



JACK KABEY

POLSPRUNG

ERDMAGNETFELD & KLIMAWANDEL



Politische Agenda behindert die systematische Untersuchung der treibenden Faktoren des Klimaphänomens

Der Klimawandel ist ein umstrittenes und komplexes Phänomen, das sich auf die Umwelt und das Leben auf der Erde auswirkt. In den letzten Jahren haben Wissenschaftler eine brisante Erklärung für die Klimaveränderungen entdeckt, die in den Schwankungen des Erdmagnetfeldes liegt. Es hat sich gezeigt, dass Veränderungen im Erdmagnetfeld einen starken Einfluss auf die verschiedenen Aspekte des Klimas haben, darunter die Temperaturen, die Ozonschicht, die Meeresströmungen und sogar die weltweiten Niederschläge.

Studien haben gezeigt, dass eine Abnahme des Erdmagnetfelds dazu führt, dass mehr UV-Strahlung die Erde erreicht und die Temperaturen steigen. Veränderungen des Erdmagnetfelds wirken sich auf die Ozonschicht aus, indem sie die Ozonbildung beeinflussen, und haben Auswirkungen auf die thermohaline Zirkulation der Ozeane, die für die Meeresströmungen verantwortlich ist. Tatsächlich können alle Aspekte des Klimawandels durch die Veränderungen im Magnetfeld der Erde erklärt werden. Aber diese Fakten wollen uns die Medienaktivisten nicht unterbreiten. Eine Autokratie duldet keine Diskussion.

Aufgrund der politisch-medialen Klimahysterie werden die Zusammenhänge zwischen dem Klimawandel, dem Erdmagnetfeld und der Sonne bewusst unterdrückt oder verzerrt. Dies führt dazu, dass aktuelle und korrekte Informationen über die Zusammenhänge zwischen Klimawandel,

Erdmagnetfeld und Sonne nicht zur Verfügung stehen, weil die Forscher gar nicht danach suchen. Erstens, weil sich daraus kein moralischer Imperativ ableiten lässt, zweitens, weil mit diesem Wissen kein finanzieller Gewinn zu erzielen ist, und drittens, weil verschiedene Akteure ihre politischen oder wirtschaftlichen Interessen im Sinne ihrer Agenda durchsetzen wollen.

Geomagnetische Umkehrung vor 42.000 Jahren

Eine neue multidisziplinäre Studie, die in Science veröffentlicht wurde, ergab, dass vor 42.000 Jahren apokalyptische Zustände auf der Erde herrschten, die durch eine Umkehrung der Magnetpole der Erde in Verbindung mit Veränderungen im Verhalten der Sonne ausgelöst wurden. Diese geomagnetische Umkehrung löste eine Reihe von dramatischen Ereignissen aus, die weitreichende Folgen für den Planeten hatten. Dazu gehörten die Zerstörung der Ozonschicht, elektrische Stürme in den Tropen, spektakuläre Lichtspiele, arktische Luftströmungen über Nordamerika, das Anwachsen von Eisschilden und Gletschern und heftige Veränderungen der Wettermuster. Diese Ereignisse führten auch zum Aussterben von Neandertalern und Megafauna, während der moderne Mensch Schutz in Höhlen suchte.



Der magnetische Nordpol, auf den eine Kompassnadel zeigt, hat keine feste Position. Stattdessen schwankt er normalerweise im Laufe der Zeit aufgrund von Bewegungen im Erdkern in der Nähe des geografischen Nordpols, dem Punkt, um den sich die Erde dreht, hin und her. Aus Gründen, die noch nicht ganz klar sind, können die Bewegungen des Magnetpols manchmal extremer sein als ein Wackeln. Eine der dramatischsten dieser Polverschiebungen fand vor etwa 42.000 Jahren statt und ist als Laschamps-Exkursion bekannt, benannt nach dem Dorf, in dem sie im französischen Zentralmassiv entdeckt wurde. Diese Exkursion wurde auf der ganzen Welt erkannt, zuletzt auch in Tasmanien, Australien. Bislang war jedoch nicht klar, ob solche

magnetischen Veränderungen Auswirkungen auf das Klima und das Leben auf dem Planeten haben. Die neue Arbeit führt mehrere Beweislinien zusammen, die stark darauf hindeuten, dass die Auswirkungen tatsächlich global und weitreichend waren.

Jüngste Studien haben gezeigt, dass die Klimaveränderungen der Vergangenheit nicht nur mit der Sonnenvariabilität zusammenhängen, sondern auch mit Schwankungen der Elemente des Erdmagnetfeldes auf verschiedenen Zeitskalen. Eine Analyse der Schwankungen der geomagnetischen Feldelemente, wie Feldstärke, Umkehrungen und Ausschläge, ermöglichte es nun, eine Verbindung zwischen den Klimaveränderungen auf verschiedenen Zeitskalen während der letzten Jahrtausende herzustellen. Von besonderem Interesse sind starke Veränderungen der geomagnetischen Feldstärke und kurze Umkehrungen der Magnetpole (Exkursionen). Der Beginn und das Ende der untersuchten geomagnetischen Exkursionen können auf Perioden des Klimawandels zurückgeführt werden.

Das Erdmagnetfeld als Klimaschutzschild

In einer weiteren Studie wurde geprüft, wie das Erdmagnetfeld und das Klima zusammenhängen. Dazu wurde die Beziehung zwischen verschiedenen Zeitreihen, die die beiden Systeme darstellen, genauer analysiert. Die genaue Beziehung, die erklärt, wie dies funktioniert, ist noch unbekannt. Mit der neuen Methode (Transferentropie) wurde analysiert, ob es eine Beziehung zwischen dem Erdmagnetfeld und dem Klima gibt und in welche Richtung diese Beziehung geht.

Mit dieser Methode wurde festgestellt, dass es eine Verbindung zwischen den beiden Systemen gibt und dass das Erdmagnetfeld eine treibende Komponente bei Klimaschwankungen ist. Das Magnetfeld der Erde hat einen enormen Einfluss auf das Klima, da es die Strahlung der Sonne und der kosmischen Strahlung abschirmt. Diese Strahlung würde sonst die Atmosphäre aufheizen und zu einem Treibhauseffekt führen. Ein schwächeres oder umgekehrtes Erdmagnetfeld führt dazu, dass mehr Strahlung die Atmosphäre erreicht und das Klima aufwärmt.

Die im Folgenden vorgestellten Studien untersuchen den Zusammenhang zwischen Schwankungen des Erdmagnetfeldes und des Klimas, erörtern die möglichen Mechanismen hinter diesen Zusammenhängen und untersuchen die Auswirkungen solarer und terrestrischer Faktoren auf das letzte glaziale Maximum in der nördlichen Hemisphäre und die möglichen Auswirkungen auf das Klima. Alle Studien kommen zu dem Schluss, dass der Einfluss des

Erdmagnetfeldes eine wichtige Rolle im Zusammenhang mit dem Klimawandel spielt.

Es ist erforderlich, die Wechselbeziehungen im Kontext des Klimawandels zu untersuchen, um ein vollständigeres Verständnis zu erlangen, denn anderenfalls riskieren wir, uns selbst zu schaden, falls die Ursache des Klimawandels nicht primär auf menschliches Handeln zurückzuführen ist. Es macht nun wirklich wenig Sinn, sich auf witterungsabhängige Energiequellen zu stützen, wenn man bereits vorhersieht, dass das Wetter in Zukunft instabiler werden wird.

Die Erdmagnetfeld-Klimawandel-Korrelation

Viele natürliche Mechanismen wurden für den Klimawandel in den letzten tausend Jahren vorgeschlagen, aber keiner von ihnen scheint für die in der zweiten Hälfte des letzten Jahrhunderts beobachtete Veränderung der globalen Temperatur verantwortlich zu sein. Daher wurde der Temperaturanstieg auf vom Menschen verursachte Mechanismen zurückgeführt. Eine Analyse der Bewegung der Magnetpole der Erde in den letzten 105 Jahren zeigt starke Korrelationen zwischen der Position des magnetischen und des geomagnetischen Nordpols und den Temperaturen auf der Nordhalbkugel und der Erde. Obwohl diese Korrelationen überraschend sind, zeigt eine statistische Analyse, dass sie mit einer Wahrscheinlichkeit von weniger als einem Prozent zufällig sind, aber es ist nicht klar, wie die Bewegungen der Pole das Klima beeinflussen.

Zusammenhänge zwischen Veränderungen des Erdmagnetfeldes und dem Klimawandel wurden schon früher vorgeschlagen, obwohl der genaue Mechanismus noch nicht bestimmt ist. Dazu gehören: Das Erdmagnetfeld beeinflusst die Energieübertragungsraten vom Sonnenwind auf die Erdatmosphäre, was wiederum die Nordatlantische Oszillation beeinflusst. Die Verschiebung der Pole verändert die geografische Verteilung der galaktischen und solaren, kosmischen Strahlung und verlagert sie in besonders klimaempfindliche Gebiete. Veränderungen in der Verteilung der ultravioletten Strahlen, die sich aus der Bewegung des Magnetfelds ergeben, können zu einem Anstieg der Sterberate von kohlenstoffsenkenden ozeanischen Pflanzen wie dem Phytoplankton führen.

Studie macht Erdmagnetfeld der Erde für Klimawandel verantwortlich

Eine 2007 veröffentlichte dänische Studie, die in der US-amerikanischen Fachzeitschrift »Geology« veröffentlicht wurde, legt nahe, dass das Klima der Erde in erheblichem Maße von dem Erdmagnetfeld beeinflusst wird und

nicht von menschengemachten Emissionen. Die Studie, die von Mads Faurshou Knudsen und Peter Riisager von der Universität Aarhus und dem geologischen Dienst Dänemarks und Grönlands durchgeführt wurde, verglich eine Rekonstruktion des prähistorischen Magnetfelds vor 5000 Jahren anhand von Daten aus Stalagmiten und Stalaktiten, die in China und Oman gefunden wurden. Die Ergebnisse der Studie stützen die Theorie des dänischen Astrophysikers Henrik Svensmark, die besagt, dass das Klima in hohem Maße von Partikeln der galaktischen kosmischen Strahlung beeinflusst wird, die in die Erdatmosphäre eindringen und von dem Erdmagnetfeld reguliert werden.

Die Ergebnisse von Svensmark zeigen, dass die Strahlen elektrisch geladene Teilchen erzeugen, wenn sie auf die Atmosphäre treffen. Diese Teilchen ziehen Wassermoleküle aus der Luft an und bewirken, dass sie sich verklumpen, bis sie zu Wolken kondensieren. Die Anzahl der kosmischen Strahlen, die auf die Erde treffen, ändert sich mit der magnetischen Aktivität der Sonne. In Zeiten hoher Aktivität treffen weniger kosmische Strahlen auf die Erde und es bilden sich weniger Wolken, was zu einer Erwärmung führt. Beweise aus Eisbohrkernen zeigen, dass dies bis weit in die Vergangenheit hinein geschieht. Wir haben die höchste Sonnenaktivität seit mindestens 1.000 Jahren.

Die Ergebnisse zeigen eine starke Korrelation zwischen der Stärke des Erdmagnetfeldes und der Niederschlagsmenge in den Tropen. Die vom Menschen verursachten Kohlendioxidemissionen haben einen geringeren Einfluss auf den Klimawandel als die Wissenschaftler bisher angenommen haben. Die Theorie wurde 2007 in dem Buch [The Chilling Stars: A New Theory of Climate Change](#) veröffentlicht.

Aber warten Sie, es wird noch besser.

Die Wirkung des Erdmagnetfeldes auf die alten Zivilisationen

Eine Studie aus dem Jahr 2006 untersuchte mögliche Auswirkungen des Erdmagnetfeldes auf die Geschichte der alten Zivilisationen. Sie berichtet über neue Archäointensitäts-Ergebnisse aus iranischen und syrischen archäologischen Ausgrabungen aus dem zweiten Jahrtausend vor Christus.

Diese Hochtemperatur-Magnetisierungsdaten wurden mit einem im Labor gebauten triaxialen Magnetometer für schwingende Proben gewonnen. Zusammen mit zuvor veröffentlichten Archäointensitätsergebnissen aus Mesopotamien wurde eine recht detaillierte geomagnetische Feld-Intensitätskurve für diese Region für die 3000 Jahre vor Christus erstellt.

Vier potenzielle geomagnetische Ereignisse (archeomagnetische Rucke), die durch starke Intensitätsanstiege gekennzeichnet sind, wurden beobachtet und decken sich mit den Abkühlungsepisoden im Nordatlantik.

Dieses zeitliche Zusammentreffen bestärkt die jüngste Vermutung, dass das geomagnetische Feld den Klimawandel über mehr dekadische Zeitskalen beeinflusst, möglicherweise durch die Modulation des kosmischen Strahlungsflusses, welcher mit der Atmosphäre interagiert. Außerdem fallen die Abkühlungsperioden im Nordatlantik mit Episoden erhöhter Trockenheit im Nahen Osten zusammen, als im östlichen Mittelmeerraum und in Mesopotamien abrupte gesellschaftliche Veränderungen auftraten. Auch wenn die in dieser Studie erörterten Koinzidenzen mit Vorsicht zu betrachten sind, lassen sie die Möglichkeit zu, dass das geomagnetische Feld die Geschichte der antiken Zivilisationen durch klimatisch bedingte Umweltveränderungen beeinflusst und wirtschaftliche, soziale und politische Instabilität ausgelöst hat.

Eine Umkehrung des Erdmagnetfelds hat erhebliche Auswirkungen auf das Leben auf unserem Planeten, unser Klima und unsere Zivilisation. Sie wirkt sich zum Beispiel auf die Ionosphäre aus, die Schicht der Atmosphäre, die elektrisch geladene Teilchen enthält. Veränderungen im Erdmagnetfeld schädigen die Ozonschicht und führen zu Veränderungen in der Ionosphäre, welche die Funkkommunikation, die Navigation und die Wettervorhersage beeinträchtigen können. Dies führt zu einer erhöhten kosmischen Strahlung, die auf die Erdoberfläche trifft und die Gesundheit von Lebewesen, die Funkkommunikation und das Funktionieren elektronischer Geräte wie Satelliten beeinträchtigt sowie die Navigationssysteme von Menschen und Tieren stört.

Der Einfluss des Erdmagnetfelds auf das Klima besteht darin, dass es die Strahlung der Sonne und die kosmische Strahlung abschirmt. Ein schwächeres oder umgekehrtes Erdmagnetfeld bedeutet also, dass mehr Strahlung in die Atmosphäre gelangt und das Klima erwärmt. Des Weiteren wirkt sich das Erdmagnetfeld auf die Meeresströmungen aus, indem es die Entstehung von Konvektion und Turbulenzen in den Ozeanen beeinflusst, die zu Tsunamis und anderen Naturkatastrophen führen können. Einige Studien deuten sogar auf einen Zusammenhang zwischen Veränderungen des Magnetfelds und Erdbeben und Vulkanausbrüchen hin. Insgesamt kann eine Umkehrung des Erdmagnetfelds eine ganze Reihe von Folgen haben, die sich auf vielfältige Weise auf uns auswirken können.

Sonnenwind und solare Stürme

Das geomagnetische Feld der Erde ist ein komplexes und dynamisches System, das von vielen Faktoren beeinflusst wird. Einer dieser Faktoren ist das Magnetfeld der Sonne. Das Magnetfeld der Sonne variiert im Laufe des Sonnenzyklus und kann zu Veränderungen im geomagnetischen Feld der Erde führen. Diese Veränderungen können sowohl kurzfristig als auch langfristig sein.

Das Magnetfeld der Sonne beeinflusst das Magnetfeld der Erde durch den Sonnenwind. Der Sonnenwind besteht aus geladenen Teilchen, die von der Sonne ausgesandt werden und durch das interplanetare Medium sowie durch das Magnetfeld der Erde strömen. Diese geladenen Teilchen beeinflussen das Erdmagnetfeld und können zu geomagnetischen Stürmen führen. Diese Stürme können Auswirkungen auf die Kommunikations- und Stromversorgungsnetze haben und verursachen auch die Polarlichter.

Langfristige Veränderungen im geomagnetischen Feld der Erde können durch Veränderungen im Magnetfeld der Sonne verursacht werden, die sich in Form von Sonnenflecken und koronalen Löchern zeigen. Diese Veränderungen können zu einer Abnahme oder Zunahme des geomagnetischen Feldes führen und zu Phänomenen wie Polverschiebungen oder dem Umbau des geomagnetischen Feldes. Polverschiebungen beziehen sich darauf, dass die geomagnetischen Pole sich im Laufe der Zeit verschieben können und der Umbau des geomagnetischen Feldes bezieht sich auf die Änderung der Struktur des geomagnetischen Feldes, das sich von einem stabileren und symmetrischen Feld zu einem instabilen und asymmetrischen Feld ändern kann.

Störungen im Erdmagnetfeld

Es gibt verschiedene Arten von Veränderungen im Erdmagnetfeld, von denen einige als »Störungen« bezeichnet werden können. Eine der häufigsten Arten von Störungen im Erdmagnetfeld ist das sogenannte geomagnetische Unwetter, das durch die Wechselwirkung von Sonnenwind und dem Erdmagnetfeld verursacht wird. Es gibt viele geomagnetische Unwetter, die jährlich stattfinden.

Es gibt jedoch auch andere Arten von Störungen, wie z. B. das Schwächen oder Umkehren des Erdmagnetfelds. Diese Art von Veränderungen im Erdmagnetfeld sind seltener und dauern normalerweise Tausende oder sogar Millionen von Jahren.

Das Erdmagnetfeld hat sich in der Vergangenheit mehrere Male umgekehrt. Die Umkehrungen des Erdmagnetfelds finden in Intervallen von ungefähr 250.000 bis 1 Million Jahren statt und dauern ungefähr 5.000 bis 20.000 Jahre. Einige Schätzungen basierend auf geologischen Aufzeichnungen und historischen Beobachtungen deuten darauf hin, dass die letzte Umkehrung vor etwa 780.000 Jahren stattgefunden hat. Es gibt jedoch Anzeichen dafür, dass das Erdmagnetfeld in den letzten 10.000 Jahren schwächer geworden ist.

Zwischen den klimatischen Temperaturschwankungen und dem geomagnetischen Feld der Erde gibt es viele Parallelen, die von Wissenschaftlern untersucht werden, insbesondere in Bezug auf die Klimageschichte der Erde.

Physik der Weltraumwetterphänomene

Die Sonnenenergie ist die primäre Energiequelle für das Klima auf der Erde. Der Energieeintrag von der Sonne bestimmt die Bedingungen in der Biosphäre und beeinflusst das Wetter auf der Erde. Wenn sich die Bedingungen auf der Sonnenoberfläche verändern, hat dies auch Auswirkungen auf das Wetter hier auf der Erde. Diese Veränderungen können durch Phänomene wie Sonnenflecken, Sonnenwinde und solare Stürme verursacht werden.

Es gibt zwei Bereiche, in denen das Weltraumwetter den Klimawandel beeinflussen kann. Der erste Bereich ist der solare Ursprung, der mit den geringen Schwankungen der Gesamtsonnenstrahlung zusammenhängt. Solare Aktivitäten wie Sonnenflecken, Protuberanzen und CMEs (koronale Massenauswürfe) können zu Veränderungen der Sonnenstrahlung führen, die sich auf das Klima auf der Erde auswirken können.

Der zweite Bereich ist die Untersuchung von Einschlägen von kilometergroßen Körpern auf der Erdoberfläche, die völlig unabhängig von den Schwankungen des Sonnenflusses sind. Diese Einschläge können zu massiven Veränderungen in der Atmosphäre und im Klima führen, wie zum Beispiel eine Erhöhung der Temperaturen und eine Veränderung der Niederschlagsmuster.

Ein weiterer Faktor, der für das Weltraumwetter verantwortlich ist und Auswirkungen auf die Erdatmosphäre haben kann, sind solare energetische Teilchen (SEP). Diese Teilchen werden von der Sonne ausgesandt und dringen in die Atmosphäre ein, wo sie die chemischen Bestandteile wie Ozon (O₃) und Distickstoffoxid (NO) verändern können. Diese Veränderungen

kleinerer Spezies können langanhaltende Folgen in der mittleren und oberen Atmosphäre haben und sich letztlich erheblich auf das globale Klima der Erde auswirken.

Um eine angemessene Vorbereitung auf geomagnetische Störungen zu gewährleisten, ist es wichtig, Maßnahmen zu ergreifen:

1. Erhöhung der Energie-Selbstversorgung und Verringerung der Abhängigkeit von internationalen Energiequellen.
2. Investitionen in Forschung und Entwicklung, um neue Technologien und Verfahren zur Verfügung zu stellen, die effektiver, robuster und klimaresistenter sind.
3. Absicherung der Übertragungsnetze und Kraftwerke gegen extreme Wetterereignisse durch eine Robustheitssteigerung und die Bereitstellung von Backup-Systemen. Außerdem sollte die Stärkung der Stromnetze durch den Schutz von Übertragungsleitungen und Transformatoren vor Fehlern angestrebt werden.
4. Entwicklung von Sicherheitsmaßnahmen für Satelliten und elektronische Geräte, um ihre Funktionalität im Falle einer geomagnetischen Störung zu gewährleisten.
5. Verbesserung der Energieeffizienz durch Optimierung des Energieverbrauchs von Geräten und Gebäuden sowie durch Einführung von Energiemanagementsystemen.
6. Verstärkte Bildung und Sensibilisierung im Bereich des Geomagnetismus, um ein Bewusstsein für die Notwendigkeit einer stabilen und nachhaltigen Energieversorgung zu schaffen. Die Förderung der Zusammenarbeit zwischen Regierungen, Industrie und Wissenschaft ist hierbei von großer Bedeutung.
7. Erstellung von Notfallplänen für geomagnetische und solar magnetische Störungen, um Organisationen und Gemeinden auf diese Ereignisse adäquat vorzubereiten.

Herzlichen Dank für ihre Aufmerksamkeit

Jack Kabey



Jack Kabey ist nicht so wichtig wie seine Leser. Er war über drei Jahrzehnte Security Advisor und Strategieberater für öffentliche Institutionen und internationale Handelsunternehmen. Heute ist er als freier Autor und Publizist tätig, legt dabei den Finger in die Wunden unserer Zeit, fasst in Worte, was nicht mehr in Worte gefasst werden darf und reflektiert mit der nötigen Prise Humor die tiefsten Winkel des Kaninchenbaus, den wir unser Leben nennen. Jack Kabey ist ein Avatar, sein Name ein Pseudonym. Der Autor möchte lediglich seine Identität für sich behalten, um seine ganze Energie zum Recherchieren und Schreiben nutzen zu können. Seine Arbeit finanziert sich zum größten Teil aus Spenden. Er lebt in Manarola / Italien.