

Klimawandel als Folge der Präzessions- und Apsidenbewegung

Klimarelevanz der vier Erdbahnparameter:

Exzentrizität der Erdachse
Neigungswinkel der Erdachse
Präzessionsrhythmus
Drehung der Apsidenlinie

und der
Solarkonstante

Vorbemerkung des Verfassers:

Die hier diskutierten Aspekte sind weder meine Entdeckungen, noch sind sie etwa Resultate meiner eigenen Untersuchungen. Astronomen, Geologen, andere Wissenschaftler – Meister ihres Fachs – haben Erkenntnisse zu dem Thema der Klimaerwärmung bereits postuliert. Entweder wurden sie gar nicht gehört oder ihre Erkenntnisse gingen unter bei einem zunehmenden Aktionismus, der sich unter Wissenschaftlern wie auch unter Politikern breitmacht. Ich sehe meine Aufgabe darin, vorliegende Erkenntnisse aufzugreifen, sie nebeneinander zu stellen, in der Hoffnung, dass sie von kompetenten Fachleuten weiterverfolgt werden. Das Problem des Klimawandels bzw. der globalen Erwärmung hat an Intensität und Dynamik zugenommen in einer Weise, dass ganze Volkswirtschaften um ihre Zukunft fürchten. Weltweite Klimagipfel werden einberufen. Man glaubt, alleine durch Reduzierung der anthropogenen verursachten Treibhausgase könne man die Entwicklung stoppen. Unberücksichtigt bleiben die Aussagen Rudolf Steiners, der Anfang des vorigen Jahrhunderts bereits darauf hingewiesen hatte, die nun anstehende Warmphase sei kosmisch bedingt. In populär verständlicher Form habe ich die Sachverhalte in meinen Büchern „Klimaerwärmung – natürliche, anthropogene und kosmische Ursachen und Fakten“ (**1**) und „Anthroposophie-Astronomie-Astrologie“ (**2**) dargestellt. Die hier vorliegende Arbeit soll mehr den fachlichen Ansprüchen genügen, d.h. sie soll detailliert astronomische und kosmische Fakten, die zur Klimaerwärmung bzw. zum Klimawandel führen, aufzeigen.

Nach jahrzehntelanger Tätigkeit als wissenschaftlicher Referent und jahrelanger Verantwortlichkeit als Leiter des medizinisch-wissenschaftlichen Außendienstes einer namhaften, weltweit tätigen Pharmafirma ist der Verfasser gewohnt, wissenschaftliche Darstellungen und Veröffentlichungen zu rezipieren.

Die Sachverhalte, die in dieser Arbeit dargestellt werden sollen, sind ohnehin schwer verständlich und stehen oft im Widerspruch zu dem Mainstream der etablierten Naturwissenschaften. Es ist für eine wissenschaftliche Arbeit eher ungewöhnlich, dass sehr lange Passagen wortgetreu übernommen werden. Es sind Zitate von „wahren Meistern ihres Fachs“, diese sollten zu dem Leser authentisch „überkommen“. Rudolf Steiner sollte ohnehin nicht interpretiert

werden, er muss wortwörtlich zitiert werden. Da möchte ich es halten wie der Mathematiker und Anthroposoph Ernst Bindel (1890 –1974):

>> Vor langen Zitaten bin ich nicht zurückgeschreckt, wenn in diesen das, was deutlich werden soll, am besten gesagt ist und durch eine Wiedergabe mit eigenen Worten keineswegs gewinnen würde. Dass mir dabei Rudolf Steiners Wort besonders schwer wog, wird man bald bemerken. << Zitat Ernst Bindel: Die geistigen Grundlagen der Zahlen (3).

In der hier vorliegenden Arbeit sind die Erkenntnisse und Veröffentlichungen folgender Persönlichkeiten zu dem Thema des Klimawandels als Folge kosmischer Faktoren mit eingeflossen:

Dr. Rudolf Steiner

Dr. Elisabeth Vreede, Leitung der mathematisch-astronomischen Sektion am Goetheanum von 1923 bis 1935

Dr. Guenther Wachsmuth, Leitung der naturwissenschaftlichen Sektion am Goetheanum ab 1923

Dr. Georg Glöckler, Leitung der mathematisch-astronomischen Sektion am Goetheanum von 1990 bis 2003

Prof. Dr. Hans Joachim Schellnhuber, Lehrstuhl für Physik an den Unis Potsdam und Oxford, Klimaberater der Bundesregierung

Prof. Dr. Mojib Latif, Institut für Meereskunde an der Uni Kiel

Die Anthroposophie Rudolf Steiners gibt Hinweise darauf, dass wir am Beginn einer kosmisch bedingten Warmphase stehen, die um das Jahr 2000 beginnt und 500 – 600 Jahre andauern wird. Diese Erwärmung ist also primär kosmisch bedingt und zunächst unabhängig vom Verhalten des Menschen. Dies ist ein höchst Tages-aktuelles Thema. Alle Welt redet und forscht über den möglichen Verlauf der Klimaerwärmung. Steiner hat uns, wie kein anderer, so nahe an kosmische und geistige Zusammenhänge herangeführt.

In Vortragszyklen von 1920 und 1921 (**4**) (**5**) erwähnt der Geistesforscher Rudolf Steiner, dass die Erde rhythmischen Zyklen unterworfen sei. Diese seien abhängig und mitbedingt durch die fortlaufende Präzession sowie durch verschiedene Bewegungen der Erde, durch unterschiedliche Hinwendungen zu diversen Sternbildern. Änderungen des Erdklimas stünden ursächlich damit in Zusammenhang.

Als Folgen der Präzession, der Nutation, der Apsidenbewegung, der Milankovic-Zyklen etc. – so beschreibt Guenther Wachsmuth *) in seinen Werken (**6**)(**7**) sehr anschaulich – werden neue Kälteperioden auftreten, auch wird die Tendenz zur Klimaerwärmung in den nächsten 500-600 Jahren vorgegeben sein (siehe Klimakurve unten).

*) Guenther Wachsmuth wurde als engster Mitarbeiter 1923 von Rudolf Steiner zum Leiter der naturwissenschaftlichen Sektion am Goetheanum in Dornach / CH berufen und beauftragt, kosmische Zusammenhänge bzgl. der Erdentwicklung zu erforschen (**8**).

Eine weitere Erforschung kosmischer Auswirkungen auf unser Klima ist von anthroposophischer Seite leider nicht mehr aufgegriffen worden, obwohl diese Problematik in unseren Tagen von höchster Aktualität und Brisanz ist.

Der Verfasser sieht es als legitim an, die Veröffentlichungen von Guenther Wachsmuth teilweise wortgetreu zu übernehmen (**6**). Keiner hat sich bisher um diese Darstellungen gekümmert, obwohl alle Welt nun von der Klimaerwärmung spricht. In den Augen des Verfassers kommt es einem Wiederaufgreifen eines Kulturimpulses gleich, wenn Wachsmuths „Temperaturkurve“ hier abgebildet ist. So nahe waren Rudolf Steiner und Wachsmuth am „Heute“, an der Klimaerwärmung, dran! Das Anliegen des Verfassers kann nur sein, dass kompetente Gehirne diesen Impuls aufgreifen und weiterdenken.

Demjenigen, der sich in diese komplexen Sachverhalte vertieft einarbeiten möchte, sei dringendst empfohlen, sich an Guenther Wachsmuths Grundsatzarbeiten zu halten. Diese sind: „Entwicklungsgang der Erde“ (**6**); „Erde und Mensch“ (**7**) und „Werdegang der Menschheit“ (**9**). Die anthroposophische Sichtweise der Evolution unserer Erde, unseres Sonnensystems, aus einem lebendigen Zusammenhang heraus, beschreibt der Geologe Dankmar Bosse in „Die Lebenssphäre der Erde“ (**25**).

Den nachfolgenden Ausführungen muss vorangestellt werden, dass Steiners Zeitangaben, soweit sie zurückgreifen auf Lemurische und Atlantische Zeitalter, nicht mit denen der heutigen Naturwissenschaft übereinstimmen. Rudolf Steiner hat immer wieder betont, dass sich die planetarischen Entwicklungsstufen unseres Sonnensystems aus einem lebendigen Kosmos herausgebildet haben, dass die Konstellationen der jetzigen Planeten noch andere waren, und dass die Erde vormals noch weicher, plastischer und bildsamer war. Er schildert, wie

die Umdrehungen der Erde am Anfang der Entwicklung noch wesentlich langsamer verliefen, dass das Jahr, unseren heutigen Begriffen nach, noch kein Jahr war. Erst allmählich dann, als die Erde nach der Atlantischen Epoche fester und mineralischer wurde, setzte eine Umdrehung der Erde ein, welche der heutigen nahekommt. So sollen auch die folgenden Zeitangaben nicht verwirren. Wir können erst ab der Atlantischen Epoche mit Jahresangaben rechnen, die den heutigen gleichzusetzen sind.

>> Die Probleme, die sich mit der Angabe von Datierungen und Zeitspannen stellen, sind eine Frage für sich. Das jüngst erschienene Buch „Was ist Zeit?“, Hrsg. G. Kniebe, Stuttgart 1992, beschäftigt sich mit dieser Frage. Es ist sehr zu empfehlen. In unserer Darstellung bewegen wir uns in dem Begriffskontext, der im heutigen Wissenschaftsbereich zunächst notwendig ist. Wenn man weiter bedenkt, dass Rudolf Steiner unsere gegenwärtige Zeit, die etwa die Zeit eines Platonischen Weltenjahres von ca. 26.000 Jahren umfasst und in der wir mitten drin sind, als die eigentliche Zeit der Berechenbarkeit bezeichnete, dann ergeben sich noch ganz andere Fragen. << Zitat Georg Glöckler (10).

Exkurs: Zeitbegriff der anthroposophischen Evolutionslehre

>> Wenn wir eine Änderung der Stellung der Erdachse im Laufe der Evolution und die nur sehr allmäßliche Beschleunigung der Eigendrehung berücksichtigen, ist evident, dass die heutigen Begriffe von „Tag“ und „Jahr“, ja sogar die größeren Rhythmen des platonischen Weltenjahres, d.h. die Wanderung des Frühlingspunktes durch den Tierkreis in etwa 25.920 Jahren, erst in relativ späten Zeiten anwendbar sind. Zeitbegriffe wie „Jahr“ und „Tag“ können in keiner Weise vom heutigen Geschehen auf frühe Phasen der Entwicklung übertragen werden, wenn man den Phänomenen gerecht werden will. Deshalb hat das Ausrechnen von so und so viel Millionen bzw. Milliarden von „Jahren“, die dieses oder jenes Geschehen der frühen Evolution zurückliegen oder gedauert haben soll, keinerlei Realitätscharakter.

Der organische Prozess, der ändert eben Tempo und Intensität in vielfachen Varianten während der Entwicklung. So ist auch die Berechnung der kosmischen Evolution nach heutigen Maßstäben sinnlos. Die heute nur aus Beobachtungen am Toten, Anorganischen gewonnenen Rechnungen mussten ja in den letzten Jahrzehnten, z.B. nach Entdeckung der Radioaktivität, des Atomzerfalls etc., auch mehrmals radikal geändert werden. So ist ein Jonglieren mit Jahrmillionen und Jahrmilliarden zustande gekommen, das von den Realitäten der Evolution völlig abstrahiert. Erstens ist ja nicht einfach vorauszusetzen, dass beispielsweise die heutige Zerfallsgeschwindigkeit der Substanzeinheiten auch in früheren Phasen immer die gleiche war. Zweitens ist das Rechnen mit Jahren als Einheit für frühere Phasen unberechtigt. Drittens haben organische Prozesse andere Geschwindigkeiten und Intensitäten als anorganische.

Auch die heutige Vorstellung von „Jahreszeiten“ ist auf frühere Phasen der Evolution keineswegs anwendbar. Etwa bis zu der „spätlemurischen Epoche“, dem Mesozoikum, von den Jahreszeiten im Sinne des heutigen Rhythmus von Frühling, Sommer, Herbst und Winter in den Naturreichen zu sprechen, macht keinen Sinn, da die Dichte der Atmosphäre, die höhere Eigenwärme des

Erdorganismus in jenen Phasen solche ausgeprägten Wandlungen noch gar nicht zuließen. In den Fossilien der frühen Formationen finden sich daher beispielsweise auch keine Jahresringe im Pflanzenreich. Diese gehören einer späteren Epoche an. Ein Phänomen wie der „Winter“ wird erst mit dem dann einsetzenden Mineralisierungsprozess der Erde und der Verdünnung und Klärung der Atmosphäre im Verlaufe der atlantischen Epoche, frühestens im Tertiär, Oligozän, Miozän und Quartär möglich. Erst mit dem Übergang der Erde zur heutigen Kugelgestalt, ihrer Mineralisierung, ihrer heutigen Achsenstellung erhalten die jetzigen Zeitmaße, die heutigen Begriffe von Tag, Jahr und Jahreszeiten ihre Gültigkeit. Früher haben sie dies nicht. Und auch dieses Stadium wird erst nach einer weiteren langen Entwicklung in der atlantischen Epoche, den tertiären und quartären Phasen erreicht. << (6)

An dieser Stelle gilt es festzustellen, dass die Betrachtung der Zeitgestalt der anthroposophischen Evolutionslehre eine relative ist. Die Abfolge der Erdzeitalter ist nahezu identisch mit den Vorstellungen der heute gültigen Paläontologie, lediglich der Zeitbegriff Steiners in Jahren deckt sich nicht mit dem der etablierten Wissenschaften.

Sichtweise von Dr. Guenther Wachsmuth:

>> Wenn man wiederum betrachtet, dass lebendige Prozesse, auch solche größerer Einheiten, wie die des Erdorganismus und des kosmischen Organismus, andere Zeitphasen haben als diejenigen, welche aus dem Toten-Anorganischen errechnet werden, so wird es auch nicht mehr so erstaunlich sein, wenn Rudolf Steiner für den Rhythmus im Aufeinanderfolgen der Eiszeitalter sehr viel kürzere Zeitspannen zugrundelegte, als die sonst meist angenommenen. So stellte er eben jene Phase unseres Zeitalters mit dem Frühlingspunkt in den Fischen in die Mitte zwischen zwei Eiszeitaltern, deren Abstand nur etwa 10 Jahrtausende nach rückwärts bis zum Ende der letzten Eiszeitepoche und nur etwa 10 – 11 Jahrtausende bis zum Einsetzen einer künftigen Eiszeitepoche aufweist. In einem Vortragszyklus vom Jahre 1921(4) sagt er hierzu: „Wir haben also, wenn wir so die Entwicklung dieses Gebietes von Europa überblicken, im 10. Jahrtausend vor der christlichen Zeitrechnung eine eiszeitliche Verödung in der Kultur, und werden sie wieder haben etwa 10.000 Jahre nach diesem Zeitpunkte.....Die Erde und die Geschehnisse auf der Erde sind ein Ausdruck für Weltenverhältnisse, die in gewissen Rhythmen offenbar werden. Denn eine Erscheinung, die etwa im 10. Jahrtausend vor der Entstehung des Christentums da war, die wiederholt sich etwa im 11. Jahrtausend nach der Entstehung des Christentums. Und dasjenige, was dazwischen ist, es muss sich auch in einer gewissen Weise wiederholen; das was zwischen den beiden Eiszeitperioden dazwischen ist, war gewiss auch vorher vorhanden. Wir haben da einen Rhythmus. Wir werden auf einen rhythmischen Gang hingewiesen.“

.....Unser jetziges Zeitalter im Zeichen der Fische steht also in der Mitte zwischen diesen beiden Eiszeitphasen. Wir werden im folgenden aufzeigen, wie sich dieser Rhythmus nun auch in einer sehr markanten Weise bestimmten Prozessen in der Gliederung des Weltorganismus einordnet, die sich der heutigen Forschung ergeben haben und für unser Weltbild bedeutsam sind.

Um dies darzulegen, ist es zunächst notwendig, von ganz anderen Gesichtspunkten her darauf hinzuweisen, dass die Wanderung des Frühlingspunktes durch den Tierkreis nur einen Aspekt des Geschehens darstellt. Im Sinne einer organischen Betrachtung ist es auch von Bedeutung, dass die Achsenstellung der Erde es mit sich bringt, dass im Verlaufe des Rhythmus von etwa 25.920 Jahren, des Platonischen Weltenjahres, die Phasen von Frühling, Sommer, Herbst und Winter von der Erde in einer sehr verschiedenen Ausrichtung zu den Kräftebereichen des Kosmos durchlaufen werden, dass also der Erdorganismus diese Phasen unter sehr verschiedenartigen kosmischen Einflüssen durchmacht.

Mit der Änderung der Achsenstellung ist auch die Zuordnung des nördlichen Wendekreises zu einem Tierkreiszeichen solchen Wandlungen unterworfen, und es ist nur ein Trägheitsmoment im heutigen Gebrauch, wenn wir den nördlichen Wendekreis heute noch, wie in der griechischen Epoche, als Wendekreis des Krebses bezeichnen. In Wirklichkeit ist, ebenso wie der Frühlingspunkt vom Zeichen des Widders schon längst in das der Fische übergegangen ist, auch der nördliche Wendekreis heute nicht mehr der des Krebses, sondern der Zwillinge.....

.....Man darf also, wenn man das Rätsel der Wärme- und Kältephasen, insbesondere der Eiszeitalter, im kosmischen Rhythmus erforschen will, nicht nur auf das Verhältnis der Erde zur Sonne abstellen, das gewiss auch bedeutsam ist, sondern muss auch das Phänomen in Betracht ziehen, dass die Erde im Verlauf des Platonischen Weltenjahres zu sehr verschiedenen Erlebnissen in ihrem Verhältnis zur Sternenwelt des Tierkreises, des galaktischen Systems und dessen mächtige Potenzen kommt.....

.....Da alles Leben und alle Bewegung auf der Oberfläche der Erde durch die Energie der Sonne veranlasst werden, ist es nur natürlich anzunehmen, dass die größeren – die Eiszeiten charakterisierenden – Klimawechsel von Variationen der Intensität der Sonnenwärme verursacht waren. Zwei Arten von Variationen sind möglich, nämlich tatsächliche Änderungen der Bahn, die unsere Erdkugel während der verschiedenen Epochen der geologischen Geschichte abwechselnd näher oder weiter zu oder von der Sonne führt. Die erste dieser Möglichkeiten (Änderung der Strahlungsenergie der Sonne) wird als nicht wahrscheinlich angesehen. Für die zweite Variation (Änderungen der Erdbahn) wird darauf abgestellt, dass durch die Änderung der Achsenstellung die Erde periodenweise der Sonne ihre Nordhalbkugel dann zuneigt, wenn sie der Sonne in ihrer Bahn am nächsten steht, periodenweise aber, wenn sie ihr am fernsten steht. In letzterem Fall wären die nördlichen Winter strenger als die des Südens. Eine Akkumulierung der entsprechenden Prozesse in der Atmosphäre, der Schnee- und Eisbildung, durch längere Zeiten müsste zum Wechsel von wärmeren oder kälteren Phasen im säkularen Rhythmus führen. Milankovic hat dementsprechende Kurven konstruiert, die allerdings sehr ferne Zeitpunkte (etwa 50.000 Jahre) für die nächste Eiszeit errechnen, wobei Eismassen vom Nordpol aus über die gemäßigten Breiten herabzukriechen beginnen werden. Diese Theorien stellen also in erster Linie auf das wechselnde Verhältnis der Erdstellung zur Sonne ab, was zweifellos gewisse Variationen herbeiführt, wobei jedoch zweifelhaft bleibt, ob deren Intensität ausreichend sei, um das Eiszeitphänomen hervorzurufen. Auch müssen hierfür sehr große Zeiträume angenommen werden.