehmen verschoben hat bei Schwächung der Arbeitnehmerschaft und der Staaten. Das bedeutet, dass auch ganze Staaten gegenüber Konzernen machtlos sind. Die Bedingungen auf den Märkten werden von den Konzernen selbst direkt diktiert.

**4. Die Steuerflucht.** Die Unternehmen organisieren sich so, dass am Standort der Produktion möglichst wenig versteuert wird, während der Hauptfirmensitz in Steueroasen oder Länder mit sehr geringen Steuersätzen verlegt wird. Jene Länder, in welchen die eigentliche Wertschöpfung stattfindet, sind benachteiligt. Der Beitrag der Konzerne zum Staatshaushalt sinkt gegen Null. Dann gibt es auch den Hochfrequenzhandel an den Börsen. Das entfernt die Realwirtschaft von der Finanzwirtschaft.

**5. Der Abbau von Sozialstandards.** Auf dem Hintergrund der Machtkonzentration bei den Konzernen kommen Menschenrechte und Arbeitnehmerrechte unter die Räder, es wird immer schwieriger,

Lohnerhöhungen durchzusetzen. Gewerkschaften haben nicht mehr dieselbe Macht wie früher. Unterminiert werden auch die Umweltstandards, in dem die Produktion nach Osteuropa verlagert wird. So entziehen sich Unternehmen ihrer sozialen Verantwortung.

**6. Energiepolitik:** die Volkswirtschaften immer noch viel zu stark abhängig von fossilen Brennstoffen, trotz allen Versprechungen, trotz Klimagipfel, ist quantitativ gesehen die Förderung von Erdöl und Erdgas höher als je zuvor. Produktion steigt ungebremst ohne große Rücksicht auf die Klimaziele. Der Einsatz von fossilen Energieträgern wird auch immer noch subventioniert. Man denke an den landwirtschaftlichen Verbrauch von Diesel. Subventionen an die Industrie und an den Gütertransport per LKW.

**7. Konflikt zwischen progressiver Besteuerung der Einkommen und *flat tax*.** Zahlreiche Länder haben einer *flat tax* bei der Einkommenssteuer und Gewinnsteuer den Vorzug gegeben. Nennenswerte Vermögensbesteuerung gab es in den USA und in Großbritannien in den 1970er Jahren, doch seit dem Aufkommen des Neoliberalismus mit Reagan und Thatcher ist sie abgebaut worden. Heute gibt es historisch betrachtet nur mehr eine geringe Besteuerung der Vermögen.

**8. Neue Formen des Konsums und des Handels.** Vieles hat sich jetzt auf den Online-Handel verschoben, der steuerlich nicht leicht in den Griff zu bekommen ist. Ein Teil der Waren wird retourniert, weil die Ware nicht passt, und anschließend vernichtet. Auch dies Treiber für zusätzliche Umweltbelastungen.

**9. Der Verkehr** steigt ständig an, weil die Transportkosten zu niedrig und seit der Finanzkrise von 2008-09 sogar gesunken sind. Sie lagen zwischen 3 und 6% des Endproduktpreises, was weite Transportwege wirtschaftlich interessant macht, aber ökologisch belastend. Es gibt beim Güterverkehr auf der Straße keine Kostenwahrheit. Die Abgase der LKW und der Verschleiß der Autobahn werden in die Maut nicht hineingerechnet. Die Entwicklung des EU-Binnenmarktes hat dazu geführt, dass die kontinentale Wirtschaftsdimension gestärkt wurde, während die kleineren Kreisläufe vernachlässigt worden sind. Zudem gibt es einen steigenden Individualverkehr (Personentransport) mit anteilmäßig immer mehr Kurzaufenthalte, Kurzstreckenflüge, mit mehr Fahrzeugen pro Einwohner. Auch das hat das Verkehrsaufkommen gesteigert.

**10. Die Güterproduktion:** wir sollten uns bewusst werden, dass die Rohstoffe begrenzt sind, d.h. eigentlich müssten die Rohstoffe teurer sein. Langfristig betrachtet sind die Rohstoffe zu billig. Wenn wir unsere Konsumgewohnheiten betrachten, spielen langlebige Produkte eine zu geringe Rolle. Das geht soweit, dass Produkte manchmal unter den Produktionskosten verkauft werden, um beispielsweise in Märkte einzudringen. Nicht alles kann recycelt und in den Kreislauf zurückgeführt werden. Knappe Rohstoffe werden dadurch verschwendet. Oft weiß der Konsument nicht, wo das Produkt erzeugt worden ist, ob alle Sozial- und Umweltrechte bei der Förderung und Produktion eingehalten worden sind.

Ich habe all diese Bereiche der wirtschaftlichen Entwicklung aufgezählt, um zu fragen: warum stehen wir heute vor einer Klimakrise? Warum stehen wir vor steigenden sozialen Ungleichheiten? Wir haben den Mindestlohn, aber auch andere Handlungsmöglichkeiten. Wir hätten Kapitalzuwachssteuern, die CO2-Steuer, Vermögenssteuer. Gibt es Möglichkeiten, diese Entwicklung wieder in vernünftige Bahnen zu lenken? Die Frage stellt sich: Wohin wollen wir? Ich möchte hier keiner Sozialromantik verfallen und das so darstellen, als zählte die materielle Versorgung nicht mehr. Eine sozial gerechte Gesellschaft muss allen bestimmte Grundrechte und einen Mindeststandard an Versorgung zusprechen. Die Bertelsmann-Stiftung erstellt regelmäßig der 2019 Social Justice Report mit dem *Social Justice Index*. Dieser basiert auf verschiedenen Indikatoren für eine Reihe von Bereichen: der Zugang zur Bildung, zum Gesundheitsdienst, der Zugang zum Arbeitsmarkt, soziale Inklusion, intergenerationale Gerechtigkeit. Die besten Länder sind die Länder Skandinaviens, Deutschland steht an 10. Stelle,

Österreich an 17. Stelle und Italien an 29. Stelle. Italien schneidet relativ gut beim Gesundheitssystem ab, aber schlecht in der Einkommensverteilung, bei der Armutsbekämpfung, bei der sozialen Inklusion, bei Bildung und Wohnung. Diese Grundrechte müssten eigentlich überall eingeklagt werden.

*Benedikter: Die Klimakrise bringt neue Belastungen für alle. Für den Staat und die Gesellschaft, die die Treibhausgase reduzieren müssen in relativ kurzer Zeit. Der Grüne Deal der EU setzt sich zum Ziel, den Ausstoß von Treibhausgasen bis 2030 um 55% zu reduzieren gegenüber 1990. Dabei hat sich in den letzten 30 Jahren relativ wenig bewegt. Hier müssen die EU-Länder gewaltig zulegen. Du hast uns einen Überblick über offenen Baustellen und Probleme geliefert, die der Markt alleine nicht lösen kann. Du hast verschiedene Formen des Marktversagens angesprochen, wie z.B. die Klimakrise selbst. Der Markt konnte das nicht lösen, weil der Preis der Atmosphäre und die Kosten der Luftreinhaltung und die Schäden der Erderwärmung nicht in die Preise der fossilen Energieträger eingehen. Einfacher gesagt: sie sind viel zu billig, weil sie nicht ausdrücken, was das CO<sub>2</sub> an Schäden schon heute anrichtet und weiter anrichten wird.*

*Erste Frage zur Kostenwahrheit: du hast gesagt, die Transportkosten seien viel zu billig, spiegelten nicht die realen Kosten wider. Wie können die Transportkosten erhöht werden?*

*Zweite Frage: Der Weltmarkt soll immer mehr liberalisiert werden, Zölle und Handelshemmnisse sollen weiter senken. Wenn bei uns neue Steuern eingeführt werden, um das Klima zu schützen, also vor allem die CO<sub>2</sub>-Steuer, dann verteuert sich die fossil betriebene energieintensive Produktion und der Einsatz fossiler Energie wird gesenkt. Wird dann energieintensive Produktion massiv in jene Länder mit geringem Klimaschutz verlagert und wie kann man das verhindern?*

Perini: Es gibt Möglichkeiten, das ökologische System ins Gleichgewicht zu bringen, mit verheerenden Folgen für das soziale System und umgekehrt. Wie kann man beide Ziele unter einen Hut bekommen? Welches Maßnahmenbündel, um beide Ziele zu erreichen? Will man gezielt den Transport mit fossilem Treibstoff treffen, oder will man allgemein die fossilen Rohstoffe kontingentieren? Wenn wir ein weltweites Kontingent an CO<sub>2</sub>-Emissionen hätten, dann könnten die Emissionen direkt auf ein erträgliches Maß beschränkt werden. Wenn ein ganz bestimmtes Höchstlimit an Temperaturanstieg eingehalten werden soll, dürfte nur mehr ein bestimmtes Maß an Treibhausgasen freigesetzt werden und auch die Förderung an fossilen Energieträgern streng limitiert werden. Wenn die Förderkapazität in diesem Sinn beschränkt wird, würde man das Problem an der Wurzel packen. Es wird nicht einfach sein, diese Kontingentierung der fossilen Brennstoffe auch durchzusetzen. Eine globale Börse an fossiler Energie mit einem klimaverträglichen gedeckelten jährlichen Gesamtangebot wäre eine Möglichkeit. Die Emissionszertifikate müssten auf die Länder aufgeteilt und dann innerhalb der Länder durch die Regierung auf die einzelnen Sektoren aufgeteilt werden und das obendrein sozial gerecht. So bekäme auch Indien aufgrund seiner hohen Bevölkerungszahl ein bestimmtes Kontingent und die Schwellenländer hätten noch die Möglichkeit, sich zu entwickeln. Andere Länder wie z.B. die Industrieländer müssten ihren ökologischen Fußabdruck stark nach unten fahren. Das wäre eine Möglichkeit.

Bei der Besteuerung des Transports wären zunächst die Kosten einer transportierten Tonne auf dem Schiff, per LKW, mit der Bahn, im Flugverkehr genau zu erfassen. Man müsste die Umweltbelastung für jedes Transportmittel monetarisieren und voll in den Preis einrechnen. Der Flugverkehr schneidet in dieser Hinsicht am schlechtesten ab und wäre entsprechend stark zu besteuern, etwas weniger der Güterverkehr per LKW und am wenigsten der Schiffsverkehr.

*Benedikter: Nun orientieren sich die Unternehmen daran, wo mit derselben Energie kostengünstiger produziert werden kann. Hätte man im besten Fall eine harmonisierte CO<sub>2</sub>-Steuer auf EU-Ebene, könnten diese Unternehmen ihre Produktion immer noch in Nicht-EU-Länder verlagern. Wie lässt sich dieses Problem lösen?*

Perini: Ökologisches Dumping sollte nicht zugelassen werden. Hier gibt es die Idee, über Importzölle Importe aus diesen Ländern zu verteuern, also das Prinzip der *Border Carbon Tax*, um Wettbewerbsverzerrungen zu vermeiden. Der Import aus Ländern mit niedrigem Umweltstandards wird mit Zöllen belegt, damit die Wettbewerbsvorteile ausgeglichen werden und die Unternehmen, die im Land produzieren, nicht benachteiligt werden.

*Benedikter: Eine CO<sub>2</sub>-Steuer auf nationaler Ebene gibt es heute schon in 10 EU-Länder, wie z.B. Schweden und Finnland. Wenn diese Steuer auch in Italien kommt, wird sie das Heizen, das Fahren und die Stromerzeugung verteuern. Auch der Strom wird hier noch weitgehend fossil erzeugt. Dann werden die Preise für Gas, Strom und für viele Güter des täglichen Bedarfs steigen. Wie kann man die CO<sub>2</sub>-Steuer sozial abfedern?*

Perini: Wir müssen sicher mit Preissteigerungen rechnen. Im Sinne einer wirksamen Klimaschutzpolitik müssen die fossilen Energieträger teurer werden, um den Verbrauch zu senken und damit auch die CO<sub>2</sub>-Emissionen. Auf der anderen Seite ist dies das Paradebeispiel, wie Klimaschutz und soziale Gerechtigkeit in Konflikt geraten können. Ich erinnere daran, dass vor 20 Jahren die grün-rote Bundesregierung eine Ökosteuer einführen wollte und auf massiven Widerstand gestoßen ist. Das Vorhaben ist dann abgesagt worden. Auch die Gelbwesten in Frankreich sind aus Protest gegen die Erhöhung der Treibstoffpreise entstanden. Somit muss man die Erhöhung der Energiepreise sozialverträglich gestalten. In der Zwischenzeit haben die Regierungen gelernt, dass sie die Auswirkung der Preiserhöhungen bei der Energie auf die sozial Schwachen ausgleichen muss.

Zum Zweiten, Es gibt viele Menschen, die täglich auf die Nutzung ihres PKWs angewiesen sind. Die Pendler, Transportunternehmer, kleine Handwerker, Geringverdiener könnten als Ausgleich ein „Energiegeld“ erhalten. Die ersten x Liter Treibstoff wären dann vergünstigt, während die Vielverbraucher entsprechend stärker zur Kasse gebeten werden. Energiewende ist gut gesagt. Aber die Großverdiener leisten sich locker einen Tesla, aber nicht der Fließbandarbeiter oder halt Normalverdiener, der die Anhebung der Preise viel stärker spürt. Man muss einen Ausgleich für Geringverdiener schaffen. Man darf allerdings auch nicht die Lenkungswirkung einer CO<sub>2</sub>-Steuer unterlaufen. Der Preisanstieg bei den fossilen Energieträgern macht es ja attraktiv, die Heizungen umzurüsten, ein Elektroauto zu kaufen und allgemein Energie zu sparen und mehr den ÖPNV zu nutzen. Somit beides: soziale Abfederung in der ersten Phase, dann aber auch Ausbau der Alternativen bei Mobilität und Beheizung.

*Benedikter: Jetzt beginnt die Heizperiode beginnt und die Heizkosten sind gestiegen. Dies trifft die Familien mit geringem Einkommen mehr. Die Regierung Draghi hat dies für Geringverdiener zunächst eingefroren, aber auf Dauer wird sie das nicht leisten können. Nun braucht es für die Umrüstung auf klimafreundliche Heizungen z.B. Wärmepumpen weit mehr Investitionen. Der Klimaclub Südtirol hat in seiner Analyse des Klimaschutzplans ausgeführt, dass das Land nicht klar ankündigt, wie die 70% der Südtiroler Haushalte, die derzeit mit Gas oder Öl heizen, auf Wärmepumpen umsteigen sollen.*

Perini: Die Förderung der Investitionen in diese Heizsysteme durch das Land liegt nahe, aber auch die Banken sollten eine Rolle spielen, denn die öffentliche Förderung allein wird es nicht richten. Die Banken müssen zinsbegünstigte Kredite an Familien gewähren, die nicht alle Kriterien für die Förderung durch das Land erfüllen.

*Benedikter: Sollen die Transportkosten erhöht werden, um lokale Wirtschaftskreisläufe zu fördern?*

Perini: Es besteht die Gefahr, den globalen Handel weiter auszuweiten, gerade auch infolge des Onlinehandels, der langen Transportwege. Amazon vernichtet sogar die retournierte Ware. Wenn die Transportkosten erhöht werden, steigen die Preise der aus der Ferne bezogenen Waren und es wird mehr konsumiert, was im Inland oder lokal produziert wird. Doch bei den meisten industriellen

Fertigprodukten lässt sich das nicht so leicht durchführen. Die Preise bilden nicht die sozialen und ökologischen Kosten ab. Ein großes Thema sind die Mindeststandards und Arbeitnehmerrechte. Es bräuchte eine Art internationales Arbeiterstatut zur Regelung der Arbeitsbedingungen. Dann würde schon ein guter Teil dieser Warenströme entfallen und die Produktionskosten international angeglichen werden. Dann braucht es auch ein Lieferkettengesetz, wie es soeben in Deutschland beschlossen worden ist. Ein Produzent in Deutschland ist dann nicht mehr nur für den Produktionsabschnitt im Inland verantwortlich, sondern auch für die vorherigen Produktionsstufen. Er muss dafür sorgen, dass diese Standards von den Lieferanten am jeweiligen Standort eingehalten werden. Doch dieses Gesetz wird in Deutschland nur für Großunternehmen ab 500 Beschäftigten gelten.

*Benedikter: Wie kann dafür gesorgt werden, dass das Klimaabkommen eingehalten wird?*

Perini: Es geht beim Klimaabkommen von Paris um eine internationale Verpflichtung, die alle Unterzeichnerstaaten einhalten müssen. Im heutigen Wirtschaftssystem werden die Ressourcen in nicht nachhaltiger Weise verbraucht, das muss die internationale Gemeinschaft stoppen. Wenn jemand ausschert, z.B. Russland oder die USA unter Trump, muss irgendein Sanktionsmechanismus greifen, um das Land zur Raison zu bringen. Es geht um Sanktionsmöglichkeiten nicht-militärischer Art. Jeder Staat hat seine Verpflichtungen zu erfüllen, um vom hohen CO<sub>2</sub>-Ausstoß herunterzukommen. Es wird immer Länder geben, die sich nicht daran halten, aber die Staatengemeinschaft hat die Aufgabe, die Einhaltung durchzusetzen.

Rückständige Länder wollen ein gewisses Niveau an Lebensstandard ihrer Bürger erreichen. Die Länder mit zu hohem CO<sub>2</sub>-Ausstoß müssen diesen herunterfahren und jene mit geringerem CO<sub>2</sub>-Ausstoß müssen einen gewissen Spielraum für ihre Entwicklung erhalten. Das könnte sich dann kompensieren.

*Benedikter: Was hältst du davon, dass die willigen Länder, die Klimaneutralität bis 2040 oder 2050 erreichen wollen, unter sich ihren Handel ausbauen, und die Bedingungen für jene Länder verschlechtern, die sich nicht an die Regeln halten?*

Perini: Ja, vom Prinzip her wäre das berechtigt. Die vorbildlichen Länder werden dann zunächst Wettbewerbsnachteile haben, aber längerfristig Vorteile. Es braucht hier aber eine kritische Masse an Ländern, um die Marktregeln international festlegen zu können. Wenn z.B. nur die Benelux-Länder eine solche Regelung mittragen würden, könnten sie das nicht richten. Wenn jedoch die ganze OECD oder gar die G-20 das beschließen würden, dann wäre das der neue Weltstandard für die Produktion und den internationalen Handel. Dann wären wir weiter.

*Stefan Perini, gelernter Volkswirt, berufliche Tätigkeit beim Ökoinstitut, dann tätig im ASTAT und beim WIFO der Handelskammer. Leitet seit 2012 das Arbeitsförderungsinstitut in Bozen. Perini verfolgt viele Themen-Schwerpunkte mit Spezialgebieten Arbeitsmarkt, Einkommen, Besteuerung, Verteilungspolitik und vieles mehr. Seit Jahren verfasst er die wöchentliche Kolumne „Wirtschaft quer“ in der Neuen Südtiroler Tageszeitung.*

## 4. Next Generation EU – Quo vadis Südtirol?

### Das Europäische Aufbau- und Resilienz-Finanzierungsinstrument

*Scientists for Future (20.2.2021)*

Vergangene Woche stimmte das Europäische Parlament für die Umsetzung der sog. „[Aufbau- und Resilienzfazilität](#)“, dem Kernstück des Europäischen Aufbauprogramms **Next Generation EU**. Das Hilfsinstrument sieht die [Gewährleistung von Darlehen und Zuschüssen](#) im Umfang von jeweils 312,5 und €360 Mrd. € vor, welche verschiedene Investitionen aber auch Reformen der EU-Mitgliedsstaaten unterstützen sollen. Ziel ist es, die Corona-bedingten Schäden abzufedern, aber gleichzeitig Gesellschaft und Wirtschaft auch nachhaltiger und krisenfester zu gestalten. Es wird als „**grünes**“ **Finanzierungsinstrument** bezeichnet, da mindestens 37% des Betrags an Investitionen zur Bekämpfung bzw. die Anpassung an den Klimawandel geknüpft sind. Weitere mindestens 20 % sind für den digitalen Wandel vorgesehen. Insgesamt ist das Instrument auf **6 Finanzierungssäulen** aufgebaut:

1. Grüner Wandel
2. Digitale Transformation
3. Ökonomischer Zusammenhalt sowie Produktivität und Wettbewerb
4. Sozialer und territorialer Zusammenhalt
5. Gesundheit sowie ökonomische, soziale und institutionelle Resilienz
6. Strategien für die nächste Generation.

Die 27 EU-Mitgliedsstaaten sind gegenwärtig angehalten, individuelle **Aufbau- und Resilienzpläne** zu erstellen, um an die bereitgestellten Mittel zu gelangen. Sie sollen ein kohärentes Paket an nationalen Investitionsinitiativen aber auch Reformvorschläge beinhalten. Erste Entwürfe konnten bereits seit Oktober 2020 eingereicht werden, wobei die endgültigen Versionen bis zum 30. April 2021 bei der Europäische Kommission eingehen sollen.

In der Zwischenzeit laufen parallel Gespräche zwischen der Europäischen Kommission und den einzelnen EU-Ländern. Wie kürzlich seitens der beiden beratenden EU-Organe ([Ausschuss der Regionen](#) und Wirtschafts- und Sozialausschuss) angemerkt wurde, passiert dieser Prozess derzeit weitgehend ohne umfassende Involvierung regionaler und lokaler Körperschaften, aber auch ohne breite, **öffentlich ausgetragene Diskussion mit der Zivilgesellschaft**. Eine von der [NGO Bankwatch erstellte Tabelle](#) über die Schritte, welche Mitgliedstaaten diesbezüglich unternommen haben, malt ein eher düsteres Bild. Nur wenige Staaten (z.B. Belgien und Portugal) haben einige wenige Initiativen ergriffen, von der Veröffentlichung der Pläne, dem Einbezug von Umweltorganisationen, der Veröffentlichung derer Rückmeldungen bis hin zu offenen Arbeitsgruppen oder der Durchführung einer strategischen Umweltprüfung (SUP).

Auch wird von [Umweltorganisationen wie dem WWF](#) kritisiert, welche **Kriterien** für die Feststellung von klimarelevanten Investitionen herangezogen werden. Die Einordnung soll nach der [EU-Taxonomie](#)-Verordnung erfolgen, welche ein einheitliches Klassifizierungssystem für nachhaltige Wirtschaftstätigkeiten einführt. Befürchtet wird jedoch die Anwendung der ‚OECD/Rio marker‘-Methode, welche eine Einordnung der Investitionen nach signifikanten sowie moderaten Klimabeiträgen zulässt. Laut einem [Bericht des Europäischen Rechnungshofs](#) birgt diese Methode das große Risiko, dass die unternommenen Klimainvestitionen stark überschätzt werden und dass einige Maßnahmen sogar zur Beschleunigung des Klimawandels beitragen könnten oder [mögliche Umweltauswirkungen](#) unberücksichtigt lassen.

Obwohl das 37% Finanzierungsziel für Klimaschutz von den Umweltorganisationen grundsätzlich willkommen geheißen wurde, machten einige auf den fehlenden direkten Bezug zur **Biodiversitätspolitik** der Europäischen Union aufmerksam. Hier ist auf eine Studie zu verweisen, welche, unter Mitarbeit bekannter Ökonomen wie Nicholas Stern oder Joseph Stiglitz, [fiskalische Aufbauinstrumente und deren Beitrag zur Bekämpfung des Klimawandels](#) analysiert. Investitionen in **Naturkapital** werden als eines jener Felder mit den höchsten Potentialen beschrieben, sowohl mit Blick auf ihre Rolle als volkswirtschaftliche Multiplikatoren als auch aufgrund ihrer positiven Auswirkungen auf den Klimawandel. Es betrifft auch die unmittelbare Umsetzbarkeit und Langfristigkeit entsprechender Maßnahmen, wie z.B. Wiederaufforstung, Renaturierung oder Verbesserung des Zustandes ländlicher Ökosysteme und Böden. In eine ähnliche Kerbe schlägt der erst kürzlich veröffentlichte [Dasgupta-Bericht](#), eine von Professor Sir Partha Dasgupta geleitete Studie, welche sich mit der Rolle biologischer Vielfalt für die Volkswirtschaft auseinandersetzt. Er unterstreicht, dass Lösungen mit der Erkenntnis einer simplen Wahrheit beginnen: unsere Wirtschaft ist in der Natur eingebettet, und nicht außerhalb.

*Wie reihen sich die Forderungen Südtirols ein?*

Die Südtiroler Landesregierung stellte am 25. Januar 2021 einen ersten Entwurf ihrer im Rahmen der nationalen Aufbau- und Resilienzpläne [vorgeschlagenen Projekte im Umfang von 2,42 Mrd. €](#) vor. Zwar fehlte auch hier im Vorfeld eine öffentliche, breite Diskussion, jedoch geht das Land dadurch schon einen Schritt weiter als viele nationale Ministerien, welche von einer **Veröffentlichung** bis dato absahen. Allerdings geht sie bei der Darlegung von Details ebenso sparsam vor, wie so mancher von Mitgliedsstaaten veröffentlichter Bericht. Zudem gibt sie keine Einblicke in mögliche Reformpläne, welche mit den geplanten Investitionen einhergehen sollten. Dies kann auch dem Grund geschuldet sein, dass diesbezüglich bisher nicht unbedingt ein vertiefter Austausch im Rahmen eines nationalen Prozesses erfolgte.

Die geplanten Südtiroler Investitionen gliedern sich in folgende **Bereiche** (sortiert nach der Höhe der Finanzierung):

1. Grüne Revolution und ökologischer Wandel (1,02 Mrd. €)
2. Digitalisierung, Innovation, Wettbewerbsfähigkeit (556 Mio. €)
3. Gesundheit (364 Mio. €)
4. Soziale und territoriale Gerechtigkeit, Gleichstellung der Geschlechter (270 Mio. €)
5. Infrastruktur für die Mobilität (125 Mio. €)
6. Ausbildung, Bildung, Forschung und Kultur (83 Mio. €)

Sie ähneln den 6 Finanzierungssäulen der EU, mit einigen Abweichungen: der Fokus auf Infrastruktur für Mobilität, die Bündelung von Digitalisierung und ökonomischen Themen sowie das Fehlen des Bezugs auf ökonomische, soziale und institutionelle Resilienz oder Strategien für zukünftige Generationen. Es kann nur angenommen werden, dass dies teils im Rahmen der Themenbereiche Bildung oder Gleichstellung der Geschlechter aufgegriffen wird.

Die Liste umfasst eine Vielzahl von Projekten im Bereich **Klimaschutz und Umwelt**. Die Schwerpunkte Bahn, Öffentlicher Nahverkehr, Ausbau des Radwegenetzes, Energieeffizienz, energetische Gebäudesanierung und regionale Kreislaufwirtschaft sind hier generell zu begrüßen. Hier wirken die größten Projekte, zumindest dem Titel nach, vielversprechend:

- 2.2.1 Ausbau und Modernisierung des Eisenbahnnetzes in Südtirol. (124 Mio. €)
- 2.2.2 Electri-City: Public Transport reloaded. (99 Mio. €)

- 2.6.1 Klimaschutzmaßnahmen zur Unterstützung von Energieeffizienz, erneuerbaren Energien und effizienten und smarten Energieübertragungsinfrastrukturen im Rahmen des Südtiroler Klimaplanes. (70 Mio. €)
- 2.3.1 Stärkung der Infrastruktur und Kapazität für wissenschaftliche Forschung und Innovation zur Schaffung einer wiederkehrenden, digitalen und nachhaltigen Lebensmittelkette in den Bergen. (67 Mio. €)
- 2.2.5 Infrastruktur für die Vervollständigung des Fahrradnetzes in Südtirol. (65 Mio. €)

Im selben Bereich sind allerdings auch Projekte aufgeführt, deren effektiver Beitrag zu mehr Nachhaltigkeit, Umwelt- und Klimaschutz einer genaueren Überprüfung unterzogen werden müssten, wie zum Beispiel:

- 2.1.3 Speicherbecken und Multifunktionsspeicher für die Beschneidung in den Südtiroler Skigebieten. (21 Mio. €)
- 2.4.2 Errichtung des öffentlichen Schlachthofes Bozen. (8 Mio. €)
- 2.4.3 Errichtung des Gebäudes der Neuen Agentur für Umwelt und Klimaschutz. (35 Mio. €)
- 2.4.4 Liegenschaftsinstandhaltung und Facility Management der Landesverwaltung. (41 Mio. €)

Zudem fällt auf, dass einige wichtige Bereiche wie zum Beispiel Projekte zu **klimaneutraler Landwirtschaft** oder **Resilienz im Tourismussektor** fehlen. Und ein deutlicher Schwachpunkt, ist die Vernachlässigung von möglichen Investitionen im Themenbereich Biodiversität, gesunde Ökosysteme und **Naturkapital**. Dies betrifft nicht nur die Bewahrung extensiver Berglandwirtschaft sondern auch Maßnahmen zum nachhaltigen Waldmanagement, zur Gewährleistung einer Vielfalt an Funktionen wie Schutz vor Naturgefahren oder Kohlenstoffspeicher, oder der Bereitstellung von Grünraum auch als ökologische Infrastruktur in der Stadt, um den Hitzeinseleffekt zu bekämpfen.

Und auch einige aufgelistete Projekte **aus anderen Themenbereichen** dürften zumindest schon rein vom Titel her zu der einen und anderen gehobenen Augenbraue und Zweifeln führen, ob deren effektiven Beitrag zu einem zukunftsfähigen Südtirol (z.B. 5.3. Campagna Brand Südtirol im Bereich soziale und territoriale Gerechtigkeit, 77 Mio €).

Eine wirklich fundierte Einschätzung, ob und inwieweit diese Projekte in der Lage sind, die einmalige Chance eines immensen EU-Finanzierungsschubs für eine grundlegende Transformation Südtirols in Richtung Klimaneutralität, Nachhaltigkeit, gerechte Entwicklung und Resilienz zu nutzen, kann aus den vorliegenden Unterlagen nicht abgeleitet werden. Es entsteht der Eindruck: der Wille ist da, in einzelnen Bereichen sind konkrete Maßnahmen geplant. Es fehlt jedoch eine Gesamtstrategie, eine Art „Next Generation Südtirol“ zur Transformation verschiedener Systeme, welche helfen würden, einen zu starken Rückgriff auf scheinbar schnell verfügbare Vorschläge zu vermeiden.

Quelle: <https://www.scientistsforfuture.bz/de/2021/02/20/next-generation-eu-quo-vadis-sudtirol/>

## 5. Das Klima entlasten mit weniger Nutztieren

Die Landwirtschaft und speziell die Massentierhaltung zur Fleisch- und Milchproduktion ist einer der bedeutendsten Treibhausgasverursacher, vor allem bei den nicht aus der Verbrennung von fossiler Energie stammenden Emissionen, wie z.B. Lachgas und Methan.

### a) Treibhausgasemissionen und Nahrungsversorgungssystem

Laut den neuesten Zahlen der Ernährungs- und Landwirtschaftsorganisation der Vereinten Nationen (FAO 2021) wurden 2019 31 % der gesamten globalen Treibhausgase (THG) durch die Nahrungsversorgung der Weltbevölkerung verursacht. Dabei fallen 42% auf die tierische und pflanzliche Primärproduktion und 23% auf Landnutzungsänderungen einschließlich Waldrodungen. 35% stammen aus den der Landwirtschaft vor- und nachgelagerten Versorgungskettenstufen, d.h. der Produktion und Distribution von landwirtschaftlichen Inputs (z. B. Düngemittel, Maschinen), der Verarbeitung von landwirtschaftlichen Rohstoffen zu Nahrungsmitteln, deren Distribution (z. B. in Supermärkten) und deren Zubereitung und Verbrauch in Haushalten (vgl. Christian Fischer 2022).

Etwas detaillierter sind innerhalb des globalen Nahrungsversorgungssystems (NVS)<sup>1</sup> die Haupt-THG-Quellen somit landwirtschaftliche Betriebe, welche Tierhaltung oder Pflanzenbau betreiben, insbesondere die Haltung von Wiederkäuern (Rinder, Schafe, Ziegen, vor allem in Indien, China, Südamerika, Europa, Nordamerika und Afrika, insgesamt etwa 18% aller NVS-THG-Emissionen) und der Anbau von Reis (vor allem in Indien, China und Indonesien, insgesamt etwa 8% aller NVS-THG-Emissionen) (IPCC 2019).

Im Zeitraum 1990 bis 2019 sind die weltweiten NVS-THG-Emissionen absolut um 16% angestiegen. Gleichzeitig ist ihr Anteil an den globalen Gesamt-THG-Emissionen von 40% auf 31% gefallen, wie auch der Pro-Kopf-Ausstoß, welcher um 22% gefallen ist (FAO 2021). Die THG-Emissionen pro produzierter Nahrungskalorie sind im Zeitraum 1961 bis 2013 um 39% gefallen wie auch die Anzahl der gehaltenen Wiederkäuer pro Kopf der Weltbevölkerung von 0,77 auf 0,52 im gleichen Zeitraum (FAOSTAT). Landwirtschaft, Massentierhaltung und die industrielle Produktion tierlicher Lebensmittel behalten demnach einen wesentlichen Anteil an der menschengemachten Erderwärmung. Ohne grundlegende Änderungen in diesem Bereich wird sich die Erderhitzung nicht aufhalten lassen (vgl. Fischer 2022).

In Paris haben sich im Dezember 2015 195 Unterzeichnerstaaten mit dem Pariser Klimaabkommen von darauf geeinigt, dass die globale Durchschnittstemperatur um nicht mehr als zwei Grad ansteigen darf. Führende Expert:innen des IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change, oder auch „Weltklimarat“) raten dringend, die Erderwärmung auf 1,5° zu begrenzen, sofern anhaltende und nicht wiedergutzumachende Schäden für die Erde abgewendet werden sollen. Das würde unter anderem bedeuten, die weltweiten Treibhausgasemissionen bis 2050 alle zehn Jahre zu halbieren und bis 2050 die Klimaneutralität durchzusetzen. Um das zu erreichen brauche es »schnelle, weitreichende und beispiellose Veränderungen in allen Bereichen der Gesellschaft«, mahnt der Weltklimarat.

---

<sup>1</sup> Der Begriff „Nahrungsversorgungssystem“ ist näher am international verwendeten englischen Fachbegriff „Food (Supply) System“ als der üblicherweise in der deutschen Sprache verwendete Ausdruck „Ernährungssystem“. Das NVS umfasst die komplette Versorgungskette einschließlich landwirtschaftlichen Input-Lieferanten und Unternehmensdienstleistungen sowie das gesamte Versorgungskettenumfeld mit seinen politischen, wirtschaftlichen, sozialen und ökologischen Dimensionen. Die Betonung der „Nahrungsversorgung“ signalisiert, dass es primär um Erzeugung, Verarbeitung und Distribution von Produkten geht und nicht so sehr um die Verwendung dieser, welche der Begriff „Ernährungssystem“ betont. Dennoch werden in diesem Text beide Begriffe als Synonyme betrachtet und verwendet (vgl. Christian Fischer 2022).

## b) Die Bedrohung in Einzelbereichen

Die industrielle Massentierhaltung bedroht das Weltklima in folgenden Bereichen:<sup>2</sup>

- **Landnutzung:**

Etwa 37 % der gesamten Erdoberfläche – das sind mehr als 90 % aller Agrarflächen – wird als Weiden und für den Anbau von Futter genutzt.<sup>3</sup> Dafür wurden und werden natürliche Landschaften wie Wälder und Moore zerstört. Diese könnten als sogenannte Kohlenstoffsinken Treibhausgase aus der Luft filtern und binden. Durch Abholzung und Trockenlegung werden gebundene Treibhausgase hingegen sogar wieder frei.

- **Verdauung:**

Tiere sind Lebewesen, die atmen und verdauen. Wiederkäuer wie Rinder produzieren dabei reichlich Methan (CH<sub>4</sub>). Es ist das häufigste Treibhausgas aus der Landwirtschaft und laut Weltklimarat 72-86-mal klimaschädlicher als CO<sub>2</sub>. 2018 waren in Deutschland 39,4% der landwirtschaftlichen Treibhausgasemissionen allein auf die Verdauung der genutzten Tiere zurückzuführen. Das Umweltbundesamt (UBA) schätzt aktuell, dass die Produktion von einem Kilogramm Rindfleisch bis zu 28 Kilogramm Treibhausgase verursacht, während es bei Obst und Gemüse weniger als ein Kilogramm ist.

- **Düngung:**

Je mehr Futter angebaut wird, desto mehr Dünger wird auch benutzt. Viele Dünger enthalten jedoch Stickstoff, der im Boden zu Lachgas (N<sub>2</sub>O) wird. Lachgas ist rund 300 Mal klimaschädlicher als CO<sub>2</sub>. Die Düngung mit Tiermist setzt neben Lachgas zudem auch Methan frei.

- **Produktionsketten:**

Die »Herstellung« und Lagerung von Tierprodukten ist aufwändiger als die pflanzlicher Lebensmittel und schließt andere Treibhausgasquellen wie Energie und Verkehr mit ein. Ehe Fleisch, Milchprodukte und Eier auf dem Tisch landen, sind z. B. Tonnen von Futter und Millionen Tiere transportiert und zig Ställe, Betriebe und Kühllager mit Energie versorgt worden.

### So schädlich wie ein Ölkonzern

Gemeinsam sind die fünf größten Fleisch- und Molkereikonzerne für mehr Treibhausgasemissionen pro Jahr verantwortlich als einer der Ölkonzerne Exxon-Mobil, Shell oder BP – oder auch als Australien, das Vereinigte Königreich oder Frankreich. Zu diesem Ergebnis kommt eine gemeinsame Studie des unabhängigen *Institute for Agriculture and Trade Policy* (IATP) und der Umweltorganisation GRAIN aus dem Jahr 2018.<sup>4</sup> Aus einer Analyse der 35 weltweit größten Unternehmen aus der Fleisch- und Milchbranche geht hervor, wie viele Emissionen in allen Phasen der Produktion anfallen, also auch z.

---

<sup>2</sup> Die folgende Auflistung folgt jener des Beitrags „Tierprodukte befeuern die Erderhitzung“: URL: <https://albertschweitzer-stiftung.de/themen/umwelt/tierprodukte-befeuern-erderhitzung#ftn5>

<sup>3</sup> Vgl. Albert Schweitzer Stiftung, Tierprodukte befeuern Erderhitzung

<sup>4</sup> Institute for Agriculture and Trade Policy (2018), Emissions impossible – How big meat and dairy are heating up the planet. URL: <https://www.iatp.org/emissions-impossible>

B. durch die Rodung von Wäldern oder durch von den Tieren produziertes Methan und Gülle. Diese Quellen führen die Unternehmen in ihren eigenen Bilanzen meist nicht auf.

Der brasilianische Fleischkonzern JBS, der größte der Welt, verursacht demnach die meisten Treibhausgase, gefolgt von Tyson Foods, Cargill und Dairy Farmers, drei US-amerikanischen Unternehmen. Die klimaschädlichsten Unternehmen der deutschen Tierindustrie sind das Deutsche Milchkontor, der größte Molkerei-Konzern, auf Platz 21 und der Fleischkonzern Tönnies auf Platz 24.<sup>5</sup>

In Zukunft wollen die meisten dieser Konzerne zwar ihren CO<sub>2</sub>-Ausstoß verringern – gleichzeitig jedoch ihren Absatz weiter steigern. Das kann so nicht funktionieren, sagen die Verfasser:innen. Wenn dagegen z. B. in der EU, den USA, Australien, Neuseeland und Brasilien weniger Fleisch- und Milchprodukte produziert und konsumiert würden, hätte das »dramatische« Effekte auf die globalen Treibhausgasemissionen, so die Wissenschaftler:innen.

### c) Vegan ist klimafreundlicher

Wenn sich nichts ändert und immer mehr Land in Äcker und Weiden umgewandelt und immer mehr Tiere gehalten werden, wird die Landwirtschaft im Jahr 2050 zu einem Hauptmotor des Klimawandels geworden sein. Ihr Ausstoß wird dann im Vergleich zu 2009 um 77 % gestiegen sein, errechnete ein Forscher:innenteam aus Cambridge.<sup>6</sup> Ein pflanzlicher Ernährungsstil könnte den weltweiten Treibhausgasausstoß hingegen reduzieren – bis 2050 um bis zu 70 % im Vergleich zu einem »business as usual«-Szenario.<sup>7</sup> Das Ziel, die Klimaerhitzung auf 2 °C oder noch besser 1,5°C zu begrenzen, ist nicht erreichbar, ohne den weltweiten Fleischkonsum zumindest zu reduzieren.

Auch die Erkenntnisse der Wissenschaftler Joseph Poore und Thomas Nemecek weisen in diese Richtung: Sie werteten 2018 den ökologischen Fußabdruck von Lebensmitteln aus. Ihr Fazit: Obwohl Tierprodukte die meisten Flächen brauchen, stellen sie nur 18 % aller weltweit produzierten Kalorien und 37 % aller Proteine. Bezogen auf die gleiche Proteinmenge verursachen dabei selbst die ökologisch »besten« Tierprodukte deutlich mehr Treibhausgase als pflanzliche Lebensmittel.<sup>8</sup>

Die Reduktion der Tierhaltung würde aber nicht nur den Ausstoß von Treibhausgasen verringern: Würde man Pflanzen für die menschliche Ernährung anbauen statt Futter, bräuchte man viel weniger Felder. Bei einer rein pflanzlichen Ernährungsweise würden 80% der heute genutzten Flächen frei. So könnte man mehr Menschen satt machen und gleichzeitig nachhaltiger wirtschaften sowie Flächen der Natur, z. B. als Kohlenstoffsenken, zurückgeben.<sup>9</sup>

Es ist daher auch keine Option, Landwirtschaft einfach immer weiter zu optimieren, um den Treibhausgasausstoß zu reduzieren. Die derzeitigen Umweltkrisen hängen zusammen: Durch intensive und zerstörerische Landnutzung, z. B. Monokulturen oder Überweidung, verlieren Böden ihre Fruchtbarkeit und Ökosysteme an Vielfalt.<sup>10</sup> Die sogenannte Bodendegradation und der Verlust der Artenvielfalt sind Folgen der Erderhitzung und tragen gleichzeitig zu ihr bei. Der Ausweg aus den Krisen kann daher nur eine konsequent nachhaltige, pflanzlichere Landwirtschaft sein. Der Weltklimarat hat

<sup>5</sup> Vgl. Albert Schweitzer Stiftung, Tierprodukte befeuern Erderhitzung

<sup>6</sup> Vgl. Albert Schweitzer Stiftung, Tierprodukte befeuern Erderhitzung

<sup>7</sup> Vgl. Albert Schweitzer Stiftung, Tierprodukte befeuern Erderhitzung

<sup>8</sup> <https://albert-schweitzer-stiftung.de/aktuell/umweltvergleich-vegan-vor-oeko-tierprodukten>

<sup>9</sup> <https://albert-schweitzer-stiftung.de/aktuell/umweltvergleich-vegan-vor-oeko-tierprodukten>

<sup>10</sup> <https://albert-schweitzer-stiftung.de/themen/umwelt/boeden>

einen eigenen Sonderbericht zum Thema Klima und Landökosysteme verfasst. Darin betont er u. a. die Bedeutung von Wäldern und Mooren für eine Milderung der Erderhitzung.<sup>11</sup>

#### **d) Wandel von oben? Jetzt handeln geboten**

Regierungen unterstützen den Wandel hin zu nachhaltigeren pflanzlichen Lebensmitteln leider kaum, setzen stattdessen häufig auf die traditionellen tierbasierten Systeme.

Eine Möglichkeit, einen Wandel zu fördern wäre es z. B., nachhaltige Lebensmittel mehr und konventionelle weniger zu subventionieren, die Mehrwertsteuer für Tierprodukte zu erhöhen oder eine pauschale zusätzliche Abgabe für Tierprodukte einzuführen. Dass Tierprodukte teurer werden sollten, empfiehlt neben dem Umweltbundesamt<sup>12</sup> auch die Borchert-Kommission. Würde man die Folgen der Lebensmittelproduktion für Umwelt und Klima in Geld umrechnen, müsste konventionelles Fleisch eigentlich fast dreimal und Milch mehr als zweimal so teuer sein, wie sie es aktuell sind. Das errechnete 2020 ein Team der Universität Augsburg, indem es die Verwendung von Stickstoffdünger, die Treibhausgasemissionen und den Energieverbrauch berücksichtigte.<sup>13</sup> »True Cost Accounting« nennt sich das Vorgehen, Berechnung der wahren Kosten. In Deutschland gibt es zwar in einigen Wirtschaftsbereichen inzwischen eine CO<sub>2</sub>-Bepreisung, jedoch nicht in der Landwirtschaft.

Um noch schlimmere Folgen der Erderhitzung zu verhindern, müssen alle an einem Strang ziehen. Die Industrienationen sind dabei entscheidend: China, die USA und die EU sind weltweit die größten Verursacher von Treibhausgasen. Innerhalb der EU belegt Deutschland Platz eins. Der westliche Lebensstandard, mit vielen Fleisch- und Milchprodukten, Autos, Flugreisen usw., ist dabei weltweit ein fatales Ideal. Will man alle Menschen annähernd satt bekommen und den Planeten für zukünftige Generationen lebenswert erhalten, muss sich das ändern.

Dieter Gerten, Autor einer Studie des Potsdam-Instituts für Klimafolgenforschung (PIK) zu diesem Thema, beschreibt es so: »Derzeit geschieht fast die Hälfte der weltweiten Nahrungsmittelproduktion auf Kosten der planetaren Belastungsgrenzen der Erde. Wir widmen zu viel Land der Tierhaltung und den Nutzpflanzen, düngen zu stark und bewässern übermäßig. Um dieses Problem angesichts einer noch immer wachsenden Weltbevölkerung zu lösen, müssen wir miteinander überdenken, wie wir Lebensmittel produzieren. Derartige Transformationen würden es ermöglichen, ausreichend Nahrung für bis zu 10 Milliarden Menschen bereitzustellen – das zeigt unsere Forschung.«<sup>14</sup>

Eine pflanzliche Ernährung hat viele Vorteile für Mensch und Planet. Aus diesem Grund haben Wissenschaftler:innen die Planetary Health Diet « entwickelt.<sup>15</sup> Demnach müsste u. a. der Konsum von Gemüse, Obst, Hülsenfrüchten und Nüssen erhöht und der Konsum von Fleisch in Europa um 70 bis 80 % gesenkt werden, um dem Planeten nicht weiter zu schaden. Einen größeren Effekt hätte es freilich, die Menschheit pflanzlich zu ernähren. Auch wenn die Hauptverantwortung für einen Wandel bei den Regierenden liegt, kann jeder Mensch heute damit beginnen, nachhaltiger zu leben. Indem man Tierprodukte, Flugreisen usw. meidet, trägt man nicht nur einen eigenen kleinen Teil zum Klimaschutz bei, sondern signalisiert vor allem an andere, dass es so wie bisher nicht weitergehen kann. Für die Ernährung heißt das: pflanzlich statt tierlich, so oft wie möglich.

<sup>11</sup> <https://www.ipcc.ch/srccl/>

<sup>12</sup> <https://www.umweltbundesamt.de/themen/warum-fleisch-zu-billig-ist>

<sup>13</sup> <https://www.uni-augsburg.de/de/campusleben/neuigkeiten/2020/09/04/2735/>

<sup>14</sup> Dieter Gerten, Die Welt ernähren, ohne den Planeten zu schädigen, ist möglich.

URL: <https://www.nature.com/articles/s41893-019-0465-1>

<sup>15</sup> Vgl. Gesa Maschkowski, Planetary Health Diet, Herausforderung und Chance für eine nachhaltige Transformation unseres Ernährungssystems. URL:

[https://www.bzfe.de/fileadmin//resources/import/pdf/eif\\_2001\\_planetary\\_health\\_diet.pdf](https://www.bzfe.de/fileadmin//resources/import/pdf/eif_2001_planetary_health_diet.pdf)

## 6. Die Lasten des Klimaschutzes verursachergerecht aufteilen

*Die Kosten für fossile Energieträger werden und müssen steigen, um die CO<sub>2</sub>-Emissionen zu senken. Doch wen trifft dieser Preisanstieg am meisten?*

Im Oktober 2021 sind die Strom- und Gaspreise in Italien sprunghaft gestiegen. Die Regierung Draghi hat drei Milliarden Euro locker gemacht, um 2,5 Millionen Haushalte mit geringem Einkommen von diesem Preisanstieg zu verschonen und die Tarife für einige Monate einzufrieren. Die Preise für fossile Energie werden in den nächsten Jahren kontinuierlich steigen, ja, müssen es, wenn ein starker Anreiz für die Einsparung von Treibhausgasemissionen gesetzt werden soll. Doch wer soll wieviel für diesen Teil des Klimaschutzes zahlen?

Im Sinne von mehr Klimagerechtigkeit könnte man dafür vor allem bei den Hauptverursachern der klimaschädlichen Gase ansetzen. In Europa emittiert das einkommensreichste Prozent pro Kopf durchschnittlich 55 Tonnen CO<sub>2</sub>. Das entspricht dem 22-fachen des ökologisch Tragbaren und mehr als dem Siebenfachen des EU-Durchschnitts pro Kopf (Südtirol: 7,37 t/Kopf im Jahr). 41% dieser Emissionen gehen auf den Flugverkehr zurück, gleich gefolgt von den Bereichen Mobilität und Wohnen (Stefan Nabernegg, *Emissionen hin oder her – Wer stößt sie aus und wie viel ist zu viel?* In: *Klimasoziale Politik*, 2021, 41-56).

Für Österreich hat Greenpeace berechnet, dass die reichsten 10% der Einkommensbezieher gleich viele Emissionen zugeschrieben werden können als der unteren Hälfte der Einkommenspyramide. Allein die Fahrzeuge und Freizeittätigkeiten der reichsten 10% führen zu gleich viel Treibhausgasen wie die ärmsten 10% für ihren gesamten Bedarf emittieren. Eine sozial gerechte Klimaschutzpolitik muss somit vordringlich bei den einkommensstarken Haushalten ansetzen. Diese verursachen einerseits weitaus mehr Treibhausgase, sind zum anderen finanziell in der Lage, die Lasten neuer CO<sub>2</sub>-Steuern zu tragen.

Bei der in Italien mit 2021 eingeführten CO<sub>2</sub>-Bepreisung muss auf die Verteilungsgerechtigkeit in diesem Sinn geachtet werden. Eine CO<sub>2</sub>-Steuer wird unvermeidlich nicht nur Benzin, Diesel, Heizöl und Gas und Strom verteuern, also die Energie- und Treibstoffkosten, sondern auch viele Güter des täglichen Verbrauchs, die an Preis der fossilen Brennstoffe gekoppelt sind. Damit die Verbraucher:innen in klimafreundliches Heizen und Mobilität investieren, muss fossile Energie verteuert und Heizen mit erneuerbarer Energie verbilligt werden. Wie soll der Staat den Preisanstieg ausgleichen, damit diese CO<sub>2</sub>-Bepreisung sozial ausgewogen erfolgt? Wird das Land ein Subventionsprogramm für Wärmepumpen und Photovoltaik auflegen? Wie kann die CO<sub>2</sub>-Steuer sozial abgefedert werden? Aus welchen zusätzlichen Steuern kann der Staat die Investitionen in den Klimaschutz finanzieren?

## 7. Klimaschädliche Subventionen abbauen

*Appelle zur Vermeidung von Treibhausgasen überall. Doch die Regierungen subventionieren die fossilen Energieträger immer noch mit fast 6 Billionen USD im Jahr.*

Laut Internationalem Währungsfonds (nicht Extinction Rebellion) haben die Staaten 2020 die fossilen Energieträger mit 5.900 Milliarden USD gefördert. Jede Minute, [so der IWF](#), fließen 11 Mio. USD Staatsgelder in die fossilen. Die Preise für fossile Energie liegen unter den realen Kosten (einschließlich des Umwelt- und Klimaschadens) für 99% der Kohle, 52% des Dieselkraftstoffs und 47% des Erdgases. Allein 5 Länder gegen zwei Drittel dieser [klimaschädlichen Subventionen](#) aus: China, USA, Russland, Indien und Japan. Und wir sollen wegen dem Klima die Heizung zurückdrehen?

Ja, aber auch die öffentlichen Subventionen, weil Italien und Südtirol genauso die fossilen Energieträger subventionieren. Hier drei Beispiele (aus: Edo Ronchi, Le sfide della transizione ecologica, PIEMME 2021):

1. Die Anwendung eines geringeren Steuersatzes auf Diesel gegenüber Benzin kostet den Staat jährlich 4,96 Mrd. Diese Subvention ist umwelt- und klimaschädlich, führt sie doch zu übermäßigem Dieserverbrauch vor allem im Güterverkehr. Die eingesparten Mittel könnten in den Ausbau des Bahn-Güterverkehrs fließen.
2. Die Steuerbefreiung des Flugbenzins (Kerosin) kostet den Staat jährlich 1,55 Mrd. Euro, abgesehen von der unsäglichen direkten Subventionierung von ALITALIA. Eingesparte Mittel könnten auch die Erforschung und Herstellung von Flugbenzin aus erneuerbaren Quellen (E-Flugbenzin) fließen.
3. Die Steuerbefreiung der Treibstoffe für die Landwirtschaft kostet den Staat jährlich 830 Mio. Euro. Auch hier könnten die eingesparten Mittel zur Entwicklung erneuerbarer Kraftstoffe dienen.

Die Reduzierung der MWSt. auf 10% für Strom und Gas für Haushaltszwecke ist zwar auch eine Subventionierung (jährliche Kosten 1,78 Mrd, jetzt von Regierung Draghi einmalig um 3 Mrd. erhöht), doch haben sie einen klimasozialen Zweck, um Energiearmut bei Geringverdienern zu verhindern.

Diese Subventionen könnten beginnend mit 2022 Jahr für Jahr zurückgefahren werden, um möglichst schon 2030 auszulaufen. Das hätte einen zweifachen Vorteil: Haushaltsmittel würden eingespart und Mittel freigeschauft für die Finanzierung dringender Klimaschutzmaßnahmen.

Zu Südtirol liest man im [Klimaplanentwurf](#) nichts davon. Dabei gibt es offene und verdeckte Subventionierung der fossilen Energieträger. So hat Südtirol die Zulassungssteuer für PKW auf absolute Minimum gesetzt, mit der Folge, dass die großen Autovermieter ihre Italien-Flotte in Südtirol zulassen, obwohl die Autos später in Sizilien usw. zirkulieren. Das Land investiert demnächst 37 Mio. Euro in die Sportanlagen in Antholz. Das befördert den größtenteils fossil betriebenen Tourismus und führt direkt zu mehr Emissionen. Das Land pumpt Millionen in die Tourismuswerbung und sorgt dafür für mehr CO<sub>2</sub> auf verstopften Straßen. Die IDM will jetzt mit einer [neuen Kampagne](#) die Tourismussaison verlängern und den Südtirolern die letzten Ruhezeiten rauben, und das mit Steuergeld. Wie insgesamt: die öffentliche Subventionierung einer boomenden und höchst fossil betriebenen Branche wie des Tourismus bewirkt direkt und indirekt mehr Treibhausgas. Trotz aller Nachhaltigkeitsrhetorik.

Es gilt...“das Wirtschaftswachstum vom Ressourcenverbrauch abzukoppeln und ein gesundes Kreislaufdenken zu fördern“, schreibt LH Kompatscher in der [Einführung zu klimaland.bz](#). Er hätte bei den klimaschädlichen Subventionen des Landeshaushalts 2022 ein wirksames Mittel dazu in der Hand.

## 8. Italien muss beim Klimaschutz nachschärfen

Mit dem EU-Klimagesetz, verabschiedet vom EU-Parlament am 24. Juni 2021, hat die EU das Leitmotiv der 2020er Jahre vorgegeben: Fit for 55. Die CO<sub>2</sub>-Emissionen im gesamten EU-Raum sollen bis 2030 gegenüber 1990 um -55% zurückgefahren werden. Ein notwendiger Kraftakt, ohne den auch das 2°-Grad auf dem Spiel steht. Im Zeitraum 1990-2019 hat die EU eben mal -23% an Reduzierung geschafft. Jetzt in 9 Jahren nochmals -32%, das ist nur machbar, wenn alle mitziehen.

Wie alle übrigen Mitgliedsländern muss Italien dieses Programm mittragen und bis 2030 seine CO<sub>2</sub>-Emissionen um -45% herunterfahren, weil es in Vergangenheit etwas mehr an Treibhausgasen eingespart hat. Doch seit 2013 stagniert Italien sowohl beim Reduzieren der Treibhausgase als auch beim Ausbau der Erneuerbaren Energie. Mit Ausnahme der letzten beiden Pandemiejahre ging beim Klimaschutz nämlich nichts weiter. Um auf Kurs zu bleiben müsste Italien jährlich zusätzlich 1,5 [Mtep](#) an Erneuerbarer Energie schaffen. In Wirklichkeit sind es aber nur 0,5 Mtep. Der Anteil der Erneuerbaren am Gesamtverbrauch soll bis 2030 auf mindestens 40% steigen, eine Verdoppelung der heutigen Kapazität.

Somit hat Italien beim Klimaschutz an vielen Baustellen Hand anzulegen, beginnend mit der Anpassung seines nationalen Energie- und [Klimaplan PNIEC](#) und mit der Einführung einer wirksamen CO<sub>2</sub>-Steuer nach dem Vorbild von 10 anderen EU-Ländern. Die von der [Fondazione per lo Sviluppo Sostenibile](#) ausgerichtete [Klimakonferenz „Italy for Climate“](#) hat in dieser Hinsicht eine konkrete Roadmap vorgelegt. Darin wird durchgerechnet, was Italien in der Energieerzeugung, in der Industrie, Landwirtschaft, im Gebäudebereich und in der Mobilität einzusparen und umzubauen hat, um bis 2030 um -45% zurückzufahren und bis 2050 klimaneutral zu werden. Der Präsident der Stiftung, Edo Ronchi, geht einen Schritt weiter und fordert ein Klimagesetz nach dem Beispiel Deutschlands.

Mit einem solchen Gesetz würden die Richtlinien des EU-Klimagesetzes und des „Fit for 55-Programms“ umgesetzt und rechtlich verbindlich verankert werden. Nicht jede neue Regierung könnte dann Grundsatzbeschlüsse des Parlaments aushebeln. Denn gerade die Industrie, die Energiewirtschaft und die einzelnen Haushalte brauchen langfristige Planbarkeit bei den vielen anstehenden Investitionen und Umrüstungen, gleich ob es um den endgültigen Ausstieg aus dem Verbrennungsmotor geht oder um die Pflicht der Montage von Photovoltaikanlagen bei Neubauten.

Aber auch die Regionen würden im Rahmen eines solchen Klimagesetzes verpflichtet, sich den nationalen und EU-Vorgaben anzupassen und eigene Klimaschutzpläne auszuarbeiten. Das wird Südtirol in freiwilliger Form zwar in den nächsten Monaten tun, doch wird es die nationalen Vorgaben strenger beachten müssen. Beim Einsparungsziel setzt [Südtirols Klimaplan](#) nicht auf -45% bis 2030 und gibt keinen schlüssigen Pfad zur [Erreichung von Klimaneutralität](#) vor. Auch die Gemeinden mit mehr als 50.000 Einwohner hätten mit einem nationalen Klimagesetz neue Pflichten zu erfüllen. Andererseits würde damit auch ein Finanzfonds eingerichtet, den die Regionen für Maßnahmen in Richtung Klimaneutralität anzapfen könnten. Das Gesetz wäre Grundlage für wichtige finanzpolitische Instrumente wie die CO<sub>2</sub>-Steuer und den raschen Abbau aller Subventionen für fossile Energieträger (zurzeit rund 18 Mrd. Euro).

Aus Südtiroler Sicht wäre ein solches Staatsgesetz zu begrüßen, das die Regionen einschließlich der Autonomen Provinzen stärker in die Pflicht nimmt, zumal es dem Südtiroler Klimaplan heute an Verbindlichkeit fehlt. Bekanntlich wird er mit bloßem Landesregierungsbeschluss in Kraft gesetzt, geht also nicht durch den Landtag und kann jederzeit abgeändert werden. Diese Flexibilität ist in mancher Hinsicht nützlich, andererseits aber der langfristigen Planbarkeit und Bindungswirkung für zahlreiche weitere Planungswerke und Beschlüsse abträglich. Denkbar ist auch ein eigenes „Landes-Klimaschutzgesetz“.

## 9. Die Kosten des Klimawandels

*Thomas Benedikter*

Das Klimasystem der Erde steht in vielfältigen und komplexen Wechselbeziehungen mit den sozialen und ökonomischen Systemen, die bis heute noch nicht geklärt sind. Jede Änderung dieses Systems aufgrund der globalen Erwärmung wird auch auf die Weltwirtschaft unabsehbare Folgen haben, die größtenteils negativ sein werden. Es können drei Arten von Kosten des globalen Klimawandels unterschieden werden.

### 9.1 Direkte Klimafolgeschäden

Bereits heute sind die Auswirkungen des Klimawandels spürbar, der allein im letzten Jahrhundert einen Temperaturanstieg um etwa  $0,8^{\circ}\text{C}$  bewirkte und bis 2021 einen Anstieg von rund  $1^{\circ}$ . Die europäische Hitzeperiode 2003 ließ erkennen, welche wirtschaftlichen Schäden die Erderwärmung anrichten kann: damals betrug allein die Schäden für Landwirtschaft, Viehzucht und Forstwirtschaft aufgrund von Dürre, andauernder Hitze und Bränden etwa 15 Milliarden Dollar. Die Erhöhung des Meeresspiegels wird zu enormen wirtschaftlichen Schäden führen. Die Zerstörung von öffentlicher Infrastruktur oder privatwirtschaftlicher Güter, wie der Ernte eines landwirtschaftlichen Betriebs, kann nur auf finanzieller Ebene ausgeglichen werden. Das Elbehochwasser im August 2002 brachte allein für Sachsen den höchsten Wasserstand seit Beginn der Hochwasser-Aufzeichnungen im Jahre 1275 und einen Schaden von etwa 9,2 Milliarden Euro mit sich. Die Flutkatastrophe in Nordrhein-Westfalen im Sommer 2021 hatte Schäden von mindestens 30 Milliarden Euro zur Folge.. Neben solchen extremen Wetterereignissen verfügen der Anstieg des Meeresspiegels, der Rückgang des verfügbaren Trinkwassers, der Verlust der Biodiversität und Ernteausfälle zukünftig über die größten wirtschaftlichen Schadenspotentiale.

### 9.2 Anpassungskosten

Wenn die weltwirtschaftlichen und technischen Kapazitäten zur Abmilderung des Klimawandels ausgeschöpft sind, müssen Staat und Gesellschaft eine Strategie der Anpassung an den Klimawandel entwickeln. Das Ziel der Anpassung ist die vorsorgliche Begrenzung der Risiken und Schäden, die die Erderwärmung mit sich bringt. Typische Anpassungsformen könnten die Erhöhung der Deiche an der US-amerikanischen Süd- und Ostküste als Schutz gegen Hurrikane oder die Bohrung tieferer Brunnen als Reaktion auf gesunkene Grundwasserspiegel in Nordafrika sein. Auch die Errichtung eines weltweiten Ausgleichsfonds für Klimaschäden ist eine Form der Anpassung, die vor allem den ärmsten Ländern und damit den am schwersten Betroffenen des Klimawandels zu Gute kommt. Im Gegensatz zur Abmilderung bringt die Strategie der Anpassung in den meisten Fällen lokale Vorteile mit unmittelbar spürbaren.

In den Entwicklungsländern wird die Anpassungsaufgabe besonders ernsthaft in Angriff genommen werden müssen, denn dort sind die Handlungskapazitäten aufgrund der hohen Armut und des großen Schadensrisikos stark begrenzt. Mit steigenden Temperaturen werden zudem auch die Anpassungskosten steil ansteigen, während die Klimafolgeschäden gleichzeitig zunehmen.

### 9.3 Abmilderungskosten

Die weltweite Erwärmung des Klimas scheint derzeit unausweichlich, die Höhe eines solchen Temperaturanstiegs ist allerdings alles andere als unumstößlich und kann vom Verhalten des

Menschen noch stark beeinflusst werden. Mit dem Ausmaß des anthropogenen Treibhausgasausstoßes können also auch die wirtschaftlichen Folgen des Klimawandels verstärkt oder abgemildert werden.

Kosten entstehen, wenn die Weltwirtschaft von einer kohlenstoffreichen Energieversorgung auf eine Kohlenstoffarme umstellt, um die Folgen des Klimawandels abzumildern. Beispielsweise müssen grundlegende Innovationen und Investitionen in emissionsarme Technologien oder etwa Ausgleichszahlungen für die Schaffung und den Erhalt von Kohlenstoffsenken, wie den tropischen Wäldern, getätigt werden. Bis zum Jahr 2050 sollen diese Abmilderungskosten etwa 1% des Bruttoinlandsproduktes ausmachen – ein niedriger Wert im Vergleich zu den Kosten und Risiken des Klimawandels, die dadurch vermieden werden. Je schneller und effizienter diese Innovationen jedoch umgesetzt werden, desto geringer fallen die Abmilderungskosten aus. Zudem können erhöhte Investitionen in die Vermeidung der anthropogen bedingten Emissionen die Kosten für die Anpassung an den Klimawandel erheblich verringern.

Zwar sind die Modelle zur Kostenberechnung, wie die Klimamodelle selbst, mit hohen Unsicherheiten behaftet und variieren stark in ihren Ergebnissen, viele Studienresultate weisen allerdings ähnliche Tendenzen auf und ermöglichen zumindest eine grobe Abschätzung der monetären Folgen des Klimawandels. Diese unterscheiden sich wiederum stark nach der jeweils betrachteten Schadenskategorie, von denen nur wenige so gut erforscht und modellierbar sind, dass sich quantitative Aussagen über wirtschaftliche Auswirkungen treffen lassen. Beispiele solcher Kategorien sind etwa die Folgen von Wetterextremen und des Meeresspiegelanstieges.

#### **9.4 Gesamtwirtschaftliche Kosten**

Immer wieder Anlass für wissenschaftliche Diskussionen bietet der Versuch einer Aufsummierung der Gesamtkosten des Klimawandels. Hierbei werden nicht nur die direkten Schäden des Klimawandels addiert, sondern auch die Kosten für die Anpassung und Abmilderung berücksichtigt, wobei bei letzterem auch noch das angestrebte Stabilisierungsniveau der Treibhausgasemissionen variieren kann. Dementsprechend fallen die Prognosen der gesamtwirtschaftlichen Kosten der globalen Erwärmung sehr unterschiedlich aus. In der Vergangenheit ging man davon aus, dass es in einem ‚Business as usual‘-Szenario (also ohne jegliche Klimaschutzmaßnahmen) zu einem globalen Temperaturanstieg von 2-3°C kommen könnte. Dies hätte eine Verringerung der globalen Produktionsleistung um 0-3% zur Folge. Für Entwicklungsländer ist in diesem Fall eher die Obergrenze dieser Verlustspanne von 10% oder mehr anzunehmen. Diese gesamtwirtschaftlichen Kosten könnten jedoch durch wirksame Klimaschutzmaßnahmen erheblich reduziert werden. Je später diese Klimaschutzinvestitionen jedoch getätigt werden, umso höher fallen sie letztendlich aus.

#### **9.5 Wer trägt die Kosten?**

Wie bei vielen anderen Umweltproblemen müssen auch die Verursacher des anthropogen bedingten Klimawandels nicht die gesamten von ihnen verursachten Kosten selbst tragen. Da es sich beim Klima um ein sogenanntes öffentliches Gut handelt, kann niemand von seinen Nutzen oder Schäden ausgeschlossen werden. Weil das Klima außerdem ein globales Phänomen ist, wirken sich auch Klimaveränderungen weltweit aus. Die negativen Folgen des anthropogenen Treibhausgasausstoßes sind also nicht nur auf die Region beschränkt, wo die Emissionen tatsächlich stattfinden, sondern sind in der ganzen Welt spürbar.

Im Moment zählen die Industriestaaten zu den größten Emittenten klimawirksamer Gase, wobei China inzwischen die USA bei den Kohlendioxid-Emissionen überholt hat. Die schwerwiegendsten Folgen des Klimawandels werden in Zukunft allerdings in den Entwicklungsländern der Südhalbkugel zu beobachten sein. Das liegt zum einen an der geografischen Lage der Entwicklungsländer. Sie sind vornehmlich in eher trockenen Klimazonen anzutreffen, wo bereits heute eher warme Klimabedingungen herrschen. Eine weitere Erwärmung bringt dort mehr Nachteile als Vorteile. Zudem sind die Länder des Südens besonders von klimaempfindlichen Wirtschaftssektoren wie der Landwirtschaft abhängig. Außerdem reichen die wirtschaftlichen Kapazitäten der kapitalschwachen Entwicklungsländer oft nicht aus, um die dringend notwendigen Investitionen für die Anpassung an den Klimawandel zu stemmen.

Während die Industrienationen natürlich auch mit den Folgen des Klimawandels zu kämpfen haben, konzentrieren sich ihre Ausgaben aber ebenso auf den Bereich der Abmilderung des Klimawandels. Ein außerordentlich wichtiges Instrument ist der Handel mit Emissionszertifikaten, die jeder ausgestoßenen Tonne CO<sub>2</sub> einen Preis aufbürden und somit den Anreiz schaffen, den CO<sub>2</sub>-Ausstoß zu minimieren. In Zukunft könnte sich diese Rollenverteilung jedoch umkehren, denn die Treibhausgasemissionen der Schwellen- und Entwicklungsländer steigen rasant an. Die größten Kosten des vom Menschen verursachten Klimawandels wohl die nächsten Generationen treffen.

## 9.6 Die CO<sub>2</sub>-Steuer (CO<sub>2</sub>-Bepreisung)

Die Idee der CO<sub>2</sub>-Steuer ist recht einfach: wer klimaschädliche Emissionen ausstößt, soll dafür zahlen. Es geht also um die Anwendung des Verursacherprinzips durch die Einpreisung aller Kosten, vor allem auch jener der Belastung der Umwelt und der Erdatmosphäre (Klima). Die Erwartung: es kommt zu höheren Preisen für fossile Energie, die Emissionen werden teurer, der klimaschädliche Verbrauch fossiler Energie geht zurück, klimaschonende Verhaltensweisen werden preislich günstiger.

Ist eine CO<sub>2</sub>-Steuer marktgerecht? Ja, in den meisten Ländern werden heute schon fossile Energieträger besteuert. Ein Beispiel dafür ist die Mineralölsteuer in Italien. Eine CO<sub>2</sub>-Steuer würde alle fossilen Brennstoffe gemäß der jeweiligen CO<sub>2</sub>-Emission treffen, also Kohle mehr, Gas weniger.

**Warum wird allgemein die Einführung von CO<sub>2</sub>-Steuern angestrebt?** Alle Industrieländer haben das Klimaschutzabkommen von Paris 2015 unterzeichnet. Dieses völkerrechtlich verbindliche Abkommen gibt einen klaren Pfad zur Emissionsminderung vor mit Erreichung der Klimaneutralität im Jahr 2050.

Um dieses Ziel zu erreichen, müssen fossile Brennstoffe durch die Bepreisung von CO<sub>2</sub>-Emissionen wesentlich verteuert werden. In der EU besteht bereits das ETS Emissionshandelssystem, das nur die Kraftwerke und Unternehmen der Schwerindustrie betrifft und höchstens 40% der gesamten CO<sub>2</sub>-Emissionen belastet. Nun müssen auch die übrigen Emissionsquellen erfasst werden. Da bereits verschiedene Abgaben auf fossile Energieträger, z.B. Mineralölsteuern, bestehen, muss eine neue CO<sub>2</sub>-Steuer in Einklang mit dem Gesamtsteuersystem stehen.

In der Anwendung einer CO<sub>2</sub>-Steuer ist mit erheblichen Trägheiten der bestehenden technischen-wirtschaftlichen Systeme (Lebensdauer des Kapitalstocks, Sanierungszeiten, Vorlaufzeiten für Infrastrukturen usw.) zu rechnen. Daneben gibt es erhebliche Interessen auf Bestandschutz (z.B. Frächter, Fluggesellschaften usw.), die hohes Konfliktpotenzial bergen.

**Was wird besteuert, wo setzt die CO<sub>2</sub>-Steuer an?** Die CO<sub>2</sub>-Steuer setzt am Kohlenstoffgehalt von Energieträgern an, den CO<sub>2</sub>-Äquivalenten der Emissionen der jeweiligen Energieträger (Kohle, Öl, Gas). Nicht betroffen wären zunächst das in der Landwirtschaft freigesetzte Methan und Lachgas, weil es hier noch keine schlüssige Berechnungsmethode gibt.

Der Steuertarif besteht im Steuerbetrag pro Tonne ausgestoßenem CO<sub>2</sub>-Äquivalent. Die optimale Höhe dieses Tarifs bzw. Steuersatzes läge bei den tatsächlichen ökologischen und sozialen Kosten einer t CO<sub>2</sub>. Diese sind allerdings nicht bekannt und werden mit 196 US-Dollar geschätzt. Der heute in der EU angewandte Steuertarif bewegt sich zwischen 0,10 Cent/Tonne CO<sub>2</sub> (Polen) und über 100 Euro/t (Schweden). Bei der Anwendung einer CO<sub>2</sub>-Steuer auf fossile Energieträger müssen schon vorhandene Steuern berücksichtigt werden, um Doppelbelastungen zu vermeiden.

Äußerst wichtig für die Wirkung einer CO<sub>2</sub>-Steuer ist der gleichzeitige Abbau der Subventionen für fossile Energien, sonst wird die CO<sub>2</sub>-Lenkungswirkung aufgehoben und gleichzeitig belastet, was aus anderen öffentlichen Fonds gefördert wird.

**Wo wird die CO<sub>2</sub>-Steuer erhoben?** Die CO<sub>2</sub>-Steuer kann an wenigen, leicht kontrollierbaren Stellen erhoben werden, z.B. direkt bei Extraktion und Import der fossilen Energieträger. Die CO<sub>2</sub>-Steuer muss transparent und einfach geregelt sein, damit die Bevölkerung sie akzeptiert. Sie wird von den Importeuren und Handelsunternehmen von fossilen Brennstoffen getragen und auf alle Verbraucher überwält.

Welche direkten Auswirkungen hat eine CO<sub>2</sub>-Steuer? Die CO<sub>2</sub>-Steuer lässt Produkte mit hohem fossilem Energiegehalt und Transportkosten preislich steigen, Produkte mit geringem Gehalt an fossilem Brennstoff (mit weniger Transportkosten) sinken, werden also relativ günstiger.

## 9.7 Die Wirkungen einer CO<sub>2</sub>-Steuer

Die Einhebung einer CO<sub>2</sub>-Steuer hätte verschiedene Arten von Wirkungen, wobei vor allem jene auf den Energieverbrauch, auf den Wettbewerb und auf die Verteilung zwischen den sozialen Gruppen unterschieden werden können.

**Welche Lenkungswirkung hat eine CO<sub>2</sub>-Steuer?** Eine CO<sub>2</sub>-Steuer in nennenswerter Höhe erhöht den Preis der kohlenstoffhaltigen Produkte. Sie übt einen direkten Anreiz aus, weniger fossile Energie zu verbrauchen und die CO<sub>2</sub>-Emissionen zu reduzieren. Mit Einführung einer CO<sub>2</sub>-Steuer wird keine Höchst-Emissionsmenge festgelegt, wie beim Handel mit CO<sub>2</sub>-Zertifikaten. Die Emissionen bestimmt in diesem Fall der Markt über den Preis. Die Verbraucher können sich in der Folge bei vielen Produkten anpassen, bei manchen lebensnotwendigen Produkten (Gebäudeheizung, PKW-Nutzung) mit wenig flexibler Nachfrage kaum. Nicht ausgeschlossen wird eine allgemeine Preiserhöhung, weil die Energie- und Transportkosten in die Bildung unzähliger Preise auf vielen Märkten einfließen. Dadurch wird Netto-Höhe der Steuer verringert.

Darüber hinaus werden Innovationen ausgelöst für Produkte, Investitionen und Produktionsverfahren mit weniger Emission von CO<sub>2</sub>. Insgesamt werden starke Anreize für mehr Energieeffizienz und für die Substitution der verteuerten fossilen Energieträger durch erneuerbare Energien gesetzt. Es kommt zur Verringerung anderer mit Verbrennung fossiler Energieträger verbundener Umwelt- und Gesundheitsschäden, wie z.B. durch Rußpartikel, Stickoxid, Schwefeloxid. Dadurch ergeben sich erhebliche Vorteile, weil insgesamt geringere Gesundheitsschäden auftreten.

**Welche Auswirkungen hat eine CO<sub>2</sub>-Steuer auf den Wettbewerb?** Eine CO<sub>2</sub>-Steuer verteuert energie- und emissionsintensive Produkte und Verfahren. Das wirkt sich auf die internationale Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen eines Landes gegenüber Ländern ohne CO-Steuer aus. Unternehmen sind eher betroffen, wenn sie Steuer nicht auf die Kunden überwälzen können. Die betroffenen Unternehmen können theoretisch ihren Produktionsstandort in Länder mit niedrigeren Kosten verlagern. Deshalb ist eine internationale Abstimmung und Harmonisierung der CO<sub>2</sub>-Steuern dringend geboten. Ansonsten kommt es zum CO<sub>2</sub>-Steuerdumping. Zumindest innerhalb EU ist eine

gewisse Mindesthöhe der CO<sub>2</sub>-Steuer flächendeckend erforderlich. Wettbewerbliche Nachteile durch die Einhebung der CO<sub>2</sub>-Steuer können durch Steuererleichterungen (Lohnsteuer, Gewinnsteuer) gemildert werden (vgl. neue CO<sub>2</sub>-Abgabe in Österreich).

**Welche Verteilungswirkungen hat eine CO<sub>2</sub>-Steuer?** Dabei ist die Wirkung der CO<sub>2</sub>-Steuer nach Steuerüberwälzung zu betrachten, denn die Kosten werden in der Regel über höhere Preise an die Kunden weitergegeben. Das führt zu höheren Ausgaben der Verbraucher oder Konsumverzicht. Die Preise für Strom, Heizung, Mobilität, und auch für Lebensmittel werden steigen. Werden Haushalte somit beim Kauf lebensnotwendiger Verbrauchsgüter übermäßig belastet? Das hängt von der Art des sozialen Ausgleich und der Verwendung der Einnahmen aus der CO<sub>2</sub>-Steuer seitens des Staats ab.

Die Haushalte profitieren unterschiedlich von Verwendung der CO<sub>2</sub>-Steuereinnahmen. So profitieren Geringverdienende mehr von den Investitionen in die öffentliche Infrastruktur (ÖPNV, Bildungswesen, Gesundheitssystem), weil sie direkt darauf angewiesen sind. Die CO<sub>2</sub>-Steuer wirkt eher regressiv, d.h. Haushalte mit geringem Einkommen werden verhältnismäßig stärker belastet, weil sie größeren Anteil des Einkommens für Strom, Heizung, Auto ausgeben. Eine leicht progressive Wirkung entfaltet eine CO<sub>2</sub>-Steuer im Verkehrssektor, weil Wohlhabende mehr fliegen, mehr individuelle Fahrzeuge besitzen und nutzen.

Der Staat kann im Gegenzug zur Einführung einer CO<sub>2</sub>-Steuer Steuererleichterungen für einkommensschwache Haushalte einführen, z.B. Strompreisdeckelung für Geringverdiener. Er kann die Heizungsenergie von der Anwendung der CO<sub>2</sub>-Steuer gänzlich ausnehmen, dann geht allerdings die Lenkungswirkung verloren.

**Wie sollen die Steuereinnahmen aus der CO<sub>2</sub>-Steuer verwendet werden?** Wenn die gesamten Einnahmen aus CO<sub>2</sub>-Steuern an die Steuerzahler in verschiedenen Formen zurückgegeben, handelt es sich bei der CO<sub>2</sub>-Steuer um eine einkommensneutrale Steuer. Der Hauptzweck der Steuer bleibt bewahrt, nämlich ein geringerer CO<sub>2</sub>-Ausstoß, aber mehr Ausgaben für Erneuerbare Energien. In der Schweiz wird zur Kompensation der CO<sub>2</sub>-Steuer ein Umweltbonus gezahlt. Die eingehobene Steuer wird am Jahresende mit einem für alle gleichen Pro-Kopf-Betrag zurückgezahlt, was diejenigen begünstigt, die weniger CO<sub>2</sub>-Emissionen verursacht haben. „Klimapolitisch erwünschte Verteuerung des Ressourcenverbrauchs.“ Im Rahmen eines öffentlichen Klimaschutzfonds verwendet der Staat einen Teil der Einnahmen für die gezielte Förderung der Umrüstung und neue Infrastrukturen in erneuerbare Energien. Auch Kompensationsmaßnahmen müssen finanziert werden: entweder direkte CO<sub>2</sub>-Absorption etwa durch Aufforstung und Projekte im Globalen Süden oder durch Steuererleichterungen für Unternehmen in Krisenbranchen.

*Thomas Benedikter ist Wirtschaftswissenschaftler, Sozialforscher, Publizist. Neben seiner Berufstätigkeit in der Landesverwaltung, in der Berufsschule, in der Sozial- und Wirtschaftsforschung, viele Jahre für Menschenrechtsorganisationen wie z.B. 1992-1998 die Gesellschaft für bedrohte Völker, und für Bürgerrechtsorganisationen wie die Initiative für mehr Demokratie tätig. Rund zwei Jahre Forschungs- und Projektarbeiten in Lateinamerika, auf dem Balkan und in Südasiens. Für die EURAC hat er Projekte zur vergleichenden Autonomieforschung durchgeführt. Eine Reihe Publikationen über ethnische Konflikte, Minderheitenrechte und Autonomie in verschiedenen Weltregionen. Weitere Publikationen zur Reform der Südtiroler Autonomie, Geldpolitik, Migration, Sozial- und Wirtschaftspolitik in Südtirol. Seit 2013 leitet er den Verein POLITIS für politische Bildung und Forschung zur Förderung der Bürgerbeteiligung an der Politik. Heute tätig als Forschungsassistent an der Freien Universität Bozen.*

## 10. Ein Landesfonds für den Klimaschutz?

*Unternehmerverbände und ein Medienimperium machen mobil gegen die leichte Anhebung der IRAP. Doch solche Steuererhöhungen sind unumgänglich, wenn das Land mit seinem Beitrag zum Klimaschutz ernst machen will.*

Der Entwurf für den [neuen Klimaplan](#) des Landes bringt eine lange Liste von Maßnahmen zum Umweltschutz, zur Einsparung fossiler Energie und Reduzierung von Treibhausgasen. Doch werden die Kosten dieser Maßnahmen der öffentlichen Hand nicht beziffert noch geschätzt, noch werden Maßnahmenprogramme zugunsten der Privaten (etwa bei der Umrüstung der Heizungen) durchgerechnet. Es bleibt offen, woher das Land die Mittel für die Finanzierung zusätzlicher Infrastrukturmaßnahmen nehmen will, und wie die privaten Haushalte und Unternehmen die zusätzlichen Investitionen in Anlagen und Geräte decken sollen.

Bei tendenziell sinkenden Einnahmen des Landes – die IRAP könnte auch gänzlich abgeschafft werden – ist es nur folgerichtig, dass das Land die verschiedenen bisher gewährten Reduzierungen bei den Landessteuern rückgängig macht und die Sätze aufs Normalniveau hebt. Zu Recht, denn zum einen liegt die gesamte Abgabenquote in Südtirol geringer als in Gesamt-Italien und die gewerbliche Wirtschaft erhält proportional weit mehr Subventionen vom Land als in anderen Regionen. Laut [ASTAT-Jahrbuch](#) 2020 fließt fast ein Viertel der Ausgaben öffentlicher Körperschaften in Südtirol in die Wirtschaftsförderung (2015: 1.787 Mio Euro). Abzüglich der vor allem vom Land selbst verwalteten Energiewirtschaft, bleiben immer noch 526 Mio. an Beiträgen für die Unternehmen.

Die IRAP-Erhöhung 2022 wird allerdings nur maximal 80 Mio. Euro zusätzlich bringen. Das ist im Verhältnis zum steigenden Bedarf nicht nur im sozialen und Gesundheitsbereich, sondern auch bei den Infrastrukturen und Förderprogrammen im Klimaschutz zu wenig. Bei den erneuerbaren Energien ist denn weniger das Land gefragt, das weiterhin in die Modernisierung der Wasserkraftwerke und der Wasserstofferzeugung investieren muss, sondern die Förderung der Unternehmen und der Haushalte beim Umstieg auf gas- und heizölfreie Heizsysteme. Zehntausende Haushalte können Wärmepumpen samt Photovoltaik nicht aus eigener Kraft finanzieren.

In Deutschland wird der Vorschlag diskutiert, diese Investitionen über zinslose Kredite und Beiträge der öffentlichen Hand vorzufinanzieren. Da sich eine Wärmepumpe in den Betriebskosten bald rechnet, können die bezuschussten Haus- und Wohnungseigentümer den Kredit im Anschluss über 10-15 Jahre etwa in der Höhe der bisherigen fossilen Heizkosten zurückzahlen. Zur Klimaentlastung kommt es aber sofort. Es entsteht eine Art Rotationsfonds, aus dem sich die Umrüstung vieler tausender alter Heizanlagen in zwei bis drei Jahrzehnten speisen muss.

Dazu kommen großzügig ausgestattete, nach Einkommen und nach Motorleistung gestaffelte Beiträge für die Käufer:innen von Elektroautos. Auch nach Auslaufen der staatlichen Beiträge, müsste das Land den Umstieg auf die Elektromobilität weiter fördern, das dafür eben mehr Einnahmen braucht. Nicht nur die Reduzierung der überzogenen IRAP-Entlastung der Unternehmen (rund 75 Mio Euro im Jahr an entgangenen Einnahmen) und die Kürzung von klimaschädlichen Subventionen, z.B. beim Tourismus, ist gefragt, sondern auch zusätzliche progressiv zu gestaltende Zuschläge zur kommenden CO<sub>2</sub>-Steuer. Das Land könnte anstreben, seine Zuständigkeiten dergestalt zu nutzen, dass die gesamtstaatliche CO<sub>2</sub>-Steuer auf Landesebene mehr Einnahmen generiert, um den genannten Klimafonds zu speisen. Da die IRAP vor allem bei der Zahl der Beschäftigten anknüpft, eignet sie sich nicht für die Finanzierung eines solchen Fonds, sondern eben ein regionaler CO<sub>2</sub>-Steuerzuschlag. So käme der notwendige Umstieg zur erneuerbaren Energie bei Heizen, Mobilität und in der gewerblichen Wirtschaft konsequenter in die Gänge (Thomas Benedikter).

## 11. Analyse des Klimaplanes (Klimaclub Südtirol)

*Analyse des "Entwurfes KlimaPlan Energie - Südtirol 2050 Update 2021".*

Der Klima Club Südtirol hat nach einer intensiven Auseinandersetzung mit dem "Entwurf KlimaPlan Energie - Südtirol 2050 Update 2021" die folgende Analyse erstellt.

### *Kapitel 1*

#### **Bilanz der letzten 10 Jahre Klimaschutz in Südtirol**

Am 14. September wurde auf einer Pressekonferenz der Entwurf "KlimaPlan Energie – Südtirol 2050 Update 2021" vorgestellt. Zehn Jahre vorher - im Juni 2011 - wurde der erste Klimaplan "Energie-Südtirol-2050" noch unter dem damaligen Landeshauptmann Durnwalder ausgearbeitet und veröffentlicht. Die wichtigsten Vorhaben aus dem Plan von vor zehn Jahren wurden auch im neuen Entwurf aufgegriffen. Es wurde bewertet, ob die Ziele, welche sich die Politik damals vorgenommen hatte auch erreicht wurden - oder nicht. Hierbei hat die Landesregierung nun selbst festgestellt, dass die Ziele größtenteils verfehlt wurden.

#### **Ziel 2500 W pro Person pro Jahr bis 2020 wurden verfehlt.**

Der allgemeine Energieverbrauch, gemessen in Leistung pro Einwohner, ist in den letzten Jahren gestiegen, der Zielwert von 2500 Watt pro Einwohner wurde klar verfehlt. Derzeit liegen wir bei 3000 Watt pro Person und Jahr. Dieser bedenkliche Umstand wird mit dem Satz kommentiert: „Gleichsam wird aber auch offensichtlich, dass dieses Ziel doch etwas zu ambitioniert war“. Und nun wird dasselbe Ziel, das 2020 nicht erreicht wurde, um zehn Jahre bis 2030 verschoben. Der Anteil der erneuerbaren Energien im Verhältnis zum Gesamtenergieverbrauch hat sich in den letzten 5 Jahren reduziert.

Im Bereich erneuerbare Energie ruht sich Südtirol erfahrungsgemäß auf den Lorbeeren der Vergangenheit aus. Der hohe Anteil von Strom aus Wasserkraft lässt Südtirol hier im europäischen wie im italienischen Vergleich brillieren. Dies sollte allerdings nicht darüber hinwegtäuschen, dass sich der Anteil der erneuerbaren Energien im Verhältnis zum Gesamtenergieverbrauch in den letzten fünf Jahren reduziert hat.

#### **Das Ausbauziel der Photovoltaik bis 2020 wurde nicht erreicht.**

Auch bei der Photovoltaik wurde das selbstgesteckte Ziel von 300 MW installierter Leistung bis 2020 verfehlt. Bis 2020 wurden lediglich 257 MW erreicht. Mit anderen Worten: Südtirol ist knapp 25% hinter dem Ziel zurückgeblieben. Für 2030 hält der Klimaplan weiter an einem sehr zaghaften Ausbau der Photovoltaik fest.

#### **Das Reduktionsziel der CO<sub>2</sub>-Emissionen für 2020 wurde nicht erreicht.**

Eine Betrachtung der CO<sub>2</sub>-Emissionen fällt schwer, da im Klimaplan eine Berechnungsmethode verwendet wurde, die nicht international standardisierten Methoden entspricht, sondern "vereinfacht" ist. Für die Berechnung werden nur jene CO<sub>2</sub>-Emissionen berücksichtigt, die direkt mit dem Energieverbrauch zusammenhängen. Sowohl im Klimaplan von 2010 als auch im derzeitigen Entwurf sind die Treibhausgasemissionen aus der Landwirtschaft (wie z. B. Lachgas und Methan) nicht berücksichtigt. Diese Emissionen aus der Landwirtschaft betragen laut Berechnungen der Eurac ca. eine Tonne pro Jahr und pro Kopf und damit rund ein Fünftel der gesamten CO<sub>2</sub>-Emissionen in Südtirol. Die CO<sub>2</sub>-Emissionen sind in den letzten 5 Jahren sogar gestiegen und betragen derzeit knapp 4,5 Tonnen CO<sub>2</sub> pro Person und Jahr; das Ziel wäre gewesen, bis 2020 4t pro Person und Jahr zu erreichen (wie erwähnt, ohne die Emissionen aus der Landwirtschaft).

## **Aufklärung, Sensibilisierung und Information**

Das Thema Klimaschutz wurde in Südtirol bisher sowohl medial als auch politisch stark vernachlässigt. Während in den 90er Jahren noch eine Reihe öffentlich bezahlter ExpertInnen über Jahre hinweg Sensibilisierungsarbeit leisteten für die Umstellung auf individuelle Müllbehälter, gab es beim Thema Klimakrise in den letzten Jahren zwar eine Reihe von privaten Initiativen - z. B. Fridays For Future South Tyrol, Zukunftspakt für Südtirol, Scientists for Future South Tyrol; Dachverband für Natur und Umweltschutz, Vereinigung Südtiroler Biologen - aber keine umfassende Kommunikationsstrategie. Es gibt zwar durchaus gute Initiativen von einigen Bezirksgemeinschaften und öffentlichen Institutionen zum Thema Klimaschutz (z. B. jene der Stadt Meran und des Burggrafenamtes), eine Informationsstrategie von Landesseite ist aber nicht erkennbar. Die Informationstätigkeit in den 90ern mit einer Vielzahl von Informationsveranstaltungen in ganz Südtirol hat durchaus Wirkung gezeigt, so dass die Mülltrennung zum aktuellen Standard wurde. Die Herausforderungen durch die Klimakrise sind im Vergleich zu jenen der 90er-Jahre ungleich größer.

Trotzdem sind die Bevölkerung und große Teile der Entscheidungsträger nur unzureichend informiert, was in den nächsten Jahrzehnten auch auf uns SüdtirolerInnen zukommen wird. In den vergangenen zehn Jahren wurde nur ein einziges Mal vom Land mitgeteilt, ob die Teilziele des Klimaplan erreicht wurden. Mitsprache für die Bevölkerung gab es nicht. Im Entwurf des neuen Klimaplan stehen zwar auf zwei Seiten Schlagwörter wie "Sensibilisierung und Identifikation", "Partizipation" oder Sätze wie "Sämtliche Bürgerinnen und Bürger sind deshalb eingeladen, auch selbst Verantwortung zu übernehmen.....", "Klimaschutz ist nur im kontinuierlichen Dialog und mit ständigem Bemühen für mehr Sensibilität umsetzbar." Es finden sich im Klimaplan aber weder Maßnahmen noch ein Zeitplan, wie dieser "kontinuierliche Dialog" und "mehr Sensibilität" erreicht werden können. Im Klimaplan sind weder Kosten noch die Art der Finanzierung der dringend notwendigen Sensibilisierung und Information aller Bevölkerungsschichten angeführt, ebenso wenig, wer dafür verantwortlich ist.

## *Kapitel 3*

### **Was kann der neue Klimaplan?**

Da einige Sektoren (z. B. die Landwirtschaft) aus dem Plan ausgespart wurden und eine "einfachere" Berechnungsmethode für die CO<sub>2</sub>-Emissionen angewandt wurde, sind die Zahlen des Südtiroler Klimaplan nur schwer mit Plänen aus anderen Ländern und Regionen sowie mit den Vorgaben des IPCC (Weltklimarat) und der EU abgleichbar. Im Kapitel 6 werden viele gute und innovative, sehr breit gefächerte Beispiele gelistet sowie Ideen vorgeschlagen, was Südtirol in den kommenden Jahren tun müsste. Es sind aber eben bloß Ideen.

Klimaneutralität ist kein erklärtes Ziel in diesem Klimaplan. Keine einzige Berechnung wird angeführt, welchen Einfluss die einzelnen Vorhaben auf die Erreichung der Klimaziele haben. Damit kann nicht belegt werden, ob die Summe der Maßnahmen geeignet ist, die selbst gesteckten Ziele zu erreichen. Es gibt keine Vorschläge dazu, was die einzelnen Projekte kosten und wie diese finanziert werden sollen, keine Vorschläge für Begleitmaßnahmen, keine Zeitpläne, keine Verantwortlichen für die Umsetzung. Kurz gesagt, es handelt sich um einen Plan ohne jegliche Planungsinstrumente.

Einer der größten Schwachpunkte in diesem Dokument ist, dass an dem Ziel aus dem ersten Klimaplan von 2011 (1,5 t CO<sub>2</sub>/p/a bis 2050) festgehalten wird und eine CO<sub>2</sub>-Neutralität bis 2050 gar nicht angestrebt wird. Dies steht im klaren Widerspruch zu den EU-Vorgaben und den Zielen des Pariser

Klimaabkommens mit der zu erreichenden Klimaneutralität bis 2050. Noch verstärkt wird dies durch den Umstand, dass die Ausgangslage in diesem Dokument von derzeit 4t/p/a nicht der Realität entspricht, da die Treibhausgas-Emissionen aus der Landwirtschaft nicht berücksichtigt sind. Effektiv produziert jeder Südtiroler und jede Südtirolerin derzeit 5,3 t CO<sub>2</sub>-Äquivalent pro Jahr bei einem territorialen Ansatz. Rechnet man die sog. „graue Energie“ ebenso dazu, dann liegt der pro-Kopf-Wert in Südtirol bei ca. 7,5 t CO<sub>2</sub>-Äquivalent (Eurac Klimareport 2018). Bei der Ausarbeitung von Klima-Plänen ist - um eine Vergleichbarkeit zu gewährleisten - die Anwendung des territorialen Ansatzes Standard. Das würde bedeuten, dass 2050 zum angestrebten Ziel von 1,5 t noch eine Tonne CO<sub>2</sub>-Äquivalente aus der Landwirtschaft dazu zu rechnen sind (da es hierfür bisher keine Reduktionsziele gibt), womit wir mit dem neuen Klimaplan als Ziel für 2050 2,5 t CO<sub>2</sub>-Äquivalent pro Kopf und Jahr anstreben würden. Weiters wird dem Umstand, dass sich die Welt in den letzten zehn Jahren weitergedreht hat und dass sich die Situation dramatisch verschärft hat, überhaupt nicht Rechnung getragen. Es gibt mittlerweile strengere Vorgaben durch die Pariser Klimaziele und durch die neue Klimaschutzverordnung der EU. Im erst kürzlich veröffentlichten Bericht des Weltklimarates wird die Weltgemeinschaft eindringlich aufgefordert, größere Anstrengungen zu unternehmen, damit das Schlimmste noch verhindert werden kann.

Im neuen Klimaplan werden keine sektorbezogene Vorgaben zur Einsparungen von Treibhausgasen gemacht, sondern nur die energiebezogenen Emissionen berücksichtigt, weshalb man nicht von einem Klimaplan, sondern von einem Energieplan sprechen muss. Vorgaben sind insofern wichtig, weil alle Sektoren Zeit brauchen, um Ihre Wirtschaftsweise anzupassen und umzustellen. An der Überarbeitung des Klimaplans wurde fast zwei Jahre gearbeitet. Es wäre also genügend Zeit gewesen diese Vorgaben auszuarbeiten und mit den einzelnen Stakeholdern zu diskutieren. Der Plan enthält zudem keine Exit-Strategie, wie Südtirol aus bestehenden Öl- und Gasheizungen heraus kommt. Heizen mit Methangas ist derzeit in Südtirol günstiger als jede andere Alternative. Es besteht in der Wissenschaft absoluter Konsens darüber: Wir müssen die Verbrennung von fossilen Energien auf Null bringen, und zwar noch vor 2050. Gasheizungen wie sie derzeit in Südtirol noch immer in großen Mengen installiert werden, haben eine Lebensdauer von ca. 30 Jahren.

Im Klimaplan fehlt ein regelmäßiges Monitoring zur Überprüfung der Zielerreichung. Ebenso die Ernennung einer Experten-Kommission, die der Politik aufgrund der Monitoring-Erkenntnisse Vorschläge für Nachbesserungen und Richtungsänderungen unterbreiten kann. Dabei gibt es bereits gute Beispiele, wie so etwas funktionieren kann: z. B. in Großbritannien mit dem „Committee on Climate Change“, welches auch als Vorbild für den „Expertenrat für Klimafragen“ in Deutschland diente.

Nur bei wenigen Vorhaben im Entwurf zum neuen Klimaplan sind konkrete Ausbauziele für 2030 festgeschrieben. So ist es das Ziel, die Produktion von Energie aus erneuerbaren Energiequellen von derzeit 65% auf 80% zu steigern. Das bedeutet konkret, dass wir bis 2030 ca. 1,9 Mrd kWh/a Energie zusätzlich aus erneuerbaren Quellen produzieren müssten. Aus den im Klimaplan angegebenen Zahlen lässt sich jedoch nicht nachvollziehen, woher diese 1,9 Mrd kWh/a kommen sollen. Der Plan enthält außerdem keine Schutz- und Anpassungsmaßnahmen zur Bewältigung der Auswirkungen der Klimakrise.

#### *Kapitel 4*

### **Was muss Südtirol tun, um das Pariser Klimaabkommen noch einhalten zu können?**

Auch Südtirol sollte im Hinblick auf EU-Vorgaben bis 2030 seinen CO<sub>2</sub>-Ausstoß halbieren. Trotz aller bereits im Klimaplan von 2011 vorgesehenen Maßnahmen hat der CO<sub>2</sub>-Ausstoß in den letzten zehn Jahren nicht abgenommen. Verantwortlich für den hohen Treibhausgasausstoß sind im Kern die fossilen Heizungen, die Verbrennungsmotoren im Verkehr und die Landwirtschaft. Der aktuelle Klimaplan 2021 versucht nun mit etwas verschärften, aber ansonsten weitgehend identischen Mitteln, das Ziel einer Halbierung nun in nur acht Jahren zu erreichen. Er steht damit von vornherein auf verlorenem Posten. Um die Ziele trotzdem noch erreichen zu können, muss Südtirol bis 2030 rund die Hälfte der fossilen Technologien durch CO<sub>2</sub>-neutrale ersetzen, konkret Wärmepumpe statt Gas- und Ölheizungen, E-Auto statt Verbrennungsmotoren.

Diese Umstellung wird zwar im Klimaplan unter vielen anderen Maßnahmen aufgelistet, jedoch mit bei Weitem unzureichenden Ausbau-Zielen. Genauso liegt das Photovoltaik-Ausbauziel weit unter den Möglichkeiten. Photovoltaik ist die einzige aktuell noch relevant ausbaufähige regenerative Ressource in Südtirol. Nun gilt es, die genannten Technologien als klare Prioritäten zu benennen, effektiv notwendige Ausbauziele zu definieren und diese in einer gemeinsamen und beispiellosen Anstrengung umzusetzen.

Gleichzeitig zu den technischen Maßnahmen muss es auch einen gesellschaftlichen Wandel geben. Diesen Wandel muss die Politik mit Begleitmaßnahmen massiv unterstützen, damit möglichst alle Teile der Bevölkerung mitgenommen werden können. Die Politik muss dabei für eine sozial gerechte Verteilung der Lasten sorgen. Auch dafür müssen entsprechende Maßnahmen vorgesehen und geplant werden.

Zugleich müssen Strukturen gebildet werden, um insbesondere bei der technischen Umstellung die enorme Wertschöpfung möglichst im Lande zu erzeugen. All diese Maßnahmen und Ziele, die Finanzierung, die Begleitmaßnahmen und Verantwortlichkeiten - wobei alle Sektoren und Einsparziele enthalten sein sollten - müssten in einem einzigen, verbindlichen und verständlichen Dokument zusammengefasst und veröffentlicht werden. Das Land muss dabei all seine Möglichkeiten nutzen, um diese Umstellung voranzutreiben, unterstützt von einer unabhängigen Kommission, die jährlich Ausrichtung und Erfolg überprüft.

***Klima Club Südtirol:*** Der Club wurde Anfang 2021 von eine Gruppe erfahrener Südtiroler ExpertInnen aus dem Umwelt-, Energie- und Rechtsbereich gegründet. Die Gründungsmitglieder: Johann Czaloun, Maschinenbauingenieur, Entwicklungen (Seilbahnwesen/Photovoltaik); Thomas Egger, langjährige Erfahrung in Energie-, Umwelt- und Prozessmanagement; Gerd Huber, Ingenieur der Umwelt- und Verfahrenstechnik; Eva Ladurner, Biologin mit Schwerpunkt Artenschutz und Biodiversität; Roland Plank, Mikrobiologe, langjährige Erfahrung in der Umwelt- und Energieberatung; Martin Sulser, Ingenieur der Energie- und Umwelttechnik; Ulrike Vent, Rechtsanwältin in Meran.

## 12. Klima Club Südtirol: Mit erneuerbaren Energien in die Zukunft

Wenn Südtirol die international verbindlich vereinbarten Klimaziele erreichen will, dann ist ein sofortiger Stopp der Investitionen in Infrastrukturen für fossile Energien und eine breite gesellschaftliche Diskussion über einen massiven Ausbau von regenerativen Energien erforderlich.

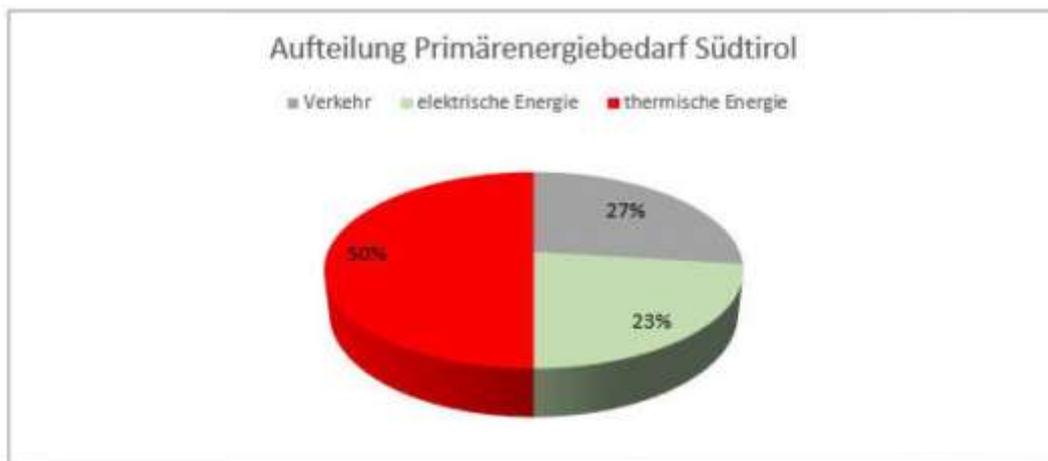
Verschiedene Studien zeigen, dass das Kohlenstoff-Budget auf der Erde nur mehr für ungefähr 7 Jahre reicht, wenn wir weiter Treibhausgase in diesem Tempo emittieren. Johann Rockström, einer der beiden wissenschaftlichen Leiter des Potsdam-Instituts für Klimafolgenforschung, schlug bereits im November 2019 Alarm: „Der Mensch sei im Begriff, jene kritische Grenze zu überschreiten, bei der das System Erde irreversibel aus dem Lot gerate.“ Rockström und eine Gruppe von Erdsystem- und Klimaforschern sind zum Schluss gekommen, dass es Indizien für einen planetaren Notstand gebe.

Zwei Faktoren spielen in dieser Hinsicht zusammen: das hohe Risiko für gravierende Auswirkungen des Klimawandels auf die Menschheit und die knappe Zeit, in der man es schaffen müsse, die Treibhausgasemissionen drastisch zu senken. Noch in diesem Jahrzehnt müsse das Ruder herumgerissen werden: „Der Menschheit muss es gelingen, in jedem Jahrzehnt den Ausstoß an Treibhausgasen zu halbieren“, wird Rockström im Spiegel weiter zitiert. Die Wissenschaftler zeigten sich überrascht, dass sich das Klimasystem so schnell verändert. Einige äußerten die Besorgnis, dass die sich selbst verstärkenden Effekte (die sogenannten „Kippeffekte“) früher ausgelöst werden könnten, als bisher angenommen.

Die EU hat vor Kurzem die Klimaziele weiter verschärft, demnach müssen bis zum Jahr 2030 die Treibhausgasemissionen um 55 Prozent reduziert werden (bisher waren 40 Prozent bis 2030 vorgesehen). Der Weltgemeinschaft und vor allem den EU-Staaten scheint der Ernst der Lage langsam bewusst zu werden.

### Was macht Südtirol?

Südtirol hat durch die hohe Produktion von erneuerbarem Strom aus Wasserkraft einen großen Vorteil. In unserem Land wird derzeit fast doppelt so viel CO<sub>2</sub> neutraler Strom produziert, wie wir Südtiroler selbst verbrauchen. Schaut man sich jedoch den Anteil an erneuerbaren Energien am gesamten Energieverbrauch an, hat Südtirol bis 2030 noch einen enormen Aufholbedarf, wenn die Klimaziele erreicht werden sollen.

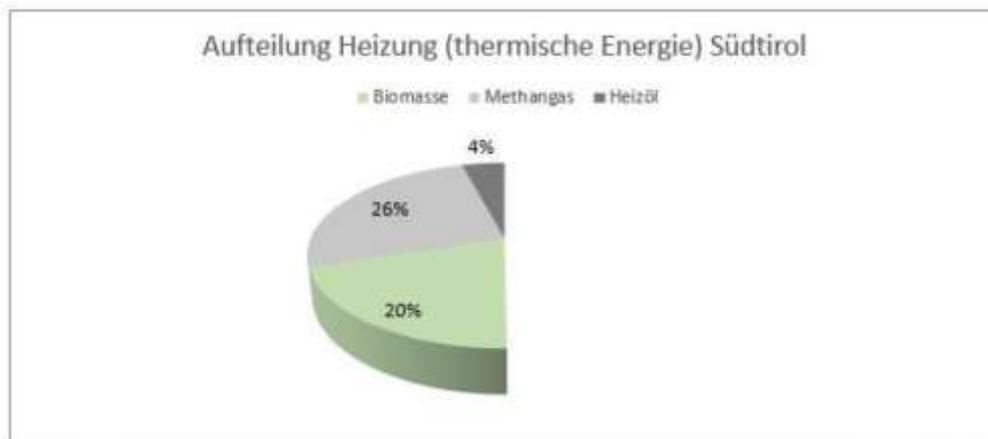


Die EU-Vorgaben des sogenannten „Green Deal“ sehen vor, bis 2030 den Ausstoß von Treibhausgasen um 55 Prozent gegenüber 1990 zu senken. Der Anteil an regenerativen Energien in Südtirol am gesamten Energieverbrauch ist derzeit wegen der fossil betriebene Heizungen und dem Verkehr

gering, muss aber bis spätestens 2050 auf 100 Prozent steigen. Es geht auch nicht allein um die Emissionen durch die Verbrennung von fossilen Energieträgern. Die Landwirtschaft und speziell die Viehhaltung leisten laut EURAC-Klimareport von 2018 mit 18 Prozent ebenso einen wesentlichen Beitrag an der Freisetzung von Treibhausgasen.

### **Südtirol setzt weiter massiv auf fossile Energien**

Im Augenblick werden in mehreren Südtiroler Bergdörfern wieder neue Methangas-Leitungen verlegt. Insgesamt 62 von 116 Südtiroler Gemeinden werden heute ganz oder teilweise mit Methangas versorgt. Diese Infrastrukturen werden nach wie vor zum Teil mit Steuergeldern oder Umlagen auf den Gaspreis finanziert. Eine Gas-Infrastruktur hat eine Lebensdauer von 40-50 Jahren, es ist also keineswegs nachvollziehbar, wieso diese Investitionen heute immer noch getätigt werden, wenn alle wissen, dass wir bis spätestens 2050 klimaneutral sein müssen.



Um das zu erreichen ist ein sofortiger Stopp der Investitionen in fossile Energieträger wie Methangas erforderlich. Derzeit werden in Südtirol aber immer noch jährlich ungefähr 300 Millionen Kubikmeter Methangas verbrannt und über 50 Prozent der Heizenergie in Südtirol aus Methangas erzeugt, Tendenz steigend. Das verursacht einen CO<sub>2</sub> Ausstoß von mehr als 700.000 t pro Jahr. Das deutsche Umweltbundesamt hat errechnet, dass jede Tonne freigesetztes CO<sub>2</sub> Folgekosten von 180 Euro verursacht. Damit werden allein durch die Verbrennung von Methangas in Südtirol jährliche Folgekosten von 126 Millionen Euro verursacht.

### **Südtirol hat viele Alternativen**

Südtirol ist mit Ressourcen reich gesegnet, denn außer der genannten Wasserkraft gibt es noch viele weitere erneuerbare Energie-Quellen: So werden beispielsweise bereits jetzt jährlich über 300.000 t CO<sub>2</sub> durch Fernwärme und Strom aus Biomasse eingespart, ein durchaus noch weiter ausbaufähiger Bereich. Große Möglichkeiten bietet auch die Photovoltaik mit potentiellen 1440 GWh auf Südtirols Dächern (Berechnungen EURAC-Institut für Erneuerbare Energie).

Der Bereich Agri-Photovoltaik hat in Südtirol ebenfalls großes Potential, handelt es sich doch um einen Sektor, der bislang fast gänzlich außer Acht gelassen wurde. Auf internationaler Ebene herrscht Konsens darüber, dass die Agri-Photovoltaik in naher Zukunft eine wichtige Rolle bei der Erreichung der Klimaziele spielen wird.

Da die erneuerbaren Energieträger Wasserkraft und Biomasse in Südtirol bereits auf einem guten Weg sind, sollte Südtirol vermehrt auf Photovoltaik setzen, um seine CO<sub>2</sub>-Bilanz deutlich zu verbessern. Alle erneuerbaren Energieträger benötigen Raum. Deshalb bedarf es einer breiten Diskussion zum Thema Landnutzung für die Produktion erneuerbarer Energien beziehungsweise welche Flächen man hierzu in Zukunft nutzen könnte (Klima Club Südtirol (7.7.2021).

## 13. Die Gemeinwohlökonomie

*Thomas Benedikter*

Die Gemeinwohlökonomie ist zum einen ein wirtschaftstheoretischer und politischer Ansatz, der im Umfeld des globalisierungskritischen Netzwerks ATTAC entwickelt wurde. Andererseits ist die Gemeinwohlökonomie eine internationale soziale Bewegung, die vom Verein zur Förderung der Gemeinwohl-Ökonomie getragen wird. Der österreichische Wissenschaftler Christian Felber ist einer der Mitbegründer dieser internationalen Organisation und ehemaliger Sprecher und Präsident von ATTAC Österreich. Seit 2010 ist er auch einer der Initiatoren einer Genossenschaftsbank in Österreich (Bank für Gemeinwohl).

### **a) Ökonomie des Gemeinwohls: Theoretischer Ansatz, unternehmerische Praxis und Politik**

Die Diskussionen über das Modell der Gemeinwohlökonomie begannen im Jahr 2008 als Reaktion auf die Finanzkrise. Felber hat diesen Ansatz zusammen mit etwa zwei Dutzend ATTAC-Unternehmern entwickelt und 2010 im Buch „Ökonomie des Gemeinwohls“ grundgelegt, das den Titel dieses Ansatzes prägte. Nach der Veröffentlichung des Buches und einem Symposium mit dem Titel "Entrepreneurship reconsidered" schlossen sich weitere 20 Unternehmen dem ursprünglichen Personenkreis an, um das Modell zu testen, und schließlich wurde eine internationale Vereinigung gegründet ([www.ecogood.org](http://www.ecogood.org)). Von 2010 bis 2013 entwickelte sich das Netzwerk schrittweise, es wurde eine organisatorische Führungsstruktur geschaffen. Die Gemeinwohl-Ökonomie ist also nicht nur eine Idee, sondern hat sich bereits zu einer breiten internationalen Bewegung entwickelt, an der Tausende von Mitgliedern und Aktivistinnen, Hunderte von Unternehmen und Dutzende von Gemeinden und Organisationen beteiligt sind, die diese Konzepte entwickeln und im täglichen Leben von Unternehmen und Gemeinden auf verschiedenen Ebenen anwenden.

Der Begriff "Gemeinwohl" hat eine lange Geschichte. Der Ursprung des Konzepts des Gemeinwohls liegt in der aristotelisch-thomistischen Tradition, da der Mensch "von Natur aus ein politisches oder soziales Tier" ist, das sein Wohl und Glück nur in der Gemeinschaft erreichen kann. Das Gemeinwohl ist also jenes Gut, das sich aus dem Leben in der Gemeinschaft ergibt. Felber führt es auf Platon und Aristoteles (4. Jh. v. Chr.) zurück und ist seit Thomas von Aquin (13. Jh. n. Chr.) durchgängig als Leitprinzip in der christlichen Soziallehre präsent (Felber 2014, S. 39). Der Begriff "Gemeinwohl-Ökonomie" wurde ursprünglich von Joachim Sikora entwickelt, einem visionären Denker und politischen Aktivist, der in christlich-sozialen Zusammenhängen arbeitet (Felber, 2014, S. 223; Sikora und Hoffmann, 2001).

Im Gegensatz zu der langen Tradition des Konzepts des Gemeinwohls in Philosophie und Politik gibt es nur wenige ökonomische Analysen zu diesem Thema in der neueren Zeit. In seiner bahnbrechenden Arbeit zur Gemeinwohlökonomie geht Christian Felber von Merkmalen aus, die in den Wirtschaftswissenschaften zur Abgrenzung der Güterkategorien verwendet werden und die für diesen Zweck das Gemeinwohl definieren können. Nach diesen Merkmalen wird das Gemeinwohl als das Ergebnis menschlicher Interaktion und gemeinsamer Aktivität im Prozess der gleichzeitigen Produktion und des Konsums definiert und ist somit nicht das Ergebnis der bloßen Aggregation individueller Handlungen. Daher kann das Gemeinwohl nur durch das Sein, die Teilnahme und den Genuss in der Gemeinschaft, in Beziehung mit anderen, entstehen. Gemeinwohlökonomie kann als "ein umfassendes und kohärentes Wirtschaftsmodell verstanden werden, das eine Alternative zu den beiden historischen Hauptnarrativen 'Kapitalismus' und 'Kommunismus' darstellt" (Felber 2014, Kapitel 1). Die Gemeinwohlökonomie-Bewegung propagiert ihr Modell als Alternative zum neoliberalen Wirtschaftsprojekt. Im Mittelpunkt der von der Gemeinwohlökonomie geübten Kritik steht die Diskrepanz zwischen menschlichen und sozialen Werten und den Werten des

Wirtschaftssystems (Felber, 2014, Kapitel 1). Mit der Umsetzung der neoklassischen Theorie in die neoliberale Politik wurde weltweit eine Ideologie vorherrschend, die im Wesentlichen die Wirtschaft von der Gesellschaft trennt. Dies geschah u.a. dadurch, dass der neoliberale Ansatz zu einer ideologischen Sozialwissenschaft gemacht wurde, die auf einem bestimmten Menschenbild (homo oeconomicus) basiert (Felber 2014, Kapitel 1). Ein Ansatz, der auch in der wissenschaftlichen Debatte über Nachhaltigkeit zunehmend in die Kritik geraten ist.

Die Gemeinwohlökonomie übt grundlegende Kritik an der im neoklassischen Denken gepflegten Entkopplung von Gesellschaft und Wirtschaft, an der Fehleinschätzung der Bedeutung von Wettbewerb und Kooperation sowie an der Verwechslung von Mitteln und Zielen. Der Wettbewerb wird im neoklassischen Ansatz überbetont, d.h. er wird aus dem historischen und sozialen Kontext, aus dem er stammt, nämlich den Formen des Kapitalismus zur Zeit von Adam Smith, isoliert, was zu einer Vergötterung der Effizienz führt: "Bis heute beruht der legitimierende Kern der kapitalistischen Marktwirtschaft auf der Annahme, dass das egoistische Verhalten der einzelnen Akteure durch den Wettbewerb auf das größtmögliche Wohl aller gerichtet ist" (Felber, 2014, S. 20). Dieser Wettbewerb würde zwar zu maximaler Effizienz führen, die wiederum in Umsatz und finanziellem Gewinn gemessen wird. Der Wettbewerb vernachlässigt aber die ethische Dimension der sozialen Beziehungen zwischen den Menschen. Wohlstand wird ausschließlich gemessen an finanziellen Kriterien, Wettbewerb wird zum Selbstzweck, allgemein anerkannte ethische Werte geraten ins Hintertreffen. Eine Korrektur dieser Praxis zielt daher darauf ab, zur ursprünglichen Idee des Geldes als Mittel und nicht als Zweck und des Gemeinwohls als Zweck zurückzukehren (Felber, 2014, Kap.1).

Schließlich formuliert Felber in seinen Veröffentlichungen unter Bezugnahme auf neuere Arbeiten in der Neurowissenschaft Wettbewerb und Kooperation neu. Während der Wettbewerb auf der Furcht beruhe durch die Dynamik der Kapitalakkumulation überholt zu werden, würde die Zusammenarbeit auf erfolgreichen zwischenmenschlichen Beziehungen beruhen. Angst als Anreiz für Produktivität im Wettbewerb führt zu psychischen Störungen, so Felber, während erfolgreiche Beziehungen eine intrinsisch menschliche Handlungsmotivation darstellen. Folglich sollte die Zusammenarbeit als eine viel effizientere Methode angesehen werden als der Wettbewerb: "Die beste Leistung kommt nicht zustande, weil es einen Konkurrenten gibt, sondern weil Menschen von einer Sache fasziniert, begeistert, hingeeben und erfüllt sind" (Felber, 2014, S. 26). Die Wirtschaftswissenschaft sollte sich daher für eine Umstrukturierung der Wirtschaft in Richtung Kooperation einsetzen. Dass dies nicht der Fall ist, wird als Hinweis auf eine Wirtschaftswissenschaft gewertet, die nicht an "Wissenschaft und Verständnis interessiert ist, sondern an der ideologischen Absicherung bestehender herrschender Strukturen, weil diese den Machthabern nützen." (Felber, 2014, S. 26).

## **b) Zehn Krisen des Kapitalismus**

Felber listet "zehn Krisen des Kapitalismus" auf, die als Folgen der Abkopplung der Wirtschaft von der Gesellschaft mit ihren Hauptmechanismen "Gewinnstreben und Wettbewerb" betrachtet werden können. Hier sind diese zehn Punkte in sehr knapper Form:

1. **Konzentration und Machtmissbrauch.** Der Zwang, Konkurrenten zu überbieten, führt systematisch zu einer Machtkonzentration bei den erfolgreichen Unternehmen. Diese Macht wird dann genutzt, um sich weitere Marktanteile zu sichern und eine Monopolstellung anzustreben und abzusichern.
2. **Ausschaltung des Wettbewerbs und Bildung von Kartellen.** Sobald nur noch wenige große Unternehmen einen Markt beherrschen, neigen sie dazu, strategisch zusammenzuarbeiten, um sich untereinander abgestimmte Marktanteile zu sichern (Kartelle) und den Wettbewerb auszuschalten.

3. **Wettbewerb zwischen Produktionsstandorten.** Die Staaten konkurrieren um private Unternehmen als Investoren in ihrem Hoheitsgebiet. Da hohe Sozial- und Umweltstandards mit Kosten verbunden sind, neigen sie dazu, diese Kosten zu senken, um für Investoren attraktiv zu sein.

4. **Ineffiziente Preisbildung.** Die Preisbildung ist Ausdruck von Machtverhältnissen und bringt eher die Interessen mächtiger Akteure als die von Angebot und Nachfrage zum Ausdruck (z. B. als Folge von Oligopolen/Kartellbildung).

5. **Soziale Polarisierung und Angst.** Je mehr der Wettbewerb globalisiert wird, desto größer wird das Machtungleichgewicht zwischen den beteiligten Parteien. Selbst innerhalb der Nationalstaaten hat sich die Kluft zwischen Arm und Reich in den meisten Ländern vergrößert, auch in westlichen Ländern wie den USA und Deutschland. Dies ist vor allem das Ergebnis von Machtungleichgewichten und führt zu einem gesellschaftlichen Klima des Misstrauens und der Angst.

6. **Nichtbefriedigung der Grundbedürfnisse und Hunger.** Das Hauptziel des Kapitalismus ist die Kapitalakkumulation und nicht die Befriedigung der Grundbedürfnisse (wie Nahrung, Wohnung, Kleidung, Bildung, Gesundheit). Grundbedürfnisse, die nicht durch Kaufkraft gestützt werden, können nicht befriedigt werden, und Kaufkraft ohne die Notwendigkeit, Grundbedürfnisse zu befriedigen, wird durch künstlich zu befriedigende Bedürfnisse ersetzt. Kreativität und Investitionen werden systematisch fehlgeleitet.

7. **Umweltzerstörung.** Da das vorrangige Ziel die Kapitalakkumulation ist, sind andere Ziele wie der Schutz der Umwelt und des Klimas nachrangig. Infolgedessen untergräbt der Kapitalismus die natürlichen Grundlagen des menschlichen Lebens und der Wirtschaftstätigkeit.

8. **Verlust von Bedeutung.** Die Anhäufung materieller Werte als primäres Ziel ordnet alle anderen Werte, wie die Qualität der Beziehungen und der Umwelt, die Fülle der Zeit, die Kreativität, die Autonomie, diesem Oberziel unter. Viele Menschen haben sich von ihren Wünschen und Idealen entfremdet und sehen nur mehr im Geldverdienen den Sinn ihrer Arbeit.

9. **Moralische Dekadenz:** Asoziale und egoistische Menschen sind in der modernen Wirtschaft am erfolgreichsten, weil sie in der Lage sind, alle anderen Ziele außer dem Profit zu vergessen. Ein solches Wertesystem wirkt sich auf die Gesellschaft aus und beeinflusst Politik, Medien und zwischenmenschliche Beziehungen.

10. **Abbau der Demokratie:** Die Macht von Global Playern, Banken und Investmentfonds ist so groß, dass nationale Parlamente und Regierungen durch Lobbying, Medienbesitz, Parteienfinanzierung und öffentlich-private Partnerschaften korrumpiert werden, um ihre eigenen Interessen und nicht das Gemeinwohl zu unterstützen.

Als Antwort auf diese Dysfunktionalitäten muss wirtschaftlicher Erfolg neu definiert und entsprechend gemessen werden: von der Geldschöpfung - in Anlehnung an die Indizes und Messgrößen "Bruttoinlandsprodukt" (BIP) auf nationaler Ebene, Gewinn auf Unternehmensebene und Kapitalrendite auf der Ebene individueller Finanzentscheidungen - hin zur Schaffung des Gemeinwohls. Während die Diskussion über Alternativen zum BIP bereits seit den 1970er Jahren geführt wird, gibt es zunehmend mehr Instrumente zur Messung des Gemeinwohls auch auf der Unternehmens- und Investitionsebene. Es ist wichtig, an dieser Stelle zu erwähnen, dass einer der Hauptgründe für die Gemeinwohlökonomie die Frage der Demokratie ist. Die Bedeutung eines demokratischen Prozesses als Weg zur Umsetzung führt Felber in einem eigenen Kapitel aus (Felber, 2014, Kapitel 6).

Als Instrument zur Neudefinition des wirtschaftlichen Erfolgs wurde die so genannte "Bilanz des Gemeinwohls" entwickelt, die als ein marktwirtschaftlicher Weg des Übergangs betrachtet werden kann. Die Gemeinwohlsbilanz ist derzeit der am weitesten fortgeschrittene Aspekt bei der Umsetzung

des Modells der Gemeinwohlökonomie und hat daher auch die meiste Aufmerksamkeit auf sich gezogen, wie die Anzahl der verfügbaren Artikel und Dissertationen zu diesem Thema zeigt (siehe Verein zur Förderung der Gemeinwohl-Ökonomie, [www.ecogood.org](http://www.ecogood.org)). Durch die Unterstützung dieses Ansatzes bewegt sich die Gemeinwohlökonomie in Richtung einer integrierten Praxis von Management, Rechnungslegung und Berichterstattung. Dieses Instrument wurde im Laufe der Jahre unter Mitwirkung von Pionierunternehmen, die an der Gründung der Gemeinwohlökonomie beteiligt waren, entwickelt und verfeinert (Felber, 2014).

### c) Der Fahrplan zur Gemeinwohl-Ökonomie

Die Gemeinwohlökonomie wird beschrieben als "Versuch, Fehlplanungen des Marktes zu korrigieren und die 'Regeln des Marktes' mit den relationalen und konstitutionellen Werten der Gesellschaft in Einklang zu bringen" (Felber, 2014, S. 41). Sie schlägt ein alternatives Wirtschaftssystem vor, das auf Kooperation als grundlegendem Instrument zur Förderung erfolgreicher persönlicher Beziehungen und der Nachhaltigkeit im wirtschaftlichen Bereich beruht. Die nächste Frage, die sich aus dieser Theorie ergibt, ist jene, wie die Wirtschaft organisiert werden kann, um die Grundlagen der unternehmerischen Tätigkeit zur Förderung des Gemeinwohls zu schaffen. Es ist klar, dass ein Unternehmen seine Kosten decken muss, also rentabel arbeiten muss. Doch wenn ein Unternehmen seine Arbeitnehmer, Lieferantinnen usw. gut bezahlen will, entstehen ihm derzeit eine Reihe von Kosten, die seine finanzielle Situation gefährden können, während ein Unternehmen, das diese guten Praktiken nicht anwendet, bessere Chancen hat, auf dem Markt zu bleiben. Angesichts dieses Widerspruchs schlägt die Gemeinwohlökonomie ein System vor, das Unternehmen belohnt, die das Gemeinwohl fördern, da die Gesellschaft direkt von diesem Verhalten profitiert. Auf diese Weise folgen die Anreize von Wirtschaft und Gesellschaft den gleichen Parametern und stehen nicht im Widerspruch zueinander. Das Schlüsselement dieses Vorschlags ist die gezielte Förderung der Zusammenarbeit als Motor des sozialen Fortschritts anstelle des Wettbewerbs, denn durch sie gewinnen alle (Felber, 2018).

Um einen sozialen Wandel zu erreichen, schlägt Felber einen Fahrplan vor. Als ersten Schritt sollten Unternehmen, Gemeinden und Organisationen sich verpflichten, ihren Beitrag zum Gemeinwohl zu messen. Zu diesem Zweck hat er die so genannte Gemeinwohl-Bilanz entwickelt. Dabei handelt es sich um ein Instrument, das aus einer Reihe von Indikatoren besteht, die die Erreichung von Werten wie Menschenwürde, Solidarität, ökologische Nachhaltigkeit, soziale Gerechtigkeit, demokratische Beteiligung und soziale Demokratie im Unternehmerhandeln messen. Diese Kriterien werden in Bezug auf alle Stakeholder, mit denen Organisationen und Unternehmen in Beziehung stehen, aufgeschlüsselt: Lieferanten, Investoren/Eigentümer, Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen, Kunden/Produkte/Dienstleistungen/Co-Unternehmen und den sozialen Bereich: Region, zukünftige Generationen, Menschen und Natur. In der Schnittmenge dieser Kriterien ergeben sich spezifische Fragen zur Bewertung von Aspekten wie Arbeitsbedingungen, Einkommens- und Arbeitsverteilung usw. (Felber, 2018).

Die Gemeinwohlprüfung als eine neue und umfassende Sozialverträglichkeitsprüfung ist eine weitere Initiative im Rahmen der bereits bestehenden Methoden zur Bewertung der sozialen Auswirkungen von Unternehmen: soziale Verantwortung der Unternehmen, GRI, Global Compact, ISO 26000, B-Corporation usw. Die Methodik der Gemeinwohlökonomie unterscheidet sich jedoch in zweierlei Hinsicht von den bisherigen. Erstens bietet sie einen Zahlenwert und nicht nur einen beschreibenden Wert der erzielten Ergebnisse, was deren Verständnis durch die übrigen Akteure erleichtert. Der zweite und wichtigere Aspekt ist, dass dieser Wert ursprünglich auf einer Vereinbarung zwischen Unternehmen und Organisationen in Österreich beruhte, aber dank der Beiträge der verschiedenen

Mitgliedsunternehmen als ein für ständige Verbesserungen offener, demokratischer und kontinuierlicher Bewertungsprozess angesehen werden kann.

In einer zweiten Phase sorgt die Gemeinwohlökonomie dafür, dass Unternehmen oder Organisationen, die ihren Beitrag zum Gemeinwohl bereits anhand des Berichts gemessen haben, ihre Ergebnisse veröffentlichen und dadurch allgemein transparent machen. Darüber hinaus wird es den Gemeinwohl-Unternehmen erlaubt, ihre Produkte mit einem Abzeichen oder einer Farbe entsprechend ihrer Punktzahl zu kennzeichnen, so dass die Verbraucher diejenigen Unternehmen oder Organisationen unterstützen können, die ihre Werte teilen, und in ihrem Fall ein bestimmtes Produktionsmodell unterstützen. Durch die Ausgewogenheit des Gemeinwohls verfügen die Verbraucherinnen über die notwendigen Informationen und können ihr Recht auf Beteiligung sowie ihre individuelle und kollektive Verantwortung bei ihren Einkäufen wahrnehmen.

In einem dritten Schritt wäre es aus der Sicht der Gemeinwohlökonomie notwendig, gesetzliche Maßnahmen festzulegen, die Anreize für das Gemeinwohl von Unternehmen, Organisationen und Gemeinden schaffen, und zwar durch steuerliche Anreize, positive Diskriminierung bei öffentlichen Ausschreibungen, Zusammenarbeit mit der universitären Forschung, so dass die Gesellschaft Unternehmen belohnt, die Gemeinwohl schaffen, im Gegensatz zu denen, die dies nicht tun.

Die Gemeinwohlökonomie geht von einem Menschenbild des sozialen Menschen aus, der sich um andere kümmert und daher in seinen verschiedenen Facetten, einschließlich der wirtschaftlichen, wertorientiert handeln kann. Aufgrund der Mehrdimensionalität des menschlichen Verhaltens ist es in der Tat möglich und konkret beobachtbar, dass Verbraucher und Unternehmen sich in ihrem Verhalten durchaus konsequent an diesen Werten orientieren. Dies verbindet die Gemeinwohlökonomie mit der Sozialen und Solidarischen Ökonomie und anderen Vorschlägen zur alternativen Organisation kapitalistischer Ökonomien.

Die öffentlichen Institutionen haben in der Gemeinwohlökonomie die Aufgabe, Verhaltensanreize nicht nur im Sinne individueller Nutzenmaximierung und ein günstigeres Umfeld für Unternehmen und Organisationen zu schaffen, die nicht rein kapitalistisch sind. Der Staat sorgt heute für den rechtlichen Rahmen für kapitalistisch organisierte Märkte, schützt Eigentum und Gewinnmaximierung und schränkt die sonstigen Rechte der Teilnehmer am Wirtschaftsprozess relativ wenig ein. Die derzeitigen Wirtschaftsinstitutionen belohnen Egoismus, auch wenn er sich negativ auf andere soziale Akteure auswirkt. Sie sind nicht "neutral" in Bezug auf die Begünstigung bestimmter Verhaltensweisen oder anderer. In der Tat gibt es keinen "freien Markt". Er wird a priori von den Behörden entsprechend den Interessen der Gruppen, die über Macht und Druckmittel verfügen, eingerichtet, wobei einige Gruppen gegenüber anderen bevorzugt werden. In der Folge versucht der Staat, die verschiedenen Formen von "Marktversagen" - Armut, Ungleichheit, Umweltzerstörung - zu beheben oder zumindest deren Folgen systembewahrend aufzufangen.

Alternativ könnte der öffentliche Sektor einen Rechtsrahmen für den Markt schaffen, der die Zusammenarbeit sowie ethisches und verantwortungsvolles Verhalten fördert. Die Gemeinwohlökonomie braucht wie jedes Wirtschaftssystem Spielregeln. In diese Sinne braucht sie zwar nicht mehr Regulierung als die heutige Marktwirtschaft, aber ihr Ziel ist es nicht, Marktergebnisse zu "fixieren", sondern die Mechanismen und Anreize zu korrigieren, damit der Markt selbst andere Ergebnisse hervorbringt, die mit den menschlichen Grundwerten in Einklang stehen. Das Rechts- und Sozialsystem muss die Schaffung des Gemeinwohls belohnen und nicht die Gewinnmaximierung um jeden Preis.

Felber (2012) legt eine Reihe von Vorschlägen vor, um die Gewinnmaximierung als grundlegendes Ziel der Unternehmen zurückzudrängen. Da Kapital ein Mittel und kein Zweck ist, gibt es eine Reihe zulässiger Verwendungszwecke für Gewinne, wie z. B. Investitionen mit sozialer Rentabilität,

Rückstellungen für Verluste, Schuldentilgung, Verteilung an die Mitarbeiter des Unternehmens und zinslose Darlehen an Kundinnen, Lieferanten oder Arbeitnehmer. Im Gegensatz dazu sind folgende Praktiken verboten: Gewinnausschüttung an Eigentümer, die nicht im Unternehmen arbeiten, Trennung von Macht und Verantwortung und Konzentration der wirtschaftlichen Macht (Felber, 2012).

Darüber hinaus können nur jene Menschen, die in dem Unternehmen arbeiten, an den von ihm erwirtschafteten Gewinnen teilhaben. Es wird ein Mindest- und ein Höchstlohn als Anreiz für Anstrengung und Verantwortung sowie als Grenze für die Anhäufung von Reichtum festgelegt, zusammen mit einer demokratischen Mitgift, die alle Menschen zu Beginn ihres Arbeitslebens erhalten würden, um eine echte Chancengleichheit zu fördern.

In diesem neuen Rechtsrahmen ist der Wettbewerb zwischen Unternehmen möglich, ebenso wie der Konkurs, aber er fördert nicht den Kampf, andere verschwinden zu lassen, und zwar aus zwei Gründen. Der erste ist, dass dieser Kampf nicht zu höheren Gewinnen führt, sobald die Grenzen erreicht sind. Zweitens wird ein kooperationsbereites Unternehmen ein besseres Ergebnis im Sinne des Gemeinwohls und eine größere Kostensenkung erzielen, so dass es diese Strategie eher beibehalten wird als die des Wettbewerbs. Als Wirtschaftsmodell basiert die Gemeinwohl-Ökonomie somit auf Unternehmertum, aber nicht auf Wettbewerb, sondern auf Zusammenarbeit, wobei der Gewinn nicht in der Anhäufung von Reichtum besteht, sondern in der Schaffung von Einkommen und einem menschenwürdigen Leben für alle nach ethischen und nachhaltigen Kriterien.

Die Gemeinwohl-Ökonomie schlägt auch einen demokratischen Prozess vor, der auf lokaler Ebene auf verschiedene Weise eingeleitet werden kann. Gemeinden können eigene Gemeinwohlabilanzen anlegen, um sich darüber bewusst zu werden, wie sie zur Schaffung des Gemeinwohls in ihrer Gemeinschaft beitragen. Eine zweite Möglichkeit besteht darin, dass eine „Gemeinwohl-Kommune“ die Anwendung der Gemeinwohlökonomie seitens der lokalen Unternehmen fördert. Sowohl die Gemeindeverwaltung selbst, als auch die Unternehmen können die passende Gemeinwohlabilanz anwenden. Die dritte ist die partizipative Entwicklung eines "kommunalen Gemeinwohl-Indexes" unter den Bürgern, damit die Gemeinschaft feststellen kann, welche Themen wirklich das Gemeinwohl in ihrer Gemeinde ausmachen. Dies wäre der Ausgangspunkt für die Förderung der Bürgerbeteiligung bis hin zur Schaffung eines "kommunalen Wirtschaftskonvents" und zur Festlegung rechtlicher Regeln für die Wirtschaft, zum Teil auf kommunaler Ebene und schließlich auf regionaler, nationaler und europäischer Ebene, und für die Bildung einer umfassenderen "Gemeinwohl-Region".

### **Quellen**

Christian Felber (2018): *Die Gemeinwohlökonomie*, Piper Verlag

Christian Felber (2016): *Gemeinwohlökonomie in der Praxis des Wirtschaftens*, Deuticke Wien

Christian Felber (2012): *Economia del Bene Comune. Un modello economico che ha futuro*, Editore tecniche nuove

Christian Felber (2014): *Geld – Die neuen Spielregeln*. Deuticke, Wien

Gemeinwohlökonomie: [https://en.wikipedia.org/wiki/Economy\\_for\\_the\\_Common\\_Good](https://en.wikipedia.org/wiki/Economy_for_the_Common_Good)

Economy for the Common Good Movement: [www.ecogood.org/en/](http://www.ecogood.org/en/)

Joachim Sikora/Günter Hoffmann (2001): *Vision einer Gemeinwohl-Ökonomie auf der Grundlage einer komplementären Zeit-Währung*. Kath.-Soziales Institut der Erzdiözese Köln

## Zum Weiterlesen

Andersen Svend (2021), *Der Weg aus der Klimakrise*. Quadriga

ATTAC, Armutskonferenz, Beigewum (Hrsg. 2021), *Klimasoziale Politik. Eine gerechte und emissionsfreie Gesellschaft gestalten*, bahoe books, Wien

Brand Ulrich/Wissen Markus (2017), *Imperiale Lebensweise. Zur Ausbeutung von Mensch und Natur im globalen Kapitalismus*. OEKOM

Edenhofer O./Jakob, Michael (2017), *Klimapolitik. Ziele, Konflikte, Lösungen*. Bundeszentrale für politische Bildung Bonn

Felber, Christian (2018): *Die Gemeinwohlökonomie*, Piper Verlag

Felber, Christian (2016): *Gemeinwohlökonomie in der Praxis des Wirtschaftens*, Deuticke

Goldin, Ian/Muggah Robert (2021), *Atlas der Zukunft*, Dumont.

Gonstalla, Esther (2019), *Das Klimabuch. Alles, was man wissen muss, in 50 Grafiken*. OEKOM

Hentschel, Karl-Martin (2020), *Handbuch Klimaschutz. Wie Deutschland das 1,5° Ziel einhalten kann*. OEKOM

Hickel, Jason (2020), *Less is more. How Degrowth will save the World*.

Hofmann K./Walchner G./Dudek L. (Hrsg. 2021), *24 wahre Geschichten vom Tun und Lassen. Gemeinwohlökonomie in der Praxis*. OEKOM.

ILA Kollektiv (2020), *Das Gute Leben für Alle. Wege in die solidarische Lebensweise*, OEKOM

ILA Kollektiv (2019), *Auf Kosten anderer? Wie die imperiale Lebensweise ein gutes Leben für alle verhindert*. OEKOM

Jackson, Tim (2009), *Prosperity without Growth. Economics for a Finite Planet*. Earthscan

Kempf, Claudia (2020), *Mondays for Future*. Murmann

Latif, Mojib (2020), *Heißzeit. Mit Vollgas in die Klimakatastrophe und wie auf die Bremse treten können*. Bundeszentrale für politische Bildung Bonn

Lessenich, Stephan (2016), *Neben uns die Sintflut. Die Externalisierung und ihr Preis*. Bundeszentrale für politische Bildung Bonn.

Mehr Demokratie e.V. (2021), *Klimawende von unten. Wie wir durch direkte Demokratie die Klimapolitik in die Hand nehmen*.

Paech, Niko (2013), *Befreiung vom Überfluss*. OEKOM

Previsic, Boris (2020), *CO<sub>2</sub>: Fünf nach Zwölf. Wie wir den Klimakollaps verhindern können*. Mandelbaum Verlag.

Ronchi, Edo (2021), *Le sfide della transizione ecologica*. PIEMME

Zahrnt, Angelika/Seidl Irmi (2010), *Postwachstumsgesellschaft. Konzepte für die Zukunft*. Metropolis