

Reinhard Lange

Reinhard Lange ist Diplomaußenwirtschaftsökonom und berät als selbständiger Unternehmer in den letzten 10 Jahren schwerpunktmäßig deutsche Unternehmen die im Ausland tätig sind oder erst tätig werden wollen, vorzugsweise in den Bereichen Wasserversorgung und Abwasserbehandlung sowie erneuerbare Energien (Wasserkraftwerke, Photovoltaik und Windenergieanlagen).

Markoskop 17.02.2017

Spontan wollte ich nach dem Lesen des Beitrages von Rainer Land eine ausführliche Erwiderung schreiben. Aber wozu? Die Umsetzung seiner Forderungen, die ja nicht weniger als den geplanten Umbau unseres gesamten sozialökonomischen Systems und unserer gesamten Produktionsweise erfordert, wird so, wie er sich das vorstellt, sowieso eine Utopie bleiben. Nimmt man die Energiewende als Laborversuch für weitere umfassende Änderungen nach den Ideen von Land kann man ja nur Schlimmstes erwarten. Klar scheint Land nur, dass sein Plan jährlich Billionen kosten wird und es Innovationen bedarf. Für mich klingt dieses von Land geradezu inflationär gebrauchte Lieblingswort unserer Kanzlerin genauso hohl wie das Lieblingswort meines früheren Philosophieprofessors: sukzessive. Man kann es überall verwenden. Es schadet nichts. Selbst mein Kaffee in der Tasse kühlt sukzessive ab. Auch Innovationen können nie schaden. Aber warum wollen Leute wie Land immer gleich die ganze Welt umbauen oder auch nur unser komplettes Stromerzeugungssystem, und versuchen sich nicht erst mal an einfacheren Dingen wie z.B. der Verbesserung der Mondfähre oder der Fahrradklingel? Der bisherigen Ergebnisse der deutschen Energiewende, die ein teures und zunehmend instabiles Stromversorgungssystem bewirkt hat, sollten jedem experimentierfreudigen Weltenretter Warnung genug sein.

Auffällig ist auch, dass Land Umwelt- und Klimaschutz nicht voneinander trennt. Unschwer zu erkennen ist, dass er als wichtigste Maßnahme bei der "Rettung der Umwelt" die Reduzierung der Emissionen von CO₂ und anderen Gasen ansieht. Dabei ist es der Flora und Fauna herzlich egal, ob sich deren Anteil in der Atmosphäre zum heutigen Stand verdoppeln oder verdreifachen würde. Keine Mücke würde davon auch nur einen Husten bekommen, Pflanzen lediglich nur etwas besser wachsen, wie sie das ja heute ausweislich der Satellitenbeobachtungen auch schon tun. Vielleicht sollte sich Land mal [diese Worte vom Vizechef des PIK, Ottmar Edenhofer](#) auf der Zunge zergehen lassen: *"Aber man muss klar sagen: wir verteilen durch die Klimapolitik de facto das Weltvermögen um. ... Man muss sich von der Illusion freimachen, dass internationale Klimapolitik Umweltpolitik ist. Das hat mit Umweltpolitik, mit Problemen wie Waldsterben und Ozonloch, fast nichts mehr zu tun."*

Die Klimaangst ist lediglich die Angst, dass durch vom Menschen verursachte Emissionen eine Erderwärmung bewirkt wird, die über verstärkten Meeresspiegelanstieg, Hitzewellen, Wüstenbildung, etc. die Lebensgrundlagen des Menschen verschlechtern würde. Dummerweise sind die entsprechenden Trends in der Natur nicht zu beobachten – außer beim Rückgang der Gletscher, z.B. in den Alpen. Interessanterweise ließ sich jedoch gerade für die Alpen unstrittig belegen, dass es dort [über die letzten 11.000 Jahre in 65 % der Zeit wärmer war als heute](#). Gibt es also eine Normaltemperatur? Und falls ja, liegt die über den aktuellen Werten? Dazu mal ein Blick auf die Deutschlandtemperaturen 2016 am Beispiel Hohenpeißenberg, wo man davon ausgehen kann, dass die Messungen nicht von Wärmeinseleffekten verfälscht wurden:

Quelle: [Deutscher Wetterdienst](#)

2016 galt als relativ warmes Jahr. Trotzdem schwanken die Werte im Bereich des langjährigen Mittels. Und Ausrisse der jeweiligen Temperaturen um 10 Grad nach oben oder unten scheinen völlig

normal. Schlimmer als eine leichte mittlere Erwärmung dürfte wohl für die Menschheit eine Abkühlung der Erde sein. Aus der kleinen Eiszeit mit ihren besonderen Kälteperioden von 1570 bis 1630 und von 1675 bis 1715 liegen ja ausreichend Erfahrungen vor. Die Alpengletscher waren damals richtig hübsch, nur die Leute hatten zu wenig zu essen.

Dass die Menschen ihre Umwelt schädigen ist unzweifelhaft. Der Rückgang der Insektenpopulationen in Deutschland z.B. um 80 % in den letzten 20 Jahren ist ein untrügliches Zeichen dafür, hat aber leider so gar nichts mit den CO₂-Emissionen zu tun, auf die Rainer Land so fixiert ist. *Der amerikanische Biologe Edward Wilson hat einmal in dramatischen Worten geschildert, was passieren würde, wenn sämtliche Insekten plötzlich ausstürben. Die meisten Amphibien, Reptilien, Vögel und Säugetiere würden ihnen bald folgen, nach wenigen Monaten auch der Mensch. Es würde die Mehrzahl der Blütenpflanzen dahinraffen und das Festland in einen Zustand zurückverfallen, den es vielleicht vor fünfhundert Millionen Jahren im Paläozoikum hatte.* (Frankfurter Allgemeine Sonntagszeitung vom 24.04.2016) Das nur ein Beispiel dafür, dass man die Welt umbauen kann, oder es wenigstens versuchen kann, aber wenn man die Probleme und Zusammenhänge nicht versteht, kann die verordnete Medizin auch kaum eine Lösung bringen für die heute schon bestehenden ernstesten Probleme. Vielleicht sollte man sich der konkreten Lösung konkreter Probleme zuwenden, als Utopien zu entwickeln, deren Nichtrealisierbarkeit ein Ökonom eigentlich erkennen müsste.

Das soll jetzt aber genug der Mäkelei sein, und ich möchte gern mit etwas Positivem schließen. Land, der seinen globalen Umbau, hier passt ja das Wort Transformation, zu großen Teilen mit Anleihen öffentlich kontrollierter Banken finanzieren will, will damit gleichzeitig Produkte für "Finanzanlagen von Versicherungen und Rentenfonds" schaffen. Das hätte sich vermutlich nicht einmal ein Raffelhüschen in seinen kühnsten Träumen vorstellen können. Die ganze Welt wird umgebaut, aber die Grundlagen der privaten Rente werden gleich mitgedacht und langfristig gesichert. Wie bescheiden nimmt sich dagegen der Versuch der Autobahnprivatisierung aus oder deren private Finanzierung über Versicherungen. Das ist echt groß gedacht!

An der früheren akademischen Ausbildungsstätte von Rainer Land steht ja in Stein gemeißelt der Spruch von Marx, der mit den Worten beginnt: "Die Philosophen haben die Welt nur verschieden interpretiert, ..." Ich persönlich hoffe sehr, dass es auch so bleibt.

Rainer Land, 8.4.2017

Sehr geehrter Reinhard Lange,

die Makroskop-Redaktion hat mir Ihren Kommentar zu meinem Beitrag „Der Irrtum der Postwachstumsdebatte“ vom 4.4.2017 zugesendet.

Ich bin selbstverständlich sehr an der Diskussion des Themas und der von Ihnen und mir angesprochenen Probleme interessiert. Daher möchte ich Sie um Erlaubnis bitten, Ihren Kommentar und meine hier folgende Antwort auf meiner Webseite www.rla-texte.de zu veröffentlichen. Bitte teilen Sie mir auch mit, ob ich den Kommentar anonymisiert veröffentlichen soll oder Sie die Nennung Ihres Namens wünschen.

Nun zum Inhalt:

Ich erlebe nicht zum ersten Mal, dass jemand die Gefahren des Klimawandels und der Umweltkrise anders einschätzt. Ich selbst bin kein Klima- und Umweltforscher, sondern setze die Analysen und Szenarien der Wissenschaftler voraus, die sich kompetent und ausführlich mit diesen Themen befassen. Auch wenn Details unsicher sind, ist die Mehrheit (und das sind über 90%) der Wissenschaftler der Meinung, dass Klimawandel und Umweltkrise eine existenzielle globale Bedrohung darstellen. Wenn es keine grundlegende Änderung gibt, wird der Klimawandel die 2 Grad-Marke überschreiten und dies würde die Lebensbedingungen eines großen Teils oder der gesamten modernen Menschheit zerstören. Gleiches gilt für die Wasserthematik und für eine Reihe umweltschädlicher Stoffe. Im Großen und Ganzen gehen die Klimaforscher davon aus, dass große Teile der Erde unbewohnbar und die Agrarproduktion zusammenbrechen würden und mit gewaltigen Flüchtlingsströmen, Hungerkatastrophen und Klimakrisen zu rechnen ist. Siehe beispielsweise <http://www.fischerverlage.de/buch/klimakriege/9783596178636>.

Zweitens aber sind die meisten Wissenschaftler auch der Meinung, dass diese Probleme noch lösbar sind, wenn es gelingt, heute eine Wende in den Entwicklungsrichtungen der Technik, der Wirtschaft und der sozialen Beziehungen einzuleiten und diese innerhalb der nächsten 20 bis 50 Jahre global umzusetzen. Zweifel bestehen allerdings daran, ob dies politisch durchsetzbar ist, auch ich habe diese Zweifel. Sie meinen ja auch, dass das politisch nicht umsetzbar ist.

Wie sicher sind die Befunde der Wissenschaft? Einschlägige Studien und Szenarien können sie ohne Ende einsehen, beispielsweise beim wissenschaftlichen Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (WBGU), <http://www.wbgu.de/>, dem Potsdam-Institut für Klimaforschung <https://www.pik-potsdam.de/pik-startseite>, oder dem Wuppertal-Institut, <https://wupperinst.org/> sowie vielen anderen nationalen und internationalen Organisationen.

Ich selbst kann die naturwissenschaftlichen Analysen zu Klimawandel und Umweltkrise nicht im Detail prüfen, habe aber hinreichend Gründe, davon auszugehen, dass sie im Großen und Ganzen richtig sind, trotz unsicherer Details.

Als Wirtschaftswissenschaftler ist meine Frage, ob ich Klimawandel und Umweltkrise *wirtschaftlich* für lösbar halte und wie. Dazu habe ich mich an verschiedenen Stellen geäußert, unter anderem in dem Makroskop-Beitrag. Ich meine, Umweltkrise und Klimawandel wären an sich auch wirtschaftlich lösbar, aber – das ist meine These – nicht einfach durch Wachstumsbegrenzung, sondern nur durch einen technologischen und sozialökonomischen Umbau. Auch mit dieser Meinung bin ich nicht allein, auch wenn ich glaube, mit der Kombination von Ressourcenbewirtschaftung und dem von Ihnen kritisierten Kreditprogramm schon seit 1994 eine durchaus eigenständige Konzeption zu vertreten. Die konnte in dem Makroskop-Beitrag freilich nur angedeutet werden, mehr unter <http://www.rla-texte.de>, siehe die Stichworte Ökoeffizient und Ökologische Modernisierung.

Das sehen Sie anders. Sie bestreiten zwar nicht, dass es Umweltprobleme gibt, können aber keinen Klimawandel erkennen und meinen auch nicht, dass die Umweltprobleme eine grundlegende Änderung in der Entwicklungsrichtung der Wirtschaft und der Gesellschaft (Umweltkompatibilität als Selektionskriterium für Innovationen) erfordern würden.

Mit dieser Position sind Sie bekanntlich auch nicht allein. Ein kleiner Teil der mit dem Thema befassten Wissenschaftler bestreitet Klimawandel und/oder Umweltkrise, weniger als 10 Prozent. Auch in der Minderheit, aber etwas größer ist der Anteil der Politiker, die den Klimawandel bestreiten, darunter bekanntlich einige US-amerikanische Präsidenten. Die Umfragen unter der Bevölkerung zeigen große Unterschiede. In Deutschland halten 55 % der Bevölkerung den Klimawandel für bedrohlich, in Brasilien sind es 87 %, unter den Männern der USA sind es 39 %, bei den Frauen 51 %, wobei die Besorgnis bei den Jüngeren über-, den Älteren unterdurchschnittlich ist. Quelle: <https://www.klimafakten.de/meldung/umfrage-klimabesorgnis-ist-weltweit-sehr-ungleich-verteilt>.

Nun können sich auch Mehrheiten irren. Man darf natürlich glauben, dass die Befürchtungen unbegründet sind. Auch ich wäre froh, wenn sich herausstellt, dass es nicht so schlimm kommt, wie die Prognosen der meisten Wissenschaftler besagen. Nur wenn man nicht sicher ist: Was macht man da? Abwarten bis es zu spät ist? Wie Präsident G.W. Bush seinerzeit forderte: Maßnahmen erst, wenn der Klimawandel zweifelsfrei bewiesen ist? Oder Vorsorgen? Eine umweltkompatible Wirtschaft ist möglich, so wie eine soziale möglich ist. Übrigens wäre ein Umbau auch ohne den Klimawandel nötig. Allein die Wasserprobleme und in die Umwelt abgegebenen Chemikalien bedürften eines neuen Industriekonzepts. Man muss beispielsweise verhindern, dass die Wirkstoffe der Anti-Baby-Pillen im Abwasser die Ökosysteme der Flüsse bedrohen, um nur eins der kleineren Probleme zu nennen. Ohne ein umfassendes Recycling aller naturfremden Chemikalien wird es nicht gehen. Sie haben völlig Recht, wenn sie sagen, die Mücken, Tiere und Pflanzen, das Leben auf der Erde als solches sind nicht existenziell bedroht. Die werden sich anpassen, wie es mehrfach in der Erdgeschichte geschehen ist. Manche werden vom Klimawandel profitieren, andere werden untergehen, das ist Evolution. Wirklich bedroht ist nur die menschliche Gesellschaft in ihrer heutigen Gestalt. Manche mögen es begrüßen, wenn sie unterginge, ich nicht. Meine Empfehlung zwei Filme: *Die kommenden Tage* und *Mad Max: Fury Road*. Das sind keine wissenschaftlichen Analysen, aber Phantasiestücke, die helfen könnten, das Undenkbare doch in den Kopf zu lassen.

Soweit zur Ihrer Skepsis hinsichtlich Klimawandel und Umweltkrise. Nun zum zweiten Thema Ihres Kommentars. Sie finden, dass ein umweltkompatibler Umbau der Wirtschaft viel zu weit ginge, warum soll man gleich die ganze Welt umbauen, statt sich konkreten Umweltproblemen zuzuwenden und diese Stück für Stück zu lösen. Nun, die Lösung einzelner Umweltprobleme und ein umweltkompatibler Umbau der Industrie und des Konsums schließen sich ja nicht aus. Der institutionelle Umbau der Wirtschaft zielt ja gerade darauf, die Selektionsbedingungen für Innovationen und Investitionen so zu ändern, dass umweltschädliche Entwicklung möglichst nicht profitabel sind, umweltkompatible sich aber lohnen und befördert werden. Damit entstünde ein Rahmen gerade für die Lösung jedes einzelnen der vielen Detailprobleme.

Die Angst vor Umbau ist geschichtsfremd. Umbau gibt es immer und sowieso. Es geht nur darum, in welche Richtung und mit welchen Mitteln. Nicht jede Innovation ist gut, es geht um Selektion von Entwicklungsrichtungen und heute geht es eben nicht mehr nur um Wohlstand, nicht um mehr Konsum (jedenfalls in Europa), sondern um den „sukzessiven“ Aufbau einer neuen, mit den Ökosystemen der Erde verträglichen Wirtschaftsweise.

In den 250 Jahren seit der industriellen Revolution wurde das gesamte Industrie- und Wirtschaftssystem wenigstens drei- oder viermal komplett umgebaut, alle zwei Generationen. Jedes Mal ist alles auf den Kopf gestellt worden, die Lebensweise der Menschen eingeschlossen. Zuletzt seit den 1990er

Jahren mit der Digitalisierung, davor mit der Motorisierung und der Massenproduktion, davor mit der Elektrifizierung und davor mit der Industrialisierung der Produktion, um nur die wichtigsten Etappen zu nennen. Kaum ein Stein blieb da auf dem anderen und die Welt von gestern können wir nur noch im Museum besichtigen. Umbau gab es nicht nur technisch, auch sozial und institutionell. Niemand hat im 18. Jahrhundert gedacht, dass Arbeiter mal mitregieren werden und Frauen Gleichstellung bekommen. Oder dass wir mal ununterbrochen mit organisierter Werbung überschüttet und manipuliert werden.

Der ökologische Umbau in zwei Generationen hat tatsächlich solche Dimensionen wie die industrielle oder die elektrotechnisch-chemische Revolution. Der WBGU spricht von einer *Großen Transformation*, die nur mit der neolithischen vergleichbar sei.

Hinzu kommt, dass die Zahl der Menschen auf der Erde sich in den letzten hundert Jahren vervielfacht hat, die zu erwartenden 9 Milliarden lagen vor 200 Jahren jenseits aller Vorstellungen. Wer da noch mit dem Pferdewagen unterwegs sein will, hat was übersehen. Aber auch mit dem Auto geht es nicht mehr lange. Nach dem Pferd kam das Auto und die Autobahn und in 50 Jahren wird etwas Anderes da sein – oder wir sind weg. Dagegen ist die Privatisierung der Autobahn tatsächlich eine Kleinigkeit, nur leider eine Kleinigkeit, die in die falsche Richtung zeigt und den Umbau der Verkehrssysteme erschwert statt ihn zu erleichtern. Denn wenn Milliarden privater Gelder und Interessen an Auto und Autobahn hängen, wird es schwer, vernünftige Alternativen durchzusetzen.

Allerdings teile ich Ihre Meinung, dass der erforderliche Umbau in dem zur Verfügung stehenden Zeithorizont politisch eher unwahrscheinlich ist. Ihre Hoffnung, meine Befürchtung.

Beste Grüße,

Rainer Land

Sehr geehrter Herr Dr. Land,

vielen Dank für Ihre Email und Ihre Gedanken, Gern können Sie meine Mail veröffentlichen. ...

Ich will auch gern auf Ihre Email antworten. Nur ist meine Kraft begrenzt und ich will mich deshalb auf einen Punkt beschränken: den Zustand und den Wandel der uns umgebenden Natur. Der ist wirklich beklagenswert. Aber Sie und ich sehen ihn scheinbar aus völlig anderen Betrachtungswinkeln und ziehen unterschiedliche Schlüsse. Sie befürchten ja bei Überschreitung der 2 Grad-Marke sogar das Ende der "der gesamten modernen Menschheit". Ist Ihnen dabei bewusst, dass nach Ansicht der Klimawissenschaftler bereits jetzt ein Anstieg von rund 1 Grad hinter uns liegt und deshalb bis zur befürchteten Apokalypse die Temperaturen nur noch um etwa 1 Grad steigen müssten?

Die Angst vor dem Aussterben der eigenen Art möchte ich Ihnen nehmen. Und dafür gibt es auch gute Gründe. Ich bestreite auch nicht den Klimawandel, nur sind dessen Auswirkungen bisher kaum oder gar nicht messbar. Mess- und sichtbar ist vor allem ein Rückzug vieler Gletscher, wie ich ihn selbst an der Pasterze in den Alpen über viele Jahre beobachten konnte. Den Rückgang kann nur eine Erwärmung bewirkt haben. Aber wärmer als heute war es doch es in der Vergangenheit auch schon. Wie sonst wäre es zu erklären, dass erst vor kurzem eben diese Pasterze den Stamm einer 6.000 Jahre alten Zirbelkiefer frei gegeben hatte. Ein Video, wo man die Dicke des Stammes besonders gut sehen kann, habe ich Ihnen [hier](#) beigefügt. Dort, wo sich gerade der Gletscher zurückzieht, muss also vor 6.000 Jahren ein Wald mit großen Bäumen gestanden haben. Die einzig mögliche Erklärung: es muss damals wärmer gewesen sein als heute. Zu den Wissenschaftlern, die den Baumstamm untersuchten ([hier noch ein Bericht des ORF](#)), gehörten u.a. die Kurt Nicolussi und Gernot Patzelt von der Uni Innsbruck. Diese Beiden haben mit Ihren Studenten anhand von Gletscherspuren und alten Baumstümpfen, die sich auch über der heutigen Baumgrenze befinden, das Klima der Ostalpen für die letzten gut 10.000 Jahre erforscht. Die benutzten also keine strittigen Modelle, sondern rekonstruierten die Temperaturen aus unbestechlichen Funden in der Natur. Baumstümpfe haben dabei den Vorteil, dass man sie mittels der Jahresringe exakt datieren kann. Das Fazit der Forscher ([siehe hier](#)): "Aus der bisher erfassten Gletscherausdehnung ... und den Wald- und Baumgrenzlagen, die oftmals höher lagen als es unter gegenwärtigen Klimabedingungen möglich wäre ... , wurde die Entwicklung der Sommertemperatur (Mai-September) für die letzten 11.000 Jahre abgeleitet. In über 65 % dieser Zeit lagen die Temperaturen über dem Mittelwert von 1980-90. Das letzte Jahrtausend war durch überwiegend kühle Verhältnisse gekennzeichnet. Das gegenwärtige Temperaturniveau liegt nur geringfügig über dem nacheiszeitlichen Mittelwert." Das klingt jedenfalls nicht nach einem Grund zur Panik.

Messbar ist ein [durch den erhöhten CO2-Gehalt der Atmosphäre bewirktes Ergrünen der Erde](#) über die letzten Jahrzehnte. Über den Fakt des Ergrüens der Erde, also die Zunahme der mit grünen Blättern bedeckten Flächen und zwar vor allem in Europa, Südostasien, Zentralafrika, Nordamerika und im nördlichen Amazonas in den vergangenen Jahrzehnten kann man nicht streiten. Die Datenquelle sind Aufnahmen von NASA-Satelliten, die sehr genau zwischen toten und lebenden Pflanzen und auch vegetationslosen Gebieten unterscheiden können. ([Hier der Artikel der NASA über die entsprechende Studie.](#)) Diese von der CO2-Zunahme in der Atmosphäre bewirkte Entwicklung jedenfalls ist ziemlich nützlich, da eine wachsende Weltbevölkerung ernährt werden muss.

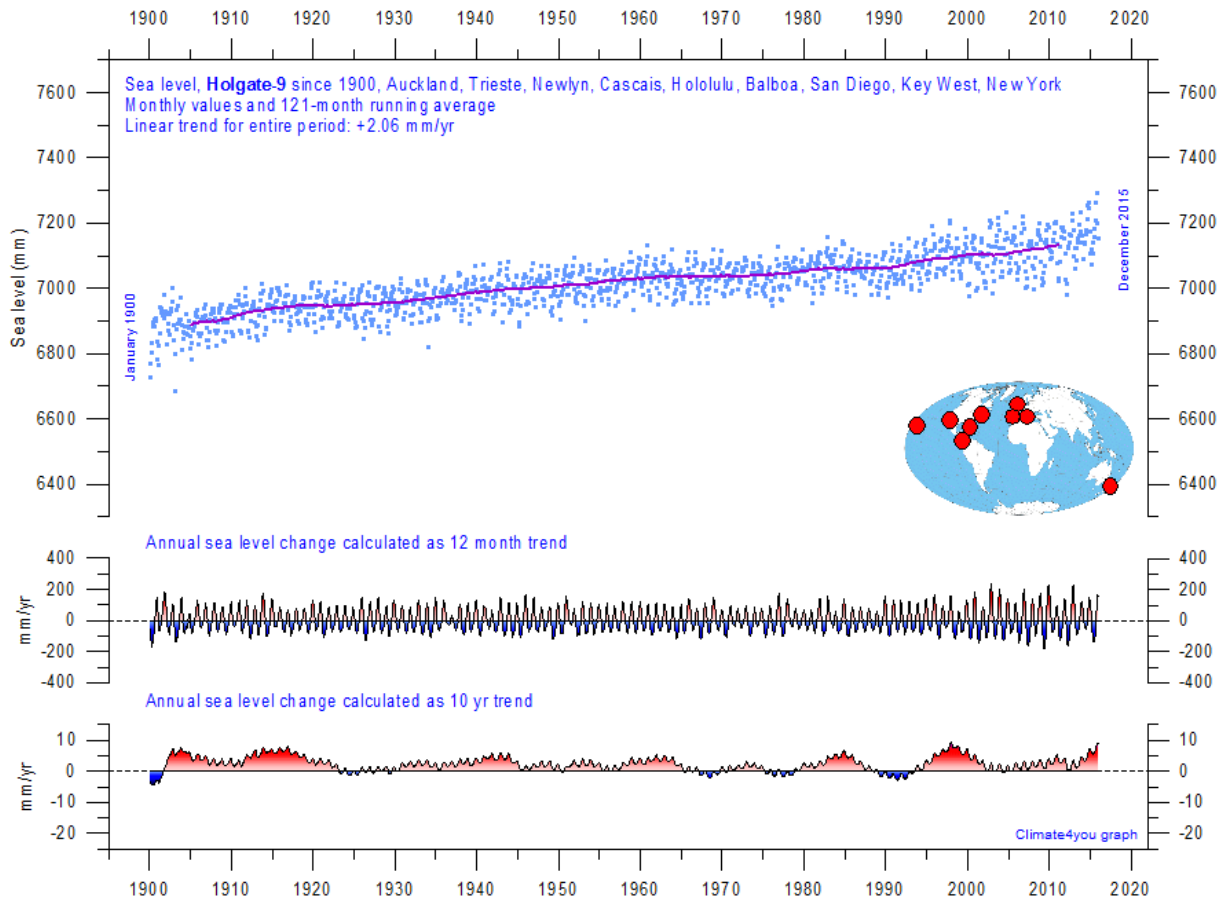
Nun hat die Erde tatsächlich in Ihrer Geschichte mehrere Massenaussterben erlebt. Diese sind durch Fossilienfunde gut dokumentiert. Die Ursachen waren vielfältig. Vor 450 Millionen Jahren war es vermutlich der Gammablitz einer Supernova, der das Ordovizische Massenaussterben verursachte, vor

65 Millionen Jahren war es ein Komet, der das Ende der Dinosaurier besiegelte. Vor 250 und 200 Millionen Jahren waren es vulkanische Ereignisse. Die Landmasse war damals noch ein Superkontinent. Beide Male brach im heutigen Sibirien (der Russe war's!) die Erde auf. Beim ersten Ereignis ergossen sich über den unvorstellbaren Zeitraum von 10.000 Jahren gigantische Lavamengen über das Land, Gase vergifteten die Atmosphäre. Saurer Regen zerstörte alle Vegetation. Die Gifte wurden dann ins Meer gespült. Das Ergebnis: totes Land und die Meere eine stinkende Brühe. Weil Luft und Wasser am Ende dieses Ereignisses jeweils relativ gleichmäßig warm waren, gab es weder Wind noch Meeresströmungen. 90 % aller Arten an Land und Wasser starben aus. 50 Millionen Jahre später hatte sich dann die Erde erholt, war warm von Pol zu Pol, als der Superkontinent zerbrach. Dieses Ereignis mit großer vulkanischer Aktivität und der Folge der Vergiftung von Luft und Wasser hielt sagenhafte 500.000 Jahre an. Drei Viertel aller Arten waren tot vor allem in den vergifteten Meeren, wo auch alle Korallen starben. Mit viel Glück haben unsere Vorfahren alle diese Ereignisse überlebt. Man muss natürlich klar feststellen, dass keine moderne Zivilisation auch nur eines dieser Ereignisse lange überlebt hätte. Dazu waren die Ereignisse einfach zu umwälzend. Das Schlimmste Aussterben vor 250 Millionen dauerte dann auch über einen Zeitraum von rund einer Million Jahren. Zum Teil wurden unvorstellbare Energien frei. Der Komet, der das Ende der Dinosaurier bewirkte, war so groß wie der Mount Everest. Seine Energie war vergleichbar mit der Explosion von 100 Millionen Wasserstoffbomben. Die Gesamtfläche der Erde beträgt 510 Mio. Quadratkilometer. Der Einschlag war also vergleichbar mit der Explosion einer Wasserstoffbombe alle gut 5 Quadratkilometer. Trotzdem überlebten unsere wieselähnlichen Vorfahren mit Glück in ihren Erdhöhlen. Ihre Vorteile waren neben ihrer geringen Größe, ihre hohe Anpassungsfähigkeit und ihre große Toleranz hinsichtlich ihrer Ernährung.

Die oben beschriebenen Ereignisse sind am ehesten die, die die Existenz der Menschheit gefährden können. Und sie haben eines gemeinsam: Sie sind Naturereignisse und vom Menschen nicht beeinflussbar. Wie ist es aber nun mit einer Erhöhung der Globaltemperatur? Kann diese für die Menschheit auch gefährlich werden? Sie behaupten das für eine Überschreitung des 2 Grad-Ziels, von dem wir ja gegenwärtig noch so 0,8 bis 1 Grad entfernt sind.

Ich kenne keinen Naturwissenschaftler, der ihre Meinung teilt. Es scheint zwar – vor allem unter den sogenannten Klimawissenschaftlern – weitgehender Konsens zu sein, dass Erhöhungen der Temperatur der Atmosphäre für den Menschen unangenehme Folgen haben könnten und sie zum Teil durch den Menschen induziert sind. Aber wie weit der Mensch verantwortlich ist, wie hoch genau die Klimasensitivität von CO₂ ist und wie die Folgen einer Erhöhung des Anteils in der Atmosphäre konkret sind, darüber wird gestritten. Aber kein Naturwissenschaftler würde sagen: "Wenn wir die 2 Grad überschreiten, dann sterben wir aus." Soweit ich informiert bin, ist das 2 Grad-Ziel ein rein politisches Ziel. Es stammt wohl aus dem Hause Schellnhuber (PIK Potsdam) und wurde von ihm 1994 in ein Papier des "Wissenschaftlichen Beirats der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen" eingebracht. Über die Bundesregierung fand es dann 2010 den Weg in die Klimarahmenkonvention der Vereinten Nationen. Eine konkrete wissenschaftliche Basis hat es nicht. Es beschreibt keinen Kipppunkt, hinter dem die Erde unbewohnbar wird. Es ist aber hilfreich bei der Durchsetzung der politischen Ziele. Es ist eben einfacher, seine Ziele zu vermitteln, wenn man sagt: "Wir müssen handeln, damit die Temperaturen nicht über zwei Grad steigen" als "Wir müssen möglichst die Temperaturen nicht zu stark steigen lassen." Mit dem 2 Grad-Ziel kann man politischen Druck aufbauen.

Wie sieht es nun konkret aus in unserer Umwelt? Haben sich die Lebensbedingungen bisher verschlechtert? [Stürme haben jedenfalls an Häufigkeit und Intensität nicht zugenommen](#), auch wenn immer wieder Gegenteiliges behauptet wird. Auch der Meeresspiegel zeigt keinen ungewöhnlichen Anstieg.



Quelle

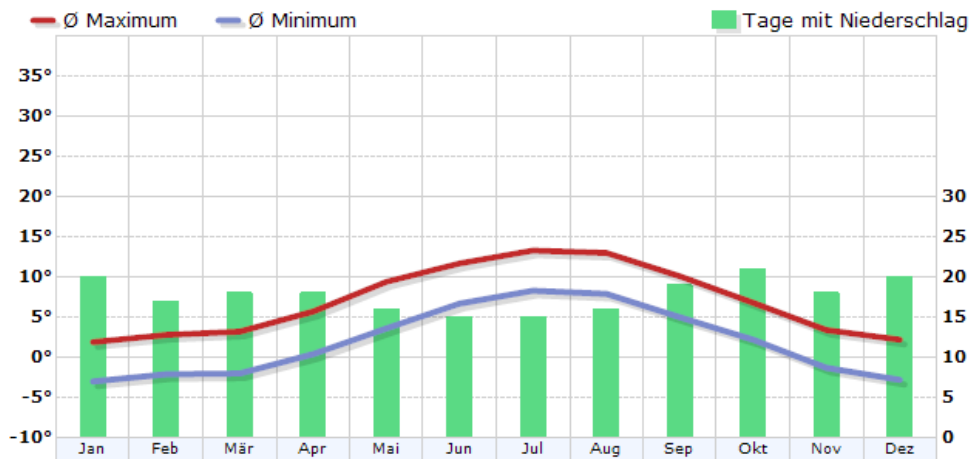
Eine stoische Geradlinigkeit zeichnet auch der küstennahe deutsche [Pegel Cuxhaven](#).

Und selbstverständlich versinken auch die Pazifikatolle nicht im Wasser, weil sie mitwachsen, so wie sie das nach der Eiszeit schon getan haben, als der [Meeresspiegel um über 120 Meter anstieg](#).

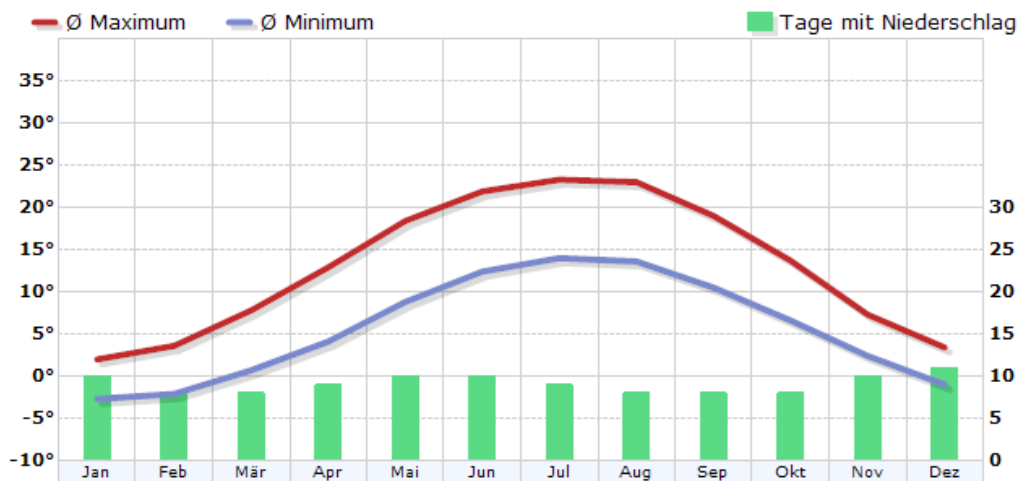
Schauen Sie sich mal die Grafik im letzten Link an. Da sehen sie wie geradezu langsam der Meeresspiegelanstieg in den letzten Jahrtausenden ist im Gegensatz zur Zeit davor.

Sie haben Angst vor einem Temperaturanstieg um ein Grad (bis zum Erreichen des 2 Grad-Ziels). Dabei bedenken Sie vermutlich gar nicht, dass es die Globaltemperatur, auf die Sie Bezug nehmen, in der Realität überhaupt nicht gibt, ja nicht geben kann. Es gibt immer nur konkrete Temperaturen an einem Standort, in einer Region. Die kann man dann allerdings zu verschiedenen Tageszeiten und über längere Zeiträume messen und mitteln. Wenn Sie das, vereinfacht gesagt, über 30 Jahre machen, dann haben Sie das Klima für den Standort oder die Region, aber der Definition von Klima entsprechend niemals für die ganze Welt. Klima kann immer nur regional sein. Eine errechnete Globaltemperatur kann nie etwas am regionalen Charakter des Klimas ändern. Wohl können sich Klimata über lange Zeiträume ändern, aber bis auf die wenigen Zeiten in der Erdgeschichte, wo die Erde ein Glutball war oder ein Eisklumpen, wird Klima immer regional sein. Dafür drei Beispiele:

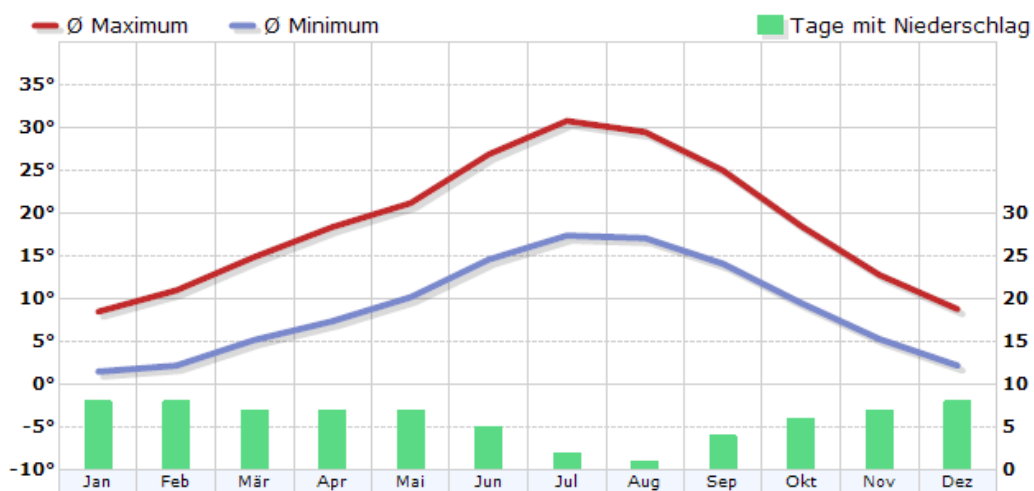
Das Klima in Reykjavik



Das Klima in Berlin-Tempelhof



Das Klima in Madrid, Kastilien



[Quelle](#)

Die mittleren Jahrestemperaturen der Städte und die jeweiligen mittleren Temperaturen jeder einzelnen Stadt zu nahezu jedem konkreten Zeitpunkt unterscheiden sich um deutlich mehr als ein Grad. Die jeweils konkreten Temperaturen vor Ort schwanken natürlich in noch viel größerer Breite, wie ich das in meiner ersten Email am Beispiel des Peißenbergs gezeigt hatte. Woher kommt also die Angst, eine Temperatursteigerung um ein Grad ab heute würde die Erde für Menschen unbewohnbar machen? Anhand der Diagramme sollte Ihnen die Unbegründetheit einer solchen Furcht unmittelbar einleuchten.

Begründete Sorge sollten Sie sich dagegen um konkrete vom Menschen bewirkte Umweltzerstörungen machen, die auch schon in der Vergangenheit tatsächlich Klimaänderungen bewirkt haben. [Das begann schon im Römischen Reich:](#)

„'Eine Provinz nach der anderen wurde von Rom in eine Wüste verwandelt,' schrieb Simkhovitch, 'Eine Provinz nach der anderen wurde von Rom erobert, um die Proletarier mit Getreide zu versorgen und die Reichen weiter zu bereichern. Die Kriegsverwüstungen taten ein übriges. Die einzige Ausnahme zum Normalfall der Plünderung und Erschöpfung war Ägypten wegen der Nilüberschwemmung. Daher auch spielte Ägypten eine zentrale Rolle innerhalb des Reiches. Die Provinz befand sich im Privatbesitz der Kaiser, weder Senatoren noch römische Ritter durften sie ohne spezielle Erlaubnis betreten, denn, wie Tacitus schrieb, "eine noch so geringe Anzahl könnte das reiche Kornland besetzen und Italien in die Unterwerfung zwingen".'

Latium, Kampanien, Sardinien, Sizilien, Spanien und schließlich Nordafrika dienten als Kornkammern des Römischen Reiches und wurden bis zur Erschöpfung bewirtschaftet. Überanstrengtes Land in Latium und Kampanien wurde schließlich aufgegeben und wurde zu Sümpfen, in Nordafrika zu Wüsten, da dem Boden die festigenden Wurzeln genommen waren. 'Der Niedergang des Römischen Reiches ist zugleich eine Geschichte der Bodenerschöpfung, der Entwaldung und Erosion,' schrieb G. V. Jaks in *The Rape of the Earth*. 'Von Spanien bis Palästina sind keine Waldgebiete an den Küsten des Mittelmeers übrig, die Region ist entschieden arid anstatt den milden Charakter humider Waldlandschaften aufzuweisen und der Großteil des einstmals ergiebigen Ackerbodens liegt nun am Grunde des Meeres.'“

Es setzte sich fort [in Spanien](#), wo man für Schiffbau und Feuerholz das Land weitgehend entwaldete. Außerdem empfand man dort in den Bäumen nistende Vögel lästig, weil sie das Saatgut fraßen. Das Ergebnis ist ein von Versteppung bedrohtes Land. Und aktuell ist am auffälligsten die Vernichtung des tropischen Regenwaldes nicht nur im Amazonasgebiet. Wo weniger verdunsten kann, regnet es auch weniger. [Ein schlichter Zusammenhang](#) mit realen Auswirkungen auf das Klima. Solche Beispiele könnte ich seitenlang fortsetzen. Sie erwähnen zum Beispiel die Wasserthematik. Auch dort ist es bisher kaum das Klima, was die Ursachen für Probleme setzt sondern die Nutzung durch den Menschen. Der Colorado River zum Beispiel erreichte in der Vergangenheit Mexiko häufig gar nicht mehr, weil man ihm zu viel Wasser entnommen hatte. Inzwischen haben die Amerikaner angefangen umzudenken und gehen wenigstens teilweise verantwortlicher mit der Ressource um. Und es fließt wieder mehr Wasser nach Mexiko. Ansonsten ist es in aller Regel so, dass die Länder an den Oberläufen für die Landwirtschaft oder ihre gewachsene Bevölkerung mehr Wasser entnehmen und die Länder an den Unterläufen das Nachsehen haben (Stichworte: Türkei-Irak, China und seine Nachbarn, etc.). Kriege um Wasser sind schon denkbar. Aber die Probleme hat meist der Mensch geschaffen durch Übernutzung oder Verunreinigung. Wenn aber irgendwo eine längere Trockenheit herrscht, wie die gerade zu Ende gegangene in Kalifornien, rufen die Medien sofort Klimakatastrophe. Stellen Sie sich mal vor, die Dürre der 30er Jahre in den USA in Oklahoma und Akansas, über die Steinbeck sein bekanntestes Werk: "Früchte des Zorns" geschrieben hatte, hätte heute stattgefunden. Alle Medien hätten jahrelang von dieser "Klimakatastrophe" berichtet. Dabei handelt es sich bei derartigen Katastrophen meist nur um längere Perioden sehr ungünstigen Wetters oder die Folgen der Eingriffe des

Menschen in die Natur. Chateaubriand erkannte deshalb auch schon Anfang des 19. Jahrhunderts: "Wälder gehen den Völkern voran, die Wüsten folgen ihnen."

Langer Rede kurzer Sinn: ich sage nicht, dass man mit Ressourcen nicht schonend umgehen sollte. Ich sage auch nicht, dass man Emissionen bedenkenlos in unsere natürliche Umwelt entlassen sollte. Nein, man muss nach Wegen suchen, Ressourcenverbrauch und Emissionen zu minimieren und unsere natürliche Umwelt zu schützen. Ich halte nur Ihre Rezepte für falsch und nicht durchsetzbar. Eine erfolgreiche Ressourcenbewirtschaftung in Ihrem Sinne würde eine einheitliche Haltung dazu in allen Staaten voraussetzen. Das ist illusorisch. Meine ich. Auch kann sich alles nur im Rahmen realer technischer und wirtschaftlicher Möglichkeiten abspielen. Die deutsche Energiewende zum Beispiel stößt gerade an ihre technischen und ökonomischen Grenzen. Man kann eben Strom aus Wind und Sonne nicht in den benötigten Mengen speichern, auch nicht, wenn man mantrahaft nach Innovationen ruft. Sie können deshalb CO₂ so teuer machen, wie sie wollen - wenn Sie weiter kontinuierlich Strom haben möchten und gleichzeitig die Kernkraftwerke abschalten wollen, dann gehen eben öfter mal die Lichter aus, es sei denn, sie verbrennen Gas oder Kohle in Kraftwerken. Und bezahlen müssen Sie in diesem Konzept sowohl die Subventionen für die Windkraftwerke und Solaranlagen als auch für die Kohle- bzw. Gaskraftwerke. Nebenbei: Paradox an den Sonnen- und Windkraftwerken ist, dass sie sich wirtschaftlich an den Börsen kannibalisieren. Nachts und bei Flaute produzieren sie gar nichts. Wenn der Wind kräftig weht oder die Sonne hoch am blauen Himmel steht, drückt ihr Stromüberangebot die Börsenpreise gegen oder unter null. Sie müssen also dauerhaft subventioniert werden. Im Grunde genommen könnte man sie auch gleich verstaatlichen – wie auch die verbliebenen konventionellen Kraftwerke, die durch die subventionierten Erneuerbaren auch in die Unwirtschaftlichkeit getrieben werden. Dummerweise würde auch das dann entstandene verstaatlichte und planwirtschaftliche System ohne CO₂-Emissionen nicht auskommen. (Es würde nur verhindern, dass Leute wie Frank Asbeck auf Grund von Subventionen zum Milliardär werden.) Schauen Sie sich das in Südaustralien an. Die haben jetzt Strom zu 41 % aus erneuerbaren Energien und bauen auf Staatskosten ein Gaskraftwerk, weil anders das Netz nicht mehr zu stabilisieren ist. Auch ein unendlicher hoher Gaspreis würde am Zwang das Kraftwerk zu errichten, nichts ändern, es sei denn, man möchte wieder leben wie vor der industriellen Revolution.

Beste Grüße

Reinhard Lange