

DANIELA THURNHERR
Prof. Dr. iur., LL.M. (Yale)
Austrasse 83
4051 Basel
Tel. 061 261 00 09
daniela.thurnherr@gmx.ch

Rechtsgutachten zum Thema

«Risikoaversion»

im Auftrag des Bundesamts für Verkehr (BAV)

Basel, den 24. Juni 2016

Impressum

- Auftraggeber: Bundesamt für Verkehr (BAV), CH-3063 Ittigen
Das BAV ist ein Amt des Eidg. Departements für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK).
- Auftragnehmerin: Daniela Thurnherr, Basel
- Begleitung BAV: Silke Schönherr (PL; Sektion PK/sr), Hannes Meuli (PLStv), Marcel Hepp (Fachberater re)
- Hinweis: Diese Studie wurde im Auftrag des Bundesamts für Verkehr (BAV) verfasst. Für den Inhalt ist allein die Auftragnehmerin verantwortlich.

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis.....	3
I. Zusammenfassung	6
II. Einleitung.....	9
A. Ausgangslage	9
B. Auftrag und Fragestellungen.....	9
1. Erkenntnisziel	9
2. Fragestellungen.....	10
C. Vorgehensweise	10
III. Risikoaversion: Begriff und Erscheinungsformen	12
A. Begriff und Abgrenzungen	12
B. Erscheinungsformen	13
IV. Berücksichtigung von Risikoaversionen <i>de lege lata</i>	15
A. Exemplarische Anwendungsbereiche	15
B. Analytische Würdigung	16
1. Regelungstechnik und Regelungsebenen	16
2. Stadium des Entscheidungsfindungsprozesses	17
3. Kontexte risikobasierter Entscheidungen	18
V. Verfassungsrechtlicher Rahmen	20
A. Vorbemerkungen.....	20
B. Verteilung der Regelungszuständigkeit zwischen Gesetzgeber und Verwaltung.....	20
1. Limitierte Steuerungskraft der gesetzlichen Grundlage bei Risikoentscheidungen.....	20
2. Vornahme ergänzender Wertungen durch die Verwaltung: Spielraum und Grenzen	22
C. Materiell-rechtlicher Rahmen	23
1. Vorbemerkung	23
2. Grundsätze rechtsstaatlichen Handelns	24
3. Vorsorgeprinzip	26
4. Verfassungsrechtliche Vorgaben an den staatlichen Mitteleinsatz	27
5. Grundrechtliche Implikationen der Risikobewertung	28
a) Schutz der privaten Adressaten staatlicher Sicherheitsvorgaben.....	28
b) Schutz der Öffentlichkeit vor Risiken: Grundrechtliche Schutzpflichten	29

6. Fazit	30
VI. Beantwortung der Gutachtensfragen	31
A. Frage 1	31
1. Verfassungsrechtliche Vorgaben	31
2. Differenzierung nach den einzelnen Aspekten der Risikoaversion	33
a) Überproportionale Zunahme des effektiven Gesamtschadens (= Risikoaversion 3)	33
b) Zunehmende Unsicherheit bei der Schadensabschätzung (= Risikoaversion 2)	35
c) Geringere gesellschaftliche Akzeptanz von Grossschadensereignissen (intrinsische Risikoaversion = Risikoaversion 1)	36
(1) Einleitende Bemerkungen	36
(2) Plausibilität der Existenz einer intrinsischen Aversion und ihres Ausmasses	38
(3) Spezifische Anforderungen bei Grundrechtseinschränkungen	41
(4) Berücksichtigung der gesetzgeberischen Grundentscheidungen	42
(5) Beachtung weiterer verfassungsrechtlicher Wertentscheidungen	42
(6) Vermeidung doppelter Berücksichtigung von Aversionen	43
3. Fazit und Konsequenzen	43
B. Frage 2	44
1. Unterscheidung zwischen staatlichen und privaten Tätigkeiten	44
2. Einschränkung bzw. Unterlassen staatlicher Tätigkeiten	45
3. Einschränkung bzw. Verbot privater Tätigkeiten	46
C. Frage 3	47
1. Beurteilung gestützt auf das Rechtsgleichheitsgebot (Art. 8 BV)	47
2. Differenzierung gestützt auf den Bezug der Betroffenen zum Risiko	48
3. Differenzierung gestützt auf die involvierte Branche	50
4. Keine Pflicht zur Vornahme von Differenzierungen	50
D. Frage 4	51
1. Steigungsaversion	51
2. Abbruchaversion	52
3. Verfassungsrechtliche Würdigung des Entscheids pro und contra Berücksichtigung einer intrinsischen Risikoaversion	52
E. Frage 5	53
F. Frage 6	54
G. Frage 7	55

Literaturverzeichnis.....	57
Materialienverzeichnis	60
Abkürzungsverzeichnis	61

I. Zusammenfassung

1. Die *Bewertung von Risiken* obliegt aufgrund ihrer Komplexität in zahlreichen Konstellationen der *Verwaltung*, welche diese Aufgabe regelmässig durch den Erlass von *Verwaltungsverordnungen* oder *Richtlinien* erfüllt. Eine formalgesetzliche Rechtsgrundlage für die Berücksichtigung von Risikoaversionen ist daher nicht erforderlich. Besteht hingegen eine gesetzliche Grundlage, welche die Berücksichtigung von Risikoaversionen explizit vorsieht oder ausschliesst, ist die Verwaltung daran gebunden.
2. Das vorliegende Gutachten unterscheidet zunächst zwischen der *Steigungsaversion* und der *Abbruchaversion*. Erstere umschreibt die Bereitschaft, Pflicht oder Möglichkeit, mehr Geld zu investieren, um seltene Ereignisse mit grossem Schaden zu vermeiden, als häufige Ereignisse mit geringen Schäden, aber insgesamt gleichem rechnerischen Risiko. Letztere erfasst die Bereitschaft, Pflicht oder Möglichkeit, Ereignisse ab einem bestimmten Schadensausmass nicht zu akzeptieren, um das Eingehen eines solchen Risikos auszuschliessen.
3. Mit Blick auf die *Begründung von Risikoaversionen werden* – in Anlehnung an eine Studie des BABS bzw. von PLANAT – die *Risikoaversionen 1* (intrinsische Risikoeinstellung, 2 (zunehmende Schätz-Unsicherheit) und 3 (Abbildung des effektiven Gesamtschadens) unterschieden.
4. Die Berücksichtigung einer *Steigungsaversion* führt dazu, dass das Risiko mit zunehmendem hypothetischen Schadensausmass überproportional stark gewichtet wird und – in der Folge – mehr Geld zur Vermeidung entsprechender Schäden ausgegeben wird bzw. ausgegeben werden muss. Aus verfassungsrechtlicher Sicht sind bei der Klärung der Zulässigkeit der Berücksichtigung einer solcher Aversion insbesondere die auf Gesetzesstufe verankerten Vorgaben (bzw. das Legalitätsprinzip; Art. 5 Abs. 1 und 36 Abs. 1 BV), die Pflicht zum Handeln im öffentlichen Interesse und unter Beachtung des Verhältnismässigkeitsgrundsatzes (Art. 5 Abs. 2 und 36 Abs. 2 und 3 BV) sowie das Rechtsgleichheitsgebot (Art. 8 BV) zu beachten. Ergänzend zu berücksichtigen sind die – teilweise aus dem Verhältnismässigkeitsprinzip abgeleiteten – Kriterien der Vertretbarkeit, Akzeptanz, Seriosität, Plausibilität und Nachvollziehbarkeit behördlichen Handelns.
5. Verfassungsrechtlich unproblematisch ist die Berücksichtigung der *Risikoaversion 3* (überproportionale Zunahme des effektiven Gesamtschadens). Damit wird dem Umstand Rechnung getragen, dass die gemeinhin zur Anwendung gelangenden Analysemethoden es nicht erlauben, sämtliche relevanten Rechtsgutverletzungen zu berücksichtigen, sondern lediglich eine beschränkte

Zahl von Schadensindikatoren erfasst wird. Auch die Berücksichtigung der *Risikoaversion 2* (zunehmende Unsicherheit bei der Schadensabschätzung) ist aus verfassungsrechtlicher Sicht zulässig, da in einer Situation der Ungewissheit durchaus Raum für eine pessimistische(re) Prognose besteht. In beiden Konstellationen muss die Bewertung des Risikos allerdings plausibel und nachvollziehbar erfolgen.

6. Aus verfassungsrechtlicher Warte besteht schliesslich auch Raum für die Berücksichtigung der *Risikoaversion 1* (intrinsische Risikoaversion). Die Existenz einer intrinsischen Aversion muss aus der Sicht der entscheidenden Behörde allerdings *plausibel* sein, wobei es als ausreichend zu erachten ist, dass in der sozialwissenschaftliche Risikoforschung entsprechende Haltungen aufgezeigt werden. Dabei muss es genügen, dass Studien bestehen, die sich zwar nicht exakt auf einen den in einem konkreten Fall zu beurteilenden Bereich staatlichen Handelns beziehen, aber hierfür – nach Ansicht der entscheidenden Behörde – durchaus aussagekräftig sind. Die Forderung nach plausiblen und nachvollziehbaren Risikoeinschätzungen und -bewertungen fordert auch eine weit gehende Ausschaltung von *biases*. Im Falle konträrer sozialwissenschaftlicher Studien obliegt es der zuständigen Behörde, eine Gewichtung und Plausibilitätskontrolle vorzunehmen.
7. Die Zulässigkeit einer *Abbruchaversion* findet ihre Schranken zunächst darin, dass jene staatlichen Aufgaben, die vom Gesetzgeber als solche festgelegt worden sind, nicht unter Berufung auf eine Abbruchaversion unerfüllt bleiben dürfen. Stellt sich die Frage der verfassungsrechtlichen Zulässigkeit einer Abbruchaversion hingegen mit Blick auf die Auswahl aus verschiedenen Möglichkeiten der Erfüllung einer bestimmten Aufgabe, bilden letztlich das Verhältnismässigkeitsprinzip (namentlich das Verhältnis zwischen Aufwand und Ertrag einer bestimmten Tätigkeit) bzw. die Pflicht zur umfassenden Interessenberücksichtigung die Leitlinie. Dabei verfügen die zuständigen Behörden über einen grossen Spielraum.
8. Ob die Risikoaversion in einem Staat für unterschiedliche Risiken *unterschiedlich gross* sein darf, ist gestützt auf das *Rechtsgleichheitsgebot* (Art. 8 BV) zu beurteilen. Dieses verlangt die Existenz sachlicher Gründe für eine Ungleichbehandlung. Solche bestehen beispielsweise für eine Unterscheidung zwischen Selbst- und Fremdgefährdungen bzw. zwischen restituierbaren und nicht restituierbaren Schäden. Da das Bundesgericht in ständiger Rechtsprechung mit dem Argument der Praktikabilität gewisse Schematisierungen und Pauschalisierungen rechtfertigt, lassen sich auch verschiedene Konstellationen rechtlich gleich behandeln.
9. Eine verfassungsrechtliche *Pflicht zur Berücksichtigung einer Risikoaversion* ist am ehesten mit Blick auf das Kriterium der überproportionalen Zunahme

des effektiven Gesamtschadens anzunehmen, da dabei zusätzliche, objektiv feststellbare und explizit benennbare Schadenselemente zur Diskussion stehen. Allerdings lässt das Bundesgericht – wie ausgeführt – gewisse Schematisierungen und Pauschalisierungen durchaus zu. Ob aus verfassungsrechtlicher Warte der Entscheid für oder gegen die *Berücksichtigung einer intrinsischen Risikoaversion* den Vorzug verdient, lässt sich nicht pauschal festlegen. Neben einem Katalog von Kriterien, die für bzw. gegen die Berücksichtigung einer intrinsischen Aversion sprechen (z.B. Relevanz entsprechender Studien für das betreffende Gemeinwesen bzw. den betreffenden Sektor, Gefahr von *biases*, Grundrechtsrelevanz entsprechender staatlicher Massnahmen), ist ergänzend zu berücksichtigen, dass auch die Art und Weise der Mittelallokation auf mehr oder weniger Akzeptanz stossen kann. Mit anderen Worten kann sich die Akzeptanzfrage unter Einbezug der Massnahmenplanung durchaus insofern differenziert stellen, als die Risikobeurteilung anders ausfällt, wenn gleichzeitig über die Zuteilung staatlicher Mittel zu befinden ist. Zusammengefasst lässt sich daher feststellen, dass die Berücksichtigung von Risikoaversionen aus verfassungsrechtlicher Warte grundsätzlich *erlaubt*, aber nur in sehr engem Rahmen auch *geboten* ist.

10. Ob eine *Abbruchaversion ohne Steigungsaversion* zulässig ist, beurteilt sich mit Blick auf das *Verhältnismässigkeitsprinzip* (Art. 5 Abs. 2 und 36 Abs. 3 BV). Zu prüfen ist dabei insbesondere, ob mildere Mittel (als das Verbot einer bestimmten Tätigkeit) bestehen, um dasselbe Ziel (den Schutz individueller Rechtsgüter sowie der öffentlichen Ordnung und Sicherheit) zu erreichen.
11. Aus der Verfassung lässt sich kein Gebot ableiten, staatliche Gelder dort einzusetzen, wo die grösste Risikominimierung erreicht wird. Zwar muss sich staatliches Handeln auch an den Kriterien der *Effektivität* und *Effizienz* messen lassen (vgl. Art. 170 und 178 BV sowie Art. 3 RVOG). Die Effektivität hängt indes massgeblich von der Zieldefinition ab, die – wie gezeigt – Aversionen berücksichtigen *kann*, aber nur in sehr beschränktem Mass auch berücksichtigen *muss*.

II. Einleitung

A. Ausgangslage

12. In zahlreichen Prozessen und Verfahren des Bundesamts für Verkehr (BAV) werden risikobasierte Entscheidungen getroffen. Mit wenigen Ausnahmen (insbesondere Subventionen für Naturgefahrenprävention) verwenden quantitative Risikoanalysen im Eisenbahnbereich *Akzeptanzkriterien*, welche oftmals eine *Risikoaversion* beinhalten. Im Bereich Verkehr ist beispielsweise die Berücksichtigung einer festgelegten Risikoaversion für die Beurteilung der Akzeptanz eines Risikos bei der Störfallvorsorge sowie für die Beurteilung von Ausnahmegesuchen bei Anprallrisiken vorgeschrieben; sie wird überdies zur Beurteilung der Gesamtrisiken in den NEAT-Tunneln angewendet.¹

B. Auftrag und Fragestellungen

1. Erkenntnisziel

13. Die Berücksichtigung von Aversionen bei risikobasierten Entscheidungen bildet regelmässig Anlass für Diskussionen. Das vorliegende Rechtsgutachten analysiert «die Rechtsgrundlagen zum Umgang mit Risikoaversion». Es «soll die rechtlichen Aspekte und Kriterien darlegen, den Entscheidungsspielraum der Verwaltung im heutigen rechtlichen Rahmen aufzeigen und auf mögliche Diskrepanzen zwischen dem geltenden rechtlichen Rahmen und dem Stand des Wissens in der Risikowissenschaft hinweisen».²
14. Im Rechtsgutachten werden gemäss Auftrag *zwei spezifische Aspekte der Risikoaversion* einer verfassungsrechtlichen Beurteilung unterzogen werden:³

Zum einen die Risikoaversion im Sinne der Bereitschaft, Pflicht oder Möglichkeit, mehr Geld zu investieren, um seltene Ereignisse mit grossem Schaden (z.B. vielen Toten) zu vermeiden, als häufige Ereignisse mit geringen Schäden, aber insgesamt gleichem rechnerischen Risiko (Eintrittswahrscheinlichkeit x Schadensausmass). Diese Konstellation wird als *Steigungsaversion* bezeichnet.

Zum anderen die Risikoaversion im Sinne der Bereitschaft, Pflicht oder Möglichkeit, Ereignisse ab einem bestimmten Schadensausmass (z.B. 1000 Tote) nicht zu akzeptieren, und das Eingehen eines solchen Risikos (mit grossem

¹ Dazu sowie zu weiteren Anwendungsbereichen siehe hinten Rz. 27 ff.

² Vertrag Ziff. 1.2.

³ Zum Begriff der Risikoaversion auch hinten Rz. 18 ff.

Ausmasspotential) auszuschliessen. Diese Konstellation wird als *Abbruchaversion* bezeichnet.

15. Das Rechtsgutachten ergeht in der Gestalt eines Berichts, der – neben der Recherche und Analyse der einschlägigen Rechtsgrundlagen – in einer Synthese die in Ziff. 3 des Vertrags gestellten Fragen beantwortet.

2. Fragestellungen

16. Mit dem Rechtsgutachten soll geklärt werden, ob bzw. unter welchen Voraussetzungen gestützt auf das einschlägige schweizerische Recht die Berücksichtigung von Risikoaversionen zulässig bzw. geboten ist. Im Einzelnen sollen folgende Fragestellungen bearbeitet werden:

Frage 1: Ist eine Risikoaversion im Sinne von Definition a (Steigungsaversion) mit den Grundrechten vereinbar?

Frage 2: Ist eine Risikoaversion im Sinne von Definition b (Abbruchaversion) mit den Grundrechten vereinbar?

Frage 3: Darf die Risikoaversion in einem Staat für unterschiedliche Risiken unterschiedlich gross sein? Wenn ja, was wären zulässige und unzulässige Kriterien? (z.B. Selbstverschulden, Selbstgefährdung, Fremdgefährdung, Freiheitsgrad, das Risiko einzugehen, Branche [öffentlicher Verkehr, Strassenverkehr, Flugzeugabsturz in Stadion, AKW]).

Frage 4: Kann eine Risikoaversion im Sinne von a oder b sogar verfassungsrechtlich geboten sein?

Frage 5: Ist eine Rechtsgrundlage bzw. eine formalgesetzliche Rechtsgrundlage zur Anwendung einer Risikoaversion erforderlich?

Frage 6: Ist Abbruchaversion ohne Steigungsaversion zulässig?

Frage 7: Besteht ein verfassungsrechtliches Gebot, Geld zur Risikominderung staatsweit dort einzusetzen, wo mit dem Geld die grösste Risikominimierung (mit bzw. ohne Berücksichtigung der Aversion) erreicht wird?

C. Vorgehensweise

17. Zunächst findet eine weitere Annäherung an den Begriff der Risikoaversion und seine Verwendung im Kontext risikobasierter Entscheidungen statt (III). Anschliessend wird exemplarisch untersucht, in welchen Bereichen und mit welchen Ausprägungen *de lege lata* Risikoaversionen zur Anwendung gelangen. Die einschlägigen Vorgaben werden dabei anhand von drei Kriterien (Regelungstechnik und Regelungsebenen; Stadium des Entscheidungsfindungsprozesses; Kontexte risikobasierter Entscheidungen) analysiert (IV). Die in einem nächsten Schritt erfolgende verfassungsrechtliche Würdigung der Ri-

sikoaversion nimmt einerseits auf die Verteilung der Regelungsbefugnisse zwischen Gesetzgeber und Verwaltung und andererseits auf die materiellrechtlichen Vorgaben an Risikoentscheidungen Bezug (V). Gestützt auf die vorab erfolgten Untersuchungen werden schliesslich die Gutachtensfragen beantwortet (VI.).

III. Risikoaversion: Begriff und Erscheinungsformen

A. Begriff und Abgrenzungen

18. Wie erörtert, zielt der Auftrag auf die Beurteilung von zwei spezifischen Arten von Risikoaversionen. Diese differenzieren nach den Konsequenzen, die an eine Risikoaversion geknüpft werden. Die bereits eingeführten Begriffe der *Steigungs- und der Abbruchaversion*⁴ werden im Folgenden in einen breiteren Kontext eingeordnet.
19. Der Terminus der Risikoaversion wird je nach Verwendungsbereich unterschiedlich verstanden.⁵ Es fehlt daher an einer allgemein gültigen Begriffsdefinition. Insbesondere im Zusammenhang mit technischen und naturbedingten Risiken ist das Verständnis nicht einheitlich. Eine allgemeine Definition hat sich immerhin im Bereich der *Entscheidungstheorie* herauskristallisiert.⁶
20. Vorliegend bezieht sich der Begriff der Risikoaversion auf den Umgang mit Risiken bezüglich seltener Ereignisse mit grossem Schadensausmass. Diesbezüglich ist der vom BABS sowie von der PLANAT verwendete Begriff anschaulich, der die Risikoaversion definiert als das «empirisch in vielen Situationen feststellbare und theoretisch begründbare Phänomen, möglicher Ereignisse mit grossen Schadensausmass stärker zu gewichten, als es aufgrund des zugehörigen Schadenserwartungswerts angezeigt wäre».⁷ Die Verwendung eines Risikoaversionsfaktors hat zur Folge, dass seltene Ereignisse mit grossem Ausmass anders beurteilt werden als häufige Ereignisse mit kleinem Ausmass, obwohl die beiden Produkte Häufigkeit x Ausmass rechnerisch identisch sind. Die Risikoaversion trägt somit dem «mit dem Schadensausmass zunehmende[n] Bedürfnis nach besonderem Schutz»⁸ Rechnung.
21. Neben der Aversion bestehen *weitere Aspekte*, die bei der Bewertung von Risiken eine Rolle spielen können.⁹ Dazu gehören etwa die «Entsetzlichkeit» (dreadfulness) einer Todesursache, die Verletzlichkeit spezifischer Personengruppen (z.B. Kinder, Betagte) oder die Beeinflussbarkeit des Risikos bzw. des Schadensereignisses.¹⁰ Es kann daher nicht immer klar auseinander gehalten werden, inwiefern die Bewertung eines Risikos durch eine Risikoaversion

⁴ Siehe Rz. 14.

⁵ Siehe PLATTNER, S. 40 ff. mit weiteren Hinweisen; ferner HESS, S. 31.

⁶ BABS / PLANAT, Risikoaversion, Phase 1, S. 3.

⁷ BABS / PLANAT, Risikoaversion, Phase 1, S. 6; PLANAT, «Strategie Naturgefahren Schweiz», S. 16.

⁸ BABS / PLANAT, Risikoaversion, Systematische Risikobeurteilung, S. I.

⁹ Siehe zum Aspekt der Risikobewertung hinten Rz. 35 ff.

¹⁰ BABS / PLANAT, Risikoaversion, Phase 1, S. 6.

bezüglich Grossereignissen oder die erwähnten anderen Aspekte beeinflusst wird.¹¹

B. Erscheinungsformen

22. Mit Blick auf die *Begründung* von Risikoaversionen werden drei Erscheinungsformen unterschieden:¹²
23. **Risikoaversion 1** (Risikoaversion im engeren Sinn) = intrinsische Risikoeinstellung: Es besteht eine besondere Verantwortung gegenüber Ereignissen mit ausserordentlichem Schadensausmass, die als Aversion im engeren Sinn oder als intrinsische Risikoeinstellung bezeichnet wird. Empirische Untersuchungen zeigen, dass Menschen bei Entscheiden unter Unsicherheit und sehr kleinen Eintrittswahrscheinlichkeiten überwiegend ein risikoaverses Verhalten zeigen. Diese nimmt bei immer grösserem potenziellem Schaden zu. Entscheidungsträger legen besonderen Wert auf die Vermeidung von «Katastrophen» und erachten wegen deren psychosozialen Auswirkungen und den kaum vorhersehbaren Auswirkungen besonders hohe Vorsicht und Sorgfalt für angebracht. Einzelne Studien zeigen indes auch ein gegenteiliges Verhalten.¹³ Die Analyse solcher Studien bildet nicht Gegenstand des vorliegenden Gutachtens.
24. **Risikoaversion 2** (zunehmende Schätz-Unsicherheit) = Effekt der zunehmenden Unsicherheit bei der Eintrittswahrscheinlichkeitsabschätzung und der Schadensabschätzung: Je grösser und seltener ein Ereignis ist, desto mehr rücken konkrete Erfahrungswerte in den Hintergrund und müssen analytischen Abschätzungen oder gar intuitiven Expertenschätzungen Platz machen. Die Unsicherheiten werden dabei zwangsläufig immer grösser.
25. **Risikoaversion 3** (Abbildung des effektiven Gesamtschadens) = gegenüber der Anzahl Todesopfer überproportional zunehmender Gesamtschaden: Katastrophen ziehen viel weitere Kreise und wirken sich auf immer komplexere Weise auf das sozioökonomische Netzwerk einer Gesellschaft aus. Zudem nehmen die Kosten für die Wiederherstellung und die Regeneration überproportional zu. Die Aversionsfunktion ist tendenziell umso grösser, je grösser der Stellenwert derjenigen indirekten Schäden und Folgeschäden ist, die durch die untersuchten Indikatoren nicht erfasst werden und deshalb nur über die Risikoaversion zum Ausdruck kommen.
26. Diese drei erwähnten Aspekte bzw. Ausprägungen der Risikoaversion erteilen Aufschluss über die innere Struktur des Phänomens Risikoaversion; sie basie-

¹¹ BABS / PLANAT, Risikoaversion, Phase 1, S. 6.

¹² Siehe Pflichtenheft, S. 7; zu den unterschiedlichen Formen von Risikoaversionen auch BABS / PLANAT, Risikoaversion, Systematische Risikobeurteilung, S. 26 ff.

¹³ Siehe bspw. RHEINBERGER, S. 590 ff.

ren auf unterschiedlichen *Ursachen* für die Risikoaversion: Während die Risikoaversion 1 auf die innere Einstellung gegenüber Risiken abstellt, berücksichtigen die Risikoaversion 2 und 3 weitere schadensbezogene Faktoren, die im Produkt «Eintrittswahrscheinlichkeit x Schadensausmass» nicht enthalten sind.¹⁴ Sofern in der rechtlichen Beurteilung Unterschiede bezüglich diesen Aspekten bestehen, sollen sie gemäss Auftrag getrennt erörtert werden.

¹⁴ Zur Schwierigkeit, «Ungewissheiten über die Zukunft handhabbar zu machen», mit der Risikoanalysen konfrontiert sind, statt vieler HAGMANN, passim.

IV. Berücksichtigung von Risikoaversionen *de lege lata*

A. Exemplarische Anwendungsbereiche

27. In zahlreichen Prozessen und Verfahren des BAV werden *risikobasierte Entscheidungen* getroffen, beispielsweise bei der Beurteilung von Aufprallrisiken oder der Anforderungen an fahrtrichtungsgetrennte Tunnels und Chlortransporte. Dasselbe gilt für weitere Bereiche der Bundesverwaltung, die unter Unsicherheit entscheiden müssen. Exemplarisch hinzuweisen ist auf die Kernenergie, die Störfallvorsorge, den Schutz vor Naturgefahren und den Bevölkerungsschutz. Im Folgenden werden exemplarisch verschiedene Anwendungsfelder risikobasierter Entscheidungen einer näheren Betrachtung unterzogen. Der Fokus liegt dabei auf der Frage, inwiefern *de lege lata* Risikoaversionen mitberücksichtigt werden.
28. Risikoaversionen können grundsätzlich auf zwei Arten in die Entscheidung einfließen: Zu unterscheiden ist zwischen einerseits *expliziten* Ansätzen, «bei denen die Risikoaversion auf nachvollziehbare und dokumentierbare Art und Weise im Allgemeinen quantitativ festgelegt wird» und andererseits *impliziten* Ansätzen, «bei welchen die Risikoaversion indirekt und verdeckt bei den Entscheidungen über Risiken berücksichtigt wird».¹⁵
29. Hinzudeuten ist in diesem Kontext sodann auf die Systematisierung der einschlägigen Normen gestützt auf das Kriterium der *direkten bzw. indirekten Anwendung von risikobasiertem Recht*.¹⁶ Bei der direkten Anwendung werden die Risiken für die zur Diskussion stehende Anlage oder Tätigkeit im Einzelfall gestützt auf eine Risikoanalyse bestimmt. Die indirekte Anwendung kennzeichnet sich demgegenüber dadurch, dass bestimmte Sicherheitsvorgaben bzw. Massnahmen definiert werden, die im Einzelfall zur Anwendung gelangen. Die zweitgenannte Konstellation bürgt für mehr Rechtssicherheit, zudem ist die indirekte Anwendung risikobasierten Rechts in der praktischen Anwendung weniger aufwändig. Auch der Formulierung solcher Normen können allerdings Risikoaversionen zu Grunde liegen.
30. Exemplarisch aufgezeigt und analysiert werden können vorliegend lediglich *explizite Ansätze* der Berücksichtigung von Risikoaversionen. Solche sehen per se eine *direkte Anwendung* des risikobasierten Ansatzes vor. Bei jenen Normen, die selbst Ergebnis eines risikobasierten Ansatzes bilden, lässt sich

¹⁵ BABS / PLANAT, Risikoaversion, Phase 1, S. 6.

¹⁶ Siehe dazu SEILER, Risikobasiertes Recht, S. 35; GÜNGERICH / WALPEN, S. 107.

ein allfälliger, im Kontext der Normsetzung eingeflossener Aversionsfaktor in der Regel kaum mehr eruieren.

31. Im Bereich Verkehr ist beispielsweise die Berücksichtigung einer festgelegten Risikoaversion für die Beurteilung der Akzeptanz von Risiken bei der Störfallvorsorge vorgeschrieben. Die Ausführungsbestimmungen zur Eisenbahnverordnung AB-EBV¹⁷ schreiben zum Thema Anprall vor, dass die Risikoaversion für jedes Ereignisszenario einzeln zu berücksichtigen ist. Der Aversionsfaktor A_{pf} beträgt $1.52 \times (\text{Ausmass Ereignisszenario})^{0.5}$.¹⁸ Die Berücksichtigung einer festgelegten Risikoaversion ist überdies vorgesehen für die Beurteilung von Ausnahmegesuchen bei Anprallrisiken.¹⁹ Eine Risikoaversion wird sodann zur Beurteilung der Gesamtrisiken in den NEAT-Tunneln angewendet.²⁰

B. Analytische Würdigung

1. Regelungstechnik und Regelungsebenen

32. Auf gesetzlicher Ebene finden sich im vorliegend interessierenden Kontext, soweit ersichtlich, keine Bezugnahmen auf Risikoaversionen. Der Gesetzgeber nimmt im Bereich technischer Risiken in der Regel keine expliziten Risikobemessungen vor, sondern statuiert lediglich *allgemeine Zielvorgaben*, die weiterer Konkretisierung auf generell-abstrakter Ebene bedürfen.²¹ Das Gesetz operiert hier mit unbestimmten Begriffen, «die im Ergebnis nur auf der Grundlage technischer Massstäbe und Standards ausgelegt werden können».²²
33. Der Entscheid zugunsten der Berücksichtigung einer Risikoaversion wird daher primär durch die *Verwaltung* gefällt; dasselbe gilt für deren Bemessung.²³ Die konkrete Risikovorsorge bzw. die Risikoregulierung obliegt damit über weite Strecken den Vollzugsbehörden bzw. Expertengremien.²⁴
34. Risikoaversionen sind in der Regel in *Verwaltungsverordnungen (Richtlinien)* verankert, wobei solche, wie gezeigt, teilweise auch von Privaten im Auftrag der Verwaltung erstellt werden. In diesen Verwaltungsverordnungen werden der Risikogrenzwert und die Art und Weise der Quantifizierung des Risikos

¹⁷ Ausführungsbestimmungen zur Eisenbahnverordnung (AB – EBV), Stand 1. Juli 2014.

¹⁸ Anhang 1 zu Art. 28 Bl. 31 Abs. 12.4.

¹⁹ Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL), Richtlinien, Beurteilungskriterien II zur Störfallverordnung StFV vom August 2001.

²⁰ QRA LBT (V2.0 28.02.2007), QRA GBT (V1.0 23.10.2013) von Emch+Berger AG Bern.

²¹ Siehe exemplarisch Art. 5 NSG.

²² WAGNER PFEIFER, S. 438.

²³ Wie das Beispiel in Fn. 20 zeigt, kann die Verwaltung auch Private mit der weiteren Konkretisierung von Gesetzes- oder Ordnungsbestimmungen beauftragen.

²⁴ Zu diesem Befund gelangt für den staatlichen Umgang mit Risiken im Allgemeinen auch HETTICH, Rz. 750.

(d.h. das Vollzugskonzept) festgelegt. Sie bilden das Verbindungsglied zwischen der gesetzlichen Regelung und deren Anwendung im Einzelfall und werden damit «zur vorherrschenden Handlungsform des Präventionsstaats, indem sie wesentliche Steuerungselemente [enthalten]». ²⁵ Als generell-abstrakte Handlungsform gewährleisten sie eine rechtsgleiche und voraussehbare Rechtsanwendung durch die Verwaltungsbehörden. ²⁶

2. Stadium des Entscheidungsfindungsprozesses

35. Die verfassungsrechtliche Beurteilung der Berücksichtigung von Risikoaversionen setzt sodann voraus, dass zunächst deren Bedeutung und Funktion im Entscheidungsfindungsprozess einer genaueren Betrachtung unterzogen wird. Anschaulich ist in diesem Zusammenhang die Aufschlüsselung von Risikoentscheidungen in die drei Schritte *Risikoanalyse*, *Risikobewertung* und *Massnahmenplanung*. ²⁷
36. Die *Risikoanalyse* setzt sich mit den Grundlagen der Sicherheitsbeurteilung auseinander und klärt die Frage nach Art und Höhe der Risiken. ²⁸ Das Risiko wird gemeinhin als Produkt des Ausmasses des erwarteten Schadens und der Wahrscheinlichkeit des Schadenseintritts definiert. Dabei handelt es sich um eine technisch-wissenschaftliche Analyse. Diese erfolgt allerdings nicht wertungsfrei; sie beinhaltet nämlich stets auch Fragen, die sich nicht rein objektiv beantworten lassen. ²⁹
37. Die in einem zweiten Schritt erfolgende *Risikobewertung* untersucht, ob ein bestimmtes Sicherheitsniveau ausreichend ist. Untersuchungsgegenstand bilden mithin die Rechtserheblichkeit und Akzeptabilität des Risikos. Im Zentrum steht die Frage, *was passieren darf*. Dabei wird geklärt, welche Risiken in Kauf genommen und damit als tragbar erachtet werden. ³⁰ Die Risikobewertung enthält naturgemäss a priori Wertungen. ³¹ Dabei ist zwischen der eigentlichen Risikobewertungsmethodik und der zahlenmässigen Festlegung der in der Methodik verwendeten Risikobewertungskategorien, die stets nur normativ erfolgen kann, zu unterscheiden. Im Rahmen der Risikobewertung werden unterschiedliche Faktoren berücksichtigt. Neben der Differenzierung nach Risikokategorien gehört dazu auch die Berücksichtigung von Aversionen, welche dem Umstand Rechnung tragen, dass mit zunehmender Grösse des poten-

²⁵ HETICH, Rz. 508.

²⁶ Zu den Verwaltungsverordnungen statt vieler MÜLLER/UHLMANN, Rz. 254.

²⁷ Zum Risikokonzept und seinen Wertungselementen BABS / PLANAT, Risikoaversion, Systematische Risikobeurteilung, S. 18 ff.

²⁸ Zum Ganzen BABS / PLANAT, Risikoaversion, Systematische Risikobeurteilung, S. 19.

²⁹ Siehe auch WAGNER PFEIFER, S. 435.

³⁰ Zum Ganzen BABS / PLANAT, Risikoaversion, Systematische Risikobeurteilung, S. 20 f.; siehe auch SCHERZBERG, S. 231 f.

³¹ Statt vieler SEILER, Rechtliche und rechtsethische Aspekte, S. 05-5.

tiellen Schadensausmasses die Erwartung des Schadens überproportional zunimmt.

38. Explizite oder implizite Wertungen enthält auch die in einem nächsten Schritt stattfindende *Massnahmenplanung*.³² Diese erfolgt mittels Identifikation von Massnahmen, Diskontierung und Mittelzuweisung. Wertungselemente werden etwa bei der Monetarisierung von Risiken mittels Grenzkosten und Aversionsfaktoren offenkundig.³³
39. Zwar fliessen auf allen Stufen der risikobasierten Entscheidungsfindung *Wertungen* ein, da stets Annahmen getroffen werden müssen. Dies gilt auch dort, wo sich die Fragestellungen scheinbar auf rein naturwissenschaftlich-technische Fragen beziehen.³⁴ Die naturwissenschaftlich-technische Beurteilung und die normative Würdigung sind insofern eng miteinander verknüpft. Konsequenz bildet, dass kognitive und volitive Entscheidungselemente nicht mehr immer klar voneinander abgegrenzt werden können bzw. «naturwissenschaftliche Beurteilung und rechtliche Würdigung aufs engste miteinander verwoben» sind.³⁵
40. Dennoch lassen sich *graduelle Unterschiede* identifizieren, steht bei einzelnen Entscheidungsschritten doch eher die technisch-wissenschaftliche Analyse im Zentrum, während andere vornehmlich auf Wertungen basieren. Um eine Wertungsfrage handelt es sich insbesondere bei der Berücksichtigung von Risikoaversionen. Allerdings ist dabei nach den verschiedenen Begründungen bzw. Motiven für Risikoaversionen zu differenzieren.³⁶ Am ausgeprägtesten ist der Wertungsanteil bei der Berücksichtigung intrinsischer Risikoaversionen. Demgegenüber können Schadensergänzungsfaktoren, welche die qualitative Ausweitung und überproportionale Abbildung des effektiven Gesamtschadens bewerkstelligen, grundsätzlich weitgehend objektiv auf technisch-ökonomische Überlegungen abgestützt werden, indem als Grundlage die Auswertung bei effektiven Ereignissen beigezogen werden kann. Auch hier besteht allerdings ein Spielraum, indem die Ausweitung der Schadensarten grundsätzlich abhängig vom betrachteten System ist.³⁷

3. Kontexte risikobasierter Entscheidungen

41. Risikobasierte Entscheidungen, die unter Berücksichtigung von Aversionen gefällt werden, ergehen in unterschiedlichen Kontexten. Deren vollständige

³² Zum Ganzen BABS / PLANAT, Risikoaversion, Systematische Risikobeurteilung, S. 22 f.

³³ BABS / PLANAT, Risikoaversion, Systematische Risikobeurteilung, S. III.

³⁴ BABS / PLANAT, Risikoaversion, Systematische Risikobeurteilung, S. 18.

³⁵ WAGNER PFEIFER, S. 438.

³⁶ Siehe zu den Begründungen und Motiven, die hinter Risikoaversionen stehen, vorne Rz. 22 ff.

³⁷ Siehe BABS / PLANAT, Risikoaversion, Systematische Risikobeurteilung, S. 32.

Erfassung ist insofern von Bedeutung für die nachfolgende verfassungsrechtliche Analyse, als sie Aufschluss über den Kreis der von solchen Entscheiden betroffenen Personen bzw. Rechtsgüter erteilt.

42. Die Berücksichtigung von Risikoaversionen ist zum einen bei der *Mittelallokation* für staatliche Sicherheitsmassnahmen von Belang. Zum anderen kommt sie in Situationen zum Tragen, in denen Privaten gestützt darauf bestimmte *Sicherheitsauflagen* gemacht oder sie in der Ausübung bestimmter Tätigkeit eingeschränkt werden. Im Zentrum steht dabei die Frage nach der verhältnismässigen Abgrenzung zwischen individueller Freiheit und staatlicher Risikoverantwortung.
43. Risikoentscheide tangieren auf privater Seite nicht nur den Verursacher. Vielmehr führen sie auch dazu, dass je nach Gewichtung die *Risikobetroffenen* unterschiedliche Risiken zu tolerieren haben.³⁸ Aus deren Perspektive bleibt zu klären, inwiefern sie ausreichenden und rechtsgleichen staatlichen Schutz vor bestimmten Risiken erhalten.

³⁸ Vgl. HETTICH, Rz. 444.

V. Verfassungsrechtlicher Rahmen

A. Vorbemerkungen

44. Die rechtswissenschaftliche Literatur befasst sich zwar durchaus mit der Implementierung des risikobasierten Ansatzes.³⁹ Die Berücksichtigung von *Risikoaversionen* als Spezialfrage unter diesem Titel wurde bislang allerdings erst punktuell einer (verfassungs-)rechtlichen Würdigung unterzogen. Dies erstaunt, ist dieses Wertungselement in der praktischen Anwendung doch nicht unumstritten.⁴⁰ Dessen Berücksichtigung ist aus rechtlicher Sicht durchaus relevant: Wertungen im Kontext von Sicherheitsentscheidungen, die dem Staat zugerechnet werden, müssen nämlich im Einklang mit der Rechtsordnung stehen.⁴¹
45. Gegenstand der nachfolgenden Ausführungen bildet eine Auslegeordnung über die *zentralen verfassungsrechtlichen Vorgaben*, die für die – anschließend anhand des Fragenkatalogs erfolgende – rechtliche Würdigung der Berücksichtigung von Risikoaversionen von Belang sind. Dabei wird zwischen zwei Themenkomplexen differenziert: Zunächst wird die Verteilung der Regelungszuständigkeit zwischen Gesetzgeber und Verwaltung einer näheren Betrachtung unterzogen,⁴² bevor anschliessend auf die einschlägigen materiellrechtlichen Vorgaben eingegangen wird.

B. Verteilung der Regelungszuständigkeit zwischen Gesetzgeber und Verwaltung

1. Limitierte Steuerungskraft der gesetzlichen Grundlage bei Risikoentscheidungen

46. Die einschlägigen Bestimmungen auf gesetzlicher Ebene, die Raum für risikobasierte Konkretisierungen belassen, kennzeichnen sich, wie erwähnt,⁴³ durch *wenig konkrete Vorgaben*. Der Gesetzgeber vermag die normativ-wertenden Entscheidungen im Bereich der Risikovorsorge nur in begrenztem Masse

³⁹ Siehe insbesondere SEILER, Risikobasiertes Recht, passim.

⁴⁰ Siehe BABS / PLANAT, Risikoaversion, Systematische Risikobeurteilung, Vorwort.

⁴¹ Siehe auch die Forderung von WAGNER PFEIFER, S. 440 f., wonach die «Diskussion über Art und Ausmass von Risiken, Wahrscheinlichkeiten von Schadensverläufen und -eintritten und möglichen Abwehrmassnahmen [...] nicht unter Ausklammerung rechtlicher Erwägungen geführt werden» kann.

⁴² Nicht angesprochen wird nachfolgend die Thematik der privaten Normsetzung, die vorliegend, wie die Beispiele oben (Rz. 31) zeigen, durchaus auch von praktischer Relevanz ist.

⁴³ Siehe dazu vorne Rz. 32.

selbst vorzunehmen. Es drängt sich daher der Befund von *Steuerungs- und Leistungsdefiziten* auf, die ihren Ausdruck in offenen, unbestimmten Normen, welche mit Generalklauseln operieren, finden.⁴⁴ Deren Konkretisierung erfolgt durch die Verwaltung, welche hierfür technische Massstäbe und Standards heranzieht.

47. Die verfassungsrechtlichen Anforderungen an die *gesetzliche Grundlage* stützen sich in grundsätzlicher Weise auf Art. 5 Abs. 1 BV bzw. für Grundrechtseinschränkungen auf Art. 36 Abs. 1 BV. Demgemäss darf staatliches Handeln nur auf der Grundlage generell-abstrakter Rechtsnormen erfolgen, die einen hinreichenden Bestimmtheitsgrad aufweisen und auf jener Ebene der Normenhierarchie angesiedelt sind, die der Wichtigkeit ihres Inhalts Rechnung trägt.⁴⁵ Das Erfordernis der *genügenden Normstufe* wird in Art. 164 BV näher ausgeführt. Demnach sind alle wichtigen rechtsetzenden Bestimmungen in der Form des Bundesgesetzes zu erlassen (Abs. 1), wobei in konkretisierender Weise unter anderem «die grundlegenden Bestimmungen über [...] die Rechte und Pflichten von Personen» (lit. c) sowie «die Aufgaben und Leistungen des Bundes» (lit. e) genannt werden. Die hinreichende Normdichte bestimmt sich neben der Wichtigkeit des Regelungsinhalts gestützt auf eine Reihe weiterer Kriterien. Als zulässiges Argument für einen tieferen Bestimmtheitsgrad gilt etwa der Umstand, dass hohe Anforderungen an die Fachkenntnisse gestellt werden.⁴⁶ Angesprochen ist damit die Organadäquanz.⁴⁷
48. Der Aspekt der *Organadäquanz* ist auch im Recht der Risikoregulierung von Bedeutung. Dieses überfordert den Gesetzgeber aufgrund der damit verbundenen Komplexität, der prognostischen und hypothetischen Natur der Risikoabschätzung sowie der Dynamik auf diesem Gebiet.⁴⁸ Zwar kommt der Gesetzgeber nicht umhin, die Grundzüge zu regeln; der (auch implizit mögliche) Entscheid zugunsten eines risikobasierten Ansatzes oder die Bezugnahme auf allgemeine Prinzipien genügt allerdings den verfassungsrechtlichen Vorgaben.⁴⁹ In dieser Konstellation obliegt die Steuerung zulässigerweise weitgehend den Vollzugsbehörden, wobei regelmässig keine formelle Delegation erfolgt.⁵⁰ Die Kompetenz zur Ausfüllung der Spielräume stützt sich dabei direkt auf Art. 182

⁴⁴ Statt vieler HETTICH, Rz. 750; WAGNER PFEIFER, S. 438.

⁴⁵ Dazu statt vieler SCHINDLER, Art. 5 Rz. 32 ff.

⁴⁶ BGE 131 II 13, E. 6.5.1; statt vieler WYTTENBACH/WYSS, Art. 164 Rz. 20.

⁴⁷ Zum Begriff der Organadäquanz WAHL, S. 411.

⁴⁸ Vgl. HETTICH, Rz. 753; WAHL, S. 410.

⁴⁹ Vgl. auch HETTICH, Rz. 445, wonach der formelle Gesetzgeber «zumindest die informierte Grundentscheidung zu treffen [habe], unter welchen Bedingungen eine riskante Technologie zugelassen werden kann oder eingeschränkt werden soll».

⁵⁰ WAHL, S. 410, spricht in diesem Kontext von der Figur der «exekutivischen Verantwortung für die Risikoermittlung und -abschätzung», die sich aus dem Umwelt- und Technikrecht heraus entwickelt hat.

Abs. 3 BV, wonach der Bundesrat unter anderem für den Vollzug der Gesetzgebung sorgt.

2. Vornahme ergänzender Wertungen durch die Verwaltung: Spielraum und Grenzen

49. Die Verwaltung⁵¹ erhält im Bereich der Risikoregulierung regelmässig weitgehendere Kompetenzen als lediglich die Zurverfügungstellung wissenschaftlich-technischer Informationen.⁵² Ihr wird nämlich meist die *Bestimmung des akzeptablen Risikos* mittels einer Risikomatrix bzw. der Festlegung der Schutzziele überantwortet. Das Instrument der Verwaltungsverordnung geht damit im Ergebnis weit über das hinaus, was mit der traditionellen Charakterisierung als internes Steuerungsinstrument impliziert wird. Als *vollzugslenkende Verwaltungsverordnung* dient sie auch der Sicherstellung einer einheitlichen Praxis.⁵³ Sie wird im Bereich der Risikovorsorge in der Regel von den Vollzugsbehörden erlassen und schafft «einen (notwendigen) Ausgleich zwischen Gleichbehandlungsansprüchen und Flexibilität».⁵⁴
50. Vorgaben hinsichtlich der Ausfüllung dieser Spielräume können sich aus dem einschlägigen *Gesetzesrecht* ergeben, soweit dieses den Handlungsspielraum der Verwaltung limitiert. Aufgrund des Legalitätsprinzips (Art. 5 Abs. 1 BV) ist die Verwaltung an die gesetzlichen Vorgaben gebunden. Dies bedeutet gleichzeitig, dass zunächst mittels Auslegung zu eruieren ist, welche Wertungen der Gesetzgeber bezüglich der Risikoeinschätzung und -beurteilung selbst vornimmt.⁵⁵
51. Gemäss Rechtsprechung und Literatur dürfen mittels Verwaltungsverordnungen den Rechtsunterworfenen keine neuen Pflichten eingeräumt und Rechte verliehen bzw. eingeschränkt oder Zuständigkeiten festgelegt werden.⁵⁶ Betrachtet man den *Handlungsspielraum*, der den Verwaltungsbehörden bei der Risikobewertung verbleibt, wird allerdings deutlich, dass in weitgehendem Masse Wertungen getroffen werden und die Entscheidungsfreiheit der Verwaltung in die Nähe von derjenigen bei gesetzesvertretenden Verordnungen (als

⁵¹ Nicht näher eingegangen wird vorliegend auf den Kreis der Stellen, die im vorliegenden Kontext unter den Begriff der Verwaltung subsumiert werden und neben der Zentralverwaltung auch spezifische Organisationen, Gremien und Experten umfassen, an welche die Entscheidungsfindung teilweise delegiert wird.

⁵² WAGNER PFEIFER, S. 438.

⁵³ HETTICH, Rz. 429.

⁵⁴ HETTICH, Rz. 429.

⁵⁵ Siehe in diesem Kontext auch WAHL, S. 411, wonach «[m]ehr noch als die formale sprachliche und konstruktive Gestalt einer Norm [...] die objektive Ausfüllungsbedürftigkeit und die Anhaltspunkte, die das Gesetz – durch besondere Regelungen über Organisation und Verfahren der Standardsetzung – zum Wie der Aufgabenerfüllung gibt, von Bedeutung [sind]».

⁵⁶ Statt vieler MÜLLER / UHLMANN, Rz. 483.

Unterarten der Rechtsverordnungen) rückt.⁵⁷ Die einschlägigen Gesetzesbestimmungen gewinnen nämlich regelmässig erst im Kontext der Konkretisierung durch die Verwaltung an Gehalt. Die im vorliegenden Kontext interessierenden Verwaltungsverordnungen richten sich mit dem ihnen inhärenten Vollzugsprogramm zudem ebenso an die Rechtsunterworfenen und tangieren den Bürger nicht anders als gewöhnliche Rechtsquellen.⁵⁸

52. Dies hat gleichzeitig zur Folge, dass die «Einschränkungen des Risikoverursachers in seiner Tätigkeit bzw. die vom Risikobetroffenen zu tolerierenden Risiken [...] nicht mehr das Ergebnis eines demokratischen, auf Interessenausgleich ausgerichteten Verfahrens» darstellen, sondern Folge «eines relativ intransparenten politischen Prozesses innerhalb der Vollzugsbehörde und allenfalls innerhalb von Expertengremien» bilden.⁵⁹ Dabei besteht in inhaltlicher Hinsicht keine vollständige Freiheit. Die rechtliche Steuerung erfolgt dabei primär mit Blick auf die nachstehend erörterten *verfassungsrechtlichen Bestimmungen*.⁶⁰
53. Die rechtliche Einordnung der Verwaltungsverordnung ist im Übrigen umstritten, insbesondere mit Bezug auf die Rechtsquellenqualität und die Bindung gegenüber der Verwaltung, Privaten und Gerichten.⁶¹ Immerhin kann im *konkreten Anwendungsfall* geltend gemacht werden, aufgrund der widerrechtlichen Rechtskonkretisierung (welche die Folge einer selbst widerrechtlichen Verwaltungsverordnung bilde) sei auch der Anwendungsakt fehlerhaft.

C. Materiell-rechtlicher Rahmen

1. Vorbemerkung

54. In materiell-rechtlicher Hinsicht bestehen verschiedene *verfassungsrechtliche Anknüpfungspunkte* für die Beurteilung der Berücksichtigung von Risikoaversionen. Im Folgenden werden zunächst die diesbezüglich relevanten Grundsätze rechtsstaatlichen Handelns erörtert (2.). Anschliessend wird die Tragweite des Vorsorgeprinzips diskutiert (3), bevor Ausführungen zu den verfassungsrechtlichen Vorgaben an den staatlichen Mitteleinsatz erfolgen (4.). Schliesslich werden die grundrechtlichen Rahmenbedingungen, die bei der Berücksichtigung von Risikoaversionen einschlägig sind, skizziert. Dabei wird zwi-

⁵⁷ Gesetzesvertretende Verordnungen kennzeichnen sich dadurch, dass sie die gesetzlichen Regelungen ergänzen (und nicht bloss den Inhalt des Gesetzes verdeutlichen). Dazu statt vieler TSCHANNEN / ZIMMERLI / MÜLLER, § 14 Rz. 21 ff.

⁵⁸ So auch HETTICH, Rz. 429.

⁵⁹ HETTICH, Rz. 444.

⁶⁰ Siehe auch STREINZ, VVDStRL 63 (2004), S. 335 (Votum) zur verfassungsrechtlichen Anleitung politischer Risikoentscheidungen.

⁶¹ Siehe dazu MÜLLER / UHLMANN, Rz. 483.

schen dem Schutz der von staatlichen Vorgaben betroffenen Privaten einerseits und dem Schutz der Öffentlichkeit vor Risiken andererseits unterschieden (5.).

55. Nicht näher untersucht werden die *gerichtlichen Möglichkeiten* der nachträglichen Überprüfung der Einhaltung dieser Vorgaben. An dieser Stelle sei lediglich darauf hingewiesen, dass die Gerichte auf Bundesebene (namentlich das Bundesverwaltungsgericht und das Bundesgericht) zwar die Einhaltung des übergeordneten Rechts grundsätzlich frei prüfen (siehe Art. 37 VGG i.V.m. Art. 49 lit. a VwVG; Art. 95 lit. a BGG), wobei das Bundesverwaltungsgericht gar die Angemessenheit von Entscheiden untersuchen kann. Zu berücksichtigen ist allerdings, dass die Gerichte im Bereich der vorliegend interessierenden Fragen, die technisch-naturwissenschaftliches Spezialwissen bedingen, ihre Kognition regelmässig zulässigerweise reduzieren.⁶² Immerhin bestehen mit den nachfolgend erörterten Vorgaben gewisse Standards, die im Sinne von «Grenzen und [...] Voraussetzungen der Schätzungsprorogative»⁶³ auch als Massstäbe für die gerichtliche Kontrolle dienen können, wenngleich die rechtliche und die fachtechnische Würdigung – etwa bei der Beurteilung der Verhältnismässigkeit einer behördlichen Anordnung – ineinanderfliessen können. Umso bedeutungsvoller wird vor diesem Hintergrund, dass die Verwaltungsbehörden selbst darauf bedacht sind, reflektiert zu entscheiden und ihre Handlungsspielräume unter Beachtung der verfassungsrechtlichen Vorgaben auszufüllen.⁶⁴

2. Grundsätze rechtsstaatlichen Handelns

56. Die Verfassung kennt verschiedene *Grundsätze rechtsstaatlichen Handelns*, die sämtliches staatliche Handeln und damit auch die Tätigkeit der Verwaltung anleiten. Im vorliegenden Kontext relevant sind insbesondere das öffentliche Interesse und die Verhältnismässigkeit (Art. 5 Abs. 2 BV)⁶⁵, das Rechtsgleichheitsgebot (Art. 8 BV) sowie das Willkürverbot (Art. 9 BV).⁶⁶

⁶² Eingehend zum Sachverständigenermassen SCHINDLER, Verwaltungsermessen, Rz. 451 ff.

⁶³ WAHL, S. 414 mit Hinweis darauf, dass nicht die Standards auf ihre inhaltliche Richtigkeit überprüft würden, sondern die Frage im Zentrum stehe, «ob sich Anhaltspunkte für die Willkürlichkeit der Ermittlungen und eine Unaufgeschlossenheit und Abwehr gegen die Aufnahme neuer Erkenntnisse gezeigt» habe (S. 415).

⁶⁴ Vgl. auch HETTICH, Rz. 446.

⁶⁵ Spezifische Bedeutung kommt dem öffentlichen Interesse und der Verhältnismässigkeit als Zulässigkeitsvoraussetzungen von Grundrechtseinschränkungen zu. Siehe Art. 36 Abs. 2 BV und dazu hinten Rz. 70.

⁶⁶ Bereits thematisiert wurde das in Art. 5 Abs. 1 bzw. Art. 36 Abs. 1 BV verankerte Legalitätsprinzip. Dazu vorne Rz. 46 ff.

57. Das *öffentliche Interesse* bildet «die allgemeinste Voraussetzung staatlichen Handelns». ⁶⁷ Der Begriff des öffentlichen Interesses ist hochgradig unbestimmt und lässt sich nicht in einer einfachen Formel umschreiben. ⁶⁸ Als legitimes öffentliches Interesse gilt jedenfalls der (vorliegend im Zentrum stehende) Schutz der sog. Polizeigüter, namentlich der öffentlichen Ordnung und Sicherheit, der öffentlichen Gesundheit sowie von Leib und Leben. ⁶⁹
58. Das *Verhältnismässigkeitsprinzip* als «Gebot zu angemessenem, massvollen Handeln» ⁷⁰ wird in die drei Voraussetzungen der Eignung, der Erforderlichkeit und der Zumutbarkeit einer staatlichen Massnahme aufgeschlüsselt. ⁷¹ Demnach muss eine staatliche Massnahme geeignet sein, das anvisierte Ziel zu erreichen. Sie darf überdies nicht weiter gehen, als zur Erreichung dieses Ziels notwendig ist. Schliesslich muss die konkrete Massnahme in einem vernünftigen Verhältnis zum angestrebten Ziel stehen (Zumutbarkeit). Im Rahmen der Zumutbarkeitsprüfung «ist ein sorgfältiges, umfassendes, rationales und vor allem transparentes Abwägungen gefordert. Letzteres bedeutet, dass die der Entscheidung zugrunde liegenden Wertungen offenzulegen sind und aufzuzeigen ist, inwiefern diese in der Rechtsordnung ihre Grundlage finden.» ⁷²
59. Mit Blick auf das Planungs- und Technikrecht bzw. die Ausfüllung von dessen Entscheidungsspielräumen werden in der Literatur *weitere Massstäbe* genannt, namentlich die «Vertretbarkeit, Akzeptanz, Seriosität, Plausibilität, Nachprüfbarkeit». ⁷³ Als Geltungsgrundlage fungieren dabei das Verhältnismässigkeitsprinzip bzw. dessen Teilgehalte der Notwendigkeit und der Zumutbarkeit. Dies erscheint sachgerecht, bilden die erwähnten Kriterien doch Voraussetzung für eine nach rationalen Gesichtspunkten erfolgende Verhältnismässigkeitsprüfung, welche für die Legitimation und Legitimität von Entscheidungen bürgt. Denkbar ist indes auch, sie als «selbständige Prinzipien» aufzufassen, «die sich aus einem veränderten Verständnis des Verhältnisses von Staat und Privaten ergeben». ⁷⁴
60. Spezifisch hinzuweisen ist auf das Kriterium der *Akzeptanz*: Dieses trägt dem Umstand Rechnung, dass Wertungsentscheide innerhalb eines bestimmten Spielraums getroffen werden, der keine objektive Richtigkeit kennt. Die Berücksichtigung der Akzeptanz trägt zu einer gewissen Objektivierung der Wertung bei; sie mag teilweise kompensieren, dass aufgrund der Verlagerung der

⁶⁷ SCHINDLER, Art. 5 Rz. 42.

⁶⁸ HÄFELIN / MÜLLER / UHLMANN, Rz. 462.

⁶⁹ Statt vieler TSCHANNEN / ZIMMERLI / MÜLLER, § 20 Rz. 4; SEILER, Risikobewertung, S. 210 f.

⁷⁰ SCHINDLER, Art. 5 Rz. 47.

⁷¹ Statt vieler TSCHANNEN / ZIMMERLI / MÜLLER, § 21 Rz. 2 ff.

⁷² BELSER / WALDMANN / MOLINARI, S. 160 (Hervorhebungen weggelassen).

⁷³ RUCH, S. 517.

⁷⁴ RUCH, S. 517.

Entscheidfindung auf die Exekutive der demokratischen Auseinandersetzung über die Wünschbarkeit des Eingehens gewisser Risiken enge Grenzen gesetzt sind.⁷⁵ Allerdings müssen sich auch die aufgrund des Akzeptanzkriteriums favorisierten Lösungen an den weiteren verfassungsrechtlichen Vorgaben messen lassen.⁷⁶ Die damit angesprochene *Akzeptanz des behördlichen Entscheids* ist untrennbar verknüpft mit der Akzeptanz bestimmter Risiken, bedingt erstere doch, dass die Haltung gegenüber dem Regelungsgegenstand mitberücksichtigt wird.

61. Das in Art. 8 Abs. 1 BV verankerte *Rechtsgleichheitsgebot* verlangt, dass Gleiches nach Massgabe seiner Gleichheit gleich und Ungleiches nach Massgabe ihrer Ungleichheit ungleich zu behandeln ist.⁷⁷ Im Sinne einer Vorfrage zu klären ist daher jeweils, ob *in casu* tatsächlich Gleiches oder Ungleiches besteht, wobei sich die Gleich- bzw. Ungleichbehandlung auf wesentliche Tatsachen beziehen muss.⁷⁸ Da eine lückenlose Gewährleistung der Rechtsgleichheit mit einem unverhältnismässigen Aufwand verbunden wäre, lässt das Bundesgericht auch gewisse Schematisierungen und Typisierungen zu,⁷⁹ wobei die Grenze dort zu lokalisieren ist, wo das Individuum in unzumutbarer Weise tangiert wäre.⁸⁰
62. Das *Willkürverbot* (Art. 9 BV), das vorliegend in seiner Ausprägung für die Rechtsetzung zum Tragen kommt, verbietet Regelungen, die sich nicht auf ernsthafte sachliche Gründe stützen lassen oder sinn- und zwecklos sind.⁸¹ Die Schwelle für eine Verletzung des Willkürverbots liegt hoch; sie ist erst dann erreicht, «wenn der Hoheitsakt elementare Gerechtigkeitserwartungen verletzt, sodass er sich jeder vernünftigen Begründung entzieht».⁸² Soweit es in einem Kontext Anwendung findet, in welchem gleichzeitig Unterscheidungen getroffen werden, wird es oft gemeinsam mit Art. 8 BV geltend gemacht.⁸³

3. Vorsorgeprinzip

63. Ausserhalb des in Art. 74 Abs. 2 BV für das Umweltrecht verankerten Vorsorgeprinzips besteht keine allgemeine verfassungsrechtliche Grundlage für eine solche Handlungsmaxime. Allerdings ist der Staat unter Umständen verpflichtet, zum Schutz öffentlicher Interessen bzw. zur Wahrung der Grund-

⁷⁵ Im Kontext der Rechtsetzung wird die Akzeptanz geplanter Massnahmen unter anderem mittels Vernehmlassungsverfahren eruiert. Siehe dazu MÜLLER / UHLMANN, Rz. 151 ff.

⁷⁶ Dazu hinten Rz. 61 ff.

⁷⁷ BGE 138 I 225, E. 3.6.1.; dazu statt vieler Kiener / Kälin, S. 415 ff.

⁷⁸ Siehe SCHWEIZER, Art. 8 Rz. 19 mit zahlreichen weiteren Hinweisen.

⁷⁹ Eingehend dazu OESCH, S. 106 ff.

⁸⁰ Statt vieler BGE 125 I 182, E. 4h.

⁸¹ Statt vieler BGE 136 II 120, E. 3.3.2.

⁸² TSCHANNEN / ZIMMERLI / MÜLLER, § 23 Rz. 21.

⁸³ Siehe ROHNER, Art. 9 Rz. 21.

rechte *präventiv* tätig zu werden.⁸⁴ Wie weit diese Pflicht zur Risikovorsorge geht, bestimmt sich letztlich nach dem Verhältnismässigkeitsprinzip unter Berücksichtigung der betroffenen Rechtsgüter.⁸⁵ Je schwerer die drohende Schädigung wiegt und je grösser die Wahrscheinlichkeit ihres Eintritts ist, desto eingreifendere Massnahmen der Vorsorge sind geboten. Die Behörden verfügen bei der Konkretisierung dieser Vorgabe über einen beachtlichen Spielraum.

4. Verfassungsrechtliche Vorgaben an den staatlichen Mitteleinsatz

64. Aus Art. 170 BV verpflichtet die Bundesversammlung dazu, dafür zu sorgen, «dass die Massnahmen des Bundes auf ihre Wirksamkeit überprüft werden». Daraus resultiert, dass sich das Staatshandeln auch über seine Effektivität und Effizienz zu legitimieren hat. Die Effektivität umschreibt den Grad der Zielerreichung, während die Effizienz die Wirtschaftlichkeit im Sinne des Verhältnisses zwischen eingesetzten Ressourcen und erbrachten Leistungen bzw. erzielten Wirkungen beschreibt.⁸⁶
65. Hinzuweisen ist sodann auf Art. 178 Abs. 1 BV, der den Bundesrat neben der zweckmässigen Organisation der Bundesverwaltung auch für eine zielgerichtete Erfüllung der Aufgaben zu sorgen. Auf gesetzlicher Ebene verpflichtet Art. 3 Abs. 3 RVOG den Bundesrat und die Bundesverwaltung, nach den Grundsätzen der Zweckmässigkeit und der Wirtschaftlichkeit zu handeln (vgl. auch Art. 11 lit. c RVOV).
66. Die Kriterien der Effektivität und der Effizienz sagen für sich genommen noch nichts darüber aus, welche Ziele erreicht werden müssen. Sie fordern lediglich, dass diese Ziele *möglichst gut und möglichst ökonomisch* zu erreichen sind. Da das Verwaltungsrecht der Erfüllung öffentlicher Aufgaben dient, steht die Effektivität im Sinne der Wirksamkeit staatlichen Handelns an vorderster Stelle. Der staatliche Mitteleinsatz ist auf diese Zielerreichung auszurichten.
67. Die Pflicht zum wirtschaftlichen Mitteleinsatz wird verschiedentlich auf gesetzlicher Ebene konkretisiert. Exemplarisch hinzuweisen ist in diesem Kontext auf Art. 5 Abs. 1⁸⁷ sowie Art. 49 NSG.

⁸⁴ Spezifisch zu den staatlichen Schutzpflichten, die aus den Grundrechten abgeleitet werden, hinten Rz. 73 ff.

⁸⁵ Zum Verhältnismässigkeitsprinzip vorne Rz. 58.

⁸⁶ Zu den Kriterien der Effektivität und der Effizienz siehe BUSSMANN, Art. 170 Rz. 5.

⁸⁷ Zur aus dieser Bestimmung abgeleiteten Pflicht, das Kosten-Nutzen-Verhältnis zu optimieren, siehe GÜNGERICH / WALPEN, S. 114.

5. Grundrechtliche Implikationen der Risikobewertung

68. Die *Risikobewertung* (von welcher die Berücksichtigung von Aversionen einen Teilaspekt darstellt) hat auch grundrechtliche Implikationen und zwar in zweierlei Hinsicht: Einerseits führt die Berücksichtigung von Aversionen dazu, dass das Risiko höher gewichtet wird und daher unter dem Titel der Verhältnismässigkeit vom Staat ebenso wie von den Privaten strengere Sicherheitsmassnahmen gefordert werden können. Die Berücksichtigung von Aversionen hat aus privater Perspektive somit zur Folge, dass stärkere Eingriffe legitimiert werden können, da dem öffentlichen Interesse grösseres relationales Gewicht eingeräumt wird. Andererseits führt die Berücksichtigung von Aversionen dazu, dass aufgrund der höheren Gewichtung des Risikos sich die Frage nach staatlichen Schutzpflichten akzentuiert stellt. Mit Blick sowohl auf die Risikoverursacher als auch auf die Risikobetroffenen ist sodann die Zulässigkeit einer Ungleichbehandlung infolge des Aversionskriteriums zu prüfen.
69. Vor diesem Hintergrund werden in einem ersten Schritt die *Grundrechte der Risikoproduzenten* thematisiert. In einem zweiten Schritt erfolgt die Erörterung der verfassungsrechtlich geschützten Interessen der *Risikobetroffenen*.
- a) *Schutz der privaten Adressaten staatlicher Sicherheitsvorgaben***
70. Staatliche Risikoentscheide wirken sich zunächst auf jene Privaten⁸⁸ aus, die eine bestimmte Tätigkeit ausüben wollen und aus Sicherheitsüberlegungen daran gehindert werden oder bestimmte Auflagen zu beachten haben, die sich insofern einschneidend auf sie auswirken, als sie strengere (und damit regelmässig teurere) Sicherheitsvorkehrungen erfüllen müssen.
71. Solche staatlichen Massnahmen können einen Eingriff in die grundrechtlich gewährleistete *Wirtschaftsfreiheit* (Art. 27 BV) darstellen. Die Wirtschaftsfreiheit schützt die freie privatwirtschaftliche Tätigkeit in einem umfassenden Sinn.⁸⁹ Als Eingriff in dieses Grundrecht gelten nicht nur eigentliche Verbote privatwirtschaftlicher Tätigkeiten, sondern beispielsweise auch Auflagen, die sich erschwerend auf die Art und Weise der Ausübung einer wirtschaftlichen

⁸⁸ Zu beachten ist, dass sich lediglich Private auf die Wirtschaftsfreiheit berufen können. Gesonderte, vorliegend nicht weiter vertiefte Fragen stellen sich bei öffentlichen Transportunternehmungen, die der dezentralen Verwaltung angehören und ihre Aufgaben teilweise in Konkurrenz zu Privaten ausüben. Siehe zur kontrovers diskutierten Frage nach der Grundrechtsträgerschaft öffentlicher oder gemischtwirtschaftlicher Unternehmen VALLENDER, Art. 27 Rz. 54 mit zahlreichen weiteren Hinweisen. Im vorliegenden Kontext ist diese Frage insofern lediglich von beschränkter praktischer Relevanz, als die zum Schutz vor Risiken ergriffenen Massnahmen ohnehin grundsatzkonform sind und überdies – wie alles staatliche Handeln – den Anforderungen des öffentlichen Interesses und der Verhältnismässigkeit genügen müssen. Dazu vorne Rz. 57 ff.

⁸⁹ Statt vieler RHINOW / SCHEFER, Rz. 3187 ff.; VALLENDER, Art. 27 Rz. 9.

Tätigkeit erstrecken.⁹⁰ Eingriffe in die Wirtschaftsfreiheit sind nicht per se unzulässig. Vielmehr können sie gerechtfertigt werden, wenn hierfür eine genügende gesetzliche Grundlage vorhanden ist und die staatliche Massnahme im öffentlichen Interesse liegt sowie verhältnismässig ist (Art. 36 BV).⁹¹

72. Schutz wird den durch staatliche Vorgaben betroffenen Privaten sodann durch das Rechtsgleichheitsgebot (Art. 8 BV) und das Willkürverbot (Art. 9 BV) vermittelt.⁹²

b) *Schutz der Öffentlichkeit vor Risiken: Grundrechtliche Schutzpflichten*

73. Den Grundrechten kommt nicht nur eine Funktion als Abwehrrechte zu; vielmehr lassen sich daraus auch gewisse Pflichten zur Gewährleistung *staatlichen Schutzes* ableiten. Dies gilt, soweit vorliegend von Interesse, beispielsweise für das Recht auf Leben und körperliche Integrität (Art. 10 BV) und den Schutz des Eigentums (Art. 26 BV).

74. Individuelle *Schutzansprüche* entstehen bei drohenden Grundrechtsverletzungen. Sie werden unter drei kumulativen Voraussetzungen bejaht: Erstens wird verlangt, dass die Behörden wussten oder bei Anwendung der erforderlichen Sorgfalt hätten erkennen können, dass eine Gefahr für die grundrechtlichen Schutzgüter droht. Zweitens wird vorausgesetzt, dass es in ihrer Möglichkeit steht, vernünftige und angemessene Massnahmen zu ergreifen. Drittens müssen diese Massnahmen ihrerseits grundrechtskonform sein.⁹³

75. Zu berücksichtigen ist im vorliegend interessierenden Kontext auch die *objektiv-rechtliche Grundrechtsdimension*, die besagt, dass Grundrechte nicht nur subjektiv-rechtliche Ansprüche der Individuen darstellen, sondern als objektives, den Staat bindendes Recht die Behörden unabhängig davon verpflichten, ob im konkreten Fall durchsetzbare Grundrechtsansprüche bestehen.⁹⁴ Die damit angesprochene sogenannte *programmatische Schicht* verlangt, dass die Rechtsordnung so auszugestalten ist, «dass den Anliegen der Grundrechte Nachachtung verschafft und ihre volle Verwirklichung erreicht wird».⁹⁵

⁹⁰ Nicht tangiert ist die Wirtschaftsfreiheit allerdings, wenn die Privaten eine staatliche Aufgabe ausüben, die ihnen öffentlich-rechtlich übertragen worden ist. Dasselbe gilt für Tätigkeiten im Monopolbereich. Daher fallen beispielsweise Inhaber von Eisenbahnkonzessionen mit Bezug auf die Tätigkeit, die sie im Monopolbereich ausüben, nicht in den Schutzbereich der Wirtschaftsfreiheit. Dazu VALLENDER, Art. 27 Rz. 10.

⁹¹ Zu diesen Anforderungen bereits vorne Rz. 32 ff. Nicht thematisiert wird vorliegend der zwingend zu schützende Kerngehalt der Grundrechte (Art. 36 Abs. 4 BV), der durch staatliche Risikoentscheide im vorliegend interessierenden Bereich kaum verletzt werden dürfte.

⁹² Zu den diesbezüglichen Anforderungen vorne Rz. 61 f.

⁹³ Statt vieler KIENER / KÄLIN, S. 40.

⁹⁴ Siehe KIENER / KÄLIN, S. 40.

⁹⁵ KIENER / KÄLIN, S. 43.

76. Aus den Schutzpflichten lässt sich somit auch eine Pflicht des Staates zum Erlass wirksamer Vorschriften zur Risikovorsorge ableiten.⁹⁶ Bei der Art und Weise der Erfüllung der Schutzpflichten verfügen die Behörden über einen beachtlichen Spielraum. Dabei ist insbesondere ein «Ausgleich zwischen den durch die grundrechtlichen Schutzpflichten verrechtlichten öffentlichen Sicherheitsinteressen und den grundrechtlich geschützten Freiheitssphären»⁹⁷ zu schaffen. Zum Tragen kommen wiederum die allgemeinen Verfassungsprinzipien, namentlich das Verhältnismässigkeitsprinzip.⁹⁸
77. Die Frage, ob die Existenz eines bestimmten Risikos bereits einen individuellen Schutzanspruch generiert, kann in Anbetracht des *fliessenden Übergangs* zwischen dem Risiko und der Gefahr bisweilen nicht leicht zu beantworten sein. Dass, wie gezeigt, auch unterhalb der Schwelle subjektiver Schutzansprüche staatliche Handlungspflichten bestehen, relativiert die die Schwierigkeiten bei der Identifikation drohender Grundrechtsverletzungen aber zumindest aus der Perspektive der behördlichen Handlungspflichten.⁹⁹
78. Mit Blick auf die Grundrechtsbetroffenen stellt sich wiederum die Frage der *Rechtsgleichheit* und zwar mit Blick auf unterschiedliche Gruppen potentieller Geschädigter, die – aufgrund der staatlichen Mittelallokation oder der Reichweite von Vorgaben an die privaten Risikoverursacher – gleich oder ungleich behandelt werden. Das Rechtsgleichheitsgebot sorgt angesichts der offenen Spielräume für eine gewisse Kohärenz,¹⁰⁰ wenngleich gewisse Schematisierungen und Typisierungen nicht ausgeschlossen sind.¹⁰¹

6. Fazit

79. Die vorstehenden Ausführungen implizieren bereits, dass die verfassungsrechtliche Anleitung des Bereichs der Risikosteuerung und -regulierung verhältnismässig *schwach* ausgestaltet ist.¹⁰² Anhand der Gutachtensfragen ist im Folgenden zu erörtern, ob und inwiefern daraus konkrete Leitlinien für die Ausfüllung des behördlichen Handlungsspielraums resultieren.

⁹⁶ So auch HETTICH, Rz. 746.

⁹⁷ HETTICH, Rz. 746.

⁹⁸ SCHERZBERG, S. 243, weist allerdings darauf hin, dass das grundrechtliche Über- und Untermassverbot unter Ungewissheit kaum operabel sei.

⁹⁹ Anderes gilt indes für die Frage der Durchsetzbarkeit entsprechender Pflichten.

¹⁰⁰ Siehe auch SCHERZBERG, S. 249.

¹⁰¹ Dazu vorne Rz. 61.

¹⁰² Zu diesem Befund gelangt auch HEUN, S. 399, für das deutsche Recht.

VI. Beantwortung der Gutachtensfragen

A. Frage 1

80. *Ist eine Risikoaversion im Sinne von Definition a (Steigungsaversion) mit den Grundrechten vereinbar?*

1. Verfassungsrechtliche Vorgaben

81. Die Berücksichtigung einer Steigungsaversion im Rahmen der Bewertung der in einem ersten Schritt vorgenommenen Risikoanalyse führt dazu, das Risiko mit zunehmendem hypothetischen Schadensausmass überproportional stark gewichtet wird und – in der Folge – mehr Geld zur Vermeidung entsprechender Schäden investiert wird bzw. werden muss. Da Steigungsaversionen Ergebnis bestimmter Wertungen bilden,¹⁰³ stellt sich die Frage nach deren *Rechtmässigkeit*. In diesem Zusammenhang ist festzuhalten, dass die rechtliche Zulässigkeit der Berücksichtigung einer Steigungsaversion – anders als in der Fragestellung impliziert – nicht ausschliesslich eine Frage der Grundrechtskonformität bildet. Vielmehr sind in diesem Zusammenhang weitere verfassungsrechtliche Vorgaben berücksichtigen.¹⁰⁴ Es ist nämlich nicht nur die Zulässigkeit der Differenzierung im Verhältnis zu Konstellationen ohne Steigungsaversion zu prüfen. Klärungsbedarf besteht vielmehr auch bezüglich der (isoliert zu betrachtenden) einzelnen, die Aversion begründenden Faktoren, die an den Grundsätzen rechtsstaatlichen Handelns zu messen sind.
82. Aufgrund des *Legalitätsprinzips* (Art. 5 Abs. 1 BV) ist die Verwaltung an die auf Gesetzes- oder Verordnungsstufe statuierten Vorgaben gebunden. Würde die Berücksichtigung einer Risikoaversion auf generell-abstrakter Ebene explizit untersagt, bestünde kein entsprechender Handlungsspielraum. Wenn gleich der Gesetzgeber – soweit ersichtlich – auf solche Vorgaben verzichtet und sich nicht auf dieser Konkretisierungsebene zur Risikobewertung äussert, ist nicht ausgeschlossen, dass der Verwaltung gewisse Schranken gesetzt werden, beispielsweise indem sich der Gesetzgeber selbst zur Bewertung des Risikos äussert. Denkbar ist sodann, dass im Rahmen von Rechtsverordnungen des Bundesrats oder der Departemente entsprechende Vorgaben gemacht werden. Diesfalls ist die Verwaltung daran gebunden und kann nicht im Einzelfall oder im Kontext von Verwaltungsverordnungen weitere – explizit oder impli-

¹⁰³ Zur Berücksichtigung von Aversionen im Kontext der Risikobewertung siehe vorne Rz. 37.

¹⁰⁴ Zu den einschlägigen verfassungsrechtlichen Normen siehe vorne Rz. 44 ff.

zit – ausgeschlossene Faktoren mitberücksichtigen.¹⁰⁵ Ein intrinsischer Risikoaversionsfaktor kann somit nur dann Beachtung finden, wenn die zuständigen Verwaltungsbehörden zumindest dessen implizite Billigung durch die rechtsetzenden Behörden festgestellt haben. (Davon abzugrenzen ist im Übrigen die Frage nach den Schranken, die beim Erlass von Rechtsverordnungen zu beachten sind und die sich aus dem übergeordneten Gesetzesrecht ergeben.)

83. Im Übrigen bilden primär die Pflicht zum Handeln im *öffentlichen Interesses* sowie zur Beachtung des *Verhältnismässigkeitsprinzips* (Art. 5 Abs. 2 BV) Schranken für die Berücksichtigung von Risikoaversionen.¹⁰⁶ Ergänzend hinzuweisen ist in diesem Zusammenhang auf die (teilweise aus der Notwendigkeit und der Zumutbarkeit als Teilaspekte des Verhältnismässigkeitsgrundsatzes abgeleiteten) Kriterien der Vertretbarkeit, Akzeptanz, Seriosität, Plausibilität und Nachvollziehbarkeit.¹⁰⁷ Hält die Berücksichtigung von Risikoaversionen diesen Anforderungen Stand, ist gleichzeitig erwiesen, dass sie nicht *willkürlich* im Sinne von Art. 9 BV erfolgt.¹⁰⁸
84. Aufgrund des *Rechtsgleichheitsgebots* (Art. 8 BV) ist die Gewichtung eines (zumindest aus der Perspektive des betrachteten Systems) identischen Schadens grundsätzlich gleich vorzunehmen, unabhängig davon, ob er aufgrund eines einzelnen Ereignisses oder über eine längere Zeitspanne aufgrund einer Akkumulation verschiedener einzelner Schadensereignisse eintritt.¹⁰⁹ Ungleichbehandlungen sind allerdings gerechtfertigt, wenn sich hierfür sachlich haltbare Gründe vorbringen lassen.¹¹⁰ Das Rechtsgleichheitsgebot fordert nämlich lediglich die Gleichbehandlung von *Gleichem*, während *Ungleiches* ungleich behandelt werden kann (und teilweise auch ungleich behandelt werden muss).¹¹¹ Den vorliegend interessierenden Konstellationen ist gemeinsam, dass sie von den involvierten Behörden ein Handeln unter *Unsicherheit* bedingen, da die zur Diskussion stehenden Ereignisse nicht präzise vorausgesagt werden können. Insofern besteht ein massgeblicher Unterschied zu Konstellationen mit kleinem Schaden und höherer Eintrittswahrscheinlichkeit, bezüglich derer empirische Erkenntnisse vorliegen (wenngleich auch hier gewisse Unsicherheiten vorliegen mögen). Daraus kann allerdings noch nicht per se die Zulässigkeit ungleicher Behandlung aufgrund der Berücksichtigung von Stei-

¹⁰⁵ Praktisch relevant ist dieser Aspekt primär im Kontext der Berücksichtigung der intrinsischen Risikoaversion. Dazu hinten Rz. 97 ff.

¹⁰⁶ Soweit sich die behördliche Entscheidung, die unter Berücksichtigung einer Risikoaversion gefällt wird, grundrechtseingeschränkend auswirkt, leiten sich die betreffenden Vorgaben aus Art. 36 Abs. 2 und 3 BV ab.

¹⁰⁷ Dazu vorne Rz. 59.

¹⁰⁸ Zum Willkürverbot vorne Rz. 62.

¹⁰⁹ SEILER, Risikobewertung, S. 234.

¹¹⁰ So auch SEILER, Risikobewertung, S. 234.

¹¹¹ Zum Rechtsgleichheitsgebot siehe vorne Rz. 61; zur Reichweite der Pflicht zur ungleichen Behandlung von Ungleichem siehe hinten Rz. 136 ff.

gungsaversionen abgeleitet werden. Ausschlaggebend dafür ist vielmehr, ob «durch die Grösse eines Schadens qualitativ neue Aspekte» auftreten, welche ebendies rechtfertigen.¹¹² Vor diesem Hintergrund führt die (im Folgenden zu klärende) Existenz legitimer Gründe für die Berücksichtigung von Risikoaversionen, die an das Charakteristikum «Grossrisiko» anknüpfen, gleichzeitig dazu, dass es sich bei den beiden Schadenskonstellationen um rechtlich Ungleiches handelt und sie daher auch eine ungleiche Behandlung erfahren können.

85. Von dieser Frage zu unterscheiden ist im Übrigen diejenige nach der Zulässigkeit von Unterscheidungen mit Blick auf *unterschiedliche Grossrisiken* bzw. *unterschiedliche Risikobetroffene*, die gesonderter Prüfung bedarf (dazu hinten Frage 3).¹¹³

2. Differenzierung nach den einzelnen Aspekten der Risikoaversion

86. Die Zulässigkeit einer Steigungsaversion hängt massgeblich davon ab, auf welchen Überlegungen die *Aversionskriterien* gründen, müssen die Gründe für die Risikoaversionen doch legitimen öffentlichen Interessen entsprechen bzw. im Rahmen der Verhältnismässigkeitsprüfung adäquat gewichtet werden. Zur Beantwortung dieser Frage ist die vorne erläuterte Aufschlüsselung der verschiedenen Aversionseffekte in der Studie des BABS bzw. von PLANAT aufschlussreich.¹¹⁴

a) *Überproportionale Zunahme des effektiven Gesamtschadens (= Risikoaversion 3)*

87. Grosse Katastrophen kennzeichnen sich durch eine «qualitative Ausweitung und überproportionale Zunahme des Schadens»¹¹⁵: Sie «ziehen viel weitere Kreise und wirken sich auf immer komplexere Weise auf das sozioökonomische Netzwerk einer Gesellschaft aus. Zudem nehmen die Kosten für die Wiederherstellung und die Regeneration überproportional zu.»¹¹⁶ Die Erfassung des *effektiven Gesamtschadens* gestaltet sich in diesen Konstellationen äusserst komplex.¹¹⁷ Zudem muss vermehrt mit irreversiblen Schäden gerechnet werden.¹¹⁸
88. Die gemeinhin zur Anwendung gelangenden Analysemethoden erlauben es nicht, *sämtliche relevanten Rechtsgutverletzungen* zu berücksichtigen; in der Regel wird aus Praktikabilitätsgründen lediglich eine beschränkte Zahl von

¹¹² BERG / ERDMANN / LEIST / RENN / SCHABER / SCHERINGER / SEILER / WIEDENMANN, S. 18.

¹¹³ Siehe hinten Rz. 124 ff.

¹¹⁴ Siehe Rz. 22 ff.

¹¹⁵ BABS / PLANAT, Risikoaversion, Systematische Risikobeurteilung, S. III und 26.

¹¹⁶ BABS / PLANAT, Risikoaversion, Systematische Risikobeurteilung, S. 27.

¹¹⁷ BABS / PLANAT, Risikoaversion, Systematische Risikobeurteilung, S. 27.

¹¹⁸ BABS / PLANAT, Risikoaversion, Systematische Risikobeurteilung, S. 27.

Schadensindikatoren erfasst.¹¹⁹ Nicht einbezogen werden gemeinhin die indirekten Schäden (Auswirkungen auf Produktionsflüsse von Gütern oder Dienstleistungen) und sowie die Auswirkungen höherer Ordnung (sog. *secondary effects*; Auswirkungen auf das Verhalten makroökonomischer Gesamtgrößen), die beide mit zunehmender Ereignisgrösse überproportional ansteigen.¹²⁰ Der vorliegend zur Diskussion stehende Schadenergänzungsfaktor lässt sich daher trotz Wertungselementen objektiv begründen. Aus diesem Grund wird er in der Studie von BABS/PLANAT zur Risikoaversion denn auch nicht als eigentlicher Wertungsfaktor bezeichnet.¹²¹

89. Soweit mit dem Aversionsfaktor berücksichtigt wird, dass bei seltenen Ereignissen grossen Ausmasses eine überproportionale Zunahme des effektiven Gesamtschadens gegenüber der Modellrechnung (z.B. für Wiederherstellung und Regeneration) eintritt (sog. Schadenergänzungsfaktor), wird damit ein *legitimes öffentliches Interesse* berücksichtigt und *entsprechend gewichtet*, wobei das die spezifischen Charakteristika von Grossrisiken angeknüpft wird: Einerseits werden zusätzlich die indirekten Schäden berücksichtigt. Andererseits wird dem Umstand Rechnung getragen, dass bei grossen Katastrophen auch die öffentliche Sicherheit und Ordnung beeinträchtigt wird. Zu beachten ist nämlich, «dass das Verfassungsrecht als zentrale Aufgabe nicht nur den Schutz individueller Rechtsgüter hat, sondern auch den Schutz und die Aufrechterhaltung der staatlichen und gesellschaftlichen Ordnung».¹²² Da grosse Ereignisse nicht nur die einzelnen Schutzgüter verletzen, sondern auch die öffentliche Ordnung destabilisieren können, «kommt ihr also eine eigene, von den eingetretenen individuellen Schäden unabhängige Qualität als Rechtsgutverletzung zu».¹²³ Damit wird dem Umstand Rechnung getragen, dass der «Systemschaden eine eigene Qualität [hat], die nicht primär von der Zahl der Individualschäden, sondern von der Grösse der betrachteten Systems abhängt».¹²⁴
90. Die überproportionale Gewichtung des Schadensausmasses durch einen sog. Schadenergänzungsfaktor lässt sich daher *verfassungsrechtlich rechtfertigen*.¹²⁵ Die davon erfassten Konstellationen unterscheiden sich massgeblich von einer Mehr- oder Vielzahl individueller Schäden, bei denen sich der effek-

¹¹⁹ SEILER, Risikobewertung, S. 225.

¹²⁰ BABS / PLANAT, Risikoaversion, Systematische Risikobeurteilung, S. 27. Zur Unterscheidung zwischen direkten und indirekten Schäden, wobei zu den letztgenannten Haftungsansprüche, verschärfte Vorschriften, Imageverlust oder politischer Druck gezählt werden siehe BABS, Glossar, S. 42.

¹²¹ Siehe BABS / PLANAT, Risikoaversion, Systematische Risikobeurteilung, S. 27 und 31.

¹²² SEILER, Risikobewertung, S. 234.

¹²³ SEILER, Risikobewertung, S. 234.

¹²⁴ SEILER, Risikobewertung, S. 236.

¹²⁵ So auch im Ergebnis auch SEILER, Risikobewertung, S. 236 f., der die gesellschaftliche Bewältigbarkeit eines Grossereignisses als ausschlaggebendes Kriterium und massgeblichen Unterschied zu den individuellen Schäden betrachtet.

tive Gesamtschaden als Summe der einzelnen Schadensereignisse bestimmt. Der vorliegend diskutierte Aversionsfaktor rechtfertigt daher auch eine *ungleiche Behandlung*.

91. Zu einem anderen Ergebnis gelangt man allerdings dann, wenn *in concreto* eine Analysemethode Anwendung findet, die sämtliche relevanten Rechtsgutverletzungen zu erfassen vermag. Diesfalls hätte der vorliegend diskutierte Aversionsfaktor eine doppelte Berücksichtigung der erwähnten Interessen zur Folge, was sich sachlich nicht rechtfertigen lässt.
92. Grundlage der *Berechnung* des Aversionsfaktors bildet die Auswertung von Schäden bei effektiven Ereignissen. Aufgrund der vorhandenen Ungewissheiten ist er allerdings zulässigerweise «im Sinne einer Konvention festzulegen». ¹²⁶ Als (zweifelloos verhältnismässig offene) Massstäbe fungieren dabei die Plausibilität und Nachvollziehbarkeit. ¹²⁷

b) Zunehmende Unsicherheit bei der Schadensabschätzung (= Risikoaversion 2)

93. Das zweite Argument für die Begründung des Aversionsfaktors bezieht sich auf die proportional zur Schwere des schädigenden Ereignisses bzw. seiner Seltenheit *zunehmende Unsicherheit bei der Quantifizierung des Risikos*. Mit mathematischen Methoden können die durch Grossereignisse verursachten komplexen Schadensbilder nicht zweifelsfrei berechnet werden. Unsicherheiten bestehen zum einen mit Blick auf die Eintrittswahrscheinlichkeiten, zum anderen bezüglich der Schadensprognose bzw. der Auswirkungen: «Je grösser und seltener ein Ereignis ist, desto mehr rücken konkrete Erfahrungswerte in den Hintergrund und müssen analytischen oder gar intuitiven Expertenschätzungen Platz machen. Die Unsicherheiten werden damit zwangsläufig immer grösser.» ¹²⁸ Diese Unsicherheiten aufgrund von Kenntnislücken auf technisch-wirtschaftlicher Ebene bestehen, selbst wenn nur die direkten Schäden einbezogen werden.
94. Anders als mit dem ersten Faktor werden hier nicht ergänzende mutmassliche Schäden berücksichtigt, sondern bereits in der Risikoanalyse enthaltene Faktoren (primär das Schadensausmass; denkbar ist aber auch die Berücksichtigung eines Aversionsfaktors mit Blick auf die Eintrittswahrscheinlichkeit) einer stärkeren Gewichtung unterzogen. Aus verfassungsrechtlicher Warte steht hier daher die Gewichtung des öffentlichen Interesses im Kontext der Verhältnismässigkeitsprüfung zur Diskussion. Konsequenz dieses Aversionsfaktors bil-

¹²⁶ BABS / PLANAT, Risikoaversion, Systematische Risikobeurteilung, S. 32

¹²⁷ Zu diesen Kriterien auch vorne Rz. 59.

¹²⁸ BABS / PLANAT, Risikoaversion, Systematische Risikobeurteilung, S. 28 mit weiteren Ausführungen zur zunehmenden Unsicherheit bei der Schadensprognose.

det eine vorsichtiger Prognose und damit eine stärkere Gewichtung des Vorsorgegedankens. Wenngleich es im schweizerischen Verfassungsrecht an einer Pflicht zur Abstützung auf die pessimistischste Prognose mangelt, besteht aus verfassungsrechtlicher Warte durchaus Spielraum für die Vornahme einer entsprechenden Gewichtung in einer Situation der Ungewissheit. Allerdings muss seine Bemessung plausibel und nachvollziehbar erfolgen. Zudem sind unter dem Titel der Zumutbarkeit einer bestimmten Massnahme auch allfällige private Interessen zu berücksichtigen, deren Gewicht primär aus der Eingriffsintensität resultiert.

95. Die Berücksichtigung dieses Aversionsfaktors hält auch vor der *Rechtsgleichheit* (Art. 8 BV) stand.¹²⁹ Bei kleineren Schadenereignissen, die zahlenmässig häufiger sind, bestehen in der Regel keine vergleichbaren Unsicherheiten, denen mit vorsichtigeren Schätzungen zu begegnen wäre.
96. Auch hier ist im Übrigen ein Vorbehalt anzubringen: Würde in der Risikoanalyse bereits mit *worst case*-Annahmen kalkuliert, liesse sich ein solcher Aversionsfaktor nicht begründen, da er eine doppelte Berücksichtigung der Unsicherheit zur Folge hätte.

c) *Geringere gesellschaftliche Akzeptanz von Grossschadensereignissen (intrinsische Risikoaversion = Risikoaversion 1)*

(1) Einleitende Bemerkungen

97. Komplexer gestaltet sich die Beurteilung des dritten Aversionsfaktors, der auf die geringere gesellschaftliche Akzeptanz von Grossschadensereignissen Bezug nimmt. Diese intrinsische Risikoaversion lässt sich als *Aversion im engeren Sinn* bezeichnen.¹³⁰ Wenngleich das Risiko stets ein Konstrukt bildet und in sämtlichen Stadien der Entscheidungsfindung Wertungen einfließen,¹³¹ ist der von objektiven Begründungen losgelöste Wertungsaspekt bei der Berücksichtigung intrinsischer Aversionen zweifellos am stärksten. Anders als bei den beiden vorab erörterten Aversionen erfolgt diese Wertung nämlich nicht mit Blick auf die beiden konstitutiven Elemente des Risikos (namentlich des Schadensausmasses und der Eintrittswahrscheinlichkeit); vielmehr betrifft sie die Wünschbarkeit einer risikobehafteten Tätigkeit als solche. Es handelt sich

¹²⁹ Zu den Anforderungen des Rechtsgleichheitsgebots siehe vorne Rz. 61.

¹³⁰ Teilweise wird in diesem Zusammenhang auch von einem sog. weichen Faktor gesprochen, was gewisse Schwierigkeiten seiner adäquaten Erfassung impliziert. Siehe Kanton Schwyz, Naturgefahren im Kanton Schwyz, Kantonale Naturgefahrenstrategie, Revision 2010, RRB Nr. 324/2010 vom 23. März 2010, S. 21, wo bei der Quantifizierung von Naturgefahrenrisiken explizit von Aversionsfaktoren Abstand genommen wird, «welche die momentane Wahrnehmung der Bevölkerung gegenüber grösseren Ereignissen reflektieren („weicher“ Faktor)».

¹³¹ Dazu auch vorne Rz. 39.

daher um der Gesellschaft zugeschriebene Gesamtwürdigung mit Blick auf bestimmte mutmassliche Schäden.

98. Die intrinsische Risikoaversion knüpft an empirische (deskriptive) Untersuchungen an, die zeigen, «dass Menschen unter Unsicherheit und sehr kleinen Eintrittswahrscheinlichkeiten überwiegend ein risikoaverses Verhalten zeigen».¹³² Die Studie des BABS sowie von PLANAT äussert sich folgendermassen dazu: «Diese Aversion nimmt bei immer grösserem potentiellen Schaden zu. So legen Entscheidungsträger besonderen Wert auf die Vermeidung von Katastrophe, da sie deren weitreichende Auswirkungen nicht verantworten können. Zudem sollen so die psychosozialen Auswirkungen vermieden werden, die von starker Verunsicherung der Bevölkerung bis zu volkswirtschaftlichen Folgen infolge „irrationaler“ Forderungen bezüglich Verschärfung der Sicherheitsmassnahmen reichen können.»¹³³
99. In der Literatur bzw. in den Materialien wird die Berücksichtigung intrinsischer Aversionen teilweise als Faktum dargestellt, teilweise im Sinne einer Forderung an die behördliche Risikobewertung formuliert. So stellt SCHERZBERG fest, dass die von der kollektiven und individuellen Risikoforschung gemachten Erkenntnisse in die Wertung einfliessen.¹³⁴ Des Weiteren konstatiert er, dass «[i]n der Risikobewertung und der Entscheidung über die Akzeptabilität des Risikos [...] die von der Psychologie aufgedeckten individuellen und kollektiven Muster der Verarbeitung von Ungewissheit ein[fliessen]».¹³⁵ Da das Recht mit anderen gesellschaftlichen Koordinationsformen konkurriere, müsse rechtliche Risikosteuerung «die regelmässige Abhängigkeit der Steuerungsadressaten von sozialer Akzeptanz, wirtschaftlichem Erfolg und langfristigen Planungshorizonten und auch die Kontextbedingungen des konkreten Steuerungsprozesses in Rechnung stellen».¹³⁶ Aus diesem Grund «könne das Recht Zurechnungen ausserhalb des Bereichs alltagsweltlicher Erfahrung nicht ohne Rückgriff auf die Ergebnisse der Risikoforschung begründen».¹³⁷
100. Die Berücksichtigung der gesellschaftlichen Einstellung gegenüber Risiken findet auch Ausdruck in dem aus dem Verhältnismässigkeitsprinzip abgeleiteten *Akzeptanzkriterium*.¹³⁸ Insofern besteht aus verfassungsrechtlicher Warte durchaus Raum für eine Berücksichtigung von Erkenntnissen sozialwissenschaftlicher Disziplinen, die sich mit der Akzeptanz von Risiken auseinander-

¹³² BABS / PLANAT, Risikoaversion, Systematische Risikobeurteilung, S. 29.

¹³³ BABS / PLANAT, Risikoaversion, Systematische Risikobeurteilung, S. 29.

¹³⁴ SCHERZBERG, S. 230.

¹³⁵ SCHERZBERG, S. 260.

¹³⁶ SCHERZBERG, S. 227 f., der im Anschluss daran festhält, dass erfolgreiche Risikosteuerung des «responsive Risikosteuerung» sei.

¹³⁷ SCHERZBERG, S. 229.

¹³⁸ Dazu vorne Rz. 59.

setzen (namentlich der Psychologie, der Soziologie und der Ökonomie). Dass die Berücksichtigung der Akzeptanz bestimmter Risiken zulässig ist, hat im Übrigen auch das Bundesgericht im Kampfhundeentscheid festgestellt, in welchem es ausführte, dass der Verordnungsgeber bei der Bestimmung des Umfangs der Bewilligungspflicht «[b]is zu einem gewissen Grad [...] auch das subjektive Schutzbedürfnis der Bevölkerung mitberücksichtigen» durfte.¹³⁹

101. Die in der gemeinsam vom BABS sowie von PLANAT durchgeführten Studie zur Risikoaversion gemachte Forderung, dass die «Grundhaltung der Gesellschaft gegenüber Risiken in entsprechenden Modellen pragmatisch berücksichtigt werden» müsse, «insbesondere die Bedeutung der Unsicherheit bei seltenen Ereignissen mit sehr grossen Schadensausmassen»¹⁴⁰ deckt sich daher mit den auch aus rechtlicher Sicht statuierten Vorgaben an die Risikobewertung.
102. Die Berücksichtigung intrinsischer Risikoaversionen hat allerdings ihrerseits den Kriterien der Plausibilität und Nachvollziehbarkeit zu genügen. Zudem sind die vom Verfassungs- und Gesetzgeber statuierten weiteren Schranken zu beachten. Im Zentrum stehen dabei die nachfolgend erörterten Gesichtspunkte, die belegen, dass eine differenzierte Berücksichtigung der intrinsischen Aversion geboten ist. So entbindet beispielsweise eine sozialwissenschaftliche belegte intrinsische Aversion nicht davon, zu klären, ob die damit transponierten Werthaltungen vor der Verfassung standhalten.¹⁴¹

(2) *Plausibilität der Existenz einer intrinsischen Aversion und ihres Ausmasses*

103. Aus dem Gebot der *Plausibilität* leitet sich zunächst ab, dass die Existenz einer Aversion tatsächlich erwiesen sein muss und nicht bloss auf ungesicherten Annahmen beruhen darf. Zudem muss auch das Ausmass der Aversion entsprechend plausibel sein. In der Literatur wird verschiedentlich auf die Bedeutung spezifischer Befragungen zu Risikoeinstellung hingewiesen. Derartige Untersuchungen, die mit dem Ziel durchgeführt werden, die Einstellung gegenüber bestimmten Risiken in der breiten Bevölkerung zu eruieren, erteilen zweifellos am besten Aufschluss über die Existenz und den Grad der intrinsischen Risikoaversion.¹⁴² Die Etablierung entsprechender Verfahren verspricht

¹³⁹ BGE 132 I 7, E 4.2.

¹⁴⁰ BABS / PLANAT, Risikoaversion, Systematische Risikobeurteilung, S. 17.

¹⁴¹ Beispielsweise liesse sich die Berücksichtigung einer diskriminierenden internen Aversion, die in Widerspruch zu Art. 8 Abs. 2 BV steht, nicht mit Hinweis auf deren tatsächliche Existenz legitimieren.

¹⁴² Siehe exemplarisch SCHERZBERG, S. 247, wonach es der «der sozialen und psychologischen Dimension des Risikos entspricht [...], die Bestimmung abstrakter Umweltstandards und die projektbezogene Sicherheitskonzeption zum Gegenstand öffentlicher Erörterungen zu machen und deshalb transparent und partizipativ auszugestalten» (mit Hinweis auf den Abschlussbericht der Risikokommission, S. 53 ff.).

nämlich, «rechtliche, verwaltungspolitische, betriebliche, professionelle, wissenschaftlich-technische und soziale Perspektiven in optimaler Weise zu entfalten».¹⁴³ Daher kann soziale Risikokompetenz «umso eher eingebunden werden, je mehr die Verfahren als Prozesse sozialer Interaktion ausgestaltet sind und über die formalisierten Abläufe von Anhörung und Erörterung hinausgehende persönliche Interaktion erlauben».¹⁴⁴ Ein «intersubjektiver Konsens» über die Risikobewertung ist auch deshalb erforderlich, weil die Risiken subjektiv unterschiedlich wahrgenommen werden.¹⁴⁵ Möglich wäre beispielsweise die Eruiierung des Aversionsfaktors in einem durch Fachleute geleiteten Prozess, an welchem eine Auswahl von Personen beteiligt ist, die den Bevölkerungsschnitt repräsentieren.¹⁴⁶

104. Aus verfassungsrechtlicher Sicht ist es für die Berücksichtigung von Aversionen allerdings als grundsätzlich ausreichend zu erachten, wenn die sozialwissenschaftliche Risikoforschung entsprechende Haltungen aufzeigt, vorausgesetzt allerdings, dass dabei die allgemeinen Regeln für Tatsachenfeststellungen und Prognosen beachtet werden.¹⁴⁷ Anhaltspunkte für eine allfällig vorhandene Aversion und deren Ausmass können sich auch aus dem einschlägigen Gesetzesrecht bzw. aus der medial vermittelten öffentlichen Diskussion ergeben. Eine fallspezifische Eruiierung des Aversionsfaktors würde zweifellos für eine hohe Präzision bürgen, ist aber auch mit einem beachtlichen Aufwand verbunden.
105. Die Frage, inwiefern gewisse Pauschalisierungen mit Blick auf *unterschiedliche Risiken* zulässig sind, ist ebenfalls am Kriterium der Plausibilität zu messen. Daher ist nicht ausgeschlossen, dass für bestimmte Verwaltungsbereiche mit identischen Aversionsfaktoren gerechnet wird.¹⁴⁸ Zwar erteilen Studien zu spezifischen Risiken am zuverlässigsten Aufschluss über die Aversion; ihrer Durchführung stehen allerdings, wie erwähnt, beschränkte Ressourcen gegenüber.
106. Spezifische Fragen stellen sich mit Blick auf die Berücksichtigung von Wahrnehmungsfehlern (sog. *biases*), welche Aversionen zu Grunde liegen können. Hinzuweisen ist in diesem Kontext auf das sog. Ellsberg-Paradox, wonach «Menschen versuchen, unklare oder unbekannte Wahrscheinlichkeiten sogar

¹⁴³ SCHERZBERG, S. 247.

¹⁴⁴ SCHERZBERG, S. 262.

¹⁴⁵ LEPSIUS, S. 304.

¹⁴⁶ Siehe BABS / PLANAT, Risikoaversion, Systematische Risikobeurteilung, S. 37.

¹⁴⁷ Von strengeren Anforderungen ist allerdings dann auszugehen, wenn Ergebnis der sich daran anschliessenden Massnahmenplanung ein schwerer Grundrechtseingriff bildet. Dazu hinten Rz. 109 f.

¹⁴⁸ Zur Zulässigkeit bzw. verfassungsrechtlichen Erforderlichkeit von Differenzierungen siehe die Ausführungen zu Frage 3.

um den Preis der Inkonsistenz zu vermeiden».¹⁴⁹ Zudem wird der Publizität der Effekt zugeschrieben, zu einer Überschätzung von Risiken zu führen.¹⁵⁰ Schliesslich werden extreme Wahrscheinlichkeiten oft auch falschen Schätzungen unterzogen, indem sehr unterschiedliche Ereignisse oft entweder unter- oder überbewertet werden.¹⁵¹ Solche *biases* beeinflussen die Akzeptanz ebenfalls; sie können daher eine wissenschaftlich fundierte, auf Objektivität ausgerichtete Risikoanalyse im Ergebnis stark verwässern. Es ist kaum möglich, allgemeine Kriterien zu formulieren, die Aufschluss darüber erteilen, welche *biases* in welchem Umfang in die Wertung einfließen dürfen. Die in der juristischen Literatur statuierte Forderung, wonach «man generell plausible und nachvollziehbare Risikoeinschätzungen und-bewertungen verlangen [müsse], was eine weitgehende Ausschaltung von biases verlang[e]»¹⁵², überzeugt daher. Dies bedingt, dass die entscheidenden Behörden die Umstände einer bestimmten Risikobewertung reflektieren und beispielsweise klären, ob ein medial verzerrtes Bild der Sachlage vorherrscht oder ob Ereignisse im Ausland zu Einschätzungen geführt haben, die für die Schweiz keine Geltung beanspruchen können (z.B. aufgrund der Verwendung unterschiedlicher Technologien, die mit andersartigen Risiken verbunden sind).

107. In der Literatur wird teilweise darauf hingewiesen, dass die Verwaltung dazu tendiere, das Risiko zu ihrem eigenen Schutz *höher zu gewichten* bzw. den Nutzen einer risikobehafteten Tätigkeit geringer zu schätzen.¹⁵³ Als Ursache dafür wird vorgebracht, dass die Behörde die politische Verantwortung für das Erreichen der Regulierungsziele trage und daher geneigt sei, das Ausmass der Risikovorsorge mittels überschüssender Steuerungsversuche auszudehnen.¹⁵⁴ Vor diesem Hintergrund ist seitens der involvierten Behörden darauf zu achten, dass über die Berücksichtigung intrinsischer Aversionen nicht behördlich motivierte Sicherheitsbedürfnisse einfließen, die sich auf keine sachlich begründbare Basis stellen lassen. Aus verfassungsrechtlicher Sicht unproblematisch ist hingegen, dass die Anerkennung intrinsischer Aversionen bzw. deren Gewichtung unter Umständen auch von einer Einschätzung der Entscheidungsträger geprägt ist; diese Einschätzung muss sich allerdings auf sachliche Kriterien stützen.¹⁵⁵

¹⁴⁹ HEUN, S. 387, mit Hinweis darauf, dass die Menschen nicht nur risikoavers, sondern auch ambiguitätsavers seien und daher ebenso versuchen würden, Unklarheit und Unsicherheiten zu vermeiden.

¹⁵⁰ HEUN, S. 388.

¹⁵¹ HEUN, S. 388.

¹⁵² HEUN, S. 395.

¹⁵³ HETTICH, Rz. 489 ff., 510.

¹⁵⁴ Vgl. HETTICH, Rz. 519.

¹⁵⁵ Siehe auch PLATTNER, S. 124.

108. Eine weitere Problematik eröffnet sich, wenn verschiedene Studien bezüglich intrinsischen Aversionen zu *unterschiedlichen Ergebnissen* gelangen. Entscheidend ist auch hier die Plausibilität. Studien, die aus methodischen Gründen Fragen aufwerfen, erfüllen dieses Kriterium nicht. Verfügen alle existenten Untersuchungen über denselben Plausibilitätsgrad, obliegt es der Verwaltung, eine Gewichtung vorzunehmen. Bei der Beurteilung dieser Frage ist beispielsweise länderspezifischen Aspekten Rechnung zu tragen; allenfalls lassen sich auch aus dem Gesetzgebungsprozess gewisse Tendenzen hinsichtlich der Grundeinstellung mit Blick auf spezifische Grossrisiken ableiten. Im Übrigen kann diese Frage nicht losgelöst von den zur Diskussion stehenden Massnahmen beantwortet werden: Je gewichtiger die Konsequenzen einer entsprechenden Gewichtung (insbesondere für die betroffenen Privaten, deren Grundrechte eingeschränkt werden) sind, desto plausibler muss die Existenz einer Aversion sein.

(3) *Spezifische Anforderungen bei Grundrechtseinschränkungen*

109. Sind private Tätigkeiten von staatlichen Risikoentscheidungen betroffen, kann ein Grundrechtseingriff resultieren,¹⁵⁶ dessen Zulässigkeit letztlich im Rahmen einer Verhältnismässigkeitsprüfung zu klären ist.¹⁵⁷ Die Berücksichtigung intrinsischer Risikoaversionen führt im Ergebnis dazu, dass Sicherheitsüberlegungen (die das öffentliche Interesse an der betreffenden Massnahme konstituieren) im Rahmen der Zumutbarkeitsprüfung (Gegenüberstellung von Eingriffszweck und Eingriffswirkung) eine stärkere Gewichtung erfahren. Im Kontext schwerer Grundrechtseingriffe ist der Existenz und der korrekten Gewichtung der Aversion spezifische Aufmerksamkeit zu schenken (wenngleich auch hier ein Spielraum besteht und die intrinsische Aversion lediglich einen Faktor unter mehreren bei der Risikobewertung handelt). Bei schweren Grundrechtseingriffen reichen Vermutungen der Existenz einer Risikoaversion jedenfalls nicht aus. Vielmehr ist in diesen Konstellationen besonders genau zu prüfen, ob sich die Ergebnisse sozialwissenschaftlicher Studien auf die hiesigen Verhältnisse übertragen lassen, ob gegebenenfalls überzeugende konträre Meinungen vertreten werden, ob ein *bias* vorliegt oder ob sich im politischen Diskurs von diesen Studien abweichende Tendenzen identifizieren lassen.

¹⁵⁶ Zu den in diesem Kontext relevanten Grundrechten siehe vorne Rz. 70 ff.

¹⁵⁷ Zum Umstand, dass die Zumutbarkeitsprüfung dabei primär eine ökonomische Beurteilung beinhaltet GÜNGERICH / WALPEN, S. 108.

110. Die vorstehenden Ausführungen zeigen, dass der Einbezug eines Aversionsfaktors nicht ohne Berücksichtigung der sich daran anschliessenden *Massnahmenplanung* erfolgen kann (relationale Sichtweise).¹⁵⁸

(4) *Berücksichtigung der gesetzgeberischen Grundentscheidungen*

111. Soweit der Gesetzgeber selber *Wertungen* hinsichtlich der Wünschbarkeit des Eingehens bestimmter Risiken vorgenommen hat, ist die Verwaltung daran gebunden.¹⁵⁹ Dies gilt auch dann, wenn im politischen Prozess eine sachlich kaum zu begründende Aversion in die Entscheidungsfindung einfliesst. Ob sich auf gesetzlicher Ebene solche Wertungen finden, ist durch Auslegung zu ermitteln.¹⁶⁰ Aufschlussreich kann dabei der Beizug der Materialien, beispielsweise der Protokolle der parlamentarischen Debatten sein. Auch eine Betrachtung der einschlägigen Bestimmungen im Kontext weiterer risikorelevanter Normen in einem bestimmten Sachbereich (systematische Auslegung) kann im Einzelfall Hinweise auf die gesellschaftliche Akzeptanz bestimmter Risiken erteilen.
112. Über die Berücksichtigung eines Aversionsfaktors dürfen jedenfalls nicht gesetzgeberisch als zulässig definierte Tätigkeiten verunmöglicht oder übermässig erschwert werden. Umgekehrt kann eine deutliche Präferenz zugunsten strenger Sicherheitsvorkehrungen ein Indiz für eine gesellschaftlich verbreitete Risikoaversion bilden.

(5) *Beachtung weiterer verfassungsrechtlicher Wertentscheidungen*

113. Intrinsische Aversionen können nicht unbeschränkt Berücksichtigung finden. Zwar lässt sich das Akzeptanzkriterium (inhaltsneutral) verfassungsrechtlich begründen; in inhaltlicher Hinsicht stehen seiner Berücksichtigung allerdings Schranken entgegen: Soweit das von der Gesellschaft (mutmasslich) Gewünschte in Widerspruch zu *verfassungsrechtlichen Grundentscheidungen* steht, ist von einer Berücksichtigung Abstand zu nehmen. Relevant sind im vorliegenden Zusammenhang insbesondere die Grundrechte und dabei prioritär die Rechtsgleichheit. Soweit die intrinsische Risikoaversion dazu führt, dass einzelne Personengruppen stärkeren Schutz geniessen, ist nach sachlichen

¹⁵⁸ Aus BABS / PLANAT, Risikoaversion, Systematische Risikobeurteilung, S. 26, resultiert, dass der Aversionsfaktor in der Realität durchaus «aufgrund der als sinnvoll erachteten Auswirkungen auf die Massnahmenplanung» festgelegt wird.

¹⁵⁹ Äussern sich die einschlägigen Bestimmen (exemplarisch hinzuweisen ist auf Art. 2 Abs. 5 StFV) lediglich zur Vornahme der Risikoanalyse, werden damit ergänzende, durch die Verwaltungsbehörden vorzunehmende Wertungen nicht ausgeschlossen. Zum Umstand, dass damit «nicht zwingend eine einfache Multiplikation von Wahrscheinlichkeit und Ausmass vorgeschrieben» werde, auch SEILER, Risikobewertung, S. 236.

¹⁶⁰ Zu den einschlägigen Auslegungsmethoden statt vieler HÄFELIN / HALLER / KELLER, Rz. 91 ff.

und vernünftigen Gründen für diese Differenzierung zu fragen. Damit befasst sich Frage 3.

(6) *Vermeidung doppelter Berücksichtigung von Aversionen*

114. Nicht mit den Anforderungen der Plausibilität zu vereinbaren wäre eine doppelte Berücksichtigung der Aversionsgründe (*Addition des Plus*). Dass diesbezüglich eine gewisse Gefahr bestehen könnte, wird in den Ausführungen des BABS bzw. von PLANAT deutlich, wo unter den Titel der intrinsischen Risikoaversion auch auf die Vermeidung psychosozialer Auswirkungen, «die von starker Verunsicherung der Bevölkerung bis zu volkswirtschaftlichen Folgen infolge „irrationaler“ Forderungen bezüglich Verschärfung der Sicherheitsmassnahmen reichen können».¹⁶¹ An anderer Stelle wird die Grundhaltung der Gesellschaft gegenüber Risiken mit der grossen Bedeutung der Unsicherheit bei seltenen Ereignissen mit sehr grossen Schadensausmassen begründet.¹⁶² Dies zeigt, dass nicht ausgeschlossen ist, dass auch weitere Schäden, die bereits unter dem Titel der überproportionalen Zunahme des effektiven Gesamtschadens berücksichtigt werden, als Aspekte der intrinsischen Risikoaversion nochmals einfliessen könnten. Zu klären ist daher jeweils, ob die Grundhaltung der Gesellschaft bereits durch die anderen Aversionsfaktoren abgebildet wird.

3. Fazit und Konsequenzen

115. Aus dem Vorstehenden ergibt sich, dass die Berücksichtigung einer Steigungsaversion mit Blick auf sämtliche ihrer Ausprägungen bzw. Begründungen verfassungsrechtlich grundsätzlich zulässig ist. Die Berücksichtigung hat allerdings gewissen *Anforderungen* zu genügen, die vorab skizziert worden sind (Plausibilität der Existenz einer intrinsischen Aversion und ihres Ausmasses; erhöhte Anforderungen bei Grundrechtseinschränkungen; Berücksichtigung der gesetzgeberischen Grundentscheidungen; Beachtung weiterer verfassungsrechtlicher Vorgaben, insbesondere der Grundrechte; Vermeidung doppelter Berücksichtigung von Aversionen). Diese beziehen sich nicht nur auf die Tatsache der Berücksichtigung der Steigungsaversion an und für sich, sondern auch auf deren konkrete Gewichtung, die ebenfalls plausibel sein muss. Wertungen lassen naturgemäss einen gewissen Spielraum zu, innerhalb dessen verschiedene Lösungen vertretbar sind. Allerdings kann vor allem die Tatsache der Berücksichtigung der Risikoaversion objektiviert werden; deren Quantifizierung bleibt allerdings vornehmlich Wertungsfrage.¹⁶³ Die Risikosteue-

¹⁶¹ BABS / PLANAT, Risikoaversion, Systematische Risikobeurteilung, S. 29. Dazu auch vorne Rz. 98.

¹⁶² BABS / PLANAT, Risikoaversion, Systematische Risikobeurteilung, S. II.

¹⁶³ So auch BABS / PLANAT, Risikoaversion, Systematische Risikobeurteilung, S. 2.

rung muss rational ablaufen; wie viele Daten und mit welchen Methoden diese erhoben werden sollen, ist aus verfassungsrechtlicher Warte allerdings nicht vorgegeben.

116. In der Praxis können die drei Aspekte der Risikoaversion bei der Einschätzung ihrer zahlenmässigen Grösse wohl nur schwer auseinandergelassen werden. Die Einhaltung der verfassungsrechtlichen Vorgaben lässt sich letztlich allerdings nur überprüfen, wenn *Transparenz* bezüglich der inneren Aufschlüsselung des Aversionsfaktors und der ihnen zu Grunde liegenden Annahmen geschaffen wird.¹⁶⁴ Transparenz dient darüber hinaus den involvierten Verwaltungsbehörden dazu, ihre Grundannahmen zu reflektieren. Verfassungsrechtlich heikel sind daher jedenfalls implizite Ansätze der Berücksichtigung von Risikoaversionen, da sie die der Aversion zu Grunde liegenden Annahmen nicht transparent machen. Schliesslich geht eine Offenlegung regelmässig mit einer Standardisierung des Umgangs mit Abschätzungsunsicherheiten einher.¹⁶⁵ Wie in den vorne erwähnten Beispielen¹⁶⁶ werden die Aversionsfaktoren sinnvollerweise auf der Ebene von (Verwaltungs-)verordnungen oder Richtlinien bezeichnet und ihre Berechnungsweise dargelegt. Eine entsprechende verfassungsrechtliche Pflicht besteht indes nicht.¹⁶⁷ Auch die zu Grunde liegenden Überlegungen brauchen darin nicht explizit niedergelegt zu werden. Hingegen verlangt die verfassungsrechtlich fundierte Begründungspflicht (Art. 29 Abs. 2 BV), dass im Rahmen von Rechtsstreitigkeiten auf die Motive hinter einer bestimmten Risikobeurteilung hingewiesen wird, was voraussetzt, dass sich die Verwaltung darüber im Klaren ist.

B. Frage 2

117. *Ist eine Risikoaversion im Sinne von Definition b (Abbruchaversion) mit den Grundrechten vereinbar?*

1. Unterscheidung zwischen staatlichen und privaten Tätigkeiten

118. Die Abbruchaversion hat zur Folge, dass Tätigkeiten, die mit einem Risiko mit grossem Ausmasspotential verbunden sind, *nicht akzeptiert werden*. Abhängig von der betroffenen Konstellation hat dies zur Folge, dass entweder eine staatliche Tätigkeit, die mit einem solchen Risiko verbunden ist, nicht (bzw. nicht in einer bestimmten Weise) ausgeführt wird, oder eine entsprechende private Tätigkeit untersagt wird. Bei der rechtlichen Würdigung der Abbruchaversion

¹⁶⁴ Vgl. WAHL, S. 417 f.

¹⁶⁵ Zur Forderung der Standardisierung des Umgangs mit Abschätzungsunsicherheiten SCHERZBERG, S. 230.

¹⁶⁶ Siehe Rz. 31.

¹⁶⁷ Siehe auch Rz. 150.

ist zwischen diesen beiden Konstellationen zu unterscheiden, da sie unterschiedliche Fragen aufwerfen. Soweit staatliche Tätigkeiten betroffen sind, handelt es sich auch hier nicht um eine ausschliesslich grundrechtliche Frage.

119. Hingewiesen sei im Übrigen darauf, dass die zu Frage 1 gemachten Ausführungen auch im vorliegenden Kontext gelten, soweit sie die Frage der Zulässigkeit der Berücksichtigung von Aversionen überhaupt betreffen. Nicht näher eingegangen wird nachfolgend daher auf die Begründung der Aversion und die Frage der Rechtsgleichheit bezogenen auf eine Vielzahl von Einzelereignissen mit kleinerem Schadensausmass. Bei der Beantwortung von Frage 2 steht vielmehr die im Anschluss an die Wertung (Nichtakzeptierung des Risikos) geknüpfte Massnahme (Einstellung oder Untersagung bzw. Beschränkung einer bestimmten Tätigkeit) im Zentrum.

2. Einschränkung bzw. Unterlassen staatlicher Tätigkeiten

120. Soweit es sich dabei um eine staatliche Tätigkeit handelt, bleibt zu prüfen, ob die Abbruchaversion zur Folge hat, dass eine bestimmte *Staatsaufgabe* nicht bzw. nicht ordentlich ausgeführt werden kann. Aufgrund der Bindung an das übergeordnete Recht, namentlich die verfassungsrechtlich verankerten Staatsaufgaben und deren Konkretisierung auf Gesetzesebene, darf die Verwaltung nicht von der Erfüllung der ihr übertragenen Aufgaben Abstand nehmen.¹⁶⁸ Wird beispielsweise deutlich, dass der Gesetzgeber eine bestimmte Tätigkeit auch bei mutmasslich hohem Schadensausmass lediglich einschränken, nicht aber davon Abstand nehmen wollte, kann nicht unter Berufung auf die Abbruchaversion darauf verzichtet werden. Mit Blick auf die Notwendigkeit einer bestimmten Tätigkeit haben die politischen Behörden die Interessenabwägung nämlich bereits selbst vorgenommen.
121. Anders zu beurteilen ist die Frage der verfassungsrechtlichen Zulässigkeit einer Abbruchaversion, soweit es um die Auswahl aus verschiedenen Möglichkeiten der Erfüllung einer bestimmten Aufgabe geht. In dieser Konstellation führt die Abbruchaversion nicht dazu, dass die betreffende Aufgabe nicht erfüllt wird. Mit Blick auf die Erfüllung der verfassungs- und gesetzmässig übertragenen Aufgaben ist sie daher unproblematisch. Allerdings kann die Berücksichtigung einer Abbruchaversion dazu führen, dass die vorgenommene Ersatzhandlung mit einem zusätzlichen Aufwand verbunden ist. Ob dies verfassungsrechtlich zulässig ist, ist letztlich eine Frage der *Verhältnismässigkeit* bzw. *einer umfassenden Interessenberücksichtigung* (namentlich des Verhältnisses zwischen Aufwand und Ertrag bei der Erfüllung einer bestimmten Tätigkeit, die neben dem Grad der Zielerreichung und den dafür aufgewendeten

¹⁶⁸ Zur Gesetzesbindung der Verwaltung bereits vorne Rz. 50.

Mitteln¹⁶⁹ auch weitere dem Staat übertragene Aufgaben wie den Schutz der öffentlichen Ordnung und Sicherheit sowie der Grundrechte Dritter in Rechnung stellen muss). Bei deren Beantwortung verfügen die Behörden naturgemäss über einen grossen Spielraum. Dabei erscheint die Vermeidung von Ereignissen mit grossen Schadensausmassen abhängig von den Umständen durchaus als verfassungsrechtlich vertretbare Lösung, wenn man berücksichtigt, dass der Systemschaden eine eigene Qualität hat, die sich nicht mit einer Aufrechterhaltung einzelner Individualschäden gleichsetzen lässt.¹⁷⁰

3. Einschränkung bzw. Verbot privater Tätigkeiten

122. Soweit die Abbruchaversion dazu führt, dass bestimmte private Tätigkeiten untersagt oder eingeschränkt werden, liegt ein Eingriff in die von Art. 27 BV gewährleistete *Wirtschaftsfreiheit* vor.¹⁷¹ Die Zulässigkeit eines solchen Eingriffs bestimmt sich nach Art. 36 BV:¹⁷² Erforderlich ist zunächst eine gesetzliche Grundlage (Art. 36 Abs. 1 BV), wobei schwere Eingriffe in einem Gesetz vorgesehen sein müssen, während für leichtere auch eine (Rechts-)Verordnung ausreichend ist. Wird aufgrund der Abbruchaversion eine bestimmte Tätigkeit gänzlich untersagt, liegt zweifellos ein schwerer Eingriff vor, der eine Grundlage in einem Gesetz erfordert. Diese Grundlage muss sich allerdings nur zu den zulässigen Einschränkungen äussern, nicht aber zur Risikobemessung im Einzelfall.¹⁷³ Ob eine bestimmte Gesetzesnorm, die einen risikobasierten Ansatz beinhaltet, ein gänzlich Verbot einer bestimmten Tätigkeit erlaubt, ist durch Auslegung zu ermitteln. Führt die Berücksichtigung einer Abbruchaversion demgegenüber lediglich zu bestimmten Auflagen, ist von einem leichteren Eingriff auszugehen, der seine Grundlage auch in einer Verordnungsbestimmung finden kann.
123. Des weiteren Bedarf die Zulässigkeit einer solchen Grundrechtseinschränkung eines öffentlichen Interesses bzw. sie muss zum Schutz von Grundrechten Dritter erlassen worden sein (Art. 36 Abs. 2 BV). Diese Voraussetzung dürfte kaum Probleme aufwerfen, da die Berücksichtigung der Abbruchaversion mit

¹⁶⁹ Zu den Anforderungen hinsichtlich Effektivität und Effizienz staatlichen Handelns siehe hinten Rz. 154 ff. (Frage 7).

¹⁷⁰ Siehe auch SEILER, Risikobewertung, S. 236. In diesem Zusammenhang stellt sich unter dem Titel der Verhältnismässigkeit auch die Frage, ob anstelle eines Absehens von der betreffenden Tätigkeit auch überproportional strengere Auflagen zur Risikominimierung in Betracht zu ziehen wären. Dazu hinten Frage 6.

¹⁷¹ Dazu vorne Rz. 71.

¹⁷² Bei Einschränkungen der Wirtschaftsfreiheit ist auch Art. 94 Abs. 1 und 4 BV zu berücksichtigen, der zwischen grundsatzkonformen und grundsatzwidrigen Eingriffen unterscheidet und letztere nur unter spezifischen Voraussetzungen für zulässig erklärt. Vorliegend ist dieser Aspekt nicht von Belang, da Eingriffe in die Wirtschaftsfreiheit zwecks Aufrechterhaltung und Sicherstellung der öffentlichen Ordnung und Sicherheit ohnehin grundsatzkonform sind.

¹⁷³ Siehe zu den Anforderungen an die gesetzliche Grundlage vorne Rz. 46 ff.

dem Ziel des Schutzes der öffentlichen Ordnung und Sicherheit bzw. von Grundrechten Dritter (insb. Leib und Leben; vgl. Art. 10 BV) ergeht. Heikler gestaltet sich die Frage der Verhältnismässigkeit: Hierbei sind das verfolgte öffentliche Interesse und das private Interesse gegeneinander abzuwägen. In diesem Kontext ist die Begründung für die Abbruchaversion von massgeblicher Bedeutung; insbesondere müssen die Motive und die Bemessung des Aversionsfaktors plausibel sein. Zu berücksichtigen ist sodann die Schwere des Eingriffs in die Wirtschaftsfreiheit, die massgeblich davon abhängt, ob die Abbruchaversion zum Verbot oder lediglich zu einer Einschränkung der privaten Tätigkeit führt. Die Behörden verfügen bei der Vornahme dieser Abwägung naturgemäss über einen gewissen Spielraum.¹⁷⁴

C. Frage 3

124. *Darf die Risikoaversion in einem Staat für unterschiedliche Risiken unterschiedlich gross sein? Wenn ja, was wäre zulässige und unzulässige Kriterien? (z.B. Selbstverschulden, Selbstgefährdung, Fremdgefährdung, Freiheitsgrad, das Risiko einzugehen, Branche [öffentlicher Verkehr, Strassenverkehr, Flugzeugabsturz in Stadion, AKW]).*

1. Beurteilung gestützt auf das Rechtsgleichheitsgebot (Art. 8 BV)

125. Frage 3 stellt unterschiedliche *Anknüpfungspunkte für die Risikoaversion* in Bezug zueinander und fragt nach der Zulässigkeit solcher Differenzierungen. Damit ist die Thematik der *Rechtsgleichheit* (Art. 8 BV) mit Blick auf unterschiedliche Personengruppen und Sachverhaltskonstellationen (die sich letztlich auch unterschiedlich auf Personengruppen auswirken) angesprochen. Das Rechtsgleichheitsgebot verlangt, dass Gleiches gleich und Ungleiches ungleich behandelt wird; nicht untersagt sind indes gewisse Schematisierungen und Pauschalisierungen.¹⁷⁵
126. Frage 3 könnte auch mit Blick auf das *Willkürverbot* (Art. 9 BV) beantwortet werden.¹⁷⁶ Dass in der Fragestellung auf unterschiedliche Risiken Bezug genommen wird, legt allerdings einen relationalen Massstab nahe. Halten solche Unterscheidungen vor der Rechtsgleichheit stand, ist gleichzeitig erwiesen, dass sie nicht willkürlich sind.
127. Hingewiesen sei im Übrigen darauf, dass gemäss der Fragestellung die unterschiedliche Gewichtung von Risiken eine *Frage der Aversion* darstellt. Dieser Konnex lässt sich damit begründen, dass die erwähnten Kategorien Ergebnis

¹⁷⁴ Auch in diesem Kontext stellt sich die Frage nach mildereren Massnahmen, namentlich in der Gestalt einer Steigungsaversion. Dazu hinten Frage 6.

¹⁷⁵ Dazu vorne Rz. 61.

¹⁷⁶ Zum Willkürverbot vorne Rz. 62.

unterschiedlicher gesellschaftlicher Wertungen bilden. So wird seitens des BABS bzw. von PLANAT ausgeführt, «dass Menschen und die Gesellschaft im allgemeinen bereit sind, umso höhere Risiken zu akzeptieren, je besser sie mit ihnen vertraut sind, je freiwilliger sie sie eingehen und je grösser und direkter die Nutzenempfindung aus der risikobehafteten Tätigkeit ist. Umgekehrt ist rechtlich unbestritten, dass unbeteiligte Dritte Anspruch auf höheren Schutz haben.»¹⁷⁷ Es liesse sich wohl auch argumentieren, dass die unterschiedliche Gewichtung an einem anderen Punkt der Vornahme von Wertungen einfließt.¹⁷⁸ Praktische Konsequenzen sind damit aber nicht verbunden, da in beiden Konstellationen dieselben verfassungsrechtlichen Vorgaben zu beachten sind.

2. Differenzierung gestützt auf den Bezug der Betroffenen zum Risiko

128. Die in der Fragestellung erwähnten Kriterien des Selbstverschuldens, der Selbstgefährdung, der Fremdgefährdung und des Freiheitsgrades, das Risiko einzugehen, differenzieren nach unterschiedlichen Kontexten der Betroffenen zum Risiko. Deren verfassungsrechtliche Beurteilung knüpft an die Ausführungen zu Frage 1 auf, wo darauf hingewiesen wurde, dass zwar die gesellschaftliche Akzeptanz bestimmter Risiken berücksichtigt werden darf, dabei aber die verfassungsrechtlichen Schranken berücksichtigt werden müssen.¹⁷⁹ Das *Rechtsgleichheitsgebot* (Art. 8 BV) stellt eine solche Schranke dar.
129. Das Verhältnis zwischen den gesellschaftlichen Wertungen und den Anforderungen des Rechtsgleichheitsgebots ist vielschichtig: Zum einen geben die gesellschaftlichen Anschauungen Hinweise darauf, was rechtlich relevante Unterschiede darstellen, zum anderen ist anhand der Wertentscheidungen in der Rechtsordnung nach der tatsächlichen Relevanz dieser Unterschiede zu fragen. Es darf daher nicht von einer generellen gesellschaftlichen Haltung ausgegangen werden, sondern diese muss in der Rechtsordnung Ausdruck finden.¹⁸⁰
130. Bei der Beurteilung der Zulässigkeit der erwähnten Unterscheidungen ist zu berücksichtigen, dass es hier letztlich um das *Mass und den Umfang staatlicher Schutzmassnahmen zu Gunsten Dritter* geht. Um Ungleiches handelt es sich aus der Perspektive der vorliegend interessierenden Fragestellung bei den erwähnten Personenkategorien dann, wenn die Schutzbedürftigkeit oder die Schutzwürdigkeit unterschiedlich sind. Eine grössere Schutzbedürftigkeit oder

¹⁷⁷ BABS / PLANAT, Risikoaversion, Systematische Risikobeurteilung, S. 21.

¹⁷⁸ So unterscheidet BABS / PLANAT, Risikoaversion, Systematische Risikobeurteilung, S. II f. unter dem Titel der Risikobewertung zwischen den Faktoren für die Wertungen (worunter die Risikokategorien fallen) und der Aversion.

¹⁷⁹ Siehe Rz. 97 ff.

¹⁸⁰ Siehe dazu WALDMANN, Art. 8 Rz. 34.

Schutzwürdigkeit erlaubt daher eine grössere Aversion. Im Zentrum stehen dabei verschiedene Argumentationslinien:

131. *Selbst- und Fremdgefährdungen* bergen regelmässig unterschiedliche Möglichkeiten der Beeinflussung des Risikos durch die Betroffenen,¹⁸¹ was auch eine unterschiedliche Behandlung rechtfertigt. Vor diesem Hintergrund bilden insbesondere die Freiwilligkeit und die Kontrollierbarkeit bzw. die «Fähigkeit zu selbstverantwortlichem Umgang mit dem Risiko» zulässige Differenzierungsfaktoren.¹⁸² In der Literatur wird es denn auch als allgemein zulässig erachtet, Risiken unterschiedlich zu gewichten, je nachdem ob die Sicherheit in einer bestimmten Sachlage auch durch *individuelle Entscheidungen* beeinflusst wird.¹⁸³
132. Weitere mögliche Kriterien für Differenzierungen knüpfen zwar nicht primär an bestimmten Personengruppen, sondern an ergänzenden Aspekten an. Deren Berücksichtigung kann sich allerdings ebenfalls unterschiedlich auf einzelne Personengruppen auswirken. So kann beispielsweise die Unterscheidung zwischen *restituierbaren und nicht restituierbaren Schäden* insofern relevant sein, als zum Schutz vor den Zweitgenannten zulässigerweise mehr Mittel eingesetzt werden können.¹⁸⁴ Auch die *Zumutbarkeit risikomindernder Massnahmen* für den potentiellen Schädiger stellt ein zulässiges Differenzierungskriterium für eine unterschiedliche Gewichtung der Risiken dar.¹⁸⁵ Wie bereits in anderem Zusammenhang festgestellt wurde, steht die Bewertung des Risikos immer in Relation zu einer bestimmten Rechtsfolge, wobei letztere Rückwirkungen auf die Gewichtung des Risikos hat.¹⁸⁶ Schliesslich bildet die Tatsache, dass der *Entscheidungsspielraum* der Individuen durch öffentliche Sicherheitsvorkehrungen eingeschränkt wird, einen weiteren Faktor, der Ungleichbehandlungen rechtfertigen kann.¹⁸⁷ Wenn eine bestimmte Tätigkeit für die Privaten mit einem Nutzen verbunden ist, rechtfertigt sich eine geringere Gewichtung des Risikos zumindest dann, wenn der potentielle Nutzen auch jener Person zufällt, die sich für ein bestimmtes Risiko entschieden hat. Begründen lässt sich dies damit, dass «die Ermöglichung des individuellen Nut-

¹⁸¹ Siehe dazu auch Müller / Weber, S. 12 f.

¹⁸² SCHERZBERG, S. 240 f.; vgl. auch BABS / PLANAT, Risikoaversion, Systematische Risikobeurteilung, S. 22.

¹⁸³ Siehe BABS / PLANAT, Risikoaversion, Systematische Risikobeurteilung, S. 5. SCHERZBERG, S. 231 f. stellt solche Differenzierungen als Faktum fest; siehe ferner HEUN, S. 382, der die Freiwilligkeit der Risikoübernahme als Faktor identifiziert, der die Haltung der Menschen gegenüber Risiken beeinflusst.

¹⁸⁴ Vgl. SEILER, Risikobewertung, S. 218 f., der darauf hinweist, dass die nicht restituierbaren Schäden gegenüber den restituierbaren eine qualifizierte Bedeutung haben.

¹⁸⁵ So SEILER, Risikobewertung, S. 225 f.

¹⁸⁶ Dazu vorne Rz. 110.

¹⁸⁷ BABS / PLANAT, Risikoaversion, Systematische Risikobeurteilung, S. 5.

zens nicht nur der freien Entfaltung der Persönlichkeit dient, sondern auch einen Beitrag zur gemeinsamen Wohlfahrt leistet».¹⁸⁸

3. Differenzierung gestützt auf die involvierte Branche

133. Bei der Beurteilung der Zulässigkeit von Differenzierungen mit Blick auf verschiedene *Branchen* (die Fragestellung weist in diesem Kontext auf den öffentlichen Verkehr, den Strassenverkehr, den Flugverkehr und die Atomenergie hin) ist auf die im Frage 1 erörterten Begründungen für Risikoaversionen anzuknüpfen. Weisen die einzelnen Branchen Merkmale auf, die sie im Hinblick auf die Bemessung des Aversionsfaktors als unterschiedlich erscheinen lassen, so rechtfertigt sich auch eine ungleiche Risikoaversion.
134. Solche Unterschiede lassen sich in der Praxis wohl finden (ihre Existenz stellt keine rechtliche Frage dar, sondern ist von Experten auf dem Gebiet der Risikoabschätzung zu beantworten; sie wird vorliegend daher lediglich exemplarisch skizziert, um die rechtliche Relevanz zu illustrieren): So liesse sich beispielsweise vorbringen, dass die überproportionale Zunahme des effektiven Gesamtschadens in Konstellationen mit internationalen Auswirkungen grösser ist. Mit diesem Argument könnte beispielsweise für den Flugverkehr ein höherer Aversionsfaktor veranschlagt werden. Im Verhältnis zwischen dem öffentlichen Verkehr und dem Strassenverkehr liesse sich etwa – anknüpfend an die Ausführungen zur Vermeidbarkeit von Schädigungen – argumentieren, dass im öffentlichen Verkehr eine weitergehende Abhängigkeit von externen Sicherheitsmassnahmen besteht, während im Strassenverkehr ein eigener Beitrag an die Vermeidung von Schädigungen eher möglich ist.

4. Keine Pflicht zur Vornahme von Differenzierungen

135. Aus der Tatsache der Zulässigkeit einer unterschiedlich grossen Risikoaversion kann um Übrigen nicht im Gegenzug darauf geschlossen werden, dass zwingend auch eine unterschiedliche Risikoaversion berücksichtigt werden müsste. Das Bundesgericht lässt in ständiger Rechtsprechung nämlich auch gewisse *Schematisierungen und Pauschalisierungen* zu, die mit Argumenten der Praktikabilität gerechtfertigt werden.¹⁸⁹ Im vorliegenden Kontext lässt sich im Übrigen auch argumentieren, dass gerade aufgrund der bestehenden Unsicherheiten mit Modellannahmen operiert werden darf, die gewisse pauschalisierte Werte beinhalten dürfen. Je nach Perspektiven bestehen im Übrigen durchaus auch Parallelen zwischen den verschiedenen Kategorien, die eine Gleichbehandlung rechtfertigen. So lässt sich nämlich argumentieren, dass sel-

¹⁸⁸ HETTICH, Rz. 722; zur Berücksichtigung des Nutzens bei der Frage der Zulässigkeit eines Risikos siehe auch SEILER, Risikobewertung, S. 225 f.

¹⁸⁹ Dazu vorne Rz. 61

tene Ereignisse mit sehr grossem Schadensausmass praktisch immer der Kategorie der unfreiwilligen Risiken angehören.¹⁹⁰

D. Frage 4

136. *Kann eine Risikoaversion im Sinne von a oder b sogar verfassungsrechtlich geboten sein?*
137. Bei der Beantwortung dieser Frage ist zwischen der Steigungs- und der Abbruchaversion zu differenzieren:

1. Steigungsaversion

138. Wie gezeigt, verfügen die staatlichen Behörden bei der Risikovorsorge über einen weiten Spielraum. Ihre Annahmen bei der Beurteilung des Risikos müssen – ebenso wie alle anderen Wertungen – plausibel und nachvollziehbar sein. Entscheidend ist vor diesem Hintergrund, ob den involvierten Interessen bereits ohne Berücksichtigung einer Risikoaversion hinreichend Rechnung getragen wird.
139. Eine Pflicht zur Berücksichtigung unter dem Titel der Verhältnismässigkeit ist am ehesten mit Blick auf das Kriterium der *überproportionalen Zunahme des effektiven Gesamtschadens* anzunehmen, handelt es sich hier doch um zusätzliche, objektiv feststellbare und explizit zu benennende Schadenselemente. Hingegen kennt die Verfassung keine allgemeine Pflicht, im Zweifel für die Sicherheit zu entscheiden und der zunehmenden Unsicherheit bei der Schadenabschätzung entsprechend Rechnung zu tragen.
140. Keine verfassungsrechtliche Berücksichtigungspflicht besteht auch mit Blick auf die intrinsische Risikoaversion, die eine reine Wertung beinhaltet.¹⁹¹ Der Umstand, dass in der Literatur aus dem (verfassungsrechtlichen) Verhältnismässigkeitsprinzip teilweise ein Akzeptanzerfordernis abgeleitet wird,¹⁹² steht diesem Schluss nicht entgegen. Abgesehen davon, dass sich die Akzeptanz staatlicher Massnahmen bislang nicht zu einem allgemein anerkannten Gebot staatlichen Tätigwerdens verdichtet hat, bezieht sich dieses Erfordernis ohnehin auf das Ergebnis staatlichen Handelns. Insofern kann ein behördlicher Entscheid betreffend eine bestimmte Massnahmenplanung auch dann auf Akzeptanz stossen, wenn keine Berücksichtigung der intrinsischen Risikoaversion stattgefunden hat.

¹⁹⁰ BABS / PLANAT, Risikoaversion, Systematische Risikobeurteilung, S. 21.

¹⁹¹ Siehe auch LEPSIUS, S. 312, der festhält, dass auch unter den Bedingungen einer sozialwissenschaftlichen Öffnung der Rechtswissenschaft die «gesellschaftstheoretische Problemformulierung des Risikos» für die Rechtswissenschaft nicht verbindlich (und im Übrigen in den Sozialwissenschaften auch nicht unumstritten) sei.

¹⁹² Dazu vorne Rz. 59.

2. Abbruchaversion

141. Die Frage nach der verfassungsrechtlichen Pflicht zur Berücksichtigung einer Abbruchaversion bezieht sich letztlich darauf, «ob gewisse Grossereignisse unabhängig von der Wahrscheinlichkeit deterministisch absolut vermieden werden müssen».¹⁹³ Letztlich geht es hier um die Frage der Zulässigkeit von potentiell systemauslöschenden Risiken.
142. Diese Frage kann letztlich nur im Rahmen einer *Interessenabwägung* beantwortet werden: Wenn der erwartete Nutzen einer Tätigkeit sehr gering ist bzw. wenn risikoärmere Alternativen zur Verfügung stehen, die nicht mit einem massgeblichen Mehraufwand verbunden sind, auf der anderen Seite aber sehr grosse Schadenspotential identifiziert werden, kann die Nichtakzeptierung einer Tätigkeit durchaus geboten sein. Eine staatliche Pflicht, gewisse Grossereignisse generell auszuschliessen, besteht indes nicht.¹⁹⁴ Entscheidet der Gesetzgeber allerdings, dass gewisse Risiken gänzlich ausgeschlossen werden sollen (spricht er sich mit anderen Worten für eine Abbruchaversion aus), ist auch die Verwaltung daran gebunden.

3. Verfassungsrechtliche Würdigung des Entscheids pro und contra Berücksichtigung einer intrinsischen Risikoaversion

143. Aus dem Vorstehen (in Verbindung mit den Ausführungen zu den Fragen 1 und 2) resultiert, dass eine Berücksichtigung intrinsischer Aversionen verfassungsrechtlich zulässig, nicht aber verfassungsrechtlich geboten ist, sofern das zu konkretisierende Gesetz keine entsprechende Pflicht statuiert. Vor diesem Hintergrund stellt sich die Frage, welcher Ansatz – die Berücksichtigung oder die Nichtberücksichtigung – aus verfassungsrechtlicher Warte den Vorzug verdient.¹⁹⁵ Diese Frage lässt keine allgemeingültige Antwort zu. Es lassen sich lediglich Faktoren identifizieren, die aus verfassungsrechtlicher Sicht tendenziell für bzw. gegen eine Berücksichtigung intrinsischer Aversionen sprechen. Ob bzw. in welchem Ausmass diese Faktoren vorliegen, lässt sich lediglich im Einzelfall eruieren.
144. *Für eine Berücksichtigung intrinsischer Aversionen* sprechen: klare Hinweise für die Existenz einer intrinsischen Aversion aufgrund wissenschaftlicher fundierter Studien mit hoher Relevanz für das betroffene Gemeinwesen; der Gesetzgeber verpflichtet zwar nicht zur Berücksichtigung einer intrinsischen Aversion, aus den weiteren Normen im betreffenden Regelungsbereich lässt

¹⁹³ SEILER, Risikobewertung, S. 236.

¹⁹⁴ So auch die herrschende Meinung und Praxis; siehe SEILER, Risikobewertung, S. 236. A.M. LEIMBACHER / SALADIN, S. 39 f.

¹⁹⁵ Siehe dazu das Beispiel in Fn. 130 (Kantonale Naturgefahrenstrategie Schwyz), wo von der Berücksichtigung des intrinsischen Faktors Abstand genommen wurde.

sich aber eine kritische Haltung gegenüber Grossrisiken ableiten; zurückhaltende Berücksichtigung und Schätzung von Risikoaversion 2 und 3.

145. *Gegen eine Berücksichtigung intrinsischer Aversionen* sprechen: divergierende Studien zur Existenz solcher Aversionen, insbesondere wenn die Massnahmenplanung auf schwere Grundrechtseingriffe abzielt; grosszügige Berücksichtigung von Risikoaversion 2 und 3 (Gefahr einer Addition des Plus); Schwierigkeit der Identifikation bzw. der Ausschaltung von *biases*.
146. Zu beachten ist, dass die Handhabung dieser Kriterien dadurch erschwert wird, dass in einem konkreten Fall Argumente sowohl für als auch gegen eine Berücksichtigung vorliegen können. Dies ist beispielsweise dann der Fall, wenn die anvisierten Massnahmen keine schwere oder überhaupt keine Grundrechtsbeeinträchtigung zur Folge haben, die Existenz einer Aversion aber nur vage begründet ist. Schliesslich ist darauf hinzuweisen, dass bestimmte Umstände – isoliert betrachtet – weder für oder gegen eine Berücksichtigung intrinsischer Aversionen sprechen. Dazu gehört insbesondere das Vorliegen lediglich allgemeiner Studien zu Risikoaversionen, die losgelöst von einem bestimmten politischen Kontext bzw. einer spezifischen Fragestellung erstellt worden sind.
147. Schliesslich ist zu berücksichtigen, dass die Akzeptanz einer konkreten Risikoentscheidung bzw. eines Entscheids bezüglich konkreter Sicherheitsmassnahmen unter Umständen nicht nur von der Akzeptanz des Risikos als solchem abhängt, sondern auch vom *Zuspruch gegenüber einer konkreten Mittelallokation* (d.h. von der Akzeptanz der Massnahmenplanung). Angesichts beschränkter staatlicher Mittel ist nicht ausgeschlossen, dass bestimmte staatliche Massnahmen dann nicht (mehr) auf Akzeptanz stossen, wenn im Gegenzug auf bestimmte Sicherheitsvorkehrungen an anderer Stelle verzichtet werden muss.

E. Frage 5

148. *Ist eine Rechtsgrundlage bzw. eine formalgesetzliche Rechtsgrundlage zur Anwendung einer Risikoaversion erforderlich?*
149. Die Bewertung des Risikos obliegt aufgrund ihrer Komplexität gemeinhin der *Verwaltung*. Der Verwaltung kommt dabei die Aufgabe zu, die relevanten Faktoren zur Analyse und Bewertung des Risikos zu identifizieren. Das Erfordernis einer formalgesetzlichen Rechtsgrundlage würde zu hohe Anforderungen an den demokratischen Gesetzgeber stellen. Es obliegt daher der Verwaltung, im Rahmen der Ermittlung eines Risikos unter Berücksichtigung aller Umstände über die Anwendung einer Risikoaversion entscheiden. Nimmt hin-

gegen der Gesetzgeber entsprechende Wertungen vor, sind die Verwaltungsbehörden daran gebunden.¹⁹⁶

150. Praktisch erfüllt die Verwaltung diese Aufgabe regelmässig durch den Erlass von Verwaltungsverordnungen oder Richtlinien.¹⁹⁷ Solche haben den Vorteil, dass sie bei den Beteiligten Transparenz¹⁹⁸ und Vorausssehbarkeit schaffen, für Gleichbehandlung bürgen und die Arbeit der Verwaltung rationalisieren. Aus Gründen der Gleichbehandlung (Art. 8 BV) ist erforderlich, dass gleiche bzw. vergleichbare Sachverhalte nach denselben Massstäben beurteilt werden. Daher ist es empfehlenswert, die konkrete Art und Weise der Anwendung einer Risikoaversion in der Gestalt einer (Verwaltungs-)Verordnung, Richtlinie oder Vollzugshilfe festzuschreiben. Beispielsweise könnte näher definiert werden, welche Bereiche mit welchen Aversionsfaktoren agieren bzw. wie bestimmte, eher singuläre, aber regelmässig auftretende Konstellationen unter Risikogesichtspunkten zu beurteilen sind. Allerdings besteht auch keine verfassungsrechtliche Pflicht, auf dieser Ebene generell-abstrakte Konkretisierungen vorzunehmen.

F. Frage 6

151. *Ist Abbruchaversion ohne Steigungsaversion zulässig?*
152. Die Etablierung einer Abbruchaversion ohne Vorschaltung einer Steigungsaversion hat zur Folge, dass eine bestimmte Tätigkeit gänzlich untersagt bzw. davon Abstand genommen wird und keine Möglichkeit besteht, durch die Investition von mehr Mitteln bei gleichzeitiger Ausübung der Tätigkeit einen bestimmten Schadenseintritt zu verhindern. Ob dies zulässig ist, hängt von der jeweiligen Sachverhaltskonstellation ab. Massstab bildet in jedem Fall das *Verhältnismässigkeitsprinzip*.
153. Die Möglichkeit einer Steigungsaversion ist zunächst im Kontext der Prüfung der Erforderlichkeit, namentlich der Frage, ob *mildere Mittel* zur Erreichung desselben Ziels (d.h. dem Schutz individueller Rechtsgüter sowie der öffentlichen Ordnung und Sicherheit) bestehen, zu diskutieren. Dabei fällt allerdings ins Gewicht, dass sie nicht denselben Zielerreichungsgrad aufweist. Wird die Erforderlichkeit der Abbruchaversion bejaht, ist in einem nächsten Schritt die Zumutbarkeitsprüfung vorzunehmen. Dabei ist das Interesse an der Ausübung der betreffenden Tätigkeit demjenigen an der Vermeidung eines bestimmten

¹⁹⁶ Zu den Anforderungen an die gesetzliche Grundlage und den Entscheidungsspielraum der Verwaltung siehe vorne Rz. 46 ff.

¹⁹⁷ Dazu vorne Rz. 32 ff.

¹⁹⁸ Zur Bedeutung der Transparenz bei der Risikoabschätzung auch Abschlussbericht der Risikokommission, S. 37, wo unter anderem auf die Bedeutung einer «klare[n] konzeptionelle[n] Trennung von naturwissenschaftlichen (empirisch kognitiven) und wertgeleiteten (normativen) Elementen der Risikoabschätzung» hingewiesen wird.

Schadens gegenüberzustellen. Ist eine bestimmte Tätigkeit potentiell mit einem sehr grossen Schadensausmass verbunden, wiegt das Interesse an ihrer Ausführung aber nicht sehr schwer, kann eine Abbruchaversion – wie ausgeführt – durchaus verhältnismässig sein. Fällt die Zumutbarkeitsprüfung hingegen negativ aus, drängt sich allenfalls ein Ausweichen auf die Steigungsaversion auf.

G. Frage 7

154. *Besteht ein verfassungsrechtliches Gebot, Geld zur Risikominderung staatsweit dort einzusetzen, wo mit dem Geld die grösste Risikominimierung (mit bzw. ohne Berücksichtigung der Aversion) erreicht wird?*
155. Wie ausgeführt, muss sich das staatliche Handeln auch an den Kriterien der *Effektivität* und der *Effizienz* messen lassen (vgl. Art. 170 und 178 BV sowie Art. 3 RVOG).¹⁹⁹ Die Effektivität im Sinne des Grads der Zielerreichung hängt davon ab, wie die *Ziele* definiert werden. Im vorliegend interessierenden Bereich geschieht dies regelmässig durch die Verwaltung, die bei der Frage nach der gebotenen Eliminierung oder Reduktion gewisser Risiken – wie ausgeführt – unter bestimmten Umständen und Voraussetzungen auch Aversionen berücksichtigen darf. Mit Blick auf die dergestalt formulierten Ziele müssen auch die Mittel eingesetzt werden; der Mitteleinsatz bildet insofern Konsequenz der Wertung. Hält die Wertung vor der Verfassung stand, ist mit anderen Worten die Aversion zu Recht berücksichtigt worden, ist auch ein entsprechender Mitteleinsatz zulässig. Es besteht keine verfassungsrechtliche Pflicht, die Mittel nur gestützt auf das Produkt von Schadensausmass und Schadenswahrscheinlichkeit einzusetzen.
156. Die Mittel allerdings so einzusetzen, dass *Kosten und Nutzen* in einem möglichst günstigen Verhältnis zueinander stehen. Dies hat zur Folge, dass in Konstellationen, in denen mehrere Möglichkeiten zur Erreichung eines bestimmten Ziels bestehen, jene zu wählen ist, die dieses Ziel auf eine möglichst effiziente Weise erreichen kann.
157. Zu berücksichtigen ist, dass in Zeiten knapper Mittel möglicherweise *Prioritäten* gesetzt werden müssen. Bei der Setzung dieser Prioritäten handelt es sich um Wertungen, die im Kontext der *Massnahmenplanung* einfließen.²⁰⁰ Diese Wertungen müssen einerseits sicherstellen, dass die definierten staatlichen Aufgaben (namentlich die Risikominimierung in verschiedenen Sektoren) erfüllt und die damit gesetzten Ziele möglichst gut erreicht wird. Gleichzeitig

¹⁹⁹ Dazu vorne Rz. 64.

²⁰⁰ Zur Massnahmenplanung als letzter Teilaspekt von Risikoentscheidungen (nach der Risikoanalyse und der Risikobewertung) siehe vorne Rz. 35 ff.

müssen sie den verfassungsrechtlichen Vorgaben (insbesondere dem Verhältnismässigkeitsprinzip [Art. 5 Abs. 2 und Art. 36 Abs. 3 BV] sowie dem Rechtsgleichheitsgebot [Art. 8 BV]) genügen.

158. Auch hier ist verfassungsrechtlich nicht geboten, dass alleine auf die *Quantifizierung* der Risikominimierung abgestellt wird. Diese stellt zwar einen Faktor dar, der für einen sachlichen Entscheid bürgt, er kann indes durch weitere ergänzt werden. Exemplarisch hinzuweisen ist beispielsweise darauf, dass in allen Bereichen, bei denen der Staat mit Sicherheitsaufgaben betraut ist, ein bestimmtes, nicht unterschreitbares Sicherheitsniveau gewährleistet werden muss. Sodann kann dem Umstand Rechnung getragen werden, dass nicht alle staatlichen Bereiche gleich grosse Spielräume für die Berücksichtigung von Effizienzüberlegungen bergen. Auch kann darauf abgestellt werden, dass je nach Bereich unterschiedliche Grenzkosten bestehen. Schliesslich können dieselben Kriterien, bezüglich derer in Frage 3 eine unterschiedliche Aversion gerechtfertigt wurde, auch eine unterschiedliche Mittelallokation rechtfertigen.

Literaturverzeichnis

BELSER EVA MARIA / WALDMANN BERNHARD / MOLINARI EVA, Grundrechte I, Allgemeine Grundrechtslehren, Zürich/Basel/Genf 2012

BERG MARCO / ERDMANN GEORG / LEIST ANTON / RENN ORTWIN / SCHABER PETER / SHERINGER MARTIN / SEILER HANSJÖRG / WIEDENMANN RALF (Hrsg.), Risikobewertung im Energiebereich, Zürich 1995,

BUSSMANN WERNER, Kommentierung von Art. 170 BV, in: Bernhard Ehrenzeller / Benjamin Schindler / Rainer J. Schweizer / Klaus A. Vallender (Hrsg.), Die schweizerische Bundesverfassung, St. Galler Kommentar, 3. Aufl., Zürich/St. Gallen und Zürich/Basel/Genf 2014

DI FABIO UDO, Risikoentscheidungen im Rechtsstaat, Tübingen 1994

GÜNGERICH ANDREAS / WALPEN ADRIAN, Rechtliche Aspekte eines risiko- und effizienz-basierten Sicherheitskonzepts, Sicherheit & Recht 2000, S. 105 ff.

HÄFELIN ULRICH / HALLER WALTER / KELLER HELEN, Schweizerisches Bundesstaatsrecht, 8. Aufl., Zürich/Basel/Genf 2012

HÄFELIN ULRICH / MÜLLER GEORG / UHLMANN FELIX, Allgemeines Verwaltungsrecht, 7. Aufl., Zürich/St. Gallen 2016

HAGMANN JONAS, Fukushima und die Grenzen der Risikoanalyse, Factsheet, Zürich 2012

HESS JOSEF TH., Schutzziele im Umgang mit Naturrisiken in der Schweiz, Diss. Zürich 2008

HETTICH PETER, Kooperative Risikovorsorge, Regulierte Selbstregulierung im Recht der operationellen und technischen Risiken, Habil. St. Gallen, Zürich/Basel/Genf 2014

HEUN WERNER, Staatliche Risikosteuerung und Verfassung, RW 2011, S. 377 ff.

KIENER REGINA / KÄLIN WALTER, Grundrechte, 2. Aufl., Bern 2013

LEIMBACHER JÖRG / SALADIN PETER, Katastrophenschutz, Schutz vor Schädigungen oder Schutz vor Risiken?, Elemente zum Verständnis von Art. 10 USG, Gutachten für das Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft, Schriftenreihe Umwelt, Band 137, Bern 1990

LEPSIUS OLIVER, Risikosteuerung durch Verwaltungsrecht: Ermöglichung oder Begrenzung von Innovationen?, VVDStRL 63 (2004), S. 264 ff.

MÜLLER GEORG / UHLMANN FELIX, Elemente einer Rechtssetzungslehre, 3. Aufl., Zürich/Basel/Genf 2013

MÜLLER UELI / WEBER KARL, Perspektiven der Risikoforschung in der Schweiz, Bern 1991

OESCH MATTHIAS, Differenzierung und Typisierung, Zur Dogmatik der Rechtsgleichheit in der Rechtsetzung, Habil. Bern 2008

- PFISTERER LUKAS, Verwaltungsverordnungen des Bundes, Vollzug und Umsetzung des öffentlichen Rechts des Bundes durch Verwaltungsverordnungen der Bundesverwaltung, Diss. Lausanne, Genf/Basel/Zürich 2007
- PLATTNER THOMAS MICHAEL, Risikoaversion als relevanter Faktor der Risikobewertung von Naturgefahren, Diss. ETH Zürich, 2006
- RHEINBERGER CHRISTOPH M., Experimental Evidence Against the Paradigm of Mortality Risk Aversion, in: Risk Analysis, Vol. 30, No. 4 (2010), S. 590 ff.
- RHINOW RENÉ / SCHEFER MARKUS, Schweizerisches Verfassungsrecht, 2. Aufl., Basel 2009
- ROHNER CHRISTOPH, Kommentierung von Art. 9 BV, in: Bernhard Ehrenzeller / Benjamin Schindler / Rainer J. Schweizer / Klaus A. Vallender (Hrsg.), Die schweizerische Bundesverfassung, St. Galler Kommentar, 3. Aufl., Zürich/St. Gallen und Zürich/Basel/Genf 2014
- RUCH ALEXANDER, Recht der Technik – Rechtstechnik, ZBl 96 (1995), S. 1 ff.
- RUCH ALEXANDER, Informalisierung und Deregulierung im schweizerischen Verfassungsrecht, ZBl 103 (2002), S. 505 ff.
- SCHERZBERG ARNO, Risikosteuerung durch Verwaltungsrecht: Ermöglichung oder Begrenzung von Innovationen?, VVDStRL 63 (2004), S. 214 ff.
- SCHINDLER BENJAMIN, Verwaltungsermessen, Gestaltungskompetenzen der öffentlichen Verwaltung in der Schweiz, Zürich/St. Gallen 2010 (zit. Verwaltungsermessen)
- SCHINDLER BENJAMIN, Kommentierung von Art. 5 BV, in: Bernhard Ehrenzeller / Benjamin Schindler / Rainer J. Schweizer / Klaus A. Vallender (Hrsg.), Die schweizerische Bundesverfassung, St. Galler Kommentar, 3. Aufl., Zürich/St. Gallen und Zürich/Basel/Genf 2014 (zit. Art. 5)
- SCHMID GERHARD, Rechtsfragen bei Grossrisiken, ZSR NR 109 (1990), S. 1 ff.
- SCHWEIZER RAINER J., Kommentierung von Art. 8 BV, in: Bernhard Ehrenzeller / Benjamin Schindler / Rainer J. Schweizer / Klaus A. Vallender (Hrsg.), Die schweizerische Bundesverfassung, St. Galler Kommentar, 3. Aufl., Zürich/St. Gallen und Zürich/Basel/Genf 2014
- SEILER HANSJÖRG, Rechtliche und rechtsethische Aspekte der Risikobewertung, in: Chakraborty Sabyasachi / Yadigaroglou George (Hrsg.), Ganzheitliche Risikobetrachtungen. Technische, ethische und soziale Aspekte, Köln 1991, S. 05-1 ff. (zit. Rechtliche und rechtsethische Aspekte)
- SEILER HANSJÖRG, Risikobewertung im Recht, in: Berg Marco / Erdmann Georg / Leist Anton / Renn Ortwin / Schaber Peter / Sheringer Martin / Seiler Hansjörg / Wiedenmann Ralf (Hrsg.), Risikobewertung im Energiebereich, Zürich 1995, S. 191 ff. (zit. Risikobewertung)
- SEILER HANSJÖRG, Risikobasiertes Recht, Wieviel Sicherheit wollen wir?, Bern 2000 (zit.: Risikobasiertes Recht)

TSCHANNEN PIERRE / ZIMMERLI ULRICH / MÜLLER MARKUS, Verwaltungsrecht, 4. Aufl., Bern 2014

VALLENDER KLAUS A., Kommentierung von Art. 27 BV, in: Bernhard Ehrenzeller / Benjamin Schindler / Rainer J. Schweizer / Klaus A. Vallender (Hrsg.), Die schweizerische Bundesverfassung, St. Galler Kommentar, 3. Aufl., Zürich/St. Gallen und Zürich/Basel/Genf 2014

WAGNER PFEIFER BEATRICE, Zum Verhältnis von fachtechnischer Beurteilung und rechtlicher Würdigung im Verwaltungsverfahren, unter besonderer Berücksichtigung der Bestimmungen im revidierten USG über umweltgefährdende Organismen, ZSR 116 I, S. 433 ff.

WAHL RAINER, Risikobewertung der Exekutive und richterliche Kontrolldichte - Auswirkungen auf das Verwaltungs- und das gerichtliche Verfahren. NVwZ 1991, S. 409 ff.

WALDMANN BERNHARD, Kommentierung von Art. 8 BV, in: Bernhard Waldmann / Eva Maria Belser / Astrid Epiney (Hrsg.), Basler Kommentar zur Bundesverfassung, Basel 2015

WYTTENBACH JUDITH / WYSS KARL-MARC, Kommentierung von Art. 164 BV, in: Bernhard Waldmann / Eva Maria Belser / Astrid Epiney (Hrsg.), Basler Kommentar zur Bundesverfassung, Basel 2015

Materialienverzeichnis

Schweiz:

National Plattform Naturgefahren PLANAT, «Strategie Naturgefahren Schweiz», Aktionsplan 2005–2008, Berichterstattung (zit. PLANAT, «Strategie Naturgefahren Schweiz»)

Bundesamt für Bevölkerungsschutz (BABS) / Nationale Plattform Naturgefahren PLANAT, Risikoaversion, Entwicklung systematischer Instrumente zur Risiko- bzw. Sicherheitsbeurteilung bei naturbedingten und technischen Risiken, Phase 1: Darstellung und Analyse heute verwendeter Risiken, 30. Juni 2007 (zit. BABS / PLANAT, Risikoaversion, Phase 1)

Bundesamt für Bevölkerungsschutz (BABS) / Nationale Plattform Naturgefahren PLANAT, Risikoaversion, Ein Beitrag zur systematischen Risikobeurteilung, 31. Oktober 2008 (zit. BABS / PLANAT, Risikoaversion, Systematische Risikobeurteilung)

Risikoausbildung BABS, Glossar der Risikobegriffe, Stand 29. April 2013 (zit. BABS, Glossar)

Deutschland:

ad hoc-Kommission „Neuordnung der Verfahren und Strukturen zur Risikobewertung und Standardsetzung im gesundheitlichen Umweltschutz der Bundesrepublik Deutschland, Abschlussbericht der Risikokommission, im Auftrag des Bundesministeriums für Gesundheit und Soziale Sicherung und des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, Juni 2003 (zit. Abschlussbericht der Risikokommission)

Abkürzungsverzeichnis

Abs.	Abs.
AKW	Atomkraftwerk
Art.	Artikel
Aufl.	Auflage
BABS	Bundesamt für Bevölkerungsschutz
BAV	Bundesamt für Verkehr
BGE	Entscheidungen des Bundesgerichts, Amtliche Sammlung
BGG	Bundesgesetz über das Bundesgericht (Bundesgerichtsge- setz) vom 17. Juni 2005 (SR 173.110)
bspw.	beispielsweise
BV	Bundesverfassung der Schweizerischen Eidgenossenschaft vom 18. April 1999 (SR 101)
d.h.	das heisst
E.	Erwägung
etc.	et cetera
f./ff.	folgende
Fn.	Fussnote
i.V.m.	in Verbindung mit
lit.	litera
m.w.H.	mit weiteren Hinweisen
NEAT	Neue Eisenbahn-Alpentransversale
NSG	Bundesgesetz über die Nationalstrassen vom 8. März 1960 (SR 725.11)
NvWZ	Neue Zeitschrift für Verwaltungsrecht
PLANAT	Nationale Plattform Naturgefahren
RVOG	Regierungs- und Verwaltungsorganisationsgesetz (RVOG) vom 21. März 1997 (SR 172.010)
RW	Zeitschrift für rechtswissenschaftliche Forschung

S.	Seite
sog.	so genannt
SR	Systematische Sammlung des Bundesrechts
StfV	Verordnung über den Schutz vor Störfällen (Störfallverordnung) vom 27. Februar 101 (SR 814.012)
UVEK	Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation
VGG	Bundesgesetz über das Bundesverwaltungsgericht (Verwaltungsgerichtsgesetz) vom 17. Juni 2005 (SR 173.32)
vgl.	vergleiche
VVDStRL	Veröffentlichungen der Vereinigung der Deutschen Staatsrechtslehrer
VwVG	Bundesgesetz über das Verwaltungsverfahren (Verwaltungsverfahrensgesetz) vom 20. Dezember 1968 (SR 172.021)
z.B.	zum Beispiel
Ziff.	Ziffer