

Lernen aus der virtuellen Katastrophe?

Der Einfluss von Unterhaltungsfilmen auf die
öffentliche Wahrnehmung des Klimawandels am
Beispiel **The Day After Tomorrow**

Sociolutions Working Paper, Nr. 1

Lernen aus der virtuellen Katastrophe?

Der Einfluss von Unterhaltungsfilmen auf die öffentliche Wahrnehmung des Klimawandels am Beispiel “The Day After Tomorrow”

Julia Schwarzkopf, Fritz Reusswig, Philipp Pohlenz, Stefan Bleihauer

Herausgegeben von
Sociolutions
ein Fachbereich der UP Transfer
Gesellschaft für Wissens- und Technologietransfer mbH
an der Universität Potsdam
Am Neuen Palais 10
14469 Potsdam

Ansprechpartner
Philipp Pohlenz

Tel +49 331 977 1532
Fax +49 331 977 1298
www.sociolutions.de
www.up-transfer.de

Schriftsatz, Grafiken und Titelgestaltung:

 (parabold@gmx.net)

1 Einleitung	4
2 Double Impact - Ergebnisse der Befragung	9
2.1 Untersuchungsdesign	9
2.2 Soziodemographie	10
2.3 Wahrscheinlichkeit des Klimawandels	10
2.4 Die Botschaft des Films	13
2.5 Einstellungswandel und Erkenntnisgewinn	14
2.6 Bedrohliche Klimafolgen oder: Was ist gefährlich am Klimawandel?	21
2.7 Klimawandel: Wer trägt die Verantwortung	24
2.8 Klimawandel und Medien	27
2.9 Wie gefährlich ist der Klimawandel	28
2.9.1 Wie gefährlich ist der Klimawandel für die Menschheit?	28
2.9.2 Wie gefährlich ist der Klimawandel für Deutschland	29
2.10 Die Stabilität des Klimasystems	31
2.11 Kann die Menschheit den Klimawandel noch aufhalten	33
2.12 Gesellschaftliche Rollenverteilung beim Klimaschutz	35
2.12.1 Die Rolle des einzelnen Bürgers	37
2.13 Handeln trotz Unsicherheit?	38
2.14 Die deutsche Klimapolitik und ihre internationale Einordnung	40
2.15 Kosten und Nutzen von Klimaschutzmaßnahmen	43
3 Persistenz - Was bleibt vom Kino-Ereignis	45
3.1 Soziodemographie der drei Wellen	45
3.2 Wahrscheinlichkeit des globalen Klimawandels	46
3.3 Empfindlichkeit des Klimasystems gegenüber menschlichen Eingriffen	49
3.4 Rollenverteilung beim Klimaschutz	51
3.4.1 Rolle der Wirtschaft	51
3.4.2 Rolle der Umweltverbände	52
3.4.3 Rolle von Staat und Regierung	53
3.4.4 Rolle des einzelnen Bürgers	53
3.5 Kosten und Nutzen von Klimaschutzmaßnahmen	54
4 Fazit	56
5 Literatur	62

Zusammenfassung

Die Umweltbewusstseins-Studie des BMU/UBA 2006¹ hat erneut unterstrichen, dass das Thema Klimawandel im öffentlichen Bewusstsein eine große und noch immer wachsende Rolle spielt. Mittlerweile erkennen die Bürgerinnen und Bürger, dass der Klimawandel auch sie selbst betreffen kann – und dass es Handlungsmöglichkeiten auf politischer wie persönlicher Ebene gibt.

Was hat zu dieser starken Präsenz des Klimawandels im Umweltbewusstsein der Deutschen beigetragen? Angesichts der unterschiedlichen Reaktionen auf das Phänomen zum Beispiel in Deutschland und Frankreich können ‚objektive‘ Faktoren wie Wetterextreme keine zureichende Erklärung bieten. Mindestens so bedeutsam ist die mediale Präsenz des Klimawandels, die seit den 1980er Jahren durch einen spezifisch deutschen Katastrophendiskurs geprägt ist.

Seit Kurzem hat der Klimawandel auch die Kinos erreicht. Mit dem Klima-Katastrophenfilm “The Day After Tomorrow” (2004) (TDAT) hat sich die Unterhaltungsindustrie des Themas angenommen. Welche Auswirkungen auf das Publikum hat dieser Film? Trägt er zur Aufklärung über sachliche Zusammenhänge und mögliche Folgen bei, oder schürt er nur irrationale Ängste? Der folgende Beitrag fasst die Ergebnisse einer gemeinsamen empirischen Studie des European Climate Forum, des Potsdam-Instituts für Klimafolgenforschung und der Universität Potsdam zusammen, die diese und ähnliche Fragen beantworten wollte. Ein Hauptergebnis: Trotz einiger Verwirrung hinsichtlich des Ablaufmusters eines Klimawandels hat TDAT keinen Klimaskeptizismus geschürt, wie vielfach befürchtet, sondern die Mehrheit der Zuschauer in ihrer klimapolitischen Haltung bestärkt.

1 Kuckartz, Rädiker & Rheingans-Heintze, 2006.

1 Einleitung

In der Klima- und Klimafolgenforschung mehren sich die Anzeichen dafür, dass ein anthropogen bedingter Wandel des globalen Klimas festzustellen ist (z.B. IPCC, 2001). Dies gilt bereits heute. Angesichts weiter ansteigender Emissionen von Treibhausgasen, allen voran Kohlendioxid (CO₂) aus Verbrennungsprozessen, werden in der Zukunft weitere Anzeichen zu finden sein (z.B. IPCC, 2001; Stern, 2006).

Ein naturwissenschaftlich konstatiertes „objektives“ Problem transformiert sich aber nicht automatisch auch in ein gesellschaftlich wahrgenommenes Problem, und ohne Rekurs auf die Zuschreibung zu tatsächlichen oder alternativ möglichen Handlungen von Akteuren wird es nicht zu einem sozialen Problem. Bei der Transformation von wissenschaftlich konstatierten „objektiven“ in soziale Probleme spielen verschiedene Faktoren eine Rolle, die als Verstärker oder Unterbrecher dienen können. Den Massenmedien kommt dabei in modernen, funktional ausdifferenzierten Gesellschaften eine Schlüsselrolle als „interpretative Systeme“ (Stehr & von Storch, 1995) zu. Dies gilt in besonderem Maße für den Klimawandel, der sich der unmittelbaren Alltagswahrnehmung weitgehend entzieht. Der Klimawandel ist ein komplexes, überwiegend wissenschaftlich er- und vermitteltes Problem. Komplexe Datenanalysetechniken und Computermodelle spielen dabei eine wichtige Rolle (Miller & Edwards, 2001; Rahmstorf & Schellnhuber, 2006). Auch die Ergebnisse der Klima- und Klimafolgenforschung müssen, um die Öffentlichkeit zu erreichen, durch das Nadelöhr der Massenmedien hindurch. Alles, was die überwiegende Mehrheit der Bevölkerung über den Klimawandel weiß, weiß sie aus den Massenmedien. In diesem Sinne ist der Klimawandel als soziales Problem ein massenmediales Konstrukt (Peters & Heinrichs, 2005).

Die sozialwissenschaftliche Diskussion über die Funktion der Massenmedien als „Gatekeeper“ zwischen wissenschaftlich konstatierten Problemlagen und gesellschaftlich wahrgenommenen (sozialen) Problemen ist durchaus kontrovers. Weitgehend unumstritten ist, dass die Massenmedien in der Massendemokratie bedeutsam sind: sie selektieren vor, was auf die

Tagesordnung von öffentlicher Meinung und Politik kommt, sie strukturieren die öffentliche Problemwahrnehmung, und sie kanalisieren den Meinungsbildungsprozess (Luhmann, 1996; Früh, 1994).

Kontrovers diskutiert wird jedoch insbesondere die Frage, wie autonom und wie effektiv die Massenmedien in dieser ihrer Rolle sind. Während die einen glauben, die Medien seien ein operativ geschlossenes System, das sich durch Prozesse in seiner sozialen Umwelt nicht steuern lässt (Luhmann, 1996), deuten andere, häufig auch empirisch untermauerte Ansätze, darauf hin, dass gerade in Zeiten immer knapper werdender Ressourcen (wie z.B. Zeit und Aufmerksamkeit) viele Redaktionen dazu übergehen (müssen), vorgefertigten Input aus dem Raum der gesellschaftlichen Organisationen (Verbände, Unternehmen, Institute...) einfach zu übernehmen (vgl. als Überblick Eichhorn, 2005; Jäckel, 2005).

In dieser Studie fokussieren wir auf einen Bereich der Massenmedien, der bislang in der Erforschung des Verhältnisses Medien, Wissenschaft und Politik eher vernachlässigt wurde: den Kinofilm als Unterhaltungsmedium. Uns interessiert die Frage, welche Effekte die Rezeption des Themas anthropogener Klimawandels im Medium Kinofilm hat. Den Anlass dafür bot die Tatsache, dass der Klimawandel es in den letzten Jahren offensichtlich geschafft hat, die Grenze zwischen Information und Unterhaltung zu überspringen. Hierfür nur drei Beispiele:

- *The Day After Tomorrow* (Kinostart: 28.5.2004)
- *An Inconvenient Truth* (Kinostart: 24.5.2006)
- *Tornado – Der Zorn des Himmels* (Fernseh-Zweiteiler, ProSieben, 4./5.9.2006)

Im Zentrum dieser Studie steht der Film „The Day After Tomorrow“ (TDAT) des deutschen Hollywood-Regisseurs Roland Emmerich (www.thedayaftertomorrow.com). TDAT wurde weltweit in 80 Ländern gezeigt. In Deutschland sahen den Film ca. 4,2 Mio. Menschen, weltweit strömten ca. 80-120 Mio. Menschen in die Kinos. TDAT ist mittlerweile die Nr. 1 des neuen Kino-Genres „Global Warming Movie“ (www.boxofficemojo.com).² Dieser Erfolg unterscheidet TDAT von eher dokumentarischen Filmen wie „An Inconvenient Truth“.

2 Angaben über weltweite Zuschauerzahlen sind nicht zu erhalten; nur Umsätze werden berichtet (www.boxofficemojo.com). Unsere Kinozuschauerschätzungen legen einen durchschnittlichen Preis einer Kinokarte von 6,41 US\$ (2004) zugrunde (www.screendigest.co.uk). Kinofilme werden heute zunehmend auch über das DVD-Geschäft vermarktet. Diese Zahlen wurden von unserer am Kino orientierten Untersuchung ausgeklammert.

Kein anderer Global Warming Film erreichte auch nur annähernd so viele Menschen wie Emmerichs „Blockbuster“. Zudem kann vermutet werden, dass TDAT nicht nur Menschen in die Kinos lockt, die bereits für den anthropogenen Klimawandel sensibilisiert sind, sondern auf Grund seines hohen Unterhaltungswertes auch völlig neue Zielgruppen anspricht.

TDAT ist ein Katastrophenfilm. Der Katastrophenfilm wurde in den 1970er Jahren als Filmgenre etabliert; er reflektierte und verdichtete die sich ausbreitende Technik- und Zukunftsskepsis einer Gesellschaft, die im Zeichen von Ölkrise und Umweltdiskurs zusehends den Glauben an die eigene Überlebensfähigkeit verlor. Seitdem ist der Katastrophenfilm als Genre fest etabliert; technische Weiterentwicklungen, insbesondere die durch die digitale Revolution ausgelöste Austauschbarkeit von Realität und Fiktion haben die Möglichkeiten der Bebilderung von Bedrohungs- und Untergangsängsten ins virtuell Unbegrenzte gesteigert. Katastrophenfilme können als eine moderne Form der Risikokommunikation interpretiert werden, bei denen reelle Desaster simuliert werden (Ganz-Blättler, 2006). Mit TDAT ist die Umweltkrise, dank der digitalen Revolution des Kinos, gleichsam explizit auf die Filmbühne getreten, nachdem sie über Jahrzehnte eher den hintergründigen Resonanzraum dafür abgegeben hatte.³

Der Inhalt von TDAT ist rasch erzählt: Im Zuge der globalen Erwärmung kommt es zum Abtauen der Polargletscher, was mehr Süßwasser in die Ozeane leitet. Dies wiederum führt zum „Abschalten“ des Golfstroms, was binnen Tagen eine neue Eiszeit über die Nordhalbkugel hereinbrechen lässt. Der Klimaforscher Jack Hall (im Film dargestellt von Denis Quaid) hat dieses Szenario prognostiziert, aber seine Warnungen werden—wie so oft in Katastrophenfilmen—von der Regierung der USA nicht rechtzeitig Ernst genommen.

Aufgrund einer zu spät einsetzenden Evakuierung nach Mexiko fallen der Eiszeit in den nördlichen Teilen der USA Millionen Menschen zum Opfer. Bedroht ist auch der Sohn des Klimaforschers, der sich zu einem Schülerwettbewerb nach New York begeben hat und dort von einer riesigen Flutwelle nebst nachfolgender Vereisung überrascht wird. Unter großen Anstrengungen und Opfern rettet der Forscher schließlich seinen Sohn. Das weitere Schicksal der Menschheit lässt der Film am Ende allerdings offen.

3 Natürlich ist TDAT nicht der erste Kinofilm, der explizit eine Umweltkrise zum Thema hat; auch ist er nicht der erste, der den Klimawandel thematisiert. Schon der Film „Waterworld“ von und mit Kevin Costner (1995) stellte eine Welt nach der großen klimabedingten Flut dar, ohne jedoch den Ablauf des Klimawandels aus Gegenwartssicht und unter Thematisierung von wissenschaftlichen Hintergründen und klimapolitischen Kontroversen darzustellen. Der Film bedient sich weitgehend des Repertoires eines individuellen Abenteurers in einer entzivilisierten Zukunft, ähnlich wie etwa „Mad Max“. Dennoch rangiert „Waterworld“ derzeit auf Platz 2 aller Global Warming Movies.

Der Film hat im Vorfeld zu heftigen Diskussionen geführt, an denen besonders viele Wissenschaftler beteiligt waren, insbesondere wegen des scheinbar paradoxen Szenarios einer Eiszeit aufgrund globaler Erwärmung. Die Klimaforschung befasst sich seit einigen Jahren mit der Möglichkeit und den Folgen einer Beeinflussung der termohalinen Zirkulation (THC) des Nordatlantikstroms. Laut aktuellem Erkenntnisstand wäre ein Abbruch dieses Stromsystems durch die globale Erwärmung zwar extrem unwahrscheinlich, aber zumindest denkbar. (Rahmstorf, 1999; 2002; 2003) TDAT mixt somit Hollywood-Fiktion mit wissenschaftlich fundierten Modellen.

Darüber hinaus verstärkten kurz vor Kinostart im Mai 2004 zwei weitere Faktoren die Kontroverse um den Film. Zum einen stand im Herbst 2004 die Wahl des U.S.-Präsidenten an, und Regisseur Roland Emmerich betonte in nahezu jedem Interview, dass sein Film auch den Protest gegen die mangelhafte Klimapolitik des Amtsinhabers George W. Bush zum Ausdruck bringen sollte. Zweitens lag der Filmstart unmittelbar vor Beginn einer weltweiten Konferenz für erneuerbare Energien („renewables 2004“) Anfang Juni 2004, zu der die Bundesregierung rund 3.600 Gäste nach Bonn eingeladen hatte. Emmerichs Verknüpfung zwischen Film und U.S. Wahlkampf wurde von den Massenmedien mehrheitlich ebenfalls hergestellt, wodurch er in Deutschland wie in den USA eine gewisse politische Aufladung erhielt. Im Falle der renewables-Konferenz, die weit weniger öffentliche Bekanntheit genoss, lief die Wirkungsrichtung wohl eher umgekehrt: der Film unterstrich die Relevanz der Tagung und verhalf ihr zu ungeplanter Publicity.

Roland Emmerich, der im Vorfeld des Films nicht nur in vielen deutschen Printmedien, sondern auch in Fernseh-Talkshows präsent war, hat TDAT zudem in einen klaren umweltpolitischen Kontext gestellt. Es ginge ihm, wie er mehrfach betonte, nicht alleine um gute, d.h. vor allem auch: ein zahlendes Massenpublikum erreichende Unterhaltung, sondern eben auch um eine klimapolitische Botschaft: Wir müssten sofort anfangen, das Klima zu schützen, und wir dürften nicht so weitermachen wie bisher, wenn wir das im Film – zugegebenermaßen überspitzt gezeichnete – Katastrophenszenario noch vermeiden wollten. Angeregt durch einen Roman (*The Coming of the Global Superstorm* von Art Bell und Witley Strieber) habe er sich, zusammen mit Drehbuchautor Jeffrey Nachmanoff, für den globalen Klimawandel interessiert und ein Stück ökologisches Kino für ein Massenpublikum drehen wollen. Emmerich geizte dabei nicht mit Kritik an der Bush-Regierung und unterstrich seine, womöglich ziemlich deutsche, umweltschützerische Haltung.⁴

4 Damit profilierte sich Emmerich ganz offensichtlich deutlich „kritischer“, „ernsthafter“ und „ökologischer“, als er bis dato wahrgenommen wurde. Frühere Filme wie „Independence Day“ oder „The Patriot“ hatten die Einschätzung nahegelegt, Emmerich sei nicht nur ein exzellenter Special-Effect-Regisseur, sondern eben auch ein den US-Patriotismus über Gebühr feiernder Hollywood-Regisseur.

Neben der Medienöffentlichkeit wurde auch die *scientific community* „alarmiert“. Bisher hatte sich noch niemand in Hollywood in diesem Ausmaß für die Klimaforschung und ihre Ergebnisse interessiert – und im Zuge der Medienaufmerksamkeit für den Film entwickelte sich auch eine gesteigerte Medienaufmerksamkeit gegenüber der Klimaforschung an sich. Dadurch eröffneten sich unter anderem neue Mediensegmente für die Berichterstattung über den Klimawandel: u.a. BRAVO, SuperIllu und die Bild räumten der Klimaforschung durchaus einen breiten Darstellungsraum ein.

Aus dem Blickwinkel der Klimaforschung stellt sich vor dem Kinostart die Frage, welche Reaktionen der Film beim Publikum hervorrufen würde. Eine skeptische Einschätzung gab etwa der Klimaforscher Wilson ab:

“As entertainment, no one can question the compelling images and histrionics in the film, but as an educational tool that helps audiences understand what may be the most important science and policy issue of our time, it is disappointing.” (Wilson, 2004: 229)

Würde TDAT also dem Klimathema eher schaden oder eher nützen? Im Vorfeld wurden von verschiedenen Klimawissenschaftlern beide Hypothesen vertreten. Würde der Film aufgrund seiner Übertreibungen und wissenschaftlichen Fehler eine Gegenreaktion des Publikums auslösen, so dass angesichts eines offenkundig haltlosen Katastrophismus am Ende der Klimaskeptizismus triumphieren würde, wie eine „Fraktion“ meinte?

Würde TDAT zu einem Backlash im persönlichen bzw. politischen Engagement für den Klimaschutz bei den Deutschen führen – einer Nation, die sehr viel auf ihre Umwelt- und Klimapolitik hält? Oder würde er am Ende doch, wie vom Regisseur erhofft, trotz Übertreibungen als weitgehend realistische Darstellung der Gefahren des weltweiten Klimawandels akzeptiert werden und zu größerer Entschlossenheit beim Klimaschutz motivieren?

Diese und weitere Fragen stellten wir uns, nachdem wir von TDAT erfuhren. Das im Folgenden skizzierte Forschungsdesign musste in relativ kurzer Zeit auf die Beine gestellt und ohne großen Forschungsstab umgesetzt werden. Wir möchten uns an dieser Stelle noch einmal beim Europäischen Klimaforum (ECF) sowie beim Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) für die kurzfristig gewährte finanzielle Unterstützung für das Projekt „Double Impact“ bedanken.



2 Double Impact - Ergebnisse der Befragung

2.1 Untersuchungsdesign

Vom 9. Juni bis einschließlich 6. Juli 2004 wurde in sechs ausgewählten Städten Deutschlands (Berlin, Bremen, Magdeburg, Marburg, München, Potsdam) das Kinopublikums von TDAT unter freiwilliger Beteiligung mit einem standardisierten Fragebogen befragt⁵. Die Erhebung wurde hauptsächlich an den Wochentagen Dienstag, Freitag und Samstag durchgeführt.

Die potenziellen TDAT-Seher, welche anhand ihrer Kinokarte identifiziert wurden, wurden vor dem Betreten des Kinosaales gebeten, an einer Umfrage zum Thema Klima teilzunehmen. Ihnen wurde als Anreiz zur Teilnahme ein Kino-Gutschein in Aussicht gestellt. Die Kino-Besucher füllten vor betreten des Kinosaales einen standardisierten Erhebungsbogen aus und gaben diesen vor Betreten des Kinosaals ab. Darauf hin erhielten sie den Bogen für die Erhebung *nach* dem Anschauen des Films sowie einen Bogen auf dem sie gebeten wurden zwecks einer weiteren Befragung in ca. 2-3 Wochen ihre Telefonnummer zu hinterlassen. Die Befragungsteilnehmer wurden ausdrücklich darauf hingewiesen, dass diese beiden Bögen erst nach Anschauen des Kino-Films ausgefüllt werden sollten. Außerdem wurde die Anonymität der Untersuchung und die Freiwilligkeit der Angabe einer Telefonnummer für die telefonischen Nachbefragung unterstrichen. Der Identifikationscode, der auf dem ersten und zweiten Bogen jeweils auszufüllen war um eine Zuordnung der beiden Bögen sicherzustellen, fehlte auf dem Bogen mit der Telefonnummer. Bei der Abgabe des Fragebogens *nach* Besuch des Kinofilms erhielten die Befragungsteilnehmer einen Kinogutschein.

⁵ Bei der Auswahl der Städte wurde zum einen darauf geachtet, nicht nur ein Großstadtpublikum zu befragen, sondern mit Magdeburg, Marburg und Potsdam auch mittlere und kleine Städte zu repräsentieren. Zum anderen wurde darauf geachtet, ein akzeptables Ost-/West-Verhältnis zu erreichen. In Berlin, Bremen, Magdeburg, München haben wir mit Kinos der CinemaxX-AG zusammengearbeitet, in Marburg mit einem Cineplex-Kino, und in Potsdam mit dem örtlichen UCI-Kino. Wir danken an dieser Stelle dem Management und den Mitarbeitern dieser Kinos für die freundliche Unterstützung.

Insgesamt konnten *vor* Betreten des Kinosaals 1.330 Personen dazu gewonnen werden, an der Befragung teilzunehmen. 1.283 Personen gaben *nach* dem Besuch des Kinos einen ausgefüllten Fragebogen ab. Aus diesen Fragebögen konnten 1.128 Personen ermittelt werden, die zu beiden Zeitpunkten an der Befragung teilgenommen haben. Die Panel-Mortalität liegt damit im erwarteten Rahmen und lässt sich zum Teil erklären durch fehlende oder variierende Codes (beabsichtigt oder unbeabsichtigt) sowie Nicht-Teilnahme an einem der beiden Befragungszeitpunkte.

2.2 Soziodemographie

47,3% der Befragten Besucher sind weiblichen, 52,7% männlichen Geschlechts. Die Befragten sind im Durchschnitt 29,72 Jahre alt. 23,0% der Befragten leben mit Kindern unter 18 Jahren in einem gemeinsamen Haushalt. Die weitaus meisten der Befragten haben mittlere (Realschule, 10. Klasse o.ä. - 23,1%) bis hohe (Abitur 43,0%; FH-Reife/Fachoberschule 16,5%) Schulabschlüsse. Allerdings gehen 10,7% der Befragten noch zur Schule, bzw. zur Universität. Aufgrund dieser Tatsache verwundert es nicht, dass bei der Betrachtung der Einkommensverteilung auch niedrige Einkommen zu finden sind.

Um einen situationsgemäßen Einstieg in die Erhebung zu finden, wurden die Befragten zunächst nach ihren Kino⁶- und TV-Gewohnheiten⁷ befragt. In einer ersten inhaltlichen Frage mit Bezug zu dem bevorstehenden Kino-Film interessierte es uns, was die Motivation des Kino-Besuchs war (Mehrfachnennungen waren erlaubt). Dabei ist es durchaus bemerkenswert, dass 35,9% der Befragten angaben, hauptsächlich durch das Thema „Klimawandel“ zum Besuch des Films motiviert worden zu sein. Dies kann einerseits Ausdruck sozialer Erwünschtheit sein, andererseits auf die hohe Sensibilität des deutschen Kinopublikums für den Klimawandel hindeuten.

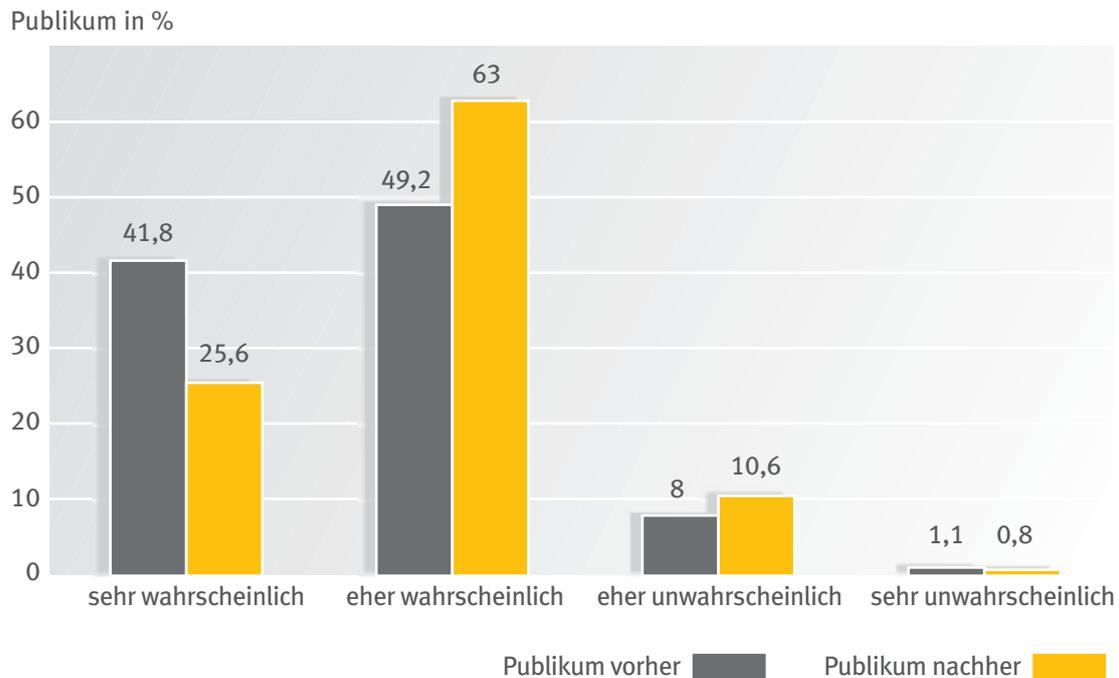
2.3 Wahrscheinlichkeit des Klimawandels

Die Befragten wurden gebeten eine Einschätzung darüber abzugeben, für wie wahrscheinlich sie ein Eintreten eines globalen Klimawandels halten. Bezogen auf die Wahrscheinlichkeitseinschätzung wurden vier qualitative Wahrscheinlichkeiten als Antwortmöglichkeiten vorgegeben: *sehr wahrscheinlich*, *eher wahrscheinlich*, *eher unwahrscheinlich* und *sehr unwahrscheinlich*.⁸

⁶ Frage: Wie häufig gehen Sie ins Kino?

⁷ Frage: Welche der folgenden aufgelisteten TV-Genres sehen Sie?

Abb.1 Die Wahrscheinlichkeit eines globalen Klimawandels (Einschätzung des Publikums vor und nach dem Film)



Das Ergebnis hat uns in gewisser Hinsicht überrascht: Der Klimawandel wird zwar mehrheitlich als *sehr* bzw. *eher wahrscheinlich* angesehen, aber diese Wahrscheinlichkeit wird nach dem Film etwas anders eingeschätzt als vorher (Abb. 1). Bevor man diesen möglichen Effekt des Films betont, sollte jedoch beachtet werden, dass über 90% der Kinobesucher bereits vor dem Ansehen von TDAT davon (sehr oder eher) überzeugt sind, dass es einen globalen Klimawandel gibt bzw. geben wird⁹.

8 Das Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) quantifiziert seine eigenen synoptischen Bewertungen der Wahrscheinlichkeit von Klimafolgen (z.B. „sehr wahrscheinlich“ = 90-99% Chance des Eintretens, „wahrscheinlich“ = 66-90% usw.) (IPCC, 2001). Wir haben darauf verzichtet, den Begriff der Wahrscheinlichkeit derart zu quantifizieren; es würde unseres Erachtens zu Pseudo-Exaktheiten führen

9 Dieser hohe Anteil an Personen, die den Klimawandel für schon real oder eine reale Bedrohung halten ist durchaus überraschend, vergleicht man ihn mit internationalen Studien. In einer älteren, international vergleichenden Studie gaben 73% der befragten Deutschen an, der Klimawandel sei ein „sehr ernstes“ Problem, aber nur je 47% der Befragten in den USA, Korea und Japan oder 26% in Nigeria (Dunlap et al., 1993). Eine genauere Untersuchung der gesellschaftlichen Wahrnehmung des Klimawandels in den USA kommt zu dem Ergebnis, dass das Klimathema bei der Mehrheit der Befragten einen deutlich geringeren Stellenwert hat als andere Umweltthemen (z.B. Wasser- oder Luftverschmutzung), und dass nur 12% der U.S. Bürger eine Bedrohung für sich und ihre Familien durch den Klimawandel sehen (Leiserowitz, 2006). In Deutschland sahen 47% sich und ihre Familien als „äußerst“ oder „sehr gefährdet“ an (Kuckartz et al., 2006)

Insbesondere mit Blick auf andere Länder fällt auf, wie überzeugt die deutschen Kinobesucher davon sind, dass der Klimawandel kommt bzw. schon da ist. TDAT traf also auf ein Publikum, das bereits vor Filmbeginn von der Existenz des Problems mehrheitlich überzeugt war. Von daher überraschte es uns, dass der Film einen quasi kontraproduktiven Effekt hatte. Er hat das Lager der „Klimabefürworter“ leicht ausgedünnt, das Lager der „Klimaskeptiker“ dagegen leicht vergrößert. Dieser Effekt ist jedoch vergleichsweise marginal im Vergleich zur Umschichtung im „Lager“ der Klimabefürworter selbst: TDAT hat ganz offensichtlich ein gutes Stück dazu beigetragen, dass die eindeutig überzeugten Anhänger der These vom Klimawandel sich zu eher abgeschwächten Anhängern gewandelt haben.

Vergleicht man unsere Werte mit den Ergebnissen der repräsentativen Bevölkerungsumfrage von Kuckartz et al. (2004), dann fällt auf, dass unser Kinopublikum von seinen Ausgangswerten (*vorher*) etwas überzeugter vom Klimawandel war und weniger „Klimaskepsis“ hegte¹⁰. Voll und ganz überzeugt vom Eintreten eines Klimawandels waren bei Kuckartz 34%, ziemlich überzeugt 51%, wenig überzeugt 13% und überhaupt nicht überzeugt 2%. (Kuckartz et al., 2004: 17). Interpretiert man den leichten Rückgang der Überzeugtheit von einem globalen Klimawandel bzw. die leichte Steigerung der „Klimaskeptiker“ als „Schaden“ für die Umweltkommunikation, dann ist der von TDAT angerichtete „Schaden“ begrenzt: die Befragten sind keineswegs mehrheitlich ins Lager der „Skeptiker“ gedrängt worden. Dennoch: der Film hat im Vorfeld viele am ökologischen Diskurs Beteiligten erwarten lassen, dass er das Problembewusstsein im Klimabereich erhöhen werde. Mit Blick auf die Wahrscheinlichkeitseinschätzungen eines globalen Klimawandels ist dies allerdings nicht der Fall.

Wie ist dieses überraschende Ergebnis zu erklären? Ein Erklärungsversuch lautet: Die Zuschauer halten den Film für ein Stück (Science) Fiktion mit deutlichen Zügen der Übertreibung und vielen effektvoll-dramatischen Situationen. Dieser Fiktionscharakter des Films wird (teilweise) auf das Realobjekt Klimawandel übertragen, frei nach dem Motto: „Wenn der Film schon übertreibt, dann werden die Klimaforscher auch übertreiben“ bzw. „Wenn das hier Klimawandel war, dann wird er wahrscheinlich nicht eintreffen.“ Damit aber stellt sich die Frage nach dem Realitätsgehalt des Films aus der Sicht des Publikums.

10 Kuckartz' Frage zielte darauf, wie überzeugt die Befragten davon sind, dass die von der Klimaforschung prognostizierte Klimaänderung auch tatsächlich eintritt. Dies lässt sich als Wahrscheinlichkeitsaussage über den Eintritt des Klimawandels interpretieren. Auch wer der Meinung ist, dass der (prognostizierte) Klimawandel bereits eingetreten ist, kann die Antwort „sehr wahrscheinlich“ wählen.

2.4 Die Botschaft des Films

Die Befragten wurden *nach* dem Film gebeten, einzuschätzen, was die Hauptbotschaft des Films sei. Dabei wurden drei Antwortmöglichkeiten vorgegeben: (1) *Der Klimawandel kommt und man kann nichts dagegen tun.* (2) *Schützt das Klima, um die Klimakatastrophe noch zu verhindern!* (3) *Eine andere, und zwar ...* .

9,6% der Befragten stimmten der Aussage zu, dass der *Klimawandel kommt*, und *man nichts dagegen tun* könne. 82,1% stimmten zu, dass die Hauptbotschaft des Films sei *Schützt das Klima, um die Klimakatastrophe noch zu verhindern!* 8,3% der Befragten sehen eine andere Hauptbotschaft des Films, wobei hier keine eindeutige Häufung zu erkennen ist. Die Nennungen reichen von Spezialeffekten, zynischen Botschaften bis hin zu den übertriebenen Darstellungen des Films.

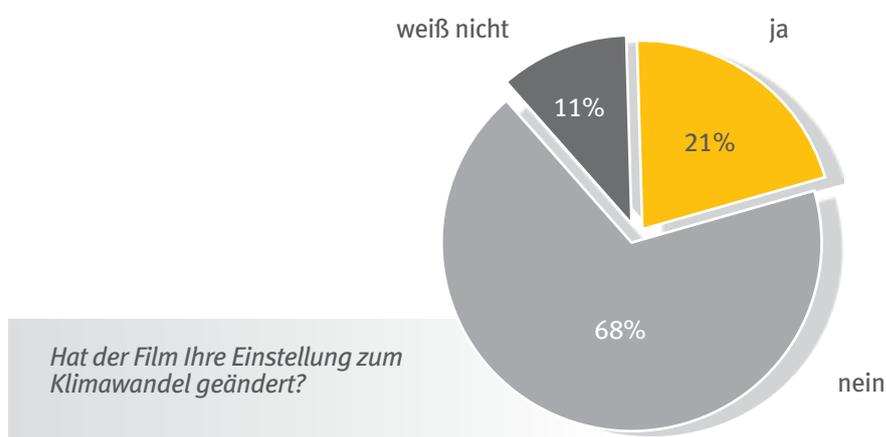
Mit Blick auf die beiden von uns vorgegebenen Botschaften lässt sich festhalten, dass TDAT ganz überwiegend den Gedanken eines präventiven Klimaschutzes nahegelegt hat. Der fatalistische Gedanke, man könne ohnehin nichts mehr tun, wird nur von knapp 10% des Publikums als Botschaft betrachtet. Angesichts der Tatsache, dass der Film sich auf die Darstellung eines rapiden und sehr drastischen Klimawandels sowie seiner direkten Auswirkungen auf eine Gruppe von Menschen in New York konzentriert und auf Klimaschutzmassnahmen kaum direkt eingeht, ist dies überraschend. Die hypothetische Frage sei erlaubt, ob die Zuschauer einen so hohen Grad an Klimaschutz-Botschaft auch dann mitgenommen hätten, wenn dieser viel stärker im Zentrum der Filmhandlung gestanden hätte.

An dieser Stelle kann man nur festhalten: effektive Umweltkommunikation (und 82,1% Zustimmung zum Klimaschutz-Gedanken als Botschaft können als effektiv gelten) muss keineswegs das gewünschte Handlungsziel explizit zeigen, sie kann auch den Umweg über das (in unserem Fall: drastische und sehr personalisierte) Ausmalen extremer Negativ-Folgen bei Nicht-Handeln gehen. Natürlich kann man aus dem „Erfolg“ eines Beispiels nicht auf ein allgemeinverbindliches Rezept schließen, aber ein starkes Indiz bietet der Film von Roland Emmerich dennoch.

2.5 Einstellungswandel und Erkenntnisgewinn

Die Teilnehmer der Befragung wurden gebeten Auskunft darüber zu geben, ob der Film ihre Einstellung zum Klimawandel verändert habe oder nicht. Dabei handelt es sich um eine generelle Selbstwahrnehmung, die mit den gezeigten Einstellungsänderungen in einzelnen Items durchaus nicht übereinstimmen muss (Abb. 2).

Abb.2 Selbst wahrgenommene Einstellungsänderung durch den Film
(Einschätzung des Publikums nach dem Film)



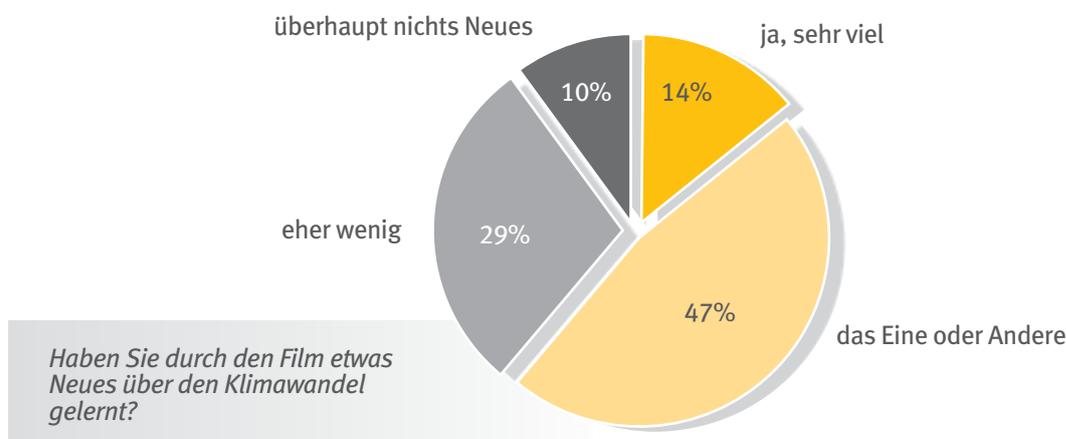
Immerhin ein gutes Fünftel attestiert sich, durch den Film in den Einstellungen zum Klimawandel merklich beeinflusst worden zu sein. Mehr als zwei Drittel behaupten, dies sei nicht der Fall, jeder Zehnte bringt durch eine *weiß nicht* – Antwort seine Unsicherheit gegenüber dieser Fragestellung zum Ausdruck.

TDAT bedient sich bei einem verhältnismäßig neuen Szenario der Klimaforschung, nach dem die globale Erwärmung in eine regionale Abkühlung umschlagen könnte (Rahmstorf, 1999; 2002; 2003). Diese unwahrscheinliche aber potentiell mögliche Entwicklung wurde bis dato in der Öffentlichkeit kaum thematisiert. Daher war es wichtig, zu erfahren, ob die Befragten etwas Neues durch den Film gelernt haben.

Den Befragten wurde die Frage gestellt: *Haben Sie durch den Film etwas Neues über den Klimawandel gelernt?* Als Antwortmöglichkeiten wurden die Kategorien *ja, sehr viel;*

das eine oder andere; eher wenig sowie überhaupt nichts Neues vorgegeben. In einem nächsten Schritt wurden die Befragten gebeten ein Beispiel für das zu nennen, was sie durch den Film gelernt haben (Abb. 3).

Abb.3 Erkenntnisgewinn durch den Film
(Einschätzung des Publikums nach dem Film)



Lediglich 10% der Befragten geben an, dass sie *nichts Neues* durch den Film gelernt haben – insbesondere angesichts der Tatsache, dass „Lernen“ landläufig nicht zu den primären Zielen eines Kinobesuchs gehört, ein durchaus bemerkenswertes Ergebnis, zumal TDAT dem Unterhaltungssegment und nicht dem Dokumentar- oder Unterrichtsfilm zuzuordnen ist. 14% haben *sehr viel* gelernt, und 47% *das eine oder andere*.

Gefragt, ob sie ein Beispiel dafür nennen können, was Sie durch den Film gelernt haben, gaben die Befragten vielfältige Antworten, die sich in verschiedene Kategorien einteilen lassen:

- **Geschwindigkeit:** Hohe Geschwindigkeit, mit der ein Klimawandel sich vollzieht. Ausgenommen sind hierbei die schnellen Temperaturabfälle, die wir der nächsten Kategorie zugeordnet haben. Beispiel: „dass es schneller gehen kann, als man denkt“.
- **Kälte, Eiszeit:** Alle Aspekte, die mit Temperaturabfall und dessen Geschwindigkeit zu tun haben, sowie die Möglichkeit einer neuen Eiszeit thematisieren: „Möglichkeit einer Eiszeit“, „Temperaturstürze“, „Kältewelle“.

- **Thermohaline Zirkulation (THC):** Alle Aspekte, die mit der Bedeutung von Ozeanen und Meeresströmungen für das Weltklima sowie dessen Änderung aufgrund des gezeigten Zusammenbruchs der Nordatlantikströmung zusammenhängen: „Klimawandel hängt von Meeresströmung ab“, „Gleichgewicht zwischen Süße und salzigen Strömen“, „Die Rolle des Golfstroms“.
- **Allgemeine Sensibilisierung:** Antworten, die auf eine gesteigerte Bewusstwerdung für die Vulnerabilität des Weltklimas sowie der Menschheit mit Blick auf Klima und Umwelt zu tun haben. Darüber hinaus auch Aspekte gesteigerten Bewusstwerdens für die Rolle und Ergebnisse der Wissenschaft, einschließlich weiterer Aspekte des Klimasystems. Ausgeschlossen sind hier allerdings explizit handlungsbezogene Sensibilisierungen: „Die Natur schätzen lernen“, „Klimaveränderungen der ganzen Welt beachten“, „Klimaforschung im detail“, „Ich weiß jetzt wie wichtig es ist auf die Natur zu achten“.
- **Mitigation:** Handlungsbezogene Äußerungen mit Blick auf die Vermeidung eines Klimawandels durch Bekämpfung der Ursachen auf individueller oder gesellschaftlicher Ebene mit unterschiedlichen Eingriffstiefen: „Kioto muss ratifiziert werden“, „mehr für die Umwelt einsetzen“, „Mit den Energieressourcen besser umgehen.“, „Mehr Fahrrad fahren.“
- **Adaption:** Handlungsbezogene Äußerungen, die auf eine (vorbereitende) Anpassung an einen als möglich oder unvermeidlich angesehenen Klimawandel zielen: „Bereite dich vor!“, „Wie man überlebt“, „Was muss ich tun wenn es so weit ist!!!“
- **Fatalismus:** Aussagen die auf die Unvermeidlichkeit des Klimawandels sowie auf die Nutzlosigkeit insbesondere verhindernden, aber auch anpassenden Handelns schließen lassen: „Dass man nichts tun kann, wenn es einen Klimawandel gibt“, „Es kommt irgendwann und man weiß nicht wann und man kann es nicht aufhalten“, „Ruhe bewahren, man kann eh nix ändern“.
- **USA:** Äußerungen, die speziell die Rolle der USA in der Klimapolitik betonen, sowie Äußerungen, die sich auf die vermutete Hollywood-spezifische Form der filmischen Themenbearbeitung beziehen: „Dass man nicht immer die USA als Vorbild nehmen sollte! Wo ist Europa?“, „Die US-Regierung ist unfähig! (aber das wusste ich schon vorher)“, „Alle Amerikaner sind Helden!“, „Übertriebenes Ami-Kino!“
- **Andere:** Sonstige Lerninhalte heterogenen Inhalts, teilweise auch sarkastische Äußerungen: „Dass New York eine Gutenberg-Bibel hat“, „Übertreibung stachelt auf“, „Wölfe sind gefährliche Tiere“.

Der klare „Gewinner“ bei der offenen Frage nach dem, was gelernt wurde, ist eindeutig die Mitigations-Option. Hierbei muss erneut darauf hingewiesen werden, dass der Film selbst dafür wenig Anlass bot: es wird keine einzige Mitigations-Option explizit als Vermeidungsoption angesprochen. Der Film ist ausschließlich auf den raschen Eintritt einer anthropogenen neuen Eiszeit fixiert. Nur am Anfang, bei Jack Halls Auftritt auf der Klimakonferenz in Neu Delhi, erwähnt er den Anstieg der Treibhausgasemissionen als Ursache der Erhöhung der globalen Mitteltemperatur und damit des Abschmelzens der Polkappen. Aber es erfolgt kein Herunterbrechen dieser Aussage auf anthropogene Ursachenfaktoren. Nur der Stadtstreicher in New York – der Sohn des Wissenschaftlers steht mit seinen beiden Schulkameraden gerade mit dem Taxi in einem Stau – äußert im Vorbeigehen, an seinen Hund gewandt: „Sieh Dir all die Autos an, verstopfen die Straßen und verpesten die Luft mit ihren Abgasen.“ Aber dabei handelt es sich um eine beiläufige und zum Klimawandel nicht explizit in Beziehung gesetzte Äußerung.

Das Thema „Aus Fehlern lernen“ spielt im Lauf des Films immer wieder eine Rolle – auf privater wie auf politischer Ebene. Gleichwohl geht es auch in politischer Hinsicht nie über die Konkretisierungsstufe „Hoffentlich lernt die Menschheit aus ihren Fehlern“ hinaus. Kurz und gut: Der Film bietet so gut wie keinen Anhaltspunkt, um aus ihm *direkt* Mitigationsschritte zu erlernen und deren Notwendigkeit aus dem Film heraus direkt zu ersehen. Dies geschieht allein aufgrund der Mobilisierung des mitgebrachten Hintergrundwissens der Zuschauer. Der Film regt sie offenkundig dazu an, ihre mitgebrachten Mitigationsoptionen als Lösung des im Film dargestellten Problems bzw. zu seiner Verhinderung zu sehen. Und dies, obwohl der Film zu einem Zeitpunkt einsetzt, an dem es für wirksame Klimaschutzmaßnahmen bereits eindeutig zu spät ist¹¹. Dies ist um so bemerkenswerter, als die Adaptations-Lösung nur sehr wenigen Befragten als Lerngehalt in den Sinn kam. Dies könnte darauf hindeuten, dass eine ernsthafte Einstellung auf eine mögliche neue Eiszeit niemandem wirklich realistisch vorkam.

Allerdings nimmt das Thema Kälte und Eiszeit bei den Nennungen zu durch den Film gelerntes, einen bedeutenden Platz ein - zusammen mit den Nennungen die sich auf die Rolle der thermohalinen Zirkulation bzw. der Rolle der Ozeane beziehen. Beide Themenbereiche

11 *Ein Schlaglicht dazu aus den Medien: Eine Berliner Boulevardzeitung widmete dem Film eine kleine Serie und berichtete in einer Ausgabe über die verschiedenen Möglichkeiten, Klimaschutz auf individueller und politischer Ebene zu betreiben. Im Rahmen dessen wurde in einem Kasten der grundsätzliche Mechanismus des Handels mit Emissionszertifikaten erläutert! Für unseren eigenen Fragebogen hatten wir zuvor die Mitigationsoption „Mehr Zertifikatehandel“ nach Diskussion mit Experten wieder herausgenommen, mit dem Argument: zu neu, zu unbekannt.*

stellen von den im Film gezeigten Sachzusammenhängen im Klimabereich zweifelsohne *die* Lerninnovation für das Publikum dar. Aus vielen Äußerungen auf unsere offene Frage wird deutlich, dass den meisten Befragten der Zusammenhang zwischen der anthropogenen Emission von Treibhausgasen, dem Anstieg der globalen Mitteltemperatur, dem Abschmelzen der Polkappen sowie dem Anstieg des Meeresspiegels als gleichsam „Standardmechanismus“ des Klimawandels weitgehend bekannt ist. Was die überwiegende Mehrheit bislang jedoch noch nicht wusste war (1), dass die Ozeane und Meeresströmungen (speziell: der Nordatlantikstrom) eine so bedeutende Rolle für das Erdklima besitzen, und, dass (2) aufgrund des veränderten Salinitätsgehalts diese Strömungen auch verändert bzw. drastisch reduziert werden können. Beide Zusammenhänge entsprechen dem Stand der Forschung, auch wenn es derzeit schwierig ist, dem Zusammenhang (2) eine Eintrittswahrscheinlichkeit und einen möglichen Eintrittszeitpunkt zuzuweisen – eine Aussage die der Protagonist des Films, Jack Hall, in seinem Statement auf der Klimakonferenz bestätigt. Damit kann sich der Film anrechnen, das Thema THC als Teil der Klimaforschung erstmals einem weltweiten Massenpublikum nahe gebracht zu haben. Das unterstreichen auch die vielen Pressemeldungen zum Film, sowie vor allem die Themen der Interviews mit Wissenschaftlern in den Massenmedien¹².

Neu war für die Zuschauer zudem, dass es sehr schnelle Klimaänderungen geben kann. Auch diese Erkenntnis stimmt grundsätzlich mit dem Stand der Klimaforschung überein, die ja Nichtlinearitäten sowie rasche und teilweise irreversible Systemwechsel herausgearbeitet hat. Da in unserer Kategorisierung der Ausdruck „Geschwindigkeit“ sich explizit nicht auf die raschen Temperaturstürze des Films bezieht, sondern nur Aussagen berücksichtigt, die eine allgemeine Verwunderung darüber zum Ausdruck bringen, dass ein Klimawandel rascher als erwartet (z.B. nicht nur in Jahrhunderten) vonstatten gehen kann, kann man zumindest einen Teil der hier gemachten Äußerungen als Ausdruck eines Lerneffekts interpretieren, der auf derzeit als wissenschaftlich haltbar zu bezeichnenden Tatsachen beruht (Arnell, 2006; Rahmstorf & Schellnhuber, 2006).

In Zusammenhang damit ist der relativ hohe Wert für die Kategorie „Allgemeine Sensibilisierung“ zu sehen. Hier brachten die Zuschauer ihr Erstaunen darüber zum Ausdruck, wie komplex und verwundbar das Erdsystem allgemein (oft als „die Umwelt“ oder „die

12 *Der PIK-Wissenschaftler Stefan Rahmstorf, der seit Jahren über die thermohaline Zirkulation forscht und dabei auch ein beachtliches wissenschaftliches Renommee aufgebaut hat, war in der Zeit des Filmstarts der gefragteste Gesprächspartner des PIK in den Medien. Dabei waren es nicht nur die „üblichen Verdächtigen“ (Wissenschaftsredaktionen von ZEIT, SPIEGEL, Süddeutscher Zeitung etc.), sondern auch bislang für ihn und das PIK insgesamt völlig neue Blätter, die sich anlässlich des Films für das Thema und vor allem für ihn als Experten interessierten, so z.B. die BRAVO oder die Super Illu.*

Erde“ bezeichnet) und „das Klima“ im Besonderen ist. Meist geht diese Verwunderung mit dem Bewusstwerden darüber einher, dass man mehr auf die Wissenschaft(ler) hören und ihren Forschungsergebnissen Beachtung schenken sollte. Diese Äußerungen sind durch ein Zentralthema des Films motiviert: die Auseinandersetzung zwischen einem Wissenschaftler und einer zunächst ignoranten politischen Macht, im Film repräsentiert durch den US Vizepräsidenten. Wie bereits erwähnt, wurden diese allgemeinen Sensibilisierungs-Bekundungen von uns nicht zur Mitigation gezählt, weil sie keinen expliziten Handlungsbezug aufweisen. Dennoch halten wir sie für einen wichtigen Lerneffekt des Films, da sie eine gesteigerte Reflexionshaltung des Betrachters zum Ausdruck bringen, die klimapolitisch u.U. wertvoller sein kann als das reflexhafte Rufen nach totalem Klimaschutz, hinter dem sich gegebenenfalls ein hohes Maß an sozialer Erwünschtheit und wenig eigene Handlungsbereitschaft verbergen können (natürlich nicht müssen). Diese Haltung ist umso wertvoller, als sie ihre Träger auch dagegen wappnet, alle Botschaften des Films (oder anderer Instanzen) unmittelbar für bare Münze zu nehmen. Wir vermuten, dass diejenigen, die diese Lerneffekte angaben, auch stärker bereit sein werden, sich weitere Informationen über das Thema zu beschaffen und dann auch eine kritischere (d.h. entscheidungskompetentere) Haltung zu den im Film präsentierten unhaltbaren Fakten einnehmen würden.

Sicher neu und überraschend war für viele, dass es bei einer Klimaänderung nicht nur überall immer wärmer werden muss, sondern dass es lokal auch zu Abkühlungen aufgrund komplexer Systemkopplungen kommen kann. Dies entspricht zwar ebenfalls dem Forschungsstand (vgl. IPCC, 2001), aber der Film spitzt diese richtige Erkenntnis zu einer neuen Eiszeit auf der gesamten Nordhalbkugel zu – was falsch ist –, und lässt dieses Ereignis auch noch innerhalb von Tagen bis Sekunden eintreten – was ebenfalls äußerst unwahrscheinlich bis physikalisch unmöglich ist. Aufgrund von Nachfragen der Befragungsteilnehmer wissen wir, dass gerade an der Frage „Neue Eiszeit“ sowie an der rapiden Geschwindigkeit ihres Eintretens auch erhebliche Zweifel seitens des Publikums bestanden. Aber für die meisten war dieser Komplex ebenso neu und bisher unbekannt wie die Film-Komplexe THC und ein generell rascher Klimawandel, die ja auf haltbaren Fakten beruhen.

Grundsätzlich können wir davon ausgehen, dass das Kinopublikum den Realitätsgehalt des Films „real“ einschätzt, da der Realitätsgehalt des Films summarisch, den gesamten Film übergreifend, mit Hilfe von folgenden Antwortkategorien erhoben wurde:

- Der Film hat mit der Realität überhaupt nichts zu tun. Die gezeigten Ereignisse sind reine Kino-Fiktion. = 9,8%
- Der Film übertreibt zwar, aber beruht auf einem wissenschaftliche haltbaren Kern. = 79,0%
- Der Film zeigt nur, was die Klimaforschung bisher herausgefunden hat. = 11,3% ¹³

Diese drei Optionen wurden gewählt, weil sie mit minimaler Ausdifferenzierung das wiedergeben, was als Meinungsspektrum in der medialen und in der wissenschaftlichen Debatte um den Film an Positionen geäußert wurde. Ganz offensichtlich hält die überwiegende Mehrheit (fast 80%) den Film im Wesentlichen – trotz einiger Übertreibungen – für realistisch, d.h. auf *wissenschaftlichen Erkenntnissen beruhend*.

Man kann sich die Frage stellen, wie der Realitätsgehalt des Films von Menschen bewertet wird, die sich hinsichtlich ihrer Einschätzung der Wahrscheinlichkeit eines globalen Klimawandels unterscheiden (Tab. 1).

Tab. 1 Der Realitätsgehalt des Films
(Einschätzung des Publikums kreuztabuliert mit der Einschätzung zur Wahrscheinlichkeit des globalen Klimawandels (jeweils nach dem Film))

Realitätsgehalt des Films				
	Film ist reine Fiktion	Film ist teilweise wissenschaftlich haltbar	Film ist wissenschaftlich haltbar	Wahrscheinlichkeit Klimawandel Gesamt
Wahrscheinlichkeit Klimawandel	in %			
sehr wahrscheinlich	6,5	74,9	18,5	25,4
eher wahrscheinlich	7,8	83,9	8,3	63
eher unwahrscheinlich	27,8	63,5	8,7	10,6
sehr unwahrscheinlich	44,4	44,4	11,1	0,8
Realitätsgehalt Film: Gesamt	9,9	79,1	11,0	100

¹³ Dieser Fragenzuschnitt wurde gewählt, weil er die Grundpositionen der wissenschaftlichen Diskussion im Vorfeld des Films im Groben wiedergibt. Insbesondere Antwort 3 bezeichnet die Angst vieler Klimaforscher, TDAT könne vom Publikum als „wissenschaftlich korrekt“ missverstanden werden. Dabei gehen selbst Szenarien eines „abrupten“ Klimawandels, einschließlich des möglichen Zusammenbruchs der thermohalinen Zirkulation, von deutlich längeren Fristen aus als TDAT (vgl. Arnell, 2006)—eine Tatsache, die den Machern des Films völlig bewusst war.

Es fällt auf, dass die Einschätzung, der Film sei völlig unrealistisch (reine Fiktion), mit steigender „Klimaskepsis“ zunimmt: für je unwahrscheinlicher der Klimawandel gehalten wird, als desto unrealistischer gilt der Film (erste Spalte: von 6,5% über 7,8% auf 27,8% und 47,4%). Das Umgekehrte ist nicht der Fall: auch Personen, die den Klimawandel für sehr unwahrscheinlich halten, attestieren dem Film in durchschnittlichen Maße (und stärker noch als die *eher unwahrscheinlich* oder *eher wahrscheinlich*-Antwortenden), dass er nur abbildet, was die Klimaforschung herausgefunden hat. Daraus kann man schließen, dass auch diejenigen, die den Film nicht nur für im Kern realistisch halten, sondern ihm eine Art Abbildrealismus zur Klimaforschung attestieren, damit nicht zum Ausdruck bringen wollen: „Der Film ist fiktional, weil auch die Klimaforschung übertreibt“, sondern mehrheitlich sagen wollen: „Der Film ist nicht nur hier und da, sondern insgesamt realistisch, weil die Klimaforschung Recht hat.“ Angesichts der Tatsache, dass man dem Film in der Tat einige Übertreibungen und sogar Fehler nachweisen kann – er also durch die Klimaforschung in einigen Punkten in Wirklichkeit falsifiziert wird – ist der Glaube von 11,3% an den totalen Realitätsgehalt ein Anlass für verstärkte Wissenschaftskommunikation bzw. mehr Aufklärung über den Klimawandel.

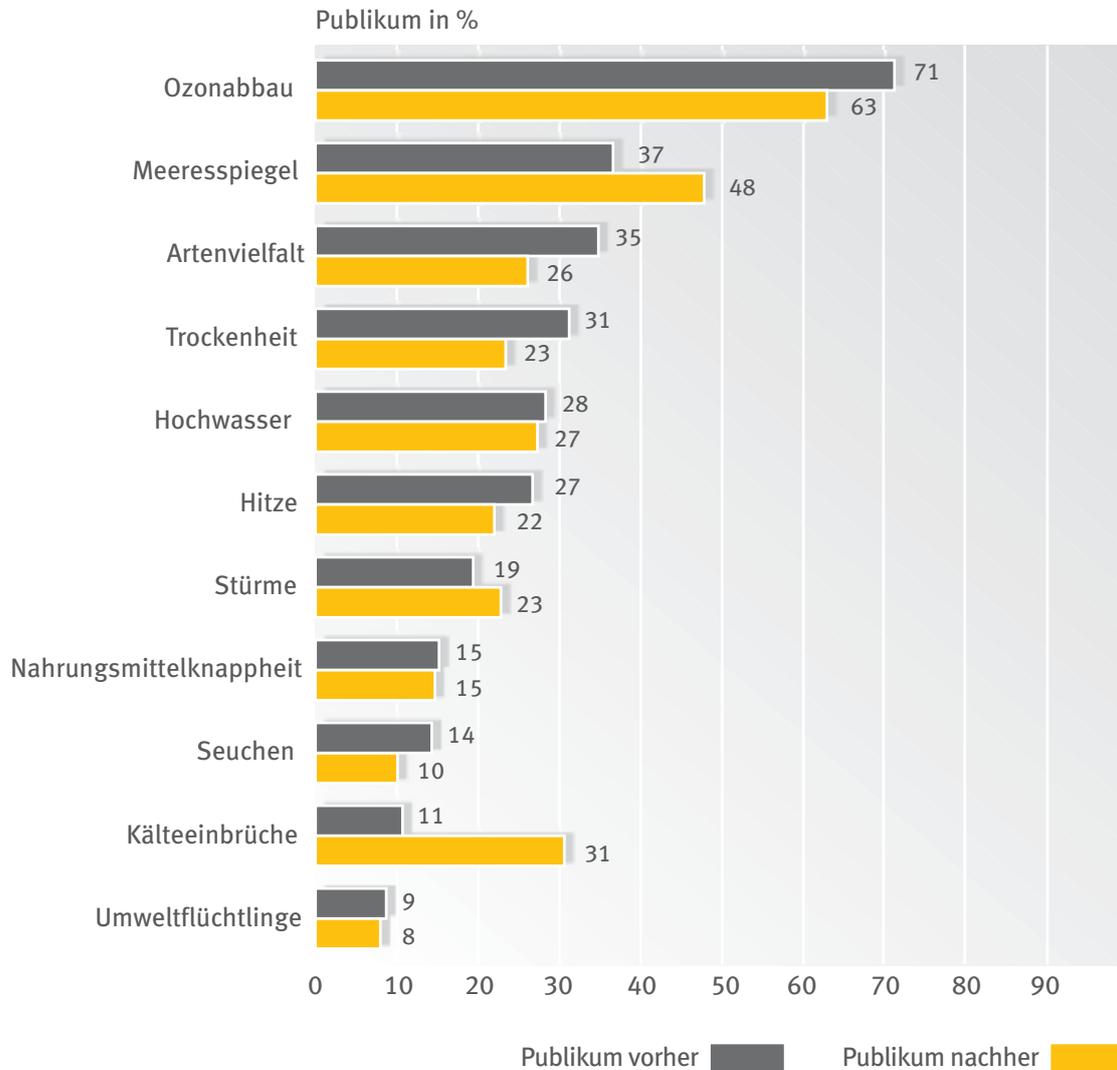
2.6 Bedrohliche Klimafolgen oder: Was ist gefährlich am Klimawandel?

Eine zentrale Frage des Projekts war, welche konkreten Klimafolgen aus der Sicht des Publikums als besonders bedrohlich eingestuft werden, und ob bzw. wie sich diese Einstufung unter dem Einfluss des Films verändert. Dazu haben wir den Befragten *vor* und *nach* dem Besuch des Kinos eine Liste von elf verschiedenen Klimafolgen vorgelegt, die in der Öffentlichkeit diskutiert werden¹⁴. Die Befragten wurden gebeten einzuschätzen, welches ihrer Meinung nach die bedrohlichsten Auswirkungen des menschengemachten Klimawandels sind¹⁵ (Abb. 4).

14 *Hitze, Trockenheit, Abbau der Ozonschicht, Nahrungsmittelknappheit, Stürme, Kälteeinbrüche, Hochwasser, Anstieg des Meeresspiegels, Umweltflüchtlinge, Seuchen, Verlust der Artenvielfalt.*

15 *Welches sind Ihrer Meinung nach die bedrohlichsten Auswirkungen des menschengemachten Klimawandels? Bitte geben Sie maximal drei Nennungen an. Mehrfachnennungen waren möglich. Wurden mehr als drei Antworten angekreuzt, wurden dennoch alle Antworten berücksichtigt.*

Abb.4 Bedrohliche Klimafolgen
(Einschätzung des Publikums vor und nach dem Film)



Interessant sind an diesem Ergebnis folgende Punkte:

(1) Die am häufigsten genannte Klimafolge – unabhängig vom Befragungszeitpunkt – ist der Abbau der Ozonschicht. Dies ist sachlich unrichtig, da die (stratosphärische) Ozonschicht nicht aufgrund des Klimawandels reduziert wird, sondern nur durch chemische Verbindungen angegriffen wird, die auch ein erhebliches Treibhauspotenzial besitzen (FCKWs). Auch aus anderen Untersuchungen ist bekannt, dass das „Ozonloch“ und der Klimawandel häufig eng zusammengebracht bzw. verwechselt werden. Nahe gelegt wird diese Verwechslung auch dadurch, dass die Zunahme des bodennahen (troposphärischen) Ozons den

Klimawandel antreibt. Zudem sind Emissionsreduktionen (z.B. weniger Auto fahren) breit kommunizierte Lösungsvorschläge für *beide* Problemkomplexe. Der hohe alltagsweltliche Bekanntheitsgrad der Problematik bodennahes Ozon (Ozonwerte in Nachrichten und Wettervorschau) könnte zudem dazu führen, dass die Klimaproblematik besonders ernst genommen wird (da auf ubiquitär erfahrbarem Problem aufsitzend). Gleichwohl ist die Einordnung des Abbaus der Ozonschicht als bedrohliche Klimafolge sachlich falsch. Hier müssen die Zusammenhänge klarer gemacht und die Umweltkommunikation entsprechend fokussiert werden¹⁶.

(2) Der Anstieg des Meeresspiegels wird von vielen Befragungsteilnehmern als vermutete Folge des Klimawandels angesehen: 36,6% der Befragten *vorher* bzw. 47,8% *nachher*. Das hohe Niveau dürfte Folge der Tatsache sein, dass im medialen Klimadiskurs dieses Thema immer im Vordergrund stand und steht: es wird wärmer, die Polarkappen schmelzen, der Meeresspiegel steigt. Dieser Zusammenhang wird auch im Film angesprochen. Eine weitere Zunahme der Häufigkeit, mit der diese Folge angekreuzt wurde, ist daher nicht besonders verwunderlich. Der leichte Rückgang der Folge *Hochwasser* dürfte darauf zurück zu führen sein, dass die Befragten die im Film zentrale Rolle einer Flutwelle, die Manhattan überschwemmt, eher dem Anstieg des Meeresspiegels zugeordnet haben dürften als dem Thema Hochwasser, das landläufig auf den Binnengewässer-Bereich beschränkt bleibt.

(3) Dazu passt, dass Trockenheit und Hitze in ihrer wahrgenommenen Bedeutung unter dem Einfluss des Films abgenommen haben, ebenso der Verlust der Artenvielfalt, Nahrungsmittelknappheit, der Abbau der Ozonschicht und die Zunahme von Seuchen. Alle diese Folgen werden im Film nicht angesprochen und nicht gezeigt, und es liegt nahe, dass sie unter dem Eindruck des Films auch ein wenig an Aufmerksamkeit einbüßen.

(4) Umgekehrt werden einige negative Klimafolgen nachher häufiger benannt als vorher: Meeresspiegelanstieg, Stürme und Kälteeinbrüche. Angesichts der gezeigten Tornados über Los Angeles (sowie der Stürme, über die im Film durch das Medium Fernsehen berichtet wird) ist der Anstieg der Stürme (+3,4%) eher moderat zu nennen. Die Zunahme der Nennungen beim Meeresspiegelanstieg (+ 11,2%), vor allem aber bei den Kälteeinbrüchen (+ 19,9%) ist dagegen sehr deutlich. Das Publikum hatte Kälteeinbrüche vor dem Kinobesuch

16 In einer Vorbesprechung des Films in der Zeitschrift *Moviestar* (Ausgabe 03/2004) heißt es zum Film: "Die Story von *THE DAY AFTER TOMORROW* basiert auf wissenschaftlichen Erkenntnissen, die unseren Staatsregierungen schon lange vorliegen. (...) Die durch den immer noch viel zu hohen Kohlendioxidausstoß (Spitzenreiter der Umweltsünder sind die USA!) sich langsam auflösende Ozonschicht führt zu einer immer stärkeren Erwärmung der Erde." (S. 23). Diese Mischung aus moralischer Überlegenheit (schon lange bekannte Fakten werden von "denen da oben" beharrlich ignoriert) und sachlichen Fehlern (Ozonabbau führt zur Erwärmung) ist besonders symptomatisch.

(trotz der Informationen, die es vorher schon zum Film gab, z.B. ein Filmplakat mit einem vereisten Manhattan) so gut wie nicht auf seiner Rechnung – es erhielt den zweitniedrigsten Wert vor den Umweltflüchtlingen. Der Film stellt aber seine gesamte Dramaturgie auf eine plötzlich hereinbrechende neue Eiszeit ab, so dass Kälteeinbrüche nach dem Besuch des Films an dritter Stelle nach dem Abbau der Ozonschicht und dem Meeresspiegelanstieg rangieren.

(5) Es erstaunt etwas, dass das Thema Umweltflüchtlinge an Bedeutung noch verliert, obwohl der Film (kurz) zeigt, wie US-Bürger ihr von der Eiszeit bedrohtes Land als z.T. illegale Flüchtlinge Richtung Mexiko verlassen. Eine mögliche Erklärung: das stereotype Bild des Umweltflüchtlings ähnelt eher den Bildern humanitärer Katastrophen, wie sie etwa aus afrikanischen Flüchtlingslagern (z.B. Darfour bzw. Tschad) medial verbreitet werden. US-Bürger, die Grenzzäune durchschneiden und mit ihren Siebensachen auf dem Kopf durch den Rio Grande waten gehören nicht dazu – und gelten wahrscheinlich als unglaubwürdig.

2.7 Klimawandel - Wer trägt die Verantwortung?

Zwischen „Klimabefürwortern“ und „Klimaskeptikern“ wird die Frage heiß diskutiert, ob die beobachteten bzw. die prognostizierten Klimaänderungen auf menschlichen Einfluss zurückzuführen sind oder nicht eher Ausdruck natürlicher Zusammenhänge und Zyklen (z.B. Sonnenaktivität, Vulkanismus) sind. Letzteres wird von den sog. „Klimaskeptikern“ behauptet, die im wissenschaftlichen Diskurs eine klare Minderheitenposition innehaben (Oreskes, 2004) – wenn sie überhaupt als wissenschaftlich zugelassen werden - ,während die erste Option den Konsens der scientific community ausmacht.

Besonders in den USA, dem Herkunfts- und hauptsächlich Handlungsort von TDAT, spielt der klimaskeptische Diskurs eine viel bedeutendere Rolle als in Deutschland oder anderen europäischen Ländern. McCright und Dunlap (2000) konnten zeigen, dass dieser Sachverhalt nicht (nur) auf Zyklen der Medianaufmerksamkeit oder die Komplexität der Materie zurückzuführen ist, sondern primär als Ergebnis des Zusammenwirkens politisch machtvoller Interessengruppen unter maßgeblicher Beteiligung konservativer Think-Tanks und Lobbygruppen aus der Erdöl- und Kohleindustrie. Die Autoren arbeiten auch heraus, dass die klimaskeptische Haltung der Bush-Regierung eine Art Lerneffekt darstellt: Während die erste republikanische Regierung unter Ronald Reagan den Umweltschutz (und die Umweltschützer) direkt angriff, was zu einer ungewollten Stärkung der Umweltbewegung in den 1980er Jahren beitrug, hat die Regierung George W. Bush es tunlichst vermieden,

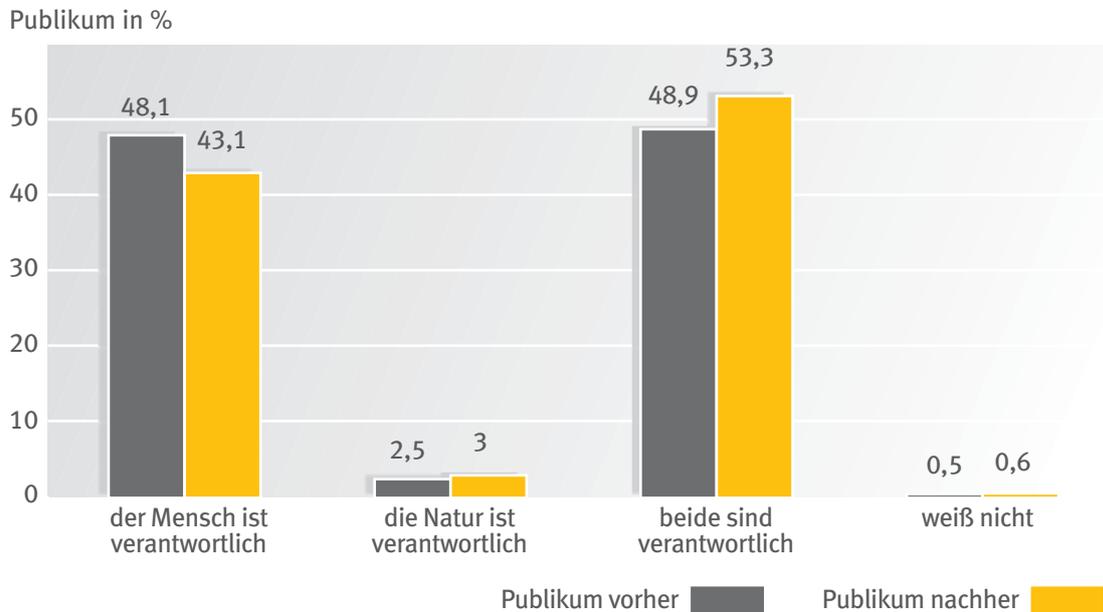
sich gegen die Umweltbewegung zu stellen, ja bisweilen den Eindruck erweckt, die „bessere“ Umweltpolitik zu vertreten. Im Themenfeld Klimawandel bestand die Strategie der Bush-Regierung stattdessen darin, die Wissenschaft anzugreifen, also insbesondere den Eindruck zu erwecken, die „warnenden“ Klimaforscher stünden auf unsicherem, wenn nicht gar durch Parteinahme für die Umweltbewegung vorweg als „unwissenschaftlich“ definiertem Boden (‚bad science‘) (Demeritt, 2001; Pollack, 2003). Im Verein mit der quasi habituellen Neigung der Massenmedien, einen „ausgewogenen“ Blick zu bieten, d.h. Klimaskeptikern den gleichen Raum zu gewähren wie „Klimabefürwortern“ – auch dann wenn dies dem Meinungsspektrum der scientific community überhaupt nicht entspricht (Boykoff & Boykoff, 2004; Wilson, 2000a) – führt diese Strategie zu einer blockierten öffentlichen Wahrnehmung des Klimawandels in den USA, die sich von den lokalen bis zu den führenden nationalen Massenmedien nachweisen lässt (Antilla, 2005). Beide Sachverhalte – die Strategie einer interessenbedingten Zurückweisung der Klimaforschung seitens politischer und wirtschaftlicher Akteure sowie die parteiische Wirkung des Ausgewogenheits-Prinzips der Massenmedien – unterminieren die ohnehin im internationalen Vergleich schwächer ausgeprägte Relevanz des Klimathemas im U.S. amerikanischen Umweltbewusstsein (Brechtin, 2003).

Der Film selbst widmet dieser Frage zwar keine große Aufmerksamkeit, es ist aber durch die Ausführungen Jack Halls auf der anfänglich gezeigten Klimakonferenz sowie durch das Dauerthema „Aus Fehlern lernen“ klar oder wird doch nahegelegt, dass im Film der Klimaskeptiker eher die Rolle des Anti-Helden einnimmt.

Doch was denkt das Publikum: Ändert der Mensch das Klima, oder ist das ein natürlicher Wandel? Dabei wurden die Antwortkategorien *der Mensch ist verantwortlich*, *die Natur ist verantwortlich*, *beide sind verantwortlich* und *weiß nicht* vorgegeben (Abb. 5).

Die Tendenzen der Zustimmung sind zu beiden Zeitpunkten ähnlich, aber nicht identisch. Die Verantwortlichkeit wird zu großen Teilen dem Menschen oder aber Natur und Mensch zusammen zugeschrieben. Bemerkenswert ist, dass vom ersten zum zweiten Zeitpunkt die Zustimmung zu der Aussage, der Mensch sei verantwortlich, abnimmt, und die Zustimmung zu der Aussage, beide seien verantwortlich, zunimmt. Dies spiegelt sich auch in den Anmerkungen der Kinobesucher wieder, die zu Protokoll geben, dass es Veränderungen im Klima schon immer gab und immer geben wird, und dass diese durch die Natur verursacht werden. Man kann über die Ursachen dieses leichten Bedeutungsgewinns der Natur im Verantwortungsspektrum nur spekulieren. Unsere Vermutung lautet: Die Dramaturgie des Films setzt bedrohliche natürliche Abläufe ins Zentrum des Geschehens; die Ursachenfrage bleibt im Hintergrund.

Abb.5 Klimawandel - anthropogen oder natürlich bedingt?
(Einschätzung des Publikums vor und nach dem Film)



Zusammen mit den für viele Zuschauer neuen Einsichten über den Klimawandel (wie immer es um deren wissenschaftliche Haltbarkeit stehen mag) dürfte dies dazu führen, die Macht und Gewalt der Natur höher zu bewerten als *vorher*. *Vorher* war das Bild wahrscheinlich eher dies: „Der böse Mensch macht mit allerlei Aktionen das arme Klima kaputt, und dieses führt zu allerlei allmählichen Änderungen wie einem Meeresspiegelanstieg um x Meter, der für zukünftige Generationen ein Problem darstellen könnte.“ In seinem Film dagegen platziert Regisseur Roland Emmerich die Naturgewalten an die Leerstelle, die Godzilla oder die Außerirdischen in „Independence Day“ hinterlassen haben, macht Natur also zum Subjekt und Hauptakteur des Films. Er unterfüttert dies mit bösen Überraschungen, die dieser Akteur (die Natur) seinen besten menschlichen Kennern – Wissenschaftlern wie Jack Hall – bereitet, und setzt die re-agierenden Menschen einem unaufhaltsamen und äußerst gefährlichen Geschehen aus, das jeden Gedanken an menschliche Co-Autorschaft fast als illusionsträchtige Selbsterhöhung erscheinen lässt.

Kurz und gut: der Film rüstet die ansonsten als geschunden wahrgenommene Natur zur (womöglich sich nur wehrenden) Furie auf, die demnächst schon zuschlagen kann, und dies schlägt sich beim Publikum in der höheren Bereitschaft nieder, der Natur eine größere Rolle im Klimawandel-Geschehen einzuräumen.

2.8 Klimawandel und Medien

Die überwiegende Mehrzahl der Menschen weiß vom Klimawandel durch die Medien. Einer Eurobarometer-Studie (EU-Kommission 2001) zufolge ist die wichtigste Informationsquelle für „wissenschaftliches“ Wissen das Fernsehen (EU: 60,3%, D: 67,7%), gefolgt von Zeitungen und Zeitschriften (EU: 37%, D: 43,9%), dem Radio (EU: 27,3%, D: 25,5%), Schule und Universitäten (EU: 22,3%, D: 14,2%), wissenschaftlichen Zeitschriften (20,1%, D: 15,4%) sowie dem Internet (EU: 16,7%, D: 13,7%).

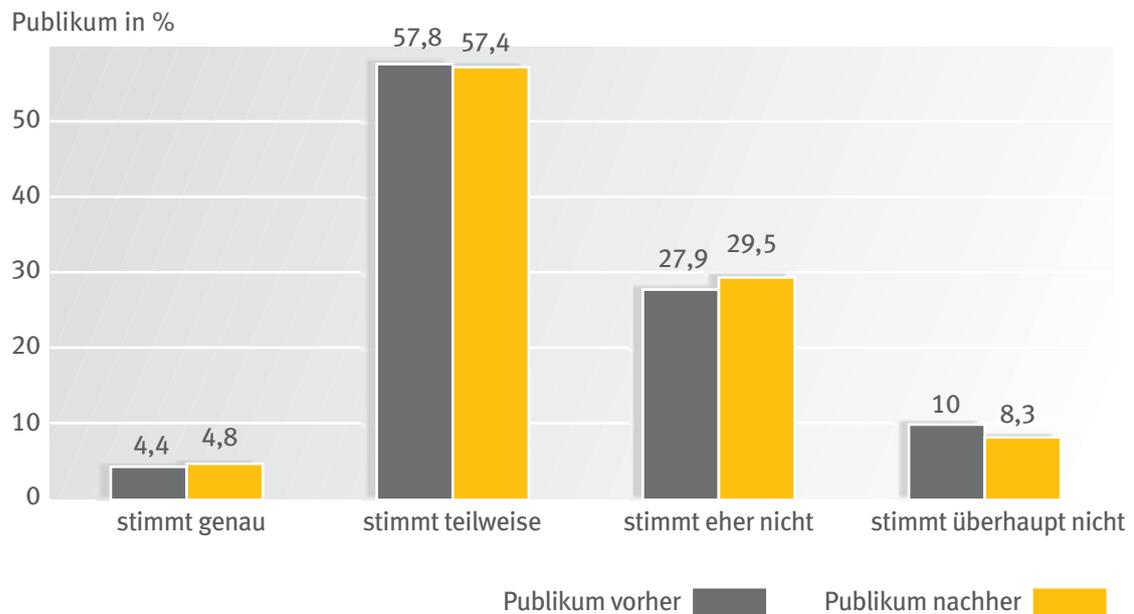
Eine Studie zum Mediennutzungsverhalten der Deutschen über 14 Jahren zeigt, dass das Thema „Umwelt und Natur“ mit 76% der „sehr/etwas interessiert“ Nennungen einen Spitzenplatz einnimmt – übertroffen nur vom Interesse an Gesundheit und Medizin (79%), aber knapp vor Musik (74%) und politischem Geschehen (71%), und deutlich vor Freundschaft, Liebe, Partnerschaft (54%), Auto und Verkehr (54%) oder Garten (49%). Interessanterweise ist beim Umweltthema die Kluft zwischen Volks-/Hauptschulabsolventen (80%) und Inhabern eines Abiturs oder eines höheren Bildungsabschlusses (75%) deutlich geringer als bei den meisten anderen Themen (z.B. Kunst und Kultur, Internet, Liebe) (Blödorn et al., 2006: 636). Als Informationsgrundlage für das Umweltthema nutzen die Deutschen mehrheitlich das Fernsehen sowie die Tageszeitungen, weniger Radio oder Zeitschriften (ebd: 637).

Die Studie von Kuckartz et al. (2006: 60) unterstreicht und präzisiert diesen Befund: es sind in erster Linie die öffentlich-rechtlichen Fernsehprogramme, die „sehr oft oder oft“ als Informationsquelle für Umweltthemen genutzt werden (54%), nicht so sehr die Privaten (34%), und es ist mehr die Regionalpresse (53%), die bei den Tageszeitungen herangezogen wird, weniger die überregionalen (14%). Kuckartz et al. betonen zudem, dass das persönliche Gespräch mit Bekannten und Freunden (48%) eine wichtige Rolle in der umweltbezogenen Informationsbeschaffung der Menschen spielt¹⁷. Vor diesem Hintergrund war es interessant zu erfahren, wie die Kinobesucher die Rolle der Medien mit Blick auf den Klimawandel einschätzten¹⁸ (Abb. 6).

17 Bleihauer et al. befassen sich ausführlich mit der Presseberichterstattung zum Klimawandel anlässlich des Films "The Day After Tomorrow". Die Ergebnisse der Studie werden in Bleihauer, Schwarzkopf & Reusswig (2007) ausführlich diskutiert.

18 "Die Folgen des Klimawandels werden von den Medien übertrieben dargestellt." Für die Beantwortung standen die Antwortkategorien "stimmt genau", "stimmt teilweise", "stimmt eher nicht" sowie "stimmt überhaupt nicht" zur Verfügung.

Abb.6 Folgen des Klimawandels - übertreiben die Medien?
(Einschätzung des Publikums vor und nach dem Film)



Es wird ersichtlich, dass die überwiegende Anzahl der Befragungsteilnehmer sowohl zum *ersten* als auch zum *zweiten* Befragungszeitpunkt der Aussage zustimmen, dass die Medien zumindest *teilweise* die Folgen des Klimawandels übertrieben darstellen. Leichte Veränderungen gibt es bei denjenigen, die der vorgegebenen Aussage *eher nicht* oder *überhaupt nicht* zustimmen.

2.9 Wie gefährlich ist der Klimawandel?

Die Befragungsteilnehmer wurden dazu aufgefordert einzuschätzen, für wie gefährlich sie einen Klimawandel halten – einmal in Bezug auf die Menschheit allgemein, und einmal in Bezug auf Deutschland. Auch diese Fragen wurden *vor* und *nach* dem Besuch des Kinofilms gestellt.

2.9.1 Wie gefährlich ist der Klimawandel für die Menschheit?

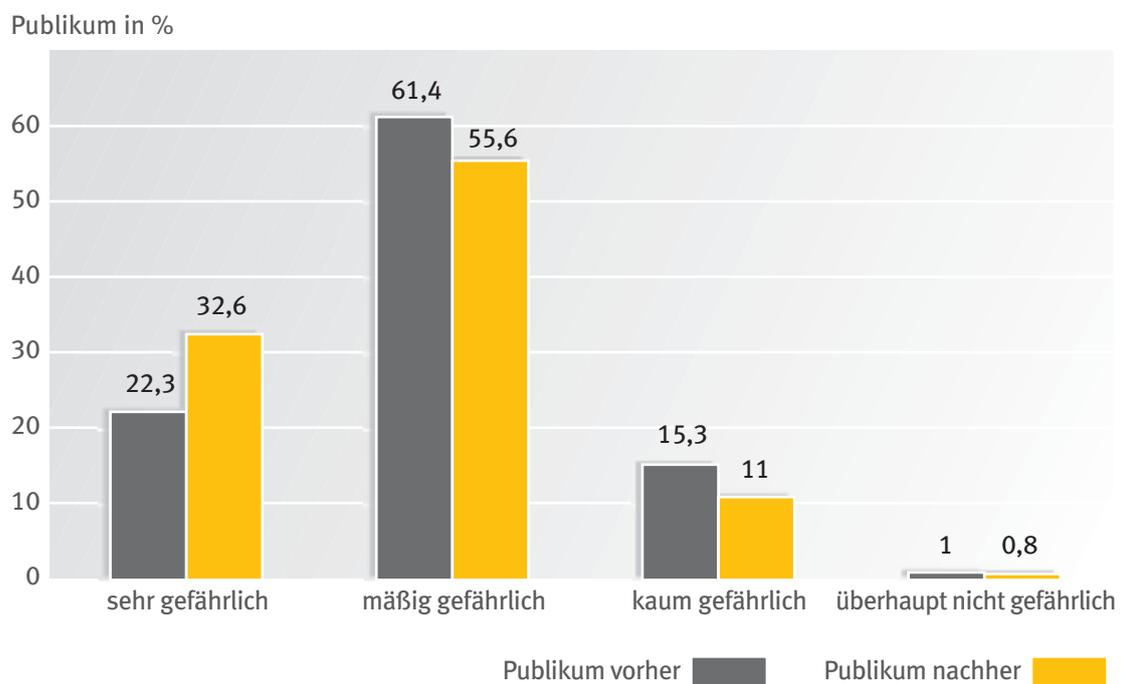
Der Klimawandel ist für die Menschheit nach Meinung des Kinopublikums *sehr* oder *mäßig gefährlich*. Eine geringe oder gar nicht vorhandene Gefährlichkeit wird kaum eingeräumt.

Mit dieser Einschätzung gingen die Besucher ins Kino, und mit ihr kommen sie nahezu unverändert wieder heraus. Es ist zu beobachten, dass relativ stabile Prozentwerte für die einzelnen Antwortvorgaben aus Veränderungen innerhalb des Antwortverhaltens resultieren. Dabei gibt es einmal mehr Meinungsänderungen in beide Richtungen.

2.9.2 Wie gefährlich ist der Klimawandel für Deutschland?¹⁹

Deutschland erscheint zwar nicht so gefährdet wie die Menschheit insgesamt, aber von den Größenordnungen her sehen die meisten eher auch eine Gefährdung für Deutschland (Abb. 7). Dies entspricht den bei Kuckartz et al. (2004: 18) berichteten Zahlen: 63% äußern dort, im Falle eines eingetretenen Klimawandels seien sie wenig bis überhaupt nicht davon überzeugt, Deutschland könne die Folgen auch gut bewältigen.²⁰

Abb.7 Wie gefährlich ist der Klimawandel für Deutschland?
(Einschätzung des Publikums vor und nach dem Film)



19 Wie gefährlich ist der Klimawandel für und in Deutschland? Sehr gefährlich, mäßig gefährlich, kaum gefährlich, überhaupt nicht gefährlich.

20 Dabei wird natürlich nach einem anderen Sachverhalt gefragt, nämlich nach der Bewältigungskapazität (coping capacity) für die Folgen eines eingetretenen Klimawandels. Wir fragten nach dem Grad der Gefährlichkeit des Klimawandels. Gleichwohl dürfte die Befürchtung, eine eintretende Folge nicht bewältigen zu können, Teil der Gefährlichkeits-Abschätzung des Klimawandels sein.

Aus der Abbildung wird zudem ersichtlich, dass sich durchaus größere Veränderungen im Antwortverhalten zwischen dem *ersten* und dem *zweiten* Befragungszeitpunkt ergeben. Der Klimawandel in Deutschland wird *nach* Betrachten des Films deutlich „gefährlicher“ eingeschätzt als vorher. Dass der Klimawandel für uns in Deutschland *überhaupt nicht gefährlich* ist – dieser Meinung sind zu beiden Befragungszeitpunkten gleich wenige Befragungsteilnehmer. Um die Veränderungen detaillierter betrachten zu können haben wir eine Kreuztabellierung vorgenommen. Mit Hilfe von Kreuztabellen kann man das sich ändernde Verhalten der Befragungsteilnehmer und die Richtungsänderung des Verhaltens betrachten.

Tabelle 2 verdeutlicht, dass sich die Wahrnehmung der Gefährdung durch den Klimawandel für uns in Deutschland *nach* Betrachten des Films ein wenig gesteigert hat. Dabei finden nicht radikale Meinungswechsel statt, sondern die Befragten schätzen *nach* Betrachten des Films die Gefährdungslage tendenziell eine Kategorie „gefährlicher“ ein.

Tab. 2 Wie gefährlich ist der Klimawandel für Deutschland?
(Einschätzung des Publikums vor dem Film kreuztabuliert mit der Einschätzung des Publikums nach dem Film)

Gefahr Klimawandel (Publikum vorher)					
	sehr gefährlich	mäßig gefährlich	kaum gefährlich	überhaupt nicht gefährlich	Publikum vorher Gesamt
Gefahr Klimawandel (P. nachher)	in %				
sehr gefährlich	17,3	4,7	0,4	25,4	22,4
mäßig gefährlich	14,3	43,9	3,2	63,0	61,4
kaum gefährlich	0,8	7,1	7,0	10,6	15,2
überhaupt nicht gefährlich	–	0,2	0,5	0,8	1,0
Publikum nachher - Gesamt	32,4	55,9	11,0	0,7	100

Vergleicht man die Gefährlichkeitseinschätzungen des Klimawandels für die Menschheit mit der Einschätzung für Deutschland, so fällt auf, dass der Klimawandel „die Menschheit“ (also die anderen) stärker trifft als „Deutschland“ (also uns). Dies stimmt mit anderen Untersuchungen überein (vgl. Kuckartz et al. 2004): je weiter weg die Gefährdung, desto gefährlicher wird diese eingeschätzt. Unter dem Eindruck des Films haben die Zuschauer

offensichtlich „leichte Entwarnung“ für Deutschland gegeben: es sind weniger Personen, die auf *sehr gefährlich* tippen, und es sind etwas mehr, die auf *geringe bis gar keine* Gefährdung setzen. Dies könnte mit der Tatsache zu tun haben, dass der Film im Wesentlichen in den USA spielt und in Europa lediglich Schottland zeigt. Allerdings muss beachtet werden, dass der mögliche Zusammenbruch der THC, den der Film am Beispiel USA verfolgt, hauptsächlich Europa treffen würde und nicht die USA (IPCC, 2001). Die dramaturgisch-politisch motivierte Idee, den THC-Befund kurzerhand in die USA zu verlegen, führt offensichtlich zu einer Entdramatisierung des Gefahrenbewusstseins für Deutschland, die in der Umweltkommunikation beachtet werden muss.

2.10 Die Stabilität des Klimasystems

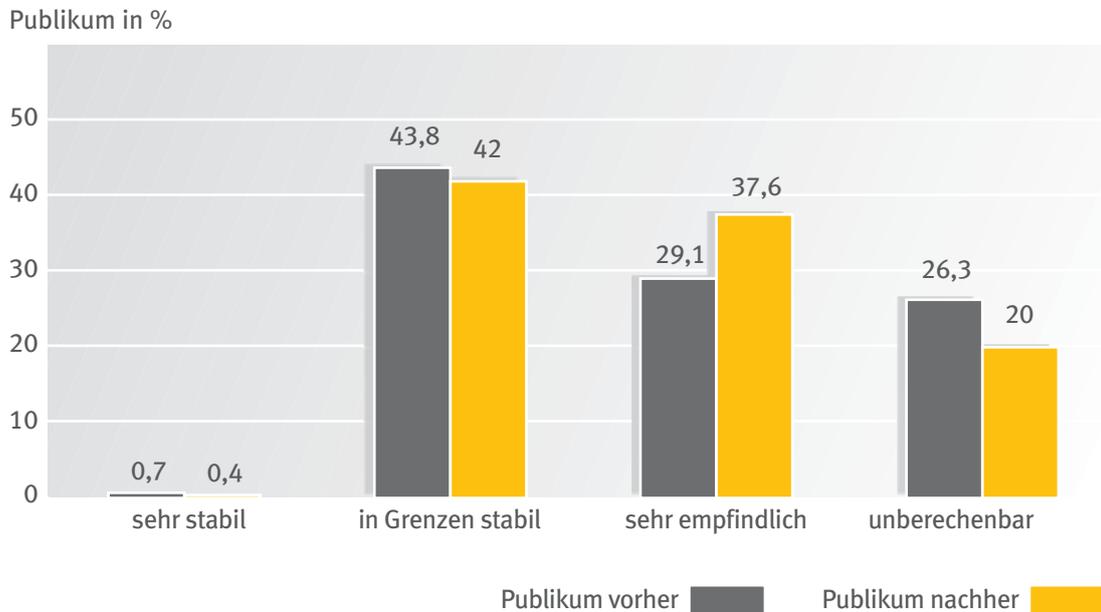
In Anlehnung an die Cultural Theory (Thompson et al., 1990) wurden die Befragten gebeten, eine Einschätzung der Stabilität des Klimasystems vorzunehmen. Die Cultural Theory hat, unter dem Einfluss von Arbeiten der Anthropologin Mary Douglas, vier Grundmodelle der Reaktion von Ökosystemen auf menschliche Eingriffe („Myths of Nature“) vorgelegt, die mit vier Grundmodellen der Normgeltung und Sozialintegration verknüpft werden. Wir haben diese starken Annahmen nicht gemacht, sondern uns lediglich der vier „Myths of Nature“ bedient. Die Kinobesucher wurden gebeten, sich für eine der vier Möglichkeiten zu entscheiden.²¹

Wie aus Abbildung 8 hervorgeht, spielt die Einschätzung, dass *das Klima sehr stabil ist und menschliche Eingriffe problemlos toleriert*, eine untergeordnete Rolle, und dies sowohl *vor* als auch *nach* der Betrachtung des Films. Auch in der „Reihenfolge“ der Zustimmungswerte hat sich nichts geändert. So findet die Einschätzung, dass *das Klima in Grenzen stabil ist und jenseits bestimmter Grenzwerte ernste Folgen auftreten* sowohl *vor* als auch *nach* der Betrachtung des Films die meiste Zustimmung. Auf Rang zwei folgt die Einschätzung, dass *das Klima sehr empfindlich ist und schon kleinste Eingriffe ernste Folgen haben*. An dritter Stelle rangiert die Antwortmöglichkeit, dass *das Klima unberechenbar ist und man einfach nicht vorhersagen kann, was die Folgen sein werden*.

21 Wie empfindlich ist das Klimasystem gegenüber menschlichen Eingriffen? Bitte nur eine Antwort auswählen.

- Das Klima ist sehr stabil und toleriert menschliche Eingriffe problemlos.
- Das Klima ist in Grenzen stabil. Erst jenseits bestimmter Grenzwerte können ernste Folgen auftreten.
- Das Klima ist sehr empfindlich. Schon kleinste Eingriffe haben oft ernste Folgen.
- Das Klima ist unberechenbar. Man kann einfach nicht vorhersagen, was die Folgen sein werden.

Abb.8 Wie empfindlich ist das Klima gegenüber menschlichen Eingriffen?
(Einschätzung des Publikums vor und nach dem Film)



Folgende Veränderungen im Antwortverhalten der Befragungspersonen lassen sich im einzelnen nachvollziehen:

Seit einiger Zeit werden die Items der Cultural Theory auch in der repräsentativen Bevölkerungsumfrage von BMU/UBA erhoben. In ihrer Umfrage von 2004 ermitteln Kuckartz et al. (2004: 52) folgende Werte:

- *Stabile, tolerante Natur:* 5%
- *In Grenzen stabile Natur:* 51%
- *Empfindliche Natur:* 20%
- *Unberechenbare Natur:* 24%

Kuckartz fragt nach der Natur, wir nach dem Klima. Unsere Studie ist nicht repräsentativ, die von Kuckartz schon. Von daher sind Unterschiede nicht verwunderlich. Dennoch stimmen die Antworten von den Größenordnungen her überein. Das Klima wird allerdings für etwas weniger stabil gehalten als die Natur insgesamt, und es wird häufiger für sehr empfindlich gehalten als die Natur.

Der Film scheint dazu zu führen, dass die Besucher ihre Stabilitätsvermutungen dem Klima gegenüber reduzieren – und zwar sowohl in der *ultrastabilen* als auch in der *begrenzt stabilen* Variante. Demgegenüber verstärkt der Film den Eindruck, das Klima sei *ein sehr empfindliches System*, das bereits kleinste Eingriffe nicht einfach toleriert. Angesichts der gezeigten Ereignisse ist das nicht verwunderlich. Überrascht hat uns lediglich, dass die Aussage, das *Klima sei unberechenbar* – vorher leicht häufiger dem Klima attestiert wird als es Kuckartz von der Natur berichtet –, *hinterher* merklich auf nur noch ein Fünftel abfällt. Dabei bietet der Film den Zuschauern – aber auch den agierenden Experten – immer wieder Beispiele für Unberechenbarkeit. Ständig wird Jack Hall mit der Unhaltbarkeit seiner Prognose von gestern konfrontiert. Ungläubig sieht er seine schlimmsten Vermutungen für die nächsten 100 bis 1000 Jahre als Realität des morgigen Tages verwandelt. Auch der Wetterdienst, der im Film hauptsächlich in Gestalt von Fernseh-Live-Nachrichten präsent ist, wird ein aufs andere Mal von neuen Situationen gefoppt (Tornados in Kalifornien etc.). Warum also geben die Betrachter des Films nicht häufiger, sondern sogar weniger häufig an, das Klima sei unberechenbar? Eine Vermutung lautet: Weil die überraschenden Ereignisse die „Rache“ eines vom Menschen veränderten Klimasystems sind, das sehr empfindlich ist und mit einer gewissen Notwendigkeit (und vielleicht sogar mit einigem moralischen Recht) „zurückschlägt“. Es könnte also weniger eine Attribution des Klimasystems sein als vielmehr eine moralische Logik, die in der Bewertung des Klimasystems zum Tragen kommt.

2.11 Kann die Menschheit den Klimawandel noch aufhalten?

Zunächst interessiert die Frage, ob sich der Klimawandel überhaupt noch aufhalten lässt. Dies ist angesichts eines Films, der der Ursachenfrage wie mehrfach betont kaum Aufmerksamkeit schenkt und sich gleich mitten in den Klimawandel hinein begibt, durchaus keine Trivialität. Angesichts dieser Stilisierung ist die Frage, was man gegen ihn noch tun könnte, in gewisser Weise akademisch – im Gegensatz zur Wirklichkeit. *Kann die Menschheit den Klimawandel noch aufhalten?*

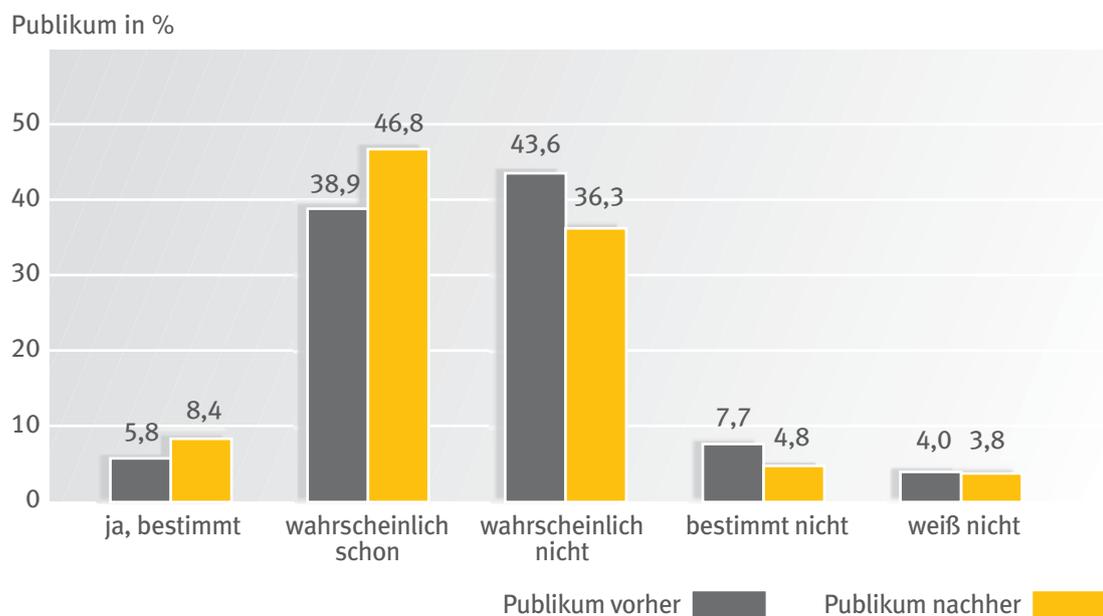
Zunächst fällt auf, dass sich die Befürworter der Aufhalt-Option und die Skeptiker einigermaßen die Waage halten. Dies deckt sich recht gut mit den Befunden von Kuckartz (2004: 17): Davon voll und ganz überzeugt, dass der Klimawandel noch verhindert werden

22 Den Befragten wurden die Antwortkategorien „ja, bestimmt“; „wahrscheinlich schon“, „wahrscheinlich nicht“, „bestimmt nicht“ und „weiß nicht“ zur Verfügung gestellt.

kann, sind in Deutschland demnach 12%, ziemlich überzeugt sind 40%, wenig überzeugt sind 41% und überhaupt nicht überzeugt sind 7% (Abb. 9).

Interessanter ist die zeitliche Entwicklung: *nach* dem Film nimmt der Anteil derjenigen, die den Klimawandel für aufhaltbar halten, merklich zu, während der Anteil derjenigen, die den Klimawandel für unaufhaltbar halten, abnimmt. Über die konkreten Maßnahmen, mittels derer dies geschehen (oder nicht geschehen) kann, ist dabei noch nicht entschieden.

Abb.9 Kann die Menschheit den Klimawandel noch aufhalten?
(Einschätzung des Publikums vor und nach dem Film)



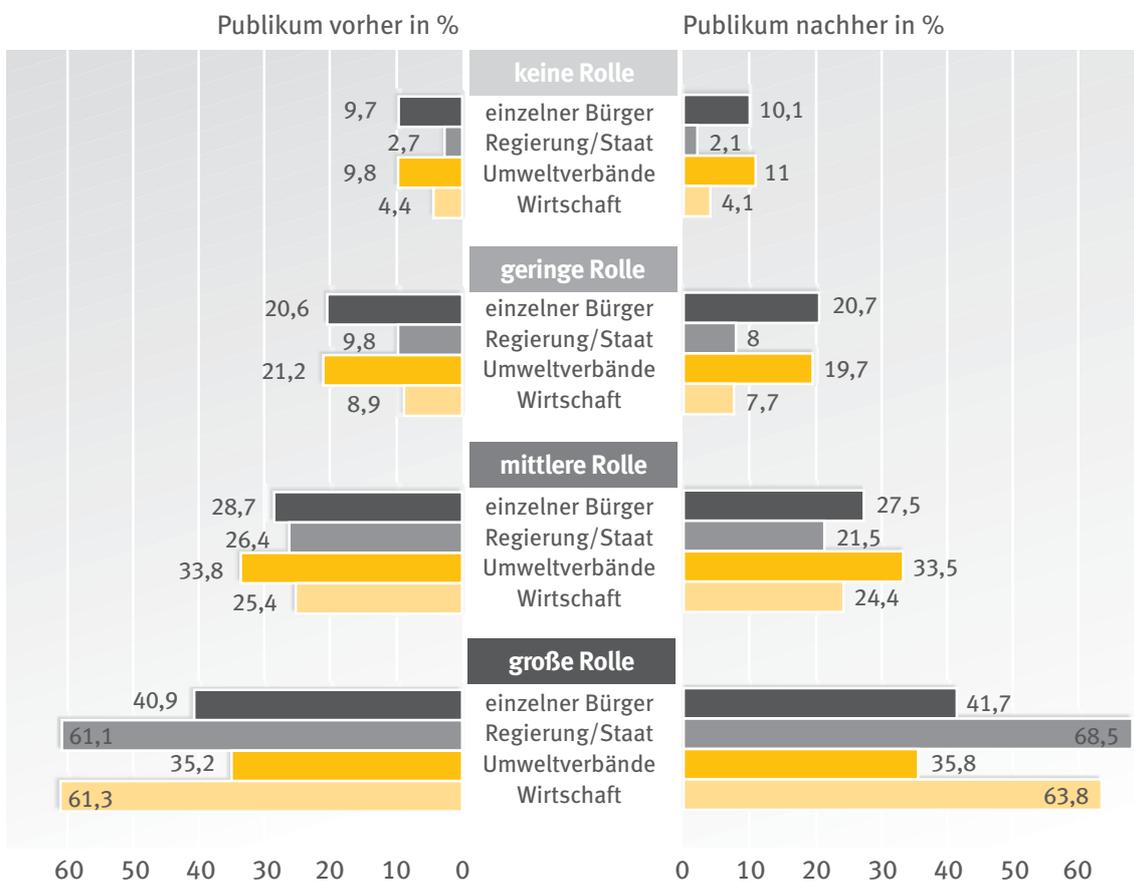
Woher diese gestiegene Zuversicht angesichts des „Klimaschockers“? Eine Möglichkeit: die unrealistischen Elemente des Films (vgl. auch die Änderung der Wahrscheinlichkeits-einschätzung) werden als dramatische Übertreibung gleichsam „abgezogen“ vom Klimawandel - es bleibt die bekannte allmähliche Erwärmung, und diese kann man sicher noch verhindern. Dagegen spricht, dass der Film als eher realistisch gilt und dass vieles über die Empfindlichkeit des Klimasystems gelernt wurde. Eine andere Möglichkeit: Es muss sein, was (dem Film zufolge) nicht mehr sein kann. Credo quia absurdum. Trotz alledem – es muss möglich sein, diese Folgen abzuwenden, unterstützt durch die moralische Botschaft der Umkehr („Aus Fehlern lernen“) des Films. Dafür spräche, dass die Mitigations-Botschaft diejenige war, die am häufigsten als „Lernbotschaft“ erwähnt

wurde – und dies, obwohl der Film dafür gar keine visuellen und logischen Vor-Bilder bietet. Hauptsächlich die Mobilisierung der (mitgebrachten) moralischen Überzeugungen der Besucher vereint mit der Hauptbotschaft des Films – die eher als moralische Haltung denn als sichtbare Bemühung der Protagonisten kommuniziert wird- wäre es demzufolge, die hier eine Einstellungsänderung bewirkt hätte.

2.12 Gesellschaftliche Rollenverteilung beim Klimaschutz

Wer sollte Ihrer Meinung nach beim Klimaschutz eine wie große Rolle spielen? Bitte ordnen Sie den Gruppen Zahlen zu (3= große Rolle, 2 = mittlere Rolle, 1 = kleine Rolle, 0 = keine Rolle). Zur „Bewertung“ standen dabei folgende Gruppen: Wirtschaft, Umweltverbände, Regierung/Staat und der einzelne Bürger (Abb. 10).

Abb.10 Gesellschaftliche Rollenverteilung im Klimaschutz (Einschätzung des Publikums vor und nach dem Film)



Es fällt zunächst auf, dass – unabhängig vom Befragungszeitpunkt – der *Wirtschaft* und der *Regierung/dem Staat* eine *große* Rolle beim Klimaschutz zugesprochen wird. *Bürger* und *Umweltverbände* haben bei deutlich weniger Befragten eine *große* Rolle zu spielen. Entsprechend rücken die einzelnen Bürger und die Umweltverbände von der zweiten in die erste Reihe wenn es gilt, die mittlere Rolle auszufüllen – ein Muster, welches sich auch in der *kleinen* Rolle wieder findet.

Ungeachtet dessen kann man hinsichtlich des Vorher-Nachher-Vergleichs festhalten, dass die größten Veränderungen mit Blick auf die Kategorie *große Rolle* eingetreten sind. In erster Linie hat der Film die Neigung verstärkt, der *Wirtschaft*, vor allem aber der *Regierung/dem Staat* eine *große* Rolle beim Klimaschutz zuzuschreiben. Angesichts der im Film dominanten Konfliktkonstellation „Wissenschaft – Politik“ ist dies nachvollziehbar. Immerhin hat diese Bedeutungszunahme von Wirtschaft und Politik nicht dazu geführt, dass der einzelne Bürger als Träger der *großen* Rolle ausfallen würde, diese wurde ihm sogar leicht verstärkt zugesprochen.

Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass die im Vordergrund stehende Figur des Jack Hall – obwohl als Wissenschaftler für die meisten sicher kein Rollenvorbild – in seiner Eigenschaft als Vater und Mensch und dem Mut, den er für die Rettung seines Sohnes an den Tag legt, doch positiv auf die Befragten gewirkt hat im Sinne: „Der einzelne kann etwas tun“, und dass diese Botschaft sich auch auf die Rolle beim Klimaschutz übertragen hat.

Führende soziale Gruppierungen bei *keine* und *eine kleine Rolle* sind die *einzelnen Bürger* und die *Umweltverbände*. Letzteren wird aber auch eine gewisse große Rolle zugesprochen. Diese ist zwar geringer als die von Wirtschaft und Regierung, aber sie wird von den Befragten doch annähernd so markant gesehen wie die des *einzelnen Bürgers*. Dafür liefert der Film übrigens keinerlei Anhaltspunkte. Lediglich in einer Szene - auf der Konferenz in Neu Delhi - kommt eine NGO vor - als demonstrierende Masse im Hintergrund und *vor* den Türen der Konferenz. Wie die große Zahl der bei Klimakonferenzen akkreditierten NGOs zeigt – sowie der häufig eher informelle Einfluss bestimmter Organisationen und ihrer Vertreter – trifft diese filmische Umsetzung der Klimapolitik nicht (mehr) die Realität²³. Dennoch: die Befragten haben die NGOs auf ihrer Rechnung, und sie ordnen ihre klimapolitische Rolle quantitativ in der Nähe der einzelnen Bürger ein.

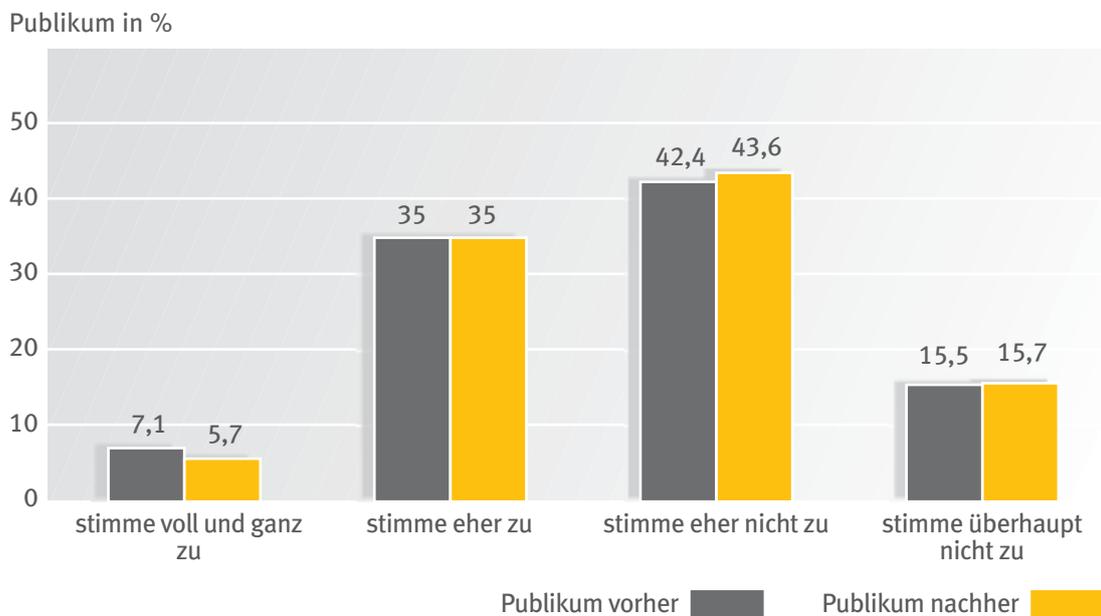
23 *Einer der Hauptgründe dafür, dass in den Politikwissenschaften das Thema “Global Governance” in den letzten Jahren eine so rasante Konjunktur erfahren hat, ist zweifelsfrei darin zu suchen, dass die Bedeutungszunahme der NGOs auf dem politischen Parkett unübersehbar geworden ist – wie immer man sie im einzelnen einschätzt*

2.12.1 Die Rolle des einzelnen Bürgers

Um die persönliche Handlungsbereitschaft noch fokussierter zu betrachten, wurde eine weitere Variable zu diesem Aspekt zu beiden Messzeitpunkten aufgenommen.

Wir stellten dazu folgende Aussage in den Raum: *Für jemanden wie mich ist es schwierig, etwas für den Klimaschutz zu tun.* Angeboten wurden die Antwortkategorien *stimme voll und ganz zu*, *stimme eher zu*, *stimme eher nicht zu* und *stimme überhaupt nicht zu*.

Abb.11 “Für jemanden wie mich ist es schwierig, etwas für den Klimaschutz zu tun.”
(Einschätzung des Publikums vor und nach dem Film)



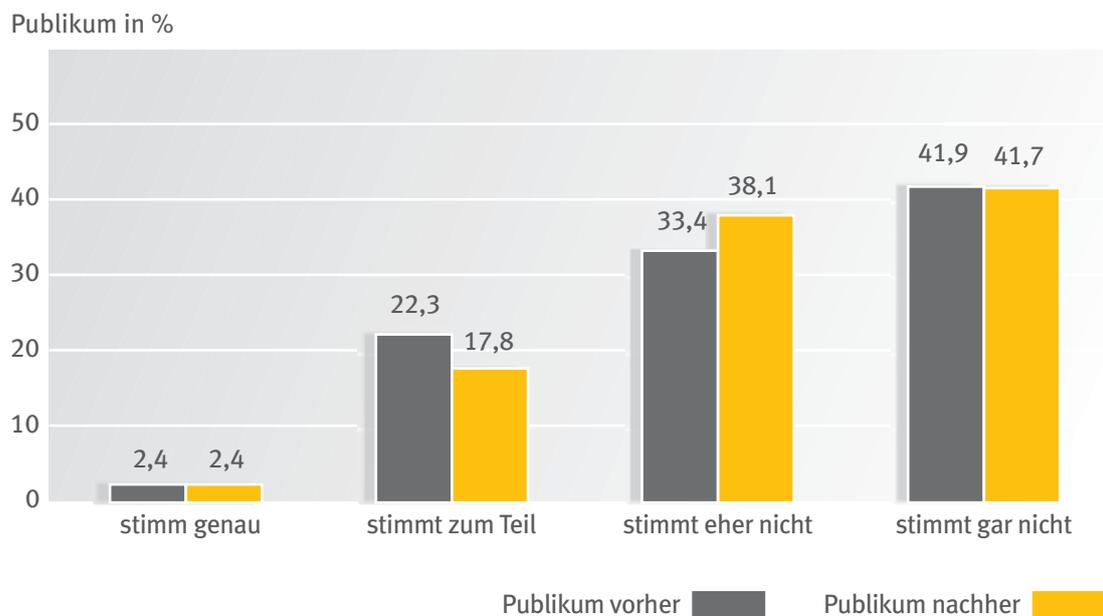
Aus der Abbildung 11 wird ersichtlich, dass es dem einzelnen durchaus möglich scheint, etwas für den Klimaschutz zu tun – allerdings teilen sich die Befragten in zwei „Lager“²⁴. Ungefähr 60% sind insgesamt der Meinung, sie könnten einen Beitrag zum Klimaschutz leisten, ungefähr 40% sind gegenteiliger Meinung. Dieses Ergebnis legt die Vermutung nahe, dass nach Betrachtung des Films ein wenig mehr Befragungsteilnehmer der Einschätzung sind, sie könnten einen Beitrag zum Klimaschutz leisten. Der Effekt ist allerdings sehr gering²⁵.

24 Bei der Betrachtung der Ergebnisse ist auf die Frageformulierung zu achten. Die Einschätzungen “stimme voll und ganz zu” sowie “stimme eher zu” bedeuten in diesem Fall, dass es für den einzelnen schwierig ist, etwas für den Klimaschutz zu tun. Die Antwortmöglichkeiten “stimme eher nicht zu” und “stimme überhaupt nicht zu” hingegen bedeuten, dass die angebotene Aussage abgelehnt wird. Im Umkehrschluss bedeutet dies, dass es dem einzelnen möglich ist, etwas für den Klimaschutz zu tun.

2.13 Handeln trotz Unsicherheit?

Die Befragten wurden zu beiden Messzeitpunkten gebeten, eine Einschätzung von möglichen Schutzmaßnahmen vor dem Hintergrund der Klimaforschung vorzunehmen: *Die Unsicherheiten der Klimaforschung sind so groß, dass wir mit Schutzmaßnahmen noch warten sollten.* Zur Beantwortung standen die Antwortkategorien *stimmt genau, stimmt zum Teil, stimmt eher nicht* und *stimmt gar nicht* zur Verfügung (Abb. 12).

Abb.12 “Die Unsicherheiten der Klimaforschung rechtfertigen einen Handlungs-aufschub beim Klimaschutz” (Einschätzung des Publikums vor und nach dem Film)



Die Relevanz dieser Frage liegt auf der Hand: wie kann man angesichts von Unsicherheit rational handeln? Rechtfertigt es der Forschungsstand, weitreichende Klimaschutzmaßnahmen heute schon zu ergreifen, oder sollten wir nicht besser warten, bis wir mehr bzw. sicherer wissen, wie die Zusammenhänge und die Folgen von Maßnahmen sein werden?

- 25 *Das stimmt mit dem Befund von Lowe (2006) überein, der die Wirkung von TDAT im Rahmen einer experimentellen Studie mit der eines wissenschaftlichen Textes sowie den Einstellungen einer Kontrollgruppe verglichen hat. Zwar sind sowohl die Film-Betrachter als auch die Wissenschaftstext-Leser etwas stärker als die Kontrollgruppe der Meinung, die Regierung sollte (auch von ihnen) höhere Steuern zum Zwecke des Klimaschutzes verlangen. Außerdem sind beide Gruppen leicht stärker bereit, höhere Preise für Klimaschutz zu zahlen. Gleichwohl stellt Loew fest: „Results suggest that although the public harbours deep concerns about the effect climate change is having or may have, there is a disconnect between this and the actual sacrifices we are willing to make.” (Lowe, 2006: 2). Dies gilt aber auch für die Leser eines wissenschaftlichen Textes zum Klimawandel!*

Diese Fragen sind durchaus nicht rein akademischer Natur, obwohl sie sich hoch sophistisch bearbeiten lassen und dies auch vielfältig geschieht. Sie besitzen unmittelbar politische Relevanz.

Betrachtet man Abbildung 12, so wird deutlich, dass die weitaus meisten der Befragten dieser Aussage zu beiden Messzeitpunkten nicht zustimmen können – wenn auch der Anteil derjenigen klein aber konstant bleibt, der dieser Meinung definitiv zustimmt. Die Veränderungen im Antwortverhalten im Einzelnen (Tab. 3):

Tab. 3 “Die Unsicherheiten der Klimaforschung rechtfertigen einen Handlungsaufschub beim Klimaschutz” (Einschätzung des Publikums vor dem Film kreuztabuliert mit der Einschätzung des Publikums nach dem Film)

Handlungsaufschub gerechtfertigt (Publikum vorher)					
	stimmt genau	stimmt zum Teil	stimmt eher nicht	stimmt gar nicht	Publikum vorher Gesamt
Handlungsaufschub gerechtfertigt (Publikum nachher)	in %				
stimmt genau	0,6	0,8	0,5	0,4	2,4
stimmt zum Teil	1,1	9,4	8,5	3,3	22,3
stimmt eher nicht	0,4	5,5	18,8	8,9	33,5
stimmt gar nicht	0,4	2,0	10,1	29,3	41,8
Publikum nachher - Gesamt	2,5	17,7	37,9	41,9	100

Insgesamt hat die Gruppe *stimmt eher nicht* netto am meisten gewonnen. Die definitive Ablehnung der Aussage – sie kann basieren auf der Einschätzung, die Klimaforschung sei gar nicht unsicher, aber auch auf der Bereitschaft, trotz Unsicherheit zu handeln – nimmt leicht ab. Am stärksten ab nimmt *stimmt zum Teil*. Dies lässt darauf schließen, dass die Zuschauer sich von der Konfliktkonstellation Wissenschaft – Politik im Film insofern haben beeindruckt lassen, als sie eine Art „in dubio pro reo“ Vermutung zugunsten der Klimaforschung machen – im Unterschied zum Vizepräsidenten im Film, der die Unsicherheiten der Forschung betont und die Kosten des Klimaschutzes vorrechnet. Zwar kann das Lager der *voll und ganz* Widersprechenden angesichts der Überraschungen, die das Klimasystem den Wissenschaftlern im Film bereitet, gar nicht stark zunehmen. Aber eine leicht erhöhte Bereitschaft, auch auf relativ unsichere Prognosen hin zu handeln (im Film ja eigentlich nur: Anpassungs- und Katastrophenschutzmaßnahmen zu ergreifen) lässt sich durchaus konstatieren.

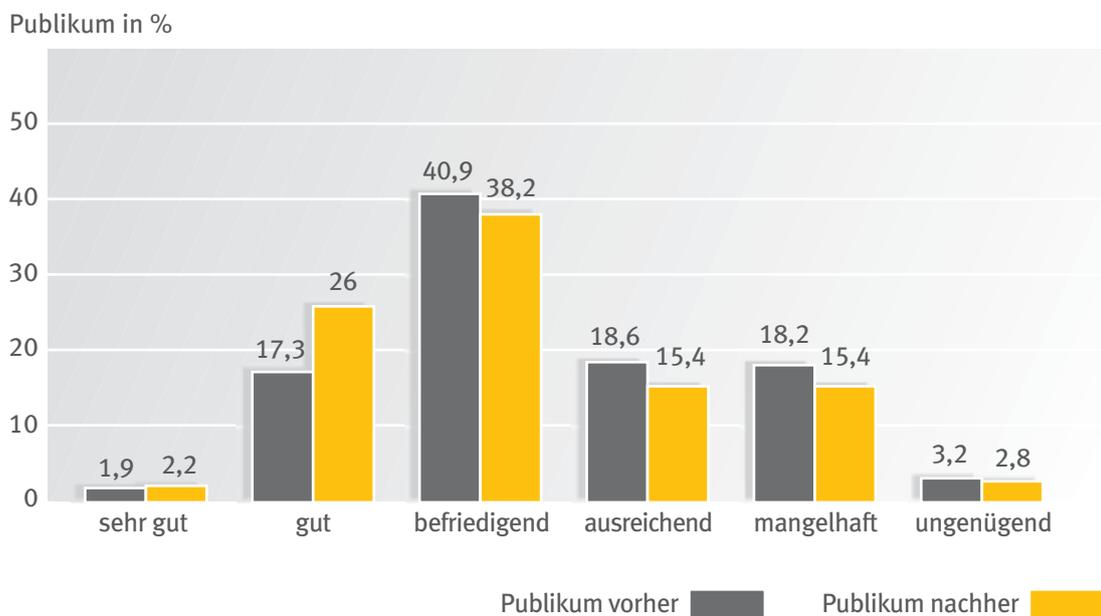
2.14 Die deutsche Klimapolitik und ihre internationale Einordnung

Die deutsche Klimapolitik soll im Folgenden mit Hilfe von zwei Items näher betrachtet werden, die ebenfalls zu beiden Messzeitpunkten erhoben wurden. Zum einen wurden die Befragten gebeten, die deutsche Klimapolitik mit Hilfe von Schulnoten zu bewerten: *Wie beurteilen Sie die deutsche Klimapolitik? (Bitte eine Schulnote wählen)*. Zum anderen wurden die Befragten zu einer Einschätzung der folgenden Frage gebeten: *Deutschland wird in der internationalen Klimapolitik eine Vorreiterrolle nachgesagt. Wie soll sich Deutschland in Zukunft klimapolitisch verhalten? Es soll ...*

- *Seine Anstrengungen verstärken*
- *Weitermachen wie bisher*
- *Erst mal abwarten, was die anderen tun*

Die deutsche Klimapolitik wird im Mittel *vor* dem Besuch des Kinofilms mit 3,43 bewertet, und *nachher* im Mittel mit 3,24.

Abb.13 Bewertung der deutschen Klimapolitik (Einschätzung des Publikums vor und nach dem Film)

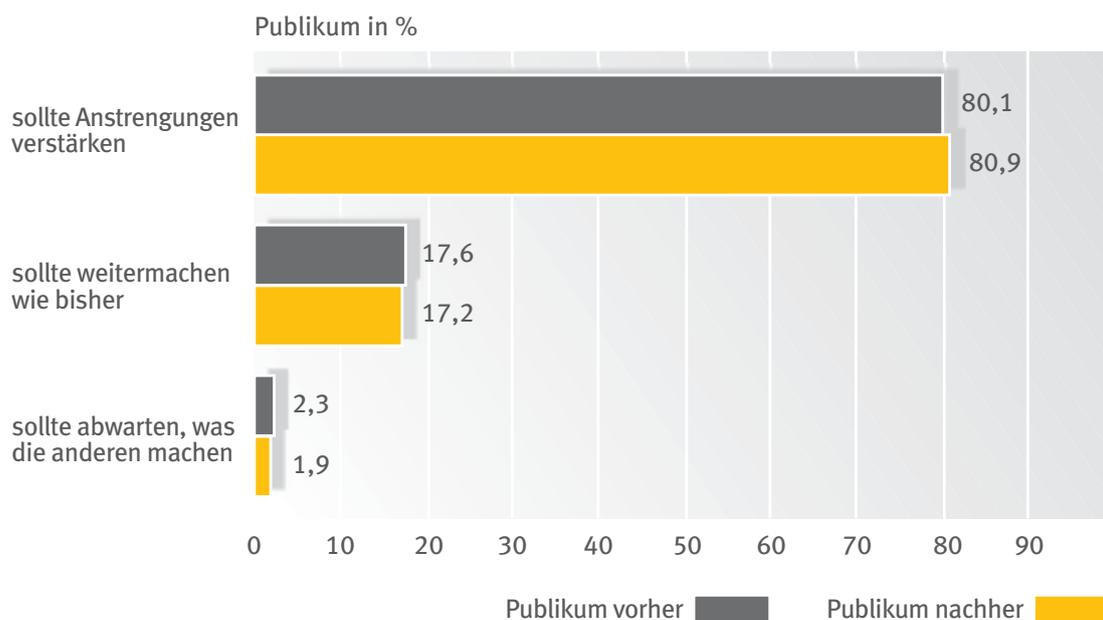


Es fällt auf, dass die extrem guten oder schlechten Noten selten vergeben werden und die mittleren häufiger. Insgesamt scheint eine Mehrzahl der Kinobesucher der deutschen Klimapolitik ein respektables Zeugnis auszustellen: *befriedigend* ist die häufigste Note, aber *ausreichend* und *mangelhaft* folgen mit beachtlichen Werten vor *gut* (Abb.13).

Auch wenn die Verschiebungen eher gering sind und sich im Bereich der jeweils benachbarten Noten bewegen, fällt doch auf, dass der Film dazu zu führen scheint, die deutsche Klimapolitik besser zu bewerten als vorher. Es werden weniger häufig schlechte Noten gegeben, und es werden vor allem häufiger gute Noten gegeben. Zwar spielt die deutsche Klimapolitik im Film überhaupt keine Rolle, aber die explizite Kritik an den USA scheint bei den Befragten zu einer leichten Neubewertung zu führen, frei nach dem Motto: „Verglichen mit denen sind wir doch besser, als wir dachten!“

Bezogen auf die deutsche Klimapolitik im internationalen Vergleich²⁶, äußern die Befragten folgende Meinungen (Abb. 14):

Abb.14 Die Zukunft der deutschen Klimapolitik im internationalen Kontext (Meinung des Publikums vor und nach dem Film)



Die meisten der Befragungsteilnehmer sind sowohl *vor* als auch *nach* Betrachten des Films der Meinung, dass Deutschland in Zukunft seine Anstrengungen in der Klimapolitik noch verstärken soll – dies deckt sich auch mit Anmerkungen, die die Befragten auf den Fragebögen notierten. Aus den Anmerkungen der Befragten zu diesem und dem vorherigen Item geht bei (schlechter) Benotung hervor, dass die deutsche Klimapolitik im Vergleich mit der

²⁶ Gefragt wurde, ob Deutschland in der internationalen Klimapolitik so weitermachen solle wie bisher, ob es seine Anstrengungen verstärken sollte, oder ob es erst einmal abwarten sollte, dass andere nachziehen.

Klimapolitik anderer Länder, insbesondere der USA, zwar positiv gesehen wird, dass die Befragten aber dennoch der Meinung sind, dass die Bundesrepublik noch nicht genug tut, und daher ihre Bemühungen um die Klimapolitik weiter forcieren müsse. Aufgrund von Stabilitätsberechnungen und der Betrachtung der Kreuztabelle vom *ersten* zum *zweiten* Zeitpunkt ist anzumerken, dass das Antwortverhalten nahezu stabil ist. Es finden lediglich Antwortveränderungen zugunsten der Aussage statt, dass Deutschland seine Anstrengungen noch verstärken sollte.

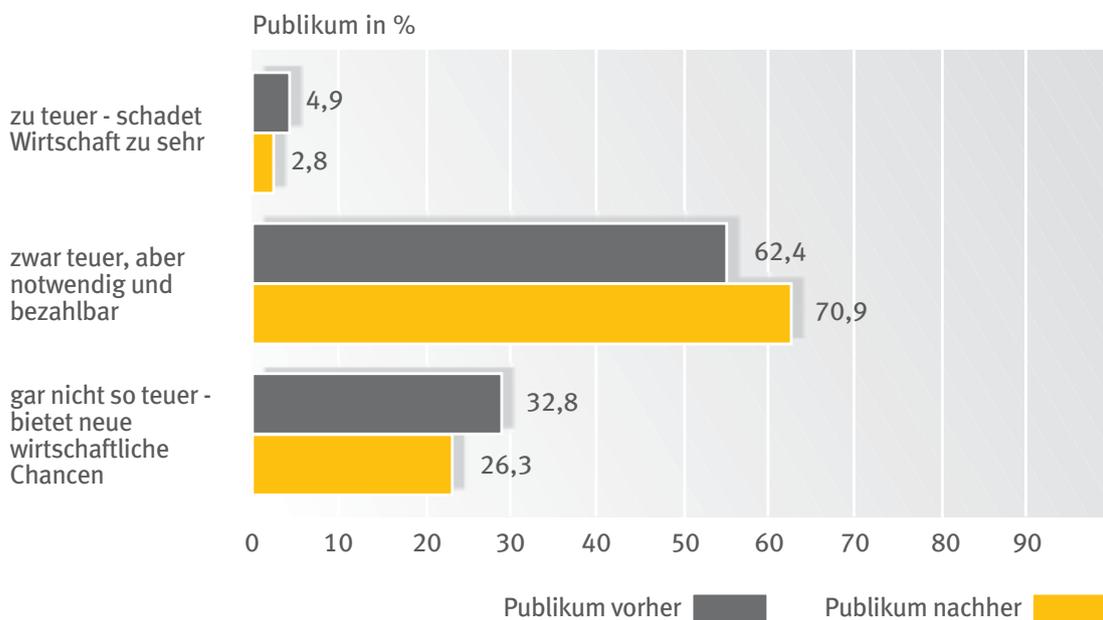
Anders als im Falle der Bewertung der nationalen Klimapolitik Deutschlands führt der Film hinsichtlich der internationalen Klimapolitik Deutschlands zu keiner Änderung der Bewertung – es dominiert nach wie vor der Ruf nach verstärkten Anstrengungen.

Nach Jahren des Rückgangs gewinnt das Thema Umwelt im öffentlichen Bewusstsein der Deutschen seit 2002 wieder an Boden. Dies ist insbesondere auf die steigende Bedeutung des globalen Klimawandels zurück zu führen. Mittlerweile wird der Klimawandel als ähnlich gefährlich für „mich und meine Familie“ eingestuft wie die technischen Risiken der Atomenergie und der Gentechnik (Kuckartz et al., 2006: 32). In 2004, dem Erscheinungsjahr von TDAT, waren es 53% (Kuckartz et al. 2004: 28), die die Risiken des Klimawandels als „äußerst“ oder „sehr gefährlich“ für sich einschätzten. 62% der Deutschen glauben 2006 nicht, dass ihr Land die Folgen des Klimawandels noch bewältigen kann (Kuckartz et al., 2006: 25). Allerdings führt diese skeptische Einschätzung der Anpassungsfähigkeit (Adaptation) Deutschlands keineswegs zu klimapolitischem Fatalismus: 67% sind der Meinung, die Bundesregierung sollte in der internationalen Klimapolitik eine Vorreiterrolle übernehmen; 2004 waren erst 56% dieser Meinung, 2002 gar nur 47% (ebd.: 25). Klimaschutz, die Förderung regenerativer Energien und Energiesparen stehen ganz vorne auf der umweltpolitischen Wunschliste der Bürger an ihre Regierung, deutlich vor Naturschutz, Gewässerschutz oder besserem Müllmanagement (ebd.: 42). Die Studie von Kuckartz et al. legt die Vermutung nahe, dass im Jahre 2004 die Besucher von TDAT hinsichtlich der Forderung nach einer klimapolitischen Vorreiterrolle Deutschlands deutlich voraus waren, bzw. dass der Film eine gewisse Selbstselektion aufweist.

2.15 Kosten und Nutzen von Klimaschutzmaßnahmen

Es wird immer wieder über die Kosten und den Nutzen von Klimaschutzmaßnahmen diskutiert. Neben den Maßnahmen die bereits weiter oben diskutiert wurden, wurden die Befragten zu beiden Messzeitpunkten gebeten, ein etwas globaleres Item zu diesem Sachverhalt zu bewerten (Abb. 15)²⁷.

Abb.15 Bewertung der Kosten eines wirksamen Klimaschutzes (Einschätzung des Publikums vor und nach dem Film)



Es fällt zunächst auf, dass nur eine Minderheit Klimaschutz für zu teuer hält – also die Kosten für so hoch, dass der erwartete Nutzen eine Implementierung nicht rechtfertigt. Die Mehrheit hält Klimaschutz zwar für teuer, aber der erwartete Nutzen (abgewendete Schaden) wiegt diese Kosten auf. Eine beachtliche Gruppe von Personen (32,9% *vorher*) hält den Klimaschutz letztlich gar nicht für teuer, sondern für bezahlbar und Chancen bietend.

27 Über die Kosten und den Nutzen von Klimaschutzmaßnahmen wird viel gestritten. Uns interessiert Ihre persönliche Meinung dazu. Wirksamer Klimaschutz ist ...

- ...so teuer, dass wird dies unserer Wirtschaft nicht zumuten können.
- ... zwar teuer, aber notwendig und bezahlbar.
- ... gar nicht so teuer und kann auch neue wirtschaftliche Chancen und mehr Lebensqualität bieten.

Bei der hier gewählten Fragestellung ist nicht auszuschließen, dass die hohen Zustimmungsraten auch auf soziale Erwünschtheit zurückzuführen sein können.

Dieses Ergebnis sollte eine offensive Klimapolitik in Deutschland ermutigen - insbesondere mit Blick auf das knappe Drittel, das sich für die letzte Antwortmöglichkeit entschieden hat.

Die Veränderungen der Ergebnisse im Einzelnen (Tab. 4):

Tab. 4 Bewertung der Kosten eines wirksamen Klimaschutzes
(Einschätzung des Publikums vor dem Film kreuztabuliert mit der Einschätzung des Publikums nach dem Film)

Wirksamer Klimaschutz ist... (Publikum vorher)				
	zu teuer (schadet Wirtschaft)	teuer aber notwendig und bezahlbar	gar nicht so teuer (neue wirtsch. Chancen)	Publikum vorher Gesamt
Wirksamer Klimaschutz ist... (Publikum nachher)	in %			
zu teuer (schadet Wirtschaft)	2,0	2,7	0,2	4,9
teuer aber notwendig, bezahlbar	0,6	56,3	5,4	62,4
gar nicht so teuer	0,1	11,9	20,7	32,5
Publikum nachher - Gesamt	2,8	70,9	26,3	100

Nennenswerte Wechsel im Antwortverhalten zwischen dem *ersten* und dem *zweiten* Zeitpunkt finden lediglich von der Aussage zum *ersten* Zeitpunkt, *gar nicht so teuer* zu *teuer, aber notwendig* statt. Dieses Ergebnis erscheint uns interessant: Das Ansehen des Films scheint dazu geführt zu haben, dass der ohnehin geringe Anteil derjenigen, die Klimaschutz prohibitiv teuer finden, noch einmal um 2,2% gesunken ist. Und es hat dazu geführt, dass die für den Klimaschutz positive Kosten-Nutzen-Abwägung, für die sich eine große Mehrheit im Vorfeld schon entschieden hatte, noch deutlich zunimmt. Aber dies geschieht nicht zuletzt auf Kosten des Anteils derjenigen, die den Klimaschutz für relativ kostengünstig, ansonsten aber chancenreich halten. Offenkundig hat der Film den Optimismus der Win-win-Lösungen im Klimaschutz (wir schützen das Klima und wir verbessern z.B. die wirtschaftliche Wettbewerbsfähigkeit oder die Arbeitsmarktsituation) deutlich zurückgestuft und zu einer Haltung „es wird zwar teuer, aber es muss sein“ geführt. Die Drastik und Gewalt des im Film gezeigten Klimawandels scheint eher mit einer Blut-Schweiß-Und-Tränen-Mentalität vereinbar als mit der Haltung „Es ist nicht schwer, und es bietet auch noch große Chancen.“

3 Persistenz - Was bleibt vom Kino-Ereignis?

Erlebnisse verblassen. Der unmittelbar nach Verlassen des Kinosaals gemessene Eindruck eines Films kann nach einigen Tagen schon vergessen sein. Womöglich hat gerade die Wirkung eines Katastrophenfilms nur eine sehr kurze „Halbwertszeit“, die nach wenigen Tagen jeden Lerneffekt beseitigt. Andererseits können wir uns oft noch nach Jahren an bestimmte Filmerlebnisse erinnern, hegen ein Leben lang Lieblingsfilme, haben aus bestimmten Filmen sogar eine Botschaft mitgenommen, die wir noch länger zu beherzigen versuchen.

Um zwischen Kurz- und Langfristeffekten des Films TDAT unterscheiden zu können haben wir unsere Kinobesucher ebenfalls gefragt, ob sie zu einem telefonischen Interview vier Wochen später bereit wären. Da solche Nachfragen mit der Herausgabe der privaten Telefonnummer sowie weiterem zeitlichen Aufwand verbunden sind, haben wir von vornherein mit einer niedrigen Response-Rate gerechnet. Es gelang uns, 149 Personen für die telefonische Nachbefragung zu gewinnen, von denen letztlich 101 in die Auswertung eingingen.²⁸

3.1 Soziodemographie der drei Wellen

Von den Befragten, die an allen drei Wellen teilnahmen, sind 42 weiblichen und 59 männlichen Geschlechts. Im Durchschnitt sind diese Befragten 31,64 Jahre alt – und damit etwas älter als die Befragten der ersten beiden Wellen. Bei 26 Personen leben Kinder unter 18 Jahren im Haushalt. Die weitaus meisten Personen aller drei Wellen verfügen über mittlere Einkommen im Bereich 500 bis 2000 €. Etwa ein Viertel der Befragten muss mit weniger als 500 € monatlich auskommen. Die hohen Einkommenskategorien sind seltener vertreten.

²⁸ Für 101 Fälle konnte eine eindeutige Zuordnung der Personen zu allen drei Wellen vorgenommen werden. Abweichende Fallzahlen sind dennoch möglich aufgrund von Antwortverweigerungen bei einzelnen Items. Aufgrund der geringen Fallzahl sind die Ergebnisse in absoluten Häufigkeiten und nicht in Prozentzahlen angegeben.

55 dieser Personen weisen das Abitur als höchsten Schulabschluss vor. 26 Personen weisen darüber hinaus ein abgeschlossenes Hochschulstudium und 8 Personen ein abgeschlossenes Fachhochschulstudium²⁹.

30 der Befragten sahen den Film in Berlin, 18 in Potsdam, 6 in Bremen, 22 in Marburg, 10 in München und 15 in Magdeburg.

Die Befragten wurden am Telefon gebeten, eine Auswahl von Items zu beantworten, die sie jeweils bereits in den vorherigen Erhebungen unmittelbar *vor* und *nach* dem Anschauen des Films bewertet hatten³⁰.

3.2 Wahrscheinlichkeit des globalen Klimawandels

Die Befragten wurden zu allen drei Messzeitpunkten gebeten einzuschätzen, für wie wahrscheinlich sie den globalen Klimawandel halten (Abb. 16)³¹.

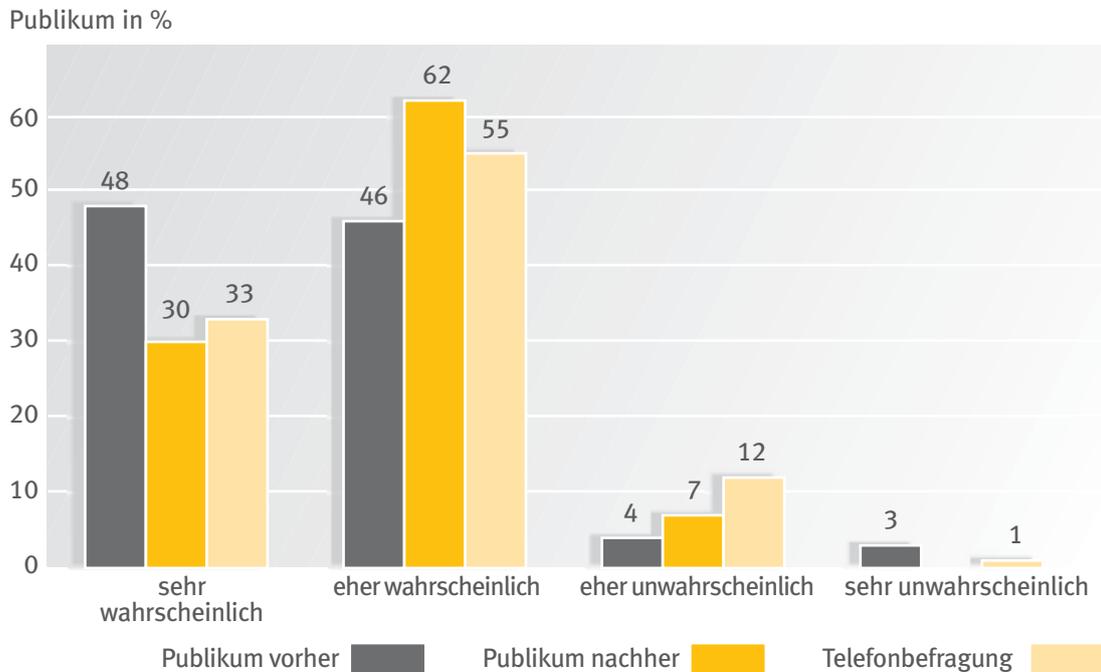
Insgesamt betrachtet wird die Wahrscheinlichkeit des Klimawandels von diesen Befragten zu großen Teilen zu allen drei Zeitpunkten als *sehr* oder *eher wahrscheinlich* eingeschätzt. Die Anzahl derjenigen, die einen globalen Klimawandel für *sehr wahrscheinlich* halten, nimmt unmittelbar nach Besuch des Kinos merklich ab, um sich dann bei der telefonischen Befragung dem Ausgangswert wieder etwas anzunähern. Für *eher wahrscheinlich* halten einen globalen Klimawandel unmittelbar nach Besuch des Kinos die meisten Befragten. Der Anteil derjenigen, die dieser Aussage zustimmen können, nimmt zwar zum Zeitpunkt der telefonischen Befragung wieder ein wenig ab, fällt jedoch nicht auf das Niveau von vor dem Besuch des Kinos zurück. Bemerkenswert ist jedoch das Ergebnis auf die Antwortmöglichkeit *eher unwahrscheinlich*: Der Anteil derjenigen, die dieser Aussage zustimmen können, nimmt kontinuierlich vom ersten zum dritten Zeitpunkt zu. Insgesamt wird der Eindruck des Vorher-Nachher-Vergleichs für die ersten beiden Wellen durch die Betrachtung der Teilnehmer aller drei Wellen teilweise bestätigt, teilweise in bestimmten Punkten korrigiert. Für die Antworten *sehr wahrscheinlich* und *wahrscheinlich*

29 Die Frage nach dem Fachhochschul- bzw. Hochschulabschluss wurde in die telefonische Befragung neu aufgenommen, da der Eindruck entstanden war, dass sich die Beteiligten dieser Bildungskategorien schwer tun in die vorgegebenen Schulabschlusskategorien einzuordnen.

30 Diese Auswahl war durch die Zeitbegrenzung eines freiwilligen Telefoninterviews bedingt. Wir haben uns auf die Items konzentriert, die wir mit Blick auf die gesellschaftliche Repräsentanz des Klimawandels für wesentlich hielten.

31 Für die genaue Fragestellung siehe weiter oben im Text.

Abb.16 Die Wahrscheinlichkeit eines globalen Klimawandels
(Einschätzung des Publikums vor dem Film, nach dem Film und in der Telefonbefragung)



ist feststellbar, dass die Befragten eine leichte Abschwächung der Antwortmuster in der *zweiten* Welle zeigen und ein Stück weit ihren ursprünglichen Antwortmustern wieder zuneigen, d.h. insgesamt wieder mehr zur Antwort *sehr wahrscheinlich* tendieren. Damit wird die oben konstatierte „Virtualisierung“ des Klimawandels durch den Film, indiziert durch die Abschwächung der Ausgangssicherheit, mit der ein Klimawandel erwartet wird, ein Stück weit wieder zurückgenommen, ohne zum *dritten* Befragungszeitpunkt wieder ganz verschwunden zu sein. Auch rund vier Wochen nach dem Ansehen des Films sind die Befragten also etwas weniger davon überzeugt, dass ein globaler Klimawandel *sehr wahrscheinlich* ist, als sie es vor Betreten des Kinos saals bereits waren. Der Klimawandel wird in stärkerem Maße für *eher wahrscheinlich* gehalten als *vorher*, was unter dem Strich einer Abschwächung der Überzeugtheit seines Eintretens gleichkommt. Damit bestätigt sich die getroffene Diagnose der Virtualisierung bzw. Verunsicherung des Publikums, wenn auch der Effekt vier Wochen später nicht mehr ganz so stark ist.

Innerhalb unseres Subsets an telefonisch Befragten hat der Film mit dazu beigetragen, dass die – ohnehin sehr geringe – Anzahl derjenigen, die den Klimawandel vor dem Kinobesuch für *sehr unwahrscheinlich* hielten, noch zurückgegangen ist. Der Film scheint

mithin in der Lage, hartgesottene Klimaskeptiker zumindest zu verunsichern und den Klimawandel zumindest in den Bereich des durchaus Möglichen zu rücken. Allerdings verbietet es die sehr geringe Fallzahl, hier von einem wirklich gesicherten Effekt zu sprechen.

Dieser Trend muss aber mit einem weiteren zusammen gesehen werden: Die Anzahl der Personen, die den Klimawandel für *eher unwahrscheinlich* halten, nimmt im Panelverlauf merklich zu – und dies kontinuierlich über alle drei Wellen hinweg. Von Welle zu Welle speist sich der größte Zuwachs zur *eher unwahrscheinlich*-Kategorie aus den *eher wahrscheinlich*-Antworten der jeweils vorherigen Welle. Hier spiegelt sich im Kleinen symptomatisch der Zeitverlauf der Antworten: der Film scheint zu einer Abschwächung der Sicherheit (sehr hohe Wahrscheinlichkeit) zu führen, mit der man einen Klimawandel erwartet.

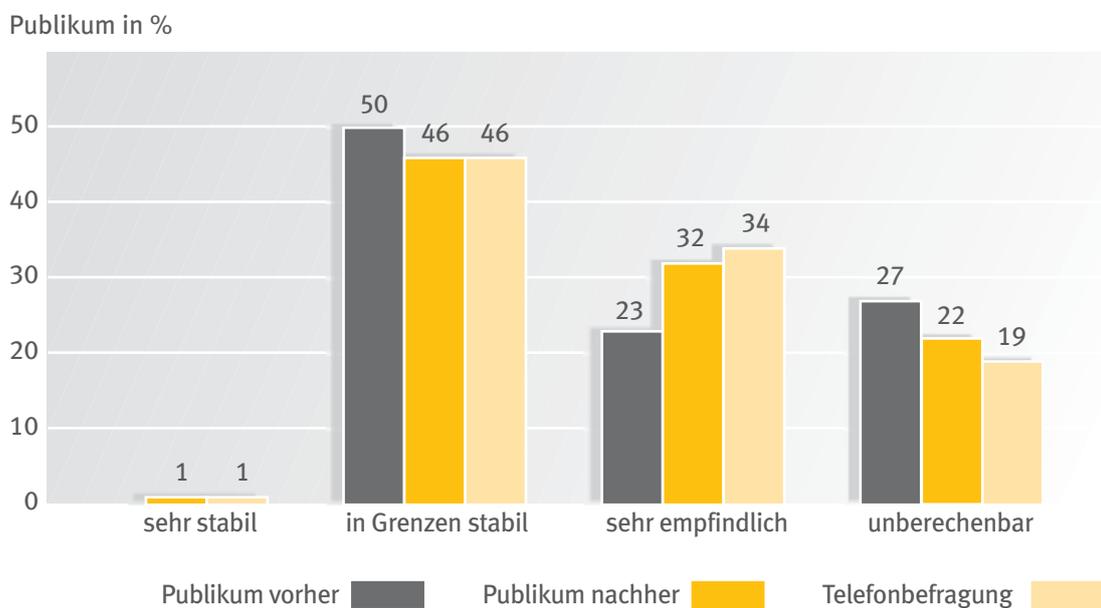
Die Erklärungshypothese für diese Zusammenhänge lautet: Die Besucher übertragen das, was sie im Film gesehen haben (neue Eiszeit, rascher Temperaturabfall), auf die Semantik von „Klimawandel“ und bewerten deren Eintrittswahrscheinlichkeit dann etwas geringer als vorher, d.h. geringer als die ihnen bisher vertraute Semantik (allmähliche Erwärmung, allmählicher Meeresspiegelanstieg). Aus Sicht der Umweltkommunikation käme es darauf an, die Semantikerweiterung von „Klimawandel“ um die wissenschaftlich haltbaren Aspekte „lokale Abkühlung“ und „abrupter Klimawandel“ sowie die festgestellte Zunahme des Bewusstseins der Sensibilität des Erd- und Klimasystems zu nutzen. Die realistische Gefahr, dass der Klimawandel ein Stück weit selbst als virtuelles Objekt, als Fiktion der Medienwelt betrachtet wird, muss dabei beachtet und gebannt werden³³.

32 Ereaut und Segnit (2006) sprechen in ihrer Analyse des öffentlichen Klimadiskurses in Großbritannien zugespitzt von „Klimapornographie“: Der Katastrophismus (von ihnen „alarmism“ genannt) verwendet drastische und emotional stimulierende Sprachbilder (Metaphern), um Aufmerksamkeit zu erregen, ja, um heimliche Lust am Untergang zu erzeugen. Die Autorinnen stellen fest, dass der in Großbritannien durchaus dominante alarmistische Diskurs eine große Affinität zu Hollywood-Filmen aufweist. Die Gefahr dabei: so, wie ein Katastrophenfilm das Bedrohliche vom Betrachter distanziert, so kann die katastrophistische Rahmung des Klimawandels eben auch zu einer Virtualisierung, d.h. zu einer Reduktion von Risikoeinschätzung und Handlungsrelevanz beitragen. Die leichte Erosion des „Wahrscheinlich“-Lagers zugunsten des „Unwahrscheinlich“-Lagers in unserer Befragung unterstreicht diesen Effekt. Allerdings darf dabei nicht vergessen werden, dass die gesellschaftliche Repräsentanz des Klimawandels auch durch andere, ebenfalls medial vermittelte Stimuli aufbaut, darunter die Meldungen über Wetteranomalien und –extreme. Diese besitzen teilweise eine relativ unabwiesbare alltagsweltliche Evidenz, die dem Virtualisierungseffekt durch Katastrophenfilm entgegenwirkt. Mangels einer Kontrollgruppe können unsere Ergebnisse über den Nettoeffekt des Films im „Konzert“ anderer Stimuli keine wirklich belastbare Auskunft geben.

3.3 Empfindlichkeit des Klimasystems gegenüber menschlichen Eingriffen

Es folgt eine Betrachtung der Einschätzung, inwieweit das Klimasystem empfindlich gegenüber menschlichen Eingriffen ist, angelehnt an die vier „Mythen der Natur“ aus der Cultural Theory (Abb. 17).

Abb.17 Wie empfindlich ist das Klima gegenüber menschlichen Eingriffen?
(Einschätzung des Publikums vor dem Film, nach dem Film und in der Telefonbefragung)



Auch bei Betrachtung des Panel-Datensatzes über alle drei Wellen spielt die Einschätzung, dass das Klima *sehr stabil* sei, eine untergeordnete bis gar keine Rolle. Wie bei der Betrachtung von lediglich zwei Wellen wird auch hier zu allen drei Messzeitpunkten die Aussage favorisiert, dass das Klima *in Grenzen stabil* sei. Dieser Meinung sind *vor* Besuch des Kinofilms leicht mehr Befragte als *nach* Besuch des Kinofilms und bei der telefonischen Befragung.

Interessant zu beobachten ist die Tatsache, dass von Befragungszeitpunkt zu Befragungszeitpunkt die Anzahl derjenigen zunimmt, die der Aussage zustimmen, dass das Klima *sehr empfindlich* sei gegenüber menschlichen Eingriffen. Quasi im Gegenzug nimmt der Anteil derjenigen ab, die das Klima für *unberechenbar* halten.

Wie im Sinne der Cultural Theory zu erwarten war, ist das Antwortverhalten in Bezug auf die Einschätzung der Empfindlichkeit des Klimasystems gegenüber menschlichen Eingriffen relativ stabil. Vom *ersten* zum *zweiten* Messzeitpunkt sind folgende nennenswerte Veränderungen zu beobachten:

Von denjenigen 50 Personen, die *vor* Besuch des Kinos das Klima als *in Grenzen stabil* betrachten, bleibt mit 38 Personen die Mehrheit bei ihrer Meinung – 8 Personen hingegen sehen das Klimasystem *nach* Besuch des Kinos als *sehr* empfindlich. Weitere nennenswerte Veränderungen gibt es bei denjenigen Personen, die *vor* Besuch des Kinofilms das Klimasystem als *unberechenbar* ansehen. Von diesen 27 Personen bleiben 16 *nachher* auch bei dieser Meinung. 5 schätzen das Klimasystem *hinterher* als *sehr empfindlich* ein und 6 Personen schätzen das Klimasystem *hinterher* als *in Grenzen stabil* ein.

Vom *zweiten* zum *dritten* Befragungszeitpunkt gibt es nur sehr wenige Veränderungen. Noch „verlassen“ einige Personen die Antwortkategorie, dass das Klima *unberechenbar* sei, und zwar wie auch zum ersten zum zweiten Befragungszeitpunkt in die Kategorien, *sehr empfindlich* und *in Grenzen stabil*.

Dieser Befund ist in gewissem Sinne gegenläufig zu dem, was Kuckartz u.a. (2006: 58) in ihrer repräsentativen Bevölkerungsbefragung herausgefunden haben. Zwar sind auch unsere Befragten mehrheitlich und relativ konstant über die drei Wellen der Meinung, die Natur sei in Grenzen belastbar—der Cultural Theory zufolge die Sicht des „Hierarchisten“, wie sie von Bürokraten und Experten vertreten wird.

Um den zweiten Rang kämpfen im Zeitverlauf (2000-2006) in Deutschland die Bilder „sehr empfindlich“ und „unberechenbar“ (jeweils in der Größenordnung von 20%). In unserem Fall kann man eine deutliche Tendenz weg von der Unberechenbarkeit und hin zur Empfindlichkeit ausmachen. Für Deutschland insgesamt haben Kuckartz et al. über sechs Jahre hinweg allerdings eine leichte Tendenz weg von der Empfindlichkeit (2000: 23%, 2006: 20%) und hin zur Unberechenbarkeit (2000: 20%, 2006: 22%) festgestellt.

Angesichts der im Film TDAT selbst immer wieder geäußerten Überraschung der Wissenschaftler, dass das Klima sich anders verhält, als von ihren Modellen vorhergesagt, läge die Vermutung nahe, auch die Zuschauer von TDAT würden sich dem Paradigma „Unberechenbarkeit“ anschließen. Doch dem ist nicht so, insbesondere wenn man die dritte Welle mit berücksichtigt.

Trotz der für einen Hollywood-Film massiven Präsenz von Wissenschaft wird die Überraschtheit der Klimaexperten nicht als Ausdruck der Unberechenbarkeit von Natur gewertet, sondern

als Folge der Verletzung ihres labilen „Gleichgewichts“. In einer Einstellung des Films—eine riesige Flutwelle überschwemmt gerade Manhattan—nimmt die Kamera die Perspektive der Welle ein, die völlig hilflose und entsetzte Menschen nebst ihren Autos vor sich hertreibt und schließlich unter sich begräbt.³³ Emmerich rückt damit ein Naturphänomen in den Subjektstatus. Die Natur, will uns dieses Bild sagen, rächt sich am Menschen, das Klima schlägt zurück. Gerächt wird der „unrechtmäßige“, „anmaßende“ oder einfach nur „blinde“ Eingriff des Menschen in den globalen Kohlenstoffkreislauf. Dessen natürliche Bestands- und Flussgrößen sind ja in der Tat enorm, und die anthropogen induzierten Flussänderungen erscheinen auf den ersten Blick marginal, haben aber dennoch massive Auswirkungen.

In diesem Sinne kann Natur als fragil erscheinen, und der Film nutzt die wohl etablierte Figur des Schuldgefühls für „zu starke“ Eingriffe in ein fein austariertes System. Zwar verbleibt eine deutliche Mehrheit der Befragten im „Hierarchisten“-Modell, aber der Film TDAT wirkt offenbar dem in Deutschland ansonsten beobachtbaren leichten Trend zur unberechenbaren Natur entgegen, indem er das im ökologischen Diskurs wohl etablierte Bild einer fragilen Natur bedient.

3.4 Rollenverteilung beim Klimaschutz

Wie auch in den vorherigen Befragungswellen, wurden die Befragten gebeten Auskunft darüber zu geben, wer ihrer Meinung nach eine wie große Rolle beim Klimaschutz spielen sollte (Abb. 18). Allerdings wurde bei der telefonischen Befragung, im Unterschied zu den beiden ersten Erhebungswellen, darauf hingewiesen, dass es bei der Zuweisung der Noten keinesfalls notwendig ist eine Reihenfolge zu bilden.

3.4.1 Rolle der Wirtschaft

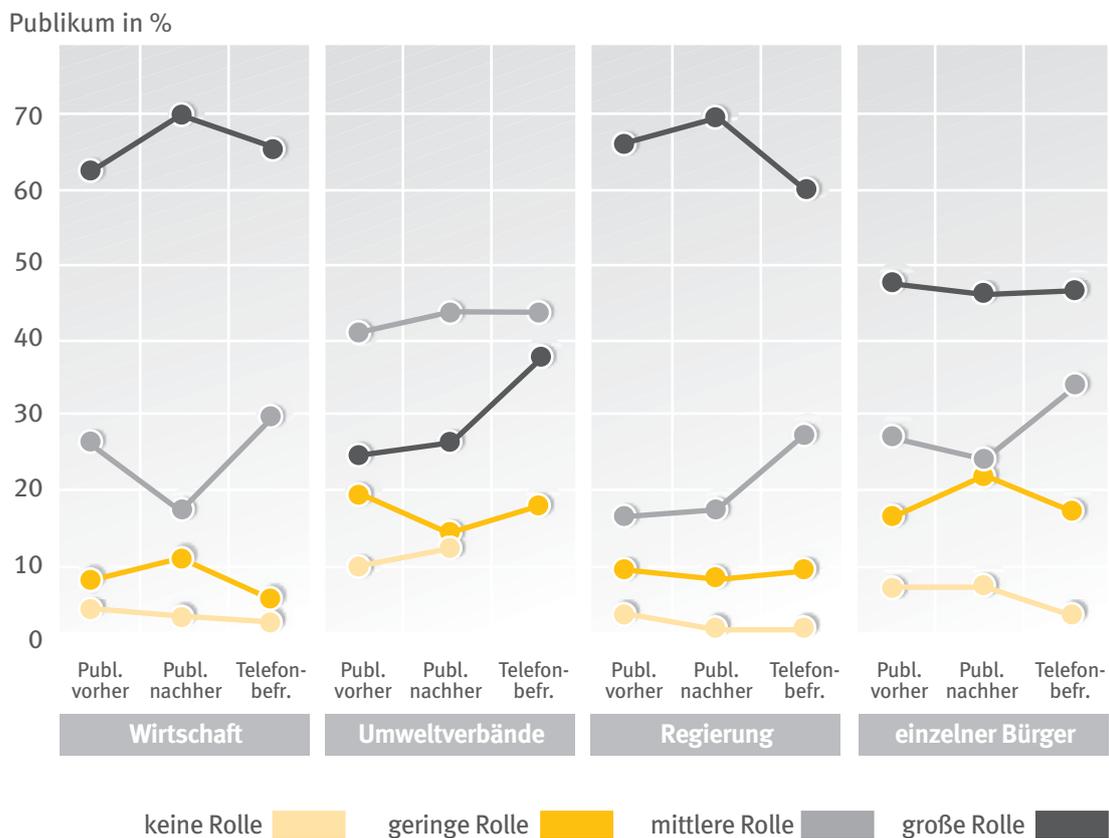
Bezogen auf die Einschätzung der Rolle der Wirtschaft, kommt es vom *ersten* zum *zweiten* Messzeitpunkt lediglich zu einer nennenswerten Veränderung: von denjenigen 26 Personen, die *vor* Besuch des Kinofilms der Meinung sind, dass der Wirtschaft eine *mittlere* Rolle beim Klimaschutz zukommt, bleichen 14 bei dieser Meinung – 9 schätzen die Rolle

³³ Für eine solche Tsunami-Welle gibt es in der Klimaforschung keinen Anhaltspunkt, und auch der Film selbst liefert keine Erklärung für ihr Entstehen. Die Welle dramatisiert einfach das offensichtlich als filmisch ungeeignet eingeschätzte Realproblem des Meeresspiegelanstiegs sowie der Starkwinde.

der Wirtschaft hinterher als *größer* ein. Vom zweiten zum dritten Messzeitpunkt kann man diese Tendenz ebenfalls beobachten.

Vom *zweiten* zum *dritten* Messzeitpunkt ist darüber hinaus auch die gegenläufige Tendenz zu beobachten: 13 Personen, die *unmittelbar nach* Besuch des Kinos die Rolle der Wirtschaft als *groß* eingeschätzt haben, geben bei der *telefonischen* Befragung an, dass der Wirtschaft eine *mittlere* Rolle in Sachen Klimaschutz zukommt.

Abb.18 Gesellschaftliche Rollenverteilung im Klimaschutz
(Einschätzung des Publikums vor dem Film, nach dem Film und in der Telefonbefragung)



3.4.2 Rolle der Umweltverbände

Betrachtet man die Einschätzungen zur Rolle der Umweltverbände zu den verschiedenen Messzeitpunkten, so ist zu beobachten, dass diese Einschätzungen vom *ersten* zum *zweiten* Zeitpunkt sehr stabil sind. Vom *zweiten* zum *dritten* Messzeitpunkt ist zu beobachten, dass einige der Befragten die Rolle der Umweltverbände mit ein wenig Abstand zum Besuch des

Kinofilms *größer* einschätzen als unmittelbar nach Besuch des Films – allerdings gibt es auch die gegenläufige Tendenz.

3.4.3 Rolle von Staat und Regierung

Die Einschätzung der Rolle der Regierung/ des Staats ist zu allen drei Messzeitpunkten sehr hoch. Dennoch sind auch hier kleinere Verschiebungen zu beobachten – überwiegend vom zweiten zum dritten Messzeitpunkt: hier gibt es sowohl die Tendenz, dass diejenigen, die dem Staat/ der Regierung unmittelbar nach der Betrachtung des Films eine große Rolle zuschreiben, diese auf eine mittlere Rolle „zurückfahren“ – allerdings ist auch hier eine Tendenz ausfindig zu machen, die in die umgekehrte Richtung verläuft. Dies ändert jedoch nichts an der überragenden wichtigen Einschätzung von Staat und Regierung.

3.4.4 Rolle des einzelnen Bürgers

Wie zu erwarten war, delegieren die Befragten die Verantwortung für den Klimaschutz eher an andere, als sich selbst in die Pflicht zu nehmen. Dies spiegelt sich im Antwortverhalten zu allen drei Messzeitpunkten wider. Es ist daher interessant zu beobachten, dass es vom ersten zum zweiten Befragungszeitpunkt nur unwesentliche Veränderungen im Antwortverhalten gibt. Dies ändert sich ein wenig bei der telefonischen Befragung. Der Anteil derjenigen, die noch zum zweiten Messzeitpunkt der Meinung gewesen ist, dem einzelnen Bürger komme eine große Rolle beim Klimaschutz zu, nimmt zum dritten Befragungszeitpunkt ab: von 46 Personen behalten zwar 34 diese Meinung auch ein, 12 schätzen die Rolle des einzelnen Bürgers mit einigem Abstand zum Besuch des Kinofilms jedoch geringer ein. Dies trifft auch auf einen Teil derjenigen Befragten zu, die dem einzelnen Bürger zum zweiten Befragungszeitpunkt noch eine mittlere Rolle zugeschrieben hatten – auch hier revidiert ein Teil der Befragten seine Meinung und verringert die Einschätzung der Verantwortung des einzelnen Bürgers. Allerdings gibt es hier auch einen umgekehrten Trend: von denjenigen 23 Personen, die dem einzelnen Bürger unmittelbar nach Besuch des Kinos noch eine kleine Rolle zugeschrieben haben, bleiben 6 bei dieser Meinung. 18 sind mit etwas Abstand der Meinung, dass der einzelne Bürger eine mittlere oder gar große Rolle spiele.

Insgesamt ist bei allen vier Gruppen zu beobachten, dass, wenn Wechsel im Antwortverhalten stattfinden, diese eher Wechsel in angrenzende Antwortkategorien als Umschwünge in der

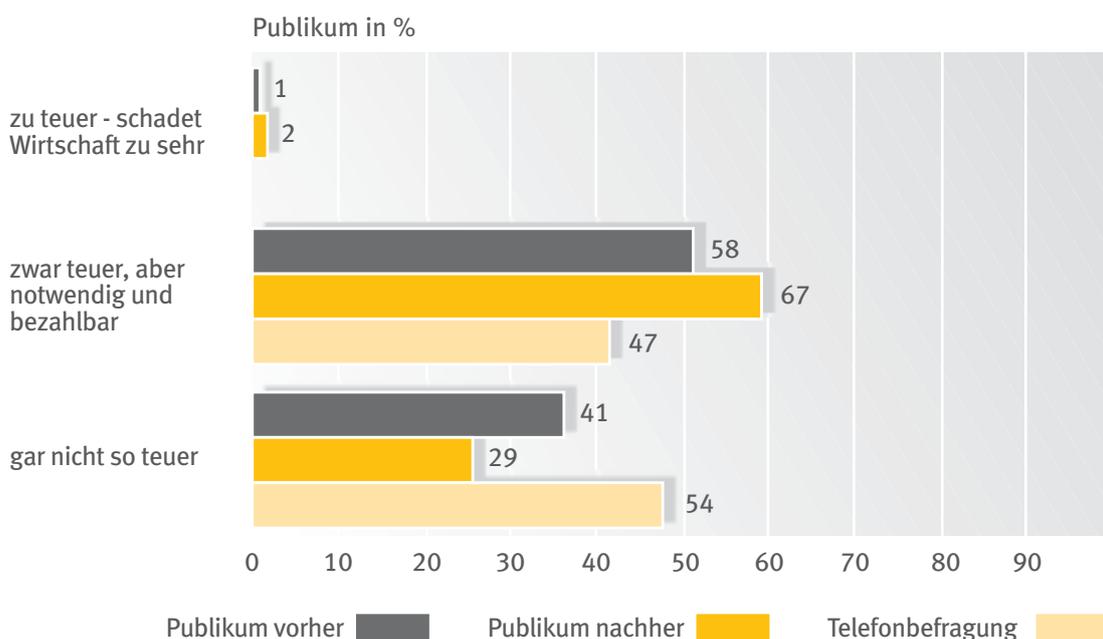
Meinung insgesamt sind. Überraschend ist, dass im Langzeiteffekt die Rolle der Verbände wächst, obwohl der Film diesen überhaupt keine einräumt. Im Gegenzug schwächt sich bei den Befragten die große Rolle der Regierung sogar unter das *vorher*-Niveau ab. Beides kann gleichsam nur gegen den Film „gelernt“ worden sein, u.a. deshalb, weil die Befragten den Film in ein „ökologisches Weltbild“ einbauen, das natürlich durch verschiedenartige Quellen gespeist wird—und in dem die im Film „gezeigte“ Abwesenheit der Verbände eben doch nicht vorkommt.

3.5 Kosten und Nutzen von Klimaschutzmaßnahmen

Aus Abbildung 19 wird ersichtlich, dass die Einschätzung, die Kosten für Klimaschutzmaßnahmen seien *so teuer*, dass man sie der Wirtschaft nicht zumuten kann, bei dieser Befragtengruppe keine Rolle spielt.

Dass Klimaschutzmaßnahmen *zwar teuer, aber* notwendig und bezahlbar sind, findet zu den ersten beiden Messzeitpunkten die meiste Zustimmung. Diese ist unmittelbar *nach* Besuch des Kinofilms am größten, fällt dann aber bis zur *telefonischen* Befragung doch

Abb.19 Bewertung der Kosten eines wirksamen Klimaschutzes
(Einschätzung des Publikums vor dem Film, nach dem Film und in der Telefonbefragung)



recht deutlich ab. Hingegen findet die Aussage, Klimaschutzmaßnahmen seien *gar nicht so teuer* und können auch neue wirtschaftliche Chancen und mehr Lebensqualität bieten zum Zeitpunkt der *telefonischen* Befragung am meisten Zustimmung – mehr noch als zum ersten Zeitpunkt der Befragung.

Bei der Betrachtung der Einschätzung von Kosten zum Klimaschutz fällt bei der Betrachtung des *ersten* und *zweiten* Messzeitpunktes auf, dass es lediglich in der Gruppe derjenigen Veränderungen gibt, die Maßnahmen zum Klimaschutz *vor* Besuch des Kinos als *gar nicht so teuer* empfinden. Dies trifft auf 41 Personen zu, von denen 26 bei dieser Meinung auch *nach* Besuch des Kinos bleiben. 15 sind hingegen *nach* Besuch des Kinofilms der Meinung, dass wirksamer Klimaschutz *zwar teuer*, aber notwendig und bezahlbar ist.

Betrachtet man den *zweiten* und den *dritte* Messzeitpunkt, so fällt auf, dass die Antwortkategorie der Klimaschutz sei *so teuer*, dass man ihn der Wirtschaft nicht zumuten könne, weg fällt – wenn auch die Anzahl derjenigen, die dieser Aussage zugestimmt hatte generell eher gering war.

Vom *zweiten* zum *dritten* Messzeitpunkt ändert eine relativ große Gruppe von Personen ihre Einschätzung von wirksamen Klimaschutzmaßnahmen. Sind unmittelbar nach Besuch des Kinofilms noch 67 Personen der Meinung, wirksamer Klimaschutz sei *zwar teuer*, aber notwendig und bezahlbar. Von diesen 67 Personen bleiben 39 bei dieser Meinung. 28 wechseln hingegen ihre Meinung und sind mit etwas Abstand zum Film der Meinung, dass wirksamer Klimaschutz *gar nicht so teuer* sei und auch neue wirtschaftliche Chancen und mehr Lebensqualität bieten kann. Zwar gibt es auch hierzu eine gegenläufige Tendenz, diese fällt jedoch, wenn man die Anzahl der Personen betrachtet die ihre Meinung ändert, wesentlich geringer aus (N= 6). Offensichtlich verstärkt sich die schon unmittelbar nach dem Film feststellbare „Blut-Schweiß-und-Tränen“-Haltung noch mit wachsendem zeitlichem Abstand.



4. Fazit

Der Film „The Day After Tomorrow“ wurde in den Medien als Unterstützung für das Anliegen des Klimaschutzes interpretiert, und sowohl die Äußerungen seines Regisseurs als auch die vieler für den Klimaschutz aktiv Engagierter unterstrichen diese Einschätzung. Gleichzeitig war die *scientific community* der Klimaforscher in ihrer Haltung zum Film gespalten: einerseits versprachen auch sie sich erhöhte öffentliche Aufmerksamkeit für ihre Arbeit und einen Bedeutungszuwachs für ihre Ergebnisse, andererseits befürchteten nicht wenige Klimaforscher, die Übertreibungen und naturgesetzwidrigen Phänomene des Films würden auch ihre eigene Arbeit in Misskredit bringen und zudem letztlich dem Anliegen des Klimaschutzes schaden. Wie hat „The Day After Tomorrow“ nun wirklich auf sein Publikum gewirkt?

Dabei müssen die vorliegenden Ergebnisse vor dem Hintergrund der deutschen Klimadebatte generell gesehen werden. So kann davon ausgegangen werden, dass je nach Hintergrundwissen und Sensibilisierungsgrad bzgl. des Themas Klima in unterschiedlichen gesellschaftlichen Kontexten der Film unterschiedliche Wirkungen erzielt.

Blicken wir auf die Ergebnisse unserer Studie zurück, dann lassen sich folgende Punkte zusammenfassend festhalten.

- Das mediale Echo, das der Film bereits im Vorfeld erzeugt hat, war beachtlich. Noch ohne ins Kino gegangen zu sein, haben viele Menschen aus Zeitung, Radio oder Fernsehen vernehmen können, dass der Klimawandel eine bedrohliche und vielleicht gar nicht so zukünftige Realität sein könnte. Damit wurde Aufmerksamkeit und

34 Siehe die Studie Leiserowitz (2004) für das US-amerikanische Kinopublikum.

ansatzweise auch Problembewusstsein geschaffen. Für viele Klimaexperten taten sich die Türen zu Medien auf, in denen sie vorher niemals zu erscheinen geglaubt oder auch befürchtet hätten (im Falle des PIK z.B. BRAVO oder Super Illu).

- Wenn wir den Angaben der Befragten trauen dürfen und das Klimathema als solches wirklich ein Hauptgrund für den Besuch gerade dieses Films war, und sollte dieses Interesse stabil sein, dann könnte man es für zukünftige Umweltkommunikation nutzen: das Kinopublikum ist für Sachthemen durchaus aufgeschlossen und macht seine Filmauswahl auch davon abhängig, ob in einem Film ein interessantes Thema behandelt wird.
- Vor betreten des Kinosaals ist eine klare Mehrheit des Publikums der Meinung, ein globaler Klimawandel werde *sehr wahrscheinlich* (41,8%) oder *eher wahrscheinlich* (49,2%) eintreten. Für *eher* (8%) oder *sehr unwahrscheinlich* (1,1%) halten das Eintreten des Klimawandels nur wenige Befragte. Worauf auch immer sich diese Einschätzung stützt: das von uns befragte Kinopublikum muss von dem möglichen Eintreten des Klimawandels mehrheitlich kaum noch überzeugt werden. Angesichts dieses Befundes ist zu überprüfen, ob die Zielrichtung der Umweltkommunikation nicht stärker auf die Vertiefung, Absicherung und ggf. Revision der diese Einschätzung abstützenden Vorstellungen, Wissensbestände und Emotionen zielen sollte.
- Vergleicht man die subjektiven Einschätzungen der Wahrscheinlichkeit eines globalen Klimawandels des befragten Publikums *vor* und direkt *nach* dem Film, dann ergibt sich ein überraschendes Ergebnis: „The Day After Tomorrow“ hat in nicht unerheblichem Ausmaß für eine Verunsicherung des Publikums gesorgt: Viele, die *vorher* für *sehr wahrscheinlich* optiert hatten, ziehen sich auf ein *eher wahrscheinlich* zurück, und die Zustimmung zur Option *eher unwahrscheinlich* wächst. Der Film hat also das Lager der Klimaskeptiker leicht gestärkt, vor allem aber innerhalb des – nach wie vor zahlenmäßig überlegenen – Lagers der Klimabefürworter für eine Abschwächung ihrer Überzeugung geführt, der globale Klimawandel werde eintreten. In Umkehrung des Buchtitels von Weingart et al. (2002) könnte man zugespitzt formulieren: der Film macht den Klimawandel für viele wieder von der Katastrophe zur Hypothese. Bezieht man die Personengruppe ein, die an allen drei Wellen unserer Studie teilgenommen hat, dann bleibt dieser Befund im Prinzip bestehen. Allerdings wird die Stärke der Änderung etwas zurückgenommen und die Befragten nähern sich wieder ein Stück an ihre

Ausgangseinschätzungen an – ohne diese vollständig zu erreichen. Nur das Lager der Skeptiker wächst kontinuierlich über alle drei Zeitpunkte, bleibt aber eine Minderheit. Als mögliche Erklärung für diese zunächst kontraintuitiven und von den Filmmachern nicht intendierten Änderungen kann man vermuten, dass es zu einer Virtualisierung des Realobjekts Klimawandel gekommen ist: die Zuschauer bekommen eine für sie bisher mehrheitlich unbekannte Variante des Klimawandels angeboten (Eiszeit statt Erwärmung), halten das für unwahrscheinlich, auf jeden Fall aber überprüfungsbedürftig, und attribuieren dieser fiktiven Variante eine geringere Eintrittswahrscheinlichkeit, nach dem Motto: „Wenn das hier Klimawandel sein soll – dann bin ich mir nicht mehr so sicher, dass der auch eintritt.“

- Der Film hat beim Publikum einen relativ großen Lerneffekt ausgelöst. Neu und überraschend war für viele vor allem (a), dass es im Zuge des Klimawandels auch zu lokalen Abkühlungen kommen kann (b), dass die Ozeane und Meeresströmungen für das Weltklima eine große Bedeutung haben und (c), dass ein Klimawandel auch mit raschen und nicht-linearen Systemänderungen einhergehen kann. Dass der Film all diese Elemente in einer Weise dramaturgisch zuspitzt bzw. verfälscht – was im Zentrum der Kritik seitens der Experten steht – spielt für das Publikum zunächst schon deshalb keine große Rolle, weil es diese neuen Fakten nicht richtig einordnen und bewerten kann. Hier kommt der Umweltkommunikation eine große Bedeutung zu, da es gilt, das geweckte Interesse bzw. die für das Publikum neu auftauchenden Fakten und Zusammenhänge richtig einzuordnen und zu bewerten.
- Der Film hat – anders als man es hätte vermuten können – nicht dazu beigetragen, dem Klimawandel mit Fatalismus zu begegnen und ihn als unabwendbares Schicksal hinzunehmen. Obwohl der Film selbst nach den Ursachen des Klimawandels so gut wie nicht fragt und sich auch überhaupt nicht um Gegenmaßnahmen kümmert, geben sehr viele Kinogänger spontan an, sie hätten aus dem Film gelernt, dass man viel oder alles tun sollte, um das Klima zu schützen. Vor die Wahl gestellt, ob Fatalismus oder Klimaschutz die Hauptbotschaft des Films sei, entscheidet sich eine klare Mehrheit (82,1%) für den Klimaschutz.
- Hinsichtlich der einzelnen negativen Folgen des Klimawandels hatten wir elf Phänomene angeboten, darunter auch den *Abbau der Ozonschicht*, die nach derzeitigem Wissensstand keine Folge des Klimawandels ist. *Vorher* wie *nachher*

wurde der *Abbau der Ozonschicht* aber am häufigsten als gefährliche Klimafolge bewertet. Dies deutet darauf hin, dass die Sorge um den Klimawandel bei vielen auf unzutreffenden Zusammenhangsvermutungen beruht. Hier muss Umweltkommunikation ansetzen!

- Eine überwältigende Mehrheit der Befragten ist der Ansicht, es gebe heute schon Anzeichen für einen Klimawandel. Diese Einschätzung wird durch den Film nicht merklich verändert. Aus anderen Studien sowie dem Medienecho kann man entnehmen, dass in Deutschland in erster Linie Hochwasser (Elbe, Donau, 2002) und Hitzewellen (Sommer 2003) darunter verstanden werden. Offenkundig lassen sich die Zuschauer auch von einem „Kälteschocker“ in der Zuordnung von solchen Wetterextremen zum Klimawandel nicht irritieren. Dies könnte man nutzen, um einer drohenden Virtualisierung des Klimawandels entgegenzutreten.
- Die Gefährlichkeit des Klimawandels für die Menschheit wird als hoch eingeschätzt - und der Film ändert daran nichts. Dagegen wird die Gefährlichkeit des Klimawandels für Deutschland, die etwas unterhalb der Gefährdung der Menschheit an sich angesehen wird, nach dem Film für etwas geringer gehalten als vorher. Hier ist die mehrfach erwähnte filmbedingte Virtualisierung des Klimawandels wieder greifbar.
- Eine wichtige Botschaft des Films war offensichtlich, dass er die allgemeine Verletzlichkeit des Erdsystems, speziell des Klimas vor Augen geführt hat. In diesem Sinne ist es auch zu interpretieren, dass der Film die Einordnung des Klimas als *sehr empfindlich* im Sinne der *Cultural Theory* merklich befördert hat. Interessanterweise wurde das Klima nach dem Film weniger häufig als unberechenbar als vorher eingestuft.
- Mit Blick auf die Rollenverteilung im Klimaschutz fördert der Film eine weitere Delegation der primären Verantwortung an Wirtschaft und – vor allem – Regierung und Staat. NGOs und einzelne Bürger werden erst als mittel oder weniger wichtig angesehen. Angesichts der im Film gezeigten Konfliktlinie Wissenschaft – Politik ist dieses Ergebnis nicht besonders verwunderlich. Es deutet aber darauf hin, dass es für eine erfolgreiche Klimaschutzpolitik wichtig sein dürfte, Appelle an die Verantwortung der einzelnen Bürger immer auch mit dem (als glaubwürdig empfundenen) Hinweis auf die eigenen Aktivitäten der Politik zu versehen.

- Der Film erhöht die Bereitschaft, auch angesichts von Unsicherheit zu handeln. Dies dürfte auf die Dramaturgie des Konflikts Wissenschaft – Politik zurückzuführen sein. Die Rolle des Wissenschaftlers scheint durch den Film positiver bewertet zu werden. Häufig werden Politiker aufgefordert, mehr auf die Wissenschaft zu hören.
- Die deutsche Klimapolitik wird insgesamt als mittelmäßig gut bewertet (Notendurchschnitt vorher: 3,43). Nach dem Film fällt das Urteil etwas besser aus: 3,24. Offensichtlich wird die deutsche Klimapolitik vor dem Hintergrund der im Film eher negativ gezeigten Folie ihres US-Pendants etwas besser bewertet. Die Besucher erwarten mehrheitlich, dass sich Deutschland im Rahmen der internationalen Klimapolitik weiterhin führend engagieren soll. Aus Kommentaren geht hervor, dass die deutsche Klimapolitik nicht so schlecht bewertet wird, wie die Note ausdrücken soll. Von einer etwas schlechteren Benotung der deutschen Klimapolitik scheinen sich die Befragten von eben dieser vermehrte Anstrengungen im Bereich Klimaschutz zu versprechen.
- Nach einer Kosten-Nutzen-Abwägung des Klimaschutzes gefragt dominiert die Meinung, Klimaschutz sei zwar teuer, aber dennoch notwendig. Die Meinung, er sei prohibitiv teuer, wird kaum vertreten, während die Meinung, er sei gar nicht so teuer und biete auch Chancen, mit vorher 32,9% beachtlichen Zuspruch erfährt. Unter dem Eindruck des Films reduziert sich die ohnehin kleine Zahl derjenigen, die Klimaschutz für prohibitiv halten, aber auch die Zahl derer, die neue Chancen sehen, während die Fraktion „teuer, aber notwendig“ zunimmt. Offensichtlich führt die im Film gezeigte Schwere der Folgen ansatzweise zu einer „Blut-Schweiß-und-Tränen“-Mentalität: es wird doch teuer, aber es muss andererseits auch sein.
- Wie immer man die filmische Qualität von TDAT bewertet, er hat durch Machart und Erfolg dazu beigetragen, das Thema Klimawandel als mögliches und ggf. sogar „nachhaltiges“ (Kategorie „Global Warming Movies“ existiert seit Kurzem) Thema der Unterhaltungsindustrie zu etablieren. Wissenschaftskommunikation muss mit dieser Erweiterung des Feldes umgehen und Botschaften, Rahmungen und Formate finden, die dem Unterhaltungsbedürfnis weiter Bevölkerungskreise Rechnung tragen, dabei aber die Sach- und Handlungsdimension nicht vernachlässigen. Insbesondere mit Blick auf letztere weisen sowohl Science-Fiction-Filme als auch wissenschaftliche Texte deutliche Grenzen auf (vgl. auch Lowe, 2006).

Weingart et al. (2000 & 2002) vermuten, dass der in Deutschland lange Jahre dominierende massenmediale Katastrophendiskurs zu einem „Backlash“ führen könnte, in dem den Klimaskeptikern mehr Raum im öffentlichen Diskurs gegeben wird. Unsere Befunde gehen in eine andere Richtung: Klimaskepsis ist in Deutschland 2006 noch weniger hegemonial als gegen Ende der 1990er Jahre. Gleichzeitig haben die Massenmedien anlässlich eines veritablen visuellen Klimakatastrophen-Szenarios wie TDAT auch nicht zum Instrument einer nochmaligen Steigerung des Katastrophismus gegriffen, sondern sich weitgehend als Gatekeeper der wissenschaftlichen Wahrheit profiliert, in gewisser Weise also das getan, was Luhmann (1986) zufolge die Aufgabe der Soziologie ist: Aufklärung durch Abklärung, Warnung vor den Warnern. Dies ist der vergleichsweise überraschende mediensoziologische Nebenbefund unserer Studie. Als Hauptbefund kann man festhalten, dass auch ein katastrophistisch daherkommender Unterhaltungsfilm es vermag, neben einer gewissen Verwirrung auch einen positiven Beitrag zur Klimakommunikation in Deutschland zu leisten. Eine zukunftsorientierte Umweltkommunikation wird dennoch versuchen müssen, den Klimawandel anders zu kommunizieren, um auf der Verhaltensebene zu jenen substantiellen Fortschritten zu kommen, die angesichts der Dringlichkeit des Problems erforderlich sind. Interessante Vorschläge dazu liegen auf dem Tisch (vgl. Ereaut & Segnit, 2006). Es bleibt abzuwarten, in welcher Form sie auch auf der Unterhaltungsebene umgesetzt werden.

5 Literatur

- Agrawala, S.; Broad, K. & Guston, D.H. (2001). Integrating Climate Forecasts and Societal Decision Making: Challenges to an Emergent Boundary Organization. *Science, Technology and Human Values*, 26/4: 454-477.
- Antilla, L. (2005). Climate of scepticism: US newspaper coverage of the science of climate change. *Global Environmental Change*, 15, 338–352.
- Arnell, N.W. (2006). Global impacts of abrupt climate change: an initial assessment. Tyndall Centre for Climate Change Research, Working Paper No. 99. www.tyndall.ac.uk/publications/working_papers/twp99.pdf
- Beer, C. (2000). Die Kinogeher. Eine Untersuchung des Kinopublikums in Deutschland. VISTAS Medienverlag.
- Bell, A. & Strieber, W. (2004). *Sturmwarnung*. München: Heyne Verlag.
- Bleihauer, S.; Schwarzkopf, J. & Reusswig, F. (2007). Zwischen Expertise und Fiktion – Die Berichterstattung zum anthropogenen Klimawandel in der deutschen Presse anlässlich des Films „The Day After Tomorrow“. www.sociolutions.com
- Blödorn, S.; Gerhards, M. & Klingler, W. (2006). Informationsnutzung und Medienauswahl 2006. *Media Perspektiven* 12/2006, 630-638.
- Blothner, D. (2003). Filminhalte und Zielgruppen und die Wege der Filmauswahl. Wirkungspsychologische Analyse der GfK-Paneldaten des Jahres 2001. Berlin: FFA.
- Blothner, D. (2004). Filminhalte und Zielgruppen 4. Generalisierungen und Tendenzen zum Verhältnis der Zielgruppenbildung im Kino. Berlin: FFA.
- Boykoff, M. & Boykoff, J. (2004). Balance as bias: global warming and the US prestige press. *Global Environmental Change*, 14 (2), 125–136.
- Brechin, S.R. (2003). Comparative Public Opinion and Knowledge on Global Climatic Change and the Kyoto Protocol: The U.S. versus the World? *International Journal of Sociology and Social Policy*, 23(10), 106-134.
- Demeritt, D. (2001). The construction of global warming and the politics of science. *Annals of the Association of American Geographers*, 91 (2), 307–337.
- Dunlap, R.E.; Gallup Jr. G.H. & Gallup, A.M. (1993). Of Global Concern: Results of the Health of the Planet Survey. *Environment*, 35 (9): 7-15 und 33-39.
- Eichhorn, W. (2005). Agenda-Setting-Prozesse. Eine theoretische Analyse individueller und gesellschaftlicher Themenstrukturierung. 2. Auflage. München: Fischer.

- Ereaut, G. & Segnit, N. (2006). *Warm Words. How are we telling the climate story and can we tell it better?* Institute for Public Policy Research, Working Paper. www.ippr.org.uk/members/download.asp?f=/ecomm/files/warm_words.pdf&a=skip
- Europäische Kommission (2001). *Wissenschaft und Technik im Bewußtsein der Europäer. Eurobarometer 55.2.* Brüssel, Dezember 2001. Generaldirektion Forschung.
- FFA (Filmförderungsanstalt) (2003). *Kinobesucherzahlen 2003 in Städten mit über 200.000 Einwohnern.*
- Ganz-Blättler, U. (2006). Schöpferische Fantasie und ›Realität‹ im Katastrophenfilm: Die De(kon)struktion als Modell und Spektakel. In: M. Mai, R. Winter (Hrsg.): *Das Kino der Gesellschaft – die Gesellschaft des Kinos. Interdisziplinäre Positionen, Analysen und Zugänge.* Köln: Halem, 242-258.
- Haynes, R. (2003). From Alchemy to Artificial Intelligence: Stereotypes of the Scientist in Western Literature. *Public Understanding of Science*, 12 (3): 243-253.
- Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) (2001). *Climate Change 2001: Synthesis Report. A Contribution of Working Groups I, II and III to the Third Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Watson, R.T. and the Core Writing Team (eds.)].* Cambridge University Press.
- Jäckel, M. (2005). *Medienwirkungen. Ein Studienbuch zur Einführung.* 3. Auflage. Wiesbaden: Verlag für Sozialwissenschaften.
- Kirby, D. A. (2003). Scientists on the Set: Science Consultants and the Communication of Science in Visual Fiction. *Public Understanding of Science*, 12 (3): 261-278.
- Kuckartz, U.; Rheingans-Heintze, A. & Behrens, S. (2004). *Umweltbewusstsein in Deutschland 2004. Ergebnisse einer repräsentativen Bevölkerungsumfrage.* Berlin: Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit.
- Kuckartz, U.; Rädiker, S. & Rheingans-Heintze, A. (2006). *Umweltbewusstsein in Deutschland 2006. Ergebnisse einer repräsentativen Bevölkerungsumfrage.* Berlin: Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit.
- Leiserowitz, A. (2004). Before and After *The Day After Tomorrow*: A National Study of Climate Change Risk Perception and Behavior. *Environment*, 46(9), 22-37.
- Leiserowitz, A. (2006). Climate Change Risk Perception and Policy Preferences: The Role of Affect, Imagery, and Values. *Climatic Change*, 77, 45-72.
- Lowe, T. (2006). *Is this climate porn? How does climate change communication affect our perceptions and behaviour?* Tyndall Centre for Climate Change Research Working Paper No. 98. http://tyndall.webapp1.uea.ac.uk/publications/working_papers/twp98.pdf
- Lowe, T.; Brown, K.; Dessai, S.; Doria, M.; Haynes, K. & Vincent, K. (2006). Does tomorrow ever come? Disaster narrative and public perceptions of climate change. *Public Understanding of Science*, 15 (4), 435-457.
- Luhmann, N. (1986). *Ökologische Kommunikation. Kann die moderne Gesellschaft sich auf die ökologische Gefährdung einstellen?* Opladen: Westdeutscher Verlag.
- Luhmann, N. (1996). *Die Realität der Massenmedien.* Wiesbaden: Westdeutscher Verlag.
- Magid, R. (2004). Masters of Disaster. *Cinematographer*, no. 44, June 2004.
- McCright, A. & Dunlap, R. (2000). Challenging global warming as a social problem: an analysis of the conservative movement's counter-claims. *Social Problems*, 47 (4), 499-522.

- Miller, C. (2001). Hybrid Management: Boundary Organizations, Science Policy, and Environmental Governance in the Climate Regime. *Science, Technology and Human Values*, 26/4: 478-500.
- Miller, C. & Edwards, P.N. (eds.) (2001). *Changing the Atmosphere. Expert Knowledge and Environmental Governance*. Cambridge, MA: The MIT Press.
- Moviestar, Ausgabe 3/2004, S. 26-27, S. 22-25
- Neckermann, G. (2000). Kinobranche im Umbruch. Filmbesuch und Kinostruktur in Deutschland 1991 bis 1999. *Media Perspektiven*, 9/2000.
- Oreskes, N. (2004). The Scientific Consensus on Climate Change. *Science*, Volume 306, 3 December 2004, p. 1686.
- Peters, H. P. & Heinrichs, H. (2005). Öffentliche Kommunikation über Klimawandel und Sturmflutrisiken Bedeutungskonstruktion durch Experten, Journalisten und Bürger. *Schriften des Forschungszentrums Jülich*, Reihe Umwelt, Band 58.
- Pollack, H. (2003). *Uncertain Science y Uncertain World*. Cambridge University Press, Cambridge
- Rahmstorf, S. (1999). Shifting seas in the greenhouse?. *Nature*, 399, pp. 523-524.
- Rahmstorf, S. (2002). Ocean circulation and climate during the past 120,000 years. *Nature*, 419, pp. 207-214.
- Rahmstorf, S. (2003). The current climate. *Nature*, 421, p. 699.
- Rahmstorf, S. & Schellnhuber, H.-J. (2006). *Der Klimawandel*. München: Beck.
- Stehr, N. & von Storch, H. (1995). The social construct of climate and climate change. *Climate Research*, Vol. 5, No. 2, S. 99-105.
- Stern, N. (2006). *Stern Review on the Economics of Climate Change*.
- Thompson, M.; Wildavsky, A.B. & Ellis, R.J. (1990). *Cultural Theory*. Boulder, Co.: Westview Press.
- UNFCC, United Nations Framework Convention on Climate Change, online version, <http://unfccc.int/resource/docs/convkp/conveng.pdf>
- Weingart, P.; Engels, A. & Pansegrau, P. (2000). Risks of communication: discourses on climate change in science, politics, and the mass media. *Public Understanding of Science*, 9, 261-283.
- Weingart, P.; Engels, A. & Pansegrau, P. (2002). Von der Hypothese zur Katastrophe. Der anthropogenen Klimawandel im Diskurs zwischen Wissenschaft, Politik und Massenmedien. Opladen: Leske + Budrich.
- Wilson, K. (1995). Mass media as sources of global warming knowledge. *Mass Communication Review*, 22 (1 and 2), 75-89.
- Wilson, K. (2000a). Drought, debate, and uncertainty: measuring reporters' knowledge and ignorance about climate change. *Public Understanding of Science*, 9, 1-13.
- Wilson, K. (2000b). Communicating climate change through the media: predictions, politics and perceptions of risk. In: Allan, S.; Adam, B. & Carter, C. (Eds.), *Environmental Risks and the Media*. Routledge, London, pp. 201-217.
- Wilson, K. (2004). Movie Review The Day After Tomorrow. *Science Communication*, 26(2): 227-229.

Winter, C.; Thomas, T. & Hepp, A. (2004). *Medienidentitäten: Identität im Kontext von Globalisierung und Medienkultur*. Köln: Halem.

Zehr, S.C. (2000). Public representations of scientific uncertainty about global climate change. *Public Understanding of Science*, 9, 85–103.

Zoll, M. (2003). *Die Kinobesucher 2002. Strukturen und Entwicklungen auf Basis des GfK Panels*. Berlin: Filmförderanstalt.