

# Analyse und Empfehlungen zum Klimawandel und die Botschaft der klimatischen Evolution

## Warum kann der Klimawandel nicht gestoppt werden?

Eine schlüssige Antwort auf diese Frage lässt sich leicht finden, wenn die Verhaltensentwicklung der Menschen aus evolutiver Sicht betrachtet wird. Nach den Forschungsergebnissen der letzten Jahre haben wir Menschen durch unser Verhalten gegenüber der Natur zweifellos den derzeitigen Klimawandel zum großen Teil zu verantworten. Zum besseren Verständnis dieser Beurteilung werden zunächst die Eigenschaften der gerichteten biologischen Evolution in der Natur nach den heutigen Erkenntnissen der Wissenschaft erklärt. Außerdem wird anhand eines Beispiels die Kongruenz der gerichteten technischen Evolution zur biologischen Evolution beschrieben. Anschließend werden die wichtigsten Ursachen für die Klimaänderung dargelegt, die nebenbei bemerkt allgemein und hinreichend bekannt sind. Im letzten und bedeutendsten Teil dieses Berichtes werden die Chancen aufgeführt, die sich für das Entgegenwirken der Klimaerwärmung anbieten. Schließlich wird die Botschaft vermittelt, die von der klimatischen Evolution für unsere Zukunft ausgeht.

Biologische Organismen passen sich bei genauer Betrachtung in sehr kleinen Schritten ihrem Lebensraum an, sobald sich dieser ändert. Bei Veränderungen des Habitats ist eine Anpassung zwingend notwendig, um langfristig das Überleben der Populationen zu sichern. Vor dem jeweiligen Abschluss des Anpassungsprozesses ändert sich zunächst das Verhalten der Lebewesen zur Natur. Neben dem Anpassungsdruck der gerichteten biologischen Evolution sind Organsysteme u. a. auch Wettbewerbsdruck ausgesetzt. Beides löst bei den einzelnen biologischen Systemen Stress aus und durch biochemische Vorgänge entstehen u. a. auch Mutanten mit plus/minus Abweichungen vom Original nach den bekannten Verteilungskurven. Bei den nachfolgenden Auslesevorgängen entwickeln sich hauptsächlich Mutanten weiter, die in dem geänderten Umfeld stressfreier und mit Erfolg leben können.

Diese Erkenntnis lässt den Umkehrschluss zu, dass in der Natur stets ein stressfreies Leben mit hohem Wirkungsgrad durch Anpassung oder Innovation angestrebt wird. Dieses Streben in der Natur veranschaulicht im folgenden Beispiel das momentane Ergebnis an einem Seeadler.

Wird das Bild des fliegenden Seeadlers aufmerksam betrachtet, fällt auf, dass die Federn am Ende der Flügel gespreizt sind und an den Schwanzenden einzelne Federenden vorstehen. Vorläufer des Gefieders haben sich schon in der Saurierzeit vor etwa 150 Millionen Jahren entwickelt. Viele kleine Evolutionsschübe haben letztendlich zu dem heutigen Federkleid geführt und so konnte die Vogelwelt eine neue Nische in der Natur besetzen. Aufgrund der gespreizten Federn können Vögel länger im Gleitflug in der Luft auf Nahrungssuche verweilen. Die Evolution hat damit einen Weg gefunden, den Wirkungsgrad beim Fliegen zu optimieren, was deutliche Stressverminderung für die Tiere bedeutet.



Die technische Entwicklung hat zwischenzeitlich Gesetzmäßigkeiten für dieses Phänomen erforscht und in mathematische Formeln umgesetzt. Dieser kleine Evolutionsschritt der gespreizten Federn erhöht den Wirkungsgrad beim Fliegen

erheblich. Der Abrisswirbel an den Flügeln und Flügelenden geht im Quadrat der Fläche in die Berechnung ein und beeinflusst die Bremskraft beachtlich, d. h. bei einer  $1 \text{ cm}^2$  breiten Feder der jeweils sechs einzelnen Flügelfedern am Ende des Flügels ergeben  $6 \times 1^2 = 6 \text{ cm}^2$ . Demgegenüber ergäbe bei einem  $6 \text{ cm}^2$  breiten nicht gespreizten Flügelende  $1 \times 6^2 = 36 \text{ cm}^2$ . Das Verhältnis  $6:36 = 1/6$  sind relative Zahlen zueinander, geben aber Auskunft, dass beim Fliegen mit gespreizten Federn an den Flügelenden die Bremskraft pro Flügel 6-mal kleiner ist als bei nicht gespreizten Federn. Dieses Beispiel zeigt die optimale Anpassung des Vogels an seinen Lebensraum zum jetzigen Zeitpunkt. In der gesamten Flora und Fauna ist diese Vorgehensweise wiederzufinden, nämlich durch Anpassung an ihre sich stets ändernde Umgebung, den Stress abzubauen und die Bequemlichkeit zu erhöhen, damit die Population auf lange Zeit erhalten wird.

Der Mensch, als Teil der biologischen Entwicklung, setzt sich in der technischen Evolution gleichermaßen mit der Anpassung an das sich stets ändernde Umfeld auseinander. Folgerichtig sind auch die Ziele der von Menschen geschaffenen gerichteten technischen Evolution nahezu gleich wie die der gerichteten biologischen Evolution. Das bedeutet die pausenlose Anpassung an die geänderte Umgebung und damit dem sich ständig aufbauenden Wettbewerbsdruck durch Innovation standzuhalten. Die Erhaltung und Weiterentwicklung der Menschheit in einer stressfreien und bequemen Lebensform hat dabei oberste Priorität. Wir suchen seit Beginn der Menschheitsgeschichte ständig nach einem angenehmen, komfortablen Leben, wo Feinde leicht zu beherrschen sind, beispielsweise vom Faustkeil zum Roboter, vom Lagerfeuer zur heute angenehmen Zentralheizung, vom Wäsche waschen von Hand am Fluss bis zur Waschmaschine oder bei der Fortbewegung von der Postkutsche bis zum heutigen modernen Automobil und außerdem von der Steinschleuder zur Atombombe, was jeweils alles über einen längeren Zeitraum aus der Summe kleinster Entwicklungsschritte entstanden ist.

So sind auch heute die kleinen Evolutionsschübe überall auf technischem Gebiet zu finden, was folgendes Beispiel anhand des Autos zeigt: Wenn der Kofferraumdeckel nicht wie bisher von Hand geöffnet werden muss, sondern sich dieser aus einiger Entfernung per Knopfdruck auf den Autoschlüssel bereits automatisch öffnen lässt.

Im Bild geht eine Frau im Regen auf ihr Auto zu. In der einen Hand trägt sie volle Einkaufstaschen und in der anderen hält sie den aufgespannten Regenschirm. Wie stressfrei und bequem ist es in diesem Moment, den Kofferraumdeckel per Knopfdruck auf den Autoschlüssel aus einer entsprechenden Distanz automatisch zu öffnen! So hat die technische Evolution für die Menschen sowohl beim Auto als auch auf allen notwendigen Gebieten weitestgehend für Stressfreiheit und Bequemlichkeit gesorgt.

Die zwei Beispiele veranschaulichen, dass es ein vorrangiges Ziel jeder Anpassung an das Umfeld ist, sowohl in der biologischen als auch in der technischen Entwicklung, ein erfolgreiches Leben im derzeitigen Habitat anzustreben.

**Leider hat die technische Evolution mit ihren Folgen zu einem globalen Klimawandel geführt, der nicht nur die klimatische, sondern auch die biologische Evolution nachhaltig aus dem Gleichgewicht gebracht hat.**

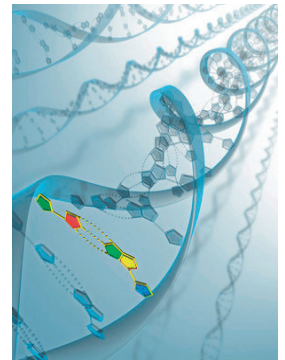


## Die wichtigsten Ursachen des Klimawandels

### Ursache Nr. 1: Die gerichtete biologische Evolution der Menschen

Wir Menschen selbst haben ohne Zweifel den derzeitigen Klimawandel hauptsächlich verursacht. Aufgrund unseres „Genkostüms“ trifft uns **keine direkte** Schuld. Die gerichtete biologische Evolution hat im Genom der Menschen vorrangig die ununterbrochene Suche nach Stressfreiheit und Bequemlichkeit durch Anpassung an das sich ständig ändernde Umfeld eingepreßt und auch sich mit Innovationen gegen den Wettbewerbsdruck durchzusetzen.

Während der gesamten Entwicklungszeit des Menschen musste auch er sich, wie alle anderen Organismen, den stetigen Änderungen seiner Umgebung anpassen. Zunächst sind die Menschen mit der Natur konform gegangen und hatten auch beste Chancen, dieser Entwicklung zu folgen. Denn mit Beginn der Herstellung von ersten Werkzeugen und ihren Anwendungen vor ca. 3,4 Millionen Jahren (Max-Planck-Institut, Leipzig), insbesondere später des Faustkeils, waren seinerzeit günstige Voraussetzungen zur Weiterentwicklung des menschlichen Gehirns vorzufinden. Die vielseitigen Herausforderungen für den Menschen haben ihn zunehmend kreativer und erfinderischer werden lassen. Sein Gehirn hat sich bis heute wie bei keinem anderen Lebewesen auf der Erde zu dieser Intelligenz entwickelt. Neben vielen anderen Fähigkeiten zeichnet den Menschen besonders seine komplexe Denkweise, seine Berechnungen möglicher Entwicklungen, die in der Zukunft zu erwarten sind, und seine logischen Folgerungen für komplizierte Vorgänge aus. Mit einer solchen Gehirnleistung ausgestattet sollte davon ausgegangen werden, dass er sich dem Wohlergehen seiner Nachkommen und letztendlich der Erhaltung seiner Population besonders aufmerksam widmet. Deshalb drängt sich in diesem Punkt die Frage auf: Warum braucht der Mensch die endlichen Ressourcen unseres Planeten im Eiltempo auf und zerstört außerdem den Lebensraum für Mensch, Tier und Pflanze vielerorts auf lange Zeit oder ganz irreparabel?



Die Erklärung dafür ist einfach! - Im Laufe der Menschheitsgeschichte über mehrere Jahrmillionen bis ins 20. Jahrhundert n. Chr. konnten die Menschen die Rohstoffe der Erde bedenkenlos ausbeuten, die Natur problemlos mit ihren Abfällen belasten und die Freisetzung klimaschädigender Gase unbemerkt fortsetzen. Unser Blauer Planet Erde hat es bis vor etwa 50 Jahren ohne erkennbare „Rückmeldung“ verarbeitet. Die lange Zeitspanne unbekümmerten Lebens wurde als Verhalten der Menschen in ihrem „Genkostüm“ gespeichert, nämlich das Leben so weiterzuführen wie bisher.

Die rasante Zunahme der Erdbevölkerung seit dem 18. Jahrhundert hat zwar die Situation der Umwelt sehr schnell verändert, nicht aber den Menschen. Zuerst waren es die Rodungen der Wälder für die notwendige Agrarwirtschaft und etwas später die rapide Entwicklung auf technischem Gebiet. Zunächst kam die Umweltbelastung schleichend und unbemerkt. Leider ist es seit ca. 150 Jahren ein immer schneller werdender Verschmutzungsprozess der Natur. Wir Menschen mit unserer „Intelligenz“ haben auf evolutivem Wege nicht die notwendige Sensibilität entwickelt, mit der Natur konformzugehen und dieses kostbare Gut Planet Erde nicht bedenkenlos auszubeuten und zu verschmutzen, obwohl in jeder guten Kinderstube gelehrt wurde, dass der selbst gemachte Schmutz und das erzeugte Durcheinander vom Verursacher selbst und unmittelbar wieder zu beseitigen ist. Diese Tugenden der Erziehungsjahre wurden sehr schnell „vergessen“ u. a. aus Bequemlichkeit und/oder aus Profitstreben.

Eine „Erziehung“ durch die Natur, dass der Mensch seinen produzierten Unrat wieder beseitigt, erfolgte nur in krassen Ausnahmefällen, wie das folgende Beispiel zeigt. Aufgrund der ständig steigenden Bevölkerung im Mittelalter in Europa entwickelten sich Marktstellen, später Dörfer und kleine Städte. Es war bis dahin die Gewohnheit der Menschen, alle Abfälle einschließlich der Fäkalien unweit der Wohnstätte zu entsorgen. Das war auch der Auslöser diverser Epidemien im Mittelalter. So breitete sich z. B. die Pest im 14. Jahrhundert von Asien kommend in Europa aus und führte bei etwa einem Drittel der Menschen dieses Kontinents zum Tode.

Diese folgenschwere Katastrophe hat den Menschen dazu gebracht, sich zu ändern und mehr Hygiene in sein Leben einzuführen, was bis heute noch befolgt wird. Der Abfall wurde nun, um Krankheiten zu vermeiden, mit Erfolg sachgerechter entsorgt.

Im Gegensatz zu der seinerzeit verhältnismäßig harten und schnellen Antwort der Natur auf die Umweltverschmutzung hat heute die Verschmutzung der Umwelt eine andere Qualität. Während der gesamten Menschheitsgeschichte konnten wir uns naturbedingten Klimaänderungen anpassen oder den schwierig gewordenen Lebensraum gegebenenfalls verlassen. Viele Jahrtausende bis in die letzten Jahre konnte die Umwelt, wie schon gesagt, insbesondere die Atmosphäre mit klimaschädigenden Stoffen belastet werden ohne spürbare Reaktionen der Natur, die den Menschen Stress bereitet hätten. Aus diesem Grund haben sich im Humangenom auch keine Gene für die Sensibilität gegenüber der Natur entwickelt.

Wie gewöhnlich werden immer wieder unsere positiven Denkprozesse zur Abwendung der Klimakatastrophe durch unsere eingeprägte, evolutive Entwicklung aufgehoben, stressfrei und bequem zu leben ohne dabei über den Ausstoß des klimaschädigenden Gases CO<sub>2</sub> sorgfältig nachzudenken. Zugegeben, bei der Komplexität aller Strukturen ist eine Entscheidung, was unnötigen CO<sub>2</sub> Ausstoß verursacht, sei es für den eventuellen Nutzen in der Forschung, bei Neuentwicklungen in der Industrie oder im privaten Bereich, nicht einfach oder gar unmöglich. Außerdem sind die Wetterkapriolen mit all ihren Auswirkungen nach Ansicht der Allgemeinheit heute sowieso „andernorts“, betreffen aber nach und nach immer mehr Menschen auf unserer Erde.

Wie schon angesprochen, kann zusammenfassend festgestellt werden, dass die andauernde Gewohnheit sich in den Genen der Menschen eingepägt hat, nämlich: „Das bisschen Unrat macht der Natur nichts aus.“ oder „Es ist schon immer weitergegangen.“ bzw. „Man kann dem Schmutz auch aus dem Weg gehen und sich woanders niederlassen.“ Seit der Mensch die Erde bevölkert hat die Natur weitestgehend alle Verschmutzungen durch den Menschen neutralisieren bzw. abbauen können und es hat auch immer genügend Ausweichmöglichkeiten gegeben.

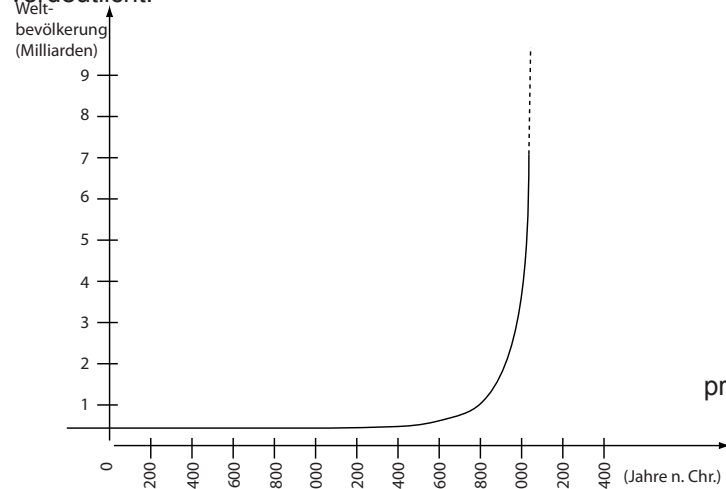
**Einen Anpassungsdruck für die Menschen, mit der Natur konformzugehen, hat es bisher in der biologischen Evolution noch nicht gegeben, obwohl wir Menschen intelligent genug wären, um dieses Problem erfolgreich zu lösen.**



### Ursache Nr. 2: Der explosionsartige Anstieg der Weltbevölkerung

Die Weltbevölkerung nahm stetig zu. Unser Planet war jedoch mit 500 Millionen Bewohnern bis ins 17. Jahrhundert noch relativ menschenleer im Vergleich zu den zur Verfügung stehenden Ressourcen. Erst in den letzten zwei Jahrhunderten wuchs die Bevölkerung explosionsartig an, wie die steil nach oben zeigende Kurve

verdeutlicht.



Jahre n. Chr.	Millionen Menschen
400	200
800	300
1200	400
1600	500
1800	1000 = 1 Milliarde
Ende 2010	ca. 7000 = 7 Milliarden
prognostiziert 2050	ca. 9000 = 9 Milliarden

Das hatte bzw. hat gravierende Auswirkungen auf die Natur. Zwangsläufig wurde mit erheblichen Rodungen der Wälder begonnen, weil ausgedehntes Ackerland notwendig war, um die Menschen ausreichend mit Nahrung versorgen zu können. Nach verschiedenen Einschätzungen sind durch die Rodungen vom späten Mittelalter bis zu Beginn der rasant fortschreitenden technischen Evolution Anfang des 20. Jahrhunderts bereits bis zu 30 % der heute gemessenen Luftverschmutzung durch das klimaschädigende CO<sub>2</sub> Gas emittiert worden.

Im Zeitraffer gesehen überschlagen sich nun die Ereignisse auf dem Gebiet der technischen Evolution. Mit dem technischen Fortschritt hat der Mensch u. a. mehr Bequemlichkeit und Stressfreiheit für sich geschaffen auf Kosten der Umwelt.

Mit gutem Recht hat jeder Bürger zu erarbeiten versucht, was heute gesetzliche Grundrechte in Deutschland sind: Recht auf Nahrung, Kleidung und Wohnung. Dies hat zu einem erheblichen Schub der Industrialisierung mit all ihren

Fassetten geführt und der Energiehunger der Industrie nahm sehr schnell zu und nimmt heute gewaltige Ausmaße an.

Die Umweltbelastung stieg etwa ab dem 19. Jahrhundert stark an, insbesondere das klimaschädigende CO<sub>2</sub> Gas, mit dem Bau von notwendigen Kohlekraftwerken für die Energieversorgung.

Diese Betrachtung führt zu der Schlussfolgerung, dass wir Menschen die Bevölkerungsexplosion mit all ihren Folgen für die Natur vollkommen unterschätzt haben. Außerdem wurde versäumt, rechtzeitig ein Gesetz auf den Weg zu bringen, das den Verursachern vorschreibt, den von ihnen erzeugten Umweltschmutz unmittelbar und umweltkonform zu entsorgen. Durch die bisher stete und sehr langsam zunehmende Umweltverschmutzung ohne drastische negative Signale der Natur lässt sich leider erst jetzt das enorme Ausmaß und die schwierige Lage erkennen, in der sich die Menschheit befindet. Es ist nun zwingend erforderlich, global, besonnen und gemeinsam zu handeln, um die drohende Klimakatastrophe einzudämmen bzw. noch abzuwenden. **Die rasant zunehmende Erdbevölkerung bedeutet noch größeren Energiebedarf, der heute noch überwiegend aus fossilen Brennstoffen gedeckt wird, d. h. die zusätzliche Belastung der Umwelt durch CO<sub>2</sub> ist vorprogrammiert!!**

### Ursache Nr. 3: Die technische Evolution

Wie eingangs dargelegt sind die Eigenschaften der gerichteten biologischen und gerichteten technischen Evolution überwiegend kongruent, nämlich durch Anpassung an stete Änderungen der Umgebung stressfrei und bequem zu leben.

Seit der Handhabung der ersten Werkzeuge vor ca. 3,4 Millionen Jahren ist die technische Evolution sehr langsam und umweltfreundlich vorangekommen. Einhergehend mit der Bevölkerungsexplosion im 18. Jahrhundert hat auch eine immer rasantere technische Entwicklung stattgefunden. Die Grundlagen dafür waren damals auf sehr vielen Gebieten bereits erforscht. Aus der ständig steigenden Bevölkerung entstand Potential für immer mehr „intelligente Köpfe“, die zur beschleunigten technischen Entwicklung beitrugen. Zweifellos hat der technische Fortschritt für ein bequemes Leben und statistisch gesehen auch für ein längeres Leben gesorgt. Den hohen Preis dafür bezahlt jedoch unsere Umwelt und die Folge ist nun der Klimawandel.



**Wir alle, mich selbst eingeschlossen,** nehmen gerne die Bequemlichkeiten der Technik an. Deshalb werden ehrliche Antworten auf folgende Fragen dies bestätigen.

- Würde man auf den elektronisch geregelten Kochherd verzichten und wieder mit dem Holzbeheizten Herd kochen?
- Würde man auf die mit Thermostat elektronisch geregelte Heizung, überwiegend mit fossilen Brennstoffen betrieben, verzichten und in der Wohnung nur einen Raum mit dem Holzofen heizen?
- Würde man auf das Auto, z. B. für Kaffeefahrten, Urlaub oder Events verzichten?
- Würde man im Urlaub auf die Fernreise per Flugzeug oder auf die Fluss- oder Seekreuzfahrt verzichten?
- Würde man beim Tennis spielen im Winter auf die beheizte Tennishalle verzichten?
- usw. usw.

Die Antwort auf mehrere oder alle dieser Fragen wird ohne Zweifel **NEIN** sein. Bitte hier keine Ausrede wie z. B. „Geht ja gar nicht mehr“ oder „Wenn andere es auch tun würden“ ... oder Ähnliches. Das sind alles nur Ausreden und Ausflüchte, um das eigene schlechte Gewissen zu beruhigen. Wir werden gern so weiterleben wollen und auch weiter neue Dinge dazu entwickeln, damit wir noch stressfreier und bequemer leben können. Alle Kulturen haben sich nie Gedanken über das Gleichgewicht der Natur machen müssen durch Nehmen und wieder Zurückgeben. Erst in den letzten Jahren wurden immer häufiger Stimmen laut, dass unser Lebensraum für unabsehbare Zeit immer mehr zerstört wird.

Während bei Naturvölkern die Sensibilität und die Anpassung zur Natur zu finden war, ist diese Fähigkeit der so genannten zivilisierten Menschheit abhandengekommen. In der biologischen Evolution wird eine Änderung eingeleitet, wenn der Stress der Flora und Fauna groß wird und eine Anpassung zur Erhaltung der Population dringend notwendig geworden ist. Nach dem heutigen Verständnis der Menschen setzt die technische Evolution eine Anpassung an geänderte Bedingungen problemlos jederzeit als machbar voraus. Der besonders ausgeprägte Wettbewerbsdruck in der technischen Entwicklung, insbesondere die Annehmlichkeiten der Menschen ständig zu verbessern, trägt deutlich zur Erhöhung des klimaschädigenden Gases CO<sub>2</sub> bei. Daher begleitet den Mensch in vielen Bereichen die Unfähigkeit, unverzüglich Änderungen für Situationen einzuleiten, die sich schon heute abzeichnen, aber sich erst „übermorgen“ auswirken werden.

**Aus evolutiver Sicht ist bislang das Verhalten der Menschen zu verstehen. Trotzdem darf jetzt keine Zeit mehr verloren werden, der massiv drohenden Klimaerwärmung, durch die technische Evolution beschleunigt, mit allen Mitteln entgegenzutreten, zumal weltweit inzwischen bereits viele Menschen die Auswirkungen des Klimawandels erlebt haben.**

#### **Ursache Nr. 4: Die schnelle Ausbreitung des technischen Wissens**

Schon ca. 3 500 v. Chr. in der Antike entwickelten sich Hochkulturen, beispielsweise in Ägypten, Persien, China und bei den Mayas, um nur einige zu nennen. Später etwa 1 000 v. Chr. bis 600 n. Chr. entwickelten sich das Römische Reich, Griechenland und weitere Hochkulturen. Das technische Wissen wurde teilweise schon in der Antike aufgezeichnet und konnte so an die nächsten Generationen überliefert werden. Die mehr oder weniger großen Entwicklungsschübe der technischen Evolution von der Steinzeit über die Antike, dem Mittelalter bis in die Neuzeit haben für die rasante technische Entwicklung in der Gegenwart den Weg geebnet.



Auf der Nordhalbkugel hat sich ein noch nie da gewesener Stand der Technik etabliert. Die Möglichkeiten auf dem Gebiet der Kommunikation haben zur allgemeinen Globalisierung geführt, insbesondere in den Bereichen der technischen Welt. Bilder, Filme, Musik, Konstruktionszeichnungen, Schaltpläne usw. können heute per World Wide Web, E-Mail oder Telefon in Sekundenschnelle von jedem Ort der Erde übertragen werden.

Welchen Einfluss hat das auf den Klimawandel? Die Bürger der Industrienationen haben sich mit viel Fleiß und der zur Verfügung stehenden Technik ein lebenswertes Umfeld und viele Bequemlichkeiten geschaffen. Mit gutem Recht streben dieses Ziel alle Menschen an. Bevölkerungsreiche Länder u. a. China, Indien, Brasilien und Argentinien haben sich auf den Weg begeben, diese Annehmlichkeiten ebenfalls zu erarbeiten. Die Möglichkeiten dazu sind für alle Menschen, wie gesagt, mit dem heutigen Technologietransfer weltweit so günstig wie nie zuvor.

**Aus humanen Gründen müssen die Industrienationen fraglos anderen Ländern behilflich sein, denselben Entwicklungsstand der technisch hoch entwickelten Nationen zu erreichen. Wichtig und positiv ist dabei, dass mehr und mehr Menschen diese angenehme Lebensform erhalten.** Welche Schattenseiten die technische Evolution mit sich bringt wurde unter Ursache Nr. 3 ausführlich erläutert. **Somit ist durch die globale Ausbreitung des technischen Wissens mit hoher Wahrscheinlichkeit zusätzlich ein weiterer Schub an klimaschädigendem CO<sub>2</sub> Gas zu erwarten, was den Klimawandel beschleunigen wird. Wie der Klimawandel auf diese Entwicklung reagieren wird, kann im Einzelnen heute noch nicht genau vorhergesagt werden.**

#### **Ursache Nr. 5: Viehhaltung zur Ernährung der Menschen**

Wir Menschen ernähren uns hauptsächlich von Pflanzen, deren Früchten und weiterverarbeiteten Produkten, wie Zucker, Ölen und Fetten usw. Das kraftvolle Eiweiß und Fett der Tiere hat den größten Teil der Menschheit zum Fleischkonsumenten werden lassen. Sicher hat jeder, der körperlich schwer arbeitet, bemerkt, dass eine magere Kartoffelsuppe nicht so viele Kalorien hat wie eine fette Schweinshaxe. Ungeachtet dieser Tatsache sind einige unserer Mitmenschen Vegetarier, sei es aus Mitgefühl zu den Tieren, weil sie Fleisch nicht mögen oder vertragen oder auf den Fleischkonsum verzichten. Jedoch fällt diese kleine Gruppe nicht ins Gewicht, denn die heutige Tierhaltung mit all ihren Fassetten erzeugt mehr klimaschädigende Gase als der gesamte Autoverkehr weltweit.

Die zunehmende Tierhaltung wurde lt. World Wide Web in vielen Berichten analysiert mit dem folgenschweren Ergebnis, dass Tiere, insbesondere die Wiederkäuer, bei dem Verdauungsvorgang Methangas erzeugen und freisetzen. Dieses Gas ist ca. 30 % aggressiver und schädlicher für die Atmosphäre als CO<sub>2</sub>. Noch alarmierender ist die Tatsache der Entstehung von so genanntem Lachgas N<sub>2</sub>O beim Abbau der stickstoffhaltigen Exkremente z. B. von Kühen und Schafen im Erdreich. Dieses Gas wird von der Atmosphäre aufgenommen und ist sogar ca. 300 % schädlicher als CO<sub>2</sub>, was beim Verbrennen fossilen Materials wie Kohle oder Öl entsteht.



Das bedeutet wie schon erwähnt und was fundierte Studien belegen, dass die Tierhaltung für das Klima eine viel höhere Belastung mit schädlichen Gasen bedeutet als der gesamte Verkehr. Dieses Ergebnis muss mit sehr großer Sorge betrachtet werden, da die Tierhaltung mit wachsender Weltbevölkerung entsprechend zunehmen und den Klimawandel zusätzlich beschleunigen wird. Es drängt sich in diesem Zusammenhang die Frage auf, warum die Menschen mit ihren geistigen Fähigkeiten den Fleischkonsum nicht einschränken und damit die Viehhaltung etwas reduzieren. Es ist immer wieder dieselbe oder ähnliche Antwort: In der gesamten Entwicklungsgeschichte des Menschen hat er sich noch nie Gedanken über Klimaänderung verursacht durch Tierhaltung machen müssen. Die Natur hat auch diese Umweltverschmutzung bisher immer „verarbeitet“, d. h. abbauen können. Der Fleischverzehr gehört deshalb heute überwiegend zu den Essgewohnheiten der Menschen, ohne dass sich bis jetzt die meisten Menschen über die Auswirkungen des auch dadurch entstandenen Klimawandels bewusst sind oder sie zu spüren bekommen haben.

**Zu bedenken ist, dass die Atmosphäre der Erde nur eine bestimmte Menge klimaschädigender Gase aufnehmen kann, wie Kohlendioxyd CO<sub>2</sub>, Methan CH<sub>4</sub>, Lachgas N<sub>2</sub>O usw. ohne dass das Klima aus dem „Gleichgewicht“ gerät. Wir wissen schon seit längerer Zeit, dass dieses Gleichgewicht empfindlich gestört ist mit der Folge eines unaufhaltsamen Klimawandels u. a. mit steigenden Temperaturen und damit einhergehenden unvorhersehbaren klimabedingten Katastrophen. Deshalb an dieser Stelle der Appell an die Menschen, den hohen Fleischverzehr zu überdenken.**

## Ursache Nr. 6: Das Kapital der ökonomischen Evolution

Einfach und überschaubar hat die ökonomische Evolution schon in der Antike mit Tauschhandel begonnen. Mit zunehmender Bevölkerung blühte der Handel. Es entstanden Handelsstraßen und der Tauschhandel stieß, mit zunehmender Komplexität der Durchführung, an seine Grenzen. Zunächst wurden u. a. Gewürze und Salz als Zahlungsmittel verwendet, bis schließlich zuerst Münzen und erst viel später Papiergeld eingeführt wurde.

In der Fauna und Flora ist „Vorrat anhäufen für schlechte Zeiten“ entsprechend der Notwendigkeit zu beobachten. So schaffte sich auch der Mensch gern etwas Vorrat für „schlechte Zeiten“ an. Man kann hier von einem evolutiv erklärbaren „Eichhörnchensyndrom“ sprechen. Es war nicht sinnvoll, große Mengen Naturalien einzulagern wegen der begrenzten Haltbarkeit. Diese Situation änderte sich grundlegend und vehement mit der Einführung von Münz- und Papiergeld. Jetzt konnte für so genannte „schlechte Zeiten“ sehr viel Vermögen angehäuft und „eingelagert“ werden.

Mit der Industrialisierung hat die ökonomische Entwicklung schließlich einen kontraproduktiven Weg zum Klimawandel eingeschlagen. In der Zeit des Tauschhandelns stand in der Tat im Vordergrund, „das tägliche Brot“ zum Überleben auf dem Tisch zu haben. Heute im Industriezeitalter steht für ein gesundes Unternehmen maßgeblich im Fokus, den notwendigen „Profit zu machen“, was teilweise ungeachtet anderer Dinge in Gier endet. Zweifelsfrei fließen auch Gelder von der Wirtschaft in den Naturschutz, was relativiert als „Peanuts“ bezeichnet werden kann. Beim genauen Betrachten hätte die globale Wirtschaft genügend Potential, den Naturschutz stärker zu unterstützen bzw. zu finanzieren. Indessen wurden, um noch höhere Gewinne einzufahren, in der globalen Finanzwelt Papiertiger, letztendlich durch das Zocken mit Leerverkäufen, aufgebaut, wo keine Wertschöpfung der Wirtschaft gegenübersteht und dadurch das Geldvolumen ohne Gegenwert beispiellos vergrößert wird. Diese Gelder werden überwiegend dem real wirtschaftlichen Kreislauf entzogen und stehen dadurch für Maßnahmen gegen den Klimawandel zumindest zunächst nicht mehr zur Verfügung. Vielerorts entwickelte sich so ein partiell besonders ausgeprägter Wohlstand.



Unternehmen sind in den Prozess der ökonomischen Evolution eingebunden und müssen vordergründig Ertrag und Gewinn im Blickpunkt haben. Verständlicherweise ist das richtig so. Wäre dem nicht so, entstünden viele Unternehmen, die aus Kapitalmangel eine unsichere Zukunft hätten. Volkswirtschaftlich gesehen kann das nicht gewünscht werden. Gewinnstreben ist deshalb eine wichtige Voraussetzung für eine erfolgreiche Geschäftsführung. Die Grenze zwischen Gewinnstreben und Gier ist sehr fließend und nicht leicht festzustellen. Wie dieses Problem auch immer bewertet wird, hat in der Tat der Umweltchef der Vereinten Nationen, Herr Aclin Steiner, die Industrie „gerügt“. Basierend auf einer UNO Studie gibt er Folgendes bekannt: „Das natürliche Kapital der Welt wird im großen Stil vernichtet.“ Laut dieser Studie haben die 3 000 führenden Unternehmen Umweltschäden von 2 Billionen Euro verursacht.

Mindestens zwei wichtige Mechanismen der ökonomischen Evolution funktionieren nicht. Zum einen müssten wir Menschen mit den kostbaren Ressourcen der Erde deutlich gewissenhafter und überlegter umgehen, zum anderen sollte bzw. muss die Verschmutzung der Natur aller Art umgehend vom Verursacher beseitigt bzw. die Beseitigung in Auftrag gegeben werden.

Die gesamten Zusammenhänge sind besser zu verstehen, wenn Betrachtungen einzelner Personen im Detail erfolgen. Der Mensch ist ein aktiver Bestandteil der ökonomischen Entwicklung und jeder Einzelne hat normalerweise das „Fernziel“, möglichst besser und bequemer zu leben. Dieser Wille kann durch Arbeit, meistens harte Arbeit erreicht werden. Die biologische Evolution gibt auch jedem Menschen in seinen Genen mit, den erreichten „Lebensstandard“ sofern möglich zu erhalten und sollte es machbar sein, Schritt für Schritt zu verbessern. Um den Level seines Lebensstandards beizubehalten, ist eine gut bezahlte Arbeitsstelle bzw. ein ertragreiches Unternehmen die Voraussetzung. Deshalb wird von der einzelnen Person erfolgreiches, profitables Arbeiten erwartet, damit die Arbeitsstelle weitestgehend gesichert ist und erhalten bleibt. In diesem Umfeld ist der Mensch sehr vielen Zwängen am Arbeitsplatz ausgesetzt und dementsprechend werden aus dem „Selbsterhaltungstrieb“ heraus meist profitorientierte Entscheidungen getroffen, die oft zum Nachteil der Natur sind. Hier sind deutliche Unterschiede zwischen der Betrachtung des Gesamtergebnisses der Umweltverschmutzung und der Handlungsweisen der einzelnen Personen zu erkennen.

**Das Handeln der einzelnen Personen ist verständlich, während das Gesamtergebnis der fortschreitenden Klimaerwärmung als nicht akzeptabel anzusehen ist. Diese Erkenntnis sollte bzw. muss zum Anlass genommen werden, ein Umdenken hinsichtlich der Umwelt bei den einzelnen Menschen durch die Politik und die Medien zu fördern. Um diese sehr schwierige Aufgabe möglichst auf schnellem Wege einer Lösung zuzuführen, sind weltweit hier und jetzt die sonst so aufmerksamen Medien und alle Volksvertreter der Politik gefragt, ihrem Volk die durchaus auch kleinen Schritte des Energiesparens zur Klimaverbesserung eindringlich nahelegen und ggf. per Gesetz durchzusetzen. Weitere konkrete Maßnahmen gegen den Klimawandel „im Großen“ werden von den führenden Politikern aller Nationen verlangt und von den Menschen erwartet.**

### Ursache Nr. 7: Klimabedingte Freisetzung von Gasen

Beschleunigt wird der Klimawandel außerdem noch hauptsächlich durch zwei naturbedingte Ereignisse, einerseits durch die CO<sub>2</sub> Freisetzung bei großflächigen Schwel-, Glimm- oder Flammbränden in Kohleflözen, beim Abbau oder Lagerung der Kohle. Die Kohle kann sich selbstständig entzünden, kommt sie mit Sauerstoff in Berührung, z. B. wenn Kohleladern dicht unter der Oberfläche liegen und aufbrechen. Aufbrechen kann eine Kohleader durch Erdverschiebungen an der Erdoberfläche oder bei wildem Abbau der Kohle. Auf diese Weise werden weltweit kontinuierlich große Mengen klimaschädigendes CO<sub>2</sub> produziert und damit die Atmosphäre belastet.



Viel dramatischer ist andererseits die Freisetzung von Methan, dem farb- und geruchlosen Gas. Dieses Gas, durch Fäulnisprozesse an Pflanzen und Holz entstanden, ist bei Tiefsttemperaturen im Erdreich gebunden. Mit dem Treibhauseffekt und dem damit verbundenen Temperaturanstieg wird die permanent gefrorene Erde der Tundren und an den Polen auftauen. Zu der prekären Klimaerwärmung wird dadurch zusätzlich weiteres aggressives Methangas in die Atmosphäre gelangen. Methangas ist ca. 30 % aggressiver als das Treibhausgas CO<sub>2</sub> und fördert somit sehr stark den Treibhauseffekt.

**Dieses Problem der Umwelt darf nicht unterschätzt werden und bedarf unverzüglich Maßnahmen der betroffenen Staaten bzw. Unterstützung von der UN Weltorganisation.**

### Ursache Nr. 8: Selbstbetrug der Menschen

Die bisher aufgezählten Ursachen der Klimaänderung sollen bei den Menschen kein Angstscenario auslösen, es ist nur eine ehrliche und objektive Bewertung der Tatsachen. In dieser Situation duldet die Frage keinen Aufschub: Warum ist der Mensch mit seiner geistigen Ausstattung nicht in der Lage, existenzbedrohenden Ereignissen frühzeitig gegenzusteuern? In diesem Falle kommt man wiederum nicht umhin, die Vorgänge der Evolution anzuschauen.

Zur Erhaltung der Population ist in der gerichteten biologischen Entwicklung, wie schon mehrfach erwähnt, eine Anpassung an das sich stetig ändernde Umfeld zwingend notwendig. In der Regel sind Entwicklungen in der Natur sehr langsame und stetige Vorgänge, wie schon besprochen, so auch bei der Luftverschmutzung. Über Jahrmillionen hatte die Verschmutzung der Atmosphäre durch den Menschen keinen Einfluss und wurde für ihn zu keinem Zeitpunkt lebensbedrohlich. Das ist der Grund, warum sein „Genkostüm“ während dieses langen Zeitabschnitts nicht mit einer Sensibilität gegenüber der Natur ausgestattet wurde. - Erst mit der rapid zunehmenden Bevölkerung und seit der extrem schnell vorankommenden technischen Evolution der letzten 200 Jahre hat die Emission von klimaschädigenden Stoffen mehr und mehr zugenommen und erreicht heute Werte, die eine bevorstehende Klimakatastrophe andeuten. Leider wird diese ernste Klimasituation noch heute nach Einschätzungen einflussreicher Organisationen, auch von der Politik oder von der einen oder der anderen Persönlichkeit der Medien hie und da beschönigt, d. h. der Klimawandel sei dann noch abzuwenden, wenn diese und jene vorgegebenen Ziele des verminderten CO<sub>2</sub> Ausstoßes und deren Entsorgung z. B. bis 2020, 2030 bzw. 2050 erreicht würden. Diese positiven Prognosen können vielleicht hier zu Lande erreicht werden. Für einen globalen Überblick klimaschädigender Emissionen muss die Umweltverschmutzung, eine der Ursachen des Klimawandels, unbedingt weltweit betrachtet werden. Entgegen positiver Meldungen kommen die Fakten dieses Berichtes zu einem ganz anderen Schluss. So wird noch heute u. a. von der Politik in Deutschland die Neuerstellung von Kohlekraftwerken genehmigt und die Laufzeit von älteren Atomkraftwerken verlängert. Beide Entscheidungen dienen nicht einer sauberen Umwelt und dadurch erhöht sich das Unfallrisiko dieser Atomkraftwerke zusätzlich. Selbstbetrug oder kein Selbstbetrug? Das ist die Frage, die einige Zeilen weiter unten versucht wird zu beantworten. Der Selbstbetrug mit dem Klima ist generell verbreitet bei den Menschen zu finden, z. B. beginnend mit der Erklärung: „Klimaänderungen wie Eiszeiten oder Wärmeperioden hat es schon immer gegeben“. Diese Feststellung ist richtig, aber leider nicht zukunftsorientiert für nachfolgende Generationen, die mit unserem „Schmutz“ und dem Klimawandel später überwiegend leben müssen. Es ist wohl ein Unterschied, ob der Klimawandel aus kosmischen Gründen oder durch den Mensch selbst verursacht wird. Oder? Selbstbetrug in puncto Klima ist an vielen Stellen zu finden. Es kann nicht genau definiert werden, wann und wo der Selbstbetrug exakt beginnt. Meistens wird der Selbstbetrug u. a. ausgeübt, wenn demgegenüber die momentane Bequemlichkeit oder der erreichte bzw. der zu erarbeitende Wohlstand steht. Selbstbetrug zur Umwelt im Kleinen ist z. B. auch der Gedanke: „Wie schön ist es doch, am Sonntag mit dem Auto in der Gegend spazieren zu fahren und irgendwo einen Kaffee zu trinken.“ So gibt es beinahe noch unendlich viele Beispiele im Kleinen wie im Großen. Wo kann man hier Grenzen ziehen, ob dieses Handeln eine geringe oder hohe Belastung für die Atmosphäre ist. Die Summe aller Dinge ergibt das Ausmaß der Belastung. Für den „kleinen Mann“ als geringen Umweltverschmutzer bringt man meistens Verständnis auf. Um eine Änderung der Denkweise der Menschen zum Thema Klima zu bewirken, drängt sich die Frage auf, warum Medien, Wirtschaft und Politik so hinnehmend reagieren? Auch das ist schlüssig zu erklären. Für die Medien ist das Thema Klima mit den stets negativen Nachrichten kein Katalysator für



höhere Auflagen und damit kein Zuwachs des Gedruckten. Die Wirtschaft ist auf Zuwachs und Gewinn ausgelegt und kann sich u. a. aus Rücksicht auf die Beschäftigten keinen Rückgang „erlauben“. – Würde das Bruttosozialprodukt einzelner Staaten zurückgehen, könnte das einen Dominoeffekt in der Weltwirtschaft auslösen und weltweit würde die Menschheit ärmer.

**Der Zuwachs der Wirtschaft ist deshalb „Der Stoff, aus dem der Wohlstand gemacht wird“ leider einhergehend mit einer entsprechenden Umweltbelastung.**

Welche Antworten gibt die Politik den Menschen zum Thema Klimawandel? Hier ist die Komplexität aller Vorgänge weltweit das Hindernis für das Weltklimaforum, denn an jedem Ort der Erde herrschen andere und individuelle Bedingungen. Jeder Staat hat die wichtige Aufgabe, den erreichten Wohlstand seiner Bürger zu erhalten und möglichst zu verbessern. Dieses Vorhaben kann bei den meisten Regierungen nur erzielt werden, wenn die aufwändigen Kosten für den Umweltschutz niedrig oder gar nicht in den Staatshaushalt aufgenommen werden. Zu bedenken ist noch, dass jede Regierung wiedergewählt werden möchte, was für den einzelnen Beamten meistens die Kontinuität des Privilegs des besonderen Wohlstandes und u. U. zusätzlich eine höhere Pension bedeutet. Aus diesen Zusammenhängen heraus ist leicht nachvollziehbar, warum die weltweite Klimapolitik auf der Stelle tritt und u. a. auch dem Selbstbetrug zum Opfer fällt. Mit anderen Worten: Die globale Politik macht beim Klimaschutz regelrecht keine spürbaren Fortschritte. Dem Volke werden gleichwohl die kleinsten Fortschritte als „große Schritte“ gegen die bevorstehende Klimakatastrophe präsentiert.

Nun stellt sich die Frage, ob es Selbstbetrug vieler Regierungen beim Thema Klima ist oder sind es die vielfältigen Zwänge, denen sich Politiker an der Macht unterordnen müssen? Letzteres dürfte der Antwort am nächsten kommen. Alles ist so komplex und je nach Blickwinkel ist jeweils eine andere Bewertung möglich.

Wird das Gesamtergebnis weltweit betrachtet, könnte eine verfehlte Umweltpolitik der Länder die richtige Antwort sein. Der Blick ins Detail zeigt global ein anderes Ergebnis, nämlich die Entscheidungen der einzelnen in Verantwortung stehenden Personen sind oft Zwängen ausgesetzt nach ihren örtlichen Problemen, u. a. die Wirtschaft nicht mit teuren Kosten für Umweltschutz zu belasten, damit sie stabil bleibt. Nicht selten stehen bei Entscheidungen einzelner Personen, die nicht konform mit dem Klimaschutz einhergehen, auch steht persönlicher „Selbsterhaltungstrieb“ im Vordergrund, sich eine Zukunft mit finanziell guten Perspektiven zu erhalten. Objektiv betrachtet: Wer würde an gleicher Stelle anders handeln?

Die armen Länder argumentieren mit Recht, dass die führenden Industrienationen die Umweltverschmutzung überwiegend verursacht haben und für ihre Beseitigung verantwortlich sind. Deshalb verstehen viele Menschen die Industrienationen nicht, die mit guten finanziellen Möglichkeiten, das Vorankommen des Klimaschutzes nicht konsequent unterstützen, sondern z. T. als Bremsklotz wirken. Da ist die Frage erlaubt: Ist das eine Strategie, die eigene Wirtschaft vor zusätzlichen Ausgaben zu schützen? – Es ist doch allgemein und hinreichend bekannt, dass die Eindämmung der Klimaänderung täglich teurer wird! Das wäre Grund genug, diese Meinung zu revidieren. Eine Zusatzfrage sei noch erlaubt: Welche Strategien haben die großen Industrienationen schon in der „Schublade“, sobald die Klimakatastrophe in absehbarer Zeit weltweit angekommen ist? Das ist eine Frage, die Sorge bereitet.

**Damit ein Horrorszenario mit dem weltweiten Zusammenbruch der Wirtschaft vermieden wird, sollten jetzt alle Staaten verbindlich, konkrete Schritte einleiten, die den derzeit fortschreitenden Klimawandel aufhalten.**

### **Chancen, die abzusehende Klimakatastrophe noch abzuwenden**

#### **Chance Nr. 1: Erneuerbare Energie**

Zweifelsfrei ist die alternative Energieerzeugung der Königsweg, auf den sich die Menschheit begeben muss, damit der Ausstoß von klimaschädigenden Stoffen fossiler Brennstoffe in die Atmosphäre gesenkt wird. Erneuerbare Energie wird bis heute hauptsächlich u. a. aus Wasserkraft, Wind, Sonne und Biogas erzeugt. Hier ist zu beachten ist, dass die Sonnenenergie nicht 24 Stunden zur Verfügung steht und Windenergie gegebenenfalls auch nicht als ununterbrochene Energiequelle genutzt werden kann. Sonnenenergie findet jedoch auch Anwendung zur Herstellung von Wasserstoff und wird u. a. als Antrieb der Autos von morgen prognostiziert. Bei der Biogaserzeugung ist eine rund um die Uhr Versorgung möglich, aber es ist sorgsam darauf zu achten, dass aus diesem Grund keine Ernährungsengpässe für die Menschen entstehen. Für die Anlagen alternativer Energiequellen sollte eine CO<sub>2</sub> Bilanz zwischen Aufwand und Nutzen erstellt werden, um für jeden Standort die effektivste Anlage zu bestimmen.

Die bisherigen Möglichkeiten alternativer Energieerzeugung lässt die Menschen zunächst positiv stimmen. Diese gute Stimmung wird sehr schnell getrübt, betrachtet man die extrem langsame Umstellung auf erneuerbare Energien weltweit und die CO<sub>2</sub> Bilanz der Projekte im Gesamten.

Die schnelle Ausbreitung der alternativen Energiequellen wäre jetzt dringend notwendig, damit die rasant fortschreitende Klimaerwärmung aufgehalten werden kann. Es zeigt sich schon heute, dass die Ausbreitung der CO<sub>2</sub> freien Energiequellen weltweit aus finanziellen Gründen zu langsam vorankommen wird. Es ist höchste Eile geboten für den Umbau auf klimaschonende Energieversorgung. Das Leben der Menschen muss an höchster Position stehen, d. h. höher als der zum Teil überproportionale Profit der Wirtschaft und die Zwänge der Politik.



Die **vordringliche Empfehlung** zur derzeitigen schwierigen Klimasituation ist eine globale Umweltabgabe z. B. Verursacher gewichtet und Einkommen bezogen unter Verwaltung der UN Weltorganisation. Diese Erlöse sind dann nur zur weltweiten Finanzierung von CO<sub>2</sub> freien Energiequellen sowohl für Großprojekte als auch im Kleinen z. B. zur Beschaffung von Solarkochtöpfen in Afrika einzusetzen.

**Je früher damit begonnen wird desto größer ist die Chance, die stete Klimaerwärmung deutlich zu verlangsamen.**

### **Chance Nr. 2: Ausschreibung eines weltweiten Wettbewerbs**

Zahlreiche Forschungszentren und insbesondere auch die Industrie suchen ununterbrochen nach Lösungen für „saubere Energiequellen“. Mit einem Blick in die Landschaft ist es nicht zu übersehen, dass auf diesem Gebiet schon sehr große Fortschritte gemacht wurden. Mit Sonne, Wind, Wasser und Biogas wurden schon sehr gute Lösungen in die Praxis umgesetzt. Jedoch global gesehen ist das viel zu wenig. Einerseits ist die weltweit schnelle Ausbreitung schadstofffreier Energiequellen besonders dringend. Andererseits sollten neben Forschung und Industrie auch alle „intelligenten Köpfe der Welt“ für Lösungsvorschläge noch zusätzlich angesprochen werden, durch einen weltweit ausgeschriebenen, hoch dotierten Wettbewerb, z. B. „Lösungen, die den Treibhauseffekt aufhalten“ oder „Wer spricht die Menschen medial weltweit an, damit sie den Klimawandel verstehen und ihre Lebensgewohnheiten weltweit ändern, um die bevorstehende Klimakatastrophe abzuwenden?“



**Es sollten alle vorhandenen geistigen Ressourcen genutzt werden. Viel Zeit bleibt nicht mehr!**

### **Chance Nr. 3: Energieverbrauch senken**

Die schnellste Lösung, umweltbewusster zu leben und mit sofortiger Wirkung die Umwelt mit weniger klimaschädigenden Stoffen zu belasten, kann durch die Reduzierung des Energieverbrauchs erreicht werden. So könnte man beispielsweise allein durch das Ausschalten des Stand-by-Betriebes elektrischer Verbraucher über Nacht, durch das Einschränken des Autofahrens oder durch das Verwenden des eigenen Einkaufskorbs oder Stofftaschen anstelle von Plastiktaschen im Supermarkt den CO<sub>2</sub> Ausstoß senken. Dies sind nur wenige Beispiele im Kleinen.

Einsparungen müssten langsam und dauerhaft verlaufen, damit der Wirtschaft kein Schaden zugefügt wird. Von der entstandenen Wegwerfgesellschaft der Industrienationen im Konsumbereich und dem gedankenlosen Verbrauch von endlichen Ressourcen wie Naturlandschaften müssen wir uns leider so schnell wie möglich „verabschieden“ und das Vorhandene soviel wie möglich aufbereiten zum Zwecke der Neuverwendung. Wie schon oft zitiert ist auch in dem Wort „Evolution“, die ununterbrochene Anpassung an die sich stets ändernde Umgebung impliziert. Die technische Evolution hat die Welt bis heute so verändert, dass eine Anpassung an die derzeitige Klimasituation dringend notwendig ist. Schafft es die Menschheit nicht, die „eingefahrenen Gleise“ des täglichen Lebens zu verlassen und etwas zu den Erfordernissen zur Klimaverbesserung beizutragen, könnte es bald unumkehrbar zu spät sein. Selbstverständlich wäre das ein sehr schwieriger, aber lösbarer Balanceakt zwischen Wohlstand der Menschen, Profit der Industrie und Abwenden der bevorstehenden Klimakatastrophe für die nächsten Generationen.



**Welche Institution auf dem Planeten Erde hat die Autorität, den nicht aufschiebbaren Klimawandel den Menschen verbindlich und überzeugend zu erklären und anschließend entsprechend Richtlinien per Gesetz festzulegen? Hier muss eine Institution die Menschen weltweit vereinen, die nicht nur die zum Teil ermutigenden Prognosen für die Zukunft wahrnimmt, sondern festen Willens ist, gegen den Klimawandel konkrete Schritte einzuleiten.**

### **Chance Nr. 4: Entsorgen der Schadstoffe zu Wasser, zu Land und in der Luft**

In den vorangegangenen Passagen dieser Analyse wurde schon an verschiedenen Stellen darauf hingewiesen, dass die fachgerechte Beseitigung von so genannten Altlasten ganz oben auf der Agenda zum Klimaschutz stehen muss, und zwar nach dem Verursacherprinzip.

Vierorts wird der Hausmüll schon heute akribisch genau in speziell der jeweiligen Abfallart zugeordneten Behältern sortiert und entsorgt. Diese Vorgehensweise muss auch für alte Immobilien, die ungenutzt Platz für neue Projekte wegnehmen und den Atom Müll dringend eingeführt werden. Auch diese Liste des zur Entsorgung anstehenden Unrates könnte beinahe endlos fortgeführt werden.



**In diesem Punkt kann momentan nur an das Gewissen der verantwortlichen Behörden appelliert werden oder wollen wir wirklich der Nachwelt eine derart verschmutzte und verseuchte Natur hinterlassen? In der Tat ist eine „aufgeräumte Umwelt“ eine gesunde Umwelt.**

## Die Botschaft der klimatischen Evolution

Es ist zu erwarten, dass diese Analyse dem Leser zurück in die düstere Realität des derzeitigen Klimawandels verholfen hat. Wie sich das Leben für die Menschen durch die Klimaänderung auf der Erde gestalten wird, die im Wohlstand leben oder sich derzeit ein angenehmeres Leben erarbeiten, bzw. noch weit entfernt sind von einer lebenswerten Existenz, kann heute noch nicht vorhergesagt werden. Evolutionen gleichgültig welcher Art, ob biologisch, technisch oder ökonomisch usw. sind ein unaufhaltsamer komplexer bzw. komplizierter „Fluss“ mit gewaltigen Energien. Die „Macht“ der Evolution ist für den einzelnen Menschen vielleicht vergleichbar mit einem breiten Fluss wie dem Rhein, in dem ein Mensch in der Mitte der Strömung steht, beide Arme ausbreitet und versucht den Fluss aufzuhalten. Keine Chance! Nur die gesamte Menschheit vereint, könnte den Strom umleiten. D. h. der einmal eingeschlagene Weg einer Entwicklung lässt sich nur sehr schwierig in eine andere Bahn lenken. In der biologischen Evolution ist die Anpassung und damit die Veränderung der Arten an geänderte Umgebungen zum Überleben der Populationen zwingend notwendig. In der technischen Evolution wird ebenfalls stets an Verbesserungen gearbeitet, um u. a. das Leben der Menschen bequemer zu gestalten und ihre Lebenszeit zu verlängern. Anders verhält es sich bei der klimatischen Evolution. In diesem Falle hat die durch die Menschen verursachte Umweltverschmutzung das Klima ins „Ungleichgewicht“ gebracht. Nach den Gesetzen der Physik entstehen dadurch veränderte Klimabedingungen auf der Erde.

Allen Personen, welche die derzeitige Klimaänderung durch den Menschen noch nicht wahrhaben wollen oder leugnen, können heute wissenschaftlich begründete Beweise für deren Richtigkeit vorgelegt werden. So haben globale Langzeitmessungen eine Erwärmung von Luft und Wasser ergeben, was abschmelzende Gletscher auch an den Polkappen bestätigen. Wärmere Luft nimmt nach physikalischen Gesetzen mehr Wasser auf, dementsprechend wird aus der Atmosphäre auch mehr Regenwasser auf die Erde fallen. Die größeren Temperaturunterschiede zwischen Warm- und Kaltluftfronten sind die Ursache für die Entstehung von gewaltigen Stürmen, Windhosen, Tornados und schweren Hagelschlags. In der Tat sind diese Klimaereignisse in den letzten Jahren in zunehmendem Maße zu beobachten. Ob sich Meeresströmungen wie z. B. der Golfstrom ändern oder ganz ausfallen, durch das Abschmelzen des Grönland- und Polareis, kann heute noch nicht vorhergesagt werden. Der Golfstrom wird durch die Eisschmelze mit kaltem Wasser vom Nordpol und Grönland gespeist. Die kalte Strömung fließt auf dem Meeresboden Richtung Atlantik und strömt als warmer Golfstrom an der Oberfläche nach Europa zurück, was das warme Klima in (Nord-) Europa entscheidend beeinflusst.

Der Eingriff des Menschen in das Klima aber auch in die Biologie, z. B. mit Gen-Veränderungen bei Flora und Fauna könnte unabsehbare Folgen haben. Das „Gleichgewicht“ in der Tier- und Pflanzenwelt wird bislang ununterbrochen über lange Zeiträume, vergleichbar eines Automatismus, selbst geregelt. Das Klima wurde in der Vergangenheit aus verschiedenen Gründen, u. a. durch kosmische Einflüsse, aus dem Gleichgewicht gebracht und hat in der Pflanzen- und Tierwelt zum Teil sehr viele Opfer gefordert. Diesmal wird das Klima durch den Menschen erheblich verändert, d. h. spätestens in den letzten Jahren wurden wir Menschen über die Folgen der immer schneller fortschreitenden Klimaerwärmung von Forschern über die Medien hinreichend aufgeklärt. Leider wird versäumt, angemessene Gegenmaßnahmen einzuleiten, was die Pflicht der Politik wäre, nämlich Schaden vom Volke abzuwenden. Unsere Nachkommen werden uns mit gutem Recht die Verantwortung dafür auflasten, dass wir ihnen wissentlich ihre Zukunft genommen bzw. im ungünstigsten Falle ihre Lebensgrundlage entzogen haben.

Nun steht die Menschheit vor der Wahl: Entweder passt sich der Mensch an die neue Situation der Klimaänderung an z. B. mit technischen Mitteln oder er versucht den Klimawandel zu stoppen, indem er die Natur mit entsprechend weniger klimaschädigenden Stoffen belastet. Macht er unverändert wie bisher weiter, so bringt das für die Menschheit schwerwiegende Probleme mit sich.



**Die Botschaft der klimatischen Evolution ist: Sollten sich die Menschen mit ihrer Intelligenz nicht in ihrem Verhalten zur Natur deutlich ändern, ist eine Klimakatastrophe unaufhaltsam. Diese Erkenntnis wurde bereits einige Jahre weltweit diskutiert und ist heute in aller Welt bekannt. Wird sich das Verhalten der Menschen zur Natur in absehbarer Zeit sichtbar ändern? Wie hat Herr von Goethe treffend formuliert:**

**„Die Botschaft hör’ ich wohl, allein mir fehlt der Glaube“**

(Johann Wolfgang von Goethe, Faust I 1808)

H. Kundisch (Dipl.-Ing.)  
www.klimawandel-kundisch.de

D-78056 Villingen-Schwenningen, 13.10.2010

**Bilder:**

www.fotolia.de

**Bildbearbeitung:**

www.mquadrat-media.de

**2. Ausgabe vom 13.10.2010:** Der Bericht vom 13.09.2009 wurde überarbeitet und aktualisiert.

**3. Ausgabe vom 01.09.2011:** Der Bericht wurde überarbeitet.

