



Global Energy Solutions e.V.

For Prosperity and Climate Neutrality

Interview Gerd Ganteför

29. Dezember 2023

Bert Beyers: Sie sind emeritierter Professor der Universität Konstanz und aktiver YouTuber in Sachen Klima. Warum machen Sie das eigentlich?

Gerd Ganteför: Ich habe gelernt, dass man die Freiheit verteidigen muss. Ich bin ein bisschen allergisch, weil ich in der DDR geboren wurde. Meine Eltern sind dann nach Westdeutschland geflüchtet. Ich war danach noch ab und zu in der DDR mit Einreisevisum und Zwangsumtausch und empfand das Land als ein großes Gefängnis, ein totalitäres System. Es gab eine Überwachung, es gab keine Redefreiheit und solche Dinge. Ich will das heutige Deutschland nicht mit der DDR vergleichen. Aber ich erkenne Ansätze in der aktuellen Klimadebatte und insbesondere in der ideologischen Übersteigerung in Deutschland, die mir nicht gefallen. Andere Meinungen werden nicht mehr zugelassen und Bürger werden von Ideologen verunglimpft. Dabei möchte ich aber betonen, dass ich in meiner großen Energie- und Klimavorlesung im Masterprogramm Physik die Berichte vom Weltklimarat mit den Studierenden durchgearbeitet habe und die Erkenntnisse der Klimawissenschaftler im Großen und Ganzen für richtig halte.

Was heißt das?

Die Berichte sind viele hundert Seiten lang und das ist alles seriöse Naturwissenschaft. Aber heute wird unter dem Banner der Naturwissenschaft – ich bin experimenteller Physiker – ein gewisser Missbrauch getrieben. Die neutrale für Besonnenheit und Vernunft kämpfende Wissenschaft wird eingesetzt, um Menschen Angst zu machen. Ich habe mit Klimaaktivisten und Klimaforschern gesprochen, die durchaus die Meinung vertreten, dass das Übertreiben der möglichen Folgen der Klimaerwärmung legitim sei. Man müsse die Bürger erziehen. Da sehe ich eine gewisse Parallele zur DDR, wo man auch dachte, man müsse die Menschen durch Zwangsmaßnahmen und unablässige Propaganda erziehen. Naturwissenschaft ist aber für Wahrheit zuständig, nicht für Erziehung.

Erläutern Sie das bitte nochmal.

Ich sehe hier ein Verschwimmen von Ideologie und Naturwissenschaft. Nicht beim Weltklimarat selber, sondern bei der Umsetzung, speziell auch in Deutschland und in den deutschen Medien. Ich bin befreundet mit einer Psychotherapeutin. Sie kann sich nicht mehr retten vor Patienten, die in Depressionen verfallen. Zum Teil wegen der Corona-Pandemie, aber auch wegen der Klimaprognosen. Das Klima ist ein ernstes Problem, aber die gesellschaftlichen Veränderungen, die jetzt auf uns zukommen, sollten nicht mit Angstscenarien durchgesetzt werden. Damit gefährden wir letztlich unsere Freiheit, unsere Demokratie und auch unseren Wohlstand. Weiterhin müssen wir international zusammenarbeiten und in Deutschland nicht ständig teure Sonderwege gehen, denen sowieso niemand draußen folgen wird. Ich trete gegen die Angst an. Wir können das Klimaproblem mit Vernunft, Bildung, Wissenschaft, Technologie und internationaler Zusammenarbeit in den Griff bekommen.

Sie sind ja teilweise auch öffentlich angegangen und in die Ecke der Klimaleugner gedrängt worden.

Das war zum Beispiel Professor Volker Quaschnig. Er hat ein Anti-Ganteför-Video veröffentlicht. Ich kannte solche Shitstorms damals noch nicht und das Video hat mich entsetzt. Inzwischen weiß ich, dass es in den sozialen Medien immer Menschen gibt, die andere schlecht machen wollen, selbst dann, wenn sie ganz triviale Aussagen machen. Aus meinen langen Jahren in der echten Wissenschaft kannte ich das nicht. Wir greifen uns nicht unter der Gürtellinie an. In der Klimadebatte geschieht dies aber bereits dann, wenn jemand lediglich zur Mäßigung aufruft. Vor einigen Jahren habe ich entdeckt, dass meine Gegner einen Wikipedia-Eintrag zu meiner Person kreierte haben. Stellen Sie sich vor, Sie finden plötzlich eine Wikipedia-Eintrag mit Ihrem Namen und Ihrem Foto. Darin stehen schlimme Anschuldigungen. Sie sind dem wehrlos ausgeliefert, denn es gibt keine Möglichkeit, sich zu verteidigen. Und es kann jedem passieren. Nach Volker Quaschnigs Angriff hat der Wikipedia-Eintrag zu "Gerd Ganteför" angefangen zu flackern. Wie man mir sagte, standen zwischendurch sehr unangenehme Dinge über mich darin. Ich selber kann das nicht lesen. Es ist zu schrecklich. Das alles zeigt mir aber, dass die Klimadebatte nicht mehr von Wissenschaft dominiert wird, sondern von Ideologie. Trotz der persönlichen Angriffe weiterzumachen, ist mentale Arbeit. Aber wenn jemand wie ich verstummt, dann haben die Ideologen gewonnen. Ich verstumme aber nicht. Weil ich denke: Freedom doesn't come for free.

Das Badewannenmodell mit seinen Zu- und Abflüssen von CO₂ ist ja zu einem Markenzeichen von Ihnen geworden. Würden Sie das noch mal erläutern?

Zuerst, das Badewannenmodell ist nicht von mir. Ich habe es nur so genannt. Wir nennen es jetzt auch ein bisschen vornehmer "Senkenmodell". Sie finden die grundlegenden Informationen dazu im Kapitel 5 des neuesten Assessment Reports Nr. 6 des Weltklimarats. Für das Jahr 2022 lassen sich die Zahlen ziemlich genau nachrechnen. Die Menschen emittierten 2022 etwa 40 Milliarden Tonnen CO₂ in die Atmosphäre, energiebedingt. Dazu kommen noch CO₂-Mengen aus anderen Quellen, zum Beispiel aus der Landwirtschaft. Von

diesen über 40 Milliarden Tonnen sind in der Atmosphäre nur 20 Milliarden Tonnen angekommen. Das lässt sich messen. Die Atmosphäre ist so etwas wie ein großer Gasbehälter. Füllt man ihn mit Gas, steigt der Druck. Hier geht es um den Partialdruck, den Teildruck vom CO₂. Wird CO₂ eingefüllt, dann nimmt dieser Partialdruck zu. Die Druckerhöhung entspricht einer Mengenzunahme um rund 20 Milliarden Tonnen. Okay. Aber wo sind die anderen 20 Milliarden Tonnen geblieben, von denen wir sehr genau wissen, dass sie emittiert worden sind?

Woher weiß man das alles?

Man kann weltweit feststellen, wie viel Kohle, wie viel Erdöl und wie viel Erdgas verbrannt worden sind. Das ist die jährliche Förderung. Sie wird von verschiedenen Agenturen sehr genau gemonitort. Wo sind also die fehlenden 20 Milliarden Tonnen hin? Dazu haben sich viele Forscher Gedanken gemacht. Die eine Möglichkeit ist die Photosynthese der Landpflanzen. Die Wälder der Erde sind dadurch, dass es wärmer geworden ist und dass wir mehr CO₂ in der Atmosphäre haben, aus dem Gleichgewicht geraten. Sie absorbieren derzeit mehr CO₂ als normal und wandeln es in Biomasse um. CO₂ wird also in Holz, Blättern und Wurzelmasse gebunden. Das sind im Augenblick pro Jahr 10 Milliarden Tonnen, also ein Viertel unserer Emissionen. In den Ozeanen ist die Situation ähnlich: Wenn der Partialdruck oberhalb einer Wasseroberfläche erhöht wird, passiert das Gleiche wie bei der Sprudel-Erzeugung aus Trinkwasser in der eigenen Küche. CO₂ aus einer Kohlensäurepatrone löst sich unter Druck im Wasser. Es wird quasi hineingepresst.

Und im Ozean geschieht das Gleiche?

Ja, wir haben den Partialdruck erhöht und jetzt gibt es einen Nettozufluss an CO₂ in die Ozeane hinein. Das sind etwa 10 Milliarden Tonnen pro Jahr. Deswegen haben wir auch die Versauerung und andere Nebeneffekte. Wenn wir die menschlichen Emissionen global auf die Hälfte reduzieren würden, also auf 20 Milliarden Tonnen Emissionen statt der 40

Milliarden Tonnen, dann würden diese beiden großen Senken, die Landpflanzen und die Ozeane, immer noch diese 20 Milliarden Tonnen aufnehmen. Die Leistung der beiden großen natürlichen Senken hängt direkt oder indirekt vom Partialdruck in der Atmosphäre ab und nicht von unseren jährlichen Emissionen. Das heißt, die Leistung der beiden großen Senken wird zunächst einmal weiterlaufen. Wenn wir die menschlichen Emissionen auf die Hälfte absenken würden, dann würde die CO₂-Konzentration konstant bleiben und nicht weiter ansteigen.

Wie gehen wir mit den Restemissionen um?

Erstmal glaube ich, dass es unrealistisch ist, von der Weltgemeinschaft ein absolutes Netto-Null zu fordern, also alle CO₂-Emissionen zu vermeiden. Das ist unrealistisch, global und übrigens auch in Deutschland. Deutschland ist immer noch ein sehr starker CO₂-Emittent. Aber eine Reduktion um die Hälfte, weil uns die Natur hilft, das ist schon etwas realistischer. Aber es ist immer noch eine sehr anspruchsvolle Forderung, zum Beispiel in China, in Indien, in Afrika, in den USA oder in Südamerika die Emissionen um 50 Prozent zu senken.

Wie können wir die Hälfte, nämlich 20 Milliarden Tonnen CO₂, weniger emittieren?

Zunächst müssen wir den Weg weitergehen, den wir schon beschritten haben. Das heißt, wir sollten auf die Erneuerbaren umsteigen, soweit es geht. Deutschland muss unbedingt aus der Braunkohle aussteigen. Braunkohle ist bei weitem die schmutzigste Art, Strom zu erzeugen. Wir müssen insgesamt aus der Kohle raus und wir müssen natürlich die Solarenergie, soweit es geht, ausbauen und auch die Windenergie. Ähnliches gilt für die Elektromobilität und die Gebäudeisolierung. Allerdings nicht nach dem Prinzip "Koste es was es wolle". Denn das führt zu sozialen Konflikten. Ich war dieses Jahr auf einem Wirtschaftstag der CDU in Berlin. Da kam die Nachricht aus dem Saarland, dass die Bevölkerung dort "Angst" vor dem Gebäudeenergiegesetz habe. Im Saarland sind die Menschen wohl relativ arm. Viele befürchten vielleicht, dass sie in ihrem

Haus nicht mehr wohnen bleiben können, wenn sie die Kosten für ein neues Heizungssystem und die geforderte Gebäudeisolierung nicht aufbringen können. Radikale Maßnahmen gefährden den sozialen Frieden und letztlich die Demokratie.

Und was machen die Wohlhabenden?

Sie folgen diesem Pfad bereits. Viele Leute in meiner Nachbarschaft haben inzwischen eine Erd- oder Luft-Wärmepumpe und immer mehr Leute fahren ein Elektroauto. Das bedeutet aber erhebliche Investitionen, die sich nicht jeder leisten kann. Wenn wir nur die Hälfte der CO₂-Emissionen reduzieren müssen, haben wir ein bisschen mehr Zeit, um das Ganze sozialverträglich zu gestalten. Der zweite Punkt bei meinem Badewannenmodell ist, dass wir die Senken stärken können. Wir bekommen also eine zweite Palette an Maßnahmen dazu. Neben der Mitigation, also der Reduktion der CO₂-Emissionen, kann CO₂ durch sanfte Maßnahmen aus der Atmosphäre extrahiert werden. Man kann zum Beispiel mehr Bäume pflanzen. Ähnliches gilt für den Ozean.

Wie ist denn Ihre Meinung zu Carbon Capture?

Carbon Capture ist ein Oberbegriff, das müsste man genauer eingrenzen.

Fangen wir mit Punktquellen an. Wenn man zum Beispiel an den Abgasstrom von Kraftwerken oder Stahl oder Zementwerken herangehen würde – und das abgefangene CO₂ verpresst.

Sie meinen also technische Methoden, indem man zum Beispiel CO₂ in die Tiefen des Ozeans bringt und so die Ozeansenke verstärkt. Der Ozean hat ja sowieso die 50-fache oder 40-fache Menge an CO₂ gespeichert.

Das ist ja alles nicht neu. Bei der Öl- und Gasförderung wird es schon lange so gemacht, dass man CO₂ wieder in die Lagerstätten zurückbringt. Oder nehmen Sie Dänemark und Norwegen, die wollen ein Geschäft daraus machen, indem sie das CO₂ der Europäer in ehemalige Öl- und Gasfelder verpressen. Halten Sie das für sinnvoll?

Ich habe mich damit in meiner Vorlesung beschäftigt. Es gibt eine Bohrplattform in der Nordsee, bei der Öl- und Erdgasförderung CO₂ mit anfällt. Das wird abgetrennt und wieder hinuntergepumpt. Man könnte auch bei Kohlekraftwerken das CO₂ aus dem Abgasstrom entfernen und in geeignete Schichten im Untergrund abpressen. Das halte ich für eine vernünftige Maßnahme. Für einzelne Länder wie Deutschland ist es eine sinnvolle Ergänzung der Palette der Maßnahmen. Ich bezweifle jedoch, ob wir mit diesen Ansätzen bei den Milliarden Tonnen, um die es global geht, in die richtige Größenordnung kommen. Eine Milliarde Tonnen, das sind 1000 Millionen Tonnen. Ob man so viel jedes Jahr in den Untergrund abpressen kann, um damit das globale Problem wirklich in den Griff zu bekommen, halte ich für fragwürdig. Und es geht um 40 Milliarden Tonnen, nicht nur um eine Milliarde.

Sehen Sie andere Möglichkeiten?

Es gibt zum Beispiel die Idee, dass man das CO₂ in die Tiefen der Ozeane pumpt, wo es sich bei Kälte und hohem Druck verflüssigt. Ich weiß allerdings nicht genug drüber, ob das CO₂ unter diesen Bedingungen langfristig stabil ist. Außerdem muss es verpresst werden und das kostet Energie. Ähnliches gilt für die aktive Extraktion von CO₂ aus der Atmosphäre. Es ist hoch verdünnt mit einer Konzentration von unter 0,5 Promille. Wir arbeiten dann gegen die Entropie und dazu muss viel Energie aufgebracht werden. Die Extraktion aus der Atmosphäre halte ich deshalb für nicht praktikabel. Aber das Abfangen an Punktquellen wie Kohlekraftwerken und die Verbringung im Untergrund halte ich für eine interessante Methode. Aber das

kann nur ein Beitrag sein. Es ist nicht der große Löffel, mit dem wir anrühren müssen.

Was ist denn für Sie der große Löffel?

Vielleicht könnte man auch viele kleine Löffel nehmen, um einen großen Löffel zu ersetzen. Aber um von den Millionen Tonnen der kleinen Maßnahmen zu den benötigten 40 Milliarden Tonnen pro Jahr zu kommen, ist es ein weiter Weg. Zunächst einmal müssen wir die Emissionen reduzieren und dabei ist Deutschland ein Stück weit erfolgreich vorangegangen. Es gibt Kostenberechnungen, dass die ersten 50 Prozent der Reduktion der CO₂-Emissionen relativ preiswert zu haben sind. Schlechte Braunkohlekraftwerke lassen sich durch moderne Gaskraftwerke ersetzen und damit sinken die Emissionen um mehr als die Hälfte. Aber dann weiter auf ganz null zu gehen, das wird teuer. Hier kommt das Senkenmodell ins Spiel. Dass die Natur uns in so großem Maße hilft, gibt uns die Chance, dass wir in vielen Ländern, die es sich gerade noch leisten können, vielleicht um zwei Drittel oder drei Viertel reduzieren können. Noch weiter zu reduzieren, ist aber in den meisten Ländern nicht bezahlbar. Auch wir können nicht Oma ihr Häuschen wegnehmen, weil sie sich die Fußbodenheizung mit der Wärmepumpe nicht leisten kann. Das Problem können erstmal wir mit einer Gasheizung lösen, weil gewisse CO₂-Emissionen noch zulässig sind. Das heißt, mit der Hilfe der Natur können wir die Klimapolitik sozialverträglich und bürgerfreundlich gestalten. Das ist mein Ansatz.

Wie ist denn Ihre Meinung zur deutschen Energiewende? Die Ziele sind ja ambitioniert. Bis 2030 sollen 80 Prozent des Stroms aus Erneuerbaren kommen. Und 2045 soll Deutschland klimaneutral sein. Halten Sie solche Ziele überhaupt für sinnvoll?

Ich wäre sofort dafür, eine Gesellschaft ohne CO₂ Emissionen aufzubauen, wenn die Menschen darin noch einen Job finden und ihr Leben bezahlen können. Wenn wir aber extrem hohe Mieten haben, weil Null-Energiehäuser nun mal teuer sind,

wenn der Strom einen Euro pro Kilowattstunde kostet, wenn sich kaum noch einer ein normales Leben leisten kann oder wenn wir so weit kommen, dass die Leute nicht mehr in Urlaub fahren können, sondern nur noch mit dem Fahrrad herumfahren können, dann ist das Leben nicht mehr lebenswert. Ich denke, wir müssen ein Gleichgewicht zwischen den Klimaschutzmaßnahmen einerseits und dem Wunsch der Bürger nach einem lebenswerten Leben in Freiheit andererseits erreichen. Und das gilt auch für die Wirtschaft. Die Wirtschaft muss erfolgreich und konkurrenzfähig bleiben, sonst können wir die teuren Klimaschutz-Maßnahmen nicht finanzieren. Denn woher kommt denn das ganze Geld für die Energiewende und für die anderen Aufgaben des Staates wie das Rentensystem, das Bildungssystem oder das Gesundheitssystem? Das kommt aus einer laufenden Wirtschaft. Das heißt, Sie können nicht den Ast absägen, auf dem Sie sitzen.

Wie würden Sie denn Ihre Ziele beschreiben?

Ich denke, wir können weder in Deutschland noch in der Schweiz, wo ich lebe, alleine das Klima retten. Wir müssen Klimaschutz global mit den anderen Nationen gemeinsam machen. Was die Ozeansenken angeht, könnten wir deren Leistung zum Beispiel mit dem Anbau von Tangwäldern verstärken. Mit solchen Maßnahmen kann man sehr viel CO₂ binden. Das können wir aber nicht in Deutschland machen, sondern sinnvollerweise auf der Südhalbkugel. Mangrovenwälder sind ebenfalls sehr gute CO₂-Senken. In vielen Ländern des globalen Südens gibt es flache Küstenzonen. Die dortigen Mangrovenwälder können zusammen mit den Menschen, die dort leben, gezielt weiter ausgebaut werden. Die meist armen Menschen in diesen Regionen können für diese Arbeit von der internationalen Gemeinschaft bezahlt werden. Es gibt also neue Klimajobs. Global können wir auf diese Art sehr viel erreichen. Aber wenn wir uns nur auf unser eigenes Land beschränken, also die Schweiz, Österreich oder Deutschland, dann bleibt Klimaschutz ein Hobby reicher Länder.

Was heißt das für die nationale Klimapolitik?

Mir tut es leid, dass die Menschen meinen, man könnte mit den enormen Möglichkeiten des Industrielandes Deutschland nur das deutsche Klima retten. Die lokalen Maßnahmen sind in ihrer radikalen Version sehr teuer und das haben jetzt, glaube ich, viele Bürger gemerkt. Mit einem ähnlichen Geldaufwand und intellektuellem Aufwand könnte sehr viel mehr CO₂ eingespart werden, wenn wir mit den Menschen draußen zusammenarbeiten. Ich wünsche mir, dass man zur Vernunft kommt und zu einer globalen Sichtweise findet. Die kleine Stadt Konstanz am Bodensee hat den "Klimanotstand" ausgerufen. Das ist vielleicht gut gemeint, aber so geht es doch nicht! Wir brauchen einen globalen Ansatz. Solange zum Beispiel ein Drittel der CO₂-Emissionen aus China kommt, müssen wir sehen, dass wir irgendwie mit China zusammenarbeiten und China eben nicht als Feind betrachten.

Was wollen Sie persönlich denn noch erreichen?

Ich habe viele Jahre an der Universität junge Leute ausgebildet, weil ich dachte, diese freie demokratische Gesellschaft, die einen solchen Wohlstand geschaffen hat, sollte erhalten bleiben. Und dazu gehört natürlich auch die Lösung des Klimaproblems. Dieses Lebenswerk sollte nicht dadurch zerstört werden, dass man eine immer engere ideologische Sichtweise entwickelt. Mit den technischen und intellektuellen Möglichkeiten, die ein so hoch entwickeltes Land wie Deutschland hat, kann draußen in der Welt ein viel größerer Hebel zum Klimaschutz entwickelt werden, als wenn man nur zu Hause sein eigenes Klima rettet. Wir müssen den Blick nach draußen richten. Ich befürchte, dass mit der Ideologie „Wir retten nur unser eigenes Klima“ das eigentlich globale Klimaproblem ungelöst bleibt. Deutschland rettet zwar mit großer Mühe sein eigenes Klima, aber global wird es ungebremst immer wärmer. Weil das Denken in diesem kleinen Deutschland zu begrenzt ist.