

GEOMAR | Düsternbrooker Weg 20 | 24105 Kiel | Germany

**Frau  
Dr. Roda Verheyen**

[REDACTED]  
20148 Hamburg

**Prof. Dr. Mojib Latif  
Forschungsbereichsleiter**

**Ozeanzirkulation und  
Klimadynamik**

**Maritime Meteorologie**

Tel +49 431 600 [REDACTED]

Fax +49 431 600 [REDACTED]

[REDACTED]@geomar.de

**Stellungnahme von Prof. Dr. Mojib Latif,  
Zur Klageerwiderung der RWE AG vom 28.4.2016**

19. September 2016

Sehr geehrte Damen und Herren,

ich bin seit 1982 in der Klimawissenschaft tätig und Mitautor der IPCC-Sachstandsberichte von 2001 und 2007. Meine besondere Expertise ist die Klimaforschung und dort insbesondere der Einfluss der Ozeanzirkulation auf die Klimadynamik. Ich habe mehrere Bücher zum Thema verfasst, und bin Träger des Deutschen Umweltpreis 2015 der Deutschen Bundesstiftung Umwelt (DBU).

Ich wurde von Frau Dr. Verheyen, Rechtsanwältin Günther, gebeten, zu den wissenschaftlichen Aussagen zum Klimawandel im Verfahren Lliuya . / . RWE AG Stellung zu nehmen. Die Klageschrift des Saul Luciano Lliuya habe ich zur Kenntnis genommen, und auch die Erwiderung der RWE AG.

Ich nehme zu den relevanten Aussagen wie folgt Stellung:

1.

Die RWE AG meint zu den Ursachen des Klimawandels und der Ermittlung von Verursachungsbeiträgen:

„Eine Trennung einzelner Beiträge oder eine Zurechnung einer Klimaveränderung zu einzelnen Emittenten ist unmöglich“ (Absatz 51)

GEOMAR  
Helmholtz-Zentrum für  
Ozeanforschung Kiel

Düsternbrooker Weg 20  
24105 Kiel | Germany

Tel +49 431 600-0  
Fax +49 431 600-2805  
www.geomar.de

Deutsche Bank AG Kiel  
BLZ 210 700 24  
Kto. 144 800 000

SWIFT/BIC DEUTDE33  
IBAN DE 69210700240144800000

Steuernummer 1929401912  
VAT DE281295378

„Die jährlichen Emissionsbeiträge einzelner Emittenten wie den Kraftwerksgesellschaften der Beklagten sind außerdem so gering, dass sie in der natürlichen Schwankungsbreite der Treibhausgaskonzentrationen vollkommen untergehen und nicht aufzuspüren sind“ (Absatz 54)

„Fest steht, dass sich das Klima einschließlich seines Wandels nicht auf einzelne Ursachen stützen lässt“ (Absatz 86)

„Aufgrund der Untrennbarkeit einzelner Faktoren ist es von vornherein unmöglich, Verursachungsbeiträge einzelner Emittenten zu ermitteln.“ (Absatz 86)

**Diese Aussagen sind nach meiner sachverständigen Auffassung nicht richtig:**

- a) Der anthropogene Klimawandel ist unumstritten. Daran wirken viele Millionen Emittenten mit, auch dies ist unumstritten. Der Weltklimarat (IPCC) sagt in seinem letzten Sachstandbericht (Synthesebericht) aus dem Jahr 2014:

*„Es ist äußerst wahrscheinlich, dass mehr als die Hälfte des beobachteten Anstiegs der mittleren globalen Oberflächentemperatur von 1951 bis 2010 durch den anthropogenen Anstieg der Treibhausgaskonzentrationen zusammen mit anderen anthropogenen Antrieben verursacht wurde. Die beste Schätzung des vom Menschen verursachten Beitrages zur Erwärmung entspricht etwa der beobachteten Erwärmung in diesem Zeitraum“.*

Äußerst wahrscheinlich heißt, dass die Wahrscheinlichkeit bei über 95% liegt.

- b) So wie man Emissionen und Klimawirkungen einzelnen Ländern zuordnen kann, kann man sie auch noch weiter herunterbrechen auf einzelne große Emittenten wie Energieunternehmen. Die Klimaänderung wird durch die über viele Jahrzehnte kumulierten (addierten) Treibhausgasemissionen verursacht, und diese kann man auch für einzelne Emittenten ermitteln.

- c) Es ist wissenschaftlich möglich, die sogenannte „temperature response“ einzelner Emittenten für historische Zeiträume zu errechnen. Hierzu wird ein Klimamodell mit den relevanten Emissionen einem Klimamodell ohne diesen Emissionsanteil gegenüber gestellt. Man erhält einen „Verursachungsanteil“ an den Temperaturerhöhungen. Angesichts der erheblichen CO<sub>2</sub> - Emissionen aus den Kraftwerken des RWE Konzerns ist es unmöglich, dass eine solche Studie *keine* positive „temperature response“ ergeben würde – sie würde also zeigen, dass RWE zur globalen Temperaturerhöhung beigetragen hat.
- d) In jedem Fall kann man die Emissionen einzelner (besonders großer) Emittenten nicht vernachlässigen. Die Kumulation (Addition) der Emissionen über viele Jahrzehnte liefert einen signifikanten Beitrag. Die Emissionen von RWE sind – gemessen an den globalen Emissionen auch nicht irrelevant sondern größer als die vieler Staaten der Welt.

## 2.

In Absatz 49 der Klageerwiderung werde ich selbst von der RWE AG zitiert mit der Aussage, nur etwa die Hälfte der Erwärmung sei auf anthropogene Ursachen zurückzuführen. Diese Aussage beruht auf den Aussagen des 5. IPCC Sachstandberichts.

Die RWE AG ist der Auffassung, dass es sich auf dieser Grundlage, sowie aufgrund der verschiedenen Ursachen, Treibhausgase und der Verweilzeiten in der Atmosphäre verbietet, einen Anteil eines Emittenten an einem bestimmten Phänomen wie der Gletscherschmelze in den peruanischen Anden zu errechnen.

In Absatz 149 meint die RWE AG: „Da folglich nicht alle Kohlenstoff-Moleküle in der Atmosphäre verbleiben, ist ... schon nicht feststellbar, dass ausnahmslos jede Emission zum Anstieg der Treibhausgaskonzentrationen in der Atmosphäre beiträgt.“

**Hierzu stelle ich fest:**

- a) Laut dem IPCC und damit des unbestrittenen Konsens der Klimawissenschaft besitzt der Mensch an der Erwärmung seit Mitte des 20. Jahrhunderts mindestens einen Anteil von 50% (siehe oben). Der Anteil des CO<sub>2</sub> an der anthropogen verursachten Erwärmung wiederum beträgt ebenfalls ca. 50%. Ca. 25% einer Klimafolge bzw. deren Beseitigungskosten wären demnach menschlichem Verhalten zuzuordnen.
- b) Es ist wissenschaftlich eindeutig, dass die Emissionen von RWE sich genauso verhalten. Es ist wissenschaftlich nicht nachvollziehbar zu behaupten, dass gerade die Emissionen von RWE vollständig von Ozeanen und anderen Senken aufgenommen werden würden. Im Gegenteil, die Emissionen von RWE sind mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit klimawirksam geworden und lassen sich auch als Anteil der Temperaturerhöhung berechnen (siehe oben).
- c) Ich halte es durchaus für schlüssig, für die Beurteilung des Verursachungsbeitrags zum menschengemachten Klimawandel auf die absoluten Emissionsanteile abzustellen, da diese belegt bzw. zu berechnen sind und keine weiteren Modellierungen (mit entsprechenden Unsicherheiten) erforderlich machen.

3.

Die RWE AG meint zur Rolle der Dekadischen Pazifik Oszillation (PDO) unter Inbezugnahme von Fachliteratur:

„So wie die Kaltphase der PDO die globale Erwärmung über ein Jahrzehnt angehalten hat, hat ihre Warmphase die Erwärmung in den Jahren vor 2000 beschleunigt.“ (Absatz 70)

„Der Umschwung der PDO hat somit nicht nur global zu dem Anstieg der Temperaturen beigetragen (siehe oben Rn. (70) f.). Er führte auch zu dem verstärkten Abschmelzen der Gletscher in den Anden seit Ende der 1970er Jahre.“ (Absatz 78)

**Dazu stelle ich fest:**

Selbstverständlich gibt es natürliche Schwankungen, die den langfristigen, durch den Menschen verursachten, Erwärmungstrend überlagern. Der Anteil der natürlichen Schwankungen an der Erderwärmung ist in der Abschätzung des anthropogenen Anteils an der Erderwärmung durch das IPCC aber bereits berücksichtigt (siehe oben). Aus diesem Grund spricht das IPCC von „mehr als der Hälfte“, ohne den menschlichen Anteil weiter zu spezifizieren. Die obige Abschätzung von 25% (menschgemacht, CO<sub>2</sub>) ist daher als konservativ zu betrachten.

4.

Die RWE AG meint:

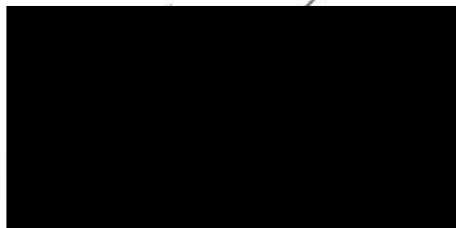
„Sie [die Emissionen der im RWE-Konzern betriebenen Kraftwerke] wären darüber hinaus auch keine notwendige Bedingung für die behauptete Flutgefahr. Angesichts natürlicher Klimaschwankungen, der zahlreichen natürlichen und anthropogenen Faktoren und Wechselwirkungen, durch die das komplexe Klimasystem angetrieben wird, der Vielzahl an untrennbar vermischten Treibhausgasemissionen, von denen über die Hälfte von den Ozeanen und Landökosystemen aufgenommen werden, und der ohnehin bestehenden natürlichen Schwankung der Treibhausgaskonzentrationen in der Atmosphäre, lassen sich die Emissionen der Kraftwerke des RWE-Konzerns vollständig wegdenken, ohne dass eine Änderung der heutigen Treibhausgaskonzentrationen, der lokalen Temperaturen oberhalb der Laguna Palcacocha oder eine Änderung ihres Wasserstands festgestellt werden könnte. Bei Anwendung der *conditio-sine-qua-non*-Formel haben die Kraftwerksgesellschaften der Beklagten die behauptete Flutgefahr nicht in äquivalenten-kausaler Weise verursacht.“ (Absatz 181)

**Hierzu erkläre ich:**

Alle in der Atmosphäre wirksamen Treibhausgasemissionen tragen dazu bei, dass die Gletscherschmelze global immer schneller vonstattengeht. Logische und beobachtete Folge dieses verstärkten Abschmelzens ist ein Anstieg von Volumen/Wasserstand über Jahrzehnte in den entsprechenden Gletscherseen. Es gibt keinen nachvollziehbaren Grund, warum ausgerechnet die Palcacocha Lagune eine Ausnahme darstellen sollte. Natürliche Schwankungen können diesen Prozess kurzfristig beschleunigen oder verlangsamen. Auf lange Sicht gesehen wächst durch den Gletscherrückgang und -schmelze auf jeden Fall die Überflutungsgefahr durch die vom Menschen verursachte Erderwärmung. Es ist für mich nicht nachvollziehbar, warum man einzelne Emissionsanteile „wegdenken“ können müsste, um einen Verursachungsbeitrag an dieser Erwärmung zu beweisen.

Aus wissenschaftlicher Sicht ist jede Emission kausal für die klimatische Situation, wie sie sich heute darstellt.

Kiel, den 19.09.2016



Prof. Dr. Mojib Latif