

F. Fehlende Fakten. Fehlende Begründung. El Niño machte keinen extrem kalten Winter.

a. El Niño und die Brönnimann These

Zu den Faktoren, die das Wetter beeinflussen, gehört das „El Niño Südliche Oszillation“ (ENSO) - Phänomen, dessen Dauer sich selten über 12 Monate erstreckt. Es kann über große Distanzen die Wettermuster in anderen Regionen beeinflussen, wozu –typischerweise- nicht Europa gehört. El Niño ist ein Ereignis, bei dem sich die Meeresoberfläche im äquatorialen Pazifik zwischen Indonesien (Philippinen bis Australien) und Südamerika (Panama bis Peru) vorübergehend um bis zu 5°-6° C erwärmt. Dies geschieht in Abständen von zwei bis sieben Jahren. Das Gegenstück ist ein „La Niña“ Ereignis, wo die entsprechenden Seegebiete unter dem Durchschnitt liegende Wassertemperaturen ausweisen.

Abweichend von der gewöhnlichen Laufzeit eines solchen Ereignisses von bis zu einem Jahr gehen S. Brönnimann und Kollegen davon aus, dass es vom Herbst 1939 bis Frühjahr 1942 einen anhaltenden El Niño gegeben habe und es vermutlich diesem Ereignis im Pazifik zuzuschreiben ist, dass es zu den drei extremen Kriegswintern 1939/40, 1940/41 und 1941/42 gekommen sei¹ (siehe auch: A2i). Dazu führten sie in einem Beitrag in dem Wissenschaftsmagazin NATURE (Brönnimann et al. 2004) aus:

___ „Im Herbst 1939 begann ein El Niño Ereignis, das seinen Höhepunkt im Januar 1940 erreichte und mit variierender Intensität bis zum Frühjahr 1942 bestand“,

„Zudem bestand ein anhaltender El Niño von 1939-1942, was die Frage aufwirft, ob da möglicherweise ein Zusammenhang zwischen dem El Niño, dem europäischen Wetter und der nördlichen Stratosphäre besteht“.

___ „Das Ergebnis legt nahe, dass die globale Klima-anomalie von 1940 zu 1942 – die bisher ungenügend dokumentiert ist – eine Schlüsselperiode für unser Verständnis von globalen Klimaschwankungen und globale El Niño Effekte“ darstellt.

Während der These zugestimmt wird, dass die Klima-anomalie von 1940 bis 1942 nicht nur eine Schlüsselperiode für das Verständnis von globalen Klimaschwankungen, sondern für das Verstehen des Klimas ist, wird der anderen These entschieden widersprochen: Weder ist belegt, dass es einen „anhaltenden El Niño“ gegeben hat, noch dass ein El Niño Ereignis im Pazifik von 1939 bis 1942 auf einen bzw. alle drei Kriegswinter Einfluss genommen hat, und wenn, dann allenfalls sehr marginal. Für diese Winter überwiegt der anthropogene Einfluss durch die Seekriegsaktivitäten in den europäischen Meeren.

Die Brönnimann'schen Thesen sind weder auf Einzelheiten des zugrundegelegten El Niño Ereignisses eingegangen, noch auf einen einzigen spezifischen Witterungsablauf, wie sie sich zu Dutzenden identifizieren lassen. Auch der sehr unterschiedliche Verlauf der drei Winter wird nicht diskutiert. Zur El Niño These fehlen Fakten, Analysen und Beweise. Auf einige Schwächen soll nachfolgend eingegangen werden, ohne dies zu vertiefen: Die El Niño These ist mit so großer Oberflächlichkeit aufgestellt worden, dass sie einer Diskussion nicht zugänglich ist. Selbst, wenn eine ‚Fernverbindung‘ nicht gänzlich ausgeschlossen wird, ist der Einfluss sehr klein und als

¹ Dazu gibt es weitere Aufsätze in denen Brönnimann die These anspricht, siehe Literaturnachweis, unter J.

wissenschaftlicher Nachweis für die Gründe der Kriegswinter unzureichend. Insbesondere wird die Relevanz der Seekriegsthese nicht tangiert.

b. Zur Oberflächlichkeit der These

Eine grundsätzliche Bemerkung scheint angebracht: Brönnimann und Kollegen haben sich nicht die geringste Mühe gegeben, die meteorologische Situation während der ersten Kriegsmonate im 2. WK mit ihrer These in Einklang zu bringen. Sie sprechen nicht eine der im Kapitel C dargestellten meteorologischen Besonderheiten im Herbst 1939 an, weder den schweren Regen, noch die Westwindblockade, die Winddrehung und den frühen Winteranfang. Sie haben auch nicht die Aufsätze von Rodewald (1948) und Scherhag (1951) zur Kenntnis genommen, die sich mit der „barischen Vorbereitung“ kalter Winter bzw. der großen Zirkulationsstörung im Januar 1940 befassen. Zur Letzteren schreibt Scherhag:

„Ganz im Gegensatz zu dem Verhalten des Winters 1928/29 war der kalte Winter 1939/40 durch eine die ganze Erde umfassende, allgemeine Störung der atmosphärischen Zirkulation bedingt.“

Auch die meteorologischen Besonderheiten der beiden folgenden Kriegswinter in Europa werden nicht diskutiert.



Wenn Brönnimann und Kollegen sich mit so wichtigen Fakten nicht auseinandersetzen, besteht wenig Raum und Grund, spekulative Korrelationen zu analysieren. Dies gilt um so mehr, als es im Herbst 1939 noch keinen El Niño gab (s. TK5 & TK7, S. 45 & 71) und, soweit er ab Dezember 1939 bestanden haben mag, allenfalls als mäßig einzustufen ist, wie nachfolgend ausgeführt wird. Die Tatsache, dass Brönnimann's (et al.) Aufsätze u. a. auch auf erhöhte Ozonwerte hinweisen, ändert an dieser Kritik nichts.

c. Wie zuverlässig sind die Temperaturdaten zur Feststellung eines El Niño?

Vorab ein grundsätzlicher Hinweis zu der Zuverlässigkeit von Temperaturdaten, die ein El Niño oder La Niña Ereignis betreffen. Die Ereignisse beruhen auf ungewöhnlichen, nicht zyklisch veränderten Strömungen im ozeanographisch-meteorologischen System des äquatorialen Pazifiks. Eine wichtige Bestimmungsgröße sind die im äquatorialen Bereich

gemessenen Werte, welche bis weit nach dem 2. WK überwiegend aus Wasser- und Temperaturmessungen bestehen, die von Handelsschiffen vorgenommenen wurden. Von solchen Messungen gab es nur wenige vor dem 2. WK und ganz wenige vom äquatorialen Pazifik. Während des Krieges wurden die Messungen so unterschiedlich ausgeführt, dass deren Qualität stark in Zweifel zu ziehen ist. Die Art der Messungen veränderte sich hinsichtlich aller Parameter: Geräte, Personen, Routen, Regelmäßigkeit u.s.w.

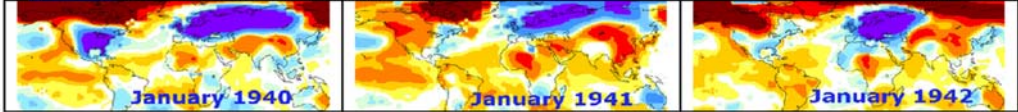
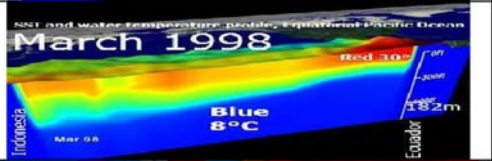
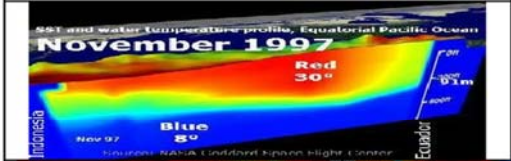
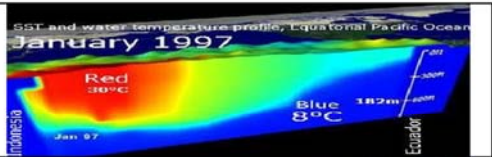
**Die These von einem Einfluss aus dem Pazifik (El Niño) ist spekulativ.
Bisher fehlt der Beweis, dass von Herbst 1939 bis Frühjahr 1942 ein El Niño bestanden hat und dass davon ein merklicher Einfluss auf die drei extremen Kriegswinter in Europa ausgegangen ist.**

From the useful tools NASA provides for assessing the matter,

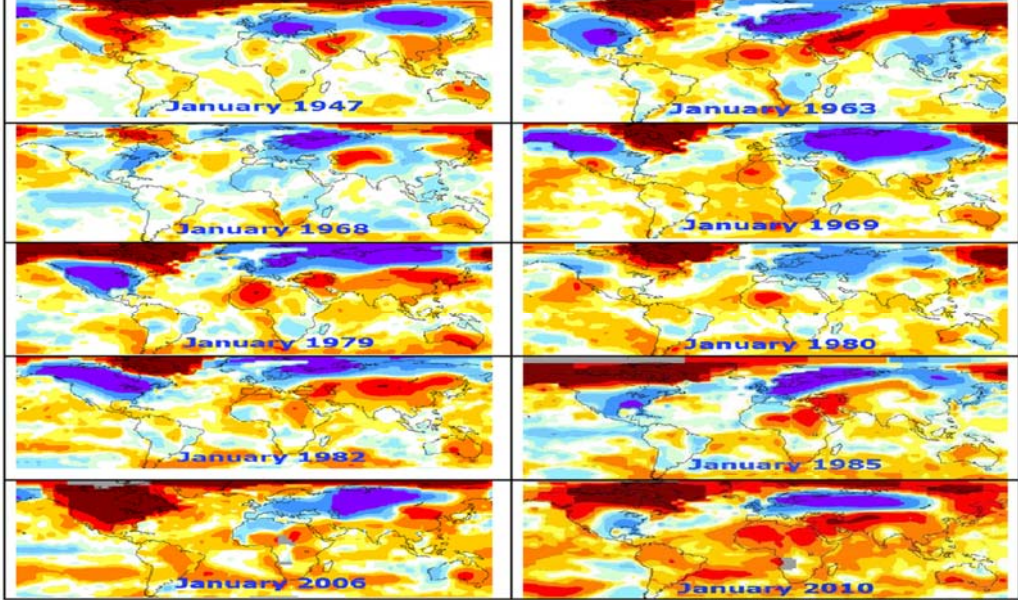
- The physical condition of an El Niño event in three images, which do not support 'prolonged events', and for a comparison a few temperature-maps of cold Januaries in Europe (randomly selected), together with the three Januaries 1940, 1941, and 1942 are presented, as provided by:

Goddard Space Flight Center - <http://data.giss.nasa.gov/gistemp/maps/>

The physical condition of an El Niño event:
 The sea temperature below the surface illustrates how the thermocline (the boundary between warm and cold sea water at 20°C) is flattened out by El Niño.
 The thermocline is the border between the dark blue at the bottom and the cyan. The thermocline exists at 20 degrees C. Red = 30°C; Blue = 8°C
 Images & text from NASA Goddard Space Flight Center



All temperature maps show anomaly vs 1900 to 1939



Arranged by: www.seaclimate.com /2011

Dies ist in einem Aufsatz aus dem Jahr 1997 ausführlich mit dem Ergebnis diskutiert worden², dass sie nur mit größter Vorsicht verwendet werden sollten. Dies trifft auch auf die verwendeten Nasa/Giss Temperaturkarten zu, die diese Daten verwendet haben. Wenn es um so wichtige Aussagen geht, wie über die genaue Periode und die Ausdehnung eines El Niño Ereignisses, reichen sie als Begründung für einen „anhaltenden El Niño“ nicht aus.

d. Wie verläuft ein El Niño Ereignis?

In der Temperaturkarte (TK11, S.117) wird der Verlauf des El Niño von Mai 1997 bis März 1998 in drei von der NASA erstellten Grafiken wiedergegeben. Ein warmer Wasserkörper, vergleichbar einem großen Tropfen, löst sich von dem Indonesischen Archipel ab und driftet gen Osten. Die Temperaturen in der oberen Schicht liegen um mindestens 0,5° höher als die Normalwerte. Die maximale vertikale Tiefenausdehnung ist auf rund 200 Meter beschränkt. Entlang des Äquators und vor der Küste von Südamerika verdrängt bzw. schiebt sich der Tropfen über kaltes Wasser aus der Antarktis, den Humboldtstrom, und ermöglicht so hohe Luftfeuchtigkeit bis an die peruanische Küste. Er bringt anschließend viel Regen in ansonsten trockene Landregionen. Diese Phase dauert höchstens wenige Monate, da der kalte Humboldtstrom sich mit dem warmen Wasser vermischt und die Wirkung nivelliert. Schon dieser Geschehensablauf spricht gegen eine These, die von einem anhaltenden El Niño von Herbst 1939 bis Frühjahr 1942 ausgeht. Der in den Grafiken erklärte Verlauf betrifft das stärkste El Niño Ereignis im letzten Jahrhundert in 1997/98, dessen Dauer mit rund einem Jahr als eines der längsten eingestuft ist. Ein sehr starker El Niño war auch der von 2009/10, siehe die Temperaturkarte für Januar 2010 (unten rechts in TK11). Für einen direkten Vergleich sind auch Januar 1940, Januar 1941 und Januar 1942 wiedergegeben.

e. Was sagt die Literatur über El Niño in den Jahren 1939 -1942?

Es ist schwierig, an genaue Daten, wann und wie lange ein El Niño Ereignis Anfang der 1940er Jahre stattgefunden hat, heranzukommen, und wenn, dann sind sie unzureichend begründet. Hier eine nicht unbedingt abschließende, aber aufschlussreiche Liste über Ereignisse:

- __ Fraedrich et al. (1992): ein Ereignis in 1939 und in 1941 in der Zeit von Dezember bis Februar
- __ Diaz et al.(1992) gehen von einem ENSO im Jahr 1939, aber nicht im Winter 1939/40 aus, sowie keine weiteren während des 2. WK. Für 1942 ist ein La Niña vermerkt.
- __ Brönniman et al.(2004): Im Vergleich dazu soll das El Niño Ereignis im Herbst 1939 begonnen haben, im Januar 1940 seine volle Stärke erreicht und sich dann mit variabler Intensität bis zum Frühjahr 1942 fortgesetzt haben.
- __ Brönniman et al. (2007): In einem Artikel drei Jahre nach dem Nature-Aufsatz werden nur die Jahre 1940 und 1941 erwähnt, und dass sie weniger stark waren als die Ereignisse während der Jahre 1889, 1973, 1983, 1998 und 2003.
- __ Pazo-Vazquez et al. (2005) sprechen von zwei El Niño Winter Ereignissen, 1941 und 1942, und El Niño im August 1940.
- __ NOAA: Die amerikanische Behörde identifiziert nur das Jahr 1941 mit einem El Niño mit dem Hinweis, dass die Seewassertemperaturdaten auf eine Dauer von 15 Monaten

² Bernaerts, Arnd (1997); 'Reliability of sea-surface temperature data taken during wartime in the Pacific', vorgetragen auf dem 'Symposium on Resource Development', August 8-9, 1997, Hong Kong, in: PACON 97 Proceedings, pp. 240-250. (Online in Englisch: www.oceanclimate.de, Previous Essays).

schließen lassen³. Damit würde, wie sich aus weiteren NOAA Informationen ergibt, das zweitlängste Ereignis, der El Niño 1997/98, um 2 Monate kürzer gewesen sein als im Jahr 1941.

Die Feststellungen sind weitgehend sehr oberflächlich und für eine Diskussion wenig geeignet. Diese Kritik gilt auch für Studien, die die Großwetterlage über Europa während der drei Kriegswinter 1940-1942, als ENSO abhängig, mit einbezogen haben (z.B. Fraedrich, 1994).

f. Woher kommen die Daten?

Offt genug ist wenig über die Grundlagen der Bewertung gesagt. Immerhin bestätigen Pazo-Vazquez et al. dass sie Daten für die „Niño3 SST Region (5°S–5°N, 90°–150°W)“ zugrunde gelegt hätten, zusammen mit den Seewassertemperaturdaten (SST - GISST2.3) des englischen Wetterdienstes.

Besteht jedoch ein Mangel an verlässlichen Daten, lassen sich die Lücken nicht „mal-so-eben“ mit einer Auswertung vom „El Niño/ENSO-Muster“ kompensieren. Wenn Abweichungen in der Meeresstruktur im Pazifik Wetteränderungen über große Distanzen bewirken können, dann können das andere Seegebiete, bei vorhandenem oder Mangel an Wärmepotential, auch. Diesen Gesichtspunkt scheinen Brönnimann et al. nicht berücksichtigt zu haben, wenn sie schreiben;

Die Boden-Lufttemperaturen waren in Alaska, Canada und Zentralasien sehr hoch, aber niedrig in Sibirien und extrem niedrig in Zentral- und Nordosteuropa, wo die drei hintereinander liegenden schweren Winter im Zweiten Weltkrieg einen großen Einfluss hatten. Ähnliche großräumige Temperaturmuster ergaben sich im Sommer und Herbst 1940 und 1941, wenn auch geringer im Ausmaß.

Das erklärt wenig. Es wird auch nicht erörtert, ob es in den letzten 150 Jahren ähnliche Situationen gegeben hat. Jedenfalls soll es nach Untersuchungen von Pazo-Vazquez et al. (2005) insgesamt 18 Winter mit Temperaturen in der „Niño3 SST“ Region gegeben haben wie 1941, ohne dass entsprechende Wetterbedingungen gegeben waren. Z. B. waren in Europa die Winter 1928/29 und 1946/47 ebenfalls sehr kalt, sind aber nicht als El Niño Winter gelistet. Vergleicht man eine Reihe sehr kalter Januarmonate in Europa mit der Temperaturlage im Pazifik, siehe dazu TK11, so zeigt sich, dass dafür gleichermaßen La Niña wie El Niño Ereignisse in Betracht kommen könnten bzw. dass keinerlei Korrelation erkennbar ist. Eine undifferenzierte Bewertung der spärlich vorhandenen Temperaturdaten führt schnell zu unbrauchbaren Annahmen und Schlussfolgerungen.

g. Beobachtungen und die Brönnimann These

aa. El Niño in 1939

Bereits für das Jahr 1939 ignoriert E. Brönnimann, dass bereits im Sommer 1939 besondere Bedingungen in Peru bestanden haben, wie sich aus einem Schifffreisebericht von der peruanischen Küste im August 1939, in den „Annalen der Hydrographischen und Maritimen Meteorologie“ vom Juni 1941, ergibt. Aus der Bucht von Mala (12°45'S, 76°44'W) wird berichtet, dass „Eine so kräftige und weit herabreichende Vegetation hier seit 14 Wintern (Anm: Winter auf der Südhalbkugel) nicht mehr beobachtet worden sei“ und der Berichterstatter in einer Fußnote ausführt:

³ NOAA (1998): “The Top 10 El Niño Events of the 20th Century”, mit Bezug auf : Livezey et al., 1997: *Teleconnective response of the Pacific-North American region atmosphere to large central equatorial Pacific SST anomalies*, J. Climate, 10, 1787-1819.

„Auch in Callao wurde mir berichtet, dass dort seit 27 Jahren ein so feuchter Winter wie der diesjährige mit ungewöhnlichem Witterungscharakter nicht beobachtet worden sei. Die Guanyans (Guanovögel) seien in diesem Winter größtenteils nach der chilenischen Küste abgewandert. – Bei Callao konnte ich Kaptauben in mehreren Exemplaren beobachten, die sonst wohl nur weiter südlich anzutreffen sind“ (Schwabe, 1940).

Das ist eigentlich eine klassische El Niño Lage. Aus dem Bericht lässt sich schließen, dass der El Niño in der Endphase war. Die Temperaturkarte für das 4.Quartal 1939 (TK6, S. 51) bestätigt die Behauptung, dass im Herbst 1939 ein El Niño einsetzte, nicht (siehe TK7, S. 71, für die Monate September, Oktober und November 1939). Es sieht eher danach aus, dass eine La Niña Lage vorherrschte. Während der Pazifik im 4. Quartal 1939 Durchschnitt repräsentiert, ist es in Europa, bis auf den November, zu kalt (TK7). Das Bild ändert sich ab Dezember 1939 (TK6). Als im Pazifik allenfalls die ersten Anzeichen eines El Niño erkennbar wurden, waren bereits meteorologische Ereignisse in Europa eingetreten, die den kommenden Winter stark mitprägten, wie z.B. die Schwächung der Westwinddrift (C5) und das frühe Seeis in der Deutschen Bucht (C7).

bb. El Niño in 1940

Das Frühjahr 1940 ist dokumentiert in TK4, die Monate Juni – Dezember 1940 sowie Januar – Juni 1941 in TK8 (S. 85). Ausweislich dieser Karten waren leicht über dem Mittel liegende Temperaturen bis einschließlich November 1940 gegeben, die im Dezember 1940 die Ausprägung eines El Niño bekamen und bis ca. Juni 1941 hielten.

cc. El Niño in 1941 und Januar, Februar 1942

Die leicht über dem Mittel liegenden Temperaturwerte im Frühjahr 1941 (TK8) setzen sich bis Oktober 1941 fort, um erst in den Monaten November und Dezember 1941 kräftig zu steigen (TK10, S.107). In den ersten drei Monaten von 1942, die zu dem schwersten Winter der letzten 200 Jahre im nördlichen Europa gehörten, sind die Temperaturen im äquatorialen Pazifik fast neutral (s. Jan/Feb/März 1942; TK10). Schon aus diesem Grund ergibt sich, dass aus dem Pazifik kein wesentlicher Impuls auf den Winter in Europa gewirkt hat.

dd. Es kann eine Korrelation bestehen, aber nur ein ganz wenig

Verlässliche Statistiken darüber, dass eine nennenswerte Korrelation zwischen hohen Temperaturen im äquatorialen Pazifik und sehr kalten Temperaturen in Europa besteht, gibt es nicht. Um dies zu verdeutlichen, sind die Temperaturkarten von 8 sehr kalten Januarmonaten seit dem 2. WK reproduziert (TK11). Eine Präferenz lässt sich aus diesen Karten nicht entnehmen. Immerhin gibt es seit kurzem den Winter 2009/10, den kältesten in Europa seit rund 30 Jahren, der mit einem starken El Niño korreliert. Ein Vergleich zwischen Januar 1941 mit Januar 2010 lässt Unterschiede erkennen und ist für einen Nachweis über die Ursächlichkeit für die Kälte der drei Kriegswinter nacheinander gänzlich ungeeignet.

h. Schlussbetrachtung

Da Brönnimann et al. praktisch die Einzigen sind, die seit Beginn der jüngeren Diskussion zum Klimawandel auf die Schwere der ersten drei Kriegswinter und deren Bedeutung für die Klimaforschung hingewiesen haben, ist dies ausdrücklich anzuerkennen. Leider beschränkt sich der Beitrag auf sehr allgemeine Behauptungen, die mangels Fakten und Analysen nicht diskutierfähig sind. Weder wird die Behauptung eines anhaltenden El Niño Ereignisses begründet, noch wurden die meteorologischen Bedingungen während dieser Kriegswinter angesprochen. Die These verfehlt damit völlig, einen nennenswerten wissenschaftlichen Beitrag für die Ursachen der drei Ausnahmewinter 1939/40, 1949/41 und 1941/42 zu leisten.