

# Klimadebatte: Alarmismus auf Grund irreführender Daten

## Einführung

Im Beitrag III behandelten wir den für das Klima wesentlich bestimmenden Einfluss der Sonneneinstrahlung. Die Forschungen von Scafetta und Wilson (siehe Beitrag III) ergaben eine Steigerung des mit TSI bezeichneten Wertes (Total Solar Irradiance = gesamte Sonneneinstrahlung) bis zum Jahr 2000; seither nimmt der TSI langsam wieder ab. Der Astrophysiker Inceoglu klassifiziert die Periode von 1915 bis 2000 als "Grand Solar Maximum", das ist die Bezeichnung für eine Warmzeit. Seit dem Jahr 2000 reduziert sich die Sonneneinstrahlung wieder langsam und bewegt sich in Richtung eines "Solar Minimum". Wenn davon noch nichts feststellbar ist, hat das damit zu tun, dass die Erdtemperatur auf die Abnahme des TSI erst nach etwa 16 bis 20 Jahren reagiert, weil einerseits die im Meerwasser gespeicherte Wärme und andererseits die Variationen der verschiedenen Strömungszirkulationen wie z.B. El Nino zu berücksichtigen sind. In Bild 1 sind die globalen Temperatur-Verläufe der unteren Troposphäre durch Satelliten zwischen 2004 und bis Ende 2019 dargestellt.

Der Wert von Ende April 2020 mit  $+ 0.38^{\circ} \text{C}$  ist auch angegeben. (UAH Satellite-Based Temperature of the Global Lower Atmosphere- Version 6.0.) Der auf Bild 1 angegebene Mittelwert der globalen Temperatur-Anomalie der letzten drei Jahre zeigt einen Hochstand 2017 und 2018, um danach wieder abzufallen. Es ist aber zu früh, daraus einen eindeutigen Trend abzulesen. Die Spitze der kontinuierlichen Temperatur-Erhöhung scheint aber gebrochen zu sein.

Mit grosser Wahrscheinlichkeit befinden wir uns in einer Übergangsperiode, die zu einem "Solar Minimum" führen wird, die ähnlich sein wird wie die seinerzeitigen Dalton- oder Maunder-Minima. Sie waren von einer starken Abkühlung gekennzeichnet.

Global average temperature versus La Niña and El Niño episodes

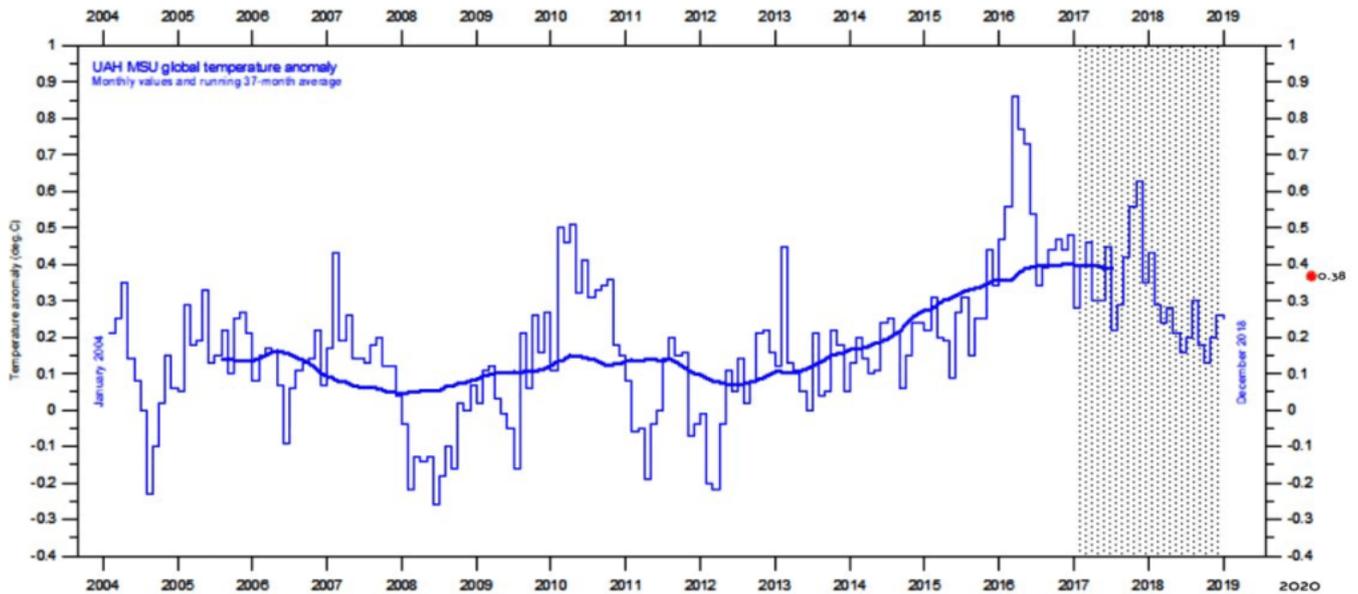


Bild 1: Mittelwert der globalen Temperatur-Anomalie

Nachstehend werden wir von 5 Frühindikatoren berichten, die auf eine kommende Klima-Abkühlung hinweisen. Es handelt sich um:

1. Zunahme der Trockenheit,
2. Zunahme der Schneemengen,
3. Zunahme der kosmischen Strahlen,
4. Reduktion des landwirtschaftlichen Ertrags,
5. Abnahme des «Thermosphere Climate Index».

Es sind dies Phänomene, über die das IPCC hinwegsieht, weil es sich ausschliesslich auf CO<sub>2</sub>-Modellrechnungen konzentriert.

## 2. Zunahme der Trockenheit

In unseren Mainstream-Medien war im Zusammenhang mit der Covid-19-Pandemie zu lesen: Die Klimakrise mache keine Pause, der schon jetzt trockene Frühling belege das. Oder aber schlimmer als die Seuche sei nur der Klimawandel mit der dazu gehörenden Trockenheit. Die NZZ führt einen neuesten Artikel von A.P. Williams et al. "Large contribution from anthropogenic warming to an emerging North American megadrought" an, in dem behauptet wird, *die Dürre stehe mit der Klima-Erwärmung in direktem Zusammenhang und **der Mensch sei daran mit 47% schuldig***. Mit keinem Wort wird auf die physikalischen Gesetze des Wasserkreislaufs eingegangen, welche das Verhältnis von Verdunstung und Niederschlag bestimmen.

Die Erdoberfläche besteht zu 71% aus Wasser; bei diesem hohen Prozentsatz ist es naheliegend, bei Abkühlung einen Blick auf das "Verhalten" des Wassers zu werfen. Bei abnehmendem TSI und zunehmender kosmischer Strahlung verringert sich die Verdunstungsrate. Die reduzierte Verdunstungsmenge wirkt sich selbstverständlich auf die Niederschlagsmenge aus. Natürlich gibt es noch weitere Faktoren, welche die Niederschlagsmenge beeinflussen, sicher ist aber die minimale Menge an CO<sub>2</sub> nicht das einzig Ausschlaggebende dabei.

Die Studie von Laurenz, Lüdecke und Lüning «Influence of solar activity changes on European rainfall» <sup>1)</sup> zeigt eine positive Korrelation zwischen Niederschlag und Sonnenaktivität. Dabei wurde die Niederschlagsmenge in 39 europäischen Ländern in der Periode zwischen 1901 bis 2015 untersucht. Diese Periode entspricht dem "Grand Solar Minimum", und das bedeutet: mehr "Sonne" führt zu mehr Regen.

Auch die Studie von Sun und Liu «Tree ring based precipitation reconstruction in the south slope of the middle Qilian Mountains, northeastern Tibetan Plateau, over the last millennium»<sup>2)</sup> mit Hilfe der Dendrochronologie eindeutige Resultate.

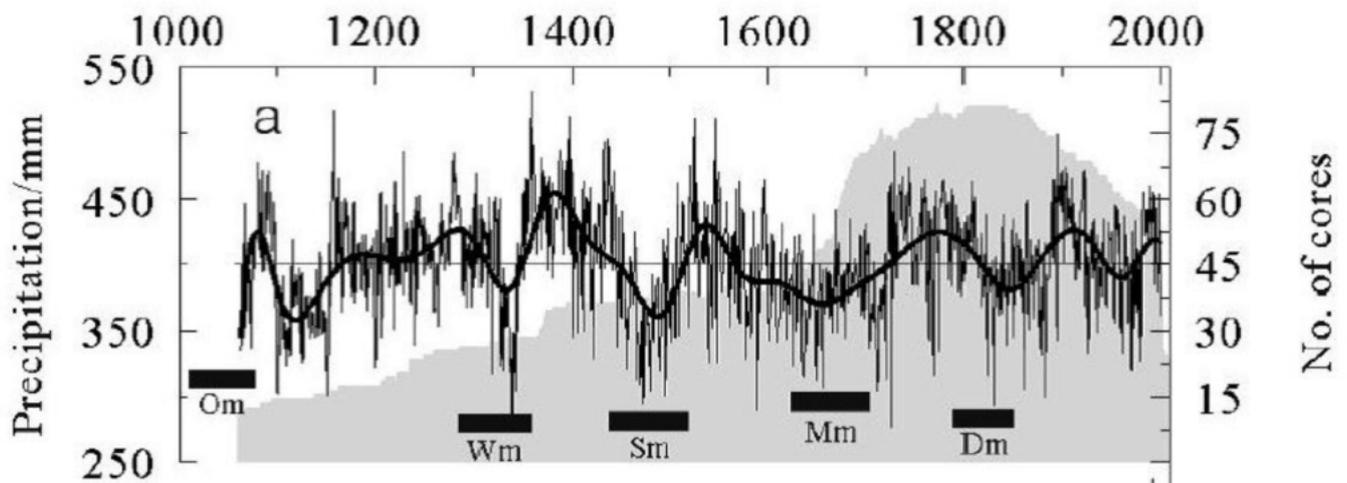


Bild 2: Solar Minima korrespondiert sehr gut mit verminderte Niederschläge

Bild 2 zeigt sehr deutlich, dass es während der 5 Solar Minima (O – Oort, W – Wolf, S – Spoerer, M – Maunder, D – Dalton) weniger geregnet hat und es aus diesem Grund Perioden mit grosser Trockenheit und Dürre gab. Das heisst aber nicht, dass nicht auch andere Auffälligkeiten stattgefunden hätten. Die Klimageschichte zeigt, dass es während Kaltzeiten auch Überschwemmungen, heftige Niederschläge, warme Kurzperioden mit hoher Feuchtigkeit gab. Immer wieder zeigt sich, dass vereinfachendes lineares Denken bei Klimafragen in die Irre führt.

Wenn man bei den vielen Waldbränden in Australien, Russland und Nord- und Südamerika "grosse Hitze" assoziiert, wird man der Komplexität der Phänomene nicht gerecht. Sehr wahrscheinlich handelt es sich um das Gegenteil von grosser Hitze, nämlich die ersten Anzeichen für eine beginnende Kaltzeit mit der dazugehörigen Niederschlags-Armut. Ausgetrocknete Erde und Vegetation erhöhen die Brandgefahr. Brandstifter, Brandrodungen, technische Defekte, ja nur schon Blitzeinschläge können zur Katastrophe führen. Hätte die Sonne, der Kosmos mehr Energie auf die Erdoberfläche emittiert, wären viele Gebiete auf der Erde viel feuchter und weniger brandanfällig.

### 3. Zunahme der Schneemenge

Bild 3 zeigt die neuesten Angaben vom Finnischen Meteorologischen Institut zu den Schneemengen, die es in der nördlichen Hemisphäre gegeben hat (letzter Eintrag 13.Mai 2020). Entgegen der Prognose von IPCC zeigt sich hier, dass

die Schneemengen markant zugenommen haben. Das spricht für einen Trend in Richtung Kaltzeit.

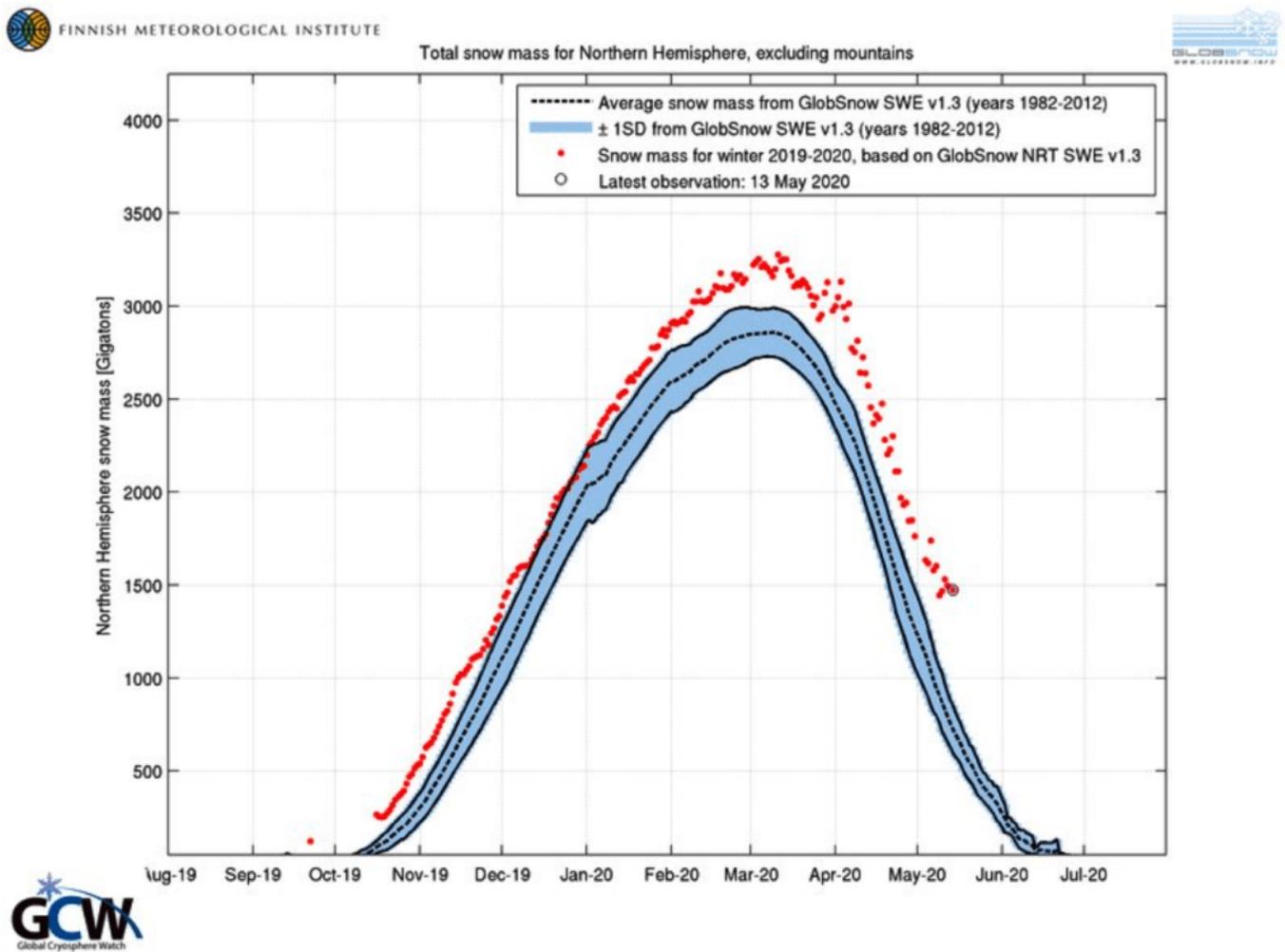


Bild 3: Schneemenge der nördliche Hemisphäre

Auch das Dänische Meteorologische Institut zeigt für Grönland eine Zunahme der Schneemengen im Vergleich zum Mittelwert in den Jahren 1981 bis 2010. In diesen nördlichen Ländern ist der Winter 2019/2020 im Vergleich zu früheren Perioden eindeutig kälter gewesen. Die Messungen des National Snow and Ice Data Center (NSIDC) ergaben, dass die arktische Meereisdecke in den letzten vier Jahren zugenommen hat. Nach Al Gore hätte der Nordpol seit 2014 eisfrei sein sollen! Das vorausverkündigte "Grand Solar Maximum 1915-2000" hat offensichtlich ausgedient. Der Trend geht in die Gegenrichtung zum Solar Minimum.

#### 4. Zunahme der kosmischen Strahlung

Professor Svensmark ist einer der führenden Physiker auf dem Gebiet der Klimaforschung im Zusammenhang mit kosmischer Strahlung. Er hat folgende These aufgestellt, die auch experimentell bewiesen ist:

Die kosmische Strahlung stammt nicht direkt von der Sonne, sondern von weiter entfernten Sternen. Sie ist aber insofern von der Sonne abhängig, als die Stärke des Magnetfeldes der Sonne ihre Intensität verändert. Wenn die Sonnenaktivität abnimmt, was aktuell der Fall ist, dann erhöht sich die

kosmische Strahlung auf die oberen Luftschichten der Troposphäre. Dadurch werden Moleküle ionisiert, und es bilden sich mehr Kondensationskeime für Wolkenbildung. Durch diese Wolken werden mehr Sonnenstrahlen ins Weltall reflektiert und damit kommt weniger Energie auf die Erdoberfläche.

Der Wert der kosmischen Strahlen ist im Bild 4 ( [www.spaceweather.com](http://www.spaceweather.com)) gezeigt. Die Zunahme der kosmischen Strahlen 2014 bis 2019 ist rund 22 %. Der Trend ist leicht steigend.

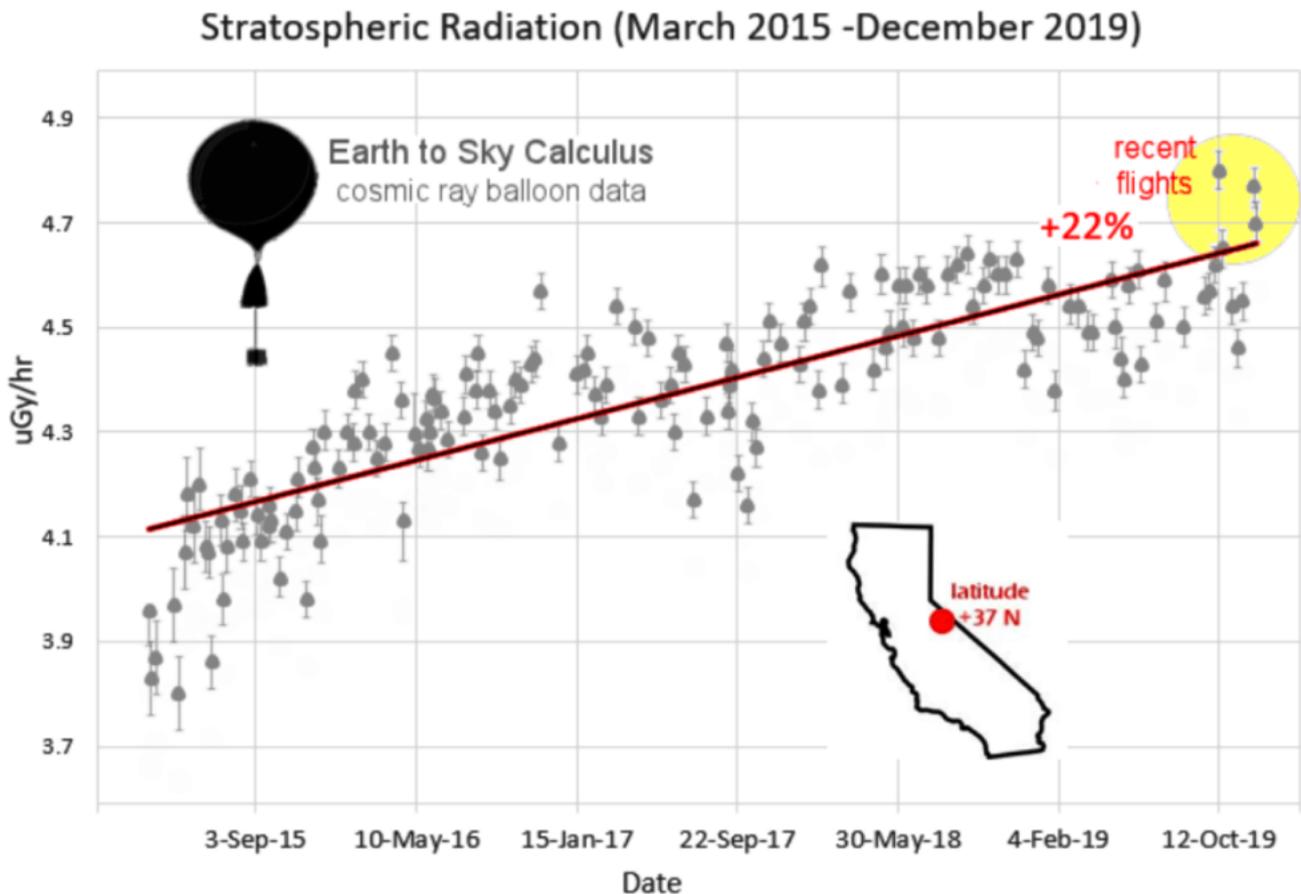


Bild 4: Zunahme der Kosmischen Strahlen

### 5. Abnahme der landwirtschaftlichen Erträge

In Beitrag IV hatten wir erwähnt, dass ein wichtiger Indikator für niedrigere Temperaturen die verminderte Fruchtbarkeit der Nahrungspflanzen ist. Der sogenannte Growing-Degree-Day-Index (GDD-Index) stellt den Zusammenhang fest zwischen der Wachstumsrate der Pflanzen und der Durchschnittstagestemperatur. In den USA ist dieser Index zwischen den Jahren 2018 und 2019 um 12% gesunken. Das weist klar auf eine Abnahme der Temperatur hin an dem Ort, an dem die Pflanze wächst. Interessant ist auch die Nachricht aus den USA (vom "United States Department of Agriculture"), dass die Erträge bei Sojabohnen und Mais des Jahres 2019 sehr schlecht seien.

Auch in der Schweiz und in Deutschland, wo GDD-Indizes nicht gemessen werden, haben Regierungsstellen festgestellt, dass die landwirtschaftlichen Erträge als Folge der Trockenheit stark abnehmen. Das sei Folge des Klimawandels, und das wird meistens mit Klimaerwärmung gleichgesetzt. So eindeutig ist diese

Gleichung aber nicht. Bei der Umstellung von Warmzeit (Solar Maximum) zu Kaltzeit (Solar Minimum) reduzieren sich die Niederschläge. Fast in allen Ländern der Welt ist in den Jahren 2018 und 2019 eine zunehmende Trockenheit festgestellt worden.

Die Folgen vermindelter Erträge sind bereits an den steigenden Preisen für die vier wichtigsten Agrarrohstoffe (Weizen, Mais, Sojabohnen und Reis) feststellbar. Was das bedeutet, lässt sich daran ermessen, dass diese vier Rohstoffe zusammen 64 % des Kalorienbedarfs der Weltbevölkerung decken.

## 6. Abnahme des «Thermosphere Climate Index» (TCI)

Die Thermosphäre ist die vierte und zweitäusserste Schicht der Erdatmosphäre. Sie erstreckt sich etwa zwischen 100 bis 300 km über der Erdoberfläche. Die Temperatur schwankt zwischen 900° C bei "Solar Maximum" und 300° C bei "Solar Minimum". Durch eine spezielle Instrumentierung auf einem NASA-Satelliten konnte die Infrarot-Strahlungsintensität gemessen werden. Daraus haben Wissenschaftler der NASA einen Index errechnet. Der Wert dieses Index (siehe [www.spaceweather.com/services](http://www.spaceweather.com/services)) ist im Moment auf "cold – kalt". Dies bedeutet, dass die Thermosphäre sich als Folge des aufziehenden "Solar Minimum" stark abkühlt. Dies wird sich mit Zeitverzögerung auf die Troposphäre auswirken. Auch hier gilt: wenn wir momentan auf der Erdoberfläche noch nichts davon spüren, heisst das nicht, dass unseren Sinnesempfindungen mehr zu trauen wäre als diesen wissenschaftlichen Untersuchungen

## 7. Fazit

***Im Moment ist die Aktivität der Sonne sehr schwach. Im Jahr 2019 waren 281 Tage ohne Sonnenflecken. Auch 2020 gab es bisher nur sehr wenige Sonnenflecken. Damit werden die Prognosen von Katiashvili immer wahrscheinlicher. Verzweifelt suchen die Mainstream-Klimatologen – wie im Falle von Williams über die Trockenheit – andere Katastrophen als die Erwärmung, um die Schuld den Menschen zuzuweisen, da auch sie vermuten, die globale Temperatur werde abnehmen.***

In den nächsten vier bis sechs Jahren wird sich weisen, ob die Vorausberechnungen des sehr schwachen Sonnenzyklus 25 durch Katiashvili (NASA) zutreffend waren und ob darauf basierend die Berechnungen für den Zyklus 26 möglich werden. Erst dann lässt sich mit Sicherheit sagen, ob die Globaltemperatur abnimmt. Die hier erwähnten Frühindikatoren einer kommenden Abkühlung – Zunahme der Trockenheit, Zunahme der Schneemenge, Zunahme der kosmischen Strahlen, Abnahme der Landwirtschaftserträge und Abnahme des „Thermosphere Climate Index“ sprechen jedenfalls für eine Trendumkehrung. Wenn sich rasche Veränderungen in Richtung Kaltzeit ergäben, wären die geforderten Anpassungsleistungen allerdings erheblich.

Für die Energieversorgung gälte es zu prüfen, inwieweit der GREEN DEAL in der Lage wäre, die Energieversorgung sicherzustellen. Bei einer Kaltzeit würde das für die Schweiz bedeuten: weniger Hydroelektrizität, weniger Sonnen- und weniger Windenergie. Schon jetzt ist er EROEI (Energy Return on Energy Invested) bei der Photovoltaik so niedrig <sup>3)</sup>, dass das damit erkaufte gute

Gewissen eigentlich nicht gerechtfertigt ist. Der EROEI-Wert der Erneuerbaren Energien wäre bei einer Kaltzeit noch ungenügender. Für Deutschland hätte dies eine Deindustrialisierung zur Folge. Wir werden dieses Thema nächstens behandeln.

Für die Landwirtschaft gälte es zu prüfen, ob der Selbstversorgungsgrad noch verbessert werden sollte und ob auf Biokraftstoffe zu verzichten wäre.

Die enormen Investitionen für den GREEN DEAL würden dann für Anpassungen an eine Kaltzeit fehlen und hätten eine drastische Abnahme des Wohlstands zur Folge.

F. Ferroni, Dipl. Ing. ETH

Präsident NIPCC-SUISSE

#### Referenzen

1. Laurenz, L., Lüdecke, H-J., Lüning, S., Influence of solar activity changes on European rainfall, 2019, Journal of Atmospheric and Solar-Terrestrial Physics, 185 (2019), 29-42
2. Sun, J., Liu, Y., Tree ring based precipitation reconstruction in the south slope of the middle Qilian Mountains, northeastern Tibetan Plateau, over the millennium, 2012, Journal of Geophysical Research: Atmospheres/Volume 117, Issue D8
3. Ferroni, F., Guekos, A., Further consideration to: Energy Return on Energy Invested (ERoEI) for photovoltaic solar systems in regions of moderate insolation, Energy Policy 107 (2017) 498-505

Der Beitrag erschien zuerst beim Carnot-Netzwerk [hier](#)