

STELLUNGNAHME VON WISSENSCHAFTLER*INNEN, DIE SICH BEI DEN SCIENTISTS FOR FUTURE ENGAGIEREN, ZUM REFERENTENENTWURF EINES BUNDES- KLIMAAANPASSUNGSGESETZES DES BUNDESMINISTERIUMS FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ, NUKLEARE SICHERHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ

1. Zusammenfassung

Wir bedanken uns für die Einladung zur Stellungnahme und nehmen im Folgenden als Fachkreis zum Entwurf Stellung. Insgesamt wird der Entwurf positiv, jedoch auch als noch verbesserungswürdig beurteilt.

Wesentliche Aspekte des Entwurfs sind Verschlechterungsverbot und Verbesserungsgebot. Wir denken aber, dass zwei relevante Begriffe explizit fehlen:

- Klimaanpassung als Daseinsvorsorge - denn dann haben Menschen ein Anrecht darauf;
- 10
- Klimaanpassung als kommunale Pflichtaufgabe. Diesen Begriff haben die Kommunen aktiv eingefordert, denn nur dann werden ihnen auch Mittel für die Umsetzung bereitgestellt. Ansonsten kann es ihnen passieren, dass die Rechnungshöfe ihnen die Klimaanpassung verbieten.

Außerdem sind Gesetze immer nur dann sinnvoll, wenn sie auch gleich regeln, was passiert, wenn sie nicht eingehalten werden / und wenn sie auch sicherstellen, dass diese Regeln auch angewendet werden. Ansonsten sind es ja Absichtserklärungen und sollten dann auch so genannt werden. Dazu im zweiten Abschnitt einige konkrete Punkte. Wir schlagen außerdem eine veränderte Definition von Klimaanpassung vor – anstelle von "die Ausrichtung an den aktuellen oder erwarteten Auswirkungen des Klimawandels" wäre das "Klimaanpassung ist die Ausrichtung an den zu erwartenden Auswirkungen des Klimawandels". Dies wird im 20 Detail in Abschnitt 3 beschrieben. Ein weiterer Mangel ist, dass im Gesetzentwurf als Subjekte der Verantwortung für die Anpassung an den Klimawandel allein Bund und Länder adressiert werden. Darum geht es im Abschnitt 4. Entsprechende Veränderungsvorschläge werden in Abschnitten 5 und 6 gemacht. Abschnitt 7 behandelt die Besonderheiten des Küstenschutzes.

Die detaillierten Punkte in Abschnitt 2 sind hauptsächlich von Sven Linow; Abschnitte 3-7 sind weitgehend von Dr. Hans-Jochen Luhmann und Prof. Dr. Hartmut Grassl. Weiterhin hat an diesem Entwurf Bernhard Steinberger mitgearbeitet.

2. Detaillierte Kommentare und Änderungsvorschläge:

30 §1 Ziel und Zweck des Gesetzes

(1) „soll ... gesteigert ... werden“ beinhaltet lediglich eine Absichtserklärung, die jederzeit durch andere Erwägungsgründe relativiert oder gar ersetzt werden kann. In der Praxis genügt es in einem solchen Fall, darauf hinzuweisen, dass dies "geprüft" wurde. Hier und anderswo (siehe unten) könnte mit „muss“ anstelle von „soll“ mehr erreicht werden.

(2) Es geht hier also nicht darum, explizit konkrete Regeln zu erlassen. Erst einmal wird ein "Rahmen" geschaffen für eine "Steuerung". Da "Handlungsfelder" und "Ebenen" nicht definiert sind, bleibt dies unbestimmt

§2 Begriffsbestimmungen

40 1. Für eine verbesserte Definition siehe Abschnitt 3. Ausserdem fehlt hier eine detailliertere Berücksichtigung der Tatsache, dass der Klimawandel an unterschiedlichen Orten zu unterschiedlichen Zeiten unterschiedliche Auswirkungen hat und somit unterschiedliche Anpassungen erfordert.

2. Eine Beschränkung auf juristische Personen hat den Nachteil, dass damit explizit alle Lebewesen (ausser Homo Sapiens) und Ökosysteme ausgeschlossen sind aus dem Scope. Die Begriffsbestimmung der „Klimarisikoanalyse“ ist bezüglich des Umfangs „richtet sich nach der Situation und den Bedürfnissen der jeweiligen juristischen Person“ so unbestimmt, dass eine Verknüpfung mit den Clustern, Zielen und Indikatoren der Anpassungsstrategie nicht sichergestellt ist. Dieser Zusammenhang sollte obligatorisch sein.

§3 Vorsorgende Klimaanpassungsstrategie

50 (3) 1. Zuordnung zu genau einem Cluster? Was passiert mit systemischen Aspekten, die mehrere Cluster betreffen? Dürfen/sollen die dann ignoriert werden?

(3) 2. Wenn keine Anforderungen an Indikatoren gegeben werden, dann genügen Indikatoren, wie Anzahl Beratungsgespräche / versendete Einladungen / gedruckte Flyer / ...

(3) 4. hier fehlen Umsetzung von Maßnahmen in der Zuständigkeit des Bundes - was soll da passieren? Oder gibt es diese Maßnahmen nicht?

60 (3) 5. Ein Mechanismus zur Bewertung der Fortschritte genügt hier nicht. Was hier benötigt wird, ist ein Mechanismus, der bei Verfehlen von Zielen greift; ggf. einschließl. von Sanktionen. Auch wäre hier wiederum „müssen ... Vorrang haben“ anstelle von „sollen“ sinnvoller. Der Bezug auf biologische Vielfalt kann zu direkt zu Interessenkonflikten führen, da das BNatSchG noch den Blick auf eine statische biologische Vielfalt hat; dort fehlt ein Verständnis für Klimawandel = Biosystem- und Artenwandel

§4 Klimarisikoanalyse

70 (1) 10 Jahre sind ein sehr langer Zeitraum. Auch ein Zeitraum für die Aktualisierung der Klimarisikoanalyse nach „aktuellem Stand der Wissenschaft und Forschung“ auf Bundesebene ist angesichts der raschen Änderungen des Forschungsstandes, bei zudem in der Regel nachlaufenden Indikatoren, zu großzügig bemessen. Hier sollte ein Zeitraum von höchstens 4 Jahren veranschlagt werden. Ein laufender Prozess und die Abstimmung mit dem IPCC-Zyklus wären sinnvoll. Auch fehlt die Erläuterung, ob und in welcher Form Wissenschaft und Forschung an der Zusammenstellung der fachlichen Grundlagen und methodischen Leitfäden beteiligt werden.

(2) Wie werden durch den Tod verlorene Lebensjahre (YLL), Disability Adjusted Life Years (DALY) und ähnliche soziale Aspekte hier monetär bewertet? Oder geht es nur um Sachgüter? Todeszahlen / Übersterblichkeit / Traumatisierung / psychische Erkrankungen / Umzug & Verlust von Heimat usw. sollten hier mit bewertet werden.

§5 *Monitoring*: Ein Monitoring-Bericht wäre doppelte Arbeit; das macht z.B. der DWD ohnehin jährlich für viele Aspekte. Ausserdem ist Monitoring als wissenschaftliche Grundlage nicht zielführend; Der Monitoringsbericht ist rückschauend und wird nur solche Folgen benennen können und dürfen, die ohnehin offensichtlich sind. Klimaanpassung sollte jedoch im Hinblick auf die erwarteten zukünftigen Folgen bewertet werden, denn ihr Ziel ist ja gerade, die Auswirkungen dieser Folgen zu mindern. Als Zeiträumen sind jeweils die vorgesehenen Lebenszeiten von Investitionen (Gebäude, Infrastruktur, ...) anzulegen.

§6 *Klimaanpassungskonzepte auf Bundesebene*: Auch hier wäre „müssen“ anstelle von „sollen“ geeigneter, weil es sonst keine Verpflichtung beinhaltet.

§7 *Klimaangepasste Bundesliegenschaften*:

(1) „Setzt sich zum Ziel“ beinhaltet keine Verpflichtung. Hier sollte konkreter formuliert werden; Vorschlag: „Der Bund passt die Bundesliegenschaften an die Folgen des Klimawandels an. Diese Anpassung erfolgt im Hinblick auf die erwarteten Auswirkungen des Klimawandels über die geplante Lebensdauer der Liegenschaften. Die Anpassung erfolgt für alle Liegenschaften bis zum 31.12.2029.“

(2) Auch hier kann man nachschärfen. Anstelle von „soll ... erfolgen“ also Vorschlag „erfolgtaußer dadurch werden Grundrechte beeinträchtigt.“

(3) Anstelle von „wirkt in ... darauf hin“ als schärferer Vorschlag „verpflichtet“

§8 *Berücksichtigungsgebot, Verschlechterungsverbot*:

(1) „zu berücksichtigen“ ist zu schwach formuliert. In der Realität bedeutet dies lediglich einen zusätzlichen Absatz "wurde geprüft", der jedoch ansonsten folgenlos bleibt. Ausserdem sollte bei den zukünftig zu erwartenden Auswirkungen der Zeitraum spezifiziert werden.

(2) Dass dies unvermeidlich ist, kann eigentlich fast immer begründet werden. Ggf. wären ja beispielsweise bereits der erhöhte Planungsaufwand oder die Schulung der Bearbeiter:innen nicht zumutbar. Ein Vorschlag für eine stringentere Formulierung wäre: „... nur dann erhöhen, falls außergewöhnliche Umstände vorliegen / dies darf nicht mehr als 5 % der Vorhaben im 3-jährigen Mittel betreffen.“

(3) Versiegelung der Böden auf ein Minimum zu begrenzen, ist ebenfalls nicht konkret genug - siehe das in der Praxis ignorierte Bodenschutzgesetz. „soweit wie möglich ... wiederherzustellen“ bedeutet, dass dies in der Praxis fast nie geschieht. Hier sollte ebenfalls nachgeschärft werden.

§10 *Klimaanpassung der Länder*: Hier fehlt (1) Klimaanpassung als Daseinsvorsorge (2) Klimaanpassung als kommunale Pflichtaufgabe - Begründung usw., siehe <https://zenodo.org/record/7038959>. Für die Aktualisierung der Klimarisikoanalysen der Länder, die sich auf die alle 10 Jahre zu aktualisierende Klimarisikoanalyse des Bundes beziehen, aber landeseigene wissenschaftliche Analysen oder Untersuchungen einbeziehen kann, ist in § 10 kein konkreter Turnus festgelegt. Dies ist aus Sicht der Wissenschaft aus den oben genannten Gründen nicht zielführend, zumal Klimafolgen regional stark divergieren.

Begründung II Wesentlicher Inhalt: Extremwetterereignisse sind nur ein Aspekt des Klimawandels. Es fehlen (i) Vektorerkrankungen, (ii) Zusammenbruch / Wanderung / Umbau von Ökosystemen, (iii) Nahrungsversorgung, (iv) Handel, Im-und Export, (v) internationale Sicherheit, (vi) ...

3. Definition von „Klimaanpassung“ in § 2 Ziffer 1.

Die gewählte Definition lautet:

„1. Klimaanpassung: die Ausrichtung an den aktuellen oder erwarteten Auswirkungen des Klimawandels“

120 Der menschengemachte Klimawandel ist durch den starken Zeitverzug zwischen gesetzter Ursache und voller Manifestation der Auswirkung gekennzeichnet. Der Prozess der Anpassung von menschengemachten Artefakten, die der Natur ausgesetzt sind, hat deshalb antizipativ zu sein.

Gründe für den angeführten Zeitverzug gibt es mehrere. Erwähnt werden hier zwei für den Effekt der Oberflächentemperatur und einer für den Meeresspiegelanstieg.

(1) Die Durchmischung des anfänglichen Lufttemperatureffekts nimmt wegen des gewaltigen Wärmespeichervermögens der Ozeane mehrere Jahrzehnte in Anspruch. Das ist der Grund, weshalb die Klimaszenarien, die den Temperatureffekt unterschiedlicher Emissionsoptionen der Menschheit darstellen, bis etwa zum Jahre 2050 sämtlich einen beinahe gleichen Verlauf
130 ausweisen und sich erst danach deutlich unterscheiden.

(2) Hinzu kommt als zweiter Effekt in die gleiche Richtung: Durch die Verbrennungen werden kurzlebige Spurenstoffe wie Staub und Aerosole in die Luft entlassen, die den Temperatureffekt des bereits verursachten Klimawandels zum Teil maskieren. Mit der weit gehenden Rückführung des heutigen Umfangs der Verbrennung wird zwangsläufig auch die Maskierung aufgehoben und die tatsächliche Wirkung des erhöhten Treibhauseffektes sichtbar.

(3) Bei der Oberflächentemperatur liegt die Verzögerung der vollen Manifestation des insgesamt schon verursachten anthropogenen Klimawandels in der Größenordnung von Jahrzehnten. Beim Meeresspiegelanstieg geht es um Jahrhunderte, da die Inlandeisgebiete
140 noch träger reagieren als die Ozeantemperatur.

Vor diesem Hintergrund irritiert die Erwähnung von „aktuellen oder“ vor „Auswirkungen“. Dem Anspruch der Antizipation genügt, wenn es allein hieße „Ausrichtung an den erwarteten Auswirkungen des Klimawandels“. Die „aktuellen Auswirkungen“ sind damit erfasst, weil sie der Spezial- bzw. Grenzfall von „erwarteten Auswirkungen des Klimawandels“ sind, sofern erwartet wird, dass sich in einem Parameter von Auswirkung in Zukunft nichts ändert gegenüber der Gegenwart.

Vor diesem Hintergrund ist deutlich, dass mindestens die Wahlmöglichkeit, die durch „oder“ in der Definition angeboten wird, zu tilgen ist: Es müsste mindestens statt „oder“
150 korrekterweise „und“ heißen. Dem antizipativen Charakter entspricht unser Definitionsvorschlag deutlicher:

„1. Klimaanpassung: die Ausrichtung an den zu erwartenden Auswirkungen des Klimawandels“

Zur Erläuterung hier noch Material zum Hintergrund des in den Gesetzesentwurf eingestellten Definitionsvorschlags:

Die gewählte Definition lehnt sich an an die Definition in DIN EN ISO 14090:2019 (2019), die sich ihrerseits beruft auf die Definition in der Übersetzung des AR5-Glossars durch die Deutsche IPCC-Koordinierungsstelle (die Übersetzung von 2016, der Originalbericht ist von 2015). Der englische Text lautete:

“*Adaptation*

160 *The process of adjustment to actual or expected climate and its effects. In human systems, adaptation seeks to moderate or avoid harm or exploit beneficial opportunities. In some natural systems, human intervention may facilitate adjustment to expected climate and its effects.”*

Der Eintrag im aktuellen IPCC-Glossar (Beitrag von Arbeitsgruppe II, 2022) zu Adaptation lautet inzwischen:

„Adaptation

170 *In human systems, the process of adjustment to actual or expected climate and its effects, in order to moderate harm or exploit beneficial opportunities. In natural systems, the process of adjustment to actual climate and its effects; human intervention may facilitate adjustment to expected climate and its effects. See also Adaptation options, Adaptive capacity and Maladaptive actions (Maladaptation).”*

In dieser aktuellen Definition ist zwar im ersten Satz das „actual or“ weiterhin enthalten. Im zweiten Satz aber ist, korrekt, nur noch von „adjustment to expected climate and its effects“ die Rede.

Daran sollte sich die Begriffsdefinition im KAnG orientieren.

4. Zur Wahl der Subjekte der Verantwortung für die Anpassung an den Klimawandel

180 Im Gesetzentwurf werden als Subjekte der Verantwortung für die Anpassung an den Klimawandel allein Bund und Länder adressiert. Primär betroffen aber sind, neben der Natur selbst, sämtliche der Natur ausgesetzten Artefakte. Die sind sämtlich im Eigentum von Rechtssubjekten. Primär sind diese Eigner in die Verantwortung zu setzen, für den Schutz ihres Eigentums zu sorgen. Allein die öffentlichen Hände zu adressieren, ist eine Engführung, so richtig das Anliegen des Gesetzentwurfs auch ist, auch Bund und Länder in die Verantwortung für ihren Teil zu rufen. Das Defizit, die restlichen Eigentümer-Subjekte ebenfalls in ihre jeweilige Verantwortung für Strategien zur Abwehr der Gefahren aus Klimawandel zu rufen, ist besonders augenfällig, als auch die formulierten Verpflichtungen zu Strategien des Bundes nicht dazu führen, dass zumindest im nächsten Schritt die übrigen Rechtssubjekte in ihre jeweilige Verantwortung für ihr Eigentum gerufen werden.

Zur teilweisen Behebung dieses Mangels und angesichts der Dringlichkeit der Aufgabe schlagen wir die beiden folgenden Ergänzungen vor.

5. Verpflichtung zur Vorlage einer Klimaanpassungsstrategie durch sämtliche Eigner bzw. Betreiber von Anlagen der Kritischen Infrastrukturen (KRITIS) und gefährlichen Anlagen, die der StöV oder 12. BImSchV (Seveso-II-RL) unterliegen

190 Unter den Eignern von Artefakten, die den Unbilden der Natur ausgesetzt sind, stechen die von Infrastrukturen hervor, weil Infrastrukturen Dritten dienen, also einen Allgemeinwohl-Aspekt haben, und zudem Bauten mit besonders langer Lebensdauer, also Festlegung sind. Darunter stechen in besonderer Weise hervor die kritischen Infrastrukturen und gefährliche Anlagen hervor. Anlagen, die dem AtomG unterliegen, sind ggfls. zu ergänzen.

Wir schlagen deshalb die folgende Ergänzung vor. In Analogie zu den Verpflichtungen, die in §§ 6 (für Juristische Personen des öffentlichen Rechts, die dem Bund eingegliedert sind) und 7 (für Bundesliegenschaften) sind sämtliche Eigner von Kritischen Infrastrukturen sowie von Anlagen nach der StöV (12. BImSchV) zu verpflichten. § 7 bis könnte etwa lauten

„Klimaanpassungskonzepte der Eigentümer und Betreiber Kritischer Infrastrukturen und Anlagen nach der StöV (12. BImSchV)

200 Eigentümer und Betreiber Kritischer Infrastrukturen und von Anlagen nach der StöV (12. BImSchV) haben Klimaanpassungskonzepte zur Aufrechterhaltung des Schutzniveaus zum Zeitpunkt der Auslegung aufzustellen. Die Konzepte sind bis zum 31. Dezember 2025 vorzulegen. Für die Umsetzung der darin vorgesehenen Maßnahmen werden unter Federführung des Bundesamtes für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (BBK) Öffentlich-rechtliche Verträge mit den verantwortlichen Organisationen geschlossen.“

6. Verpflichtung zur Anpassung von Normen für Schutzniveaus.

210 Unter 5. ist die Anpassung des Schutzniveaus bestehender kritischer Anlagen, die der Natur ausgesetzt sind, zum Thema gemacht worden. Es bleibt somit die Aufgabe, auch neuzuerrichtende Anlagen dieser Kategorie angemessen auszulegen. Das Schutzniveau wird über DIN-Normen und VDI-Richtlinien bestimmt. Die sind ihrerseits bislang nicht auf die neuartige Situation hin ausgelegt worden. Das hat dringend zu geschehen.

Infrastrukturen sind Konstrukte, also sind sie entworfen. Sie sind verletzlich, daher ist ihr Schutz, ihre Widerstandsfähigkeit, Thema des Entwurfs. Sie werden ausgelegt nach Kriterien. Für deren Bestimmung bedarf es einer Vorstellung davon, mit welcher Häufigkeit Extremereignisse mit jeweils welcher Energie sich voraussichtlich auf die Umwelt und damit auf die menschlichen Artefakte auswirken, die ihnen ausgesetzt sind. Leitend ist bis heute eine empirische Vorstellung von der Häufigkeit von Extremereignissen unterschiedlicher Stärke, die die Umwelt aus sich heraus stochastisch hervorbringt. Sich auf bisherige Erfahrungswerte zu stützen, ist vergangenheitsbezogene Empirie, welche die sich dynamisch ändernde Datengrundlage nicht widerspiegelt.

220 Der anthropogene Klimawandel verändert diese Situation von Grund auf („radikal“). Klimawandelbedingt kommt es zu mehr Extremereignissen. Es kommt sowohl zu häufigeren als auch zu stärkeren Extremereignissen. Der Klimawandel lässt die bislang leitende Vorstellung unangemessen werden. Er setzt Ursachen zur Veränderung dieses Erfahrungsraums, die sich erst zeitverzögert in ihm niederschlagen, dem empiristischen Modell also nur teilweise zugänglich sind. Eine Fortschreibung des bisherigen Verfahrens der Normen-Auslegung führt somit zu einer zunehmenden Unterauslegung des Schutzes der Infrastrukturen gegenüber dem Auftreten von wetterbedingten Extremereignissen. Anders gesagt: Der menschengemachte Klimawandel inflationiert die in Normen gefassten Schutzniveaus. Es braucht einen „Inflationsausgleich“.

230 Die entsprechenden Schutzniveaus sind in vermutlich Hunderten von Normen und VDI-Richtlinien enthalten. Als erstes braucht es somit einen systematischen Check aller einschlägigen Normen für Infrastrukturauslegungen. Wir schlagen deshalb vor, nach § 11 einen Paragraphen dieses Inhalts einzufügen:

„Sonderprogramm Normen-Revision

240 Bisherige Normen und Richtlinien beruhen auf der faktischen Annahme einer sich nicht ändernden Umwelt und in ihr auftretenden Extremereignissen. Der Klimawandel ändert jedoch diese empirisch gewachsene Datengrundlage. Im Zuge der Vorsorgepflicht beauftragt das BMWK mit einem vergüteten Vertrag die beiden normsetzenden Organisationen in Deutschland, DIN und VDI, mit der Identifikation der Normen und Richtlinien, in denen Schutzniveaus festgelegt werden, die von den sich ändernden Umweltbedingungen beeinflusst werden. Ziel ist die fortlaufende Aktualisierung der zugrunde liegenden Datenbasis. Das Projekt ist bis Ende 2025 abzuschließen. Im Ergebnis ist anzugeben, welchen Normen bzw. Richtlinien für die Auslegung von Kritischen Infrastrukturen und Anlagen nach der StöV (12. BImSchV) verwendet werden.“

Es steht dann noch die Aufgabe an, zu bestimmen, in welchem Gremium mit Hilfe welcher Verfahren über die Bestimmung „des zu erwartenden Klimawandels“ gemäß § 2 BAnP entschieden wird. Das ist differenziert nach Parametern der Klimawandelfolgen vorzunehmen. Der Stand der Klimaforschung ist inzwischen soweit fortgeschritten, dass die Klimaforschungszentren mit ihren immer besser validierten Modellen in der Lage sind, für einzelne Wetterextreme wie Starkregen oder Hitzewellen diese Feststellung vorzunehmen. Diese Kompetenz sollte eingebunden werden.

7. Besonderheit des Küstenschutzes

Die Küstenländer in Deutschland haben bei der kritischen Infrastruktur für Küstenschutzmaßnahmen bereits ein antizipatives Kalkül angewendet, indem sie dafür einen Klimaänderungszuschlag haben vorsehen lassen. So hat beispielsweise Hamburg einen Aufschlag von 80 cm für die jetzt begonnene neue Deichbaurunde verfügt, was mit jüngsten IPCC-Aussagen zusammenpasst). Schleswig-Holstein und Niedersachsen haben andere, weit geringere Klimaänderungszuschläge als Hamburg beschlossen.

Wir schlagen vor, dass das Klimaanpassungs-Gesetz Aussagen zur Notwendigkeit einer Harmonisierung der Maßnahmen der Länder bei Sturmflutschutz und auch beim Hochwasserschutz macht, auch wenn klar ist, dass gemäß Verfassung die Länderhoheit den Vorgaben des Bundes Grenzen setzt. Eine Koordination im Rahmen der Umweltministerkonferenz wäre eine Lösungsoption.