

Rechtsanwälte Günther

Partnerschaft

Rechtsanwälte Günther • Postfach 130473 • 20104 Hamburg

Landgericht Essen
Zweigertstraße 52

45130 Essen

Vorab per Telefax (ohne Anlagen) –
0201 - 8032493

Michael Günther *
Hans-Gerd Heidel *¹
Dr. Ulrich Wollenteit *²
Martin Hack LL.M. (Stockholm) *²
Clara Goldmann LL.M. (Sydney) *
Dr. Michéle John *
Dr. Dirk Legler LL.M. (Cape Town) *
Dr. Roda Verheyen LL.M. (London) *
Dr. Davina Bruhn
Jenny Kortländer LL.M. (Brisbane)

¹ Fachanwalt für Familienrecht
² Fachanwalt für Verwaltungsrecht
* Partner der Partnerschaft
AG Hamburg PR 582

Mittelweg 150
20148 Hamburg
Tel.: 040-278494-0
Fax: 040-278494-99
www.rae-guenther.de

29.09.2016
14/0354Z/R/rv
Mitarbeiterin: Jule Drzewiecki
Durchwahl: 040-278494-11
Email: drzewiecki@rae-guenther.de

2 O 285/15

In Sachen

Lliuya
/RAe Günther/

./.

RWE AG
/RAe Freshfields pp./

wird für die Fristverlängerung gedankt und in Ergänzung des Schriftsatzes vom 11.7.2016 auf den Schriftsatz der Gegenseite vom 28.4.2016 wie folgt erwidert.

Dieser Schriftsatz wird wie angekündigt hauptsächlich den Sachverhaltsvortrag ergänzen bzw. den Vortrag der Beklagten in Frage stellen. Es wird insbesondere bewiesen werden, dass

1. das Flutrisiko aus der Lagune Palcacocha akut besteht und damit auch eine Beeinträchtigung im Sinne des § 1004 für das Eigentum des Klägers nach dem Maßstab einer „ernsthaft drohenden Beeinträchtigung“;
2. die (unbestritten erfolgten) Treibhausgasemissionen der Beklagten zu dieser Beeinträchtigung kausal beigetragen haben;

Buslinie 109, Haltestelle Böttgerstraße • Fern- und S-Bahnhof Dammtor • Parkhaus Brodersweg

Hamburger Sparkasse
IBAN DE84 2005 0550 1022 2503 83
BIC HASPDEHHXXX

Commerzbank AG
IBAN DE22 2008 0000 0400 0262 00
BIC DRESDEFF200

GLS Bank
IBAN DE61 4306 0967 2033 2109 00
BIC GENODEM1GLS

3. eine Zurechnung der konkreten Folgen des Klimawandels, die letztlich zum akuten Flutrisiko führen, zu der Handlung des Störers, hier der Emissionen aus den Anlagen der Beklagten wissenschaftlich richtig ist und
4. der Anteil der Emissionen der Beklagten an den globalen Emissionen eine ausreichende Grundlage für die Schätzung des Umfangs der Verantwortlichkeit der Beklagten darstellt (§ 287 ZPO).

Es wird zur Erhöhung der Übersichtlichkeit des Sachverhaltsvortrags im Wesentlichen der Gliederung der Beklagten gefolgt und im Einzelnen erwidert. (I. Sachverhalt).

Eine weitere Auseinandersetzung mit der rechtlichen Argumentationen der Beklagten findet sich unter II (Rechtliches), soweit dies in Ergänzung der Klageschrift und des Schriftsatzes vom 11.7.2016 noch notwendig ist.

Inhalt

| | |
|---|----|
| I. Sachverhalt..... | 3 |
| 1. Zu den klimatischen Bedingungen in der Cordillera Blanca | 3 |
| 2. Zur Entwicklung der tropischen Gletscher..... | 3 |
| 3. Vielzahl von Ursachen für den Gletscherrückgang in den Anden | 6 |
| 4. Zur Zurechnung von Emissionsbeiträgen / andere Faktoren..... | 10 |
| 5. Zum Verursachungsbeitrag der Beklagten | 17 |
| 6. Zum Flutrisiko und der Beeinträchtigung des Klägers: | 26 |
| 7. Zu den Schutzverstärkungsmaßnahmen am Haus des Klägers | 38 |
| II. Rechtliches | 41 |
| 1. Allgemeines | 41 |
| 2. Ersatzanspruch oder Beseitigungsanspruch | 42 |
| 3. Gegenwärtige Eigentumsbeeinträchtigung | 45 |
| 4. Störerin..... | 45 |
| 5. Kausalität | 45 |
| 6. Adäquanz | 48 |
| 7. Rechtswidrigkeit | 49 |
| 8. Mitverschulden..... | 50 |

I. Sachverhalt

Die Beklagte scheint zunächst den globalen Klimawandel grundsätzlich und auch den menschlichen Anteil daran zu akzeptieren.

Die Beklagte bestreitet aber im Wesentlichen alles andere, was der Kläger auf Basis des IPCC Berichts vorgetragen hat:

Es gebe keinen eindeutigen Ursachenzusammenhang zwischen Gletscherrückgang und dem menschengemachten Klimawandel, und vor allem nicht lokal in dem Bereich der Cordillera Blanca, in der der maßgebliche Palcaraju Gletscher und die Lagune Palcacocha liegt.

Zudem könnten Emissionen diesem Phänomen (selbst wenn es nachweisbar wäre) nicht zugeordnet werden – die Emissionen der Beklagten seien nicht linear verantwortlich, seien (möglicherweise) von Treibhausgasen aufgenommen worden, und daher auch nicht kausal geworden.

Schließlich gebe es auch bereits keine akute Gefahr einer GLOF aufgrund der Situation der Lagune Palcacocha, es liege also keine Beeinträchtigung im Sinne des § 1004 BGB vor.

Die Darstellung der Beklagten ist falsch oder zumindest irreführend. Der Kläger tritt zu diesen Fragen weiteren Beweis an:

1. Zu den klimatischen Bedingungen in der Cordillera Blanca

Die von der Beklagten auf S. 5 f. (Absätze 9-15) geschilderten Zusammenhänge sind grundsätzlich richtig, aber für die rechtlich relevante Frage der Zurechenbarkeit der Emissionen der Beklagten irrelevant. Der Kläger hat nichts anderes vorgetragen. Der Vortrag des Klägers stellte auf den langfristigen Trend ab, der durch die globale Temperaturentwicklung eindeutig beeinflusst wird, wie vom Weltklimarat einhellig bestätigt.

2. Zur Entwicklung der tropischen Gletscher

Die Beklagte macht in den Absätzen 16-23 den Versuch, den aktuellen Beitrag des anthropogenen Klimawandels an der Gletscherschmelze dadurch auszuschließen, dass sie die übrigen natürlichen Faktoren darstellt (ab Absatz 16); Gletscher hätten sich in ihrer Fläche immer wieder reduziert oder ausgedehnt.

Der Anspruch des Klägers gründet sich aber konkret auf dem Beitrag der Beklagten zum anthropogenen und sich zugleich lokal auswirkenden Klimawan-

del. Der Kläger kann selbstverständlich natürliche Zustände oder Faktoren („Wetter“) nicht rechtlich verantwortlich machen – und daher ist die einzig relevante Frage für diesen Rechtsstreit, ob der menschengemachte Klimawandel und der (kumulativ wirksame) Beitrag der Beklagten dazu zu der Beeinträchtigung konkret beiträgt.

Der Kläger hat – entgegen dem Vortrag der Beklagten – an keiner Stelle behauptet, dass allein der Klimawandel oder gar allein die Emissionen der Beklagten verantwortlich für seine Eigentumsbeeinträchtigung ist bzw. sind. Die kumulativen Emissionen von Treibhausgasen sind rechtlich relevantes Verhalten, für das der Kläger (anteilig) die Beklagte verantwortlich macht. Natürliche Zusatzursachen schließen bei kumulativer Verursachung nicht die Ursächlichkeit menschlichen Handelns aus.

Im Einzelnen:

Auf S. 6 ff. (Absatz 16-23) schildert die Beklagte die historischen Schwankungen der Gletschermasse in der Cordillera Blanca. Sie versucht damit zu argumentieren, dass der in den letzten Jahren zu beobachtende Gletscherrückgang den natürlichen Schwankungen unterliegen könnte. Die Darstellung ist irreführend und wissenschaftlich nicht nachvollziehbar.

Dies beweist das hier als

Anlage K 30

eingeführte Kurzgutachten des IPCC Autors und Gletscherologen PD Dr. Christian Huggel, Universität Zürich, der auch Mitautor vieler Studien und wissenschaftlicher Artikel ist, von denen die Beklagte selbst einige als Beweis einführt.

Zu dem Vortrag der Beklagten nimmt der Gletscherologe Huggel in Anlage 30, S. 2 wie folgt Stellung:

„Die Beklagte stellt ab Absatz 17 dar, dass die sogenannte „kleine Eiszeit“ zum Anwachsen, die danach folgende Erwärmung zum erheblichen Abschmelzen der tropischen Anden geführt hat. Sie möchte damit zeigen, dass die Gletschermassen natürlichen Schwankungen unterliegen. Effektiv ist die erste Phase der Erwärmung, die ab Ende der kleinen Eiszeit (also Mitte/Ende des 19. Jahrhunderts) eingesetzt hat noch mehrheitlich auf natürliche Prozesse zurückzuführen. Dies hat sich aber im Laufe des 20. Jahrhunderts mit der zunehmenden Ansammlung von anthropogen produzierten Treibhausgasen in der Atmosphäre grundsätzlich geändert. Der neueste Sachstandsbericht des IPCC (2013) hält fest, dass es „extrem wahrscheinlich ist, dass der menschliche Einfluss der dominante Grund für die beobachtete Erwärmung seit Mitte des 20.

Jahrhunderts ist“. Die Analysen des IPCC zeigen ausserdem, dass auch für Südamerika ein signifikanter menschlicher Einfluss auf die beobachtete Erwärmung gilt.

Es ist korrekt, dass für die Veränderungen und das Abschmelzen der Gletscher in der Cordillera Blanca (und im Gebiet des Palcacocha Sees) nicht nur Temperaturveränderungen eine Rolle spielen. Unsere und weitere Forschungen zeigen aber, dass die anthropogen beeinflusste Erwärmung in der Region eine starke Rolle für den Gletscherrückgang gespielt haben müssen.“

„Extrem wahrscheinlich“ ist also der menschliche Einfluss auch in der hier relevanten Region „dominant“.

**Weiterer Beweis: sachverständiger Zeuge PD Dr. Christian Huggel,
zu laden über: Universität Zürich, Department of
Geography Winterthurerstrasse 190, CH-8057 Zurich**

**Prof. Dr. Ben Marzeion, zu laden über:
Institut für Geographie Universität Bremen,
Postfach 330 440, 28334 Bremen**

Dies entspricht nach Auffassung des Klägers dem Maßstab einer Aussage als „wahr“ im Sinne des § 286 ZPO. Eine absolute Gewissheit bzw. mathematisch-naturwissenschaftliche Stringenz ist nicht nötig. Der Richter darf und muss sich mit einem für das praktische Leben brauchbaren Grad von Gewissheit begnügen, der etwaigen Zweifeln Schweigen gebietet, ohne sie völlig auszuschließen (BGHZ 53, 245, 255 f. = NJW 1970, 946, 948 („Grad von Gewissheit“)).

Auf S. 7 (Absatz 20) schildert die Beklagte sodann, dass die Gletscher der Cordillera Blanca im 18. und 19. Jahrhundert bis zu 37% ihrer Masse eingebüßt hätten. Diese Aussage ist irreführend. Laut der zitierten Anlage B 5 auf S. 276 bezieht sich der addierte Wert von 37% auf die durchschnittliche Entwicklung zwanzig peruanischer Gletscher, die sich demnach nicht direkt auf die Entwicklung aller Gletscher der Cordillera Blanca übertragen lässt.

vgl. Jomelli et al., 2009, S. 276; Anlage B 5 (liegt vor)

Die Aussage steht im Übrigen nicht im Widerspruch zu den Ursachenzusammenhängen, die eine Mitverursachung durch den anthropogenen Klimawandel, u.a. durch den Beitrag der Beklagten, beweisen. Die Beklagte versucht hier lediglich, die Zusammenhänge zu verkomplizieren.

Auf S. 8 (Absatz 22) schildert die Beklagte, dass die peruanischen Gletscher

nicht einheitlich abschmelzen würden: „Kleine Gletscher mit einer maximalen Höhe unter 5.400 Meter, die über keine Akkumulationszone verfügen, haben sich doppelt so schnell zurückgezogen wie Gletscher mit einer maximalen Höhe oberhalb von 5.400 Metern.“

Diese Aussage ist falsch. Die Anlage B 1 wird von der Beklagten falsch zitiert. Die diesbezügliche Aussage auf S. 90 der Anlage B 1 bezieht sich auf einen Durchschnittswert von 8 tropischen Gletschern in verschiedenen Ländern Südamerikas. Darüber hinaus gibt die Beklagte fälschlicherweise S. 81 der Anlage B 1 als Quellenangabe an, auf der sich keine diesbezügliche Aussage befindet.

vgl. Rabatel et al., 2013, S. 90; Anlage B 1 (liegt vor)

Auch diese Aussage ist im Übrigen irrelevant für die Beweisfrage, nämlich, ob der anthropogene Klimawandel zum Gletscherrückgang und damit Anstieg des Risikos einer GLOF beigetragen hat. Eine unterschiedliche Geschwindigkeit des Abschmelzens von höher gegenüber tiefer gelegenen Gletschern entspricht außerdem genau dem Szenario, das in einer vom globalen Klimawandel beeinflussten Bergregion zu erwarten ist.

3. Vielzahl von Ursachen für den Gletscherrückgang in den Anden

Ab S. 9 ff. (Absatz 27-34) stellt die Beklage zunächst fest, „dass es keinen linearen Zusammenhang zwischen den weltweit steigenden Treibhausgasen und der Temperaturentwicklung“ gebe, und daher auch keinen direkten Zusammenhang mit der zunehmenden Gletscherschmelze und -rückgang. Auf diese These stützt sich im Wesentlichen dann auch die rechtliche Argumentation, nämlich dass es mangels linearer oder „individualisierbarer“ Kausalität bzw. Verursachungszusammenhang an einer Anwendbarkeit des § 1004 insgesamt, sowie an der notwendigen Kausalität und Vorhersehbarkeit fehle.

Diese Aussage ist irreführend bzw. in den von der Beklagten suggerierten Schlussfolgerungen falsch.

Laut PD Dr. Christian Huggel, Gletscherwissenschaftler und leitender Autor des Klimarates der Vereinten Nationen, besteht „ein ungefähr linearer Zusammenhang [...] zwischen den kumulativen Treibhausgasen und dem globalen Temperaturanstieg“, wobei es regional Abweichungen geben könne.

Ausdrücklich schreibt der Wissenschaftler:

„Lange Zeit konnten Gletscherveränderungen als natürliche Prozesse verstanden werden. Seit das Klima aber durch die Emission von Treibhausgasen stark durch den Menschen verändert wird (also seit der In-

dustrialisierung, verstärkt aber in den letzten Jahrzehnten), ist das Abschmelzen der Gletscher nicht mehr nur ein natürlicher Vorgang, sondern wird vom Menschen mit beeinflusst. Das haben jüngst auch prominente Studien nachgewiesen.“ (Anlage K 30, S. 2)

Ausdrücklich bezieht er diese Aussage neben den Temperaturerhöhungen auch auf die konkrete Gletscherentwicklung:

„Es gibt keinen Grund zur Annahme, dass das Abschmelzen der Gletscher in den peruanischen Anden (inkl. rund um den Palcacocha See) nicht auch vom anthropogenen Klimawandel mit beeinflusst wird.“
(Anlage K 30, S. 2)

Weiterer Beweis: sachverständiger Zeuge Huggel, b.b.

Auf S. 10 f. (Absatz 32) argumentiert die Beklagte in Bezug auf den 5. Sachstandsberichts des IPCC, dass der pausierte globale Erwärmungstrend seit 1997/1998 „von den gängigen Klimamodellen bislang nicht vollständig erklärt werden“ kann. Demnach hinge „die Abweichung der Modelle von den realen Beobachtungen [...] mit einer Unterschätzung interner Klimaschwankungen und einer Überschätzung des Einflusses von Treibhausgasen zusammen“.

Diese Aussage ist in mehrfacher Hinsicht irreführend. Erstens steht auf der zitierten S. 772 des IPCC-Berichts lediglich, dass es in der Wissenschaft eine Debatte gibt, ob diese Abweichung *statistisch signifikant* sei wenn man Unsicherheiten und natürliche Variabilitäten in Betracht ziehe.

vgl. IPCC, AR 5, WG 1 Kapitel 9, S. 772; Anlage B 8

Natürlich ist ein Modell lediglich ein Abbild der Wirklichkeit. Es ersetzt auch nicht die Expertenaussage. Die globale Erwärmung ist aber messtechnisch eindeutig nachgewiesen und der anthropogene Verursachungsanteil wird von keinem ernst zu nehmenden Wissenschaftler bestritten. Diese Aussage der Beklagten ist also lediglich dann relevant, wenn man als Beweismaßstab Expertenaussagen auf Grundlage von Modellen nicht ausreichen lassen will, weil eine 100% Sicherheit erforderlich sei. Dies ist aber mit den Grundsätzen der freien Beweiswürdigung nicht vereinbar, siehe oben.

Zweitens ist die These einer Erwärmungspause durch den massiven Temperaturanstieg in den Jahren nach Veröffentlichung des letzten IPCC-Berichtes widerlegt. Das Jahr 2015 war das bei weitem wärmste Jahr seit Temperaturmessung, schon 2014 und 2010 sowie 2005 waren neue Rekordjahre.

"Der letzte Strohalm der sogenannten Klimaskeptiker war die angebliche Erwärmungspause - die es aber nie gegeben hat, es gab nur natürli-

che Schwankungen. Das jetzt zu Ende gehende Jahr [2015] wird wahrscheinlich das bei weitem wärmste seit Beginn der Messungen. Hinzu kommen immer neue Extremereignisse, die Gefahren des Klimawandels werden immer greifbarer, die Wucht der wissenschaftlichen Einsichten immer größer. Die Natur hat deutlich gesprochen, und diese Stimme kann man nicht mehr überhören."

So der Vorsitzende des Potsdam Institut für Klimafolgenforschung, Prof. Hans Joachim **Schellnhuber** im Interview mit der FAZ, 14.12.2015, kann vorgelegt werden.

Die neuen Fluktuationen sind konsistent mit den Modellen und statistischer Analyse.

Richtig ist:

Der globale Klimawandel ist eindeutig nur unter Berücksichtigung der anthropogenen Emissionen zu erklären. Dasselbe gilt für viele regionale Veränderungen, und speziell für die Gletscherschmelze in den tropischen Anden – wie bereits durch die IPCC Aussage auf S. 15 f. der Klageschrift vom 23.11.2015 belegt.

Auf S. 11 (Absatz 36) trägt die Beklagte vor, dass man nicht von den Durchschnittstemperaturwerten für die nördlichen und zentralen peruanischen Anden auf die lokalen Temperaturen oberhalb der Lagune Palcacocha rückschließen könne.

Dazu die Aussage des Gletscherologen Huggel, die bereits zitiert wurde:

„Es gibt keinen Grund zur Annahme, dass das Abschmelzen der Gletscher in den peruanischen Anden (inkl. rund um den Palcacocha See) nicht auch vom anthropogenen Klimawandel mit beeinflusst wird.“ (Anlage K 30, S. 2)

Auf S. 11 f. (Absatz 37-40) trägt die Beklagte wissenschaftliche Daten zur Temperaturentwicklung in der Cordillera Blanca vor. Demnach gäbe es in der Cordillera Blanca in den letzten 30 Jahren einen Erwärmungstrend von lediglich 0,13°C pro Dekade. Des Weiteren wären die Tageshöchsttemperaturen in Höhenlagen über 4.000 Metern in der Cordillera Blanca zwischen 2002 und 2012 um 0,04°C gesunken. Die Beklagte spricht daher im Absatz 40 davon, dass „ein leichter Abkühlungstrend zu verzeichnen“ sei.

Diese Schlussfolgerung ist wissenschaftlich **falsch** und basiert auf einer irreführenden Argumentation. Sie wird von den Autoren der zitierten Studie nicht geteilt:

Laut der zitierten Anlage B 9 ist der beobachtete Temperaturanstieg von 0,13°C zwischen 1983 und 2012 aus wissenschaftlicher Sicht „signifikant“. An fünf Messstationen in der Cordillera Blanca ist demnach eine Verringerung der durchschnittlichen Tageshöchsttemperaturen – was nicht zu verwechseln ist mit der Durchschnittstemperatur – um 0,04°C zwischen 2002 und 2012 zu beobachten, dieser Wert sei jedoch „nicht signifikant“. Dagegen sind die durchschnittlichen Tagestiefsttemperaturen um den signifikanten Wert von 0,31°C pro Dekade gestiegen. Damit hat sich die Situation in der in der Cordillera Blanca so verändert, dass dies das Abtauen von Gletschern begünstigt. Die Argumentation der Beklagten beruht auf falsch interpretierten Daten.

vgl. Schauwecker et al., 2014, S. 90; Anlage B 9

Auf S. 12 (Absatz 42) trägt die Beklagte vor, dass laut der wissenschaftlichen Studie Schauwecker et al 2014 „die derzeitige klimatische Entwicklung den Gletscherrückgang nicht erklären kann“ und dass dieser vermutlich als eine langfristige Anpassung auf den Temperaturanstieg in den 1970ern zu verstehen sei. Diese Aussagen sind wissenschaftlich **falsch** und aus der genannten Quelle gerade nicht zu entnehmen.

Hierzu erklärt Prof Huggel in Anlage K 30, S. 3 folgendes:

„Die Beklagte hält in Absatz 42 fest, dass gemäß der Studie Schauwecker et al 2014 (bei der ich Mitautor bin) die klimatische Entwicklung in der Cordillera Blanca Region den Gletscherrückgang nicht erklären kann. Im Original sagt die Studie, dass die Veränderungen von Temperatur und Niederschlag seit den 1980er wahrscheinlich den starken Gletscherrückzug nicht *vollständig* erklären können.

Die Studie belegt, dass die Temperaturveränderungen (mittlere Jahrestemperatur) über einen Zeitraum von 30 Jahren betrachtet bis Anfang 2000 (also 1971-2000) ca. 0.3°C pro Dekade betragen hat, dann aber zurückgegangen ist auf eine Erwärmung von ca. 0.1°C (wenn man 1983-2012 betrachtet).

Die Beklagte folgert in Abs. 43 daraus, dass die seit den 1980er Jahren emittierten Treibhausgase nicht zur Gletscherschmelze beigetragen haben kann.

Diese Folgerung ist falsch und es liegt keine Studie vor, die dies belegen könnte. Richtig ist, wie oben festgehalten, dass auch in der Cordillera Blanca der Temperaturanstieg zum Gletscherrückgang beigetragen hat.“

Weiterer Beweis: sachverständiger Zeuge Huggel, b.b.

Die Beklagte interpretiert also wissenschaftliche Wahrscheinlichkeitsaussagen falsch, die auf die Rolle verschiedener Faktoren im Prozess des Gletscherrückgangs aufmerksam machen – die der Kläger aber nie bestritten hat. Sie möchte erneut den eindeutigen und nach Kenntnis des Klägers unbestrittenen Ursachenzusammenhang zwischen Gletscherrückgang und anthropogenem Klimawandel verschleiern und verkomplizieren. Dies gelingt nicht.

Es wird angeregt, dass neben PD Dr. Huggel ggf. auch die übrigen Autoren der Studie als **sachverständige Zeugen** geladen werden sollten.

Auf S. 13 (Absatz 43) argumentiert die Beklagte auf Basis der Aussagen in Absatz 42 sodann, dass seit den 1980er Jahren emittierte Treibhausgase nicht zur Gletscherschmelze in der Cordillera Blanca beigetragen haben könnten. Dieser Aussage fehlt ein wissenschaftliches Fundament.

Laut dem Gletscherwissenschaftler Christian Huggel ist diese Folgerung „falsch und es liegt keine Studie vor, die dies belegen könnte“. Richtig sei demnach, „dass auch in der Cordillera Blanca der Temperaturanstieg zum Gletscherrückgang beigetragen hat“.

Demnach ist bewiesen, dass der globale Klimawandel zum Gletscherrückgang in der Cordillera Blanca konkret im Bereich der Palcacocha Lagune beigetragen hat, dass zur heutigen Situation mit der Gefahr für das Eigentum des Klägers also menschengemachte Ursachen (fortgesetzt) beitragen

4. Zur Zurechnung von Emissionsbeiträgen / andere Faktoren

An verschiedenen Stellen (Absatz 43, 51) argumentiert die Beklagte, dass eine Zurechnung von bestimmten Klimaveränderungen zu einzelnen Emittenten unmöglich sei. Die Emissionsbeiträge der Kraftwerksgesellschaften der Beklagten seien so gering, „dass sie in der natürlichen Schwankungsbreite der Treibhausgaskonzentrationen vollkommen untergehen“ und „nicht aufzuspüren“ seien (S. 17, Absatz 54). Darüber hinaus sei es für den Klimawandel „von vornherein unmöglich, Verursachungsbeiträge einzelner Emittenten zu ermitteln“ – die Wirkungszusammenhänge und Ursachen seien vielfältig (Absatz 86).

Dieser Vortrag ist falsch und verkennt grundlegend die Zusammenhänge des globalen Klimawandels als kumulatives Phänomen, vor allem aber den Stand der Wissenschaft zur Zurechnung von Emissionen zu Klimawirkungen.

Hierzu äußert sich der anerkannte Ozean- und Klimaforscher Prof. Mojib Latif, Universität Kiel, der von der Beklagten auf S. 15 (Absatz 49) selbst zitiert wird, in der hier als

Anlage K 31

eingeführten Stellungnahme zunächst wie folgt:

„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 zuzuordnen 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 CO₂ - 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.“

**Weiterer Beweis: sachverständiger Zeuge, Prof. Mojib Latif
zu laden über: Universität Kiel und GEOMAR
Helmholtz-Zentrum für Ozeanforschung,
Duesternbrooker Weg 20, 24105 Kiel**

Laut Aussage des Gletscherwissenschaftlers Christian Huggel ist es zudem möglich, mit einem kombinierten Klima/Gletscher-Modell sogar den Beitrag des anthropogenen Klimawandels bzw. der Emissionen der Beklagten zum Abschmelzen der Gletscher am Palcacocha-See berechnen (Anlage K 30, S.2). Damit wäre es wissenschaftlich und technisch möglich, den Verursacherbeitrag der Beklagten sehr genau zu ermitteln – wenn auch selbstverständlich unter Zuhilfenahme von Modellen.

Dass dies erforderlich ist, bezweifelt der Kläger allerdings, aufgrund der bereits im letzten Schriftsatz dargelegten rechtlichen Zusammenhänge (§ 287 ZPO).

Als Schätzgrundlage ist der absolute Emissionsanteil der Beklagten ausreichend, wie jetzt auch der Klimawissenschaftler Latif bestätigt (Anlage K 31, S. 3):

„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.“

Hierzu wird später noch weiter ausgeführt.

Auf S. 14 (Absatz 49-50) argumentiert die Beklagte weiter mit Hinsicht auf eine Aussage des Klimaforschers Latif, dass die beobachtete Veränderung des Klimas, und damit auch der Temperaturanstieg, „nicht ausnahmslos allein auf anthropogene Faktoren und Treibhausgasen zurückzuführen“ sei.

Dies ist unstrittig. Zu dieser Frage äußert sich der zitierte Prof. Mojib Latif in Anlage 31, S. 3 wie folgt:

„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 CO₂ an der anthropogen verursachten Erwärmung wiederum beträgt ebenfalls ca. 50%. Ca. 25% einer Klimafolge bzw. deren Beseitigungskosten wären demnach menschlichem Verhalten zuzuordnen.“

Den Vortrag der Beklagten, ihre Emissionen seien möglicherweise gar nicht klimawirksam geworden, schreibt Prof Latif:

„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).“ (Anlage K 31, S. 4)

Auch die Emissionen der Beklagten sind also zurechenbar.

Dabei ist darauf hinzuweisen, dass diese Schätzung – vor allem die erste im Hinblick auf den menschlichen Anteil von „mindestens 50%“ als sehr konservativ zu bezeichnen ist. Der Weltklimarat (IPCC) sagt - wie oben schon angesprochen - in seinem letzten Sachstandbericht (Synthesebericht) aus dem Jahr 2014:

" Die beste Schätzung des vom Menschen verursachten Beitrages zur Erwärmung entspricht etwa der beobachteten Erwärmung in diesem Zeitraum“.

Beweis: sachverständiger Zeuge, Prof. Mojib Latif, b.b.

Insbesondere für den globalen Gletscherrückgang wird der anthropogene Anteil auf 60-70% geschätzt.

Beweis: sachverständiger Zeuge Prof. Ben Marzeion, b.b.

Demnach kann der menschengemachte Anteil einer bestimmten Klimafolge (hier Rückgang des Gletschers und ansteigende Wasservolumina) ohne weiteres von den natürlichen und unaufklärbaren Ursachen differenziert werden – soweit dies denn rechtlich überhaupt erforderlich ist. Denn im Hinblick auf § 1004 BGB ist aus Sicht des Klägers bei einer Mitverursachung davon auszugehen, dass das Interesse an der Beseitigung der Beeinträchtigung maßgeblich ist – also dies und nicht der Anteil der menschlichen Verursachung an dieser für den Anspruch ausschlaggebend bleibt.

Auf S. 17 ff. (Absatz 54-75) schildert die Beklagte weiter verschiedene natürliche und menschengemachte Prozesse, die zur Klimaveränderung beitragen. Der Einfluss von Ozeanzyklen wie der El Niño-Southern Oscillation (ENSO) und der Dekadischen Pazifik Oszillation (PDO) auf das globale Klima und die Tropischen Gletscher werden ebenfalls auf S. 20 ff. (Absätze 66-71; 76-81) erläutert. Der Kläger bestreitet nicht die Relevanz dieser Prozesse, jedoch werden sie bei der Berechnung des Verursacherbeitrags bereits berücksichtigt.

Prof. Latif – selbst Experte des Phänomens PDO – stellt dazu in Anlage K 31, S. 3 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, CO₂) ist daher als konservativ zu betrachten.“

Weiterer Beweis: sachverständiger Zeuge, Prof. Mojib Latif, b.b.

Daher sind die genannten Klimafaktoren zwar vorhanden, aber nicht relevant für die grundsätzliche Bejahung bzw. Berechnung des Verursacherbeitrags der Beklagten.

Auf S. 22 (Absatz 76) stellt die Beklagte sodann fest, dass die natürliche Variabilität des Pazifiks ein Hauptfaktor sei, der den Zustand der Gletscher der Cordillera Blanca „auf einer jährlichen und dekadischen Zeitskala“ beherrsche.

Diese Aussage ist falsch und kann nicht den angegebenen wissenschaftlichen Quellen entnommen werden. In der Anlage B 1 heißt es lediglich, dass die Variabilität der Pazifik-Oberflächentemperatur die Massenbilanz der tropischen Andengletscher wesentlich beeinflusse. Es wird keine Aussage dazu gemacht, inwieweit diese Variabilität natürlich oder von Menschen beeinflusst ist. Auch in der Anlage B 23 wird lediglich beschrieben, dass die Massenbilanz der Gletscher in der Cordillera Blanca von den klimatischen Bedingungen des tropischen Pazifiks wesentlich bestimmt werde.

**vgl. Rabatel et al, 2013, S. 81, 83, 97; Anlage B 1
Vuille et al., 2008, S. 14, 22; Anlage B 23**

Es bleibt bei der bereits in der Klageschrift zitierten, und vom gesamten Weltklimarat IPCC angenommenen Darstellung: Der Mensch ist mit 95% iger Wahrscheinlichkeit dominanter bzw. zumindest zu mehr als 50% Mitverursacher des Gletscherrückgangs in den tropischen Anden, und nach sachverständiger Meinung auch im Bereich der Lagune Palcacocha, siehe oben.

Auf S. 23 (Absatz 78) stellt die Beklagte fest, dass die PDO „zu dem verstärkten Abschmelzen der Gletscher in den Anden seit Ende der 1970er Jahre“ führte. Diese Aussage ist irreführend, da sie andere Faktoren für die Gletscherentwicklung nicht berücksichtigt. Den angegebenen Quellen ist zu entnehmen,

dass die Klimavariabilität des Pazifiks eine entscheidende Rolle beim Gletscherrückgang spielte. Laut Rabatel et al. (Anlage B 1) beschleunigte der Oberflächentemperaturanstieg des Pazifiks nach 1976 höchstwahrscheinlich den Rückgang der tropischen Andengletscher. Auch die andere benannte Studie von Francou et al. (Anlage B 24) kommt anhand einer Studie eines bolivianischen Gletschers nur zu der Schlussfolgerung, dass auch die Pazifikvariabilität im Zusammenhang mit der sich erwärmenden Troposphäre den dramatischen Gletscherrückgang erklärt, sie differenziert nicht zwischen Ursachen.

**vgl. Rabatel et al, 2013, S. 81, 83, 96; Anlage B 1
Francou et al., 2003, S. 1, 11; Anlage B 24**

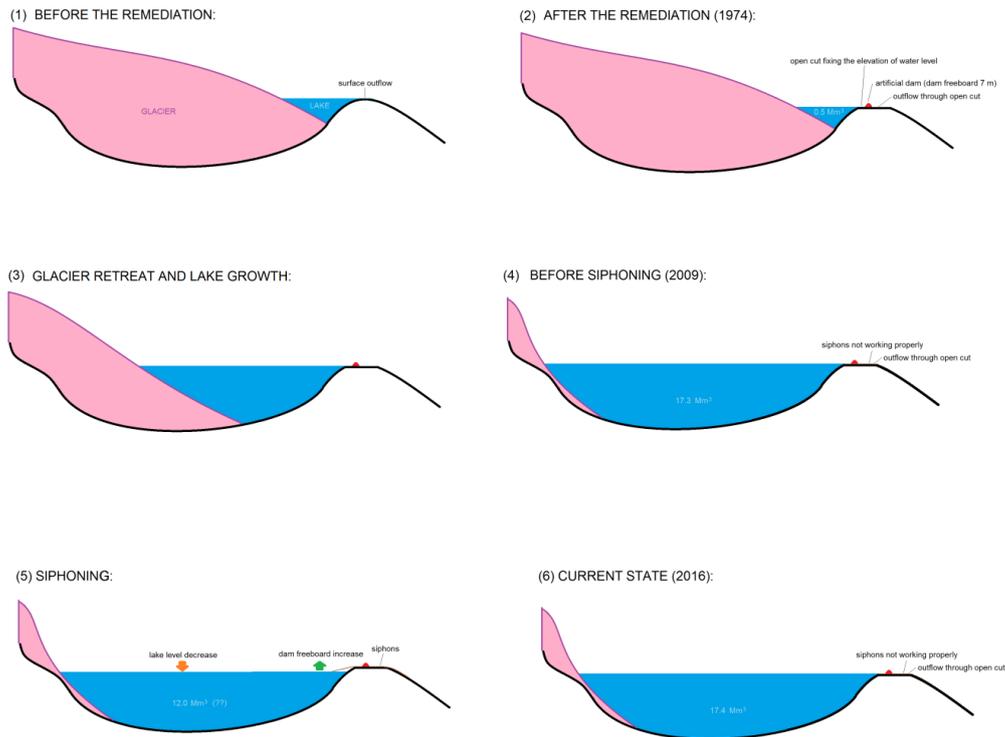
Diese Zusammenhänge werden in der zusammenfassenden Aussage des IPCC wie sie von Prof. Mojib Latif in Anlage K31 wiederholt wurde, eben aber bereits berücksichtigt. Insbesondere die von der Beklagten zitierte Studie Francou (und ähnliche) war Gegenstand der Beratungen des IPCC bereits in früheren Sachstandsberichten – auf dieser Art der Publikation beruht ja gerade die Zusammenfassung des IPCC, der keine eigene Forschung betreibt, sondern den Stand der Wissenschaft zusammen fasst und bewertet. Dies verkennt die Beklagte offensichtlich. Die Aussage des IPCC beruht auf allen bis 2013 global zur Verfügung stehenden und ernst zu nehmenden Forschungsergebnissen. Die Vorlage einzelner Studien kann diese nicht erschüttern.

Auf S. 23 (Absatz 81) trägt die Beklagte vor, dass El Niño-Perioden „in einer extrem negativen Massenbilanz der Gletscher“ der Cordillera Blanca resultiere. Diese Aussage ist aus der angegebenen Quelle (Anlage B 1) auf den genannten Seiten 81 und 93 nicht zu entnehmen. Auf S. 94 heißt es lediglich, dass El Niño-Perioden typischerweise negative Gletschermassenbilanzabweichungen verursachen würden, an manchen Stellen sei jedoch aber das Gegenteil beobachtet worden.

vgl. Rabatel et al., 2013, S. 94; Anlage B 1

Diese periodischen Phänomene werden vom Kläger natürlich nicht geleugnet. Entscheidend ist aber der negative Gesamttrend, wie er auch von Huggel (Anlage K 30) und Latif (Anlage K 31) eindeutig bestätigt wird.

Es sei (zur Verdeutlichung und im Vorgriff auf die tatsächliche Situation der Lagune Palcacocha) hier einmal schematisch dargestellt, um welches Phänomen es geht:



Diese rein schematische Grafik (entnommen aus der noch einzuführenden Anlage K 37) sei wie folgt erklärt:

Ein bestehender Gletscher (glacier) verfügt über ein (kleines) natürliches Reservoir, das den eigentlichen Gletschersee bildet (hier: die Lagune Palcacocha). Der See füllt sich periodisch, das Wasser fließt ab. (1.) Um hier Sicherheit zu schaffen, kann an der natürlichen Abflusstelle ein Damm geschaffen werden, um einen Durchbruch zu verhindern, (2 „*after remediation*“, also „nach Abhilfemaßnahme“).

Geht der Gletscher aber aufgrund der langfristigen Klimaveränderungen, u.a. aufgrund des menschlichen Einflusses, zurück, schafft das Eis Platz für einen größeren See (3). Das Wasservolumen ist erheblich erhöht (4, „*before siphoning*“, also vor zusätzlichem Abfluss durch Legen von Rohren). Der zusätzliche Abfluss führt zu einem niedrigeren Wasserpegel und dadurch gegenüber dem Damm/Deich höheren Freibord (5 „*siphoning*“). Füllt sich der See aber weiter durch weitere Abnahme des Gletschers, ist die Lage wieder wie vormals (6).

Dies macht deutlich dass kurzfristige Phänomene für die Situation und Veränderung des Gletschers und Lagune irrelevant sind – die Argumentation der Beklagten führt also nicht weiter und ist nicht geeignet die Ursache des akuten Risikos, nämlich den anthropogenen Klimawandel und damit auch der Treibhausgasemissionen der Beklagten zu bestreiten.

Beweis: sachverständiger Zeuge Huggel, b.b.

Auf S. 24 (Absatz 84) trägt die Beklagte vor, dass Ruß- und Staubablagerungen auf den Gletschern nahe Huaraz in der Cordillera Blanca zum Gletscherrückgang beigetragen hätten. Diese Aussage lässt sich aus der genannten Quelle nicht erschließen. In der Studie von Schmitt et al. heißt es lediglich, dass Rußablagerungen eine Rolle beim Gletscherrückgang spielen könnten.

vgl. Schmitt et al., 2015, S. 331, 338, 339; Anlage B 26

Im Übrigen werden zusätzliche Ursachen vom Kläger nicht geleugnet, sind für seinen Anspruch gegen die Beklagte aber irrelevant, zumal er in den Hauptanträgen sämtlich nur auf den Verursachungsanteil der Beklagten abstellt.

5. Zum Verursachungsbeitrag der Beklagten

Auf S. 24 ff. (Absatz 86-94) argumentiert die Beklagte, dass es auf Basis der Heede-Studie (Anlage K 24) nicht möglich sei, einen Verursacherbeitrag der Beklagten zu berechnen. Sie überschätze den Verursachungsanteil der Beklagten erheblich (Absatz 92).

Der Kläger hält daran fest, dass die Heede-Studie eine plausible und ausreichende, und vor allem ausgesprochen konservative Grundlage für die Schätzung des Verursachungsbeitrags darstellt.

a)

Zu der Heede-Studie (Anlage K 24) ist zunächst folgendes zu erklären:

Sie beruht nicht auf Emissionsdaten der Anlagen der Beklagten, sondern auf Extraktionsdaten (hier: Braunkohle und Steinkohle). Sie betrachtet die weltweiten CO₂ und Methanemissionen verursacht durch Extraktion der fossilen Energieträger und ordnet diese Unternehmen, auch der Beklagten, zu.

Unberücksichtigt bleiben dabei also nur die Landnutzungsänderung / Waldrodungen sowie andere Treibhausgase außer CO₂ und Methan. Dies stellt die Beklagte richtig fest, zieht daraus aber die falschen Schlussfolgerungen.

Die Studie bezieht sich bei der Anteilsberechnung auf den Anteil des jeweiligen Unternehmens an den insgesamt global bis 2010 emittierten CO₂ und Methan Emissionen. Die Studie ordnet konkret 63% aller dieser menschengemachten Emissionen den untersuchten Unternehmen zu, und der Beklagten eben 0,47%, für diese allerdings nur auf der Basis der extrahierten fossilen Brennstoffe seit 1965.

Dieser Anteil verändert sich auch nicht relevant, wenn man nur CO₂ (ohne Methan) betrachtet.

Auf Basis der Daten von Heede ergibt sich etwa als Anteil der Beklagten ein Anteil an allen fossil bedingten CO₂ Emissionen (Kohle, Öl, Gas, Zement) von 0.41% (für den Zeitraum 1751 bis 2013, wobei wiederum nur Emissionen der Beklagten ab 1965 eingerechnet sind). Dem zugrunde liegt die absolute Zahl von 5,967 Mio t CO₂ Emissionen der Anlagen der Beklagten (von 1965-2013), die als *konservativ* zu bezeichnen ist. Die Berechnung zeigt das Sonderdatenblatt RWE von Heede (*Coal Extraction Data*, Datenreihe hier fortgeführt bis 2013)

Anlage K 32

zusätzlicher Beweis: **sachverständiger Zeuge Rick Heede,
Climate Accountability Institute,
3020 Bridgeway PMB #289,
USA - Sausalito CA 94965**

Übertragen auf die bereits oben belegte und für das konkrete Phänomen Gletscherrückgang äußerst konservative Aussage des Sachverständigen Latif auf Grundlage des IPCC Sachstandsberichts

„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 CO₂ an der anthropogen verursachten Erwärmung wiederum beträgt ebenfalls ca. 50%. Ca. 25% einer Klimafolge bzw. deren Beseitigungskosten wären demnach menschlichem Verhalten zuzuordnen.“

bedeutet dies, dass die Studie sich auf deutlich mehr als die 25% Verursachung an einer bestimmten Klimafolge bezieht – nämlich auch auf anthropogen verursachte Methanemissionen.

Daher ist auch die Aussage der Beklagten falsch, die Studie „vernachlässige“ zahlreiche Klimafaktoren wie etwa Rückkoppelungseffekte und die Aufnahme von CO₂ durch Senken (Absatz 88). Darum geht es in der Studie nicht. Diese „Rückkoppelungseffekte“ sind in der o.g. vom IPCC geprägten konservativen Zahl von etwa 25% berücksichtigt, die den menschlichen Anteil durch CO₂ an der globalen Erwärmung beschreibt, siehe oben.

Dass der Kläger von einer konservativen Abschätzung ausgeht, zeigt sich auch, wenn man die absoluten Emissionen der Beklagten seit 2010 zugrunde legt, die sie selbst veröffentlicht. Dann ergibt sich das folgende Bild:

Allein die den Anlagen der Beklagten direkt zuzuordnenden Emissionen (scope 1) betragen

2015 ca. 152,3 Mio. t CO₂,
2014 ca. 156,6 Mio. t CO₂,
2013 ca. 165,8 Mio. t CO₂,
2012 ca. 181,7 Mio. t CO₂,
2011 ca. 163,8 Mio. t CO₂,

Auszug aus dem Nachhaltigkeitsbericht der Beklagten 2015

Anlage K 33

Für das Jahr 2014 entsprach dieser absolute Ausstoß von RWE etwa 0,44% der globalen CO₂-Emissionen (35,9 Gigatonnen (GT) CO₂). Für das Jahr 2015 entsprach er etwa 0,43% der globalen CO₂-Emissionen (35,7 GT CO₂). Offensichtlich ist auch, dass der Anteil der Beklagten vor dem Jahr 2000, bevor also der anteilmäßig starke Anstieg der Emissionen der Schwellenländer ab einsetzte, deutlich größer gewesen sein muss.

b)

Zur (gerügten) Übertragbarkeit von Extraktionsdaten auf reale Emissionen ist zu bemerken, dass diese Daten insbesondere für die Braunkohlekraftwerke der Beklagten wohl unstrittig beinahe deckungsgleich sind – was gefördert wird, wird auch (außer bei Verkauf in die Veredelung <10%) ortsnah in den eigenen Anlagen verbrannt.

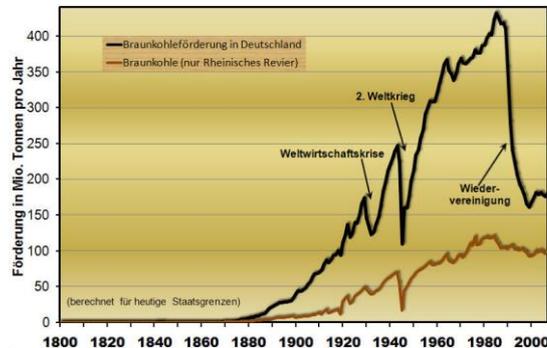
Die Heede -Studie berücksichtigt zudem (zu Gunsten der Beklagten) nicht die Zukäufe an Steinkohle, die in Anlagen der Beklagten seit 1965 verbrannt wurden. Zudem sind die emittierenden Anlagen außerhalb Deutschlands nicht berücksichtigt, weil die Beklagte dort keine Förderanlagen unterhalten hat.

Am wichtigsten erscheint aber, dass der Anteil von 0,47% an den historischen Emissionen vor allem deshalb deutlich konservativ ist, weil aus Gründen der Datenverfügbarkeit nur Produktionsdaten der Beklagten und ihrer Rechtsvorgänger ab 1965 aufgenommen wurden.

Der historische Anteil der Beklagten ist also deutlich höher, weil die Beklagte und ihre Rechtsvorgänger auch vor 1965 Treibhausgasemissionen verursacht haben. Dies dürfte unstrittig sein. Der Kläger kann dies – ggf. nach Hinweis des Gerichts – weiter substantiieren.

Die Emissionen aus der Braunkohleverstromung aus den Anlagen der Rechtsvorgängerin der Beklagten sind gerade zwischen 1930 und 1965 sehr erheblich, wie die nachfolgende Grafik deutlich macht, die sich auf die Braunkohleförde-

rung bezieht.



Diese Grafik ist der online Quelle Wikipedia entnommen

https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/0/07/1800-2007_Braunkohlefoerderung_Deutschland.jpg/220px-1800-2007_Braunkohlefoerderung_Deutschland.jpg; "

Das Bild wurde erstellt von Dr. Thomas Thielemann, der – nach den öffentlich zugänglichen Informationen – bei der Beklagten angestellt ist.

Laut der Beklagten ist die Heede-Studie zudem „wissenschaftlich nicht nachvollziehbar“, da sie keine genauen Quellenangaben zu den verwendeten Emissionsdaten enthält (Absatz 89). Diese Quellenangaben sind aber in Anlage K 24 enthalten.

vgl. Heede, 2014, S. 37 ff.; Anlage K 24

Weitere Angaben sind in der neu beigefügten Anlage K 32 enthalten.

Datensätze im Hinblick auf historische, absolute Emissionen der Anlagen der Beklagten liegen nicht öffentlich vor. Die Beklagte mag ihre Zweifel am Emissionsanteil belegen durch die Vorlage eigener absoluter Emissionsdaten. Sie verfügt über ihre Anlagenparameter (absolute Einsatzmengen und Art von Brennstoff in ihren Anlagen, Tonnen pro Jahr). Die Beklagte bestreitet nicht, dass Emissionen tatsächlich verursacht wurden, sie bestreitet nur den Umfang.

Eine weitere Beweislast im Hinblick auf den Verursachungsanteil des Beklagten besteht nicht.

Der Kläger hat die vorgelegte Studie als Schätzgrundlage für den Umfang der Mitverursachung für ausreichend gehalten. Diese Grundlage hat er zudem den absoluten Emissionszahlen aus den Geschäftsberichten der Beklagten gegenüber gestellt und plausibilisiert.

Der sachverständige Zeuge Prof. Latif bestätigt, dass es plausibel ist, absolute Emissionen als Grundlage einer Schätzung eines Verursachungsbeitrags zu nutzen

(vgl. Anlage K 31: „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.“)

Wenn das Gericht anderer Meinung ist, bittet der Kläger um einen gerichtlichen Hinweis.

c)

Vorsorglich – falls das Gericht der Meinung sein sollte, Emissionsanteile allein seien nicht ausreichend oder schlüssig als Grundlage einer Schätzung eines Verursachungsbeitrags (darauf will die Beklagte möglicherweise hinaus) – wird zu der Möglichkeit, Folgen eines Emissionsanteils zuzuordnen wie folgt vorgetragen, ansonsten aber auch an dieser Stelle um einen gerichtlichen Hinweis gebeten:

Die heutige Klimawissenschaft ist inzwischen standardmäßig in der Lage, bestimmten Emittenten eine sogenannte „historical responsibility“ zuzuweisen, und zwar als Anteil an der globalen Erwärmung („temperature response“).

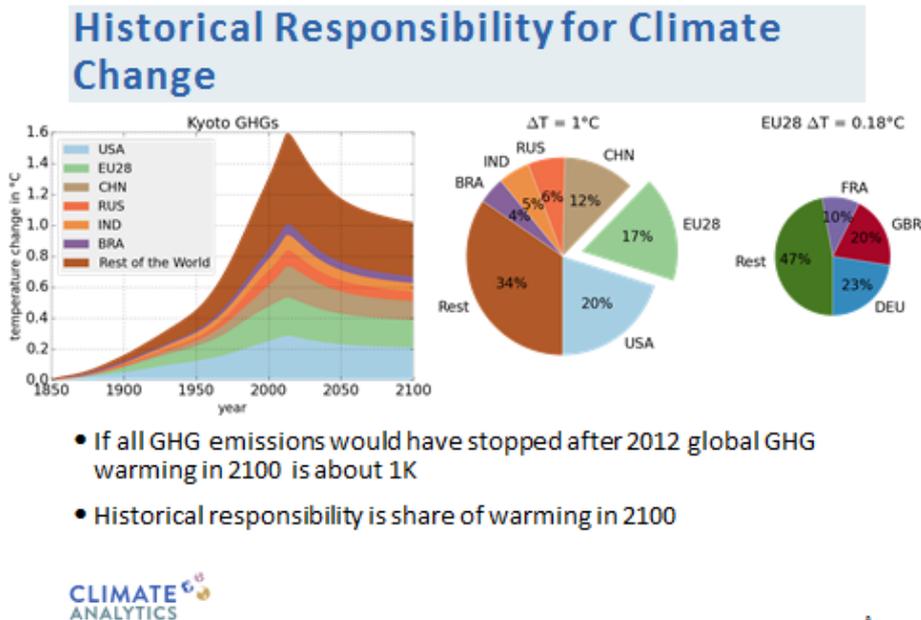
Hierauf bezieht sich die Aussage von Prof. Latif (Anlage K31) wenn er schreibt:

„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 CO₂ - 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.“

Es handelt hierbei erneut um Modelle unter Annahme realer Emissionsdaten sowie des real gemessenen (gemittelten) Temperaturanstiegs, der wiederum – zum überwiegenden Teil – auf die erhöhte Konzentration von Treibhausgasen zurückzuführen ist.

Aus der nachfolgenden Grafik lässt sich etwa entnehmen, dass – angenommen alle Emissionen würden Ende 2012 stoppen – der Anteil der USA an der globa-

len durch anthropogene Treibhausgasemissionen verursachten Erwärmung ca. 20% beträgt, bzw. die Mitgliedsstaaten der EU 0,18°C Temperaturerhöhung verursacht haben.



Die Grafik ist einer Präsentation der gemeinnützigen Climate Analytics gGmbH mit Sitz in Berlin entnommen, die hier als

Anlage K 34

beigefügt wird. Die zugrundeliegenden Studien wurde von Dr. Michiel Schaef-fer kürzlich auf einer internationalen Fachtagung vorgetragen (im Hinblick auf die Wirkungen des Pariser Klimaübereinkommens), und zwar in englischer Sprache verständlich für die Presse. Dieser Vortrag ist im Internet zu sehen unter:

[http://client.cntv.at/egu2016/press-conference-8\)](http://client.cntv.at/egu2016/press-conference-8)

Der Anlage K 34 liegen – grob beschrieben – folgende Annahmen zugrunde:

Alle menschengemachten Emissionen werden addiert, und auf die Konzentration der Treibhausgase (THG oder englisch GHG) in der Atmosphäre umgelegt.

Die Erhöhung der THG Konzentration wird umgerechnet in das sogenannte „radiative forcing“ also die zusätzliche Kraft der Reflektion von umgewandelter Sonneneinstrahlung (Langwellenstrahlung) und dies wiederum wird als

Anteil der Temperaturerhöhung umgesetzt (vgl. Folie 8 (S. 4) der Anlage K 34).

Diese „Umrechnung“ ist physikalisch belegt und unterliegt nur insoweit Unsicherheiten, wie dies Klimamodellen immer eigen ist.

Die historischen Emissionen der Anlagen der Beklagten auf Grundlage der Studie von Rick Heede sind etwa vergleichbar mit den Emissionen der Niederlande, und zwar ausschließlich bezogen auf fossile CO₂ Emissionen (also ohne Landnutzungsänderung) im Zeitraum 1965-2013

(vgl. Gütschow, J., Jeffery, M. L., Gieseke, R., Gebel, R., Stevens, D., Krapp, M., and Rocha, M.: The PRIMAP-hist national historical emissions time series, Earth Syst. Sci. Data Discuss., doi:10.5194/essd-2016-12, in review, 2016), kann vorgelegt werden.

In Anwendung einer Studie von H.D.Matthews (2014) (National contributions to observed global warming)

Anlage K 35

lässt sich daher der Beitrag der Beklagten an der globalen Erwärmung auf **mehr als 0,5%** der absoluten „temperature response“ schätzen. Dies entspricht etwa dem Maßstab, der mit den absoluten Emissionsmengen CO₂ aus fossiler Energiegewinnung in der Studie von Heede angelegt wurde. Dies ergibt sich wie folgt:

Diese Studie (K35) bestätigt zunächst den eindeutigen Zusammenhang zwischen kumulierten CO₂ Emissionen und der sogenannten „climate response“

„The climate response to cumulative CO₂ emissions has been well established in the literature as a robust relationship that does not depend on the source or timing of CO₂ emissions.“

Die Beeinflussung des Klimas durch kumulative CO₂ Emissionen ist in der Literatur etabliert /nachgewiesen als ein robustes Wirkverhältnis, das unabhängig ist von Quelle oder Zeitpunkt der CO₂ Emission (S. 2, linke Spalte)

und erläutert dann die Methodik, die – für Länderemissionen – auch die übrigen Treibhausgase sowie die Senken und kühlende Wirkung der Aerosole berücksichtigt. Für die Beklagte sind diese Zusammenhänge aber irrelevant, weil sie für sich nicht geltend machen kann, relevante Senken geschaffen zu haben. Vielmehr wären bei methodisch vollständigem Vorgehen an dieser Stelle als

Emissionen noch die von ihr verursachten Landnutzungsänderungen durch Braun- und Steinkohleabbau zu berücksichtigen.

Die Autoren zeigen sodann die Probleme auf, die sich bei der absoluten Zuordnung der Klimawirkungen ergeben, folgen dann aber der auch inzwischen bei den Autoren des IPCC Berichts geteilten Auffassung, dass eine schätzweise Zuordnung von Anteilen an der Erwärmung schlüssig ist.

Dabei geht die Studie von einer globalen Gesamterwärmung von nur 0,7°C aus, weil Daten nur bis 2005 verwendet wurden. Stand heute ist im globalen Durchschnitt eine Erwärmung von ca. 1°C.

Absolut dominant ist dabei die für die Beklagte relevante Kategorie „fossil fuel CO₂“ mit 0,5° von 0,7°, wie sich aus der Tabelle auf S. 3 der Studie ergibt:

| Category of emissions | Warming (°C) |
|-----------------------------|--------------|
| Fossil fuel CO ₂ | 0.5 |
| Land-use CO ₂ | 0.25 |
| Methane | 0.25 |
| Nitrous Oxide | 0.09 |
| Aerosols | -0.4 |
| Total warming | 0.7 |

Nach den absoluten Zahlen sind die Emissionen der Beklagten mit denen der Niederlande (nur CO₂ aus fossilen Quellen) zu vergleichen.

Nach Tabelle 2 (S. 5) liegt der Beitrag der Niederlande an der globalen Erwärmung bei ca. 1% der globalen Erwärmung durch CO₂ Emissionen aus fossilen Brennstoffen (0.004°C, Tabelle 2, Nr. 20 „Netherlands“, Rechnung: 0.004°C von 0.5°C aus der Tabelle 1 für nur fossile CO₂ Emissionen).

Betrachtet man die Dominanz der Emissionen aus den fossilen CO₂ Quellen für die absolute Erwärmung ist es absolut schlüssig, dass selbst bei einer Berücksichtigung aller anthropogenen Quellen mehr als die Hälfte dieses Anteils verbleibt, also >0,5% Verursachungsanteil an den globalen Temperaturerhöhungen.

Somit ergibt auch diese Gegenrechnung dass die Schätzgrundlage des Klägers plausibel und *konservativ* ist.

Dieser hier für Länder beschriebene Prozess lässt sich auch ohne weiteres auf andere Emittenten übertragen, etwa auf industrielle Emittenten. Entsprechend heißt es auf Folie 16 der Anlage K 35:

“GHG warming can be calculated separately for each country, region, or any political group, *industry*, etc.”
[Hervorhebung durch Verf.]

Diese Zusammenhänge und ggf. auch eine individuelle Betrachtung des Beitrags der Beklagten werden unter Beweis gestellt über einen der maßgeblichen Autoren in diesem Bereich (u.a. der Anlage K 34):

**Beweis: Sachverständiger Zeuge: Dr. Mario Krapp, zu laden über:
University Museum Of Zoology, Department of Zoology
(University of Cambridge), Downing St, Cambridge CB2
3EJ, Großbritannien**

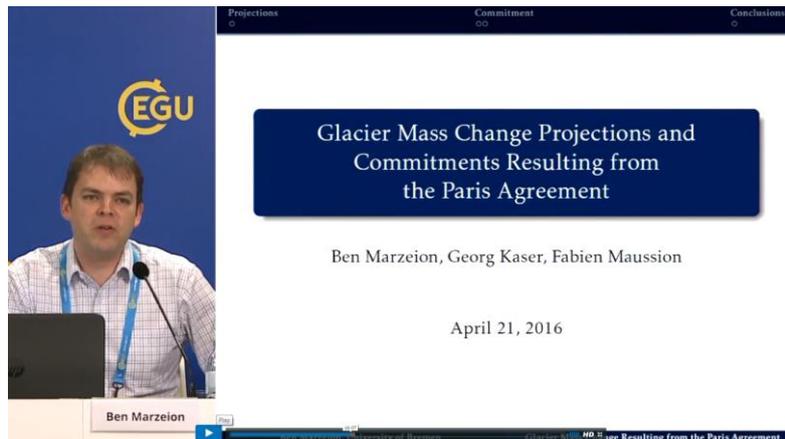
Die Behauptung der Beklagten, aufgrund der Untrennbarkeit von einzelnen Faktoren sei es “von vornherein unmöglich, Verursachungsbeiträge einzelner Emittenten zu ermitteln“ (S. 25 der Klageerwiderung) ist damit wiederlegt und als reine Schutzbehauptung zurückzuweisen. Nur weil viele Emittenten die Beeinträchtigung verursachen, kann sich ein wesentlicher Emittent wie die Beklagte nicht hinter allen anderen „verstecken“.

d)

Eine Zuordnung der Emissionen der Beklagten zum Gletscherrückgang ist ebenfalls technisch möglich, wenn auch aus Sicht des Klägers nicht erforderlich bzw. unverhältnismäßig im Hinblick auf § 287 ZPO.

So hat etwa der Bremer Gletscherologe Prof. Ben Marzeion kürzlich auf der bereits erwähnten internationalen Fachtagung vorgetragen, dass der anthropogene Anteil an Gletscherschmelze bzw. Masseverlust sich bereits modelltechnisch anthropogenen Emissionen zurechnen lässt, vgl. <http://client.cntv.at/egu2016/press-conference-8>), zunächst global.

Der link leitet zur Pressekonferenz in englischer Sprache, vgl. hier ein screenshot der Titelfolie seiner Präsentation, die in Kürze auch veröffentlicht wird, aber noch nicht vorliegt.



Prof. Marzeion trägt dort auch die Tatsache vor, dass heute unter Wissenschaftlern Einigkeit darüber besteht, dass der anthropogene Anteil der Gletscherschmelze global derzeit bei auf 60- 70 % geschätzt wird, also deutlich mehr als die aufgrund des IPCC gemittelte Zahl von 50% die Prof. Latif in Anlage K 31 zitiert.

Zudem trägt Prof. Marzeion vor, dass selbst bei sofortigem Anhalten aller Treibhausgasemissionen der Gletscherrückgang fortschreiten wird, und dass jede weitere emittierte Tonne CO₂ zu einer Eisschmelze zwischen 10-20 kg führen wird.

Sollte das Gericht zu diesen Fragen eine Beweiserhebung als Grundlage einer eigenen Schätzung für notwendig halten wird vorgeschlagen als

**sachverständiger Zeuge: Prof. Dr. Ben Marzeion, zu laden über:
Institut für Geographie Universität Bremen,
Postfach 330 440, 28334 Bremen**

Prof Marzeion hat bereits mehrfach zu den Ursachen des Gletscherrückgangs und der Zurechnung zum anthropogenen Klimawandel publiziert, und seine Forschungsergebnisse sind im IPCC Sachstandsbericht (Anlage K 15, 16 und 18) reflektiert.

6. Zum Flutrisiko und der Beeinträchtigung des Klägers:

a)

Die Beklagte bestreitet grundsätzlich das Vorliegen einer akuten Flutgefahr und damit das Vorliegen der Beeinträchtigung des Eigentums des Klägers.

Auf S. 26 ff. (Absatz 95-102) trägt die Beklagte vor, dass es in der Cordillera Blanca ein generelles Flutrisiko durch Gletscherseen gäbe, der Vortrag des

Klägers sei daher nichts Neues. Es gebe keine akute oder neuartige Gefahrenlage und daher auch keine Beeinträchtigung im Sinne des rechtlichen Maßstabs einer ernsthaft drohenden Gefahr.

Auf S. 26 f. (Absatz 95) beschreibt die Beklagte zunächst die Entstehung der Lagune Palcacocha nach der kleinen Eiszeit bis Ende der 1930er Jahre. Diese Angaben sind allerdings der genannten Quelle, einem Bericht der peruanischen Zivilschutzbehörde, nicht zu entnehmen.

Auf S. 29 ff. (Absatz 103-132) trägt die Beklagte dann vor, dass von der Lagune Palcacocha heute kein Flutrisiko mehr ausgehe und suggeriert, dass das nach 2009 festgestellte Flutrisiko auf falsch konzipierte behördliche Maßnahmen zur Dämmung des Sees in den 1970er Jahren zurückzuführen sei.

Diese Aussagen sind falsch, wie unten weiter belegt wird.

b)

In Anlage K 30 erklärt der Sachverständige Huggel:

„5. In verschiedenen Absätzen (z.B. Abs. 123, 124) bezieht sich die Beklagte auf lokale Behördeninformationen und hält fest, dass von der Laguna Palcacocha keine Gefahr ausgehe. Dies entspricht nicht der Meinung international und national führender Experten. Entgegen den Darstellungen von Abs. 123 und 132 ist es nicht korrekt, dass sich das Volumen von gut 17 Millionen m³ im Jahre 2009 auf 12 Mio m³ im Jahr 2015 verringert hat. Bathymetrische Messungen von der Nationalen Wasserbehörde (ANA) vom Februar 2016 zeigen nach wie vor ein Volumen von gut 17 Mio m³.“

Die Ergebnisse der Messungen (ein Datenblatt mit Grafik) wird vorgelegt als

Anlage K 36

Die Untersuchung wurde durchgeführt von der zuständigen peruanischen Behörde (Unidad de Glaciología y Recursos Hídricos 2016; UGRH - Behörde für Glaziologie und Hydrologie, einer regionalen Zweigstelle der nationaler Wasserbehörde (Autoridad Nacional del Agua – ANA), und datiert vom Februar 2016. Sie wurde dem Kläger aber erst im August 2016 zugänglich gemacht.

Nach dieser – nach Standardmethoden durchgeführten Messung der Seetiefe und -ausdehnung beträgt das Seevolumen aktuell etwa 17,4 Millionen m³, und damit sogar mehr als bei der letzten Messung im Jahr 2009 (Tabelle auf der rechten Seite des Blattes, Spalte „Volumen acumulado m3“, rote Schrift, erste Zeile).

Der Sachverständige Huggel in Anlage 30 (S.3 und 4) weiter:

„Zusammen mit verschiedenen internationalen und nationalen Experten bin ich sehr besorgt über die Gefahren- und Risikolage der Laguna Palcacocha und möglichen Auswirkungen eines Seeausbruchs und Flutwelle (resp. Schlammstroms) in Huaraz. Unsere Analysen zeigen, dass in einem ungünstigen Fall grosse Teile der Stadt betroffen sein werden und es zu Tausenden von Toten kommen könnte. Auch das Haus des Klägers würde überschwemmt.

In verschiedenen Absätzen hält die Beklagte zu Recht fest, dass von Seiten der Behörden zu wenig gemacht wird, um das Risiko zu senken. Dies ist allerdings typisch für Verhältnisse in Entwicklungsländern.

6. Mit Verweis auf Abs. 163 ist darauf hinzuweisen, dass effektiv eine sehr konkrete und unmittelbare Gefahr vorherrscht in Huaraz im Sinne einer ernsthaft drohenden Flutgefahr.

Die Beklagte zitiert Behördenaussagen, die bestätigen, dass keine Gefahr von der Laguna Palcacocha ausgehe (z.B. Abs 123 und 124). Diese Behördenaussagen sind nicht korrekt und wurden gemacht, weil die Behörden entweder nicht kompetent / informiert waren oder weil sie die Bevölkerung beschwichtigen wollten, um Panik oder negative Auswirkungen auf Tourismus und Wirtschaft zu vermeiden.

7. Die Beklagte stellt in Frage, dass das erneute Anwachsen des Palcacocha Sees nach der Flutkatastrophe von 1941 auf anthropogenen Klimawandel zurückzuführen sei. Dazu gilt es festzuhalten, dass mit den Massnahmen am See, die in den 1970er Jahren getroffen wurden, das Seevolumen auf 500.000 m³ reduziert wurde.

Seit den 1970er Jahren sind die Gletscher, die in den Palcacocha See münden, stark zurückgeschmolzen und haben damit Raum frei gemacht für das Anwachsen des Sees. Solche Prozesse laufen nie linear ab, da es verschiedene Rückkopplungen gibt. Zudem ergeben sich auch zeitliche Verzögerungen in Bezug auf das Klimasignal. In gut 30 Jahren seit 1970 haben die Gletscher in der Cordillera Blanca 27% der Fläche verloren und zwischen 1996 und 2003 10%.

Entsprechend hat sich die Fläche und das Volumen des Sees seit den 1970er Jahren vergrössert und vor allem in den letzten ca. 15 Jahren ist nochmals eine massive Volumenzunahme beobachtet worden, wie mehrere Studien belegen.

Es ist nicht nachvollziehbar, wieso die Beklagte in Abs. 113 annimmt, dass die Volumenzunahme des Sees auf die in den 1970er Jahren ergriffenen Sicherheitsmassnahmen zurückzuführen sei. Diese Annahme ist also falsch. Die Vergrößerung des Sees seit den 70er Jahren ist vielmehr schlüssig mit den Auswirkungen des Klimawandels zu erklären, Maßnahmen von Dritten an der Lagune, die den See absichtlich vergrößert hätten oder die Flutgefahr anderweitig erhöht hätten, sind nicht dokumentiert.“

Sachverständige Wissenschaftlicher sind sich also einig, dass vom See aktuell ein hohes Flutrisiko ausgeht, das nicht mit den behördliche Maßnahmen in den 1970er Jahren sondern nur mit den seitdem fortschreitenden Entwicklung des Klimawandels schlüssig erklärt werden kann.

Hierzu hat der Kläger – neben den eben zitierten Aussagen in der bereits vorgelegten Stellungnahme des Gletscherologen Huggel – eine spezielle Stellungnahme eines Wissenschaftlers angefordert, der sich schwerpunktmäßig in seiner Forschung mit der Lagune Palcacocha und anderen Glescherseen der peruanischen Anden beschäftigt. Diese Stellungnahme des Mag. Adam Emmer wird beigelegt als

Anlage K 37
(Original in englischer Sprache mit deutscher Übersetzung)

Er äußert sich im Einzelnen zum Vortrag der Beklagten und widerlegt diesen.

Zunächst ist auch er

„überzeugt, dass der Anstieg des Wasservolumens der Palcacocha-Lagune zum Teil vom Klimawandel verursacht wird, da dies die eindeutig wissenschaftlich erwiesene Begründung für den generellen Rückgang von Masse und Volumen der Gletscher in den peruanischen Anden ist ... (Anlage K 37, S.2)“

Die wesentlichen Detailaussagen, die auf den Vortrag der Beklagten eingehen, seien wie folgt zusammengefasst:

- Die Maßnahmen, die behördlicherseits nach 1970 getroffen wurden, insbesondere der Bau eines Damms mit 7m Freibord und Ablaufkanälen, waren zum damaligen Zeitpunkt sinnvoll und wirksam, allerdings hatte die Lagune damals eine vollkommen andere Ausprägung. Der Gletscherrückgang durch Temperaturerhöhungen hat zu einem Wasservolumen im See geführt, das nicht mehr sicher ist.

Ausdrücklich schreibt der Sachverständige:

„Die Minderung des Flutrisikos an der Palcacocha-Lagune im Jahr 1974 wurde durch die Konstruktion eines Beton-Ablaufkanals und zwei künstlichen Dämmen (siehe Abb. 2) durchgeführt. Die beiden künstlichen Dämme sorgen für einen minimalen Damm-Freibord von 7 Metern (die vertikale Differenz zwischen dem Wasserpegel und dem tiefsten Punkt der Dammkrone), während der Beton-Ablaufkanal die Möglichkeit eliminiert, dass ein Damm spontan oder aufgrund erhöhten Durchflusses einreißt und bricht...“ (S. 5)

„Diese Abhilfemaßnahmen (sogenannte Nachbesserungsarbeiten) haben den Anstieg des Volumens der Lagune, welcher von Gletscherrückgang und dem Anwachsen des Lagunenbeckens bedingt war, in keinster Weise beeinflusst, siehe Abbildung 3. Meiner Sachverständigenmeinung zufolge waren die 1974 fertiggestellten künstlichen Dämme ausreichend konzipiert um die derzeitige Gefahr einer GLOF signifikant zu abschwächen (auf den Zustand der Palcacocha-Lagune in den 1970er Jahren bezogen, insbesondere das Volumen der Lagune von 0,5 Mio. m³). (S. 6)

- Entgegen dem Vortrag der Beklagten haben diese Maßnahmen nicht das Volumen des Sees erhöht, sondern sogar erheblich ein Flutereignis von 2003 abgeschwächt.
- Auch die Notmaßnahmen 2011 (künstlicher Ablauf durch Rohre) waren kurzfristig sinnvoll, um das Wasservolumen zu reduzieren. Sie sind aber nicht langfristig geeignet, den Abfluss so zu erhöhen, dass die Lagune keine akute Gefahr mehr darstellt. Das Setzen von Abflussrohren (Siphons) war als Notmaßnahme auf die konkrete bathymetrische Studie 2009 behördlicherseits angeordnet worden. Eine nachhaltige Maßnahme zur Reduzierung der Gefahr war dies nicht.
- Die bathymetrische Studie von 2016 (Anlage K36) zeigt dass das Volumen seit 2009 leicht zugenommen hat. Der Sachverständige ist der Auffassung, dass die Lagune kein Wasser mehr aufnehmen kann – die maximale Ausdehnung ist erreicht (S. 2).
- Es gibt keinerlei Hinweis darauf, dass das Wasservolumen in der Lagune absichtlich toleriert wird wie die Beklagte vorträgt. Vielmehr ist die Region von Bergtourismus abhängig und hat ein großes Interesse daran, dass ein Risiko nicht besteht (S. 8)

- Eine Flut an der Lagune Palcacocha kann durch einen Erdbeben oder eine Lawine ausgelöst werden. Diese Ereignisse („Auslöser“) sind jederzeit möglich und können kaum vorausgesagt werden. Ein Foto (Fig. 1) des Sachverständigenberichts zeigt eine kleine Eislawine über dem See. Ein weiteres Foto zeigt ein überhängendes Stück der Moräne. An der Lagune Palcacocha besteht also eine andauernde Gefahr durch Erdbeben und Lawinen. Der Sachverständige Emmer hierzu:

„Die Wahrscheinlichkeit einer schnellen Hangbewegung in die Palcacocha-Lagune ist, von den obigen Beispielen ausgehend, welche die selben natürlichen Umstände aufweisen, als signifikant erhöht zu erachten im Vergleich zum Zustand aus den 1970er Jahren.“ (Anlage K 37, S. 4)

- Diese sogenannten „Auslöser“ Ereignisse werden ebenfalls klar mit dem Klimawandel assoziiert. Der Sachverständige hierzu in Anlage K 37, S. 4:

„Das Auftreten von schnellen Hangbewegungen in den Hochgebirgsregionen (insbesondere Eis-, Eis-Gesteins- und Gesteinslawinen) wird eindeutig mit dem Klimawandel im Zusammenhang gesehen (z.B. Clague et al., 2012; Huggel et al., 2012), hauptsächlich aufgrund des Schwundes des Permafrosts (e.g., Haerberli, 2013; Haerberli et al., 2016).
Ich stimme mit dieser Einschätzung überein.“

- Im Hinblick auf den Vortrag der Beklagten in Absatz 123, die Drainage-Maßnahmen seit Mai 2012 hätten das Wasservolumen der Palcacocha-Lagune auf ein ‚zulässiges Niveau‘ von ca. 12 Mio. m³ im Juni 2016 reduziert, erklärt der Sachverständige zunächst, dass das tatsächliche Volumen bei 17,4 Mio m³ liegt (siehe oben). Zu einem „sicheren“ Wasserstand erklärt er zudem:

„Im Allgemeinen ist die Gefahr einer GLOF geringer wenn das Wasservolumen der Lagune geringer ist – wenn alle anderen Faktoren, insbesondere die Wahrscheinlichkeit eines Auslöser-Ereignisses, gleichbleibend sind.

Wenn das Lagunenbecken und das Wasservolumen gleich dem von 1974 wären, würden der existierende Damm und die Ablaufkanäle einen sicheren Zustand darstellen, ein gewisses Grundrisiko nicht ausschließend. Dies würde bedeuten, dass das Wasservolumen auf einen Stand von 0,5 Mio. m³ reduziert werden müsste.

Derzeitig hat sich die Lagune infolge des Gletscherrückgangs verändert (siehe Abb. 3). Für den aktuellen Zustand der Lagune zeigen Somos-Valenzuela et al. (2016) deutlich auf, dass bei Szenarios in denen der Wasserpegel um 15 Meter reduziert würde (Wasservolumen von ca. 10,8 Mio. m³) oder um 30 Meter reduziert würde (Wasservolumen von ca. 6,3 Mio. m³; UGRH, 2016), unter Annahme eines vordefinierten Auslöser-Ereignisses (einer Eislawine von einem bestimmte Volumen), eine Minderung des Flutrisikos in Huaraz eintreten würde.

Das ‚Glacial Lake Handbook‘ (Anlage K7) von März 2014 spezifiziert, dass Maßnahmen zur nachhaltigen und langfristigen Minderung des Flutrisikos in etwa 4 Mio. US-Dollar kosten würden, basierend auf dem Szenario einer Reduzierung des Wasserpegels um 15 Meter.

Ich stimme zu, dass eine solche Maßnahme die Gefahr signifikant verringern würde. Es ist plausibel, wie César Portocarrero es im ‚Glacial Lake Handbook‘ getan hat, zu argumentieren, dass dies eine gute und ausgewogene Lösung darstellt. Im Vergleich zu der diesjährig durchgeführten Studie von Somos-Valenzuela et al. (2016) ist ersteres auch eine konservative Schätzung, da diese Studie auch eine vorzuziehende Reduzierung des Wasserpegels um 30 Meter beinhaltet.“

**Weiterer Beweis
für Vorstehendes:**

**sachverständiger Zeuge Adam Emmer,
zu laden über: Czech Glove, Czech Academy
of Sciences, Dep. on the human dimension of
global change, Belidala 986/4a, 603 00 Brno;
Tschechische Republik**

sachverständiger Zeuge Dr. Huggel, b.b.

Die vom Sachverständigen Emmer in Bezug genommene Studie aus dem Jahr 2016 – M. Somos-Valenzuela et.al. (Modeling a glacial lake outburst flood process chain; The case of Lake Palcacocha and Huaraz, Peru – Hydr. Earth Syst. Sci. 20, S. 2519 (2016) wird in englischer Sprache beigefügt als

Anlage K 38

Diese Studie modelliert unter Annahme bestimmter Szenarios bzw. Bedingungen eine GLOF aus der Lagune Palcacocha unter Annahme verschiedener, durch den Sachverständigen Emmer in Anlage K 37 bereits beschriebener Aus-

löser oder „trigger“ Ereignisse.

Auch diese Studie geht übrigens eindeutig von „atmospheric warming“ als Auslöser des Gletscherrückgangs aus (S.1) und bezeichnet die Flutgefahr durch die Lagune als „paramount“ (S. 2), also überragend.

Die Autoren modellierten sodann eine (von Emmer als jederzeit möglich) beschriebene Eis-Lawine. Es wird beschrieben, dass der Wasserstand eines Sees natürlich die Stärke der Welle determiniert, mit der dann die Flutwelle die natürlichen oder künstlichen Dämme auftrifft und diese überspült. Als Szenarien werden drei Lawinen modelliert: small (klein, 0.5 Mio. m³), medium (1 Mio. m³) und groß (3 Mio. m³).

Die Wahrscheinlichkeit einer kleinen Lawine ist deutlich höher als die einer großen Lawine

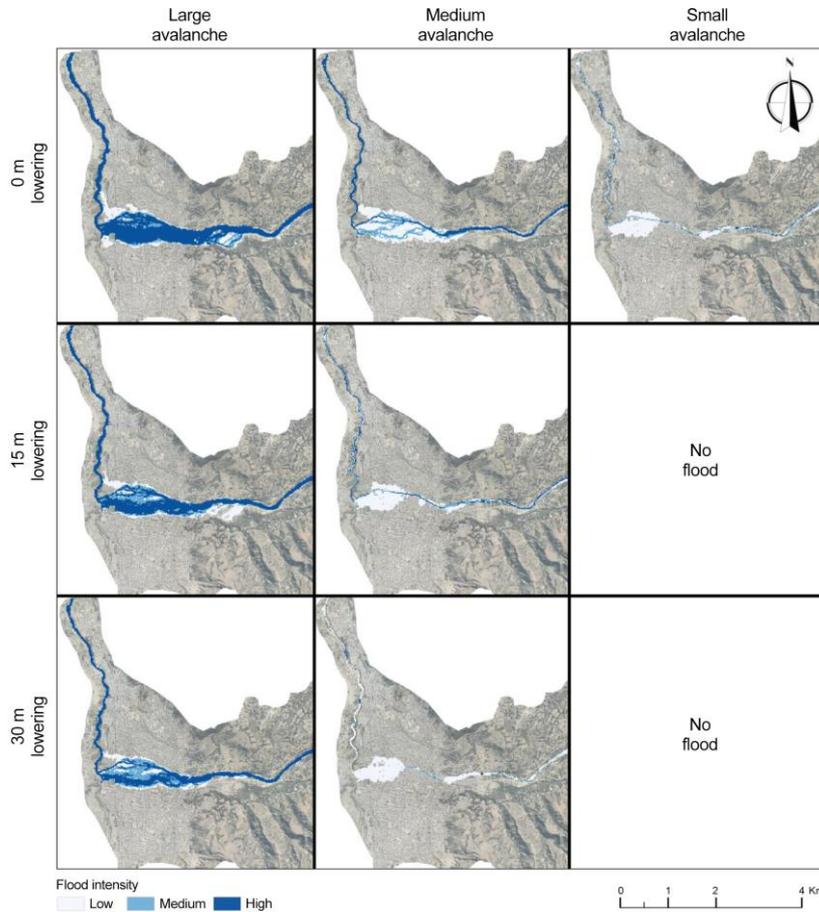
Beweis: sachverständiger Zeuge Huggel b.b., Emmer b.b.

Als „mitigation scenarios“ also Risiko-Minimierungsmaßnahmen werden modelliert die bereits erwähnte Reduktion des Wasserstandes um 15m und 30m.

Als Ergebnis stellen die Autoren in Anlage K 38 fest, dass auf Grundlage der Modellierung und ohne weitere Maßnahme ein erhebliches Überflutungsrisiko besteht. Selbst bei einer kleinen Lawine würde der See über die Dämme und Moränen treten und sich als Flutwelle ins Tal über die Stadt Huaraz ergießen.

Selbst die Reduktion des Wasserstands um 30m würde die Wahrscheinlichkeit einer Überflutung nicht gänzlich ausschließen und bei einer großen Lawine würde dennoch die Stadt Huaraz überflutet (dies zeigt Grafik/Figure 9, S. 2534). Eine Reduktion um 15m oder 30m würde aber das Flutrisiko bei einer (wahrscheinlicher) kleinen Lawine komplett beseitigen, und auch bei einer mittleren Lawine die Intensität der Flut deutlich reduzieren.

Dies zeigt eindrucksvoll die der o.g. Studie entnommene Grafik 8 (K 38, S. 2532):



Diese Studie untersuchte auch die Möglichkeit eines Moränendammbruchs. In keinem der verschiedenen modellierten Szenarien (große, mittlere und kleine Lawine) würde es demnach zu einem Moränendammbruch kommen. Dennoch würden die Flutwellen die gegebenen Dämme überschreiten und in Huaraz eine Überflutung auslösen. Das Ausmaß der Überflutung wäre je nach Szenario unterschiedlich, jedoch liegt das Grundstück von Saúl Luciano Lliuya in jedem Fall und in jedem Szenario in der am schlimmsten betroffenen Zone.

Somit ist bewiesen, dass das Risiko eines Flutereignisses durch – ebenfalls durch den globalen Klimawandel erheblich erhöhte – Auslöser Ereignisse akut besteht. Der derzeitige Zustand der Palcacocha Lagune stellt ein ständiges Risiko dar, welches der Kläger nicht hinnehmen muss. Es ist auch sachverständig bewiesen, dass dieses Risiko erheblich verringert werden kann, und zwar durch eine Senkung des Wasservolumens um mindestens 15 Meter, also die Reduzierung des Wasservolumens um ca. 10,8 Mio. m³, wie in Anlage K 7 vorgeschlagen.

Im Einzelnen sei auf den Vortrag der Beklagten weiter wie folgt erwidert, wo-

bei dies nach diesseitiger Auffassung für die Ausfüllung der gesetzlichen Tatbestände im Ergebnis nicht relevant sein dürfte. Fraglich ist nur, ob eine Beeinträchtigung im Sinne des § 1004 vorliegt – dies ist mit der Stellungnahme und ggf. weiterer Zeugenvernehmung zu beweisen.

Vorsorglich dennoch Folgendes:

Auf S. 30 (Absatz 108) trägt die Beklagte vor, dass laut einer Studie der peruanischen Zivilschutzbehörde INDECI „zahlreiche Wohnungen in nächster Nähe zu den Flussufern ohne erforderlichen Sicherheitsabstand gebaut wurden“ und daher ein hohes Überflutungsrisiko bestehe. Diese Aussage ist dem benannten Bericht nicht zu entnehmen, der keine Aussage zu einem „erforderlichen Sicherheitsabstand“ trifft. Dort ist lediglich die Rede von einer hohen Anfälligkeit für bestimmte Orte, „da sich ein großer Teil der Bevölkerung und Infrastruktur in den von Auswirkungen betroffenen Gebieten befinden“.

vgl. Deutsche Übersetzung INDECI-Studie 2015 (vom Kläger in spanischer Sprache vorgelegt als Anlage K 12), S. 58; Anlage B 29

Auf S. 31 trägt die Beklagte auf Basis eines INDECI-Berichts vor, dass 2003 eine Flutwelle in der Lagune Palcacocha „von den natürlichen und künstlichen Dämmen gehalten wurde“. Dies ist korrekt, jedoch kam es laut der genannten Quelle auch zu Schäden an den natürlichen und künstlichen Dämmen. Auch die Trinkwasserversorgung in Huaraz war betroffen.

vgl. Deutsche Übersetzung Gefahrenbericht INDECI Nr. 005-14/09/2012, S. 1; Anlage B 28

Da das Seevolumen seit 2003 um mehr als *das Dreifache* angestiegen ist, ist bei einem ähnlichen Vorfall heute mit einem deutlich größeren Schaden zu rechnen.

Beweis: sachverständiger Zeuge: Huggel, Emmer, b.b.

Auf S. 31 (Absatz 112-113) und S. 32 (Absatz 119) trägt die Beklagte vor, dass die 1974 an der Lagune Palcacocha ergriffenen Sicherheitsmaßnahmen falsch konzipiert waren. Demnach konnte aufgrund der Errichtung eines künstlichen Wasserablaufs und von zwei Dämmen das Seevolumen von 0,5 Mio. m³ im Jahr 1974 auf 17,3 Mio m³ im Jahr 2009 steigen. Auf Grundlage des Berichts von Adam Emmer (Anlage K 37, siehe oben) ist diese Darstellung falsch. Nach dem Gletscherforscher Dr. Huggel ist diese Annahme „nicht nachvollziehbar“ und „falsch“ (siehe oben, Anlage K 30). Vielmehr sei die Vergrößerung des Sees mit den Auswirkungen des Klimawandels schlüssig zu erklären.

Auf S. 31 (Absatz 115) spekuliert die Beklagte, dass der Anstieg der Lagune

Palcacocha von den Behörden geduldet wurde, um die Wasserversorgung für Huaraz zu sichern. Für diese Aussage gibt es kein sachliches Fundament (Emmer, Anlage K37, S.7).

Laut dem Gletscherforscher Christian Huggel seien keine Maßnahmen Dritter dokumentiert, die zur absichtlichen Vergrößerung des Sees oder zur Erhöhung der Flutgefahr geführt hätten (Anlage K 30, S. 4).

Auf S. 33 (Absatz 121) beruft sich die Beklagte auf eine Aussage des leitenden Ingenieurs des Palcacocha-Projekts in der Online-Plattform „Ancash Noticias“. Diese Plattform ist keine wissenschaftliche Quelle. Die Aussagen werden durch die Sachverständigen Huggel und Emmer widerlegt.

Auf S. 33 (Absatz 123) beruft sich die Beklagte auf eine weitere Aussage des leitenden Ingenieurs des Palcacocha-Projekts bei „Ancash Noticias“. Laut der Beklagten gehe dem Ingenieur zufolge von dem See demnach „keine Gefahr“ aus. Diese Aussage ist irreführend. Dort ist nämlich zu lesen, dass eine mehr als 12 Meter hohe Welle den Sicherheitsdamm übersteigen würde.

Auf S. 33 (Absatz 124) trägt die Beklagte vor, dass „von offizieller Seite“ im Februar 2016 bestätigt wurde, dass „keine Gefahr“ von der Lagune Palcacocha ausgehe. Diese Aussage stammt jedoch nicht von einem offiziellen Vertreter der Behörden in Huaraz, sondern von einem Provinzratsmitglied ohne leitende Autoritätsposition. Dieser wirft den regionalen Behörden vor, sie würden nur zur persönlichen Bereicherung durch Projektgelder von einem Flutrisiko sprechen. Diese Aussage ist in Hinblick auf wissenschaftliche und behördliche Angaben zum andauernden Risiko schlicht falsch. Dem Gletscherwissenschaftler Christian Huggel zufolge, der seit mehreren Jahren in der Cordillera Blanca forscht, ist diese Aussage „nicht korrekt“ und sollte möglicherweise zur Beschwichtigung der Bevölkerung dienen um negative Auswirkungen auf die regionale Wirtschaft zu verhindern (Anlage K 30, S. 4).

Auf S. 34 f. (Absatz 126-129) bestreitet die Beklagte die Anwendbarkeit einer Studie des Center for Research in Water Resources der University of Texas (Anlage K 9), die das von Palcacocha ausgehende Flutrisiko modelliert und aufzeigt, dass sich das Grundstück von Saúl Luciano Lliuya in der höchsten Gefahrenzone befindet. Demnach gehe die Studie von „unzutreffenden Voraussetzungen aus“, da Flutmodellierungen auf Basis des Seevolumens von 2009 (17 Mio. m³) erstellt wurde. Dieses Volumen bestand jedoch auch bei der letzten Messung im Februar 2016, wie durch die bathymetrische Studie in Anlage 37 bewiesen ist. Dies bestätigen auch die Wissenschaftler Huggel und Emmer in Anlage K 30 und K 37, sowie die neue Studie von Somos-Valenzuela, die als Anlage K 38 hier vorgelegt wurden.

Laut der Beklagten gehe die Studie „ohne belastbare Annahmen von einem

Moränendammbbruch aus“ (Absatz 127), da die geotechnischen Charakteristika der Moräne unbekannt seien. In der von der Beklagten als Anlage B 29 vorgelegten Studie der peruanischen Zivilschutzbehörde heißt es auf S. 58 jedoch, dass die Moräne „aus leicht erodierbarem Material“ bestehe, „wodurch sie anfällig für große Flutwellen“ sei.

weiterer Beweis: sachverständige Zeugen Huggel und Emmer, b.b.

Im Hinblick auf die jetzt in Anlage K 38 modellierten Szenarien ist dies aber ohne Belang, da die Flut auch ohne Moränendammbbruch beim Kläger ankommen würde.

Nach Angabe der Beklagten „wurde bereits von offizieller Seite der Regionalregierung bestätigt, dass die Studie nicht belastbar“ sei (Absatz 128). Dies beruht auf wiederum auf einer wissenschaftlich nicht belegten Aussage eines Mitglieds der Regionalregierung Ancash auf der Online-Plattform „Huaraz Informa“.

Offizielle Berichte der peruanischen Behörden berufen sich jedoch weiterhin auf die Studie der University of Texas, wie etwa die Zivilschutzbehörde, die auf Basis der Studie das andauernde Risiko der Lagune Palcacocha für Huaraz beschreibt (vgl. etwa Anlage K 12 und B 29 - INDECI-Studie 2015). Dies wird auch die Beklagte kaum bestreiten können, da sie diese Studie selbst übersetzt hat.

Laut der Beklagten fehlt im Vortrag des Klägers eine Angabe zu möglichen Auslösern einer Flut wie etwa überhängende Eis- und Gletscherstücke, die abzubrechen drohen (Absatz 130). Dies ist in Anlage K 37 vom Sachverständigen Emmer klagestellt und weiterer Beweis angeboten worden. Diese Auslöser werden auch von Somos-Valenzuela als wahrscheinlich angenommen (Anlage K 38)

weiterer Beweis: sachverständige Zeugen Huggel und Emmer, b.b.

Laut der Beklagten kommt die von der Beklagten als Anlage B 29 vorgelegten INDECI-Studie 2015 „nicht zu dem Ergebnis, dass derzeit eine hohe Wahrscheinlichkeit für neue Überflutungen“ bestehe, vielmehr handle es sich um eine „latente Gefahr“. Die erste Aussage ist falsch, bei der letzteren handelt es sich um eine aus dem Kontext gerissene Fehlinterpretation. Im Original enthält die Studie folgende Aussagen:

„Die Palcacocha-Lagune ist die gefährlichste Lagune der Cordillera Blanca, da durch sie jederzeit eine Überschwemmung ausgelöst werden könnte“

„Der Freibord (die Höhe des niedrigsten Teils des Moränenwalles über

dem Wasserspiegel) ist mit 8 m sehr klein. Flutwellen von 10 Metern sind keine Ausnahme“

„Die vorläufig durchgeführten Untersuchungen zeigen eine latente Gefahr und dass ein schnellstmögliches Eingreifen durch ein Frühwarnsystem mit Unterstützung von Fachleuten und technischen Personal erforderlich ist“

„Es ist nicht auszuschließen, dass Eislawinen vom Nevada Pucará und Nevada Palcaraju entstehen können, die in der Lagune Wellen und ein heftiges Überlaufen hervorrufen, sodass es anschließend zu einem Strom aus Abtragungen kommt, der die Stadt Huaraz überflutet.“

vgl. Deutsche Übersetzung INDECI-Studie 2015 (vom Kläger in spanischer Sprache vorgelegt als Anlage K 12), S. 58; Anlage B 29

Auf S. 35 argumentiert die Beklagte mit Hinblick auf einen Bericht von Huaraz Noticias, dass ein Frühwarnsystem für die Lagune Palcacocha „unmittelbar vor der Fertigstellung“ stehe. Einer Untersuchung des Geografen Adam Emmer im Juni 2016 zufolge gab es jedoch kein Frühwarnsystem für Palcacocha. Es befand sich auch Keines im Aufbau.

Beweis: Stellungnahme Adam Emmer, Anlage K 37, S. 8

Zusammenfassend zu diesem Tatbestandsmerkmal (Beeinträchtigung des Eigentums des Klägers) schreibt der Sachverständige Emmer (K37, S. 9):

„Ich schließe daher, dass:

- die von der Palcacocha-Lagune ausgehende Flutgefahr hoch ist und derzeit ein relevantes Problem für Huaraz darstellt
- das in Nueva Florida gelegene Eigentum im Besitz von Hrn. Lliuya dieser Gefahr ausgesetzt ist und
- das Eigentum im Besitz von Herrn Lliuya von dieser Gefahr bedroht ist (anfällig dafür, beschädigt oder zerstört zu werden, abhängig von der Stärke der Flutwelle und der potenziellen Entwicklung zu einer flussartigen Bewegung).

7. Zu den Schutzverstärkungsmaßnahmen am Haus des Klägers

Ergänzend wird zur derzeitigen Situation des Klägers und seines Hauses wie folgt vorgetragen:

Der Kläger hat berechnete Zweifel daran, dass Schutzmaßnahmen an der Lagune ihn und sein Eigentum in nächster Zukunft schützen werden, da selbst bei einem Obsiegen in diesem Verfahren noch einige Zeit erforderlich sein wird, um ein Urteil zu vollziehen.

Bereits Ende 2015 und Beginn 2016 wurden von den Behörden neue Warnungen ausgegeben: Wegen eines ungewöhnlichen Temperaturanstiegs in der Regenzeit stand der Palcacocha-See kurz vor dem Überfluss (auch ohne auslösende Lawine). Die Regionalregierung entschied am 19.01.2016 erneut, dass ein Notstand vorliegt– jederzeit könnte es zu einer verheerenden Flut kommen.

Dieser wurde im April 2016 wiederum per formellen Dekret verhängt.

Zudem wurde dem Kläger zunehmend klar, dass er eine schnelle Lösung aufgrund dieses Gerichtsverfahrens am LG Essen nicht erwarten kann.

Der Kläger hat sich daher entschlossen, sein Haus flutsicher auszubauen, und zwar insbesondere durch Schaffung eines 2. Stockwerks zur Sicherung vor Personenschäden und durch Verstärkung der Außenmauern durch Zement und Ziegelsteine. Zuvor bestanden die Wände aus Lehm, die einer Wasser- und Geröllflut keinen Widerstand geboten hätten. Die Baumaßnahmen wurden von Januar bis April 2016 durchgeführt, und zwar in Eigenleistung durch den Kläger und seine Familie.

Der Sachverständige Emmer hat in Anlage K 37 (S. 9) das Ergebnis diese Baumaßnahmen beschrieben:

„Ausgehend von meinem persönlichen Besuch im Juli 2016 schließe ich, dass obwohl das Haus selbst neu verstärkt wurde und die Struktur aus verstärktem Beton und Ziegelmauern im Vergleich zur traditionellen Bauweise in diesem Teil von Peru (die normalerweise aus Lehmziegeln und Holzkonstruktionen besteht) relativ widerstandsfähig gegen Überflutungen ist, nicht garantiert werden kann, dass das Eigentum nicht durch eine GLOF von der Palcacocha-Lagune beschädigt würde. Überdies würde sich, im Falle einer Flut, die Flutwelle wahrscheinlich in eine flussartige Bewegung umwandeln (z.B. Murgang, Schlammflut) und wäre demzufolge in der Lage jedwedes Gebäude zu beschädigen.

Ein Foto des Hauses noch im Rohbau ist in Anlage K 37 bereits enthalten und zeigt das Haus mit Ziegelaufbau und 1. OG (vgl. zum Unterschied Anlage K4).

Die Umbaumaßnahmen bezeugen kann der Ingenieur und landwirtschaftliche Berater

Beweis: José Alberto Valdivia Roca, Calle Usandizaga # 594 Dpto. 302, Lima 41, Peru

Ein Liste der Materialkosten (deutsch und spanisch) wird beigefügt (mit Rechnungsnummer) als

Anlage K 39

Die Liste enthält ausschließlich Positionen, die dazu dienen, das Haus mit Zement und Steinen aufzustärken und ein zweites Stockwerk aufzubauen. Sie enthält Positionen wie Eisen, Beton, Ziegelsteine, Draht, Nägel, Rohre. Innenausbau ist nicht enthalten.

Die in der Tabelle mit Rechnungsnummer angeführten Rechnungen werden vorgelegt als Anlagenkonvolut

Anlage K 40

diese werden ausschließlich in spanischer Sprache vorgelegt, können aber nach Hinweis des Gerichts kurzfristig übersetzt werden.

Es wird außerdem beigefügt eine Auflistung der Eigenarbeit (Tagelöhne) mit Bezeichnung der jeweils ausführenden Familienmitglieder als

Anlage K 41

Es ergeben sich insgesamt folgende Kosten:

| | |
|----------------------|----------------------|
| Materialkosten | S/. 36.735,60 |
| <u>Arbeitskosten</u> | <u>S/. 11.646,00</u> |
| Gesamtkosten | S/. 48.381,60 |

Dies entspricht bei dem heutigen Umrechnungswert 12.768,62 EUR.

Diese Veränderungen am Haus führen zu einer deutlich verbesserten Flutsicherheit, jedenfalls bei einem eher schwachen Flutereignis wäre eine Gefahr für das Haus in seiner Struktur ausgeschlossen. Zudem könnte sich die Familie im 2. Stock in Sicherheit bringen. Da die Maßnahmen gleichzeitig zu einer Verkehrswerterhöhung des Hauses führen, sind diese angemessen nur zur Hälfte, also in Höhe von 6.384.- EUR als Aufwendungen anzusetzen.

II. Rechtliches

Im Schriftsatz vom 11.7.2016 wurde auf die rechtlichen Argumente der Beklagten in deren Schriftsatz vom 28.4.2016 (ab S. 36) bereits großteils erwidert.

Zu Absatz 134-139 (Unbestimmtheit und Feststellungsinteresse) wurde bereits Stellung genommen und Hilfsanträge gestellt.

Es wird im Hinblick auf die inzwischen erfolgte Selbsthilfe des Klägers weiter hilfsweise beantragt:

die Beklagte wird verurteilt, an den Kläger 6.384.- EUR zu zahlen.

1. Allgemeines

Zu Absatz 141 – die Beklagte trägt vor, das Zivilrecht biete keine Grundlage für den Ausgleich „minimaler und für sich genommene unvermeidbare Immissionen einer unüberschaubaren Vielzahl von Emittenten“. Selbst wenn man annehmen wollte, eine „individualisierbare Kausalbeziehung“ sei erforderlich, ist diese mit der klaren Zurechnung der kumulativ wirksamen Emissionen hergestellt. Die Beklagte leugnet nicht ihre CO₂-Emissionen, meint aber, diese wären „minimal“ – obwohl sie wie oben dargelegt mit denen der Niederlande, also eines ganzen Landes, vergleichbar sind.

Sollte diesbezüglich überhaupt noch Vortrag erforderlich sein, sei folgendes ergänzt: Aufgrund der von der Beklagten unbestrittenen Daten emittierten die Anlagen der Beklagten 2014 – gemessen an allen anthropogenen Treibhausgasen – ca. 4x mehr als die Schweiz, 2x mehr als Chile und 3,5 x mehr als Dänemark. Für den Kläger ist auf dieser Grundlage unverständlich, wie die Beklagten es vertreten kann, den eigenen Anteil am anthropogenen Treibhauseffekt als „minimal“ zu bezeichnen.

Zu Absätzen 142-144 und 147 ff. (Waldschadensurteile) wurde bereits Stellung genommen.

Zu Absatz 145: Die Beklagte möchte argumentieren, dass der globale Klimawandel als „ubiquitäre Belastung der Umwelt“ schon im UmwHG nicht erfasst ist – daher sei er auch über das Zivilrecht nicht erfassbar. Die Begründung zum UmwHG allerdings macht deutlich, dass das UmwHG die Funktion eines besonderen Gefährdungshaftungsinstitut einnehmen soll und zwar in Ergänzung zu § 823 BGB. Es wird also ein besonderer Schadenersatzanspruch geschaffen – nachdem dieser bereits eingetreten ist. Ob Klimaschäden überhaupt unter das UmwHG fallen können ist mindestens offen, jedenfalls aber schließt dies die Anwendbarkeit von § 1004 BGB oder auch § 906 BGB in ähnlichen Fällen

nicht aus, wie § 18 UmwHG ausdrücklich bestimmt: „Eine Haftung aufgrund anderer Vorschriften bleibt unberührt.“

Ohnehin wäre für den vorliegenden Fall – wenn überhaupt – das UmwSchG *lex specialis*, weil der Schaden eben – anders als für den Anwendungsbereich des UmwHG bestimmt, gerade noch nicht eingetreten ist. Es wird kein Schadenersatzanspruch geltend gemacht. Das USchadG aber verfolgt den Zweck, ordnungsrechtliche Pflichten zu konkretisieren - Ansprüche des potentiell Geschädigten sind ausgeschlossen. Auch für dieses Gesetz gilt, dass es andere Anspruchsgrundlagen gerade nicht ausschließen soll: § 1 Satz 2 bestimmt „Rechtsvorschriften mit weitergehenden Anforderungen bleiben unberührt.“

Die Beklagte möchte mit diesem Argument wiederum das Gericht zu einer einschränkenden Auslegung des § 1004 BGB bewegen – ohne daß dies aber vom Gesetzgeber vorgesehen wäre. Dieser Versuch kann also nicht gelingen. Das Gericht kann und muss aus Sicht des Klägers § 1004 BGB auch auf komplexere Sachverhalte wie den vorliegenden anwenden.

Im Übrigen sei auf den Versuch, den globalen Klimawandel als „ubiquitäres Umweltproblem“ darzustellen erwidert, dass die Auswirkungen inzwischen auch eindeutig als Projekt- oder Anlagenbezogenes Problem vom europäischen Gesetzgeber erkannt und reguliert wurden. Nicht nur unterliegen die Emissionen der größeren Anlagen dem TEHG und der Treibhausgasemissionsrichtlinie, sondern die Auswirkungen dieser Emissionen sind im Rahmen einer Umweltverträglichkeitsprüfung für jedes neue, dem Anwendungsbereich des UVPG unterliegende Projekt zu erheben und zu prognostizieren. In der neuen UVP-Richtlinie 2014/52/EU heißt es ausdrücklich:

„Der Klimawandel wird weiter Umweltschäden verursachen und die wirtschaftliche Entwicklung gefährden. Diesbezüglich ist es angezeigt, die Auswirkungen von Projekten auf das Klima (z. B. Treibhausgasemissionen) und ihre Anfälligkeit in Bezug auf den Klimawandel zu bewerten. (Präambel, Nr. 13)“

und dies ist auch als Bewertungspflicht umgesetzt worden in Art. 5 Abs.1 iVm Anhang V, und zwar individuell und für jedes Projekt. Ubiquitär oder nicht: Emissionsträchtige Tätigkeiten haben Auswirkungen und diese sind auf das Projekt, hier einzelne Anlagen zurechenbar.

2. Ersatzanspruch oder Beseitigungsanspruch

In Absatz 156 trägt die Beklagte vor, § 1004 BGB sei nicht anwendbar. Hierzu wurde bereits erwidert. Zu dem Argument der Beklagten, jedenfalls könne kein „Kostenersatz“ gefordert werden (Absatz 158) bzw. ein Ersatzanspruch in analoger Anwendung von § 906 Abs. 2 BGB sei von § 1004 BGB nicht gedeckt

(Absatz 136) sei im Hinblick auf die konkreten Anträge noch folgendes klargestellt:

Dem Kläger geht es um die Beseitigung der Beeinträchtigung, die er dargelegt hat.

Der Hauptantrag mit Ergänzung

„festzustellen, dass die Beklagte verpflichtet ist, anteilig zu ihrem Beeinträchtigungsbeitrag (Anteil an den globalen Treibhausgasemissionen), der durch das Gericht nach § 287 ZPO zu bestimmen ist, die Kosten für geeignete Schutzmaßnahmen zugunsten des Eigentums des Klägers vor einer Gletscherflut aus der Lagune Palcacocha zu tragen.“

möchte erreichen, dass eine Kostenbeteiligung an der wohl wirksamsten Schutzmaßnahme ausgeurteilt wird. Der Kläger macht keinen Schadenersatzanspruch oder einen „Ersatzanspruch in Geld“ geltend. Im Gegenteil verlangt er nur einen „Anteil“ an den Beseitigungskosten – gerade keinen Schadenersatz. Ohnehin sind aber die „Umwandlungsnormen“ des Schadenersatzrechts (§ 249 BGB ff.) nach wohl einhelliger Meinung (vgl. etwa Palandt, Vorbemerkung zu § 249, Rdnr. 5) durchaus auch auf § 1004 BGB anwendbar (vgl. etwa auch AG Bremen, Urteil vom 21.02.2013, Az. 9 C383/12).

Der erste Hilfsantrag

die Beklagte zu verurteilen, durch geeignete Maßnahmen sicher zu stellen, dass das Wasservolumen in der Lagune Palcacocha entsprechend des Verursachungsbeitrages der Beklagten, der durch das Gericht nach § 287 ZPO zu bestimmen ist, reduziert wird.

beansprucht keinerlei Kostenbeteiligung sondern überlässt es – wie in den üblichen Fällen des § 1004 BGB – dem Störer, die Maßnahmen zur Beseitigung frei zu wählen.

Der zweite Hilfsantrag

die Beklagte zu verurteilen, an den Gemeindegemeinschaften Waraq ihren Anteil in Höhe von € 17.000.- an den zum Schutz des Klägers geeigneten Schutzmaßnahmen zu zahlen.

beansprucht wiederum keinen Schadenersatz sondern eine Beteiligung an den konkret notwendigen Schutzmaßnahmen um das Eigentum des Klägers effektiv zu schützen. Auf welcher Grundlage die Beklagte meint, der Kläger könne

Zahlung an einen Dritten nicht verlangen, erschließt sich dem Kläger nicht.

Es sei hier erneut darauf hingewiesen, dass die Argumentation der Beklagten auf S. 36 (Absatz 136) im Hinblick auf die analoge Anwendung von § 906 Abs. 2 BGB fehl geht, weil kein Ersatzanspruch in Geld eingefordert wird, sondern eine Umwandlung des Handlungsanspruchs (Beseitigung der Beeinträchtigung) in einen Geldanspruch, weil nur eine anteilige Handlung verlangt werden soll.

Der dritte, äußerst hilfsweise zu stellende, Hilfsantrag

die Beklagte wird verurteilt, an den Kläger 6.384,- EUR zu zahlen.

ist letztlich ein Aufwendungsersatzanspruch auf Grundlage von §§ 683, 684 BGB. Die Beklagte hat selbst vorgetragen, sie sei nicht verantwortlich und hat deswegen bislang auch keine Maßnahmen getroffen. Sollte der Kläger mit den Haupt- und Hilfsanträgen 1 und 2 unterliegen, hat er aus seiner Sicht dennoch objektiv ein Geschäft der Beklagten erledigt, indem er zumindest sein Eigentum so gut es geht gesichert hat.

Wohl unstrittig kann auf Grundlage von § 1004 BGB auch Aufwendungsersatz verlangt werden, wenn der Eigentümer die Beeinträchtigung selbst beseitigt (vgl. BGH NJW 2005, 1366,1367).

Zum Zwecke der Abwehr ortsüblicher Beeinträchtigungen können selbst aufwendige Maßnahmen zuzumuten sein, jedoch nicht in dem Ausmaß, daß schon jede mögliche schädigende Einwirkung verhütet wird (BGH, Urteil vom 13. Februar 1976 – V ZR 55/74 –, BGHZ 66, 70-78 und juris). Das ist nach dem obigen Vortrag auch nicht der Fall, der Kläger ist weiterhin dem Flutrisiko ausgesetzt, und will mit der Maßnahme lediglich versuchen, Schäden von Leib und Leben und der Struktur seines Hauses als Ganzem abzuwehren. Ob dies gelingt, hängt vom Ausmaß eines zukünftigen Flutereignisses ab.

Es wird nur die Hälfte der Kosten angesetzt, der Kläger lässt sich die offensichtliche Verkehrswertsteigerung anrechnen. Allerdings werden diese Aufwendungen in voller Höhe angesetzt, eine nur anteilige Übernahme durch die Beklagte ist dem Kläger nicht zuzumuten, da er die Auslagen schon getätigt hat.

Ein Kostenerstattungsanspruch ist danach auch in dieser Konstellation rechtlich unproblematisch.

3. Gegenwärtige Eigentumsbeeinträchtigung

Der Kläger und die Beklagten scheinen sich im Hinblick auf den Maßstab einig zu sein: Nachgewiesen sein muss eine konkrete Gefahr im Sinne einer ernsthaft drohenden Beeinträchtigung (Absatz 164), damit diese Gefahr unter den Anwendungsbereich des § 1004 BGB fällt.

Diese ist aus Sicht des Klägers spätestens durch den zusätzlichen Sachvortrag oben sowie die sachverständigen Stellungnahmen (K30 und K37) nachgewiesen.

4. Störerin

Hierzu ist bereits im Schriftsatz vom 11.7.2016 ab S. 17 ausführlich Stellung genommen worden.

Die Beklagte bestreitet nicht grundsätzlich Handlungsstörer zu sein, und auch nicht, in den letzten Jahren bzw. seit 1990 in einem sehr großen Umfang über ihre Anlagen emittiert zu haben.

Die Frage ist also nicht, **ob** sie kumulativ zum globalen Klimawandel und damit den konkreten hier relevanten Folgen beigetragen hat, sondern nur in welchem Umfang. Da es vorliegend um eine Mitverursachung geht, ist dies nur für die Frage des **Umfangs** der Störerhaftung relevant.

Zu dieser Frage ist oben ausführlich vorgetragen worden. Die Annahme dass die Beklagte ca. 0,5% Verursachungsanteil an den Folgen des Klimawandels trägt, ist auch dann richtig, wenn wie die Beklagte fordert, alle menschlichen Ursachen miteinbezogen werden, also auch Landnutzungsänderungen etc. Aus Sicht des Klägers ist dieser Vortrag eine ausreichende Grundlage für eine Schätzung nach § 287 ZPO.

5. Kausalität

a)

Die Beklagte wendet in Absatz 172 ff. grundsätzlich ein, dass es an einer Kausalität nach der Äquivalenztheorie und damit bereits an der „ersten Stufe“ der Kausalität fehle.

Sie beachtet dabei aber nicht, dass die *condicio-sine-qua-non*-Formel in Fällen der alternativen oder Doppelkausalität einer normativen Korrektur bedarf (Palandt, Grüneberg, 75. Auflage, Vorb. § 249 BGB, Rdnr. 25). Sie ist somit in solchen Fällen nicht etwa die erste Stufe der Kausalität, sondern in der reinen Form: „Kausal ist jedes Ereignis, das nicht hinweggedacht werden kann, ohne dass der Erfolg entfiel“ gar nicht anwendbar.

Nach herrschender Meinung und gefestigter Rechtsprechung genügt zur Haftungsbegründung eine Mitursächlichkeit (BGH, NJW 2000, 3423; BGH, NJW

2002, 2709), auch wenn dies der Beklagten vorliegend nicht gefällt, weil – unbestritten – viele Verursacher am Werk sind.

Dazu Palandt, Grüneberg, 75. Auflage, Vorb. § 249 BGB, Rdnr. 34:

„Ein Zurechnungszusammenhang ist auch gegeben, wenn die Handlung des Schädigers den Schaden nicht allein, sondern nur im Zusammenwirken mit dem Handeln eines anderen herbeiführen konnte, sogenannte Gesamtkausalität, auch kumulative Kausalität genannt.“

„Die Zurechnung wird nicht dadurch ausgeschlossen, dass außer dem zum Schaden verpflichtenden Ereignis auch andere Ursachen zur Entstehung des Schadens beigetragen haben. Der zum Schaden verpflichtende Umstand braucht nicht die überwiegende oder wesentliche Ursache zu sein (BGH NJW 90, 2883).“

Ein solcher Fall der kumulativen Kausalität liegt hier vor. Anders als die Beklagte behauptet, hat der Kläger in solchen Fällen einen linearen oder „individuellen“ Kausalzusammenhang nicht darzulegen. Die in den Fällen der kumulativen Kausalität vorzunehmende normative Korrektur führt dazu, dass es ausreichend, den Verursachungsbeitrag der Beklagten so darzulegen und beweisen, wie es in der Klage und weiter in diesem Schriftsatz mit Anlagen geschehen ist.

Der Umstand, dass sich die Ursachenbeiträge mehrerer Emittenten bei der Schadensentstehung „ununterscheidbar vermischen“, ist auch keine „Sperr“ für deren rechtliche Zurechnung. Zu dieser Problematik hat sich der BGH u.a. in der Entscheidung BGHZ 66, 71 geäußert. In diesem Fall ging es um durch (ungeklärt viele) Sprengungen verursachte Risse in Wänden und Decken. Das Gericht stellte zwar fest, dass Erschütterungen aus zwei Steinbrüchen die klägerischen Grundstücke wesentlich beeinträchtigt hatten, ohne daß sich aber feststellen ließ, welcher Anteil an den festgestellten Beschädigungen vom einen und welcher vom anderen Steinbruch verursacht worden sei. In den Leitsätzen dieser Entscheidung heißt es, dass in solchen Fällen jeder Verursacher nach Maßgabe der von ihm verursachten Beeinträchtigung angemessen Ausgleich zu leisten hat.

Entscheidend für Kausalität im Rechtssinne ist also nach der Äquivalenztheorie allein, dass die in Frage stehende Ursache (hier: *kumulative Ursachen*, unter anderem der Beitrag der Beklagten) nicht „hinweggedacht“ werden kann, ohne dass die in Frage stehende Folge (der „Erfolg“) entfiel. Dies ist für die hier in Frage stehende Kausalkette zwischen anthropogenen Emissionen von Treibhausgasen, einschließlich CO₂ aus fossilen Quellen, und der Beeinträchtigung des Hausgrundstückes des Klägers durch dessen Gefährdung durch eine aus der Palcacocha Lagune austretende Flutwelle der Fall:

Die (weltweiten) Emissionen können nicht hinweggedacht werden, ohne dass der globale Temperaturanstieg niedriger wäre, konkret um mindestens die Hälfte laut dem Internationalen Klimarat IPCC, eher mehr im Hinblick auf den globalen Gletscherrückgang (60-70% nur erklärbar mit anthropogenem Signal).

Der weltweite Temperaturanstieg hat auch in der Region des Gletschers oberhalb der Palcacocha Lagune zu einem Temperaturanstieg geführt. Dies wird von Sachverständigen bestätigt, sowie durch die von der Beklagten selbst vorgelegte Studie Schauwecker et.al. (Anlage B9) bzw. von deren Mitautor PD Dr. Christian Huggel, der auch als sachverständiger Zeuge gehört werden kann.

Ohne den Temperaturanstieg in der Region würde der Gletscher oberhalb der Lagune Palcacocha weniger stark abschmelzen und sich weniger stark zurückziehen und damit der Lagune keine derartige Ausbreitung und derart hohen Wasserstand mit einem Wasservolumen von heute 17,4 Mio m³ verschaffen. Auch würde die Gefahr von Gletscherabbrüchen bzw. Eislawinen nicht in derselben Weise steigen. Auch dies ist bewiesen bzw. unter Beweis gestellt.

Ohne das verstärkte Abschmelzen des Gletschers wäre der Wasserspiegel der Gletscherlagune nicht auf ein gefährliches Niveau gestiegen. Die akute Gefährdung des klägerischen Hausgrundstückes durch eine durch Gletscherabbrüche ausgelöste Flutwelle bestünde dann nicht wie dies heute der Fall ist.

Wäre der – konträre – Vortrag der Beklagten in Absatz 182 richtig, würde es eine Haftung für kumulative Kausalität schlicht nicht geben, was – wohl unstrittig nicht der Fall ist. Die Darstellung in Absatz 183 zur „notwendigen“ Bedingung ist im vorliegenden Kontext einer kumulativ wirksamen Mitverursachung irreführend und führt zu selbigem Ergebnis. Sollte das Gericht der Auffassung sein, dass auch bei einer kumulativen Kausalität das Kriterium der notwendigen Bedingung in der von der Beklagten zusammen gefassten Form Anwendung findet, würde dies das gesamte gesetzliche Konstrukt der Gesamtschuldnerhaftung in Frage stellen. Alternativ müsste das aus Sicht der Beklagten bestehende Problem der „notwendigen Bedingung“ dadurch beseitigt werden, dass die Beklagte als Gesamtschuldnerin beansprucht wird – das allerdings hat der Kläger bislang für unangemessen gehalten.

Die konkreten sachlichen Zusammenhänge mögen sich in der Beweisaufnahme weiter aufklären lassen.

b)

Auf S. 40 (Absatz 149) stellt die Beklagte auf Basis wissenschaftlicher Angaben des IPCC (erneut) fest, daß „seit 1750 mehr als die Hälfte der anthropogen emittierten Mengen [an Treibhausgasen] durch Land- und Ozeansenken aufgenommen“ wurde. Diese Aussage ist unstrittig.

Jedoch folgert die Beklagte daraus, dass nicht „ausnahmslos jede Emission zum Anstieg der Treibhausgaskonzentrationen in der Atmosphäre beiträgt“.

Diese Folgerung ist irreführend. Laut dem Klimawissenschaftler Mojib Latif (Anlage K31) ist es „wissenschaftlich nicht nachvollziehbar“, dass gerade die Emissionen der RWE AG von Treibhausgasen aufgenommen und die Konzentration von Treibhausgasen in der Atmosphäre nicht erhöht haben. Die Treibhausgasemissionen der Beklagten können sich vielmehr nicht anders verhalten als die Emissionen anderer Emittenten. Damit sind laut Latif (und dies dürfte wohl unbestritten sein)

„die Emissionen von RWE sind mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit klimawirksam geworden und lassen sich auch als Anteil der Temperaturerhöhung berechnen“.

Dass CO₂-Emissionen auch – wie ebenfalls von der Beklagten ausgeführt – nicht die „einzige“ Ursache der globalen Erwärmung sind - wie die Beklagte breit ausführt - ist unstrittig, aber für die Frage einer rechtlich relevanten Kausalität des von den Kraftwerken der Beklagten emittierten CO₂ für die Beeinträchtigung des klägerischen Hausgrundstückes irrelevant. Es genügt Mitverursachung. Der anthropogene Treibhauseffekt trägt, wie oben vorgetragen zu (konservativ) mindestens 50% zu der beobachteten und gemessenen globalen Erwärmung bei. Daran wiederum hat allein CO₂ einen Anteil von 50% (vgl. Anlage K 31, S. 4). Es ist zudem zu berücksichtigen, dass der Anteil der anthropogenen Ursachen am globalen Gletscherwandel bei rund 70% liegt.

Der Grad der Mitverursachung der von den Kraftwerken der Beklagten emittierten CO₂- Abgase des Klimawandels und seiner Folgen kann auf dieser Grundlage gemäß § 287 ZPO *konservativ* geschätzt werden. Zum Verursachungsbeitrag wurde oben weiter ausgeführt und für die Grundlage einer Schätzung Beweis angeboten. Der Vortrag in Absatz 175 ist damit gegenstandslos.

6. Adäquanz

Ab Ziffer 184 trägt die Beklagte vor, sie sei jedenfalls nicht adäquat verantwortlich. Zu diesem einschränkenden Merkmal im gesetzlichen Tatbestand ist bereits in der Klageschrift vorgetragen worden.

Die Beklagte meint, die Komplexität der Kausalzusammenhänge schließe grundsätzlich eine rechtliche Verantwortung eines Emittenten aus, (vgl. Absatz 177) - vorhersehbar müsse der konkrete Schaden am Haus des Klägers sein, der durch die GLOF in der Lagune Palcacocha bevorsteht. Dies sei „seit 1750“ nicht möglich gewesen. Dabei übersieht die Beklagte allerdings, dass die Schätzung für den Verursachungsanteil der Beklagten erst mit Emissionen ab 1965 überhaupt beginnt.

Es ist richtig dass von der Rechtsprechung aus einer haftungsrechtlichen Zurechnung völlig unwahrscheinliche und vernünftigerweise nicht voraussehbare Folgen eines Tuns (oder Unterlassens) ausgeschlossen werden - aber eben auch nur diese „völlig unwahrscheinlichen“ Folgen. Um solche handelt es sich bei den hier in Frage stehenden Auswirkungen von CO₂-Emissionen nicht, wie bereits in der Klageschrift vorgetragen wurde.

Nach den schon zu Beginn des letzten Jahrhunderts vorliegenden wissenschaftlichen Erkenntnissen war auch für ein Unternehmen wie die Beklagte nicht völlig unwahrscheinlich, dass CO₂-Emissionen einen globalen Temperaturanstieg zur Folge haben und folglich auch zum Abschmelzen von Gletschern führen können. Diese Vermutung ist inzwischen Gewissheit.

Adäquanz ist daher trotz aller Komplexität der Zusammenhänge für die Kausalkette zwischen der Emission von CO₂ aus den Anlagen der Beklagten und der Gefährdung des Hausgrundstückes des Klägers unterhalb der Palcacocha Lagune zu bejahen.

Sollte hierzu weiterer Vortragsbedarf bestehen, bittet der Kläger um einen gerichtlichen Hinweis.

Es ist zudem ohne weiteres möglich, die oben bereits besprochene Grundlage für die Schätzung nach § 287 ZPO anzupassen an einen anderen, etwa vom Gericht als adäquat eingeschätzten Zeitraum. Die Beklagte selbst bezieht sich auf „seit Mitte der 1980er Jahre“, was allerdings sehr konservativ sein dürfte, denn immerhin wurde – aufgrund der sich zuspitzenden Warnungen der Wissenschaft – 1988 bereits der Internationale Klimarat IPCC eingerichtet und über den Klimawandel und seine möglichen Folgen deutlich vorher auch in der deutschen medialen Öffentlichkeit berichtet.

Zu Absatz 187 ff. (Frage der Garantenstellung bzw. Pflichtwidrigkeit) ist eine weitere Erwiderung nicht erforderlich, weil die Beklagte als Zustands- und Handlungsstörerin in Anspruch genommen wird. Vgl. dazu im Übrigen Schriftsatz vom 11.7.2016.

7. Rechtswidrigkeit

Absätze 203 ff. stellen eine dem Kläger unverständliche Rechtsauffassung dar.

Vorliegend geht es um eine intendierte und dem Geschäftsbetrieb der Beklagten und ihrer Töchter notwendig zu Grunde liegende Emissionstätigkeit und nicht um eine Unterlassungshandlung. Die Beeinträchtigung ist unzumutbar für den Kläger, nur darauf kommt es an.

8. Mitverschulden

Die Beklagte geht in Absatz 210 ff. von einem Ausschluss von Abwehr- und Entschädigungsansprüchen des Klägers gemäß § 254 BGB analog aus, weil dieser sich bewusst und freiwillig dem Risiko einer Überflutung seines Grundstücks ausgesetzt habe, als er das Haus im Jahr 2014 erwarb.

Dies ist nicht richtig.

Die Familie des Klägers hat seit jeher ihren Subsistenzbetrieb in den Bergen oberhalb von Huaraz. Unter der Woche allerdings wohnte die Familie aufgrund der Anstellung des Vaters in Huaraz auf dem streitgegenständlichen Grundstück, das der Vater 1984 erworben hatte, und auf diesem das Haus von der Familie errichtet wurde.

Der Kläger lebt somit bereits seit Jahrzehnten an Ort und Stelle, ging dort zur Grund- und Oberschule. Dieses Haus hat er nun lediglich 2014 im Rahmen einer vorweggenommenen Erbfolge erworben.

Beweis: Julio Luciano Shuan, Caserio Llupa s/n, Ancash, Peru

Es handelt sich um den Vater des Klägers.

Es ist üblich, das Grundstück seiner eigenen Familie zu übernehmen. Unter einer vorweggenommenen Erbfolge versteht man die Übertragung des Vermögens oder eines wesentlichen Teiles davon durch den künftigen Erblasser auf einen oder mehrere als Erben in Aussicht genommene Empfänger (BGHZ 113, 310 (313) = NJW 1991, 1345; BGH NJW 1995, 1349 (1350)).

Richtig ist, dass die Zone, in dem das Wohnhaus des Klägers steht, durch die Flut 1941 völlig zerstört wurde und die Stadt Huaraz vorgegeben hatte, dass dort nicht wieder gebaut werden sollte. Nach den erheblichen Maßnahmen zur Reduzierung des Seevolumens nach 1975 wurde aber wieder aufgebaut, und zwar im gesamten Stadtgebiet. Diese Maßnahmen waren nach damaligem Wissensstand auch ausreichend und sinnvoll, wie der Sachverständige Emmer ausgeführt hat (Anlage K37).

Formelle Baugenehmigungen gab es nicht und damit auch keine mit deutschem Recht vergleichbare Situation. Ein Ansiedlungsverbot hat es, wie die Beklagte selbst schreibt, nie gegeben.

Zudem wurden – auch für die Familie des Klägers wahrnehmbar – bereits Schutzmaßnahmen der Peruanischen Regierung ergriffen, welche für den Kläger den Schluss zulassen mussten, dass die Bebauung grundsätzlich erlaubt ist und auch unterstützt wird.

Erst seit 2009 gibt es offiziell von Behördenseite ein akutes Flutrisiko in Form von kurzzeitigen Notstandswarnungen. Zu diesem Zeitpunkt war das Grundstück jedoch schon im Eigentum der Familie des Klägers. Es gibt keine Rechtspflicht in derartigen Fallgestaltungen etwa das Eigentum aufzugeben und wegzuziehen.

So stellt der BGH bei Betrieben im Vordeichgelände, welche nachträglich durch einen Deichbau an einer anderen Stelle selbst einem erhöhtem Flutrisiko ausgesetzt sind lediglich die Frage, ob es sich um einen enteignenden Eingriff handelt. In keiner Weise steht zur Debatte, dass die Eigentümer ihr Eigentum aufgeben oder umziehen müssen (BGH, NJW 1981, 2114; davon ebenfalls ausgehend Burgi: Bauen im Überschwemmungsgebiet, DÖV 2003, S. 358, 363). Es gilt der Bestandsschutz.

Der Ersatzanspruch wäre ggf. zu kürzen, wenn der Geschädigte Maßnahmen unterlassen hätte, die ein gewissenhafter und verständiger Mensch zur Verhinderung oder Begrenzung des Schadens ergriffen hätte (BGH NJW 51, 798; BGH VersR 65, 1174). Dabei ist in Abwägung der Interessen im Einzelfall unter Berücksichtigung von Treu und Glauben zu beurteilen, welche Maßnahmen dem Geschädigten zumutbar sind (HK-BGB/Reiner Schulze BGB 2014 § 254 Rn. 5).

Noch ist kein Schaden im Rechtssinne eingetreten, der Kläger macht lediglich geltend, dass sein Eigentum durch das Flutrisiko unzumutbar beeinträchtigt ist. Er hat vielmehr jetzt sogar selbst Maßnahmen unternommen, um sein Eigentum wenigstens besser, wenn auch nicht ausreichend durch Baumaßnahmen zu schützen, siehe oben.

Finanziell ist er dabei bereits an die Grenze des ihm Möglichen gestoßen und er hat seine Ersparnisse aus seiner Tätigkeit als Bergführer aufgebraucht. Er hat für einen Schadensfall Begrenzungsmaßnahmen ergriffen. Weitere Maßnahmen sind dem Kläger nach Treu und Glauben nicht zu zumuten.

Rechtsanwältin
Dr. Roda Verheyen

Rechtsanwältin
Clara Goldmann