

Vergleichende Auswertung der Gutachten und Anmerkungen im jew. Exemplar der Dissertation,

der als Gutachter bestellten Prof. Wendisch vom LIM der Uni Leipzig und Prof. Visbeck vom IFM Geomar zur Dissertation *„Analyse zur Bewertung und Fehlerabschätzung der globalen Daten für Temperatur und Meeresspiegel und deren Bestimmungsprobleme“* eingereicht am 19.3.2010 an die Fakultät für Physik und Geowissenschaften der Universität Leipzig von M. Limburg.

Vorbemerkung

Diese vergleichende Auswertung besteht aus insgesamt 3 Teilen. Die Teile 1 und 2 beschäftigen sich ausführlich mit den Aussagen der Gutachter in den vorliegenden Gutachten vom 26.1.2011 (Prof. Dr. Wendisch) und vom 17.1.2011 (Prof. Dr. Visbeck). Diese sind sozusagen die offiziellen Äußerungen beider. Der 3. Teil vergleicht die (handschriftlichen) Anmerkungen der Gutachter auf den Seitenrändern ihres Dissertationsexemplares mit dem Inhalt derselben, und zeigt in Auszügen, soweit erkennbar vorhanden, deren Missverständnisse, Falschbeurteilungen oder Unkorrektheiten auf. Da die Anmerkungen handschriftlich erfolgten, waren diese nicht immer lesbar.

Teil 1: Allgemeine Anmerkungen zu beiden Gutachten

1 Die Gutachten sind mehr als 3 Monate nach Beauftragung eingegangen und waren damit um 2 Monate im Verzug. Trotzdem erwies sich, wie im Folgenden an überreich belegbaren Fällen gezeigt wird, dass beide Gutachter die Arbeit in maßgebenden Teilen entweder nicht gelesen bzw. nicht zur Kenntnis genommen haben und daher zu falschen Schlussfolgerungen gelangten. Ob dies aus Zeit- oder anderen Gründen geschah, kann und soll hier nicht beurteilt werden, muss aber insbesondere nach Durchsicht der handschriftlichen Anmerkungen vermutet werden. Als Konsequenz dieses Mangels, für den ich nicht verantwortlich bin, ergab sich dann in beiden Gutachten die Empfehlung zur Nichtannahme bzw. ein "Ungenügend".

2 Beide Gutachter bemängeln die das Fehlen neuer Erkenntnisse die lt. Promotionsordnung § 3 vorliegen müssten, um die Promotion anzunehmen. Wendisch schreibt dazu auf S 2 Absatz 4: *„Der Autor liefert selbst keinen, bzw. nur triviale eigene fachliche Beiträge, welche unser Wissenschaftsgebiet nicht weiterentwickeln, wie es die Promotionsordnung für die Annahme als Dissertation der Fakultät für Physik und Geowissenschaften der Universität Leipzig (§3) als notwendig fordert.“*

Visbeck äußert sich in ähnlicher Weise auf S5, 2. Absatz wenn er schreibt: *“In der Summe liegt hier eine Arbeit vor, die keine wirklich wissenschaftlich neuen Erkenntnisse beinhaltet. Es gibt keinen Hinweis auf eigene wissenschaftliche Berechnungen des Autors. Man musste dann also davon ausgehen, dass die Dissertation auf einer sauberen Recherche von veröffentlichten (wissenschaftlich begutachteten) Ergebnissen beruht.“*

Dazu ist festzustellen, dass die wichtigsten Ergebnisse der Arbeit, wie sie umfassend in den Schlussfolgerungen zu den Arbeitsthesen (S 84 ff zu Arbeitsthese 1-1; S 100 zu Arbeitsthese 1-1; S 130 zu Arbeitsthese 2-1; S 132 zu Arbeitsthese 2-2) dargestellt wurden, aus unbekanntem Gründen völlig unbeachtet bleiben.

Als Beispiel seien die Schlussfolgerungen zu A.-These 1-1 genannt. Dort werden die verschiedenen systematischen Hauptfehler quantifiziert. Zählt man vereinfachend die dort aufgeführten, und zuvor belegten, Unsicherheiten (Fehler) zusammen, so ergibt sich ein Unsicherheitsband von +1,1 bis +1,6 K und im negativen Bereich von -0,1 bis -0,5 K. Das ist neu, wurde aber von den Gutachtern nicht zur Kenntnis genommen. Auch wurde gezeigt, dass die Temperaturganglinie der Globaltemperatur nicht in der Mitte dieses Bandes liegen muss (Zusammenfassung A-These 1 S 86). Die vereinfachende Addition selbst wurde in der Arbeit - aus systematischen Gründen - unterlassen, stattdessen nur die allgemeine Aussage gemacht: *„Viel wahrscheinlicher ist ein Fehler von mindestens der Größenordnung des gesamten Temperaturanstiegs, also ca. 0,5 – 0,7 °C. Es spricht sehr viel dafür, dass er sogar noch deutlich größer ist.“* Auch diese Erkenntnis ist neu.

Doch wenn angeblich allein diese Erkenntnisse nicht neu ist, sondern den Gutachtern zuvor bekannt war, dann muss die Frage beantwortet werden, warum sie selbst oder Dritte bislang keine Literatur dazu zitiert haben, in der diese Erkenntnisse dargestellt und bewiesen oder widerlegt wird. Die beispielhaft genannten Ergebnisse der Dissertation erfüllten daher sehr wohl die oben genannten Forderung nach wissenschaftlicher Neuheit.

3 Beide Gutachter bemängeln, dass ich in meiner Arbeit sog. „graue Literatur“ verwendet hätte. Die Beobachtung ist korrekt, dies als Mangel zu bezeichnen, ist es nicht. Denn wie Untersuchungen zeigen, enthält z.B. der wissenschaftliche IPCC Bericht AR 4 über 5500 Quellen (1) in fast der Hälfte der Kapitel aus nicht begutachteter Literatur. Sie reichen bis zu Bergsteigermagazinen, oder Lobbyberichten von Umweltaktivisten des WWF. Vom wissenschaftlichen Bericht einer UN-Organisation, die angibt das klimatologische Wissen der Weltelite der Klimawissenschaftler zu präsentieren, ist mindestens das Niveau einer deutschen Dissertation zu verlangen. Ganz anders verhält es sich dagegen mit meiner Arbeit. Denn von einem Mangel der Dissertation kann keine Rede sein, da dort in der überwiegenden Mehrheit begutachtete Literatur zitiert wurde. Von 106 zitierten Aufsätzen & Inhalten von Büchern sind 86,8 % (92) "peer-reviewed" und nur 7,5 % (8) nicht "peer reviewed" im strengen Sinne. Und nochmals 5,7 % (6) in der Zuordnung nicht eindeutig. Dazu gehören z.B. *"Jaeger, L (2006) Skript zum Vertiefungsblock „Forstmeteorologische Messsysteme“ (Block Nr. 97a). oder KENT a, EC BERRY, David I. (2007) ICOADS DATA QUALITY: VERSION 1.* Nach jeder objektiven Beurteilung sind diese -und andere- ebenfalls unter "peer reviewed" einzuordnen, aber weil kein Journal aufgeführt wurde, ist es eben nicht eindeutig. Darüber hinaus führt Gutachter Visbeck selber zur Untermauerung seiner Ausführungen "graue" Literatur an (S 3, dritter Absatz Zitat der NOAA Website) an.

¹ Quelle <http://wattsupwiththat.com/2010/04/14/ipcc-ar4-also-gets-a-failing-grade-on-21-chapters/>

4 Allgemein kann festgehalten werden, dass beide Gutachter das Fehlen von Themen und deren Bearbeitung beklagen, die ausdrücklich und deutlich erkennbar, nicht Gegenstand der Arbeit waren. Andererseits haben sie in der Arbeit vorhandene, umfangreiche Ausführungen, Herleitungen, eigene Berechnungen und Untersuchungen nicht zur Kenntnis genommen, zumindest nicht erwähnt. Schlussendlich wurden wieder andere in ihrem Sinne uminterpretiert.

4.1 Als ein Beleg kann gelten, dass mir Gutachter Wendisch - im weiteren mit W. bezeichnet- vorwirft, dass ich die physikalische Wirkungsweise des Treibhauseffektes (THE) nicht erläutere und erklärt dann selbst umfänglich die gängige Treibhauthese. Die fehlende Bearbeitung dieses Themas trifft zu, doch der THE war bewußt nicht Gegenstand der Dissertation und hat mit den dort behandelten Themen auch nichts direkt zu tun! Meine Arbeit behandelt ausschließlich die Qualität historischer Temperatur- und Meeresspiegeldaten und zieht daraus die wissenschaftlichen Schlussfolgerungen, was man aus diesen, mit hohen Unsicherheiten behafteten Daten, ermitteln kann, bzw. nicht ermitteln kann. Dies geht bereits aus dem Titel eindeutig hervor.

5 Statt sich gutachterlich mit dem Thema der Arbeit auseinanderzusetzen, wurden große und wichtige Passagen, sozusagen die Kernstücke – wie z.B. die Anhänge 1 „*Fehlertabelle für Messungen zu Lande und auf See*“ und Anhang 2: „*Zur Anomalienbildung von Jahresmitteltemperaturen*“ - aber auch viel andere z.T. umfangreiche Textteile, nicht beachtet. Die Gründe hierfür entziehen sich meiner Kenntnis. Im Anhang 1 (ab S 135) wurde beispielsweise sehr ausführlich über vier (4!) A4 Seiten, tabellarisch, die von beiden Gutachtern beanstandete Aufzählungen der ca. 40 Messfehler sowie der Versuch ihrer quantitativen Bewertung vorgenommen. Der Vorwurf der Gutachter der mangelnden eigenen Auswertung ist damit widerlegt. Sie hätten nur lesen müssen.

6 Bezeichnend für die oberflächliche und sehr selektive Begutachtung bspw. des Gutachters Visbeck, im Folgenden mit V. bezeichnet, ist seine Anmerkung auf S. 3 (3. Absatz) wo er schreibt : Zitat: „*Besonders wichtig wäre eine saubere Diskussion der Anomalien in dieser Arbeit gewesen, Diese findet aber nur sehr partiell und versteckt statt*“. Zitat Ende. Er bezieht sich dann auf das Kapitel 3.4.7 . Den kompletten Anhang 2, der sich sehr ausführlich über zwölf (12!) A4 Seiten nur mit Anomalien beschäftigt, allerdings mathematisch sehr ins Detail geht, übergeht V. dabei völlig. Weiter unten führt V. zudem noch aus: Zitat „*Wie würden sich die langfristigen Trends denn verändern, wenn diese mit Methode A, B oder C berechnet würden? Dazu gibt es kein Beispiel, was man bei dem Thema der Arbeit und des Kapitels zwingend erwarten muss.*“ Zitatende. Genau dies ist mehrfach im Anhang 2 und im Text ab S 49 ff., sowie den Schlussfolgerungen ausführlich, anhand von Beispielen, gezeitigt worden.

Zu den Gutachten im Einzelnen:

Gutachten Wendisch, eingereicht am 27.1.11

1. Schon am Anfang missversteht W. die Intention der Arbeit und interpretiert sie in seinem Sinne um. So schreibt er zur These 1-1 Sie lautet im Original Zitat :

Die Hypothese des globalen Temperaturanstiegs (IPCC, Hadley, CRU, GISS etc.) beruht auf lückenhaften Daten, die durchgängig mit systematischen, oft groben Fehlern behaftet sind. Weder absolute Temperaturen noch Temperaturveränderungen im 1/10 Grad-Bereich können mit der von den genannten Institutionen angegebenen Sicherheit ermittelt werden.

W. macht daraus: "*In These 1-1 zweifelt der Autor den globalen Temperaturanstieg seit der Industrialisierung an, indem er die zugrundeliegenden Daten als lückenhaft bzw. ungenau charakterisiert.*"

Diese Interpretation ist falsch. Es wurde nicht der Temperaturanstieg als solcher angezweifelt, sondern die Datenqualität -der dieser Aussage zugrunde liegenden Messungen- wurde als lückenhaft und fehlerhaft vermutet (These). Diese These galt es zu überprüfen und das Überprüfte zu belegen.

2. Zu These 1-2 geht es interpretativ seitens W. weiter. Während im Original steht: Zitat „*Die Globaltemperatur, als arithmetisches Mittel, hat keine unmittelbare physikalische Bedeutung. Ihre numerische Berechnung in globalen Klimamodellen liefert eine fiktive Größe und ist als Kriterium für den Einfluss des anthropogenen CO2 auf globale Temperaturänderungen ungeeignet.*“

macht W. daraus Zitat: „*In These 1-2 bezweifelt er im wesentlichen den Zusammenhang zwischen global gemittelter Temperatur und anthropogenen Anstieg von CO2 Konzentrationen, wobei die Globaltemperatur als Kriterium zur Beurteilung von Klimänderungen vom Kandidaten abgelehnt wird.*“

Auch das steht nicht in These 1-2. Es wird nichts bezweifelt, hingegen eine Behauptung als These aufgestellt, die es zu beweisen oder zu widerlegen gilt. Dass diese These im Folgenden u.a. damit bewiesen wird, dass die sehr großen Unsicherheiten, die bei der Berechnung des statistischen Konstruktes "globale Mitteltemperatur" nicht vermeidbar sind, schon aus Gründen der Logik, keinerlei Zuordnungen, auch nicht des CO2 zulassen, wird anschließend eben dort begründet und ausführlich belegt.

3. Zudem wird lediglich zutreffend ausgesagt, dass eine "Globaltemperatur" keine Temperatur im physikalischen Sinne ist, denn die Physik kennt bekanntlich kein lokales Temperaturmittel, was sich schon aus der im allg. unterschiedlichen Wärmekapazitäten der unterschiedlichen Messstellen ergibt und zum Grundwissen von Physik-Erstsemestern gehört. Die *Globaltemperatur* ist daher ein fiktives Konstrukt. Es kann statistischen Fragestellungen dienen, mehr aber nicht. Im Kapitel 3.1 (ab S 23) wird ausführlich auf das dadurch entstehende Paradoxon eingegangen, welches im Übrigen auch den früheren Klimatologen von Weltgeltung, wie Assmann und Köppen bekannt war. (S24 f). Siehe auch die Erläuterungen im Teil 3 zu diesem Thema.

4. Durchgehend beklagt W. die seiner Meinung nach bestehende Inkonsistenz (er nennt sie Unstimmigkeit) in dem er bspw. schreibt (S2 oben) Zitat: „Dabei ist mir eine Unstimmigkeit aufgefallen, die sich durch die gesamte Arbeit zieht. Auf der einen Seite bezeichnet der Autor die Genauigkeit der Bestimmung der globalen Mitteltemperatur als unzureichend, bzw. lehnt diese Größe zur Bewertung von Klimaänderungen ab. Andererseits versucht der Autor nachzuweisen, dass die globale Temperaturerhöhung (die er vorher als solche nicht akzeptiert hat) nicht durch CO₂ Anstieg verursacht wird. Weder beschreibt der Kandidat die Ursachen der klar vorhandenen und in der wissenschaftlichen Literatur nicht bestrittenen Ungenauigkeiten in der globalen Mitteltemperatur-Messreihe, noch macht er den Versuch durch eigene Verbesserungen die Genauigkeit der Messreihe zu erhöhen.“

Dass gerade die dort beanstandeten Passagen das Kernstück der Beweisführung sind, dass die großen Unsicherheiten keinerlei präzise Zuordnungen von Ursachen und Wirkungsbeziehungen zulassen, hat er nicht erkannt. Dieser Sachverhalt wird aber in der Arbeit auf vielen Seiten ausführlich beschrieben und erörtert, sowie mit vielen Beispielen belegt. Die beklagte vermeintliche Unstimmigkeit – die auch Gutachter V. beklagt- zeigt vielmehr deutlich auf, dass aus unsicheren Daten jede einigermaßen gewünschte und plausible Schlussfolgerung abgeleitet werden kann. Im Sinne der wissenschaftlichen Regel von "Ockhams Razor" sollte dabei jedoch stets den einfachsten und naheliegendsten der Vorzug gegeben werden. Das war -leicht erkennbar- Sinn und Zweck dieser Beiträge.

5. In seinen weiteren Ausführungen schreibt W. dass (der Kandidat schreibt) "... die mittlere Globaltemperatur der letzten 12 Jahre ... seit 1998 nicht mehr steigt und seit 2002 deutlich fällt." Für diese Aussage gibt der Autor weder ein Zitat an", noch zeigt er eigene Resultate. Auf S. 99 wird dann dazu formuliert. "Dies zeigen alle offiziellen Daten", Erneut wird keine Quelle angegeben. Zumindest die offiziellen IPCC Daten zeigen diesen Trend nicht."

Dass dazu keine extra Quellen angegeben wurden, ist richtig. Das wurde unterlassen, weil diese Tatsache in der Fachöffentlichkeit überall bekannt ist und breit diskutiert wurde und wird. Selbst maßgebende Befürworter der Treibhausthese, die als Klima-Wissenschaftler zumeist Leitautoren des "Intergovernmental Panel on Climate Change" (IPCC) sind, konnten an dieser klaren Beobachtung nicht vorbeigehen. Deswegen konnte vorausgesetzt werden, dass fachlich versierte Leser wie die Gutachter, diesen Sachverhalt kennen. Somit spricht die Klage des Gutachters W. nicht gegen meine Aussage, sondern gegen ihn selbst.

5.1 Beispiele dazu:

IPCC Leitautor Kevin Trenberth schrieb im **Oktober 11, 2009**: [email 1255352257](mailto:1255352257) an Hockeystick Erfinder Michael Mann: "The fact is that we cannot account for the lack of warming at the moment and it's a travesty that we can't." „Fakt ist, dass wir für die fehlende Erwärmung (s. Grafik Abb 10) keine Erklärung haben und es ist ein Hohn das wir sie nicht haben“ Man beachte dass Datum. Es war Jahr 2009 im Oktober.

Und sein Kollege Prof. Phil Jones (Climate Research Unit der University of East Anglia CRU) ergänzte zur gleichen Zeit „...Professor Jones also conceded the possibility that the world was warmer in medieval times than now – **suggesting global warming may not be a man-made phenomenon. And he said that for the past 15 years there has been no 'statistically significant' warming.**“

'Für die vergangenen 15 Jahre gibt es keine signifikante statistische Erwärmung'. Quelle <http://www.dailymail.co.uk/news/article-1250872/Climategate-U-turn-Astonishment-scientist-centre-global-warming-email-row-admits-data-organised.html>

Und Gutachter Visbecks Kollege am IFM Geomar Prof. Mojib Latif erklärte ebenfalls im September 2009 : "People will say this is global warming disappearing," he told more than 1500 of the world's top climate scientists gathering in Geneva at the UN's World Climate Conference. Viele Details dazu hier <http://www.newscientist.com/article/dn17742-worlds-climate-could-cool-first-warm-later.html> und hier <http://www.eike-klima-energie.eu/news-anzeige/global-cooling-paradigmenwechsel-des-ipcc/>

Dass die genannten Experten nur vom „Fehlen der Erwärmung“ sprechen, ist hingegen eine Untertreibung. Wie die nachfolgende Grafiken der Temperaturanglinie des Met-Office und der Satellitendaten von der UAH zeigen:

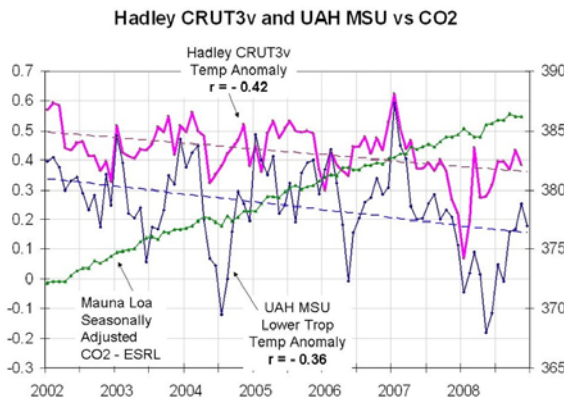
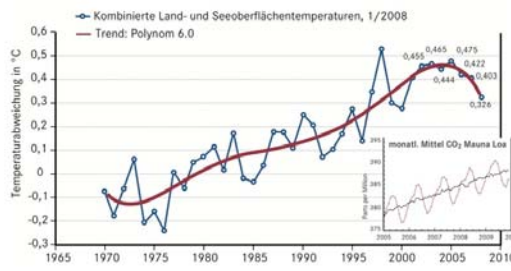


Abb. 3) Globale Temperatur 1970-2008

Zwischen 1998 und 2008 hat die Globaltemperatur insgesamt um 0,2°C abgenommen. Nach den IPCC-Prognosen hätte sie um den gleichen Betrag zunehmen sollen, um dem CO₂-Anstieg zu folgen.



Die globale Mitteltemperatur zeigt bis Ende des Jahres 2009 einen deutlich negativen Trend. Ende 2009 wurde die Datensammlung der Dissertation beendet. Die beanstandete Aussage ist also richtig und durch offizielle Daten belegt. Es wäre übrigens kein Problem, die entsprechenden Literaturstellen anzugeben und in einer verbesserten Form der Dissertation nachzureichen. Ein schwerwiegender Mangel der Arbeit, der ein Ablehnungsgrund sein könnte, liegt aber sicher nicht vor.

6. Dann auf Seite 2 spricht mir der Gutachter die eigenen Beiträge zum Wissenschaftgebiet ab und erklärt dazu- Zitat:

„Der Autor liefert selbst keinen, bzw. nur triviale eigene fachliche Beiträge, welche unser Wissenschaftsgebiet nicht weiterentwickeln, wie es die Promotionsordnung für die Annahme als Dissertation der Fakultät für Physik und Geowissenschaften der Universität Leipzig (§3) als notwendig fordert. Weder hat der Autor selbst Datenreihen ausgewertet, noch präsentiert er Ergebnisse von eigenen Klimaberechnungen. Die Arbeit besteht im wesentlichen aus subjektiven bzw. pauschalen Behauptungen, Beurteilungen, Abwägungen, Halbwahrheiten, und Spekulationen ohne nachvollziehbare, objektive Grundlage.“

Offensichtlich übersah W., dass die gebrachten Beispiele, umfangreichen Berechnungen, Zitate, Quellen und Belege seinen Behauptungen widersprechen. Wenn, wie von W. behauptet, keine eigenen Beiträge geliefert wurden, welche das Wissenschaftsgebiet weiterentwickeln, entsteht die Frage, wo die Zusammenhänge und Ergebnisse, die in meiner Arbeit beschrieben werden, in der Literatur zu finden sind? Es gibt sie nicht. Auch W. benennt keine. Lediglich die jüngst vorgestellte Arbeit von P. Frank² „UNCERTAINTY IN THE GLOBAL AVERAGE SURFACE AIR TEMPERATURE INDEX: A REPRESENTATIVE LOWER LIMIT“ beschäftigt sich mit Teilaspekten meiner Arbeit. Ihre gezeigten Ergebnisse sind ein weiterer Beleg für die wissenschaftliche Aktualität meiner Arbeit, denn sie bestätigt meine Ergebnisse auch bei Ablese- und Instrumenten Fehlern.

7. Im weiteren Verlauf dieses Gutachtens wird (S 2 vorl. Absatz) behauptet dass „...die vorgelegte Dissertation liefert keinen konstruktiven Beitrag zu dieser Diskussion...“, Welche Diskussion gemeint ist, schreibt er nicht.

8. Ferner meint W....

„Die Schrift ist durch eine konträr zur akzeptierten Lehrmeinung geprägte Grundhaltung gekennzeichnet, die nicht auf stichhaltigen Beweisen der teilweise sehr weitgehenden Behauptungen basiert.“

Bekanntlich wird der Wert und Inhalt einer Dissertation an der wissenschaftlichen Neuigkeit und ihrer Qualität gemessen, nicht an einer „Grundhaltung“. Eine Dissertation braucht nicht – ja darf nicht - dem Glaubensbekenntnis einer bestimmten Richtung zu folgen, das wäre das Ende aller Wissenschaft im modernen Sinne.

9. W. fährt dann fort und schreibt:

„...Anstelle Alternativen bzw Maßnahmen zur Verringerung der Unsicherheiten der Ergebnisse der Klimaforschungen vorzuschlagen, wird an den bisherigen Ergebnissen gezweifelt, ohne dabei wirklich nachvollziehbare und belastbare Argumente zu präsentieren...“

Dieser Forderung nachzukommen war nicht Aufgabe und Inhalt meiner Dissertation, wie schon aus dem Titel hervorgeht. Eine solche Arbeit würde alle zumutbaren Umfänge sprengen. Große Institutsgruppen³ widmen sich dieser Aufgabe, tragen jahrelang Daten zusammen und verdichten sie in mühevoller Gruppenarbeit. Das kann von einer einzigen Dissertation wohl kaum verlangt werden. Sie sollte - um es zu wiederholen - einzig und allein die Qualität der historischen Temperatur und Meeresspiegeldaten untersuchen und - wenn möglich - deren Unsicherheit (Fehler) quantifizieren. Das ist umfassend geschehen. Zudem war mir Ende 2009 bekannt, dass die CRU die Rohdatensätze gelöscht hatte. Im Text selbst hatte ich per Fußnote 17 darauf hingewiesen. Damit wären sie der Forschung entzogen gewesen. Inzwischen sind sie an anderer Stelle wieder aufgetaucht und damit der Forschung wieder zugänglich.

10. Dass W. aus unvollständigen Zitaten nun falsche Schlüsse zieht, ist verständlich, darf aber nicht akzeptiert werden: So zitiert er auf S 3; 3. Absatz Zitat:

„Der Autor bezweifelt den gesuchten Zusammenhang zwischen dem anthropogenen und natürlichen CO₂ und der jeweiligen Temperatur“ (S. 9). Diesen Zusammenhang generell anzuzweifeln, ist fachlich unhaltbar.“

Tatsache aber ist: Nirgendwo habe ich mich zur Wirkungsmechanismus des CO₂ geäußert, deshalb diesen auch nicht angezweifelt. Das liest Gutachter W. in die Arbeit hinein! Der gesamte Text in meiner Arbeit (S 9, bzw. 100); der vor dem Zitat steht und sich auf die Modelle bezieht heißt:

„...Selbst wenn man unterstellt, wozu es aber keine Erkenntnis gibt, dass das Ergebnis der Berechnungen eines Modelles für einen Gitterraum, physikalisch korrekt, einer Temperatur dieses Raumes entspricht, wird mit der vielfachen Durchschnitts- und Anomalienbildung wg. der Einbeziehung aller anderen Gitterräume und aus vielen verschiedenen Modellen, dieser physikalische Bezug wieder zerstört. Die so errechnete Größe ist deshalb ein numerischer Wert ohne Bezug zur Realität. Da dies ebenso für die nur ungenau zu ermittelnde Globaltemperatur T gilt, können beide Werte zwar arithmetisch zusammengesetzt werden, erhalten aber dadurch keine Aussagekraft.

Und weiter: „...Dies gilt umso mehr für den gesuchten Zusammenhang zwischen dem anthropogenen und natürlichen CO₂ und der jeweiligen Temperatur. Die Einflussgröße ist zu klein, die möglichen Zusammenhänge sind weitgehend unbekannt. Trotz genteiliger Beteuerungen erfolgte weder eine direkte Messung, noch eine Signalisierung. Die vorliegenden Daten geben dies nicht her...“

Klarer kann man den Befund der Arbeit wohl kaum ausdrücken.

11 Abschließend auf Seite 3 bemängelt W. meine vermeintlich falsche Einschätzung der Rolle des Wasserdampfes, des mit Abstand stärksten Treibhausgases schlechthin. Meine Dissertation zeigt jedoch nur auf, dass das IPCC dessen Rolle – aus welchen Gründen immer- nicht würdigt, sondern fast die gesamte Treibhauswirkung dem Menschen –überwiegend dem anthropogenen CO₂- anlastet. (Abbildung 37 auf S 92). Dass das so nicht stimmen kann, erkennt auch Gutachter W. und erklärt dies in seinem Gutachten so:

„Zum elementaren Wissen gehört der Fakt, dass Wasserdampf das wichtigste Treibhausgas in der Atmosphäre ist. Der Autor impliziert, dass diese besondere Rolle des Wasserdampfes nicht bekannt ist bzw. ignoriert wird, weil der Wasserdampf in den

² Erschienen in Energy and Environment, DOI: 10.1260/0958-305X.21.8.969

³ An der Universität von Berkeley hat sich im Februar 2011 eine Gruppe von 11 Wissenschaftlern zusammen getan, die sich genau genau diese Aufgabe gestellt haben. Details <http://www.berkeleyearth.org/index>

IPCC Graphiken (Abb. 37) nicht berücksichtigt ist. Der IPCC ist sich des Problems sehr wohl bewusst. Wasserdampf gehört neben den Eisbedeckung und Wolken zu den Komponenten deren Wirkung recht wenig verstanden ist. Es bleibt die Tatsache durch W. oben bestätigt, dass das IPCC die Rolle des Wasserdampfes, dort wo sie hingehört, nicht anspricht.

12 Der restliche Teil seiner Ausführungen auf dieser Seite, beschäftigt sich mit der Begründung des Treibhauseffektes, der wie schon erwähnt, nicht Gegenstand dieser Dissertation war, und deshalb nicht weiter von mir kommentiert wird.

13. Auf Seite 4 widmet sich W. meiner – wie er sagt „harschen Kritik“ der Modelle. Er gibt mir weitgehend recht, auch wenn er für die kleine Untergruppe der 1-D Modelle beansprucht, dass sie -wenigstens zum Teil- validiert seien. In der Arbeit habe ich mich jedoch nicht mit 1 D Modellen beschäftigt, sondern sie nur der Vollständigkeit halber erwähnt. Ich schrieb umfassend -von Seite 86 bis 99- über die General Circulation Modelle (GCM), von denen im IPCC Bericht vielfach berichtet wird und beleuchtete deren Schwachstellen. Trotzdem benutzt Gutachter W. diese Minipassage über 1-D Modelle, um meine Arbeit zu negativ zu bewerten.

14. Zuletzt versucht sich Gutachter W. mit aus meiner Sicht übertriebener Genauigkeit und wirft mir vor „weitere“ fachliche Fehler vor: *...Als weiteres Beispiel für einen klaren fachlichen Fehler möchte ich nennen, dass der Autor offensichtlich die Wirkungsweise eines solch trivialen Instruments wie des Assmann'schen Aspirations-Psychrometers nicht verstanden hat. Der Autor behauptet, dass mit dem feuchten Thermometer die Taupunkttemperatur gemessen wird, was fachlich falsch ist. Ebenfalls ist die 1. Formel auf Seite 49 unrichtig.*

Richtig ist, dass zwei Formeln auf S 39 einen Schreibfehler enthielten (es fehlt der Faktor 2 vor der 21 Uhr Temperatur, wie auch der Index in Formel 3 für die Mittelwertbildung aus den Sechsstundenwerten 18, statt 24 heißen muss). Diese Fehler kamen im Text jedoch nicht vor. Dort wurden beide Formeln richtig erläutert und verwendet.

Richtig ist auch, dass ich fälschlich im Fließtext geschrieben habe, dass man mit dem Psychrometer von Assmann den Taupunkt messe. Im Abbildungstext 4 steht hingegen richtig, dass damit die Luftfeuchte bestimmt wird. Da jedoch der beanstandete "Taupunkt", bzw. die gesamte Feuchtebestimmung, außerhalb der Thematik meiner Dissertation steht, sondern nur der aspirierte, also zwangsbelüftete Teil der Kombination des Aspirations-Psychrometers betrachtet wurde, kann man diesen Fehler wohl nicht als qualitätsmindernd ansehen. Das von W. mir ebenfalls unterstellte Unverständnis des Aspirationsthermometers nach Assmann kann hingegen nur als falsch bezeichnet werden. Ich habe darüber ausführlich über viele Seiten geschrieben (ab S 27) und die Wirkungsweise sowohl im Fließtext, als auch im Abbildungstext zu Abb 4 beschrieben,

15. Es gibt noch eine Anzahl anderer Beanstandungen, wie z.B. auf Seite 2 oben Zitat: *"Die Thesen sind unpräzise formuliert und enthalten schwerwiegende Behauptungen, die in der Schrift nicht gründlich und überzeugend bewiesen werden."*

oder Seite 2 3. Absatz

"Ähnlich widersprüchlich diskutiert der Autor Messungen zum Meeresspiegelanstieg. Er versucht nachzuweisen, dass diese Messungen zu ungenau sind, um daraus einen Zusammenhang mit der Globaltemperatur (die er vorher als ungeeigneten Parameter zur Beschreibung von Klimaänderungen erklärt hat) abzuleiten."

Sie lassen sich alle - wie schon zuvor im Einzelnen belegt- als Fehlinterpretation, oder, zur Gruppe gehörend "nicht gelesen bzw. nicht erwähnt", sehen.

16. Zusammenfassung

Die Empfehlung zur Ablehnung basiert, wie oben belegt, auf einer weitgehend unvollständig gelesenen Arbeit und z.T. falschen Interpretationen und Schlussfolgerungen. Die Ablehnung ist somit unbegründet.

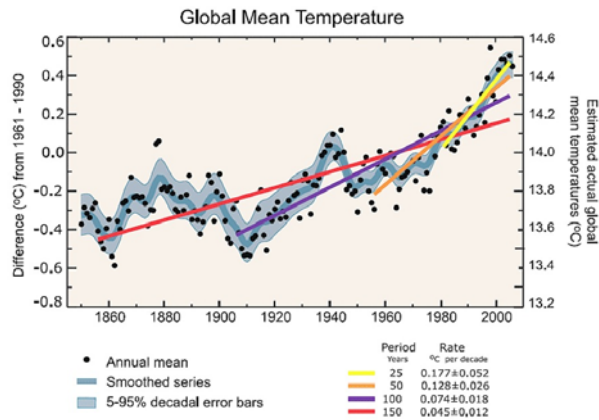
Zum Gutachten des Gutachters Prof. Martin Visbeck vom IFM Geomar im folgenden Gutachter V. genannt.

Das Gutachten wurde am 17.1.11 erstellt und erreichte das Dekanat am 21.1.11, war also 2 Monate im Verzug. Zur Einsicht ausgelegt wurde es ab dem 24.2.11. Mit diesem Datum wurden die Mitglieder des Fakultätsrates in einer Email darüber informiert. Mich informierte niemand über die Möglichkeit zur Einsicht. In einer Mail des Dekanats vom 10.2.11 von Sekretariat des Dekans, stand nur die lapidare Mitteilung dass die Gutachten nun seit dem 27.1.11 dort vorlägen.

1. Seite 1: Kritik an der Hypothese 1-1:

V. wirft mir vor, schon in der Arbeitshypothese Zitat *„keine präzise Vorgabe über die Größe der Fehler gemacht, mit denen sich eindeutig die These bestätigen oder verwerfen ließe.“* gemacht zu haben. Folgte man dieser Logik, dann müsste das Endergebnis schon vorher feststehen und nicht erst in der Arbeit untersucht und entwickelt werden. Dies kann demnach nicht richtig sein.

2. Danach beanstandet V. im gleichen Absatz: *...Problematisch ist allerdings, die mittlere Temperatur und die Änderungen hier inhaltlich gleich zu setzen...“*. Warum er das beanstandet, ist nicht nachvollziehbar. Nicht ohne Grund werden in anderer Stelle veröffentlichten Graphen die absolute Global-Temperatur und deren Veränderungen in gleicher Kurve angegeben. Wie die hier beispielhaft gezeigte Grafik aus dem IPCC Bericht AR4 belegt.



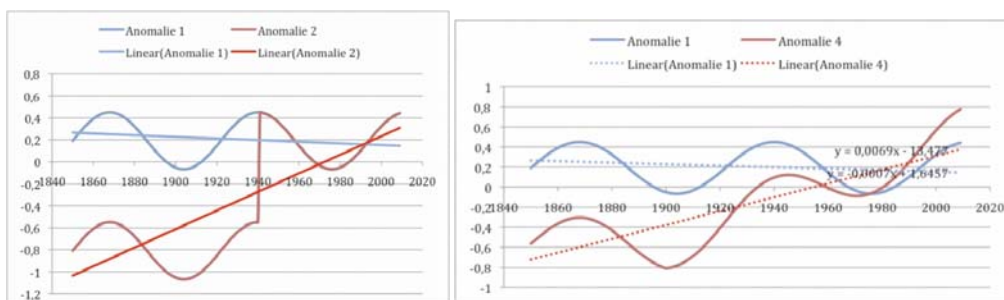
Quelle (IPCC, 2007) shows the global mean temperature anomalies (compared to 1961-1990) from the years 1850 to 2005.

3. Ferner behauptet V. etwas später im Satz: : „...Dazu muss man dann sorgfältig die Art der Fehler analysieren. Zum Beispiel hätte ein konstanter systematische Fehler (z.B. warm/kalt Bias durch die Lokation des Thermometers) zwar einen Einfluss auf die zeitliche mittlere Temperatur, würde aber keinen Fehler bei einer Trendanalyse bewirken.“

Diese Aussage ist so allgemein bei Zeitreihenbetrachtungen nicht richtig, wird aber von vielen Klimaforschern so verstanden und auch angewendet. Erforderliche Korrekturen werden deshalb oft erst gar nicht versucht. Zudem wurde die Art der Fehler umfassend in Anhang 1 (S 135 ff) analysiert. Dort sind rund 40 Fehler aufgelistet. Somit trifft der erste Teil des Vorwurfs nicht zu. Auch die Aussage im 2. Teil des Satzes ist in dieser Form falsch, bzw. nur für einen - sehr selten vorkommenden- Spezialfall richtig. Sie stimmt, wie von V. erwähnt nur, wenn der Fehler **über die gesamte Zeitreihe konstant** vorhanden ist. Dies wird jedoch fälschlich -auch von V. und mit ihm vielen anderen Klimatologen verallgemeinert- und daher fehlerhaft angewendet (Beispiel: Brohan et al 2006, Hinweis und Erläuterung in der Dissertation dazu: z.B. S 8 und S 51). Tritt ein solcher Fehler irgendwann während der Beobachtungsperiode auf, dann wirkt sich dieser Fehler bei der Anomalienbildung direkt und unverändert, aus, wie die nachfolgenden Beispiele⁴ zeigen. Dass V. diese Zusammenhänge nicht kennt, ist sehr verwunderlich.

Erläuterung der folgenden Abbildungen:

Linkes Bild: Ein sprunghafter Fehler tritt vor Bildung der Referenztemperatur (Zeitraum 1961-1990) -hier 1940- auf. Das Ergebnis der Anomalienbildung zeigt: Erst ab Auftreten des Fehlers wird er in den Folgejahren kompensiert, in den Jahren zuvor jedoch wird die Anomalie um diesen Betrag abgesenkt. Der Trend bekommt damit eine starke Neigung, die der zuvor nicht hatte. Je nachdem wann ein solcher Fehler auftritt, sind die Auswirkungen verschieden, aber immer erfolgt eine Trendänderung. Ausnahme: Der Fehler tritt bereits vor dem Beginn der untersuchten Zeitreihe auf und bleibt dann konstant. Die rechte Abbildung zeigt die Veränderungen bei einem schleichenden Fehler.



Erläuterung: Die blaue Kurve stellt immer die Anomalie einer (künstlichen) und fehlerfreien Temperaturganglinie dar. Die Referenztemperatur zur Bildung der Anomalie ist der Mittelwert der Temperaturen zwischen 1961-1990. Die braunrote Kurve ist die neue Anomalie derselben Temperaturganglinie, der ein sprunghafter systematischer Fehler (linkes Bild) ab 1940 aufgeprägt wurde.

Wie man sieht, sind die Trends (rote zu blaue Gerade) sehr verschieden. Dasselbe gilt – nur noch viel ausgeprägter und nur sehr aufwändig und somit ganz selten von normalen Verläufen zu unterscheiden- wenn schleichende systematische Fehler enthalten sind. Diese Problematik ist jedoch eines der Hauptprobleme der Klimatologie. Es wurde bisher nirgendwo thematisiert, hingegen in meiner Arbeit ausführlich beschrieben und im Anhang 2 mathematisch formalisiert und mit Beispielen versehen. V. hat dies jedoch nicht beachtet oder übersehen.

4. Danach bemängelt V. die zweite Arbeitshypothese und schreibt:

„Die zweite Arbeitsthese (1-2) besagt, dass die Globaltemperatur als arithmetisches Mittel keine unmittelbare physikalische Bedeutung hat. Hier ist eine klare Aussage formuliert, die es zu bestätigen gilt.“

In der Physik sind arithmetische Mittel von Messungen über Raum und/oder Zeit eines der Standardverfahren. Die so formulierte These kann eigentlich schon aus Definitionsgründen nur abgelehnt werden. Es wird dann weiter ausgeführt, dass die numerische Berechnung in globalen Klimamodellen eine „fiktive Größe“ liefert und als Kriterium für den Einfluss des anthropogenen CO2 auf globale Temperaturänderungen ungeeignet ist. „

⁴ Näheres dazu, in einfacher Form für interessierte Laien, findet sich hier: [http://www.eike-klima-energie.eu/klima-anzeige/wie-falsch-sind-die-ipcc-temperaturberechnungen-gleich-die-bildung-von-differenzen-anomalien-systematische-fehler-aus/?tx_ttnews\[pointer\]=1](http://www.eike-klima-energie.eu/klima-anzeige/wie-falsch-sind-die-ipcc-temperaturberechnungen-gleich-die-bildung-von-differenzen-anomalien-systematische-fehler-aus/?tx_ttnews[pointer]=1)

Messungen über Raum und Zeit sind Standardverfahren, das wird nicht in Frage gestellt. Eine örtliche Mittelung von Temperaturen gibt es aber in der Physik nicht. Eine solche Größe ist wegen der im allg. unterschiedlichen Wärmekapazitäten der Messstellen sinnlos. Beispiel: Zwei örtlich gleich ausgedehnte Körper, einer aus Styropor und 10 °C warm, der andere aus Eisen und 100 °C warm, weisen beim Zusammenfügen nicht die arithmetische Mitteltemperatur von 55 °C auf. Somit ist diese Kritik unberechtigt.

5. V. begründet seine Ablehnung dann weiter mit dem Hinweis, dass diese Temperatur in Klimamodellen eingesetzt wird und für deren Betrieb nützlich ist. Das hat auch niemand bestritten, insofern geht sein Rüge am Thema vorbei. Er schreibt dazu auf Seite 2 oben Zitat : „Denn die numerische Berechnung der globalen Mitteltemperatur in einem Klimamodell liefert eine für das Modell sehr genau bestimmte Größe. Unklar ist, ob das Wort "fiktiv" sich auf die Modellergebnisse oder die Berechnung bezieht.Der zweite Teil der These stellt in Frage, ob die global gemittelte Temperatur sich systematisch mit der Erhöhung des CO2 in der Atmosphäre ändert. Dieses ist eine überprüfbare Aussage in Rahmen gewisser Annahmen.“

Wie bereits zuvor erwähnt, war der Treibhauseffekt nicht Thema der Arbeit. Jedoch muss ein Modell, das einen direkten Wirkungszusammenhang zwischen CO2 Änderung und Temperatur als feste Rechengrundlage nutzt, diese Änderung anzeigen. Ob sie den Beobachtungen entsprechen, ist hingegen eine ganz andere Frage. Meine Arbeit zeigt deshalb auch andere, sehr plausible Gründe auf, mit denen eine globale Temperaturveränderung einfach erklärt werden kann. (Prinzip von "Ockhams Razor")

V beanstandet dann weiter: „...Im Prinzip ist nichts gegen die Theorie einzuwenden; allerdings versucht Herr Limburg nicht anhand von konkreten Temperaturdaten der Erde zu zeigen, dass in der Tat die Wahl der Verfahren oder einer Untermenge von Stationen unterschiedliche Trends der global gemittelten Temperatur (als Index im Sinne von Essex) erzeugen. Eine solch beispielhafte Berechnung wäre wissenschaftlich interessant, nicht sehr aufwendig zu leisten, fehlt aber in der Arbeit.“

Das zu leisten war jedoch nicht Gegenstand der Arbeit. Sie behandelt ausschließlich und umfassend, die Fragestellung nach der Qualität der Daten, bzw. der Größe der Unsicherheiten, sowie die sich daraus ergebenden Konsequenzen.

6. V. schreibt dann: „Es wird in der Arbeit leider aus fundamentalen Gründen die Berechnung eines Mittelwertes abgelehnt, was übrigens der Aufsatz von Essex nicht tut.“

Es geht bei diesem Ausflug in die Physik ausschließlich um die Frage, ob die berechnete Mitteltemperatur der Erde eine physikalische Größe ist, aus der z.B. Energiebilanzen gerechnet werden können, welche für die reale, sehr inhomogene Erde gelten soll.

7.was übrigens der Aufsatz von Essex nicht tut.“

Essex et al 2006 verneinen sehr wohl die Sinnhaftigkeit der Berechnung des Mittelwertes der Globaltemperatur. Z.B. schreiben sie in der Einleitung ihres Papers auf S 2 oben⁵:

“While that statistic is nothing more than an average over temperatures, it is regarded as the temperature, as if an average over temperatures is actually a temperature itself, and as if the out-of-equilibrium climate system has only one temperature. But an average of temperature data sampled from a non-equilibrium field is not a temperature. Moreover, it hardly needs stating that the Earth does not have just one temperature. It is not in global thermodynamic equilibrium — neither within itself nor with its surroundings.

It is not even approximately so for the climatological questions asked of the temperature field... ..There is also no unique “temperature at the top of the atmosphere”. The temperature field of the Earth as a whole is not thermodynamically representable by a single temperature.”

Damit ist auch diese Kritik unberechtigt und widerlegt.

8. Dann beschäftigt sich V. mit einigen wenigen Folgekapiteln und bemängelt dort den „unvollständigen Überblick über die Literatur und Methoden der Messungen.“

Aus dem Satz ist nicht ersichtlich, ob er nur einen unvollständigen Überblick über die Literatur meint, oder die Methoden der Messungen mit einschließt.

Zur Literatur hat er -allgemein gesehen- recht. Die Dissertation sollte kein Literaturverzeichnis der Meteorologie und/oder Klimatologie werden, sondern die Messverfahren und -Algorithmen, beispielhaft, aber für das Verständnis so umfassend wie notwendig, erläutern. Wäre dieses Thema breiter ausgeführt worden, dann hätte mir V. sicher Weitschweifigkeit vorgeworfen. In Bezug auf die Methoden irrt er. Es wurden die wichtigsten herausgearbeitet und in weiteren Kapiteln ausführlich erläutert. Andere Algorithmen (Griffith zählte 100) – falls die gemeint sind - wurden erwähnt, aber nicht erläutert, was auch nicht zielführend gewesen wäre. Es bleibt der Schluss, dass V. die Kapitel 3.2 bis 3.4.5 offensichtlich nicht gelesen, zumindest nicht erwähnt hat.

9. Im weiteren Verlauf – auf die Beschwerde das „man“ und „wir“ nicht klar herausgearbeitet wurde, das dies evtl. die „Weltstaatengemeinschaft“ sei- braucht hier wohl nicht eingegangen zu werden. Wichtig ist die Behauptung von V. Zitat: „...Auf Seite 31 wird die Aussage getroffen, es sei „ersichtlich“, dass die Auswahl der Landstationen gleichmäßig über die Erde verteilt ist. Eine Liste der Stationen oder eine Abbildung dazu wird nicht gezeigt. Die gezeigte Abbildung 6 gibt ja die Länge und Lage aller Stationen wieder.“

Diese Anmerkung ist falsch. In der Arbeit selbst steht an dieser Stelle komplett Gegensätzliches:

...Die Abbildung zeigt ebenso deutlich die, sowohl zeitlich wie räumlich, ungleichmäßige Abdeckung über Land und die kaum vorhandene Abdeckung über See. Das britische Metoffice schreibt zwar, auf seiner Website, dass die zur globalen Temperatur-

⁵ Hervorhebung eingefügt vom Autor

bestimmung ausgewählten Landstationen gleichmässig über der Erde verteilt wären⁶, **davon kann aber -wie ersichtlich- keine Rede sein.**

Wie Gutachter V. zu seiner Bemerkung kommt, ist nicht nachvollziehbar. Auf den Folgeseiten ab S 55 ff wird ausführlich auf die räumliche -wie zeitliche- **Ungleichverteilung** eingegangen.

10. Weiter geht es mit einer von ihm erstellten Literaturliste, die V. besser gefällt. Er übersieht dabei, dass ich zwei, der von ihm als wichtig eingestuft, Papers in meiner Arbeit zitiert habe.

(Nr. 80) Peterson, T. C., and R. S. Vose (1997), *An Overview of the Global Historical Climatology Network Temperature Database*, *Bull. Am. Meteorol. Soc.* .. 78, 2837-2849

(N. 42) Jones, P. D., M. New, D. E. Parker, S. Maltin, and I. G. Rigor (1999), *Surface Air Temperature and its Changes Over the Past 150 Years*, *Rev. Geophys*, 37(2), 173-199

11 Auf Seite 4 bemängelt Gutachter V. dann im Kapitel 3.4 ...

„Im ersten Absatz wird dann auch über den Ozean gesprochen und in dem Zusammenhang einer der wichtigsten Datensätze, die Messungen der Handelsschiffe, nicht erwähnt Genau dieser ermöglicht eine weit bessere Abdeckung (nicht perfekt, aber schon hilfreich). Das darf bei einer Arbeit mit dem Anspruch auf eine Promotion nicht passieren.“

Es ist V. entgangen, dass über die Seewassertemperaturen mehrere Kapitel geschrieben wurden (ab Kapitel 3.5 auf S 58 bis Kapitel 3.5.2.6 auf S 66) in denen natürlich auf die Herkunft der Daten hingewiesen wurde, bzw. diese klar erkennbar sind. So z.B. auf S 59 mit dem Hinweis auf VOS (Voluntary Observation Ship). Oder auf die ICOADS Quelle⁷ auf die in Seite 60 hingewiesen wurde und deren Daten zum größten Teil von kommerziellen Schiffen stammen. Abbildung 25 zeigt bspw. die Brückenhöhenentwicklung von modernen Schiffen, dargestellt ist ein Containerschiff und ein historisches Segelschiff, beide erkennbar keine meteorologischen oder militärischen Schiffstypen. Es ist völlig unverständlich warum V. nicht erkennt, dass der Text, welcher die Qualität der Seedaten behandelt, sich **nicht** auf Schiffe mit kommerzieller Nutzung beziehen sollte? So zeigt z.B. die Abbildung auf Seite 24 mit der deutlich sichtbaren ungleichmäßigen Verteilung eindeutig Schiffsmeldungen des kommerziellen Schiffsverkehrs, ohne dass wegen der puren Selbstverständlichkeit immer wieder darauf hingewiesen wurde. Es mag sein, dass die Urheber dieser Grafik (REYNOLDS, R. W. & RAYNER, 2002) auch andere Quellen einbezogen haben, das war jedoch für die Fragestellung nicht relevant

11. Weiter geht es mit unzutreffenden Unterstellungen. So bezieht sich V. auf die Untersuchungen von Watts, welche eine zentrale Bedeutung für diese Arbeit haben. Er unterstellt, dass eine bestimmte wichtige Arbeit – zu der nur die Internetquelle angegeben, die aber selbst nicht benannt wird- nicht berücksichtigt wurde. Zitat:

„Weiterhin wird dort (und leider nicht in der Arbeit von Herrn Limburg) ein quantitativer Vergleich von allen Stationen mit den 70 besten Stationen vorgenommen. Im Rahmen der Fehler sind dort keine signifikanten Unterschiede zu erkennen. Aus meiner Sicht ist es nicht nachzuvollziehen, warum hier keine eigenen Rechnungen gemacht wurden oder diese auch nicht veröffentlichte Studie ebenfalls diskutiert wird. Ist hier selektiv recherchiert worden?“

Hier hat V. selber selektiv recherchiert, ohne dazu in meiner Arbeit nachzulesen. Auf der von ihm zitierten Website <http://www.ncdc.noaa.gov/oa/about/response-v2.pdf>, wird versucht, ohne Angabe eines Autors und nicht „peer-reviewed“, die Auswertung von Watts zu widerlegen. Es handelt sich hier um zuvor beanstandete „graue Literatur“.

Der Versuch der NOAA damit Watts zu widerlegen, ist jedoch m.E.n. legitim. Im dort beigefügten Literaturverzeichnis ist „Menne et al“ als Hauptquelle erwähnt. Allerdings nur die Version von 2009. In meiner Arbeit – auf Seite 75- wird das aktuelle Paper von Menne et al 2010 behandelt und ebendort begründet verworfen. Diese Tatsache hat V. nicht bemerkt, jedenfalls nicht erwähnt, deswegen ist seine Beurteilung unzutreffend. Zusätzlich werden von mir weitere Autoren zitiert (S74) wie: *Fujibe [Fujibe 2009]* und *Goodridge [Goodridge, 1996]* und *Long [Long, 2010]*, welche die Beobachtungen von Watts bezüglich des schleichenden UHI (insbesondere Long 2010) unterstützen.

12. Weiter beanstandet V. auf S 3 Zitat:

Besonders wichtig wäre eine saubere Diskussion der Anomalien in dieser Arbeit gewesen. Diese findet aber nur sehr partiell und versteckt statt. Zum Beispiel wird im Kapitel 3.4.7. analysiert, dass in der Tat Unterschiede bei der Mittelwertbildung entstehen können, je nachdem welche Methode angewendet wird.

Entgegen der Behauptung von V. erfolgt diese Diskussion umfassend und wiederholt im Text. Die mathematische und mit vielen Beispielen belegte Begründung mit Auswertung erfolgt im Anhang 2 (S 140 bis 151 einschließlich) über 12 Seiten. Der zum Teil sehr mathematische Text ist möglicherweise für V. etwas unübersichtlich. Nicht beachtet werden darf er deswegen nicht. Im Haupttext selbst werden die wichtigsten Ergebnisse daraus benannt, so auch mit der beanstandeten Grafik in Abb 19.

13. Zitat: S3 „...Das ist zu erwarten und wird auch an einem kleinen Beispiel von einer Station in Berlin gezeigt (Abbildung 19). Man kann vermuten, dass diese Reihe von Herrn Limburg selber ausgewertet wurde. Der ungleichmäßige Abstand der 4 Punkte in der Graphik wirft allerdings sofort Fragen auf. Warum wurden unterschiedliche Mittelungsintervalle verwendet?..

Es handelt sich um **ein** Beispiel aus einer umfangreichen Abhandlung, die ausgiebig in Anhang 2, aber auch im folgenden Text umfassend belegt wird. Die beanstandete Herleitung der 4 Punkte ist jedoch schon im Abbildungstext selbst dargelegt worden. V. hätte sie nur zu lesen brauchen.

14. Zitat: „Aus meiner Sicht ist diese Graphik nicht auf dem Niveau einer Promotion. Sie würde bei mir nicht einmal für einen

⁶ Met Office(Quelle: <http://www.metoffice.gov.uk/corporate/pressoffice/2009/pr20091205.html>)...The subset of stations is evenly distributed across the globe and provides a fair representation of changes in mean temperature on a global scale over land.

⁷ ICOADS The International Comprehensive Ocean-Atmosphere Data Set) sammelt fast alle verfügbaren Schiffswettermeldungen weltweit . mit über 260 Millionen Datensätzen seit 1667. Diese sind überwiegend von der kommerziellen Schifffahrt bereitgestellt worden.

Praktikumsbericht ausreichen. Man vermisst hier die Sorgfalt, die nötig wäre.“

Diese Kritik fällt auf den Gutachter zurück. Bei gezeigter fehlender Kenntnis der Zusammenhänge sollte eine derartige Bewertung nicht erfolgen.

15. Er fährt dann fort : „*Der interessanteste Punkt wird aber erst gar nicht behandelt. Wie würden sich die langfristigen Trends denn verändern, wenn diese mit Methode A, B oder C berechnet würden? Dazu gibt es kein Beispiel, was man bei dem Thema der Arbeit und des Kapitels zwingend erwarten muss.*“

Auch diese Beurteilung kann nur aus fehlender Kenntnis des Haupttextes und Anhangs 2 erfolgt sein. Im Haupttext sind es die Seiten 52, 53 mit den vorbereitenden Informationen ab Seite 48. In den Schlussfolgerungen auf S 84 wird in den Punkten 2 und 3 ausführlich diese Frage behandelt und der Versuch einer Quantifizierung unternommen. Somit ist diese Kritik sachlich falsch.

16. Zitat: S3 „*.....Kapitel 3.5 diskutiert die Bestimmung der Temperaturen auf dem Meer. Es werden zwei Aspekte behandelt. Zum einen die Meeresoberflächentemperatur und zum anderen die Lufttemperatur über dem Meer. Meines Wissens wird für die Berechnung der globalen Temperaturen nur die SST benutzt wegen der bekannten Probleme mit der MAT.*“

Das mag so sein, dass letztendlich nur die Sea Surface Temperature (SST) benutzt wird. Das ist jedoch nicht wichtig im Sinne der Aufgabenstellung. Sinn der Ausführungen im Kapitel 3.5 ff war es, auf die verschiedenen Messprobleme bei der Bestimmung der an sich zwingend erforderlichen **Lufttemperatur** über der Meeresoberfläche hinzuweisen. Nur diese ist direkt mit der Lufttemperatur über Land vergleichbar. Das muss auch V. wissen. Bezüglich der **Lufttemperatur** wurde jedoch klar herausgearbeitet, dass deren Daten in jeder Hinsicht so unsicher und lückenhaft sind, dass stattdessen vielfach die ebenfalls sehr unsichere und ebenso lückenhafte SST verwendet wird. Diese wird aber als stabiler angesehen. Sie hat jedoch zu den normalen sehr großen Messunsicherheiten, die in meiner Arbeit gezeigt werden, noch das zusätzliche Problem, von einem anderen Medium zu stammen, also ein Proxy mit vielen eigenen Problemen ist. Dieser Umstand wurde deutlich belegt, von V. jedoch übersehen, bzw. nicht berücksichtigt.

17. Zitat V: „*Ich habe in den Abschnitten nicht einen neuen Aspekt über die Messungen oder die Fehler gelesen.*“

Wenn das so wäre, wie behauptet, dann müsste es viele ähnliche Papers über diese Thematik geben. Die gibt es aber nicht. V. nennt auch keine.

18. Zitat: S3 „*Eine weitere zentrale Abbildung ist #30. Hier werden Satelliten im Kasten gezeigt. Leider ist nicht nachzuvollziehen, was hier mit Satelliten-Daten gemeint ist. Sind diese Daten noch aktuell?* „

Was V. mit dieser Kritik meint ist nicht erkennbar. Abb. 30 zeigt die Verläufe von SST Messungen nach verschiedenen Sammelmethode(n). Von Sat-(elliten) Daten ist nirgends die Rede.

19. Zu S3 unten:

Zitat „*Im Kapitel 3.10 werden Schlussfolgerungen gezogen.*

1) Es wird die Zahl und Verteilung der Stationen als ‚problematisch‘ angesehen. Das ist sicherlich ein Faktor. Aber leider wird nicht der Beweis erbracht, wie groß der Fehler sein könnte.“

Das ist unzutreffend. In den Schlussfolgerungen (Nr. 1; S 84) wird sehr wohl der Versuch unternommen diesen Fehler zu quantifizieren. Dazu wird u.a NOAA zitiert.

20. S3 unten Zitat:

„*Es werden Bilder gezeigt von Arbeiten (z. B. D’Aleo), die offensichtlich nicht der wissenschaftlich begutachteten Literatur entstammen. Nun müsste man selber nachprüfen, ob diese Ergebnisse plausibel sind. Diese Prüfung wird nicht unternommen.*“

Diese Bilder werden auf der Seite 83 – also zuvor – gezeigt. Da D’Aleo ein anerkannter Wissenschaftler hoher Reputation ist, der überdies als Meteorologe mit vieljähriger Erfahrung seit langem über diese Problematik publiziert, können seine Aussagen sehr wohl als Beleg herangezogen werden. Über die umfassende Verwendung „grauer Literatur“ wurde zuvor schon berichtet und braucht nicht wiederholt zu werden.

21. S3 unten, Zitat :

2) Es ist unstrittig, dass verschiedene Arten der Mittelwertberechnung zu unterschiedlichen Mittelwerten führen. Die relevante Größe wäre der Fehler des Trends, der aber nicht diskutiert wird.

Im Text (von S 49 bis 55) wird umfassend die Problematik erläutert und in Schlussfolgerung Nr. 2, S 84 wird versucht eine Quantifizierung dieses Fehler vorzunehmen. Sie mag ggf. tlw. anfechtbar sein, evtl. V. auch nicht gefallen, aber darum geht es hier nicht.

22. S4 oben Zitat:

„*3) Richtig ist, dass man.....Eine Promotion sollte schon den Anspruch haben zumindest exemplarisch den Einfluss solcher Fehler quantitativ zu zeigen und damit die Vermutung das es unterschätzte signifikante Fehlereinflüsse gibt zu belegen.*“

Die Fehler wurden quantitativ eingeschätzt. Siehe dazu Anhang 1, Seite 135 bis 139 in dem ca. 40 Fehlerarten aufgeführt wurden. Dazu wurde ihre Zuordnung zur Klassifizierung „zufällig“, „systematisch“ oder "grob" vorgenommen, ihre Größe abgeschätzt, sowie dargelegt, ob eine Korrektur unternommen werden konnte. Die wichtigsten und größten Fehler aus dieser Tabelle wurden überdies auf der Seite 70 in den Tabellen 7 und 8 vorgestellt und erläutert. Offensichtlich hat V. all diese Beschreibungen nicht gelesen.

23. S4 oben Zitat:

4) Hier werden Fehler diskutiert, die nicht systematisch sein müssen. Für alle nicht systematischen Fehler gilt der

Gaußsche Grenzwertsatz, der besagt, dass die Fehler kleiner werden bei einer größeren Anzahl von Messwerten.

Und ...*Es wird hier wie auch bei keinem der weiteren Punkte der Versuch unternommen, die diskutierten Fehler auf die globalen Größen z. B. durch Fehlerfortpflanzung zu projizieren.*

Die Arbeit beschäftigt sich ausdrücklich mit systematischen und groben Fehlern (bspw. Hinweis auf S 71 oben). Die zufälligen Fehler werden zwar aufgelistet (Anhang 1) aber in der Bewertung bewusst nicht berücksichtigt, wie man hätte nachlesen können, weil - wie im Anhang 2 ausdrücklich steht: "...Der zufällige Fehler $\sigma_{T_{\text{meas}}}$ tendiert bei genügend großer Datenmenge gegen Null."

An anderer Stelle meiner Arbeit erfolgte dann noch ein Hinweis auf die Problematik zufälliger Fehler (S 62): „Die Autoren [KENT a, 2007] weisen außerdem und sicher nicht ohne Grund darauf hin, dass auch zufällige Fehler nur dann ausgemittelt werden können, wenn genügend Daten vorliegen. Außerhalb der Hauptschiffahrtstrouten sei dies aber nicht der Fall (s. Abbildung 25). Man müsse also dort den zufälligen Fehler (random uncertainty) dieser Messungen von 0,98 bis 1,2 °C an. (S 2, 3 und 4) mit einbeziehen. „

Auch diese deutlichen Erläuterungen hat Gutachter V. übersehen oder nicht beachtet.

24. Zitat 3.10.1 „Die hier gemachten Aussagen von Herrn Limburg werden nicht quantitativ durch eigene Untersuchungen gestützt. Es wird geschrieben, dass man untersuchen müsste, wo und wie sich die potentiellen Fehlerquellen auswirken. Ich würde eine solche Untersuchung sehr begrüßen. Leider wurde diese in der vorliegenden Arbeit nicht versucht. Damit ist nach meiner Einschätzung die Arbeit in ihrer Aussagekraft ungenügend, um die Arbeitsthese zu bestätigen oder zu widerlegen.“

Das Verlangte konnte und sollte – über das Geschriebene hinaus – nicht Gegenstand der Arbeit sein. Siehe S 4 dieser Kritik

25. Zitat: S4 unterer Teil

„Eine Dissertation, die sich mit dem Thema Meeresspiegelanstieg beschäftigt und eine der wichtigsten Arbeiten der vergangenen zwei Jahre nicht zitiert, ist aus meiner Sicht nicht mit der Sorgfalt erstellt worden, die man von einer Dissertation erwarten würde.“

Ob die erwähnte Arbeit zu den wichtigsten der letzten Jahre gehört ist Meinung und hier deshalb nicht relevant, weil die Fragestellung aus Arbeitsthese 2-1 lautet: *Die Meeresspiegelangaben des IPCC, PIK etc. sind sowohl zeitlich als auch messtechnisch zu ungenau, um aus den beobachteten nur vage ermittelten Veränderungen (ca. 1 bis 2 mm/Jahr), deren Abhängigkeit von der Globaltemperatur hinreichend klar zu bestimmen.*

Eine Untersuchung darüber muss also den Zweck haben, Beweise oder Gegenbeweise für diese These zu finden. Auch der spätere Hinweis, dass das IPCC keine eigenen Forschungen durchführt (wohl aber das PIK?) geht am Kern vorbei, weil im IPCC Bericht von den Leitautoren umfassend die wissenschaftliche Literatur zusammengefasst werden wird, und diese in vielfältiger Weise interpretiert wird.

26. V. schreibt dann weiter...Zitat: S4 unterer Teil

„Es wird weiterhin die Behauptung aufgestellt, dass der Zusammenhang zwischen Temperaturänderung und Meeresspiegelanstieg vor allem aus der Entwicklung der globalen Mitteltemperatur und der globalen Meeresspiegelanstiegskurve erschlossen wird. Das ist faktisch nicht so. Denn hier werden zunächst die physikalischen Eigenschaften des Meerwassers bemüht, das eine im Labor bestimmte thermische Expansion besitzt. Es zeigt sich allerdings (siehe Domingues und andere), dass diese Werte durchaus konsistent sind.“

Was damit in Bezug auf die Arbeit gemeint ist, bleibt unklar. Niemand zweifelt an der Möglichkeit im Labor die Ausdehnung von Meerwasser unter Wärmezufuhr zu messen. Darum geht es aber nicht. Wie leicht zu erkennen, geht es um den umgekehrten Fall, nämlich aus einer höchst ungenauen, rechnerischen Bestimmung einer Meeresspiegelveränderung die Ursache dafür - z.B. durch eine Erwärmung - zu bestimmen. Das war und ist Gegenstand der Arbeit. Die Kritik ist somit unberechtigt.

27. Dann schreibt Gutachter V: Zitat: S4 unterer Teil

„Auf Seite 117 wird eine Arbeit von Hans v. Storch (2008) mit einem recht einfachen Klimamodell als ‚Beweis‘ dafür genommen, dass kein Zusammenhang zwischen der Temperatur und dem Meeresspiegelanstieg besteht. Wenn man sich die Arbeit genauer ansieht wird hier viel differenzierter argumentiert, da es um das Erstellen eines simplen statistischen Modells geht, mit dem man den Meeresspiegelanstieg vorhersagen könnte. Dass dieses nicht leicht und sicher möglich ist wird bei v. Storch 2008 gezeigt. Die Pauschalisierung von Herrn Limburg tut v. Storch unrecht.“

Diese Kritik zeigt leider erneut den oberflächlichen Umgang mit der Arbeit. Natürlich wird aus der umfangreichen Arbeit von v. Storch - als einer von mehreren - nur der Teil zitiert, der für die versuchte Beweisführung erforderlich ist. Alles andere wäre vermutlich vom Gutachter als weitschweifig ausgelegt worden. In der Arbeit steht dazu auf Seite 117 daher:

„Von Storch et. al [Storch, 2008]⁸ haben der Vermutung des IPCC und mancher seiner Leitautoren, dass erhöhte Lufttemperatur zwangsläufig zu einer Erhöhung des Meeresspiegels führen müsse, nicht bestätigt. Zumindest im untersuchten Zeitraum der letzten 1000 Jahre, fanden sie keinen stabilen, statistisch signifikanten Gleichlauf zwischen beiden Variablen. Im Gegenteil, mal stieg die Temperatur und der Meeresspiegel stieg, mal fiel die Temperatur und der Meeresspiegel stieg trotzdem, und mal war es umgekehrt. Zusammenfassend konstatieren die Autoren: **It is found that, in this simulation, a simple linear relationship between mean temperature and the rate of change of sea level does not exist.**“

Diese klare Aussage direkt zu beanstanden, fällt dem Gutachter V. offensichtlich zu schwer, weswegen ihm ein komplizierter semantischer Umweg nötig erscheint.

28. Die nächsten Absätze beziehen sich wieder auf die vermeintliche Inkonsistenz, hier Inkonsequenz genannt. Nämlich der Hinweis auf andere Autoren wie Jevrejeva (2006), es hätten aber auch einige andere sein können, z.B. Möner; deren Ergebnis-

⁸ Storch, HvZ, Eduardo González-Rouco, Jesús F. (2008) Relationship between global mean sea-level and global mean temperature in a climate simulation of the past millennium. Ocean Dynamics

se eine Beschleunigung des Anstiegs nicht erkennen lassen. V. hat auch hier noch nicht gesehen, dass gerade dies eine Bestätigung der großen Unsicherheiten ist, die die Arbeit untersucht und beispielhaft belegt. Man kann aus immer denselben Daten eben ganz verschiedene Ergebnisse herauslesen.

Und in der Zusammenfassung zu Arbeitsthese 2-1 (Seite 132) steht dazu unter Punkt 6:

„Prognosen über die zukünftige Entwicklung des GMSL sind auf Grund des geringen Verständnisses der beteiligten Prozesse, sowie der dürftigen Datenlage, reine Spekulationen. Nichts macht dies deutlicher als die große Bandbreite der Schätzungen seitens des IPCC, beteiligter Lead-Autoren mit divergierenden Ansichten (z.B. Rahmstorf) und anderen Fachleuten Jevrejeva, Mörner oder Singer. Siehe dazu Abbildung 62. Während Rahmstorf [Rahmstorf, 2007a] mit einem „semi-empirical Approach“ bis zum Ende des Jahrhunderts max 140 cm für möglich hält, Hansen sogar bis 600 cm, schätzt das IPCC zwischen 14 bis 59 cm (final), Singer nur 18-20 cm, und Mörner gar nur [Mörner, 2004] 10 cm.“

Dem hat auch der Gutachter V. nicht widersprochen. Sie trifft den Kern und ist korrekt.

29. Zusammenfassung

So bleibt festzuhalten, dass die Bewertung: *„In der Summe liegt hier eine Arbeit vor, die keine wirklich wissenschaftlich neuen Erkenntnisse beinhaltet. Es gibt keinen Hinweis auf eigene wissenschaftliche Berechnungen des Autors. Man müsste dann also davon ausgehen, dass die Dissertation auf einer sauberen Recherche von veröffentlichten (wissenschaftlich begutachteten) Ergebnissen beruht. Ich habe an mehreren Stellen zentrale wissenschaftliche Arbeiten nicht in der Dissertation diskutiert gesehen. Aber auch gleichzeitig, weil ungewöhnlich hohe Anzahl von Bildern und Zitaten, aus sogenannte „grauer Literatur“ gefunden. Diese zu verwenden ist an sich nicht verwerflich, aber Herr Limburg muss dann selber zeigen, dass die dort gezeigten Ergebnisse plausibel sind.*

Und *...Ich bewerte die Dissertation insgesamt aufgrund der Quantität an neuen Erkenntnissen und Qualität der Bearbeitung mit nicht genügend - (5.0)“*

leider eine unverständliche und weitläufige Unkenntnis des Inhaltes meiner Arbeit beweist, wobei unglücklicherweise auch noch manche der gemachten Aussagen in ihr Gegenteil verkehrt wurden. Andererseits wurden Inhalte gefordert wurden, die nicht Thema meiner Arbeit waren. Die Ablehnung ist somit unbegründet.

Teil 3

Überprüfung der handschriftlichen Anmerkungen beider Gutachter in ihren jeweiligen Exemplaren.

Mit Datum vom 15.04.11 wurden mir -über meinen Anwalt Dr. Selbmann- Kopien derjenigen Seiten meiner Dissertation zur Einsicht und Bewertung zur Verfügung gestellt, die handschriftliche Notizen der jeweiligen Gutachter tragen. Die dortigen Anmerkungen decken sich zum großen Teil mit den Beanstandungen in den jeweiligen Gutachten. Darüber wurde ausführlich in Teil 1 und 2 dieser Kritik geschrieben. Hier soll deswegen nur über besonders auffällige Anmerkungen in Bezug auf den Inhalt der Dissertation berichtet werden, bzw. auch über Widersprüche zwischen beiden Gutachtern.

1 Allgemeines

1.1 Verteilung und Häufigkeit

Insgesamt haben sich beide Gutachter 227 Notizen auf 87 (V auf 14 Seiten, W. auf 73 Seiten) Seiten gemacht. Gutachter V. hat (nur) 14 der vorderen Seiten der Dissertation mit insgesamt 25 Randnotizen versehen. Allein 8 beziehen sich auf Aussagen in den wenigen Seiten der Zusammenfassung. Weitere 15 beziehen sich auf weitere Ausführungen bis Seite 23, die restlichen 2 befinden sich auf den Seiten 49 und 134. Damit entfallen 92 % der Notizen auf die wenigen ersten Seiten der Zusammenfassung und Einleitung. Ob Gutachter V. anschließend keine Zeit mehr verblieb den Rest sorgfältig zu lesen, oder er eine andere Form der Markierung wählte, ist nicht bekannt.

Gutachter W. hat sich wesentlich mehr Notizen gemacht. Insgesamt sind 73 Seiten (von 164 incl. Inhaltverzeichnis) mit 202 Randnotizen versehen. Die Zusammenfassung allein enthält auf 5 Seiten insgesamt 22 davon. Die anschließenden Erläuterung der Arbeitsthese enthält auf nur 4 Seiten ebenfalls 22. Die folgende Einleitung enthält auf 6 Seiten (bis S 23) wiederum 25 Notizen. Damit enthalten die ersten 23 Seiten 69 Randnotizen oder 34 %. Dann werden sie deutlich weniger, die Anhänge 1 und 2 wurden - wie von V.- komplett ausgelassen.

Diese Verteilung ist deswegen bemerkenswert, weil sie zeigt, dass beide Gutachter über den Inhalt der Arbeit nicht nur über- rascht, sondern auch schwer verärgert gewesen zu sein scheinen. Anders lässt sich die große Zahl der Anmerkungen, insbesondere auf den vorderen Seiten, sowie der, besonders von W., gewählte grobe Ton, nicht erklären.

1.2 Die Wortwahl

Beiden Randnotizen ist gemeinsam, dass sie in einer z.T. sehr groben Sprache verfasst sind. Vielfach wurde "Quatsch" (Visbeck) oder auch "Blödsinn" (Wendisch) geschrieben. Beim Gutachter W. kommen häufig noch unflätige Ausdrücke aus der Fäkal- sprache unreifer Jugendlicher wie "Bullshit" (S 20, 71, 155) oder "Scheiße" (S40) hinzu.

Auch wenn man davon ausgehen kann, dass beide Gutachter vermuteten, ihre Randnotizen würden nicht öffentlich werden, sollte man von akademischen Lehrern mehr Gefühl für eine angemessene Ausdrucksweise erwarten, aber vor allem mehr Respekt vor der Leistung des Doktoranden, der diese Arbeit schrieb. Es dürfte beiden bekannt sein, dass eine naturwissenschaftliche Dissertation immer große geistige Anstrengung verlangt, die zudem unter Verzicht auf viele, viele Wochen bis Monate freie Zeit und oft sehr mühsamer Arbeit bis in die späten Abendstunden hinein erbracht wird. Zudem war beiden mein Alter bekannt. Das allein hätte zu mehr Respekt genötigt, egal, wie sie die Arbeit inhaltlich bewerten würden und unabhängig davon, ob ihre Anmerkungen öffentlich sein würden oder nicht.

1.3 Gemeinsame Besonderheit

Die wichtigsten Ergebnisse der Dissertation aus den Anhängen 1 und 2 wurden generell ausgelassen. Beide Randnotizzsammlungen haben gemeinsam, dass nirgendwo die wichtigen Anhänge 1 und 2 mit Notizen versehen wurden. Da sie auch in den Gutachten selber nicht erwähnt werden, sondern nur das Fehlen von Inhalten beanstandet wurden, wie sie explizit dort niedergeschrieben sind, lässt das nur den Schluß zu, dass sie von beiden Gutachtern nicht gelesen wurden. Anders lässt ich das beharrliche Auslassen der dort zusammengetragenen Ergebnisse nicht erklären.

2 Zu ausgewählten Randnotizen des Gutachters Prof. Dr. Visbeck

2.1 Auf Seite 10 bezeichnet V. die dort gemachte Aussage über die nur ungenau messbaren Pegel des Relative Sea Level (RSL) und Global Mean Sea Level (GMSL) als "Quatsch". Dabei erkennt er (noch) nicht, dass ebendies auf den folgenden Seiten im Kapitel über den Meeresspiegel (ab S 101 bis 130) umfassend belegt und auch bewiesen wird. Seine Notiz ist deshalb voreilig, überheblich und falsch. Sein Kollege Wendisch sieht das hingegen so wie der Autor und schreibt in seine Randnotiz zum selben Punkt auf S 10: akzeptierend "bekannt".

2.2 Auf S 16 beanstandet V. Die Aussage dass *"nicht ausgeschlossen werden (kann), dass manche dieser Schätzungen durchaus auch ideologiesteuert abgegeben wurden*, und verlangt "Beweise". Bei W. steht an derselben Stelle: "Unterstellung". Beweise wurden in der Tat nicht angegeben, allerdings durfte vom Autor unterstellt werden, dass Fachleute diese Dissertation begutachten würden. Denen müssen z.B. die Aktivitäten des Direktors des GISS James Hansen bekannt sein, der unter bestimmten Umständen einen Anstieg des Meeresspiegels von bis zu 6 m prognostiziert, wenn nicht sofort die Emission von CO₂ abgesenkt würde. Auf Veranstaltungen von Umweltaktivisten ist Hansen ein häufiger Gast. Seine Bezeichnung von mit Kohle beladenen Frachtzügen als "Deathtrains"⁹, in bewusster Anlehnung an die Todeszüge von Auschwitz, erregten sehr viel Aufsehen. Dieses Beispiel ließe sich fortsetzen.

2.3 Auf S 19 schreibt Gutachter V. ein "Ok" zur Bemerkung dass *"Wenn es also zu unterschiedlichen Schätzungen kommt, dann liegt das nur an den Autoren und den von Ihnen bevorzugten Einschätzungen, Auswahlbedingungen, Methoden und Algorithmen und nicht an den Daten selber."* Gutachter W. bewertet diese Aussage hingegen mit: *"Den Autoren wird Unredlichkeit vorgeworfen"*.

2.4 Auf Seite 23 wird der physikalische Begriff der Lufttemperatur erläutert. Die dort gebrachte Definition bezeichnet V. in Gänze oder in Teilen als "Quatsch". Sie ist jedoch sinngemäß dem angegebenen Lehrbuch für Physik entnommen, bzw. im Lexikon der Chemie¹⁰ zu finden. Wegen der glatten Selbstverständlichkeit dieser Aussage, wurde auf eine weitere Quellenangabe verzichtet.

3 Zu ausgewählten Randnotizen des Gutachters Prof. Dr. Wendisch

3.1 Auf Seite 7 bezeichnet W. die Aussage mit "lächerlich" bzw. "Bullshit" und bezieht diese Wertung auf den folgenden Satz *"In Wetterhütten bzw. Wetterstationen wird nie die wahre Lufttemperatur, weder zu Land noch auf See, ermittelt, sondern eine fast immer zu hohe Hüttentemperatur. Diese liegt um einige Zehntel bis mehrere Grad über der wahren Lufttemperatur. Die Konsequenz allein daraus ist, dass die „wahre“ vermutete Mitteltemperatur der Erde T deutlich kleiner sein muss, als angegeben. Sie liegt vermutlich bei -1 bis -1,5 °C niedriger als der globale Mittelwert."*

Diese Aussage wird im Text ausführlich belegt und bewiesen. Dass W. sie als "Bullshit" bezeichnet, lässt den Schluss zu, dass er diese Problematik nicht kennt.

Inkonsequent hingegen schreibt er weiter unten im Absatz zu meiner Folgerung aus dieser Aussage *"auch das zweifelt niemand an"*. Die Folgerung, auf die sich diese bestätigende Notiz bezieht, lautet: *"Daraus resultiert z.B. auch eine beträchtliche Unsicherheit in den Strahlungsbilanzrechnungen, da die genannten Differenzen erhebliche Leistungsunterschiede ergeben, die ein Vielfaches höher sind, als die gesamten errechneten anthropogenen Klimaantriebe (Radiative Forcings RF)."*

3.2 Auf Seite 16 bezeichnet W. die Aussage als "Blödsinn", dass es sich beim*beim gesuchten (Modell-)Ergebnis nicht um physikalische Größen handelt, (deshalb) ist der Versuch, diese Größen mittels rechnergestützter Modelle, die nur z.T. auf physikalischen Naturgesetzen basierenden Gleichungssysteme nutzen, bereits vom Ansatz her fragwürdig.* Dies kann jedoch nach den allgemeinen Definitionen der Physik (z.B. ab S 23) nicht ernsthaft in Frage gestellt werden.

3.3 Auf Seite 23 bezeichnet W. die Aussage dann auch konsequent als "Bullshit": *"Anders ausgedrückt bedeutet dies: Die Temperatur ist eine physikalische und thermodynamische Zustandsgröße. Die absolute Temperatur in Kelvin (K) bedeutet die Summe der mittleren kinetischen Energie (pro Freiheitsgrad) eines Teilchens oder Teilchensystems"*. Dieser Satz ist jedoch sinngemäß dem dort angegeben Lehrbuch für Physik entnommen, bzw. wie schon erwähnt, im Lexikon der Chemie zu finden. Was daran "Bullshit" sein soll, ist nicht nachvollziehbar. Auf den folgenden Seiten lässt W. überdies erkennen, dass er mit der physikalischen Definition der Temperatur und den Folgerungen für die Klimatologie daraus, seine Schwierigkeiten hat.

3.4 Auf Seite 29 bekennt W. dass die unbedingt erforderlich "Homogenisierung" (also die zwingend erforderliche Bereinigung der Messdatenreihen von nichtklimatologischen Einflüssen) nur unzureichend vorgenommen wird, in dem er schreibt: *"wird so gut als möglich gemacht"*. So gut wie möglich ist aber für die beabsichtigten Zwecke, definitiv, nicht gut genug. Das zu zeigen war ein wesentliches Anliegen der Arbeit.

⁹Quelle z.B. hier Hansen stands by coal train/death train analogy November 26, 2007; <http://climateprogress.org/2007/11/26/hansen-stands-by-coal-train-death-train-analogy/>

¹⁰ Lexikon der Chemie: <http://www.chemie.de/lexikon/Temperatur.html>

3.5 Auf Seite 34 schreibt W. "Was ist wahre Temperatur? Wichtig ist nur der Bezugspunkt". (Ebenso auf Seite 36.) Diese Anmerkung bezieht sich auf die Tatsache, dass nie die "wahre" Außentemperatur gemessen wird, sondern in Wetterhütten fast immer eine zu hohe Innentemperatur. Dies ist seit Anbeginn den Meteorologen bekannt. Da die wahre Temperatur aber dadurch sehr schwer bestimmbar ist, definiert die World Meteorologische Organisation (WMO) praktischerweise die gemessene Hütten-Temperatur als Referenztemperatur. Die Quelle dazu wurde von mir angegeben. Diese Hütten-Innentemperatur ist dann aber zur Bestimmung der globalen Durchschnittstemperatur, welche die "wahre" Temperatur z.B. zur Erstellung von Energiebilanzen voraussetzt, ungeeignet. Die gründliche Untersuchung in der Dissertation zu diesem Thema (beginnend ab Seite 39) dazu kommentiert W. mit der Bemerkung: "bitte, das kann nicht sein". Bzw. bezeichnet sie auf S 87 als "Spekulation".

3.6 Auf Seite 43 behauptet W. dass die Zeitreihe (wichtige Säkularreihe) der Potsdamer Station "korrigiert" würde. Lt Aussage des Leiters dieser Station Prof. Dr. F.W. Gerstengarbe (in der Fußnote 40 auf der selben Seite) ist dies jedoch nicht der Fall.

3.7 Seite 49. Hier bezeichnet W. die gemachte Aussage als "Blödsinn". Sie lautet: "*In der Klimatologie wird das arithmetische Mittel eingesetzt. Eine allgemein akzeptierte physikalische Begründung gibt es dafür nicht.*". Dies wird z.B. bei Essex et. al [Essex, 2006] ausführlich begründet, erschließt sich aber auch Nichtphysikern schnell, wenn man sich mit den Fragen was Temperatur ist, und wie sie gemessen wird, vertraut gemacht hat.

3.8 Seite 54: Hier fordert W. "Es fehlt eine klare Darstellung wie globale Mitteltemperatur bestimmt wird". Das ist korrekt. Doch diese Darstellung war nirgendwo in der umfangreichen Literatur zu finden. Im Gegenteil, dieser wichtigen Frage wird ausgewichen. Beispiele dazu werden im Text genannt. Es werden immer nur absolute lokale Monats- oder Jahresmittel bestimmt und daraus dann die Anomalien gegenüber der lokalen Referenz gebildet. Damit wird dann weitergearbeitet. Insofern geht die Forderung an den falschen Adressaten.

3.9 Auf Seite 83 schreibt W. "keine quantitative Begründung" und bezieht sich dabei auf zuvor gezeigten Abfall der Temperatur von 0,5 K, dargestellt an 2 Grafiken in Abbildung 35. Das ist nach meinem Verständnis "quantitativ". Sein Einwand bleibt somit mysteriös.

3.10 Auf Seite 84 schreibt W. "nicht nachgewiesen" und bezieht diese Bemerkung auf den Satz: "*...Die Bildung allein von Mittelwerten vieler Anomalien (s. Anhang 2 über Anomalien) führt nicht zu einer Kompensation vorhandener systematischer und grober Fehler, wie bisher oft geglaubt.*". Offensichtlich hat er weder die umfangreiche Beweisführung in Anhang 2 über Anomalien, noch zuvor (auf Seite 81) die Bemerkung dazu gelesen, die lautet "*...Ein wichtiges Ergebnis daraus ist: Es ist nicht zulässig Anomalien von unhomogenisierten Zeitreihen zu mitteln, in der Annahme, dass durch die Mittelung systematische und grobe Fehler herausfallen. Das ist nicht der Fall. Siehe u.a. auch Böhm [Böhm, 2009] 74.*" W. hat diesen Satz jedoch selbst unterstrichen und mit einem Fragezeichen versehen.

3.11 Auf Seite 86 schreibt W. "vage Spekulationen" und bezieht sich damit auf den von ihm unterstrichenen Satz: "*Viel wahrscheinlicher ist ein Fehler von mindestens der Größenordnung des gesamten Temperaturanstiegs, also ca. 0,5 – 0,7 °C.*" Dies ist die Kernaussage der Arbeit über die Qualität der historischen Temperaturdaten. Die Belege dafür wurden zuvor auf den Seiten 84, 85 und 86 zusammengefasst vorgelegt. Warum er sie nicht akzeptiert ist weder erkennbar, noch in irgendeiner Weise begründet.

3.12 Auf der Seite 89 stört sich W. an der Übersetzung des Begriffes "perturbed physics". Im Text steht dazu: "*Die Modellierer unternehmen ihre Eingriffe anhand seiner/ihrer Erfahrung, sowie der erwarteten oder gewollten Zwischen-, oder Endergebnisse, auch nach Versuch und Irrtum....Das IPCC verwendet für diese Vorgehensweise den Ausdruck „**perturbed physics**“, was man mit „gestörte“ Physik übersetzen könnte. Was genau damit gemeint ist, bleibt unklar.*" W. schreibt dazu: "das heißt etwas anderes".

Im vielgelobten Internet Wörterbuch "Leo" steht die Übersetzung: "verstört", bei Google: "beunruhigt oder verwirrt". Dann ist wohl doch die gewählte Übersetzung "gestört" richtig.

3.13 Auf Seite 91 schreibt W. "falsch!!! Unterscheidet sehr wohl anthr. & nat. Forcing" und bezieht diese Anmerkung auf die Feststellung im Text: "*Bis auf den solaren Einfluss und die Vulkantätigkeit, unterstellt das IPCC dabei, dass sämtliche klimabestimmenden Antriebe anthropogen seien.* 88 Schon diese Einschränkung zeigt auf, dass die Definition der RF einer wohl zu starken Vereinfachung unterliegt." Dabei steht in der angegebenen Fußnote 88 der Text aus dem IPCC AR 4 genau dies: "*The natural RFs considered are solar changes and volcanoes; the other RF agents are all attributed to humans.* (Hervorhebung vom Autor)". Wie W. zu seiner Feststellung kommt ist nicht nachvollziehbar.

3.14 Auf Seite 92 verwendet W. wieder den Begriff "Blödsinn" um den folgenden Text zu kennzeichnen: "*Wasserdampf, die überragende Größe im Klimageschehen, taucht darin nur mit seiner geringen Komponente „stratospheric water vapor from CH4“ auf, der Löwenanteil des normalen Wasserdampfes, fehlt jedoch.*" Dies ist jedoch in der darüberliegenden Originalgrafik aus dem IPCC AR4 Summary for Policy Makers: SPM 2 in Abbildung 37 jederzeit überprüfbar. Die Bemerkung von W. dazu bleibt rätselhaft.

Meine Schlussfolgerung

Es muss leider mit an Gewissheit grenzender Wahrscheinlichkeit vermutet werden, dass Gutachter V nur sehr oberflächlich gelesen hat und Gutachter W. zwar mehr gelesen aber vieles uminterpretiert hat. Beide sind deshalb zu einer selektiven und negativen Beurteilung gekommen. Anders lassen sich ihre Befunde und ihr „Ungenügend“ nicht erklären. Die Einzelauswertung zuvor belegt diesen Schluss. Für die weitaus meisten Beanstandungen der Gutachter hätte bereits ein einfacher Textvergleich mit der Dissertation genügt, um sie als Irrtümer aufzuklären.

