

# Der Betrug um einen Zusammenbruch der AMOC ist wieder da!

geschrieben von Chris Frey | 16. Februar 2024

Paul Homewood, NOT A LOT OF PEOPLE KNOW THAT

Das ist der ganz normale Schwindel:

## Atlantic Ocean circulation nearing 'devastating' tipping point, study finds

**Collapse in system of currents that helps regulate global climate would be at such speed that adaptation would be impossible**



*Die Zirkulation des Atlantischen Ozeans steuert auf einen Kipppunkt zu, der laut einer Studie „eine schlechte Nachricht für das Klimasystem und die Menschheit“ ist.*

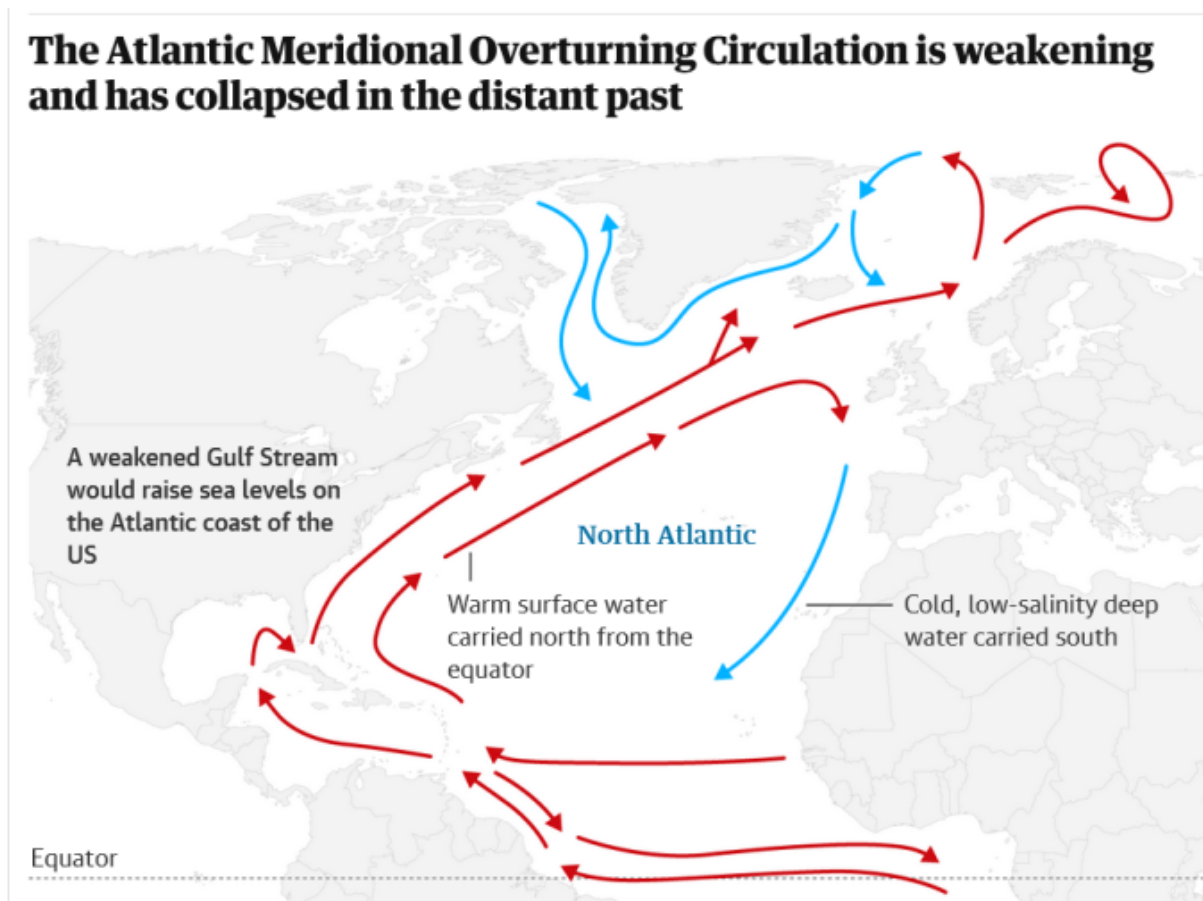
*Die hinter der Studie stehenden Wissenschaftler sagten, sie seien schockiert über die prognostizierte Geschwindigkeit des Zusammenbruchs, wenn der Punkt erreicht ist, obwohl sie sagten, es sei noch nicht möglich vorherzusagen, wie schnell das geschehen wird.*

*Anhand von Computermodellen und Daten aus der Vergangenheit entwickelten die Forscher einen Frühwarnindikator für den Zusammenbruch der atlantischen meridionalen Umwälzzirkulation (Atlantic Meridional Overturning Circulation AMOC), eines riesigen Systems von Meeresströmungen, das eine Schlüsselkomponente des globalen Klimasystems darstellt.*

*Sie fanden heraus, dass die AMOC bereits auf dem Weg zu einer abrupten Verschiebung ist, die seit mehr als 10.000 Jahren nicht mehr*

stattgefunden hat und katastrophale Folgen für weite Teile der Welt haben würde.

Die AMOC, zu dem ein Teil des Golfstroms und andere starke Strömungen gehören, ist ein maritimes Förderband, das Wärme, Kohlenstoff und Nährstoffe aus den Tropen in Richtung Polarkreis transportiert, wo er **abkühlt** und in die Tiefsee sinkt. Diese Umwälzungen tragen dazu bei, die Energie auf der Erde zu verteilen und die Auswirkungen der vom Menschen verursachten globalen Erwärmung zu dämpfen:



...

In der **Studie** heißt es, die Ergebnisse lieferten eine „klare Antwort“ auf die Frage, ob eine solche abrupte Verschiebung möglich sei: „Das ist eine schlechte Nachricht für das Klimasystem und die Menschheit, denn bisher konnte man denken, dass das AMOC-Kippen nur ein theoretisches Konzept ist und es verschwinden würde, sobald das gesamte Klimasystem mit all seinen zusätzlichen Rückkopplungen berücksichtigt wird.“

Soweit der **Auszug** aus dem Guardian. Homewood weiter:

Wie viele andere Klimaschwindel basiert auch dieser auf Daten aus nur wenigen Jahren, aus denen die „Wissenschaftler“ schließen, dass sie katastrophale Veränderungen festgestellt haben, die es seit Jahrtausenden nicht gegeben hat.

Das Met Office gibt eine ausgewogenere Zusammenfassung:

## How does the AMOC work?

The AMOC is a large system of ocean currents, like a conveyor belt, driven by differences in temperature and salt content – the water's density. As warm water flows northwards it cools and some evaporation occurs, which increases the amount of salt. Low temperature and a high salt content make the water denser, and this dense water sinks deep into the ocean. The cold, dense water slowly spreads southwards, several kilometres below the surface. Eventually, it gets pulled back to the surface and warms in a process called "upwelling" and the circulation is complete.

This global process makes sure that the world's oceans are continually mixed, and that heat and energy are distributed around the earth. This, in turn, contributes to the climate we experience today.

*Übersetzung:*

### **Wie funktioniert die AMOC?**

*Die AMOC ist ein großes System von Meeresströmungen, das wie ein Förderband durch Unterschiede in der Temperatur und dem Salzgehalt – der Dichte des Wassers – angetrieben wird. Wenn warmes Wasser nach Norden fließt, kühlt es ab und es kommt zu einer gewissen Verdunstung, wodurch sich der Salzgehalt erhöht. Die niedrige Temperatur und der hohe Salzgehalt machen das Wasser dichter, und dieses dichte Wasser sinkt tief in den Ozean. Das kalte, dichte Wasser breitet sich langsam in Richtung Süden aus, mehrere Kilometer unter der Oberfläche. Schließlich wird es wieder an die Oberfläche gezogen und erwärmt sich in einem Prozess, der „Auftrieb“ genannt wird, und die Zirkulation ist abgeschlossen.*

*Dieser globale Prozess sorgt dafür, dass die Weltmeere ständig durchmischt sind und sich Wärme und Energie auf der Erde verteilen. Dies wiederum trägt zu dem Klima bei, das wir heute erleben.*

# Has the AMOC been changing?

Oceanographers have been measuring the AMOC continuously since 2004. The measurements have shown that the AMOC varies from year to year, and it is likely that these variations have an impact on the weather in the UK. However it is too early to say for sure whether there are any long term trends. Before 2004 the AMOC was only measured a few times, and to go back further into the past we need to look at indirect evidence (for example from sediments on the sea floor). The indirect evidence doesn't always agree on the details, but it seems likely that there have been some large, rapid changes in the AMOC in the past (for example around the end of the last ice age).

Übersetzung:

## **Hat sich die AMOC verändert?**

*Ozeanographen haben die AMOC seit 2004 kontinuierlich gemessen. Die Messungen haben gezeigt, dass die AMOC von Jahr zu Jahr schwankt, und es ist wahrscheinlich, dass diese Schwankungen einen Einfluss auf das Wetter in UK haben. Es ist jedoch noch zu früh, um mit Sicherheit sagen zu können, ob es irgendwelche langfristigen Trends gibt. Vor 2004 wurde die AMOC nur wenige Male gemessen, und um weiter in die Vergangenheit zurückzugehen, müssen wir indirekte Beweise heranziehen (z. B. aus Sedimenten am Meeresboden). Die indirekten Belege stimmen nicht immer in allen Einzelheiten überein, aber es scheint wahrscheinlich, dass es in der Vergangenheit einige große, schnelle Veränderungen der AMOC gegeben hat (z. B. gegen Ende der letzten Eiszeit).*



# What will be the effect of climate change on the AMOC?

Climate models suggest that the AMOC will weaken over the 21<sup>st</sup> Century as greenhouse gases increase. This is because as the atmosphere warms, the surface ocean beneath it retains more of its heat. Meanwhile increases in rainfall and ice melt mean it gets fresher too. All these changes make the ocean water lighter and so reduce the sinking in the 'conveyor belt', leading to a weaker AMOC. So the AMOC is very likely to weaken, but it's considered very unlikely that large, rapid changes in the AMOC, as seen in past times, will happen in the 21<sup>st</sup> Century.

The effect of a weaker AMOC is included when making projections of future climate change for the UK. A weaker AMOC will bring less warm water northwards, and this will partly offset the warming effect of the greenhouse gases over western Europe. For the gradual weakening that is likely over the 21<sup>st</sup> Century, the overall effect is still a warming.

Übersetzung:

## **Wie wird sich der Klimawandel auf die AMOC auswirken?**

*Klimamodelle deuten darauf hin, dass sich die AMOC im Laufe des 21. Jahrhunderts abschwächen wird, da die Treibhausgase zunehmen. Denn wenn sich die Atmosphäre erwärmt, speichert der darunter liegende Ozean mehr von seiner Wärme. Durch die Zunahme der Niederschläge und der Eisschmelze wird das Wasser auch frischer. All diese Veränderungen machen das Ozeanwasser leichter und verringern so das Absinken im „Förderband“, was zu einer schwächeren AMOC führt. Es ist also sehr wahrscheinlich, dass die AMOC schwächer wird, aber es gilt als sehr unwahrscheinlich, dass es schon im 21. Jahrhundert dazu kommt.*

*Die Auswirkung einer schwächeren AMOC wird bei der Erstellung von Projektionen des zukünftigen Klimawandels für UK berücksichtigt. Eine schwächere AMOC wird weniger warmes Wasser nach Norden bringen, was die erwärmende Wirkung der Treibhausgase über Westeuropa teilweise ausgleichen wird. Bei der allmählichen Abschwächung, die im Laufe des 21. Jahrhunderts zu erwarten ist, ist der Gesamteffekt immer noch eine Erwärmung.*

Link:

<https://www.metoffice.gov.uk/weather/learn-about/weather/oceans/amoc>

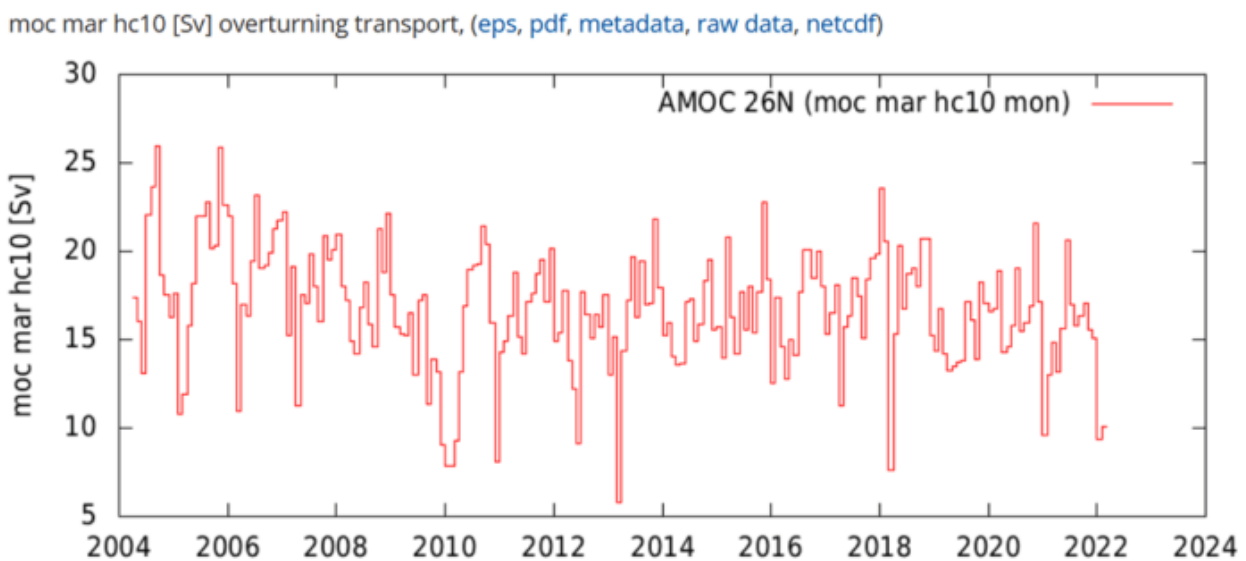
Nicht dieser spezielle Satz:

*Ozeanographen haben die AMOC seit 2004 kontinuierlich gemessen. Die*

Messungen haben gezeigt, dass die AMOC von Jahr zu Jahr schwankt, und es ist wahrscheinlich, dass diese Schwankungen einen Einfluss auf das Wetter in UK haben. Es ist jedoch noch zu früh, um mit Sicherheit sagen zu können, ob es irgendwelche langfristigen Trends gibt. Vor 2004 wurde die AMOC nur ein paar Mal gemessen.

Wir haben also nur Daten seit 2004, und die Schwankungen von Jahr zu Jahr sind groß. Die Behauptung, dass eine so kurze Reihe in irgendeiner Weise signifikant ist, ist nicht nur unwissenschaftlich, sondern auch betrügerisch.

Die Reihe zeigt Folgendes:



#### [Quelle](#)

Es hat den Anschein, dass es seit etwa 2008 kaum einen Trend gibt.

Die Vorstellung, dass sich die AMOC vor 2004 nie verändert hat, ist ohnehin absurd. Bob Dickson & Svein Østerhus haben in ihrer [Studie](#) „One hundred years in the Norwegian Sea“ die wichtigsten klimatischen Veränderungen in der Norwegischen See und der übrigen Arktis dargelegt:

- (1) The Great Chill, 1900–1920
- (2) The Warming in the North, 1920–1960
- (3) The Great Salinity Anomaly, 1968–1982
- (4) The Warming of the Abyss, 1970–present day
- (5) The freshening of the subarctic seas
- (6) The warming of the Arctic.

Alle waren mit Veränderungen in den atlantischen Strömungen und der AMOC verbunden. Die Erwärmung im Norden beispielsweise ist auf den Zustrom warmen atlantischen Meerwassers zurückzuführen, und zwar auf genau dieselbe Weise wie bei der jüngsten Erwärmung der Arktis. Wie das Met Office erklärt, verdunstet warmes Wasser und hinterlässt salzigeres Wasser, das sinkt, weil es dichter ist. Salzigeres Wasser gefriert natürlich bei niedrigeren Temperaturen, so dass das arktische Meereis tendenziell schrumpft. (Beachten Sie, dass beim Gefrieren das Salz aus dem Eis austritt, so dass das Meer in jedem Fall salziger wird).

Die auf die Erwärmung folgende große Salzgehalt-Anomalie (GSA) war das Ergebnis dieses Zustroms von wärmerem Wasser, das sich zum Teil aufgrund der nördlichen Luftströmung zurückzog:

## The Great Salinity Anomaly, 1968–1982

During winters of the 1960s the leading mode of wintertime atmospheric pressure variability in the sector under discussion – the North Atlantic Oscillation (NAO) – evolved to its extreme low index state in an instrumental atmospheric record of over a century's duration (Hurrell 1995; Hoerling et al. 2001), and possibly much longer (e.g. Cook et al. 2002; Luterbacher et al. 2002). With anomalously high pressure persistently dominant over Greenland, a record northerly airflow swept the Norwegian Sea–Greenland Sea bringing an increasing proportion of polar water south to the seas north of Iceland in a swollen East Greenland Current. The East Icelandic Current, which had been an ice-free Arctic current in 1948–1963, became a polar current in 1965–1971, transporting drift ice and preserving it (Malmberg 1969). Aided by active ice formation in these polar conditions, the Oceanic Polar Front spread far to the south-east of normal, with sea ice extending to the north and east coasts of Iceland.

*Übersetzung:*

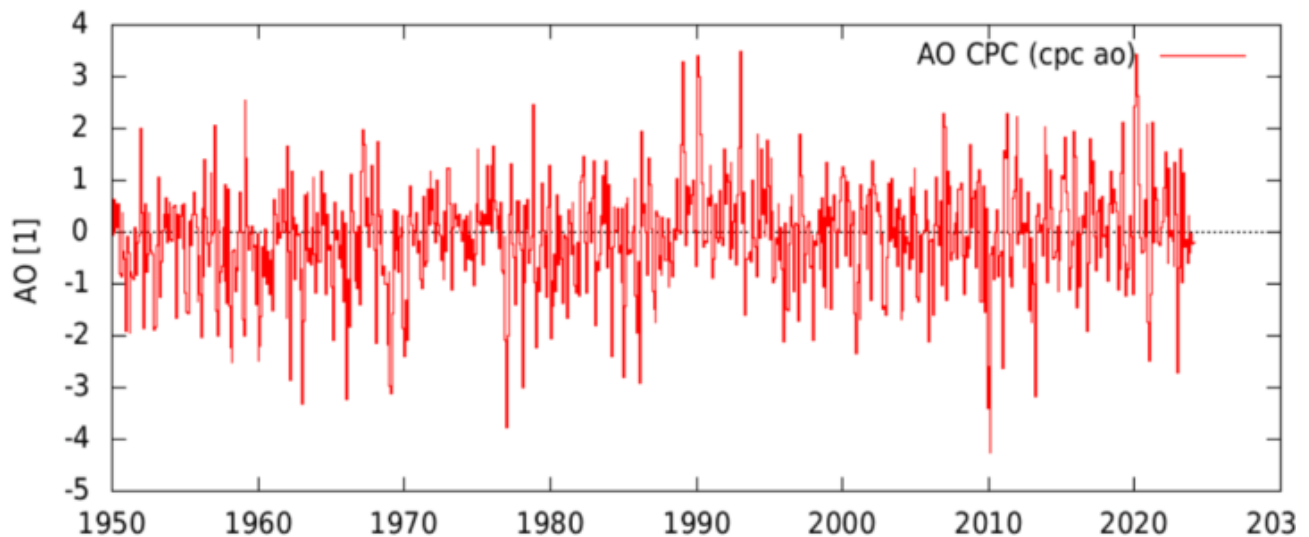
### **Die große Salzgehalt-Anomalie 1968–1982**

*In den Wintern der 1960er Jahre entwickelte sich die Nordatlantische Oszillation (NAO), der führende Modus der winterlichen Luftdruckschwankungen in dem hier betrachteten Sektor, zu ihrem extrem niedrigen Indexzustand in einer instrumentellen atmosphärischen*

Aufzeichnung von über einem Jahrhundert Dauer (Hurrell 1995; Hoerling et al. 2001), möglicherweise sogar noch viel länger (z.B. Cook et al. 2002; Luterbacher et al. 2002). Da über Grönland weiterhin anomaler Hochdruck herrschte, stellte sich eine rekordverdächtige nördliche Luftströmung über die Norwegische See und die Grönlandsee hinweg ein und brachte einen zunehmenden Anteil an polarem Wasser nach Süden zu den Meeren nördlich von Island, wo der Ostgrönlandstrom an schwoll. Der Ost-Island-Strom, der von 1948-1963 eine eisfreie arktische Strömung gewesen war, wurde von 1965-1971 zu einer polaren Strömung, die Treibeis transportierte und konservierte (MalMBERG 1969). Unterstützt durch die aktive Eisbildung unter diesen polaren Bedingungen breitete sich die ozeanische Polarfront weit nach Südosten aus, und das Meereis reichte bis an die Nord- und Ostküste Islands. – [Quelle](#)

Diese Wetterlagen sind ein wesentlicher Bestandteil der Arktischen Oszillation, eines weiteren vollkommen natürlichen Zyklus'. Der anomal höhere Druck über Grönland markiert die Zeit der negativen AO:

CPC AO index, AO [1] Arctic Oscillation Index, ([eps](#), [pdf](#), [metadata](#), [raw data](#), [netcdf](#))



Vom NSIDC:

*The Arctic Oscillation primarily affects sea ice through winds that cause changes in where the sea ice drifts." When the Arctic Oscillation is in its negative mode, he said, the winds and ice tend to flow in a clockwise direction, generally keeping more of the older, thicker ice in the middle of the Arctic. In the positive phase, that old ice tends to get pushed out of the Arctic along the Greenland coast. Meier said, "This means that the sea ice tends to be younger and thinner and more prone to melt after a winter with a strong positive Arctic Oscillation*

Übersetzung:

Die Arktische Oszillation beeinflusst das Meereis hauptsächlich durch Wind, welcher Änderungen der Richtung bewirkt, in die das Treibeis strömt. Ist die arktische Oszillation negativ, tendieren Wind und Eis dazu, im Uhrzeigersinn zu rotieren, wobei allgemein das ältere, dickere



*Eis in der Mitte der Arktis gehalten wird. In der positiven Phase neigt dieses alte Eis dazu, entlang der Küsten von Grönland nach Süden zu treiben. Dies bedeutet, dass das Meereis dazu neigt, jünger und dünner zu sein und daher anfälliger für das Schmelzen ist als nach einem Winter mit einer stark positiven Arktischen Oszillation. – [Quelle](#)*

Als kühleres polares Wasser das wärmere Atlantikwasser ersetzte, sank der Salzgehalt – daher der Name des Ereignisses. So wie sich das arktische Meereis während der Erwärmung zurückgezogen hatte, breitete es sich in dieser Zeit rasch aus. Die GSA war nicht nur ein Phänomen in der Norwegischen See, da der Polarwirbel dieses Süßwasser durch den gesamten Arktischen Ozean transportierte.

Ein weiterer Faktor, den Dickson und Osterhus für die Zunahme des Süßwassers im Arktischen Ozean verantwortlich machen, ist der zunehmende Abfluss der eurasischen Flüsse in das Meeresbecken. Ein wärmeres Klima bedeutet ein feuchteres Klima in diesen Regionen. Und mehr Flussabfluss führt zu mehr Meereis und einer kälteren Arktis.

Mit anderen Worten, diese Prozesse gleichen sich in der Regel selbst aus. Milderer Wetter führt schließlich zu mehr Meereis und einem kälteren Klima, bis die AO schließlich wieder ins Positive kippt.

Den letzten Kommentar überlasse ich Dickson & Osterhus:

*et al. 2007).*

**The subarctic seas have been a continuing source of multi-decadal Arctic change over the past century.**

All diese Veränderungen waren das Ergebnis natürlicher Prozesse. Es gibt keine Anzeichen dafür, dass sich diese in Zukunft ändern werden.

Link:

<https://wattsupwiththat.com/2024/02/12/amoc-to-collapse-scam-is-back/>

Übersetzt von Christian Freuer für das EIKE