

# Postmoderne Wissenschaft und die wissenschaftliche Legitimität des Entwurfs der Arbeitsgruppe 1 zum 5. Zustandsbericht des IPCC

geschrieben von Dr. Arthur Rörsch | 10. März 2012

Das IPCC vermutet, dass die anthropogene globale Erwärmung (AGW) stattfindet und dass sie durch die Akkumulation menschlichen CO<sub>2</sub>-Ausstoßes verursacht wird. Bis heute jedoch wurden kein handfester wissenschaftlicher Beweis, ja nicht einmal starke empirische Hinweise für diesen Effekt präsentiert, weshalb dieser Effekt ein Objekt der Spekulation bleibt. Dennoch haben Reaktionen gebildeter Gesellschaften und von Regierungsagenturen auf die IPCC-Berichte bisher die Meinung weit verbreitet, dass diese globale Erwärmung gefährlich (DAGW) sein könnte und dass Maßnahmen ergriffen werden sollten, den Eintrag menschlichen CO<sub>2</sub> in die Atmosphäre zu begrenzen.

Dieses Arbeitspapier analysiert vor allem die politischen Maßnahmen, die Verfahren und die Philosophie der Wissenschaftler und der Regierungsfunktionäre des IPCC im Licht der traditionellen wissenschaftlichen Prinzipien.

## Es konzentriert sich auf:

- die generelle Darbietung der IPCC-Berichte mit ihrer Terminologie zur Wahrscheinlichkeit, selbsternanntes Expertenwissen und die Nichtbeachtung alternativer, unabhängiger Standpunkte
- – aktuelle fragwürdige Praktiken der Klimamodellierung
- – vernachlässigte (fast vergessene) Einsichten aus der klassischen Klimatologie
- – die fehlende Aufmerksamkeit wichtiger neuer Ergebnisse der Naturwissenschaften, die in der Klimaforschung anzuwenden erwartet wird, wie z. B. die Komplexitätstheorie
- – die fragwürdige Qualität gegenwärtiger Studien der Literatur.

Es wird gefordert, dass Studien der Zustandsberichte durch individuelle Nationen durchgeführt werden, weitgehend unabhängig vom IPCC, wie Indien es bereits angekündigt hat. Diese Begutachtungen werden am Besten von erfahrenen und etablierten Wissenschaftlern durchgeführt, deren Reputation in traditionellen Disziplinen zur Untermauerung der Klimawissenschaft liegt, besonders Physik, Chemie, Geologie, Astronomie, Sonnenphysik und Meteorologie. Die Verfahren sollten strikt den traditionellen Prinzipien der Wissenschaft folgen und sich auf die wissenschaftliche Methodik und empirische Beweise hinsichtlich der hypothetischen DAGW konzentrieren.

# Einführung

Viele hundert Leitautoren, beitragende Autoren und Begutachter haben am jüngsten Zustandsbericht der begutachteten Literatur zur Klimaänderung des IPCC mitgearbeitet. Der Entwurf für den 5. Zustandsbericht der Arbeitsgruppe 1 (WG 1 AR 5) ist eine eindrucksvolle Zusammenfassung und Aufstellung von in wissenschaftlichen Journalen veröffentlichten Studien bis 2011, einschließlich einiger, die auf Beobachtungen in der Realität basieren, zusammen mit einer Diskussion der möglichen Interpretationen dieser Literatur hinsichtlich der DAGW-Hypothese. Auf den ersten Blick kann man den Eindruck gewinnen, dass hier das ‚vollständige Werk‘ der wissenschaftlichen Gemeinschaft weltweit sowie eine umfassende Zusammenfassung der gegenwärtigen Forschungsliteratur präsentiert wird. Jedoch:

- Die vorherrschende Hypothese lautet, dass DAGW stattfindet. Diese Hypothese wird seit vielen Jahren durch zahlreiche unabhängige Wissenschaftler in Frage gestellt. Diese Wissenschaftler wurden nicht eingeladen, an der Vorbereitung des 5. Zustandsberichtes teilzunehmen.
- Die zitierte wissenschaftliche Literatur im Entwurf des 5. Zustandsberichtes ist selektiv, und zwar zugunsten von Studien die die DAGW-Hypothese stützen, und selbst diese wurden selektiv analysiert, um zum gleichen Ergebnis zu kommen (3)

Diese beiden zugrunde liegenden Verzerrungen geben den Ton an, den die Autoren des AR 5 vermitteln möchten. Deren Botschaft lautet, dass die gegenwärtigen Manifestationen der Klimaänderung Vorboten einer bisher nicht da gewesenen und bedrohlichen globalen Erwärmung seien, hervorgerufen durch die anthropogenen Emissionen von CO<sub>2</sub>, das sich in der Atmosphäre ansammelt. Allerdings bleibt dies trotz der endlosen Wiederholungen seitens der Befürworter eine unbewiesene Hypothese, mit der viele Wissenschaftler aufgrund ihres Wissens um widersprechende empirische Beweise nicht übereinstimmen. Die DAGW-Hypothese basiert auf der unbestrittenen physikalischen Tatsache, dass CO<sub>2</sub> infrarote Strahlung (IR) absorbiert und emittiert. Die meisten Kritiker der DAGW-Hypothese bezweifeln jedoch, ob die gemessenen und projizierten Änderungen der CO<sub>2</sub>-Konzentration signifikante Auswirkungen auf das komplexe Klimasystem haben, wie es die DAGW-Befürworter propagieren. In diesem Zusammenhang betonen die Kritiker eine Anzahl von Beobachtungen, die der AGW-Hypothese direkt widersprechen. Aber die Erwähnung dieser Phänomene fehlt auffallend in früheren Berichten der Arbeitsgruppe 1 (WG 1) und auch im Entwurf zu AR 5.

Viele Details wissenschaftlicher Beweise, die nicht mit der IPCC-Agenda konform gehen, sowie zahlreiche relevante Diskussionen finden sich in

den Berichten des NIPCC ebenso wie auf zahlreichen wissenschaftlichen Blogs. Beispiele angezweifelter IPCC-Wissenschaft sind dessen Überinterpretation instrumentell gemessener Temperaturtrends, das Scheitern an Klimaänderungen in geologischen Zeiträumen, die Missachtung von Eisveränderungen im Verhältnis von Arktis und Antarktis (d. h. global im Gegensatz zur Betrachtung des arktischen Eises allein), das Scheitern des IPCC, auch nur ansatzweise einen Beweis für eine Beschleunigung des Meeresspiegelanstiegs zu erbringen sowie die überaus verengte und spekulative Interpretation der Veränderungen von Lebensräumen bestimmter Spezies durch die globale Erwärmung.

Im Anhang A werden diese Punkte noch etwas detaillierter erläutert, aber mehr noch als diese und andere Zweifel an der DAGW-Hypothese wieder aufzunehmen wird sich diese Studie stattdessen auf die wissenschaftliche Methodik konzentrieren und darauf, was essentiell im Entwurf des AR 5 fehlt sowie auf die bei der Vorbereitung angewandte Philosophie. Die Schlussfolgerung, die von der wissenschaftlichen Gemeinschaft im Ganzen ebenso wie von den politischen Entscheidungsträgern beachtet werden, müsste lauten, dass der Entwurf zum AR 5 des IPCC unzureichende Objektivität aufweist und dass die für die Basis politischer Entscheidungen unabdingbare ‚traditionelle‘ wissenschaftliche Ausgewogenheit fehlt. Bedauerlicherweise enthält der Bericht viele Vorgehensweisen einer ‚postmodernen‘ Annäherung an die Wissenschaft, wobei die Regeln der Logik nur im Zusammenhang mit den gewählten kulturellen Paradigmen einer vorgegebenen Denkschablone gelten.

## **Einige charakteristische Besonderheiten des IPCC-Entwurfs**

# ***C02 als wesentlicher Treiber für steigende Temperatur***

**Alle vierzehn Kapitel des IPC-Berichtes gehen von der Annahme aus, dass das C02 ein dominanter Treiber**

der globalen Temperatur ist. In manchen Kapiteln wird sogar behauptet, dass es inzwischen *zunehmende* Beweise für das CO<sub>2</sub> als Ursache steigender Temperatur und anderer Symptome der Klimaänderung gibt. Allerdings finden sich in den relevanten Passagen und auch im gesamten Bericht an keiner Stelle Beschreibungen für solche Beweise.

Der ‚Beweis‘, auf den sich das IPCC bezieht, ist nicht empirischer Natur, sondern basiert weitgehend auf schon vorher präsentierten Hypothesen zum Prozess des Strahlungstransportes innerhalb eines atmosphärischen Körpers.

Aber wie funktioniert dieser Prozess in der realen Atmosphäre weltweit? Um diese Frage zu beantworten, verwenden die Modellierer des IPCC deterministische allgemeine Zirkulationsmodelle (General

Circulation Models GCMs). Diese Modelle, bei denen der klimatreibende Effekt des CO<sub>2</sub> vorgegeben ist, werden auf Supercomputern gerechnet. Die DAGW-Befürworter argumentieren, dass die heutige beobachtete Klimaänderung nicht ohne einen menschlichen treibenden Effekt erklärt werden kann. Da die virtuelle Welt der Modelle sich sehr unterscheidet von der realen Welt, einschließlich einer Serie von ‚was wenn‘-Experimenten, weisen Kritiker darauf hin, dass der hypothetische Einfluss des CO<sub>2</sub> auf das globale Klimasystem spekulativ bleibt. Eine fundamentale Kritik der gegenwärtigen Generation von GCMs wird im nächsten Abschnitt geübt.

Neben solcher Kritik ist es jedoch augenscheinlich, dass Experimente mit GCM-Modellen einem starken und nützlichen heuristischen Ziel

dienen. Ihr Gebrauch als ein heuristisches Werkzeug ist daher vollkommen angemessen. Es ist Aufgabe der GCMs zu zeigen, was das IPCC „Projektionen“ der zukünftigen Temperatur nennt, was jedoch dann unvermeidlich von der Presse, der Öffentlichkeit und von Politikern als „Vorhersage“ angesehen wird. Dies steht im Gegensatz zur bewährten wissenschaftlichen Praxis.

Der Vorhersagewert und andere Defizite der GCMs sowie die nicht perfekte Darstellung eines Modelles ist natürlich kein Beweis dafür, dass es komplett falsch liegt. Und in ähnlicher Weise kann das vermutete Fehlen eines starken CO<sub>2</sub>-Einflusses auf das Erdklima, wie es DAGW-Kritiker anführen, ebenfalls als spekulativ angesehen werden. Wie auch immer, derzeit erleben wir, dass die empirischen Daten zeigen, wie sehr früher präsentierte

**Projektionen in die Zukunft in Zusammenhang mit anthropogenem CO<sub>2</sub> falsch waren.**

**Die Abweichung eines Modells von Beobachtungen ist ein wissenschaftliches *Signal*, das (mit der Haltung zu Nebengedanken, die Wissenschaftler anstreben) weitere gründliche und innovative Studien erfordert.**

## ***Wahrscheinlichkeitsterminologie***

**Ein anderer bemerkenswerter Prozess des IPCC ist die Anweisung an die Autoren, dass sie ihre Schlussfolgerungen in der Terminologie einer qualitativen (d. h. meinungsbasierten) Wahrscheinlichkeitsskala ausdrücken. Dieser Umstand wird aus der folgenden Tabelle ersichtlich, zu**

**finden in der Guidance Note for Lead Authors für den 4. Zustandsbericht, ausgegeben 2005 4:**

**Tabelle 4: Wahrscheinlichkeitsskala**

<b>Terminologie</b>	<b>Eintrittswahrscheinlichkeit</b>
Fast sicher	> 99% Eintrittswahrscheinlichkeit
Sehr wahrscheinlich	> 90% Wahrscheinlichkeit
Wahrscheinlich	> 66% Wahrscheinlichkeit
Ebenso wahrscheinlich wie unwahrscheinlich	33 – 66% Wahrscheinlichkeit
Unwahrscheinlich	< 30% Wahrscheinlichkeit
Sehr unwahrscheinlich	< 10% Wahrscheinlichkeit
Außerordentlich unwahrscheinlich	< 1% Wahrscheinlichkeit

**Dieses Prozedere führt zu einem Eintrag subjektiver Beurteilungen durch eine Gruppe Wissenschaftler, die im Endeffekt durch „Handzeichen“ zu ihrem Urteil kommen. Ein solches Prozedere gehört in die Bereiche soziale und politische Wissenschaft und sollte in einer echten Studie der etablierten Wissenschaft keine Rolle spielen (5).**

**Tatsächlich, die Anwendung dieser**

postmodernen Technik in den jüngsten IPCC-Berichten reicht aus, um diese als seriöse wissenschaftliche Dokumente zu disqualifizieren.

## ***Selbsternannte Experten***

Bedauerlicherweise wird der Gebrauch einer nicht objektiven Beurteilung nach Pseudo-Wahrscheinlichkeiten nicht mehr als eine ungewöhnliche Praxis in der Entwicklung von Wissenschaftspolitik in vielen wissenschaftlichen Institutionen angesehen. Ob eine daraus resultierende Befürwortung sinnvoll ist oder nicht, hängt von der Glaubwürdigkeit ab, mit der Wissenschaftsberater (und in der Folge politische Entscheidungsträger) dem Expertenwissen der an dem ‚Konsens‘ einer bestimmten Sache beteiligten Wissenschaftler Tribut zollen.

Werden diese Wissenschaftler als glaubwürdig angesehen, werden die Politiker den ‚Führern‘ folgen, welche im Falle des IPCC die Leitautoren der Berichte sind.

Aber warum solche Leute als von vornherein glaubwürdig angesehen werden, kann und muss hinterfragt werden. Liegt es einfach an ihrem selbst verliehenen Expertenstatus oder weil sie einige außerordentliche Einsichten in sehr komplexe Zusammenhänge der Klimaänderung an den Tag gelegt haben? Hinsichtlich des IPCC ist Ersteres sicherlich zutreffend (weil bis jetzt keiner der vielen Alarmisten des IPCC widerlegt worden ist). Mehr noch, es gibt eine unglückliche Tendenz, auf extreme Wetterereignisse zu deuten, die zwar nicht spezifisch vorhergesagt worden waren, die aber als etwas hingestellt werden, was man von

einer globalen Klimaänderung zu erwarten hätte.

## ***Es fehlt die Achtung vor alternativen, unabhängigen Ansichten***

Unabhängige Wissenschaftler reagieren besonders empfindlich auf die Arroganz und Intoleranz gegenüber alternativen Ansichten, die den selbsternannten Klimaexperten des IPCC unter die Augen kommen. Personen, die von sich behaupten, überragendes Wissen auf jedem Gebiet öffentlicher Politik zu haben, nicht nur hinsichtlich der globalen Erwärmung, und die aktiv an politischen Aktivitäten teilnehmen, und die verhindern sollen, dass ihre Ansichten unabhängig begutachtet werden (wie es die IPCC-Wissenschaftler immer getan haben),

sollte man mit Argwohn betrachten. Das zur-Schau-stellen solcher Verhaltensweisen lässt signifikante Zweifel aufkommen über diejenigen, die dem Stall der IPCC-Berater angehören. Es muss jedoch anerkannt werden, dass solche Gefühle auf Gegenseitigkeit beruhen, und das viele Protagonisten der DAGW der Meinung sind, dass ihre Kritiker einfach ‚Leugner‘ dessen sind, was sie als etablierte Wissenschaft ansehen.

Dieses beiderseitige Fehlen von Respekt hat sich als ernstes Hindernis einer ‚normalen‘ wissenschaftlichen Diskussion zwischen den Protagonisten und Antagonisten der DAGW in der Vergangenheit herausgestellt. Und bedauerlicherweise liefert der neue Entwurf des 5. Zustandsberichtes mit seinen unverblühten Statements darüber, was hinsichtlich der

angenommenen gefährlichen Erwärmung wahrscheinlich ist oder nicht, keine Hinweise darauf, dass eine solche Diskussion demnächst in Gang kommt.

*Der wichtigste Punkt einer Verhinderung dieser Diskussion lautet, dass der Stil des Entwurfs von AR5 diesen eher als ein politisches als ein wissenschaftliches Dokument kennzeichnet, weil er innerhalb des Rahmens eines speziellen kulturellen Paradigmas erstellt worden ist. Dies ist so trotz einer gründlichen und manchmal gut zusammengefassten Selektion der begutachteten Klimaliteratur. Demnach können die AR5-Berichte der Arbeitsgruppen 2 und 3, die den Erwartungen zufolge auf den Entwürfen der hier begutachteten Arbeitsgruppe 1 aufbauen, auch nicht als wohlüberlegte, ausgewogene, akkurate und leidenschaftliche Analysen der*

*Klimawissenschaft und der erforderlichen sinnvollen Politik angesehen werden.*

## **Modellieren der Klimaänderung**

**Modellieren ist zu einem bedeutenden Werkzeug in allen naturwissenschaftlichen Disziplinen geworden – und mit zunehmendem Erfolg und Wert wegen der großen Fortschritte, die die Programmierung und die Technologie von Computern gemacht haben. Modelle werden inzwischen routinemäßig benutzt, um komplexe Prozesse besser zu verstehen, vor allem solche, die nur durch unlösbare, nichtlineare Differentialgleichungen beschrieben werden können, und die daher einer modellbasierten Simulation bedürfen, um verstanden zu werden.**

**Der Erfolg von Modellierungen in den Bereichen Meteorologie, vor allem Wettervorhersage, hat sich stetig vergrößert. Aber gerade auch speziell in diesem Bereich hat sich eindeutig herausgestellt, dass die Vorhersagbarkeit wegen der chaotischen Natur des komplexen atmosphärischen Systems begrenzt ist. Vorhersagen lassen sich höchstens etwa eine Woche im Voraus machen. Nach diesem Zeitraum werden chaotische Variationen und wachsende Fehler die Erfolge kürzerfristiger Vorhersagen überkompensieren. Aufgrund theoretischer Überlegungen ist heute allgemein akzeptiert, dass die „eine-Woche-Grenze“ heutiger Vorhersagemodelle nicht mehr wesentlich ausgeweitet werden kann, zumindest nicht in den Klimazonen der gemäßigten Breiten mit ihrer hohen atmosphärischen Variabilität hinsichtlich von Hoch- und**

**Tiefdruckgebieten.**

**Was also lässt die Klimawissenschaftler glauben, dass sie Klimavorhersagen für Jahrzehnte im Voraus machen können? Mit Hilfe von GCMs, die aus den gegenwärtig benutzten Modellen zur Wettervorhersage abgeleitet worden sind, nahmen die Modellierer an, dass die Mitte des 19. Jahrhunderts ein guter Startpunkt für das Studium künftiger Klimaänderungen ist, und dass ihre Algorithmen bei diesem Startpunkt akkurat das Mittel der globalen Klimaänderung berechnen können im Gegensatz zu der hoch variablen (und über eine Woche hinaus unbekannt) Entwicklung des Wetters. Mehr noch, jedem einzelnen Modell wird vorgegeben, dass ein signifikanter Teil der globalen Erwärmung auf einem Antriebseffekt durch CO<sub>2</sub> beruht.**

**Diese Vorgehensweise ist naiv. Sie ist wahrscheinlich auch fundamental falsch.**

**In historischen und geologischen Zeiträumen sind Klimaänderungen als ein natürliches Phänomen etabliert. Klimaänderungen gibt es in allen Zeitbereichen bis zu einer Million Jahre, und es führt in die Irre, zu Analyse Zwecken eine einzige 150 Jahre lange Periode aus ihrem Zusammenhang zu reißen und zu isolieren (darunter solare Zyklen von 11, 22, 80, 200 und 1500 Jahren ebenso wie gut bekannte multidekadische Variationen vieler unterschiedlicher Oszillationen zwischen Ozean und Atmosphäre). Daher sollte man zuerst versuchen, Klimaänderungen in Relation zu diesen natürlichen Phänomenen zu modellieren. Stattdessen werden fast alle Klimazyklen von der gegenwärtigen Generation der GCMs**

zugunsten des CO<sub>2</sub>-Zusammenhangs außen vor gelassen.

Erst nach einer vernünftigen Analyse aller bekannten natürlichen Variationen der Vergangenheit könnte es möglich sein, die mögliche Bedeutung eines verstärkten CO<sub>2</sub>-Effektes zu erkennen.

Die natürliche Variation wird im nächsten Abschnitt detaillierter beschrieben.

## **Klassische Klimatologie**

Das ‚Modellieren‘ von der oben beschriebenen Art wurde auf einer breiteren Grundlage in qualitativer und beschreibender Weise von klassischen Klimatologen vor 1965 durchgeführt. Dabei fanden sie heraus, dass die historische Klimavariabilität zum großen Teil auf Verschiebungen der sechs großen

Windsysteme des Planeten beruhen, Verschiebungen, die oft mit multidekadischen Klimaoszillationen zusammen hängen (6).

Wenn sich verändernde Strömungssysteme tatsächlich in historischen Zeiträumen der wesentliche Treiber globaler Klimaänderungen waren, muss jede Auswirkung von Änderungen der Zusammensetzung der Atmosphäre, z. B. durch die Zunahme von CO<sub>2</sub>, auf das Klima zuvor deren Auswirkung auf die Windzonen modelliert werden. Daran sollte sich die Suche nach den natürlichen Variablen anschließen, die diese Änderungen hervorgerufen haben könnten. Sollte diese Modellierung zufrieden stellende Ergebnisse und Erklärungen für die Veränderungen der Vergangenheit liefern, dann und erst dann ist es die Zusammensetzung der Atmosphäre, die untersucht werden kann.

Andere wichtige Erkenntnisse aus der klassischen Klimatologie, die durch jüngste Beobachtungen bestätigt worden sind, scheinen ebenfalls vom IPCC ignoriert zu werden. Zum Beispiel die Bedeutung der ungleichen Strahlungsverteilung durch die Sonne. Sie würde die Temperatur in der Äquatorzone bis fast  $100^{\circ}\text{C}$  steigen lassen, wenn es keine konvektive Umverteilung der Wärme über den Planeten durch Winde, die Meeresströmungen und – allgemeiner – die Wasserzyklen geben würde (7). Dieses Verständnis legt nahe, dass das mittlere globale Klima, falls ein solches Konzept überhaupt irgendeine Bedeutung hat, größtenteils durch meteorologische und physikalische Prozesse um den Äquator und vor allem in den tropischen Ozeanen bestimmt wird.

# **Konvektion ist für den Wärmetransport genauso wichtig wie Strahlung**

**Anstatt detailliert den wichtigen Effekt der lokalen Überhitzung in den Tropen und deren Entschärfung durch den konvektiven Wärmetransport zu erwägen, ziehen die AGW-Befürworter des IPCC die Metapher vor, dass der Planet ohne das, was sie als Treibhauseffekt bezeichnen, ein Eisball wäre. Dieser Glaube basiert auf dem Gedanken eines allgemeinen planetarischen Energiebudgets, dessen Analyse darauf hindeutet, dass die gesamte Sonnenenergie, die die untere Atmosphäre (die Troposphäre) und die Erdoberfläche erreicht, nicht ausreicht, ein mittleres globales Temperaturniveau von 15°C zu halten, es sei denn, ein Wärmepuffer in der**

**Troposphäre agiert als eine Art Decke. Die sich daraus ergebende Dämmung wird (der Öffentlichkeit) dann mit der Metapher eines Treibhauses erklärt. Diese Metapher führt erheblich in die Irre, weil sich ein Treibhaus gravierend von der freien Atmosphäre unterscheidet, wird doch in einem Treibhaus die Wärme durch Unterdrückung der Luftzirkulation (d. h. der Konvektion) zurück gehalten.**

**In Wirklichkeit stellen konvektive Prozesse einen der wichtigsten Einflüsse auf den Wärmehaushalt der Erde dar und spielen eine bestimmende Rolle bei der Regelung der Temperatur an der Erdoberfläche und in der Troposphäre.**

**Nichtsdestotrotz ist auch aus der klassischen Klimatologie offensichtlich, dass die Atmosphäre Wärme aus Strahlung einfängt, sowohl die von der Sonne kommende als auch**

die (im thermischen Infrarot) ausgehende Strahlung von der Erdoberfläche. Das Ergebnis sind ein Druckgradient und ein Temperaturgefälle – letzteres mit einer Bandbreite von im Mittel  $15^{\circ}\text{C}$  an der Oberfläche bis  $-50^{\circ}\text{C}$  in einer Höhe über 10 km. Das theoretisch berechnete Temperaturgefälle wird jedoch fortwährend ‚gestört‘ durch lokale Wetterereignisse einschließlich der horizontalen Verlagerung von Hoch- und Tiefdruckgebieten. Die Oberfläche kann sich manchmal beim Fehlen solcher Bewegungen stark erwärmen ( $40^{\circ}\text{C}$ ), nur durch Dämmung.

Das Dämpfungspotential der Troposphäre erklärt sich der AGW-Hypothese des IPCC zufolge fast ausschließlich durch Strahlungstransportprozesse, welche man in einer Luftsäule von Infrarot absorbierenden und emittierenden

**Molekülen erwartet. Andere (skeptische) Wissenschaftler erachten diese Beschreibung als viel zu eng und weisen darauf hin, dass andere meteorologische und physikalische Prozesse in aktuellen Klimatologie-Fachbüchern gut repräsentiert sind – von denen die meisten den erwarteten verstärkten ‚Treibhauseffekt‘ viel reservierter sehen als das IPCC.**

**Es gibt zahlreiche Bücher und Artikel von ‚Skeptikern der globalen Erwärmung‘, die die AGW-Hypothese aufgrund physikalischer und meteorologischer Gegebenheiten in Frage stellen. Zwar werden Nicht-Strahlungsmechanismen wie z. B. unterschiedliche Arten der Konvektion, vom IPCC nicht vollständig in Abrede gestellt, doch sind sie im Vergleich mit dem Verständnis von Klimaänderungen einer größeren wissenschaftlichen**

**Gemeinschaft erheblich unterrepräsentiert. Der Disput konzentriert sich auf eine unterschiedliche Interpretation der gegenseitigen Ursache-Wirkung-Relation zwischen Luft- und Meeresströmungen auf dem Planeten und auf die optischen Eigenschaften der Atmosphäre, welche wiederum einen bestimmten Temperaturgradienten über Breite und Höhe vorgeben.**

**Es ist zu erwarten, dass positive und negative Rückkopplungen in den oben erwähnten Beziehungen eine Rolle spielen. Die meteorologische Umgebung versucht fortwährend, einen Gleichgewichtszustand zu erreichen, was aber ständig durch verändernde Kräfte unterbrochen wird. In einem dynamischen System ist zu erwarten, dass dies im globalen Maßstab zu komplexen Oszillationsprozessen und nicht zu einem festgelegten**

Gleichgewicht führt. Letzteres wird bei der DAGW-Hypothese empfohlen, indem man Modelle für unabhängige ‚Klimaantriebe‘ nutzt, zum Beispiel die Variabilität der Sonne sowie Änderungen des Aerosols und der optischen Dichte der Atmosphäre.

## **Die Missachtung einer wichtigen Errungenschaft der Naturwissenschaften**

Die endgültige veröffentlichte Version des Zustandsberichtes 5 des IPCC wird zweifellos mit ähnlichen Kritiken bedacht, die oben umrissen worden sind. Im Besonderen wird die Proklamation im Berichtsentwurf, dass es *„zunehmende Beweise dafür gibt, dass CO<sub>2</sub> der Grund für den globalen Temperaturanstieg und andere Indikationen für die Klimaänderung ist“*, massiv unter

**Feuer geraten, weil diese Feststellung aufgrund der empirischen Daten einfach nicht gerechtfertigt ist.**

**Ziemlich unabhängig vom Erreichen eines intelligenteren Verständnisses des fortgesetzten Streits unter Wissenschaftlern mit unterschiedlichen Standpunkten zur Klimawissenschaft und DAGW muss dringend ein fundamentales Problem bei der Forschung zur Klimaänderung angesprochen werden.**

**Diese Notwendigkeit ist von praktischer Bedeutung für die Philosophie hinter einer Komplexitätstheorie, die früher unter der Bezeichnung Katastrophen- oder Chaostheorie bekannt war, welche sich schon im 19. Jahrhundert entwickelt hat. Die Komplexitätstheorie versucht, die Eigenarten dynamischer Prozesse zu**

interpretieren, die weit unabhängig von jedem thermodynamischen Gleichgewicht auftreten und die daher nur mit Hilfe nichtlinearer (d. h. nicht lösbarer) Differentialgleichungen beschrieben werden können. Computersimulationen, durch Fortschritte in der Informationstechnologie Mitte und Ende des 20. Jahrhunderts stark verbessert, wurden im Besonderen wichtig, um die Natur solcher Prozesse zu simulieren, wobei es wichtig ist darauf hinzuweisen, dass solche Simulationen NICHT tatsächliche Lösungen in der realen Welt zur Verfügung stellen. Stattdessen muss jede solche Simulation mit einem „was, wenn“-Experiment unter bestimmten Bedingungen in einer virtuell realen Welt behandelt werden.

Wegen seiner komplexen Natur ist die Klimaänderung zweifellos ein

**illustratives Beispiel eines Zweiges der Wissenschaft, in dem man ohne Verwendung solcher Computersimulationen kaum Fortschritte machen kann. Diese Vorgehensweise wurde schon Mitte des 20. Jahrhunderts von den Main Stream-Klimatologen aufgegriffen und erklärt. (8)**

**Die Kritik an den Schlussfolgerungen dieser früheren Simulationen bezog sich überwiegend auf Fragen, ob die eingehenden Variablen genügend aussagekräftig und ob die angewandten Algorithmen sowohl gültig als auch akkurat waren.**

**Diese Diskussion wird weitergehen und kann zu einer Verbesserung der Modelle führen. Aber viele wichtige Aspekte der Komplexitätstheorie wurden bisher überhaupt nicht in den Modellierungsprozess eingebracht. Am wichtigsten ist die fehlende**

**Berücksichtigung von Oszillationsprozessen, für die Trajektorien beschrieben werden können, die durch ‚feste Punkte‘ genannte Gleichgewichtszustände bestimmt werden können; der entwickelten Theorie zufolge sollten diese niemals auftreten. Dass dieser Aspekt der Komplexitätstheorie bei der gegenwärtigen Modellierung weitgehend ignoriert wird, kann man daran erkennen, dass zuvor keine Identifikation aller festen Punkte durchgeführt worden ist, die hier involviert sein können.**

**Ein erkannter wesentlicher Fixpunkt ist die globale Strahlungsenergiebilanz zwischen der einfallenden Sonnenstrahlung und der langwelligigen Ausstrahlung an der Obergrenze der Atmosphäre. Ob alle Angaben im Modell von Kiehl und Trenberth (KT97) zur globalen Energiebilanz akkurat sind oder**

nicht, ist von relativ geringer Bedeutung (9). Die viel wichtigere philosophische und wissenschaftliche Frage lautet, ob das Modell KT97 einen Fixpunkt zu beschreiben versucht (hinsichtlich der Komplexitätstheorie ein Attraktor), der in keinem wirklichen Gleichgewichtszustand ist.

Ein zweiter, in KT97 nicht berücksichtigter, aber durch grundlegende Physik und meteorologische Beobachtungen gut belegter Fixpunkt ist die Maximumtemperatur von  $29^{\circ}\text{C}$ , der die tropischen Ozeane charakterisiert, kontrolliert durch die Umleitung der Energie durch starke lokale Dämmung hin zu Verdunstung. Viele weitere Fixpunkte (das heißt Attraktoren, die die Klimatrajektorien beeinflussen) müssen existieren, zum Beispiel an den Grenzen der Windsysteme und an der Obergrenze

der Atmosphäre. Diese Attraktoren wurden bis jetzt noch nicht einmal identifiziert, geschweige denn in die GCMs eingebaut.

Man würde erwarten, dass eine Zustandsbeschreibung wie AR5 der WG 1 diesen und anderen Aspekten der Komplexitätstheorie volle Aufmerksamkeit gewidmet hätte, vielleicht sogar deren Behandlung in einem speziellen Kapitel. Obwohl jedoch die deterministisch-chaotische (komplexe) Natur des Klimasystems im Vorübergehen in früheren IPCC-Zustandsberichten erwähnt worden war, gab es niemals eine ausführliche Diskussion darüber, und auch im AR5 ist das nicht der Fall. Die unvermeidliche Schlussfolgerung daraus lautet, dass die IPCC-Experten der Computersimulation und andere Leitautoren mit den Grundprinzipien der Komplexitätstheorie nicht

**vertraut sind. Folglich fehlen  
Einsichten im Entwurf von AR 5, die  
von einer hoch entwickelten und  
wesentlichen mathematischen und  
wissenschaftlichen Institution nicht  
fehlen sollten und dürften.**

**Kommen wir zurück zu den  
wesentlichen Konsequenzen, die man  
hätte berücksichtigen müssen:**

- 1. Die Punkte in jedem Graphen sind  
nicht „normal“ um den Mittelwert  
verteilt (die Verteilung ist  
multimodal), und die Definition  
von Vertrauensintervallen, die auf  
der Standardabweichung um den  
Mittelwert abgeleitet sind, ist  
ein statistischer Fehler.**
- 2. Wie vorher schon erläutert ist die  
Mittelung der Kurven aus dem  
gleichen Grunde bedeutungslos.**

**3. Es ist mathematisch nicht korrekt, Faktoren zu addieren/zusubtrahieren (eine lineare Operation), wie z. B. die Isolierung einer Trendlinie oder eines jahreszeitlichen Effektes, wenn das System nichtlinear ist, muss ein Querschnittsfaktor existieren.**

**Der Ursprung der ‚wahrscheinlich‘ genannten ‚Unsicherheiten‘ hätte durch Verwendung von Argumenten von Auditoren anderer Disziplinen verdeutlicht werden können, die mit dem manchmal unerwarteten Verhalten komplexer Systeme vertraut sind. Dies unterstreicht wieder einmal, dass der Entwurf vom AR 5 keine ‚komplette Arbeit‘ einer weltumspannenden wissenschaftlichen Gemeinschaft ist. Es kann sein, dass der AR 5 des IPCC trotz (oder sogar gerade wegen) der Alarmrufe bzgl.**

der Erwärmung sich eher als ein Hindernis als eine Hilfe auf dem Weg zu den Erkenntnissen über die wahren Gründe der globalen Erwärmung und von Klimaänderungen erweist.

## **Abwägung der Beweise in Zustandsstudien**

Der Entwurf zum AR 5 behauptet, die physikalischen Mechanismen der Klimaänderung zu erklären. Aber er spricht den Kern der Sache gar nicht adäquat an: nämlich die Frage nach den Gründen der natürlichen Klimavariabilität. Bei unserem gegenwärtigen Wissensstand, nämlich dass DAGW existiert, ist eine wissenschaftliche Zustandsstudie erforderlich, die die Beweise für und gegen die Hypothese abwägt. Dieser Zustandsbericht sollte nicht einfach die Leistung einer einzigen spekulativen DAGW-Hypothese

proklamieren, wie es der Entwurf zum AR 5 tut.

Die meisten Kapitel im AR 5 behandeln nicht die CO<sub>2</sub>-Hypothese als solche, sondern lediglich die Signale, die auf die Klimavariabilität hinweisen. Dass diese Variabilität verbreitet auftritt überrascht niemanden, weshalb die geeignete Null-Hypothese lautet, dass die beobachtete Variabilität ein Ausdruck natürlicher Gründe ist, solange und bis kein anthropogener Grund und eine gefährliche Rate einer daraus resultierenden Änderung empirisch gezeigt werden kann.

Obwohl der IPCC-Bericht den Titel ‚The Scientific Basis‘ trägt mit der starken Betonung *auf* und dem Vertrauen der Leitautoren *in* eine Auswahl DAGW-freundlicher begutachteter Literatur macht den

**Bericht eher zu einem politischen und nicht einem wissenschaftlichen Zustandsbericht.**

**Zusammenfassend: Der Entwurf zum AR 5 bietet keine ausgewogene und leidenschaftslose Beschreibung der aktuellen Klimawissenschaft, die als Basis für politische Maßnahmen dienen kann. Obwohl einige erfahrene, unabhängige Wissenschaftler wahrscheinlich von dem Bericht in die Irre geführt werden, von denen einige auch schon ihr Unbehagen mit der IPCC-Arbeitsweise kundgetan haben, könnte das Dokument der WG 1 gefährlich werden, wenn Nichtexperten davon Gebrauch machen – vor allem Bürokraten und Politiker.**

**Die Notwendigkeit einer**

# **ausgewogenen wissenschaftlichen Zustandsbeschreibung**

**Eine einwandfreie wissenschaftliche Zustandsbeschreibung in Sachen globale Erwärmung sollte auf der kritischen Erwägung einer breiten Palette von Studien in wissenschaftlichen Journalen basieren, und nicht auf naivem und bedingungslosem Vertrauen in den Begutachtungsprozess ausgewählter wissenschaftlicher Journale, seien diese auch noch so angesehen (10). Diese Studien sollten kritisch von einer größeren Anzahl von Schiedsrichtern gelesen werden, mehr als die zwei oder drei bei dem Journal angestellten. Außerdem sollten in der Öffentlichkeit die Befürworter einer Hypothese, die Implikationen für teure politische**

Maßnahmen enthält, nicht ihre eigenen Begutachter oder ihre eigene Jury sein – wie es die IPCC-Leitautoren tatsächlich waren.

Die Kritiker des IPCC, und davon gibt es viele, haben seit Langem Zweifel daran geäußert, ob das Personal des IPCC ausreichend die Notwendigkeit für ordentliche und angemessen sorgfältige Zustandsberichte wie AR 4 und AR 5 wahrnimmt. Diese Zweifel wurden bestätigt, als die Korrespondenz zwischen einigen Leitautoren des IPCC durch Klimagate 1 im Jahr 2009 offen gelegt wurde. Dieses Leck, und ein zweites Leck Ende 2011 zeigten *inter alia* viele Beispiele wissenschaftlichen Fehlverhaltens, einschließlich im Besonderen einer herablassenden Haltung und emotionaler Reaktionen auf professionelle Kritik von außen.

**Detaillierte Analysen der IPCC-Prozeduren und damit Zusammenhängendes von John McLean, Andrew Montford und jüngst durch Donna Laframboise (11) sowie die Analysen von Steve McIntyre auf seinem Blog ClimateAudit verdienen viel mehr Aufmerksamkeit seitens der Politiker als diese bisher dafür übrig hatten. Stattdessen fahren die Politiker fort, ein unterwürfiges Klammern an die politisch gefärbten Ratschläge des IPCC an den Tag zu legen, entweder weil sie es nicht besser wissen oder bevorzugen, die eindeutigen Unzulänglichkeiten und die fehlende Ausgewogenheit der wissenschaftlichen Zusammenfassungen des IPCC nicht zur Kenntnis zu nehmen.**

**Anfang 2007 hat das IPCC unter Druck von Kritikern die kritischen Kommentare der Begutachter veröffentlicht, die es zum AR 4 WG 1**

gegeben hatte, zusammen mit den Antworten auf diese Kritiken von den Leitautoren. Ungefähr zur gleichen Zeit haben die Autoren der Zusammenfassung für Politiker von AR 4 (SPM) ihren Text fertig gestellt, der offenkundig die substantielle Kritik von außen am IPCC nicht enthielt. Und in einer anderen erstaunlichen Missachtung des Prozesses basierte die politisch motivierte SPM des AR 4 auf einem Entwurf der WG 1; weitere sechs Monate gingen ins Land, bevor die Schlussfolgerungen und Behauptungen der SPM in den endgültigen Bericht integriert wurden, auf den die SPM doch aufbauen sollte. Inzwischen haben Sprecher des IPCC bereits die alarmierende Botschaft der fortwährenden gefährlichen globalen Erwärmung in die Welt posaunt, basierend auf der zuvor veröffentlichten SPM.

**Diese verschiedenen Umstände und Fakten machen klar, dass eine unabhängige wissenschaftliche Begutachtung des WG1 AR 5 des IPCC unabdingbar ist, sowie der Bericht veröffentlicht wird. Unabhängige Experten haben in der Tat bereits eine solche Begutachtung seit der Veröffentlichung von AR 3 2001 angemahnt, aber ihr Drängen wurde ignoriert.**

**Wichtig: Die wissenschaftlichen Auditoren müssen (i) ausschließlich von außerhalb des IPCC-Interessenkreises stammen; (ii) sie müssen kompetent genug sein, um ein unabhängiges Urteil über die relevanten Beobachtungen und deren Interpretation fällen zu können, und (iii) sie dürfen sich nicht einfach auf die pro-DAGW-Schlussfolgerungen verlassen, die von den Autoren der meisten Studien gezogen werden.**

# Frühere Begutachtungen der IPCC-Ratschläge

Viele nationale Wissenschaftsakademien haben zusammenfassende Broschüren zum DAGW-Problem veröffentlicht, veranlasst durch die Kritiken in der Folge der Veröffentlichung von AR 4 2007 (z. B. von der Royal Society of London, der Australian Academy of Science und der US National Academy of Sciences). Diese individuellen Berichte führten etwas später zu einer Untersuchung ihrer übergeordneten Institution, das international Inter-Academy Council (IAC). Die Hauptschlussfolgerung dieser zahlreichen Dokumente – trotz Kritik seitens des IAC über die Unzulänglichkeiten einiger IPCC-Verfahrensweisen, enthüllt durch Klimagate – lautete, dass die wesentlichen Schlussfolgerungen des

**4. Zustandsberichtes immer noch als gültig angesehen werden sollten.**

**Diese Behauptung durch das IAC und andere führte sofort dazu, dass sich die folgende Frage in unabhängigen wissenschaftlich kritischen Kreisen erhob: Welche Schlussfolgerungen?**

**Dass einige Signale einer moderaten Klimaänderung in der jüngeren Vergangenheit aufgetaucht sind? Aber diese Schlussfolgerung ist wissenschaftlich trivial und steht nicht im Mittelpunkt der DAGW-Frage, die da lautet zu beurteilen, bis zu welchem Grad menschliche CO<sub>2</sub>-Emissionen eine messbare oder gefährliche Erwärmung verursachen. Wie viel Zeit und Wissen hat das Komitee des IAC damit zugebracht, diese Frage zu beurteilen? Weder die vielen nationalen noch die IAC-Komitees scheinen diese zentrale Frage überhaupt angesprochen zu**

haben, was viele Wissenschaftler dazu gebracht hat, die Prognosen als politisch willfährige Operationen zur Weißwäsche anzusehen.

Unabhängige Wissenschaftlerkreise stellten sofort in Frage, was eigentlich das IAC so befürwortete. Dessen Schwerpunkt lag auf den Prozeduren und der administrativen Arbeit des IPCC, nicht auf der Integrität von dessen Schlussfolgerungen.

## ***Begutachtungen im parlamentarischen Zusammenhang***

Zusätzlich zu den akademischen Begutachtungen haben zahlreiche nationalen Parlamente seit 2007 Anhörungen zur DAGW-Frage organisiert. Im parlamentarischen

Kontext hatten diese Anhörungen den sehr starken Vorzug, dass unabhängige angesehene Wissenschaftler involviert waren, zusammen mit den IPCC-Akolyten. Solche Anhörungen haben zumindest in den USA, in Schweden, Australien den Niederlanden und jüngst Kanada stattgefunden.

Trotz der sehr klaren wissenschaftlichen Informationen und Ratschläge dieser Anhörungen (für ein Beispiel siehe Anhang B), die speziell dem IPCC-Alarmismus widersprechen, war ihr nachfolgender Einfluss auf die Öffentlichkeit begrenzt; und zwar aus folgenden Gründen: (i) alle offiziellen Kanäle, über die die Öffentlichkeit über die globale Erwärmung informiert wird, werden durch Material vom IPCC dominiert und (ii) die Medien haben eine starke Aversion, Stories über die

**Klimaänderung zu verbreiten, die das vorherrschende, politisch korrekte und alarmistische Paradigma herausfordern.**

## ***Die Begutachtungen holländischer und französischer Akademien***

**Der 2007 veröffentlichte Bericht AR 4 wurde formalen Überprüfungen durch die nationalen Akademien Frankreichs und der Niederlande unterzogen. Die beiden Prozesse und die folgenden Berichte weisen bestimmte Ähnlichkeiten auf.**

**Jeder der beiden Untersuchungen waren informelle Treffen unter den Mitgliedern der Akademien vorausgegangen, woran auch einige geladene externe Wissenschaftler teilgenommen hatten (Niederlande,**

**April 2010; Frankreich, September 2010). Diese anerkennenswerten Initiativen führten zu Audit-Berichten, die unabhängig von der IPCC-internen Begutachtungsprozedur waren.**

**Trotz der ursprünglich gut gemeinten Absichten, die unvermeidlich von einer begrenzten Anzahl von Autoren zusammengestellt worden sind, wurden in der Folge dafür kritisiert, nicht ausreichend die Nuancen der unterschiedlichen Meinungen der DAGW-Protagonisten und –Antagonisten gespiegelt zu haben, die in den voran gegangenen Besprechungsrunden zum Ausdruck kamen.**

**Diese Kritik gilt sehr stark vor allem dem Audit-Bericht der Royal Dutch Academy of Sciences (KNAW), veröffentlicht im Oktober 2012 (12). Der Bericht war erheblich in Richtung der IPCC-Doktrin verzerrt**

**und erwähnte nicht die Kommentare der DAGW-Antagonisten während der Treffen. Außerdem hat sich die KNAW sehr beeilt, die Aufmerksamkeit des Ständigen Parlamentsausschusses für Infrastruktur und Umwelt auf ihren Bericht zu lenken, ohne vorher noch einmal die Teilnehmer des Treffens zu konsultieren. Dieses Vorgehen führte zu einem formalen Protest und der Forderung, den Bericht zurückzuziehen. Unterscriben war er von 23 Professionellen mit wissenschaftlichem Hintergrund – nicht zuletzt, weil der Bericht ein Dutzend aussagestarker Feststellungen bzgl. DAGW enthielt, die wissenschaftlich als nicht gerechtfertigt angesehen waren. Die Forderung wurde ignoriert, und der verfälschte Bericht blieb in der ursprünglichen Fassung bestehen (Februar 2012).**

**Eine Untersuchung der Prozeduren**

durch die Autoren des holländischen Berichtes brachte ans Licht, dass eine kleine Zahl anonymer pro-DAGW-Begutachter den Ton im endgültigen Text vorgegeben hatte, was erneut das Ausmaß zeigt, mit dem IPCC-Insider mit politischen Mitteln den „wissenschaftlichen“ Rat an Politiker beeinflussen können. Trotz dieses ungehörigen und unangebrachten Einflusses präsentierte die Akademie den Bericht als eine autorisierte Feststellung einer ‚gebildeten‘ Vereinigung. Offensichtlich hatte die Akademie so viel Vertrauen in einige ausgewählte akademische Autoren, dass sie sich nicht die Mühe gemacht hat, unabhängige auswärtige Wissenschaftler zu konsultieren, die ziemlich genau, tatsächlich wesentlich in die Begutachtung involviert waren.

Solche Aktionen gehen ganz klar

nicht konform mit dem Motto der ältesten wissenschaftlichen Akademie der Welt, der Royal Society of London, das da lautet: *Nullius addictus iurare in verba magistri* (ich bin nicht verpflichtet, irgendeinem Herrn Gefolgschaft zu schwören).

Betrachtet man die Schlussfolgerungen der Debatte bei der französischen Akademie der Wissenschaften, berichteten die französischen Medien, dass sie voll auf der Linie des WG 1 AR 4 lagen.

Diese Schlussfolgerung unterscheidet sich jedoch um Einiges vom Verständnis einiger Mitglieder der Akademie, die an der Diskussion teilgenommen hatten. In seiner Analyse weist der Akademiker Vincent Courtillot darauf hin, dass die Akademie nicht in vollem Umfang das für und wider gegeneinander

**abgewogen hat, sondern einfach die verschiedenen – sich teilweise widersprechenden – Ansichten nebeneinander gestellt hat (13).**

**Trotz all der abweichenden Meinungen und gegenteiliger Aussagen in den französischen und holländischen Akademien scheinen die wesentlichen Schlussfolgerungen in ihren Berichten die Autorität des IPCC zu stützen. Zum Beispiel heißt es im Bericht der französischen Akademie:**

**Eine Anzahl unabhängiger Indikatoren weist auf eine Zunahme der globalen Erwärmungsrate von 1975 bis 2003 hin; diese Zunahme erfolgt hauptsächlich durch die zunehmende CO<sub>2</sub>-Konzentration in der Atmosphäre.**

**Und im  
holländischen  
Bericht heißt es:**

**Die gegenwärtigen  
Klimamodelle  
erklären zum  
größten Teil die  
Klimaänderungen im  
20. Jahrhundert.  
Diesen Modellen  
zufolge kann der**

**globale  
Temperaturanstieg  
im späten 20.  
Jahrhundert nicht  
erklärt werden,  
ohne die  
anthropogene  
Erzeugung von  
Treibhausgasen zu  
betrachten.**

**Eine**

**Zusammenfassung  
der entgegen  
gesetzten  
Ansichten der  
DAGW-Antagonisten  
ist im Audit-  
Bericht von  
unabhängigen  
Wissenschaftlern  
an die  
australische  
Regierung**

**enthalten. Siehe  
Anhang B mit einem  
Auszug und  
Referenz.**

***Was führt zu  
der Dominanz  
des IPCC-***

# ***DAGW- Paradigmas?***

**Zweifellos ist das  
vom IPCC  
bevorzugte  
Paradigma der  
gefährlichen  
globalen Erwärmung  
durch menschliche  
CO<sub>2</sub>-Emissionen**

**fest in den Köpfen  
der  
Öffentlichkeit,  
der Medien und der  
Politiker  
verankert. Die  
Schlüsselfrage  
lautet jedoch:  
„bis zu welchem  
Grad resultiert  
diese Dominanz aus  
der Aussagekraft**

**der  
wissenschaftlichen  
Beweise, und bis  
zu welchem Grad  
aus der höchst  
aktiven  
öffentlichen und  
politischen  
Kommunikation  
durch das IPCC vor  
dem Hintergrund  
einer**

**willfähigen,  
tatsächlich DAGW  
oft missionarisch  
vorantreibender  
Medien?“**

**Zweifellos ist die  
DAGW-Hypothese des  
IPCC oberflächlich  
plausibel. Die  
Hypothese macht  
auch**

**wissenschaftlich  
detaillierter  
Sinn, solange man  
nur das zugrunde  
liegende Konzept  
des**

**„Treibhauseffektes  
“ akzeptiert, dass  
man die  
Klimaänderung  
einteilen kann  
nach den**

**verschiedenen  
separat  
einwirkenden  
Treibern, dass all  
diese Treiber  
bekannt sind und  
dass das Klima als  
deterministisches  
System erfolgreich  
analysiert werden  
kann.**

**Allerdings stellen  
viele kompetente  
Wissenschaftler  
einen, zwei, drei  
oder alle vier  
dieser Positionen  
in Frage, und zwar  
mit durch und  
durch vernünftigen  
und  
verantwortungsvoll  
en Argumenten.**

**Daher ist der  
Gebrauch all  
dieser  
überheblichen  
Vermutungen als  
Basis für die  
Propagierung der  
globalen  
Erwärmung, wie es  
das IPCC macht,  
so, als ob man  
Logik innerhalb**

**eines subjektiven  
kulturellen  
Paradigmas  
anbringen wollte.  
Dies, nämlich die  
Verwendung einer  
Modellannahme  
innerhalb eines  
gegebenen und  
nicht  
hinterfragbaren  
Denksystems ist**

**natürlich das  
Kennzeichen der  
postmodernen  
wissenschaftlichen  
Vorgehensweise.**

**Aber wenn man  
diese Positionen  
verwirft – nicht  
zuletzt, weil  
diese  
prognostizierten**

**Ergebnisse den  
Beobachtungen  
widersprechen –  
erscheint ein sehr  
unterschiedliches  
Bild der  
Klimavariabilität.  
Akzeptiert man  
eine alternative  
konzeptionelle  
Annäherung, könnte  
sich der**

**Zusammenhang mit  
einem  
„Treibhauseffekt“  
und einer  
Quantifizierung  
der angenommenen  
Klimatreiber als  
falsch  
herausstellen und  
eher ein Hindernis  
als eine Hilfe bei  
Fortschritten des**

**Wissens sein.**

**Schlussbe  
merkungen**

**Es ist  
offensich**

**tllich,**

**dass**

**Audits,**

**die mehr**

**auf**

**Autorität**

**als auf  
wirkliche  
r  
wissensch  
aftlicher  
Expertise**

**beruhen ,  
hinsichtlich  
ich der  
grundlegende  
Prinzipie**

**n**

**wissenschaftlicher**

**Untersuchungen**

**ungen**

**fragwürdige**

**fragwürdige**

**g**

**bleiben .**

**Die**

**Beschreib**

**ung der**

**vermeintl  
ichen**

**DAGW-**

**Bedrohung**

**erfordert**

**daher**

**eine  
vollständig  
neue  
wissenschaftliche  
Begutacht**

**ung, die  
mit den**

**IPCC-**

**Argumente**

**n und**

**solider**

**alternati**

**ver**

**technisch**

**er**

**informati**

**onen**

**gleichwertig ist,  
wie z. B.  
die  
Berichte  
des**

**NIPCC.**

**Eine**

**solche**

**ausgewogene**

**ne**

**Begutacht**

**ung wurde**

**definitiv**

**durch**

**irgendein**

**e**

**wissensch**

**aftliche**

**Akademie**

**bisher**

**nicht**

**durchgefö**

**hrt, weil**

**alle das  
betrügeri  
sche  
IPCC -  
Treibhaus  
modell**

**vorbehalten**

**los**

**akzeptier**

**t haben**

**(einschli**

**eßlich**

**der**

**Gültigkeit**

**t des**

**Konzeptes**

**unabhängiger**

**und**

**schwierig**

**zu**

**definierende**

**nder**

**Antriebe,**

**welche**

**komplexe  
Prozesse  
sind),  
und weil  
alle die  
Notwendig**

**keit,  
sich der  
Klimaände  
rung  
durch die  
Komplexit**

**ätsstheori  
e**

**anzunäher  
n,**

**ignoriert  
haben.**

**Einige  
jüngere  
Wissenschaftler,  
die unter  
dem**

**Einfluss  
postmoderner  
Wissenschaft  
studiert**

**haben ,  
könnten  
dies als  
altmodisc  
h  
ansehen .**

**Aber mein  
Appell  
lautet,  
dass wir  
weiterhin  
die**

**Tradition**

**en der**

**Grundlage**

**n- und**

**angewandt**

**en**

**Wissenschaft**

**aft**

**respektie**

**ren**

**sollten,**

**wie sie**

**während**

**der**

**historisc**

**hen**

**Periode,**

**die wir**

**Aufklärung  
nennen,  
etabliert  
worden  
sind. Es  
war**

**nämlich**

**von**

**größtem**

**Vorteil**

**für**

**moderne**

**Gesellschaft  
aften,  
dass wir  
seit vier  
Jahrhunde  
rten die**

**wissenschaftliche,  
experimentelle,  
empirische  
und**

**theoretis  
che**

**Praxis**

**übernomme  
n haben,  
und zwar**

**unter den  
wachsamem**

**Augen von**

**Universit**

**äten und**

**gebildete**

**n**

**Gesellschaft  
aften.**

**Nach dem,  
was wir**

**das IPCC-  
„Abenteu-  
er“ nennen  
können,  
ist es  
mein**

**Appell an  
zeitgemäß  
e  
politisch  
e und  
wissensch**

**aftliche  
Administ  
atoren,  
dass sie  
sich  
jetzt**

**einmal**

**kritisch**

**überlegen**

**, ob die**

**nationale**

**n**

**Wissensch  
aftsakade  
mien und  
-agence  
n dem  
wissensch**

**aftliche  
Prinzip,  
„Qualität  
ist der  
Eckpfeile  
r der**

**Wissenschaften“,  
noch  
folgen.**

**(14)**

**Dank**

**sagu**

**ng**

**Die**

**erst**

**e**

**vers**

**ion**

**dies**

**es**

**Arbe**

**itsp**

**apie**

**rs**

**und**

**die**

**neun**

**Entw**

**ürfe**

**zuvo**

**r**

**wurd**

**en**

**von**

**15**

**wi s s**

**e n s c**

**h a f t**

**lern**

**komm**

**enti**

**ert.**

**Was**

**ich**

**dank**

**bar**

**will**

**k o m m**

**e n**

**h e i ß**

**e.**

**Und**

**die**

**mich**

**zu**

**ein**

**paar**

**Ände**

**rung**

**en**

**vera**

**ntas**

**st**

**habe**

**n.**

**Anst**

**att**

**ihre**

**Name**

**n zu**

**nenn**

**en,**

**Lade**

**i**  
**ch**

**dies**

**e**

**Schi**

**edsr**

**icht**

**er**

**ein,**

**selb**

**st**

**zu**

**bene**

**nnen**

**'**

**bis**

**zu**

**welc**

**hem**

**Grad**

**sie**

**mein**

**e**

**Anat**

**yse**

**unte**

**rstü**

**tzen**

**und**

**mein**

**er**

**Ford**

**erun**

**g**

**folg**

**en,**

**woll**

**en,**

**dass**

**zust**

**ands**

**b e s c**

**h r e i**

**b u n g**

**en**

**durc**

**h**

**iñdii**

**vidu**

**elee**

**Nati**

**onen**

**vorg**

**enom**

**men**

**werd**

**en**

**soll**

**ten,**

**weit**

**gehe**

**nd**

**unab**

**häng**

**ig**

**vom**

**IPCC**



**Dies**

**e**

**Begu**

**tach**

**tung**

**en**

**solu**

**ten**

**am**

**Best**

**en**

**durc**

**h**

**erfa**

**hren**

**e**

**und**

**etab**

**tier**

**te**

**wiss**

**ensc**

**haft**

**ler**

**durc**

**hggef**

**ührt**

**w e r d**

**e n ,**

**d e r e**

**n**

**Repu**

**tati**

**on**

**in**

**trad**

**itio**

**nell**

**en**

**Dışız**

**İpli**

**nen**

wurz

elt,

die

**die**

**Klim**

**awis**

**sens**

**chaf**

**t**

**bind**

**en,**

**spez**

**ielu**

**Phys**

**ik,**

**Chem**

**ie,**

**Geol**

**oggie**

**,**

**Astr**

**onom**

**ie,**

**Sonn**

**enph**

**ysik**

**und**

**Metete**

**orot**

**ogjie**

■

Die

Audi

**ts**

**soil**

**ten**

**sich**

**an**

**den**

**trad**

**itio**

**nell**

**en**

**Prin**

**zipi**

**en**

**der**

**Wiss**

**ensc**

**haft**

**orie**

**ntie**

**ren**

**und**

**sich**

**auf**

**die**

**wi<sup>·</sup>ss**

**ensc**

**haft**

**lich**

**e**

**Met h**

**odik**

**und**

**empi**

**ris c**

**he**

**Bewe**

**ise,**

**stüt**

**zen,**

**die**

**die**

**hypo**

**thet**

**isch**

**e**

**DAGW**

**in**

**Frag**

e

stel

len.

**Anh**

**ang**

**A**



**Aus**

**gew**

**ährl**

**te**

**Pun**

**kte**

**in**

**ver**

**s ch**

**ied**

**ene**

**n,**

**vom**

**IPC**

**C**

**una**

**bhää**

**ngi**

**gen**

**Beg**

**uta**

**cht**

**ung**

**en**

**und**

**in**

**den**

**Ber**

**ich**

**ten**

**des**

**NIP**

**CC**

**1.**

**wie**

**aus**

**den**

**vom**

**IPCC**

**bevo**

**rzug**

**ten**

**Temp**

**erat**

**urau**

**fzei**

**ch nu**

**ngen**

**von**

**H a d c**

**R U T**

**h e r v**

**orange**

**ht,**

**hat**

**es**

**seit**

**1995**

**kein**

**e**

**stata**

**isti**

**sich**

**sign**

**ifrik**

**ante**

**Erwä**

**rmun**

**g**

**mehr**

**gege**

**ben,**

**trot**

**z**

**eine**

**r**

**zuna**

**hme**

**des**

**atmo**

**sphä**

**ris**

**hen**

**CO<sub>2</sub>**

**Geha**

**ltes**

**um**

**20%**

**seit**

**jene**

**m**

**Jahr**

**(welt**

**ches**

**setb**

**st**

**34%**

**alle**

**r**

**Emis**

**sion**

**en**

**in**

**verb**

**·  
i·ndu**

**ng**

**mit**

**Mens**

**chen**

**seit**

**dem**

**Begi**

**nn**

**der**

**i**<sup>·</sup>**ndu**

**stri**

**elle**

**n**

**Revo**

**luti**

**on**

**repr**

**äsen**

**tier**

**t) .**

**Dies**

**ist**

**an**

**sich**

**n i c h**

**t s o**

**ü b e r**

**ras c**

**hend**

**,**

**wie**

**es**

**sche**

**int.**

**Noch**

**einm**

**at,**

**es**

**ist**

**wi<sup>·</sup>ss**

**ensc**

**haft**

**lich**

**unum**

**stri**

**tten**

**,**

**dass**

**die**

**Bezi**

**ehun**

**g**

**zweis**

**chen**

**dem**

**zune**

**hmen**

**den**

**atmo**

**sphä**

**risc**

**hen**

**Kohl**

**endi**

**oxid**

**und**

**der**

**atmo**

**sphä**

**risc**

**hen**

**Erwä**

**rmun**

**g**

**eine**

**negga**

**tiv**

**logga**

**rith**

**misc**

**he**

**ist.**

**Mit**

**ande**

**ren**

**Wort**

**en,**

**jede**

**r**

**zusä**

**tzli**

**che**

**Eint**

**rag**

**veru**

**rsac**

**ht**

**eine**

**geri**

**nger**

**e**

**Folg**

**eerw**

**ärmu**

**ng.**

**2.**

**GeLo**

**g i s c**

**h e**

**K l i m**

**aauf**

**zeiç**

**hnun**

**gen**

**zeig**

**en,**

**dass**

**im**

**rich**

**t i g e**

**n**

**z u s a**

**mmen**

**hang**

**nich**

**ts**

**Unge**

**wöhn**

**lich**

**es**

**an**

**der**

**mode**

**rate**

**n**

**Erwä**

**rmun**

**g um**

**e in**

**p a a r**

**zehn**

**teig**

**rad**

**ist ,**

**die**

**es**

**zum**

**Ende**

**des**

**20.**

**Jahr**

**hundert**

**erts**

**gege**

**ben**

**hat .**

**Glei**

**che**

**oder**

**höhe**

**re**

**Temp**

**erat**

**uren**

**gab**

**es**

**viel**

**e**

**Male**

**in**

**viel**

**en**

**Gebir**

**eten**

**währ**

**end**

**des**

**Holo**

**zän**

**(die**

**letz**

**ten**

**10**

**000**

**Jahr**

**e)**

**und**

**währ**

**end**

**des**

**Plei**

**stoz**

**äns**

**(vor**

**6**

**bis**

**3**

**Miul**

**ione**

**n**

**Jahr**

**en),**

**und**

**man**

**s ch ä**

**t z t ,**

**dass**

**es**

**auf**

**der**

**Erde**

**im**

**Mitt**

**el**

**in**

**dies**

**en**

**zeit**

**en 2**

**bis**

**3**

**Grad**

**CeLs**

**ius**

wärm

er

war

**als**

**heut**

**e;**

**und**

**kein**

**e**

**Kris**

**e**

**der**

**Biod**

**iver**

**sitä**

**t**

**ist**

**erfo**

**Ugt.**

**Dies**

**e**

**Art**

**der**

**Temp**

**erat**

**uros**

**zill**

**atio**

**nen**

**ist**

**char**

**akte**

**rist**

**isch**

**währ**

**end**

**der**

**gesa**

**mt en**

**Geol**

**ogie**

**und**

**wurd**

**e**

**veru**

**rsac**

**ht**

**durc**

**h**

**soLa**

**re**

**und**

**ande**

**re**

**Grün**

**de -**

**die**

**bei**

**weit**

**em**

**noch**

**nicht**

**t**

**vööl**

**ig**

**vers**

**tand**

**en**

**sind**



**3.**



**Betr**

**acht**

**et**

**man**

**das**

**g l o b**

**ale**

**Ei sv**

**olum**

**en,**

**erke**

**nn t**

**man ,**

**dass**

**das**

**j ü n g**

**s t e**

**A b s c**

**hmet**

**zen**

**des**

**arkt**

**isch**

**en**

**Meer**

**eise**

**s**

**(noc**

**h**

**einm**

**at,**

**was**

**es**

**in**

**früh**

**eren**

**geot**

**ogis**

**chen**

**zeit**

**en**

**scho**

**n**

**oft**

**gege**

**ben**

**hatt**

**e)**

**durc**

**h**

**ein**

**Anwa**

**chse**

**n**

**des**

**Meer**

**eise**

**s um**

**die**

**Anta**

**rkt i**

**s**

**komp**

**ens*i***

**ert**

**word**

**en**

**ist,**

**d.**

**h.**

**die**

**Gesa**

**mt ei**

**sbed**

**ecku**

**ng**

**hat**

**sich**

**kaum**

**verä**

**nder**

**t.**

**Auße**

**rdem**

**ist**

**das**

**Schm**

**elze**

**n in**

**der**

**Arkt**

**is**

**NIICH**

**T**

**durc**

**h**

**stei**

**gend**

**e**

**atmo**

**sphä**

**ris**

**he**

**Temp**

**erat**

**uren**

**veru**

**rsac**

**ht ,**

**wor d**

**en ,**

**sond**

**ern**

**durc**

**h**

**viel**

**komp**

**Lexe**

**re**

**Grün**

de ,

unte

r

**ande**

**rem**

..  
**Ände**

**rung**

**en**

**der**

**wind**

**system**

**eme**

**(wob**

**ei**

**EiS**

**südw**

**ärts**

**in**

**wärm**

**ere**

**Gewä**

**sser**

**verf**

**rach**

**tet**

**wird**

**)**

**und**

**warm**

**e**

**Meer**

**esst**

**römu**

**nggen**

**(wet**

**che**

**beim**

**Eintr**

**ritt**

**in**

**den**

**Arkt**

**isch**

**en**

**ozea**

**n**

**das**

**Eis**

**di re**

**kt**

**schm**

**eLze**

**n) .**

**4.**

**Die**

**Anat**

**yse**

**anta**

**rkti**

**sche**

**r**

**Ei sb**

**ohrk**

**erne**

**zeig**

**t,**

**dass**

**das**

**Niive**

**au**

**des**

**Kohl**

**endi**

**oxid**

**s**

**und**

**die**

**Temp**

**erat**

**ur**

**tats**

**ächl**

**ich**

**para**

**utet**

**vari**

**ier**

**en**

wä h r

e n d

d e r

**letz**

**ten**

**viel**

**en**

**hund**

**ertt**

**ause**

**nd**

**Jahr**

**e.**

**Alle**

**rdin**

**gs**

**sind**

**die**

**beid**

**en**

**vert**

**äüfe**

**nich**

**t**

**gena**

**u**

**phas**

**engl**

**ei ch**

**,**

**wobe**

**i**

**Ände**

**rung**

**en**

**des**

**CO2.**

**Geha**

**ltes**

**den**

**Temp**

**erat**

**urään**

**deru**

**ngen**

**um**

**800**

**bis**

**20000**

**Jahr**

**e**

hint

erhe

r

**h i n k**

**en .**

**D i e s**

**e**

**fund**

**amen**

**tale**

**Tats**

**ache**

**stel**

**ut**

**die**

**CO2 -**

**Temp**

**erat**

**ur -**

**Anna**

**hme**

**der**

**DAGW**

**-**

**Hypo**

**thes**

**e**

**s c h w**

**e r**

**i n**

**Frag**

**e**

**und**

**ist**

**kons**

**iste**

**nt**

**mit**

**den**

**CO2**

**frei**

**setz**

**ende**

**n,**

**sich**

**erwä**

**rmen**

**den**

**ozea**

**nen .**

**5.**

**Die**

**zahl**

**reich**

**hen**

**ökot**

**ogis**

**chen**

**und**

**umwe**

**rtli**

**chen**

**Ände**

**run**  
**g**

**en,**

**die**

**der**

**DAGW**

**durc**

**h**

**das**

**IPCC**

**zuge**

**schr**

**iebe**

**n**

**werd**

**en,**

**sind**

**gena**

**uso**

**kons**

**i s t e**

**n t**

**m i t**

**der**

**Nutzt**

**-**

**Hypo**

**thes**

**e**

**wie**

**die**

**beob**

**acht**

**eten**

**Ände**

**rung**

**en**

**in**

**der**

**mode**

**rnen**

**natü**

**rlie**

**hen**

**welt**

**,**

**die**

**in**

**über**

**eins**

**timm**

**ung**

**mit**

**natü**

**rlie**

**hen**

**und**

**umwe**

**rtli**

**chen**

**Ände**

**run**  
**g**

**en**

**steh**

**en.**

**vöög**e

**z,**

**die**

**f r ü h**

**e r**

**o d e r**

**spät**

**er**

**nisst**

**en ,**

**weni**

**ger**

**oder**

**mehr**

**Eisb**

„  
**ären**

**,**

**mehr**

**oder**

**wenig**

**ger**

**Rege**

**n,**

**mehr**

**oder**

**stär**

**kere**

**Hurr**

**ikan**

**e -**

**soll**

**te**

**irge**

**ndei**

**n**

**Erei**

**gnis**

**dies**

**er**

**Art**

**stat**

**tfin**

**den**

**—**

**sind**

**durc**

**h**

**die**

**Bank**

**zu**

**erwa**

**rten**

**de**

**Erei**

**gnis**

**se**

**i·m**

**zusammen**

**hang**

**mit**

**der**

**natü**

**rtic**

**hen**

**Ktim**

**avar**

**iabi**

**litä**

**t**

**der**

**Erde**



**Trot**

**z**

**gewa**

**rtig**

**er**

**Ausg**

**aben**

**für**

**die**

**damit**

**t**

**verb**

**unde**

**ne**

**Fors**

**chun**

**g**

**i s t**

**e s**

**bish**

**er**

**noch**

**kein**

**er**

**Stud**

**ie**

**gelu**

**ngen**

'

solc

he

**biot**

**isch**

**en**

**oder**

**kl**<sup>·</sup>**im**

**a**<sup>·</sup>**tis**

**chen**

**Ände**

**run**  
**g**

**en**

**mit**

**dem**

**sich**

**ansa**

**mmel**

**nden**

**CO2**

**in**

**der**

**Atmo**

**sphä**

**re**

**in**

**zusa**

**mmen**

**hang**

**zu**

**b r i n**

**g e n .**

**Anh**

**ang**

**B**

**:**

**Das**

**aus**

**tra**

**lis**

**che**

**una**

**bhää**

**ngi**

**ge**

**Aud**

**it**

**Dies**

**es**

**Audi**

**t**

**(Car**

**ter**

**et**

**al**

**2009**

**)**

**( 15 )**

**der**

**IPCC**

■

■ ■  
**Äuße**

**run**  
**g**

**en ,**

**das**

**dem**

**aust**

**rali**

**sche**

**n**

**Part**

**amen**

**t**

**durc**

**h**

**das**

**Depa**

**rtme**

**nt**

**of**

**clim**

**ate**

**Chan**

**ge**

**über**

**mitt**

**elt**

**word**

**en**

**ist,**

**wurd**

**e**

**auf**

**Anfo**

**rdler**

**ung**

**von**

**dem**

**unab**

**häng**

**igen**

**aus t**

**rati**

**sche**

**n**

**Sena**

**tor**

**Step**

**hen**

**Fiel**

**ding**

**durc**

**hggef**

**ührt**



**Und**

**zwar**

**durc**

**h**

**eine**

**qual**

**ifiz**

**iert**

**e**

**Grup**

**pe**

**erfa**

**hren**

**er**

**wi s s**

**e n s c**

**h a f t**

**ler**

**aus**

**vers**

**chie**

**dene**

**n**

**D i s z**

**i p l i**

**n e n**

**mit**

**klīm**

**atol**

**oggis**

**ch.**

**mete**

**orot**

**ogis**

**chem**

**Hint**

**erg**

**und,**

**eine**

**m**

**Hydr**

**o log**

**en ,**

**eine**

**m**

**Com**

**puter**

**mode**

**utilie**

**rer**

**und**

**eine**

**m**

**Geot**

**oggen**



**Das**

**Audi**

**t**

**fand**

**mass**

**ive**

**Defi**

**zite**

**beim**

**IPCC**

**—**

**bis**

**zu**

**eine**

**m**

**Grad**

**,**

**dass**

**Sena**

**tor**

**Fiel**

**dìng**

**vera**

**nlas**

**st**

**hat,**

**gege**

**n**

**die**

**Gese**

**tzge**

**bung**

**zum**

**Emis**

**sion**

**shan**

**del**

**zu**

**stim**

**men**

**—**

**was**

**zu**

**des**

**en**

**AbLe**

**hnun**

**g**

**führ**

**te.**

**Die**

**wese**

**ntli**

**chen**

**Scht**

**ussf**

**o l g e**

**r u n g**

**e n**

**dies**

**es**

**aust**

**rati**

**sche**

**n**

**Audi**

**ts**

**ware**

**n**

**Folg**

**ende**



**(*i*)**

***Díe***

***jüüñg***

***ste***

***zuna***

***hme***

***der***

***Trei***

***bhau***

***sgas***

**e**

***spie***

***lt***

***eine***

***geri***

***nger***

**e**

***radi***

***ativ***

**e**

***R o z z***

**e**

***beim***

***grob***

***alen***

***KZím***

***a,***

***es***

***exis***

***tier***

***t***

***kein***

***stic***

***hhaɪ***

***tige***

***r***

***Bewe***

***is,***

***dass***

***mens***

***chzi***

***che***

***co2.***

***Emís***

***sión***

***en***

***eine***

***gefä***

***hrli***

***che***

***globe***

***ale***

***Erwä***

***rmun***

***g***

***veru***

***rsac***

***hen***

***oder***

***in***

***zuku***

***nft***

***veru***

***rsac***

***hen***

***werd***

***en,***

**(*ii*)**

**es**

***ist***

***eine***

***unkl***

***uge***

***Umwwe***

***ɔtpo***

***ɔiti***

***k***

***der***

***Regi***

***erun***

***g,***

***auf***

***eine***

***r***

***mono***

***poli***

***stis***

***chen***

***Auss***

***age***

***zu***

***bası***

***eren***

***,***

***vor***

***alle***

***m,***

**wenn**

**die**

**es**

***Mono***

***poł***

***durc***

***h***

***eine***

***inte***

***rnat***

***iona***

***le***

***poli***

***tisc***

***he***

**(nīc**

**ht**

**wīss**

***ensc***

***haft***

***lich***

**e)**

***Aggen***

***tur***

***repr***

***äsen***

***tier***

*t*

*wird*

*(d.)*

**h.**

**das**

**IPCC**

) ;

( *iii*

)

***Díe***

***Foʌg***

***eñ***

*der*

**Gese**

***tzge***

***bung***

***zum***

***Emis***

***sìon***

***shan***

***del***

***werd***

***en***

***so***

***teue***

***r,***

**so**

***beso***

***rgzi***

***ch***

***regr***

***essi***

***v,***

**sozi**

**al**

**spal**

***tend***

***und***

***umwe***

***l t l i***

***ch***

***i n e f***

***fekt***

***iv***

***sein***

**'**

***dass***

***das***

***Parl***

***amen***

***t***

***die***

***über***

***Legu***

***ng***

***zum***

***CPRS***

**(Emi**

**ssio**

**nsha**

**ndet**

)

***aus***

***etze***

***n***

***solz***

***te***

***und***

***eine***

**vozz**

**stään**

**dīg**

***unab***

***häng***

***ige***

***Komm***

***issi***

***on***

***eíns***

***etze***

***n***

**solz**

**te,**

***um***

***die***

***Bewe***

***ise***

***für***

***und***

***gege***

***n***

***eine***

***n***

***gefä***

***hrli***

***chen***

***mens***

***ch ʌ i***

***chen***

***Ein f***

***Lu s s***

***au f***

***das***

***Klim***

***a zu***

***unte***

***rsuc***

***hen.***

***Hîns***

***îcht***

***lich***

**( *iii* )**

***füüge***

***n***

***wi***

***hinz***

***u,***

***dass***

***die***

**wi<sup>·</sup>ss**

**ensc**

**haft**

***Lich***

***e***

***Geme***

***ĩnsc***

***haft***

***ĩnzw***

***isch***

***en***

***so***

***poza***

***riși***

***ert***

***hîns***

***îcht***

***lîch***

***dies***

***es***

***kont***

***rove***

***rse***

***Them***

***as***

***ist,***

***dass***

***die***

***ange***

***mess***

***ene***

***Sorg***

***falt***

***hier***

***bei***

***nur***

***erre***

***icht***

***werd***

***en***

***kann***

***,***

**wenn**

**komp**

**eten**

***te***

***wi*** ***SS***

***en*** ***sc***

***haft***

***lich***

***e***

**Zeug**

**en**

**in's**

***Kreu***

***zver***

***h<sup>ö</sup>ör***

***geno***

***mmen***

***werd***

***en,***

***unte***

***r***

***Eid***

***und***

***unte***

***r***

***stri***

***kten***

**Vorg**

**aben**

**von**

***Bewe***

***isen***

***.***

**Trot**

**z**

**dies**

**er**

**Ford**

**erun**

**gen**

**und**

**trot**

**z**

**des**

**Sche**

**iter**

**ns**

**des**

**Emis**

**sion**

**shan**

**de l's**

**im**

**Part**

**amen**

**t**

**wurd**

**e**

**kei'n**

**e**

**Komm**

**·  
i s s i**

**on**

**ins**

**Lebe**

**n**

**geru**

**fen,**

**und**

**die**

**aust**

**rati**

**sche**

**und**

**inte**

**rnat**

**iona**

**le**

**Pres**

**se**

**hat**

**n i c h**

**t s**

**ü b e r**

**dies**

**es**

**wiss**

**ensc**

**haft**

**lich**

**e**

**Audi**

**t**

**berri**

**chte**

**t.**

**Art**

**hur**

**Rörs**

**ch**



**Übe**

**r**

**den**

**Aut**



**or :**

**1 Dr**

**■**

**Arth**

**ur**

**Rörs**

**ch**

**hat**

**eine**

**n**

**Grad**

**als**

**Chem**

**iein**

**geni**

**eur**

**der**

**Univ**

**ersi**

**ty**

**of**

**DeL f**

**t**

**( 195**

**7 )**

**und**

**eine**

**n**

**PhD**

**der**

**Univ**

**ersi**

**ty**

**von**

**Leyd**

**en**

**(196**

**3) .**

**Er**

**ist**

**Ritt**

**er**

**des**

**Orde**

**ns**

**Dut c**

**h**

**Lion**

**(199**

**4) .**

**sein**

**e**

**wese**

**ntli**

**che**

**Täti**

**gkei**

**t**

**war**

**die**

**Mitg**

**ried**

**scha**

**ft,**

**zeit**

**weis**

**e**

**auch**

**als**

**vize**

**präs**

**iden**

**t,**

**des**

**Mana**

**geme**

**ntbo**

**ard**

**der**

**Net h**

**er la**

**nds**

**Orga**

**nisa**

**tion**

**for**

**App**

**ied**

**Rese**

**arch**

**,**

**TNO ,**

**1979**

**bis**

**1994**

**)**

**mit**

**spez**

**iezz**

**er**

**vera**

**ntwo**

**rtun**

**g**

**für**

**die**

**Fors**

**chun**

**gsge**

**biēt**

**e**

**öffē**

**ntli**

**che**

**Gesu**

**ndhe**

**it,**

**Nahr**

**ung**

**&**

**Land**

**wirt**

**scha**

**ft**

**sowi**

**e**

**Umwe**

**It.**

**Als**

**Stud**

**ent**

**war**

**er**

**sekr**

**etär**

**des**

**Depa**

**rtme**

**nts**

**, DeL**

**ft'**

**der**

**Net h**

**er la**

**nds**

**ASSO**

**ciat**

**ion**

**f o r**

**M e t e**

**o r o l**

**ogy**

**and**

**Astr**

**onom**

**y.**

**Auf**

**euro**

**päis**

**cher**

**Eben**

**e**

**war**

**er**

**in**

**Komi**

**tees**

**invo**

**lvie**

**rt,**

**die**

**die**

**Qual**

**ität**

**von**

**EU -**

**Proj**

**ekte**

**n**

**und**

**wi<sup>·</sup>ss**

**ensc**

**haft**

**lich**

**e**

**Inst**

**itut**

**ione**

**n**

**bewe**

**rt**  
**en**

**soll**

**te.**

**Als**

**Gene**

**rals**

**ekre**

**tär**

**der**

**Euro**

**pean**

**Mole**

**cula**

**r**

**Biol**

**ogic**

**al**

**C o n f**

**e r e n**

**c e**

**(ein**

**er**

**poli**

**tisc**

**hen**

**Inst**

**itut**

**ion**

**mit**

**sein**

**erze**

**it**

**10**

**Mitg**

**ried**

**ern)**

**war**

**er**

**akti**

**v im**

**wech**

**sets**

**piel**

**zwis**

**chen**

**wiss**

**ensc**

**haft**

**und**

**Regi**

**erun**

**gs po**

**litti**

**k.**

**Als**

**Vors**

**itze**

**nder**

**des**

**Nati**

**onal**

**(Dut**

**ch)**

**Coun**

**ci**

**for**

**Agri**

**cult**

**urat**

**Rese**

**arch**

**arbe**

**itet**

**eer**

**vier**

**Jahr**

**e**

**Lang**

**(199**

**5**

**bis**

**1999**

**) an**

**der**

**Entw**

**ickl**

**ung**

**von**

**Szen**

**arie**

**n**

**und**

**v o r h**

**e r s a**

**g e n**

**aus**

**theo**

**reti**

**sche**

**r**

**und**

**ange**

**wand**

**ter**

**Sich**

**t.**

**Als**

**Mitg**

**lied**

**des**

**Bera**

**tung**

**sgre**

**mi-um**

**s**

**des**

**popu**

**läre**

**n**

**holl**

**ändi**

**sche**

**n**

**wiss**

**ensc**

**haft**

**sjou**

**rnat**

**s**

**, Nat**

**uur,**

**wete**

**nsch**

**ap**

**and**

**Tech**

**niek**

**,**

**(197**

**0 - 20**

**09)**

**hatt**

**e er**

**auch**

**groß**

**es**

**Inte**

**ress**

**e an**

**der**

**Qual**

**ität**

**der**

**Info**

**rmat**

**ione**

**n,**

**die**

**der**

**öfffe**

**ntli**

**chke**

**it**

**von**

**der**

**wiss**

**ensc**

**haft**

**lich**

**en**

**Geme**

**insc**

**haft**

**durc**

**h**

**mode**

**ren**

**wiss**

**ensc**

**haft**

**sjou**

**rnal**

**i-smu**

**s**

**gege**

**ben**

**word**

**en**

**sind**

**■**

**2**

***Trad***

***itio***

*nezz*

*e*

*obje*

***ktiv***

***e***

***Wiss***

*ensc*

*haft*

**basil**

**ert**

**auf**

**der**

**I n t e**

**r p r e**

**t a t i**

**on**

**von**

**Beob**

**acht**

**unge**

**n**

**und**

**dem**

**Form**

**ulie**

**ren**

**eine**

**r**

**Hypo**

**thes**

**e,**

**gefo**

**lgt**

**von**

**der**

**Inte**

**rp re**

**tati**

**on**

**und**

**den**

**Logi**

**sche**

**n**

**Impl**

**ikat**

**ione**

**n**

**diēs**

**er**

**Нуро**

**thes**

**e**

**sowi**

e

der

stän

**dinge**

**n**

**über**

**p r ü f**

**u n g .**

***N a c h***

***mode***

***rnis***

***ten***

**hint**

**erfr**

**agen**

**nich**

**t**

**die**

**Ratti**

**onal**

**ittäät**

**'**

**sond**

**ern**

**ob**

**sie**

**eine**

**reat**

**e**

**Eins**

**licht**

**in**

**die**

**welt**

**dars**

**tell**

**t.**

**Rege**

**Ln**

**der**

**Logi**

**k**

**find**

**en**

**nur**

**inne**

**rhat**

**b**

**eine**

**s**

**gege**

**bene**

**n**

**kult**

**u re l**

**l en**

**P ara**

**di g m**

**a s**

**o d e r**

**Mode**

**LLS**

**Anwe**

**ndun**

**g,**

**die**

**auf**

**eine**

**m**

**gege**

**bene**

**n**

**Denk**

**system**

**em**

**beru**

**hen .**

**h t t p**

**: // e**

**n . w i**

**kipe**

**dia.**

**org/**

**wiki**

**/Sci**

**ence**

**war**

**—**

**s**

**h t t p**

**: // / w**

**ww . s**

**pace**

**andm**

**otio**

**n . co**

**m / Ph**

**i los**

**ophy**

**-**

**Post**

**mode**

**rnis**

**m.ht**

**m**

**3**

**Hund**

**erte**

**von**

**Stud**

**ien,**

**die**

**Date**

**n**

**oder**

**Besp**

**rech**

**unge**

**n**

**enth**

**alte**

**n,**

**die**

**nich**

**t**

**DAGW**

**wunt**

**erst**

**ütze**

**n,**

**wurd**

**en**

**in**

**den**

**früh**

**eren**

**Beri**

**chte**

**n**

**des**

**NIP C**

**C**

**unab**

**häng**

**ig**

**zusa**

**ammen**

**gefa**

**sst**

**und**

**anal**

**ysie**

**rt.**

**Die**

**Ausg**

**aben**

**der**

**NIP C**

**C -**

**Beri**

**chte**

**sind**

**dahe**

**r**

**ein**

**MUSS**

**,**

**wenn**

**es**

**um**

**Gege**

**nilit**

**erat**

**ur**

**zu**

**den**

**IPCC**

**-**

**Beri**

**chte**

**n**

**geht**

**,**

**und**

**zwar**

**für**

**diej**

**enig**

**en,**

**die**

**eine**

**umfa**

**ssen**

**de ,**

**ausg**

**ewog**

**ene**

**Sich**

**t**

**des**

**komp**

**lexe**

**n**

**Them**

**as**

**DAGW**

**und**

**Klim**

**äänd**

**erun**

**g**

**erha**

**lten**

**woll**

**en.**

**http**

**://w**

**www.n**

**.ipcc**

**repo**

**rt.o**

**rg/r**

**epor**

**ts / 2**

**011 /**

**pdf /**

**Fron**

**tMat**

**ter.**

**pdf**

**4**

**h t t p**

**: // / w**

**www . i**

**p c c .**

**ch / p**

**d f / a**

**sses**

**smen**

**t.**

**repo**

**rt/a**

**r4/w**

**g1/a**

**r4.-**

**un ce**

**rtai**

**ntyg**

**uida**

**ncen**

**ote.**

**pdf**

**5**

**„Es**

**gab**

**eine**

**Zeit**

**, in**

**der**

**Päps**

**te**

**und**

**König**

**ge**

**Astr**

**olog**

**en**

**um**

**sich**

**hatt**

**en,**

**die**

**ihne**

**n**

**helf**

**en**

**soll**

**ten,**

**die**

**zuku**

**nft**

**zu**

**plan**

**en .**

**Heut**

**zuta**

**ge**

**habe**

**n**

**Regi**

**erun**

**gsab**

**teil**

**unge**

**n**

**Stat**

**isti**

**ker**

**für**

**den**

**glei**

**chen**

**Zweck**

**k. ■**

**( ■ ■ ■ )**

**Aber**

**für**

**viel**

**der**

**stat**

**isti**

**sche**

**n**

**Arbe**

**it**

**durc**

**h**

**Regi**

**erun**

**gsab**

**teil**

**unge**

**n**

**kann**

**ich**

**kein**

**e**

**Ents**

**chul**

**di<sup>·</sup>gu**

**ng**

**find**

**en“ .**

**M.**

**J.**

**Moro**

**ney**

**in**

**'Fa**

**cts**

**from**

**Fig**

**res'**

**(PeL**

**ican**

**1957**

**) in**

**Kap i**

**tel**

**17**

**' Tim**

**e**

**series**

**es**

**and**

**Fort**

**une**

**Tell**

**ing'**

**6**

**und**

**7**

**Für**

**den**

**aktu**

**ette**

**n**

**stan**

**d**

**der**

**Tech**

**nik**

**sieh**

**e:**

**Ency**

**clop**

**aedi**

**a**

**Brit**

**anni**

**ca**

**1964**

**,**

**voļu**

**me v**

**page**

**914.**

**927:**

**„Die**

**grob**

**e**

**vert**

**eilu**

**ng**

**der**

**Klim**

**aänd**

**erun**

**g**

**seit**

**dem**

**Ende**

**der**

**Eisz**

**eist**

**ist**

**kons**

**is-  
te**

**nt**

**mit**

**der**

**Hypo**

**thes**

**e**

**eine**

**r**

**alte**

**nie**

**rend**

**en**

**vers**

**tärk**

**ung**

**und**

**AbSc**

**hwäc**

**hung**

**der**

**plan**

**etar**

**isch**

**en**

**atmo**

**sphä**

**ris**

**hen**

**zirk**

**uLat**

**ion,**

**verb**

**unde**

**n**

**mit**

**eine**

**r**

**alte**

**rnier**

**rend**

**en**

**vert**

**ager**

**ung**

**der**

**wind**

**zone**

**nin**

**Rich**

**tung**

**Äqua**

**tor**

**oder**

**Polle**

**“**

**■**

**8**

**D. A.**

**Rand**

**all**

**(ed)**

**“Gen**

**erat**

**Circ**

**ulat**

**ion**

**Mode**

**1**

**Deve**

**lop**

**ent.**

**Past**

**,**

**Pres**

**ent**

**and**

**Futu**

**re.**

**(Aca**

**demi**

**C**

**Pres**

**S**

20000

) .

**9**

**aktu**

**alis**

**iert**

**e**

**vers**

**ion:**

**EART**

**H'S**

**GLOB**

**AL**

**ENER**

**GY**

**BUDG**

**ET**

**by**

**Kevin**

**NE.**

**Tren**

**bert**

**h,**

**John**

**T.**

**Fasu**

**ulo,**

**and**

**Jeff**

**rey**

**Kieh**

**U.S.**

**AMER**

**ICAN**

**METE**

**OROL**

**OGIC**

**AL**

**SOCI**

**ETY**

**März**

**2009**

**10 . ■**

**J . P . ■**

**A . ■**

**Ioan**

**nidi**

**S.**

**“why**

**most**

**Publ**

**i s h e**

**d**

**R e s e**

**arch**

**find**

**ings**

**are**

**facts**

**e”.**

**PLOS**

**Medi**

**ciñe**

**,**

**Augu**

**st**

**, 2000**

**5.**

**Vol**

**2.**

**Issu**

**e 8 ,**

**696 -**

**701**

**11**

**J.**

**McLe**

**an**

**“Pee**

**r**

**revi**

**ew,**

**what**

**peer**

**revi**

**ews?**

**Fail**

**wires**

**of**

**s c r u**

**t i n y**

**o f**

**the**

**UN'S**

**four**

**th**

**asse**

**ssme**

**nt**

**repo**

**rt**

**(2000**

**7)**

**http**

**:/s**

**cién**

**cean**

**dpub**

**licp**

**olic**

**y . or**

**g / im**

**ages**

**/sto**

**ries**

**/pap**

**ers /**

**orig**

**inal**

**s / mc**

**Lean**

**/ mcl**

**ean\_**

**\_**

**IPCC**

**rev**

**\_**

**iew\_**

**fi na**

**l\_9\_**

**5 - 07**

**.pdf**

**A.**

**Mont**

**ford**

■

h t t p

■ : // / w

**www.a**

**mazo**

**n.co**

**.uk/**

**ILLU**

**SION**

■

clim

ateg

**ate.**

**Corr**

**upti**

**on -**

**Scie**

**nce -**

**I n d e**

**p e n d**

**e n t /**

**dp / 1**

**9067**

**6835**

**8**

**D.**

**L a f r**

**a m b o**

**ì b o ì**

**se.**

**http**

**: // /w**

**atts**

**upwi**

**thth**

**at.c**

**om/2**

**011/**

**10 / 1**

**4 / do**

**nn a -**

**Lafr**

**ambo**

**ises**

**-**

**new -**

**expo**

**se-**

**book**

**-**

**onth**

**e -**

**ipscs**

**/**

**12**

**Theo**

**wolft**

**ers .**

**“Sce**

**ptic**

**at**

**semi**

**nar**

**clim**

**ate**

**repo**

**rt**

**of**

**Dut c**

**h**

**Scie**

**nce**

**acad**

**emy**

**www.**

**clim**

**ateg**

**ate.**

**nl.**

**Dec.**

**29.**

**2011**

**13**

**Si eh**

**e:**

**http**

**■ ■ / / w**

**ww . t**

**he gw**

**pf.o**

**rg/s**

**ci.en**

**ce -**

**news**

**/ 180**

**4.-**

**vinc**

**ent.-**

**cour**

**ti**

**ot.**

**the -**

**clim**

**ate -**

**repo**

**rt -**

**by -**

**the -**

**fren**

**chac**

**adem**

**y -**

**of -**

**s cie**

**nces**

**.html**

**l.**

**14**

**mein**

**ung**

**von**

**Hend**

**rick**

**Casi**

**mir,**

**ein**

**sehr**

**resp**

**ekti**

**erte**

**r**

**Phys**

**iker**

**und**

**wiss**

**ensc**

**haft**

**sber**

**ater**

**,**

**früh**

**er**

**Diire**

**ktor**

**des**

**Phil**

**ips**

**Phys**

**ics**

**Lab**

**in**

**Eind**

**hove**

**n,**

**Nied**

**erla**

**nde .**

**15**

**h t t p**

**: // j**

**o a n n**

**enov**

**a.co**

**m.au**

**/gto**

**bal.**

**warm**

**ing /**

**the -**

**wong**

■

**fiet**

**ding**

■

meet

■  
ing. ■

**on -**

**glob**

**at -**

**w a r m**

**·  
i n g ·**

**d o c u**

**ment t**

**s / ;**

**Punk**

**t 7**

**auf**

**der**

**List**

**e)**

**Über**

**setz**

**t**

**von**

**Chri**

**s**

**Frey**

**für**

**EIKE**