

**ABENDVORTRAG**

# Historische **Klima-** **änderungen** und unsere **Zukunft**



Ein Vortrag mit  
Univ. Prof. Dr. Josef H. Reichholf



Diskussionsleitung:  
Mag. Markus Somersacher  
SOSA Mediencoaching

**16.10.2014**

**Lärchensaal**

**(Feuerwehrgebäude)**

**Niederthai**

**Beginn: 19:30 Uhr**

Wie Wetter und Klima den  
Lauf der Geschichte beein-  
flussten - und was steht  
uns in der Zukunft bevor?

**Eintritt frei!**

Wir unterstützen das Geoforum Umhausen

**Raiffeisenbank**  
**Vorderes Oetztal**



## **Historische Klimaänderungen und unsere Zukunft: Wie Wetter und Klima den Lauf der Geschichte beeinflussten - und was steht uns in der Zukunft bevor?**

Josef Reichholf

*em. Univ.-Prof. der TU München/D*

### **Vorbemerkung**

- (1.) „Klima“ ist das Wetter eines Zeitraums von (mindestens) 30 Jahren, angegeben in Durchschnittswerten, und bezogen auf einen bestimmten Raum. So haben wir ein „mitteleuropäisches Klima“, das sich vom west-, nord- und osteuropäischen und insbesondere vom mediterranen Klima unterscheidet. Wir können aber auch ein „nord- oder zentralalpines Klima“ berechnen und dazu ganz nach Belieben ein jeweils „lokales Klima“, sogar ein „Mikroklima“ auf kleinstem Raum – sofern es entsprechende Messungen gibt. Und auch ein „Weltklima“, dies allerdings mit großen Unsicherheiten, weil es die dazu nötigen, direkten Messungen der Klimafaktoren erst seit etwa einem halben Jahrhundert gibt. Für weiter zurückreichende Zeiten muss man sich mit indirekten Messungen oder Schätzwerten begnügen. Mit ziemlich großen und kaum sauber kalkulierbaren Unsicherheiten.
- (2.) Änderungen des Klimas besagen als solche noch nichts über ihre Bedeutung, d. h. über ihre Auswirkungen auf Natur und Gesellschaft. Bei den „Klimafaktoren“, insbesondere bei Temperatur, Niederschlag und Luftbewegung (Wind), sowie den Strömungen in der Atmosphäre und in den Ozeanen, handelt es sich um einfach physikalische Größen. Wie sie sich auswirken, insbesondere wenn sie sich über die stets vorhandenen kurzfristigen Schwankungen hinaus verändern, geht aus den Messwerten nicht hervor.
- (3.) Die Natur besteht einerseits auch aus vergleichsweise „einfachen“ geologisch-physikalischen Gegebenheiten, wie Fels, Eis, Böden und Geländereiefs, aber zudem aus höchst komplexen, sich selbst regulierenden, lebenden Organismen, den Mikroben, Pilzen, Pflanzen, Tieren und Menschen. Längerfristige Änderungen örtlicher Durchschnittswerte von Temperaturen können Gletscher anwachsen lassen oder zum Schmelzen bringen. Dazu reichen Verschiebungen von Zehntelgraden. Für Lebewesen sind solche in aller Regel bedeutungslos. Bei diesen zählen zumeist Extreme und ihre Häufungen weitaus stärker als (errechnete) Durchschnittswerte.
- (4.) Bei den Menschen kommt hinzu, dass sie in vielfältiger Weise aktiv auf Änderungen reagieren (können) und nicht einfach „von der Temperatur“ abhängig sind. Gegenmaßnahmen gleichen vielfach die natürlicherweise auftretenden Extreme aus. Menschen leben bekanntlich überall auf der Erde. Sie sind nicht zwingend an bestimmte, unveränderliche Lebensbedingungen gebunden.
- (5.) Die Umwelt, die „Natur“, war nie stabil. Änderungen fanden und finden permanent statt. Ohne Änderungen hätte es weder Vielfalt, noch Evolution gegeben (und damit auch keine Menschen!). Der Mensch zeichnet sich als biologische Art durch besondere Anpassungsfähigkeit aus. Sie drückt sich aus in den über die Jahrzehntausende

entstandenen, vielfach abgewandelten und höchst unterschiedlichen Lebensstile (Kulturen) und die Erfindungen und Entwicklungen in der Technik. Diese machten den Menschen noch weniger abhängig von den momentanen oder kurzfristigen Umweltbedingungen als jedes andere Lebewesen. Anders ausgedrückt: Der Mensch hat sich von den Zwängen der Natur weitgehend emanzipiert.

## 1. Bezugsräume zur Erörterung von Klimaänderungen

Wie in den Vorbemerkungen bereits angedeutet, gibt es ein riesiges Spektrum von Möglichkeiten, klimatische Gegebenheiten und Veränderungen zu betrachten und zu untersuchen. Von kleinörtlichen Verhältnissen, dem Mikroklima, reicht es bis zur ganzen Erde, dem Globalklima. Im Kleinen sind die Unterschiede so offensichtlich, trivial und für unser Leben so wenig von Bedeutung, dass wir sie nicht nur nicht zu beachten pflegen (was etwa Insekten oder manche Pflanzen anders „sehen“ würden!), sondern auch ganz nach Bedarf verändern. Das geschieht durch Bewirtschaftung, durch Bauten und Pflegemaßnahmen, auch durch Bepflanzung von Gärten und Gestaltung des „Raumklimas“ sowie – natürlich – durch Heizung, um uns auch in kälteren und kalten Phasen des Jahres eine angenehme Umgebung zu schaffen (was sehr viel Energie kostet; im Hochgebirge wohl den Hauptteil des Jahresumsatzes). Am anderen Ende des Spektrums liegt das Globalklima außerhalb unserer Reichweite, auch außerhalb der Möglichkeiten, die Staaten wie Deutschland oder Österreich haben. Was für uns hingegen „zählt“, insbesondere im Hinblick auf die Kosten und Folgekosten, ist das Klima in einem „mittleren Bereich“, also das Regionalklima und vielleicht noch das Klima eines darüber hinaus gehenden Bereichs, wie Mitteleuropa. Die nachfolgenden Ausführungen beziehen sich darauf, und zwar aus zwei Hauptgründen:

- Für das südliche Mitteleuropa gibt es seit Ende des 18. Jahrhunderts konkrete Temperaturmessungen und damit verlässliche Direktdaten sowie über ein Jahrtausend zurückreichende historische Aufzeichnungen.
- Für diesen geographischen Raum lassen sich aufgrund der Datenlage besser als bei „globaler Betrachtung“ zumindest gewisse Schlussfolgerungen ziehen, die unsere unmittelbare Zukunft betreffen.
- Ein dritter, grundsätzlich gleichrangiger, aber eben regionstypischer Grund ist das GEO-FORUM Tirol, wo nicht die Frage, ob, und wenn ja, in welchem Anteil die derzeitige Hitze und Trockenheit von Kalifornien eine Folge der Klimaerwärmung oder eine natürliche Schwankung ist (eine solche hatte bereits vor rund einem Jahrhundert John Steinbeck in seiner Novelle *Der fremde Gott* literarisch beschrieben!), sondern die regionalen Interessen im Vordergrund stehen und zu beachten sind.

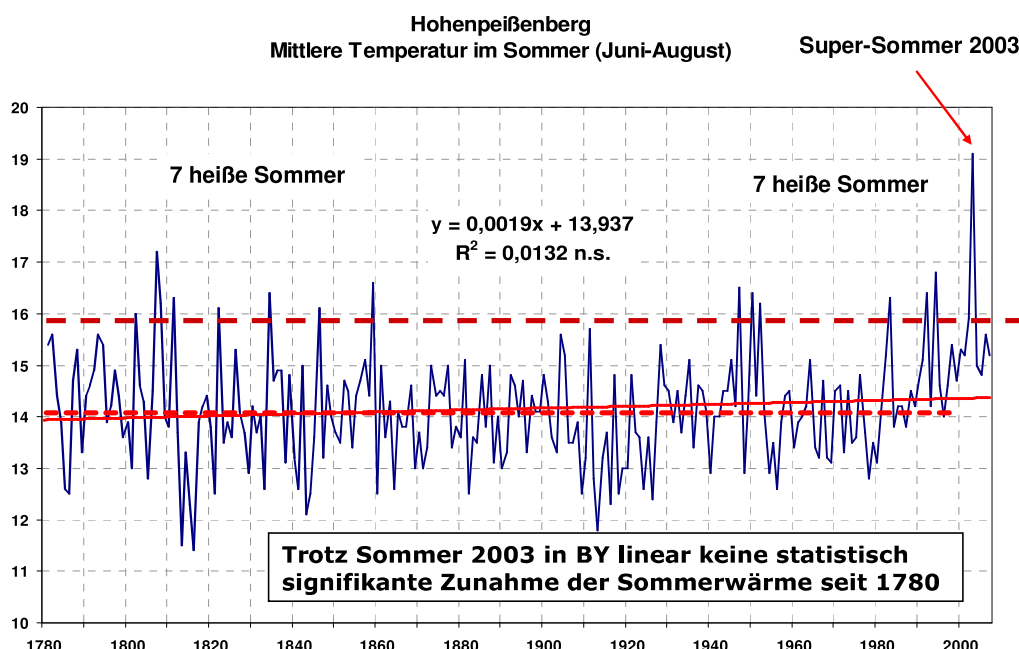
Als besonderer Vorteil ist hervorzuheben, dass es aus Tirol und aus dem Alpen- und Voralpenraum sehr umfangreiche wissenschaftliche Forschungen von hoher Qualität gibt, die Schlussfolgerungen auf ungleich bessere Grundlagen stellen als sie ansonsten verfügbar sind. Sie sind konkrete Fakten, an denen sich

Computermodelle und ihre Annahmen auf ihre Brauchbarkeit überprüfen lassen. Und die von den daran interessierten Medien und Kreise verbreiteten Meinungen und Befürchtungen dazu.

## 2. Die Temperaturentwicklungen seit 1780

Von der Bergwetterwarte Hohenpeißenberg, am Alpenrand südlich von München gelegen und eine der ältesten Wetterstationen überhaupt, gibt es seit Ende des 18. Jahrhunderts kontinuierliche Messungen der Lufttemperaturen. Sie zeigen die Änderungen in den letzten gut 200 Jahren. So geht aus ihnen hervor, dass es bereits um 1800 eine Periode mit gehäuft warmen Sommern gegeben hatte, und nicht erst in der jüngeren Vergangenheit des ausgehenden 20. und beginnenden 21. Jahrhunderts (Abb. 1). Bei den Wintern (Abb. 2) wird deutlich, dass es (zu) kalte besonders gegen Ende des 19. und zu Beginn des 20. Jahrhunderts gab, also jener Zeitspanne, in der die meisten in die Öffentlichkeit getragenen Darstellungen zur Klimaerwärmung beginnen. „Trends sind“, wie der deutsche (und international bekannte und geschätzte) Klimatologe Christian Schönwiese in seinem Buch „Klimaänderungen“ (1995) wörtlich feststellt, „bei dieser Betrachtung kaum zu erkennen“ (p. 67). Tatsächlich ergibt die statistische Analyse über den Gesamtzeitraum keinen gesicherten Trend bezüglich der Wärme der Sommer (Abb. 3) und allenfalls einen ganz schwachen, gleichfalls nicht signifikanten für die Wintertemperaturen.

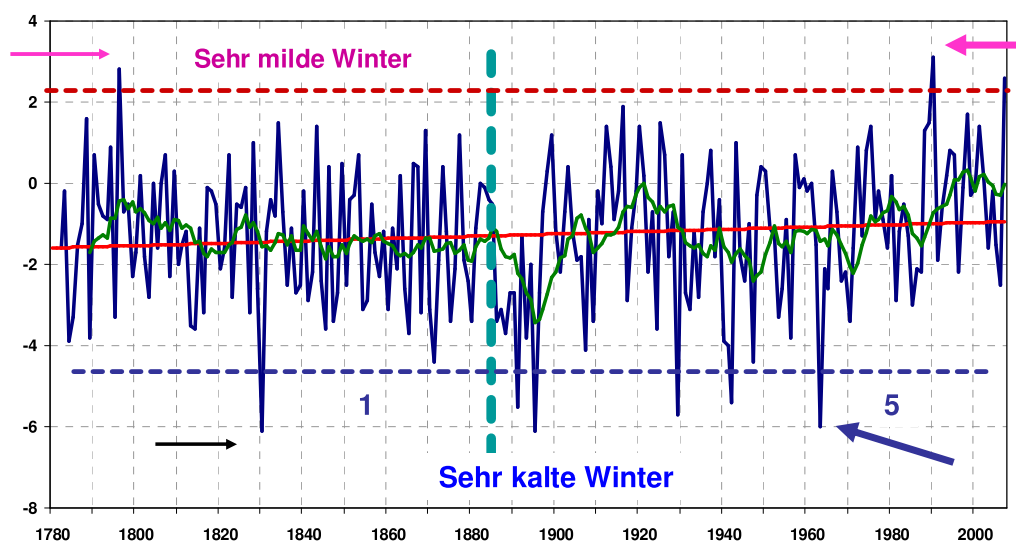
### Bayern bis 2012: Keine Zunahme heißer Sommer



**Abb. 1 (oben):** Sommertemperaturen im südlichen Bayern, Wetterwarte Hohenpeißenberg, und Abb. 2 (unten) die Wintertemperaturen. Die Befunde zeigen die großen Schwankungen.

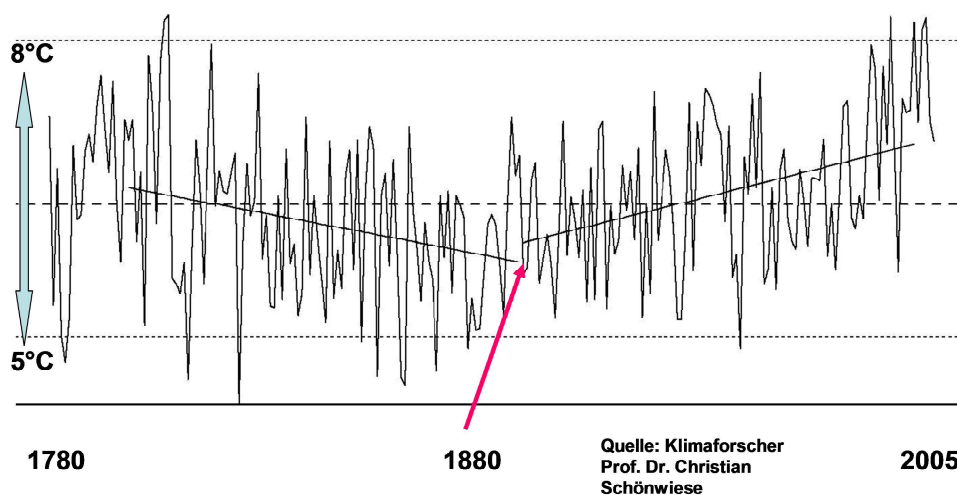
# Winter

Hohenpeißenberg (1780 - 2006)  
Mittlere Temperatur im Winter (Dezember-Februar)



1780 Unterschied von Winter zu Winter bis 9°C ! 2008

## Jahrestemperaturen BY: Station Hohenpeißenberg von 1781 - 2005



**Abb. 3:** Die Jahrestemperaturen schwankten von 1780 bis heute im nördlichen Alpenvorland so stark, dass nicht einmal der statistisch ermittelte Anstieg um knapp 1°C seit 1880 von Bedeutung für die (lebendige) Natur ist, und ohnehin diesem Anstieg ein voraus gegangener Rückgang seit Beginn des 19. Jahrhunderts gegenüber steht. Bilanz: Keine signifikante Änderung (gestrichelte Linie).

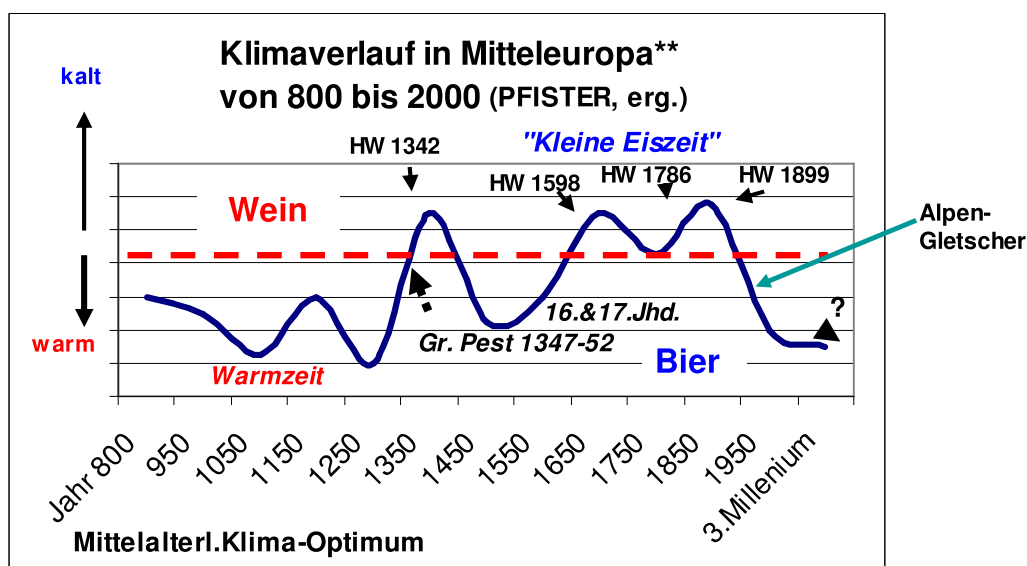
Entgegen der verbreiteten, längst zur „Gewissheit“ gereiften Überzeugung haben wir also keine Zunahme der Sommerhitze und Abnahme der Winterkälte – wenn man die ganzen letzten 220 Jahre betrachtet. Ein Trend zur Erwärmung lässt sich, mit weniger als einem Grad Celsius insgesamt, nur dann feststellen, wenn in der kältesten Phase Ende des 19. Jahrhunderts begonnen wird und die 100 Jahre davor weggelassen werden (Abb. 3).

Das ist jedoch keine „Kleinigkeit“, denn das starke Schmelzen der Gletscher setzte bereits im 19. und nicht erst Ende des 20. Jahrhunderts ein. Es ist sogar für den Eisgipfel des Kilimandscharo zeitgleich nachgewiesen (und in ‚Bild der Wissenschaft‘ publiziert worden). Historisch ist, zumal in Österreich, wohl bekannt, dass viel früher, im Hochmittelalter, die Schnee- und Eisregion in den Alpen erheblich höher als gegenwärtig lag und Baumstämme, die dort oben gewachsen waren, in unserer Zeit aus dem Eis hervorkommen. Woraus sich die Frage ergibt, aus welchen Zeiten denn „unsere“ (erweiterte) Gegenwart kommt, in der wir Instrumentenmessungen zur Verfügung haben?

### **3. Das Klima des letzten Jahrtausends** (im südlichen Mitteleuropa)

Eine Fülle historischer Aufzeichnungen beweist, dass das Klima im letzten Jahrtausend, und auch davor, keineswegs „stabil“ gewesen war. Anders als bei den Messwerten der seit Ende des 18. Jahrhunderts in Betrieb genommenen Wetterstationen wurden in Klöstern und Archiven allerdings vor allem extreme Wetterlagen, wie Kälte, Dürre und Hochwässer, vermerkt. Zusammen mit Forschungen zum Vorrücken und Schwinden der Gletscher ergeben sie ein recht deutliches Bild: Das Hochmittelalter, also die Zeit von etwa 800 bis 1300 n. Chr., war warm; vielfach wohl wärmer als unsere Gegenwart. Es ging bereits vor Beginn der Diskussion um den Klimawandel als das „Mittelalterliche Klima-Optimum“ in die Geschichtsbücher ein. Auf diese rund 500 Jahre folgte ein Katastrophenjahrhundert, das 14. Jahrhundert, gleichsam als Vorspiel zur „Kleinen Eiszeit“, die vom 16. bis ins späte 18. Jahrhundert dauerte und von der rezenten Warmzeit (s. o.) abgelöst wurde. Abb. 4 fasst den Verlauf für den alpinen Raum und das südliche Mitteleuropa in Anlehnung an die „Wetternachhersage“ von Christian Pfister (1999) zusammen. Hauptbezug ist die Gletscherdynamik, denn sie drückt, besser als jede Klimastatistik, das Zusammenwirken von Temperatur und Niederschlägen aus, insbesondere auch ihre jahreszeitliche Verteilung. Wuchsen die Gletscher, bedeutet dies anhaltend feuchtkalte Bedingungen, schrumpften sie trockenwarme Verhältnisse.

# Historische Klimaänderungen



## 1200 Jahre Klimaentwicklung

**Abb. 4:** Warm- und Kaltzeiten in Mitteleuropa in den letzten 1200 Jahren.

Diesem Großverlauf lassen sich historische Ereignisse und Entwicklungen klar zuordnen, obwohl es natürlich auch immer stark abweichende Jahre gegeben hatte – mit Kälte in der Warmzeit und trockenheißen Sommern in der Kleinen Eiszeit (Glaser 2008, Hsü 2000, Lamb 1989).

Für die Alpen und das südliche Mitteleuropa besagen sie, dass das warme Hochmittelalter eine gute Zeit für die Menschen war. Die Bevölkerung wuchs stark. Es kam insbesondere im 12. Jhd. zu vielen Städtegründungen und danach zur Trockenlegung und Kultivierung von Mooren. In den Bergen wurde die Nutzung der Hochweiden (Almen) intensiviert. In Südwestdeutschland reiften Feigen. Wiederholt fielen die Winter aus; im Januar blühten Obstbäume, nisteten Vögel und es gab bereits im März reife Kirschen. Vor allem aber blieben im Mittelalterlichen Klima-Optimum große Naturkatastrophen die Ausnahme. Solche häuften sich ab etwa 1300. Im Jahre 1342 gab es das höchste und schlimmste historische Hochwasser in weiten Teilen Europas. Es brachte auch dem fernen China die größte Hochwasserkatastrophe. In die rapide Verschlechterung des Wetters im 14. Jahrhundert, die zu rasch aufeinander folgenden Missernten führte, kam die Pest dazu; genauer, die erste große Pestwelle seit Ende der Römerzeit vor rund tausend Jahren. Im 15. Jahrhundert besserte sich das Wetter wieder deutlich, jedoch nur für kaum mehr als ein Jahrhundert. Danach setzte die Kleine Eiszeit mit ihren bitter kalten Wintern ein. In dieser Phase fror der Bodensee 28 Mal komplett zu, während das im halben Jahrtausend davor nur viermal und seit Beginn unserer gegenwärtigen Warmzeit vor gut 200 Jahren dreimal der Fall war. Historische Aufzeichnungen berichten von Frosttiefen bis 130 Zentimeter und dass in Basel Bäume unter Knall wie Kanonenschüsse explodierten, weil das Kernholzwasser gefror. Die aus jener Zeit überlieferten Bilder zeigen beispielsweise Eisläufer und Hockeyspieler auf den zugefrorenen Grachten Hollands (Pieter Breughel d. Ä. & Hendrick

van Averkamp) und dass im 18. Jahrhundert Märkte auf der zugefrorenen Themse in London abgehalten wurden. Die regelmäßig kalten Winter ermöglichten die Anlage von Eiskellern zur Kühlung von Bier („Lagerbier“). Damals stellten sich die im Hochmittelalter vorwiegend Wein trinkenden Bayern auf die „typisch bayerische Bierkultur“ um. Die Alpengletscher wuchsen. Sie bedrohten Gehöfte, Siedlungen und ganze Täler. Bittprozessionen wurden durchgeführt, um das Vorrücken der Eismassen mit göttlichem Beistand zu stoppen. Und über manchen Gletscher wurde der Bannfluch ausgesprochen. Die Wende kam Ende des 18. Jahrhunderts mit einer dichten Folge heißer Sommer. Jener von 1812 war nach dem Sommer von 2003 der heißeste (Abb. 1) seit Beginn der Temperaturmessungen.

Doch die Witterung schwankte, wie unter Punkt 2 bereits aufgezeigt, im 19. und bis weit in das 20. Jahrhundert hinein sehr stark mit größeren Extremen als in unserer Zeit. So gab es nach dem Ausbruch des Tambora in Indonesien 1814 das „Jahr ohne Sommer“; in den 1920er und 1930er Jahren die berühmte Dürre in den USA („Dust Bowl“), die große Irische Hungersnot Mitte des 19. Jahrhunderts als Folge von anhaltend schlechtem Wetter mit Ausbreitung der Kartoffelfäule und in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts fünf sehr kalte Winter, in den hundert Jahren von 1780 bis 1880 aber nur einen. Das Klima war eben nie „stabil“ und die Witterung sehr variabel.

Menschen und Natur kamen unter weit ungünstigeren Rahmenbedingungen damit zurecht als sie in unserer Zeit gegeben sind. Das Wetter wurde als gottgegeben hingenommen, weil nichts anderes übrig blieb. Kompensation für Ernteauffälle, Sozialversicherungen gegen Hungersnöte und Hilfen für die Opfer von Hochwasserfluten gab es nicht. Die heutigen Klagen sind lächerlich, verglichen mit dem, was die Menschen früherer Jahrhunderte hinnehmen mussten. In unserer Zeit gilt ein schneearmer, milder Winter bereits als Katastrophe, wohl weil es politisch nicht mehr korrekt ist, das Positive hervorzuheben. Die warmen Zeiten waren in der Geschichte stets die guten Zeiten. Katastrophen häuften sich bei Abkühlung des Klimas. Die schlimmsten Hochwässer (HW), die historisch dokumentiert und an Gebäuden in ihrer Höhe vermerkt worden sind, fielen in Zeiten mit Klimaverschlechterung (Abb. 4). Dass das in unserer Zeit nicht mehr so ist, liegt nicht an Wetter & Klima, sondern am Ausbau der Flüsse, die das Wasser immer schneller sammeln und abführen und dabei schon nach mittleren Niederschlagsmengen sehr starke Hochwässer entwickeln können (wie zuletzt Ende Mai/Anfang Juni 2013).

#### **4. Kurzer globaler Ausblick und Rückschau auf die letzten 10 Jahrtausende**

Die Alpen und/oder Mitteleuropa sind selbstverständlich nicht repräsentativ für „die Welt“. Regionale Verhältnisse können regionale Gründe haben und globale Entwicklungen überlagern. Dies zu betonen ist wichtig, weil die Menschen mit der Umwandlung von Naturräumen in Kulturlandschaften großflächige, letztlich dann doch weltweite Wirkungen erzeugen, die sich bei nur lokaler Betrachtung nicht erkennen und in ihrer Tragweite abschätzen lassen. Daher wird hier ergänzend darauf hingewiesen, dass die Wärmeperiode des Hochmittelalters sehr wohl global festzustellen war und Auswirkungen hatte, wie auch die Kleine Eiszeit danach. So verschoben sich im Hochmittelalter auf der Nordhemisphäre der Erde die politischen und wirtschaftlichen Machtverhältnisse zunehmend nach Norden und gipfelten in der



Expansion der Wikinger/Normannen mit der Besiedlung von Grönland („Grünland“). Mit Einsetzen der Kleinen Eiszeit, die ein massives Vorrücken des arktischen Eises bedeutete, gingen die Wikinger auf Grönland zugrunde. Ähnlich erblühten zeitgleich in Ostasien die Kulturen Chinas und Japans sowie in Amerika jene der Mayas, Azteken und Inkas. Auf der Südhemisphäre fand die große Expansion der Polynesier statt und in Afrika folgte die Bantu-Wanderung dem großklimatischen Schema, allerdings etwas zeitverschoben, was mit der äquatorialen Lage des Kontinents zusammenhängt.

Das Klima-Optimum des (europäischen) Hochmittelalters und die Kleine Eiszeit waren also keine regionalen Phänomene, wie auch die Gletscherdynamik in den Alpen kein solches war. Die starken Abschmelzungen setzten in Afrika, Asien und Amerika bereits im 18. Jahrhundert ein und nicht erst in unserer Zeit der von der Verbrennung fossiler Stoffe ausgelösten Klimaerwärmung. Historische Zyklen und Veränderungen findet man überall, wo in den Kulturkreisen entsprechende Dokumentationen vorhanden sind. Und auch in der Natur in Form der Wüchsigkeit von Bäumen und in der Ablagerung von Pflanzenpollen in Mooren und Seesedimenten.

Ihre Erforschung eröffnet ein weiteres, viel größeres und über die geschriebene Geschichte hinaus reichendes Zeitfenster bis zum Ende der letzten Eiszeit vor etwa 10.000 Jahren. Auf sie folgten „Wellen“ starker klimatischer Schwankungen zwischen Warm- und Kaltzeiten mit Schwankungsbreiten der (globalen) Durchschnittstemperaturen von fünf Grad und (kurzzeitig) mehr. Die Wärme der nacheiszeitlichen Warmzeit ist noch unerreicht. Sie hatte das so ungemein rasche Abschmelzen der eiszeitlichen Gletscher ermöglicht und über deren Wassermassen im Wesentlichen die Flusstäler geformt. Auf diese große Warmzeit folgten weitere, die anscheinend aber immer kürzere Zeit dauerten. Die bekanntesten sind die Zeiten der frühen Hochkulturen im Vorderen Orient, im Indus und am Nil, dann die Zeit der Griechen und Römer im Klassischen Altertum und die klimatisch so ungünstige Zeit der Völkerwanderung, die nördliche und östliche Völker zwang, sich süd- und südwestwärts zu verlagern. Wiederum fand Ähnliches in Nordamerika und in Nordostasien statt.

Doch in stetig zunehmendem Maße veränderten die Menschen die Natur der Erde durch Kultivierung. Wie umfangreich, können wir uns gegenwärtig kaum vorstellen. So vernichteten die europäischen Siedler die riesigen Wälder, welche die Osthälfte der heutigen USA bedeckt hatten, in nur zweieinhalb Jahrhunderten (von etwa 1650 bis 1900) zu über 90 Prozent. Es war dies die größte Waldvernichtung in historischer Zeit. Sie zeitigte Folgen für das Klima im kontinentalen Bereich Nordamerikas, wie auch die gegenwärtige, insbesondere für unser Stallvieh in Europa betriebene Vernichtung der Tropenwälder in Südamerika klimaverändernd wirkt und wirken muss. Woraus sich die abschließende Frage ergibt, wie es denn weiter gehen wird.

## **5. Die nahe Zukunft**

Das Klima war nie so stabil, wie das in Bezug auf die gegenwärtigen Änderungen angenommen oder unterstellt wird. Auf die ganz großen Schwankungen des Eiszeitalters mit Kalt- („Eiszeiten“) und Warmzeiten („Zwischeneiszeiten“) folgten nach der letzten Eiszeit, dem Würm-Glazial, die viel kleineren,

gleichwohl wirkmächtigen Fluktuationen der letzten Jahrtausende. Für die Menschen und für die lebendige Natur jedoch ungleich bedeutsamer als die „Mittelwerte“ sind die Schwankungen innerhalb eines Jahres und die von Jahr zu Jahr. Bekanntlich durchläuft jeder Ort bei uns den Wechsel zwischen tropisch heißen Tagen im Sommer und arktischer Kälte im Winter. Das Jahresmittel verrät nicht einmal, ob Hitze oder Kälte überwogen, denn beide können sich zu einem moderaten Mittel ausgleichen, das sich kaum zu unterscheiden braucht von einem anderen, das sich aus einem „mäßigen“ Sommer und einem milden Winter ergeben hat. Und wie die Abb. 1 – 3 zeigen, schwanken sogar Sommer- und Wintermittel über die Jahre hinweg ganz beträchtlich und größenordnungsmäßig um das Zehnfache stärker als die errechneten „Trendwerte“ unserer Klimaerwärmung.

Infolgedessen wird von interessierter Seite zunehmend darauf verwiesen, dass „die Extreme zunehmen werden“, was sich allerdings in der Rückschau auf die kontinuierlich dokumentierten Wetterextreme der letzten beiden Jahrhunderte nicht bestätigt (dazu auch, sehr provokativ, Blüchel 2007).

Sind also die Prognosen (neuerdings in „Szenarien“ umbenannt!) des IPCC und die davon abgeleiteten Warnungen und politischen Zielsetzungen falsch bzw. unnötig/destruktiv? Ein solcher Eindruck mag entstehen. Er verstärkt sich in dem Maße, in dem die Prognosen immer wieder korrigiert werden müssen und Fehler einzugestehen haben. Zudem ist der Zweck klar. Er heißt: Weg von den fossilen Brennstoffen, weil diese den CO<sub>2</sub> - Gehalt der Erdatmosphäre steigen lassen und mglw./wahrscheinlich eine anhaltende Erderwärmung verursachen. In deren Folge werden sich die Lebensbedingungen auf der Erde verändern.

Dass sie sich verändern und weiter verändern werden, ist jedoch ebenso klar wie unausweichlich. Denn das tun sie, seit die Menschen die Natur der Erde gestalten. Die Änderungen werden noch viel größer werden, weil die Milliarden Menschen, die den europäisch-westlichen Lebensstandard noch nicht erreicht haben bzw. fern davon leben (müssen), danach streben. Und neue Milliarden Menschen kommen hinzu. Bei einer so stark wachsenden Weltbevölkerung „Stabilität“ zu erhoffen oder gar restriktiv anstreben zu wollen, ist schlicht unreal. Die Menschheit wird die gesamten Lebensbedingungen auf der Erde unwiderruflich verändern, nicht nur das Klima, davon müssen wir ausgehen, auch wenn dies uns in Europa und den reichen Ländern Amerikas und Ostasiens missfällt. Stabilität kann sich nur ohne Wachstum einstellen. Wachstum ist aber unerlässlich, wenn für die benachteiligten Milliarden die Lebensbedingungen verbessert werden sollen. Und dazu wird es kommen. Die Zeit des euro-amerikanischen Kolonialismus geht zu Ende, wenngleich manche Aspekte davon heutzutage noch geschickt verpackt als „Rettung der Welt“ angepriesen werden. Zudem werden von einer wärmeren Erde riesige Regionen profitieren, in denen es gegenwärtig noch zu kalt ist; flächenmäßig weit mehr als jene Bereiche, für die mehr Wärme nachteilig ist. Es ist eben nicht alles „schlecht“, sondern vieles auch „gut“, je nach Sicht & Lage.

Was bedeutet dies für „uns“, für uns regional und für Europa? Die Antworten sind eigentlich selbstverständlich. Wir werden uns wie bisher auch (!) den auf uns zukommenden Veränderungen stellen müssen. Die beste Vorsorge besteht allerdings nicht darin, (dem deutschen Ansinnen gemäß) die Welt retten zu wollen, sondern bei uns selbst so gut wie möglich vorzusorgen. Das derzeit Gegebene darf nicht länger als das zu Verteidigende, weil einzig Richtige, gehalten werden. Flexibilität kennzeichnet den

Menschen; sie war und ist sein Erfolgsrezept. Wo sie abgebaut und eingeschränkt wird durch Gesetze, Verordnungen und politische Zielsetzungen, erstarrt sie. Wer auf dem Erreichten beharrt, fällt zurück und geht unter. Das hat zu allen Zeiten für die Menschen und für das Leben insgesamt gegolten. Es wird weiterhin gültig sein. Sich auf Änderungen vorzubereiten, Reserven anzulegen und nicht, wie derzeit praktiziert, auf Kosten der Zukunft zu leben, wäre die beste Einstellung; die Zukunftsträchtigste allemal. Wer selbst gut vorsorgt, dem werden andere das nachmachen. Wer aber als falscher Prophet nur predigt, wie es die Anderen machen sollen, wird scheitern (Reichholf 2002 & 2011). Die Zukunft zwingt uns, offen zu sein, weil sie selbst offen ist und nicht fest vorhersagbar oder planbar. Wer davon ausgeht, dass morgen alles so sein wird wie heute, liegt nur dann richtig (und auch das nicht immer), wenn mit „morgen“ der nächste Tag gemeint ist. Das wäre sicherlich zu kurzfristig. Auf ein Jahrhundert voraus planen zu wollen, ist hingegen viel zu „fernsichtig“ und ähnlich nutzlos, wie heutige Aktien auf einen Ertrag in 100 Jahren in einem Produktsektor anlegen zu wollen, der vom Tagesgeschäft lebt.

Man tut aus historischer Erfahrung heraus gut daran, insbesondere dem deutschen Streben nach der „Vorreiterrolle“ zu misstrauen. Besser wäre es, Oswald Spenglers „Untergang des Abendlandes“ zu lesen, um zu erkennen, auf welcher Grundlage die heute verbreiteten grünen Ideologien gewachsen sind. Offenbar sind die Zeiten viel zu gut, um das Gute weiter entwickeln zu können. Sie müssen schlecht geredet und diktatorischen Zwängen ausgesetzt werden, so meint es die Leitkultur unserer Zeit. Würden die Menschen zuallererst für sich und ihre Familien Vorsorge treffen können und der Staat garantieren, dass ihnen ihr Ersparnes, Erwirtschaftetes, nicht genommen wird, sondern dass es als Erbe unangetastet weiter gegeben werden kann, hätten wir die beste Basis für die Meisterung der Zukunft. So lange aber Sparen bestraft wird, gelingt es ganz gewiss nicht, ein verantwortungsvolles Verhalten zu entwickeln, das zukunftsträchtig ist. In diesem Sinne ist die politische Umsetzung der Projektionen und Befürchtungen zum Klimawandel kaum mehr als ein verdecktes Mittel, neue Steuern einzutreiben und die Bevölkerung unter Kontrolle zu halten. Wir hatten dies schon 'mal als die guten Zeiten des Mittelalters zu Ende gingen und der damals kirchliche Ablasshandel blühte (weil die Kirche die Staatsmacht repräsentierte). Heute kassiert der Staat direkt den Ablass. „Vorsorge“ dieser Art hat keine Zukunft!

#### Literaturhinweise

Eine ausführliche Behandlung der Problematik ist im Buch des Verfassers

„**Eine kurze Naturgeschichte des letzten Jahrtausends**“ (S. Fischer Verlag, Frankfurt am Main 2007 und folgende Auflagen) enthalten. Im vorliegenden Text wurden speziell zitiert:

Blüchel, K. G. (2007): Der Klimaschwindel. – C. Bertelsmann, München.

Glaser, R. (2001/2008): Klimageschichte Mitteleuropas. – Wissenschaftliche Buchgesellschaft Darmstadt.

Hsü, K. J. (2000): Klima macht Geschichte. – Orell Füssli, Zürich.

Lamb, H. H. (1989): Klima und Kulturgeschichte. – Rowohlt, Hamburg.

Pfister, C. (2000): Wetternachhersage. – Haupt, Bern.

Reichholf, J. H. (2002): Die falschen Propheten. Unsere Lust an Katastrophen. – Wagenbach, Berlin.

Reichholf, J. H. (2011): Klimahysterie. – Schriftenreihe der Vontobel-Stiftung, Zürich.

Schönwiese, C. (1995): Klimaänderungen. – Springer, Heidelberg.