

Wie eine Wissenschaft die Erde und sich erhitzt -

Jürgen Bellers, Markus Porsche-Ludwig (Hg.)

**Wie eine Wissenschaft die Erde
und sich erhitzt -**

eine kleine Sozialgeschichte der Klimaforschung

Verlag Traugott Bautz

Bibliografische Information Der Deutschen Nationalbibliothek
Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der
Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind
im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Verlag Traugott Bautz GmbH
99734 Nordhausen 2012
ISBN 978-3-88309-695-7

Inhaltsübersicht

1	Einleitung	7
2	Wissenschaft als sozialer Prozess	9
3	Modelle und statistische Konstruktionen.....	13
4	Chronologie der Klimaerwärmungs-Politik.....	19
5	Die deutsche Psyche.....	24
6	„Pro-aktiv-Akteure“ des grünen Idealismus.....	26
7	Kleine Geschichte der Klimaforschung.....	30
8	Umweltpolitik.....	32
9	Die Grünen.....	60
10	Die grünen Medien	63
11	Zusammenfassung.....	74
 <i>Anhang:</i>		
	Draußen vor... ..	79
	Eine prominente Gegenstimme.....	87
	Abkürzungen.....	97
	Die Autoren	100

1 Einleitung

Diese Publikation beabsichtigt nicht, in der Kontroverse zwischen Befürwortern und Skeptikern der Klimaerwärmung physikalisch oder klimatologisch Stellung zu nehmen. Sie stellt sich nur eine Frage: Wie ist es und war es möglich, dass sich derart dominierend vor allem in Deutschland eine Meinung (nämlich die Befürworter) vorherrschend und alleinig etablieren konnte, was für die auf Kontroverse und Kritik angelegte Wissenschaft und Politik liberaler Gesellschaften eher unüblich ist. Denn ansonsten thematisieren die Medien ja auch noch die abstrusesten Thesen, so, dass z.B. mehrere Jahrhunderte des Mittelalters von Fürsten konstruiert worden seien, gar nicht stattgefunden hätten. Und auch in den Naturwissenschaften gibt es nicht nur das einfache „wahr oder falsch“. Man denke nur an die jahrelange Kontroverse zwischen Einstein und Heisenberg über die empirisch festgestellte Unschärferelation. Einfache Fakten gibt es nur wenige. Das meiste muss vom Menschen gedeutet werden – so oder so.

Klima-Skeptiker werden heutzutage bis auf wenige Ausnahmen verschwiegen, an den Rand gedrängt, lächerlich gemacht, sogar wegen Beleidigung vor Gericht gezogen, usw. In den öffentlich-rechtlichen Rundfunkanstalten kommen sie nicht vor. Das bedarf der Erklärung, um auch die Diskussion um die Erderwärmung zu versachlichen. Wir werden die Frage zu beantworten suchen, indem wir zunächst darlegen, wie Wissenschaft, insbesondere die Klimatologie, funktioniert, wie darauf die Öffentlichkeit reagiert, warum die Parteien so einheitlich agieren, was statistische Modelle können – und was nicht, welche Institutionen und Akteure hier mit ihren Interessen engagiert sind, und wie es in anderen Staaten aussieht. Zum Schluss werden wir eine Antwort geben, wie die Klimaerwärmungsmeinungsharmonie zu deuten ist.

Eines sei vorweg gesagt: Es geht hier auch nicht um Pro oder Kontra Umweltschutz, natürlich war die Säuberung des Rheinwassers sinnvoll (begonnen durch die Anliegerindustrien des Rheins und Innenminister Genscher 1969ff.), es geht hier nur um die an die Wand gemalte „Klimaerwärmung“ mit den daran geknüpften, weitgehenden Forderungen für unser Leben, z.B. weniger Auto zu fahren, nicht mehr in den Urlaub usw. Ist das berechtigt? Wie sicher sind die Prognosen? Was kann der Mensch überhaupt wissen?

2 Wissenschaft als sozialer Prozess

Immer wieder konnte man in der Wissenschaftsgeschichte erleben, dass eine Position sich als einzige monopolistisch durchsetzen konnte: Hegel brachte als preußischer Staatsphilosoph zu Beginn des 19. Jahrhunderts auf vielen Lehrstühlen seine Schüler unter, so dass über Jahrzehnte die Philosophie hegelianisch war. Darwin eroberte die Biologie, zumal seine durch umweltbezogene Fitness geprägte Evolutionstheorie durchaus mit dem kapitalistischen Konkurrenzprinzip harmonierte, wie es sich in England herausgebildet hatte. Erst in der Gegenwart wagen sich wieder Vertreter der Gegentheorie, des Lamarckismus, hervor. Die ja nicht ganz unplausible Intelligence Design-Theorie wird allerdings weiterhin als bloß religiös diskriminiert. Aber warum soll man nicht die zufallsgesteuerte Mutation nach Darwin durch Gott erklären? Beides ist gleichermaßen nicht zu beweisen – oder eben beides zu beweisen, z.B. durch Gottesbeweise oder durch die Erforschung von Millionen Jahre alten Skeletten, wenn nicht ohnehin der Zufall ein anderer (atheistischer) Ausdruck für Gottes wunderhaftes Wirken ist. Aber heute meinen Wissenschaftler nicht mehr religiös denken zu dürfen, weil Wissenschaft angeblich wertneutral sein müsse (als ob das überhaupt möglich wäre.)

In den 1970er Jahren wurden die Universitäten überschwemmt vom marxistischen Denken, das einen großen Teil der Studenten (aber nur einen kleinen Teil der Professoren) erfasste. Insgesamt entstand aber ein Eindruck marxistischer Dominanz, die Marxsche Theorie bot die einfachen Schemata, mit denen Jugendliche die Welt zu erklären können glaubten. Spätestens seit dem Untergang des Ostblocks war dieses Gespenst verschwunden, aber es blieben Generationen von Lehrern und Schülern, die unter dem einseitigen Einfluss von Begriffen wie allgegenwärtiger Ausbeutung durch das immer böse Kapital stehen (was

dann auch zur heutigen Umwelthysterie mit beitrug, nach dem Erklärungsmuster, das profitgierige Kapital zerstöre zu seinem Eigeninteresse die Natur.)

In diesen Prozessen wird deutlich: Wissenschaften und Universitäten sind nicht nur eine sozial abgeschottete Suche nach Wahrheit, die dann – wenn weitgehend durch Beobachtungen bestätigt – als wahre Theorie geheiligt wird, Wissenschaft ist auch eine soziale Gemeinschaft mit all den Eigenschaften, die Menschen nun mal eigen sind: Man fördert die Freunde und Gleichgesinnten. (In manchen Universitäten stammt die Mehrheit der Professorenschaft aus den gleichen Heimatstädten oder von den gleichen Herkunftsuniversitäten.) Man lernt in seiner Ausbildung die gleichen Kriterien, was Wissenschaftlichkeit ausmacht, und kommt so zu ähnlichen Urteilen. Und jeder, der eine Professur erhalten will, muss sich daran halten. Nicht, dass das alles von den Professoren taktisch zur Herrschaftssicherung betrieben würde; das auch. Aber zentral ist, dass die jeweilige Wissenschaftsgemeinschaft davon zutiefst überzeugt ist, was Änderungen umso schwerer macht. Und wie in der Mode, sucht jeder den Konsens mit den anderen, weil er auch die Mode als schön empfindet. Modebrecher gelten als bunte Vögel, die es schwer haben und höchstens geduldet werden (bis man in der Rückschau aus der Zukunft sieht, dass sie die ersten Vorläufer einer neuen Mode waren.) Der Wissenschaftstheoretiker Th.S. Kuhn hat nachgewiesen, dass der Wandel vom ptolemäischen zum kopernikanischen Weltbild ein sozialer und politischer Prozess war, wie sich Kirche und moderne Wissenschaft gegenüber standen. Andere Theorien starben nur, indem ihre Vertreter leiblich und dann auch geistig dahingingen.

Der Lehrer von Kuhn, K. Popper, ebenfalls ein sehr einflussreicher, positivistischer Wissenschaftstheoretiker, hat daraus die Konsequenz gezogen, dass wissenschaftliche Aussagen nur solange gelten, bis sie

widerlegt sind, sie seien nur vorläufige Hypothesen oder Theorien (was in der Wissenschaft aber oft vergessen wird, erst Recht in der Öffentlichkeit). Wie dann die These der Klimaerwärmung derart theologisch überhöht werden kann, ist wissenschaftstheoretisch in keiner Weise zu begründen und nur durch den innigen Glauben einer Anhängergemeinschaft zu erklären, die von diesem Glauben die Abwendung des Weltuntergangs abhängig sieht. Das Heil der Welt steht wieder auf dem Spiel, und zwar hienieden, nicht im jenseitigen Himmel, wie es das Christentum glaubt. Dazu später mehr.

Theorie, Wissenschaft

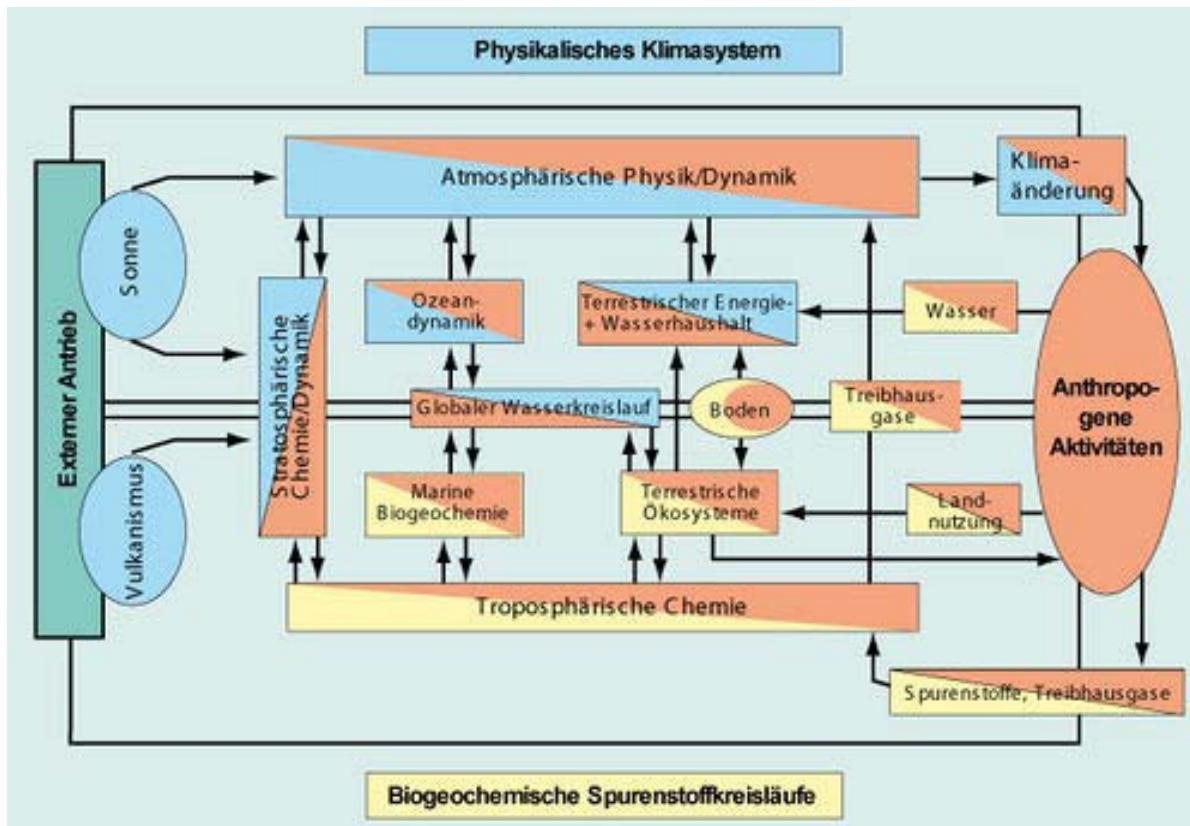
Indikatoren, Messzahlen

Klima	Welt	Alltag
		Gesellschaft, Natur

Popper gebraucht ein schönes Bild, mit dem er die Lage und die Grenzen der Wissenschaft zu visualisieren sucht: Er vergleicht sie mit einem auf Stelzen und Pfählen gebauten Dorf in einem Ozean, der hin und her wogt und sich ständig ändert. Die Pfähle sind die Messlatten (Indikatoren, Modellvariablen s.u.), mit denen Wissenschaft über Messungen punktuell das Meer zu erfassen versucht, die Messungen erfassen nur rd. 1% des Meeres, mehr ist technisch gar nicht möglich. Und von diesen wenigen Messstationen erhebt man dann viele Daten, und untersucht, ob sie sich gemeinsam entwickeln, oder nicht. Wenn man solche Gemeinsamkeiten, z.B. zwischen Wasserstand und

Regenhäufigkeit, feststellt, sind Wissenschaftler ganz stolz, weil sie eine „Gesetzmäßigkeit“ entdeckt zu haben glauben, die sie mit dem Namen „Theorie“, oft nach dem Namen des Erfinders benannt, krönen. Wobei allerdings oft vergessen wird, wie begrenzt die Basis ist. Wahrscheinlich erfasst man so nur die Messstationen, nicht aber den Ozean oder das Klima. Diese positivistische Wissenschaft, der H. Albert Modellplatonismus vorwarf, ist deshalb sehr einflussreich, weil sie nur von angeblich präzise Messbarem ausgeht und so in ihren Ergebnissen unerschütterlich scheint, aber nur scheint. Letztlich wird hier aber nur eine statistisch-empirische Sekundärwelt konstruiert, die nicht mit der Welt übereinstimmt. Aber dass man die Welt retten und das Klima steuern kann, ist Berufsperspektive und Illusion der vielen, jungen und noch wenig erfahrenen Studenten, die Politik und Soziologie und Naturwissenschaften an unseren Universitäten studieren. Es herrscht eine negative Klima-Euphorie, ähnlich dem Nationalismus um 1900, als auch viele verblendet waren und bitter später erwachen mussten.

3 Modelle und statistische Konstruktionen



[wiki.bildungsserver.de/ klimawandel/upload/thu...](http://wiki.bildungsserver.de/klimawandel/upload/thu...)

Dies ist ein einfaches Klimamodell, aber selbst das zeigt, wie viele Faktoren hier bedeutsam sind, denn die Kreise und Kästen bestehen wiederum aus vielen weiteren, hunderten von weiteren Faktoren, die gemessen oder geschätzt werden müssen und die untereinander in vielfältigen Beziehungen stehen, so dass sich die beteiligten Faktoren und Korrelationen nicht nur multiplizieren, sondern potenzieren, zumal kaum kalkulierbare Rückkoppelungen dazukommen. Die falsche Einschätzung eines Faktors hat unabsehbare Folgewirkungen.

Problem ist, dass viele Modelle mit Wirklichkeit verwechseln. Scheinpräzise mathematische Gleichungen legen sich über das Modell und vermitteln den Eindruck von Sicherheit, aber wir wissen weniger als wir glauben, wie viele Fehlprognosen zeigen, auch z.B. hinsichtlich der

konjunkturellen Entwicklung. Es ist daher unwahrscheinlich, dass man Prognosen über 50 oder 100 Jahre leisten kann, wie das die Klimaforscher tun.

=====

***Exkurs: kleiner Auszug aus mathematischen Zusammenhängen
(nach Forkel)***

Was wird an Energie aufgenommen?

Die einfallende Sonnenstrahlung ist kurzwellig, deshalb wird diese Gleichung auch als kurzwellige Strahlungsbilanz Q_k bezeichnet.

$$Q_k = G - R = D + H - R$$

oder in Abhängigkeit vom Albedo:

$$= G (1 - a)$$

G ... Globalstrahlung

D ... direkte Strahlung

H ... diffuse Strahlung (Himmelsstrahlung)

R ... Reflexstrahlung a ... Albedo (in %/100)

Was wird an Energie abgegeben?

Die Erdoberfläche entsendet Wärmestrahlung (infrarot). Da diese Strahlung langwellig ist, wird diese Formel auch als langwellige Strahlungsbilanz Q_l bezeichnet.

$$Q_l = AE = AO - AG$$

AE ... effektive Ausstrahlung

AO ... Ausstrahlung der Erdoberfläche

AG ... Gegenstrahlung

Was steht nun an Energie auf der Erdoberfläche zur Verfügung?

Aus den beiden Formeln für die Strahlungsaufnahme und die Strahlungsabgabe, also für Gewinn und Verlust, lässt sich nun ermitteln, wie viel insgesamt zur Verfügung steht (gesamte Strahlungsbilanz Q , Nettostrahlung)

$$Q = Q_k - Q_l = G - R - AE$$

Um das Verständnis des Strahlungshaushaltes und dieser Formeln zu verbessern, kann man auch diese Aufgabe lösen.

Betrachtet man nun die Strahlungsbilanz für die Erdoberfläche, die Atmosphäre und für das Gesamtsystem Erde – Atmosphäre mit den oben genannten Prozentsätzen, ergibt sich folgendes Bild:

Strahlungsbilanz für Erdoberfläche, Atmosphäre und Gesamtsystem Erde – Atmosphäre

	Erdoberfläche	Atmosphäre	Gesamtsystem
Energiegewinn	$Q_k = \underline{51\%}$	durch Absorption kurzwelliger Sonnenstrahlung: $\underline{19\%}$	$\underline{100\%}$ Sonneneinstrahlung
Energieverlust	$Q_l = AO - AG$ $= 98\% - 77\%$ $= \underline{21\%}$	durch Ausstrahlung langwelliger Wärmestrahlung: $\underline{49\%}$	30% (Albedo) + 21% (effektive Ausstrahlung der Erdoberfläche) + 49% (Ausstrahlung der Atmosphäre) = $\underline{100\%}$
Bilanz	$Q = 51\% -$	$Q = 19\% - 49\% =$	$Q = \underline{0}$

	21% = <u>30%</u>	<u>-30%</u>	
--	------------------	-------------	--

Insgesamt nimmt das System Erde – Atmosphäre also genauso viel Energie von der Sonne auf wie es wieder abgibt. Im langjährigen Mittel ist die Strahlungsbilanz der Erde somit ausgeglichen. Innerhalb des Systems zeigt sich aber, dass die Erdoberfläche einen Energieüberschuss von 30% und die Atmosphäre ein Defizit von 30% hat. Um dieses Verhältnis auszugleichen, wird Energie von der Erdoberfläche in die Atmosphäre transportiert. Dies kann in verschiedenen Formen stattfinden:

Formen des Energietransportes in die Atmosphäre

Fühlbare (Sensible) Wärme	Latente Wärme
<p>... ist die Wärme, die mit einem Thermometer gemessen werden kann. Diese wird transportiert durch:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Wind <input type="checkbox"/> horizontal aufgleitende Luft (Advektion) <input type="checkbox"/> und vertikal aufsteigende Luft (Konvektion) bei der Bildung von Wolken. 	<p>... ist die Wärme, die als Energie im gasförmigen Wasserdampf enthalten ist.</p> <p>Wenn Wasser vom flüssigen in den gasförmigen Zustand verdunstet, muss es Wärme aufnehmen. Diese ist dann im Wasserdampf gespeichert und wird wieder abgegeben, wenn das Wasser in den flüssigen Zustand wechselt (kondensiert).</p>

Zusammenfassend kann gesagt werden:

Die Strahlungsaufnahme eines Ortes ist abhängig von:	Die Strahlung die ein Ort abgibt, hängt ab:
<input type="checkbox"/> der einfallenden	<input type="checkbox"/> von der Wärme (Temperatur) der

<p>Sonnenstrahlung (wird bestimmt durch Jahreszeit und geographische Breite),</p> <p><input type="checkbox"/> der Bewölkung, die Strahlung reflektiert,</p> <p><input type="checkbox"/> und der Beschaffenheit der Erdoberfläche, die auch unterschiedliche Albedo bewirkt.</p>	<p>Erdoberfläche und</p> <p><input type="checkbox"/> von der Art der Erdoberfläche (unterschiedliche Oberflächen – wie Sand, Wasser oder Wald – haben unterschiedliche Fähigkeiten, langwellige Strahlung abzugeben).</p> <p><input type="checkbox"/> Die Bewölkung beeinflusst die Ausprägung der Gegenstrahlung. So verursacht eine geringe Bewölkung eine hohe effektive Ausstrahlung, da kaum Reflexion stattfindet.</p>
---	--

Globale Energieverteilung und -transporte

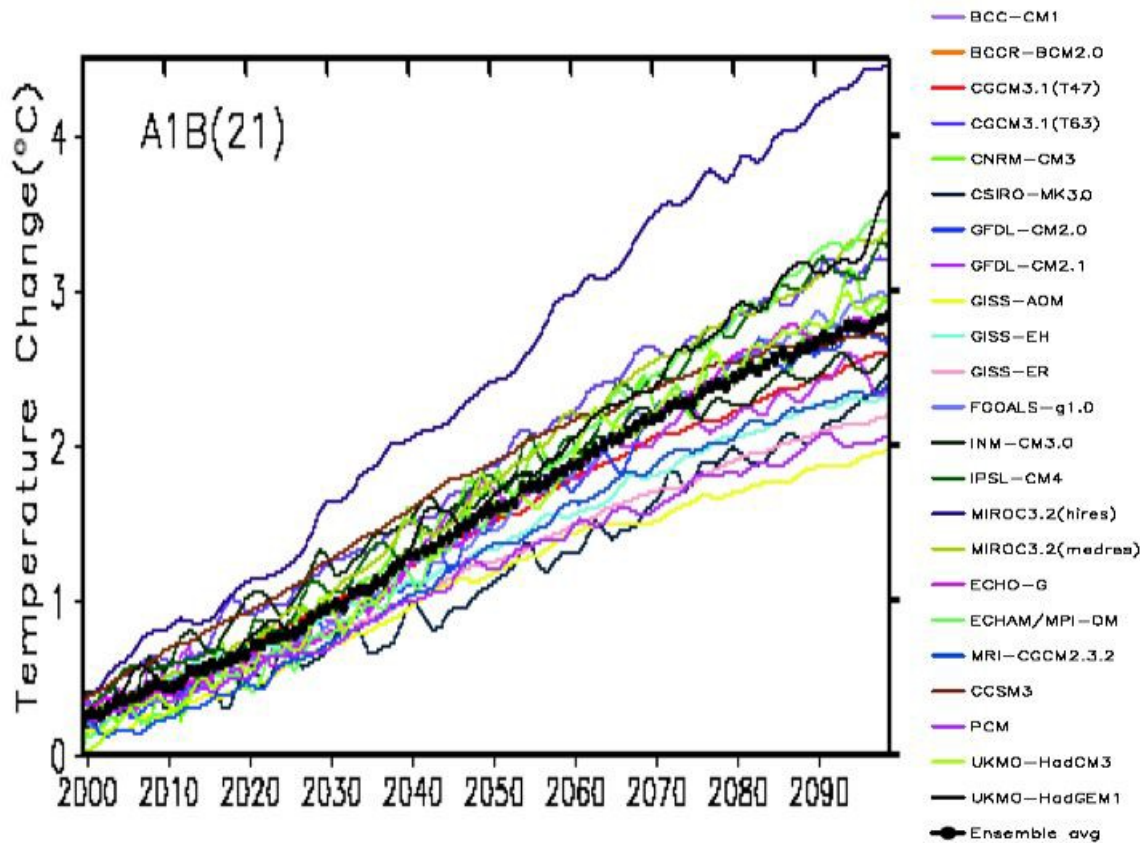
Daraus ergibt sich, dass jeder Ort eine andere Strahlungsbilanz hat. Die polaren Regionen haben im langjährigen Mittel ein Strahlungsdefizit, weil sie ein halbes Jahr lang gar keine Einstrahlung haben (Polarnacht). Die tropischen Regionen haben einen Strahlungs- und Energieüberschuss, weil sie das ganze Jahr über gleichmäßig stark beschienen werden.

Um die ungleiche Energieverteilung auf der Erde auszugleichen, muss Energie von den niederen Breiten in die hohen Breiten transportiert werden. Dies erfolgt durch globale Windsysteme der atmosphärischen Zirkulation, aber auch durch Meeresströmungen. Die Ausgangsfrage „Woraus resultiert die atmosphärische Zirkulation?“ ist also mit der unterschiedlichen Strahlungsenergieverteilung auf der Erde zu beantworten.

Die atmosphärische Zirkulation und die Meeresströmungen resultieren also aus dem Strahlungs- und Wärmeunterschied zwischen Pol und

Äquator.

(Quelle: Matthias Forkel, 12.2.2009)



Auch der Weltklimarat geht von durchaus unterschiedlichen Klimaprognosen aus, nichts ist also sicher, allerdings werden die Prognosen der Klimakritiker einfach ignoriert.

(Quelle der Graphik: Weltklima-Bericht, 2010)

4 Chronologie der Klimaerwärmungs-Politik (nach Bafu)

Dezember 2010

Uno-Weltklimakonferenz in Cancun: Die mittlerweile 194 Vertragsstaaten der UNO-Klimakonferenz einigen sich darauf, die Anstrengungen zur Vermeidung von Treibhausgasen zu verstärken und bestätigten die Anerkennung des 2-Grad-Ziels. Sie wollen verhindern, dass es nach Ablauf des Kyoto-Protokolls (d.h. ab 2013) zu einer Lücke kommt. Zudem beschließt die COP16 die Schaffung eines Klimafonds und Mechanismen gegen die Klima schädigende Nutzung – insbesondere Brandrodungen – von Wäldern in Entwicklungsländern.

Dezember 2009

Uno-Weltklimakonferenz in Kopenhagen: Die Vertragsparteien anerkennen im „Copenhagen Accord“ den Klimawandel als größte Herausforderung der Menschheit und verlangen Maßnahmen von den Industrie- sowie von den Schwellenländern. Das Resultat von Kopenhagen ist eine einseitige Verpflichtung und rechtlich nicht bindend. Ein rechtlich verbindliches Abkommen kann nun frühestens an der 16. UNO-Weltklimakonferenz Ende 2010 in Mexico verabschiedet werden.

August 2009

Der Bundesrat verabschiedet Botschaft zur Revision des CO₂-Gesetzes. Das CO₂-Gesetz bildet in der Schweiz die Basis für die Klimapolitik und regelt die Maßnahmen bis 2012. Es muss deshalb für die Zeit ab 2013 weiterentwickelt werden.

2008

Die Schweiz führt die CO₂-Abgabe auf alle fossilen Brennstoffe ein und

trifft damit eine weitere Maßnahme zur Reduktion der CO₂-Emissionen.

2007

COP13 in Bali: Mit der Verabschiedung der Bali Road Map einigen sich die Vertragsparteien auf die Themen und den Fahrplan für die Verhandlungen über das klimapolitische Regime nach 2012 (post-Kyoto).

2007

Vierter Lagebericht des IPCC: Gemäß den Szenarien des IPCC könnten die durchschnittlichen Temperaturen weltweit bis 2100 um 1.8 bis 4 Grad ansteigen. Der Bericht zeigt auf, dass die aktuellen Maßnahmen im Rahmen der Klimapolitik nicht ausreichen, um die Treibhausgasemissionen im notwendigen Umfang zu reduzieren. Möglichkeiten und Mittel (z.B. wirtschaftliche Instrumente) zur notwendigen Reduktion der Treibhausgasemissionen sind aber laut dem Bericht weltweit vorhanden.

2006

COP12/MOP2 in Nairobi: Die teilnehmenden Länder einigen sich auf eine Arbeitsplanung für die Festlegung der Emissionsreduktionsziele der Industriestaaten für den Zeitraum nach 2012. Bundesrat Leuenberger fordert in seiner Rede vor der Versammlung ein umfassendes Engagement der Länder zur Verringerung der Emissionen und schlägt eine weltweite CO₂-Abgabe zur Finanzierung der Anpassungsmaßnahmen in Entwicklungsländern vor.

Ende 2005

Die Schweiz reicht ihren ersten Zwischenbericht bezüglich der

Umsetzung ihrer Verpflichtungen aus dem Kyoto-Protokoll ein; gemäß Artikel 3.2 des Protokolls von Kyoto müssen die Industrieländer regelmäßig ihre Fortschritte bei der Umsetzung ihrer Verpflichtungen aus dem Kyoto-Protokoll nachweisen.

Seit 2005

Jährliche Zusammenkunft der Vertragsstaaten der Klimakonvention (COP) und gleichzeitig Tagung der Vertragsparteien des Kyoto-Protokolls (MOP, Meeting of the Parties to the Kyoto Protocol).

Februar 2005

Das Kyoto-Protokoll tritt am 16.2.2005 in Kraft, nachdem es von mehr als 55 Staaten ratifiziert worden ist, welche für 55% der CO₂-Emissionen der Industrieländer verantwortlich sind (Stand der Ratifikation im November 2005: 157 Staaten).

2003

Die Schweiz ratifiziert das Kyoto-Protokoll.

2001

Dritter Lagebericht des IPCC: Der Bericht bekräftigt und vertieft die früheren Befunde des IPCC. Er hält darüber hinaus fest, dass die weltweite Erwärmung seit den 70er-Jahren allein durch die natürlichen Schwankungen des Klimas nicht mehr erklärt werden kann.

1999

Die Schweiz erlässt das CO₂-Gesetz, das den Grundstein für eine nachhaltige Energie- und Klimapolitik legt. Danach muss der CO₂-Ausstoss bis 2010 (gegenüber 1990) um 10 Prozent gesenkt werden. In

Anlehnung an die internationalen Regelungen des Kyoto-Protokolls sieht das CO₂-Gesetz vor, dass auch Emissionsverminderungen im Ausland anrechenbar sind. Das CO₂-Gesetz setzt in erster Linie auf freiwillige Maßnahmen insbesondere der Wirtschaft, in zweiter Linie auf Lenkungsinstrumente wie die CO₂-Abgabe.

1997

COP3 in Kyoto: Über 5000 Vertreter von Regierungen, Wirtschaft, Wissenschaft und Medien nehmen an dieser Konferenz teil, welche am 11. Dezember 1997 zur Verabschiedung des Protokolls von Kyoto führt. Damit ist die Grundlage für eine international verbindliche Emissionsreduktionspolitik gelegt.

Seit 1995

Jährliche Zusammenkunft der Vertragsstaaten der Klimakonvention (COP, Conference of the Parties to the UNFCCC).

1995

Zweiter Lagebericht des IPCC: Der von rund 2000 Wissenschaftlern und Experten aus aller Welt verfasste Bericht kommt zum Schluss, dass es einen erkennbaren Einfluss des Menschen auf das globale Klima gibt.

1994

Die Klimakonvention tritt am 21. März 1994 in Kraft, nachdem sie von 50 Staaten ratifiziert wurde. Innert 10 Jahren steigt die Zahl der Ratifikationen auf 189.

1992

Umweltgipfel von Rio de Janeiro: Das „Rahmenübereinkommen der