

DANIELA THURNHERR
Prof. Dr. iur., LL.M. (Yale)
Professorin für Öffentliches Recht an der Universität Basel

Aufsicht des Bundes über den kantonalen Vollzug des Grund- wasserschutzes

Rechtsgutachten

im Auftrag der Parlamentarischen Verwaltungskontrolle

27. August 2021

Impressum

- Auftraggeberin: Schweizerische Eidgenossenschaft, vertreten durch die Parlamentarische Verwaltungskontrolle (PVK), Parlamentsdienste, 3003 Bern
- Auftragnehmerin: Prof. Dr. Daniela Thurnherr, Basel
- Projektleitung: Dr. Hans-Peter Schaub
- Hinweis: Diese Studie wurde im Auftrag der Parlamentarischen Verwaltungskontrolle (PVK) verfasst. Für den Inhalt ist allein die Auftragnehmerin verantwortlich.

Inhaltsverzeichnis

I.	Zusammenfassung	5
II.	Einleitung.....	8
	A. Ausgangslage	8
	B. Auftrag und Fragestellungen.....	9
	C. Aufbau und methodisches Vorgehen.....	10
III.	Kantonale Aufgaben im planerischen Grundwasserschutz (Frage 1)	12
	A. Vorbemerkung: Anforderungen an die Rechtsetzung im Vollzugsföderalismus	12
	B. Analyse der einschlägigen bundesrechtlichen Vorgaben an die Kantone	15
	1. Überblick	15
	2. Zur kantonalen Vollzugszuständigkeit im Bereich des GSchG (Art. 45 GSchG)	16
	3. Pflicht zur Ausscheidung bestimmter Gebiete	17
	a) Gewässerschutzbereiche (Art. 19 GSchG und konkretisierendes Verordnungsrecht)	17
	(1) Pflicht zur Einteilung in Gewässerschutzbereiche (Art. 19 Abs. 1 GSchG).....	17
	(2) Bewilligungspflicht (Art. 19 Abs. 2 GSchG) und Nutzungsbeschränkungen	19
	(3) Pflicht zur Festlegung von Massnahmen in den Zuströmbereichen Z_u und Z_o (Anhang 4 Ziff. 212 GSchV).....	21
	(4) Kontrolle von Lageranlagen für wassergefährdende Flüssigkeiten (Art. 32a GSchG).....	21
	b) Grundwasserschutzzonen (Art. 20 GSchG und konkretisierendes Verordnungsrecht)	21
	(1) Pflicht zur Ausscheidung von Schutzzonen (Art. 20 Abs. 1 GSchG).....	21
	(2) Flankierende Pflichten der Inhaber von Grundwasserfassungen (Art. 20 Abs. 2 GSchG).....	25
	(3) Nutzungsbeschränkungen	25
	c) Grundwasserschutzareale (Art. 21 GSchG und konkretisierendes Verordnungsrecht)	27
	(1) Pflicht zur Ausscheidung von Grundwasserschutzarealen	27
	(2) Nutzungsbeschränkungen	27
	d) Sicherstellung der erforderlichen hydrogeologischen Abklärungen (Art. 29 Abs. 4 GSchV).....	28
	e) Eintragung in Gewässerschutzkarten (Art. 30 GSchV).....	28
	4. Erhebungen und Inventare (Art. 58 GSchG und konkretisierendes Verordnungsrecht)	29
	5. Würdigung	30
	C. Vorgaben an die Kantone im Bereich der Gewässerrevitalisierung und der Restwasserpolitik: vergleichende Analyse	31
	1. Gewässerrevitalisierung.....	31
	2. Sicherung angemessener Restwassermengen	32
	3. Fazit	33

D.	Beantwortung der Unterfragen	34
1.	Inhalt, Umfang und Fristen der kantonalen Vollzugsaufgaben (lit. a)	34
2.	Berichterstattung der Kantone an den Bund (lit. b).....	35
3.	Offene Fragen zu den Vollzugsaufgaben der Kantone (lit. c).....	35
IV.	Aufsichtsinstrumentarium des Bundes im planerischen Gewässerschutz (Frage 2)	37
A.	Vorbemerkung: Verfassungsrechtliche Vorgaben hinsichtlich der Bundesaufsicht	37
1.	Bundesaufsicht als Pflicht	37
2.	Aufsichtsinstrumente	37
3.	Voraussetzungen hinsichtlich der gesetzlichen Grundlage von Aufsichtsmitteln.....	38
4.	Zuständigkeit für die Wahrnehmung der Bundesaufsicht	40
5.	Bedeutung des Verhältnismässigkeitsprinzips (Art. 5 Abs. 2 BV)	42
6.	Verfahrensrechtliche Anforderungen	42
B.	Analyse der einschlägigen Vorgaben.....	42
1.	Beaufsichtigung des Vollzugs durch den Bund (Art. 46 GSchG).....	42
2.	Spezifische Informationspflichten der Kantone	44
3.	Behördenbeschwerde (Art. 67a GSchG).....	45
4.	Würdigung	46
C.	Vorgaben zur Bundesaufsicht im Bereich der Gewässerrevitalisierung und der Restwasserpoleitik: vergleichende Analyse	47
1.	Gewässerrevitalisierung.....	47
2.	Sicherung angemessener Restwassermengen.....	48
3.	Fazit	49
D.	Beantwortung der Unterfragen	49
1.	Klarheit bezüglich des Aufsichtsinstrumentariums (lit. a)	49
2.	Katalog der zur Verfügung stehenden Aufsichtsinstrumente (lit. b).....	50
3.	Voraussetzungen der Anwendung der einzelnen Aufsichtsinstrumente (lit. c)	51
4.	Zusammenfassende tabellarische Darstellung des Aufsichtsinstrumentariums	52
V.	Schlussfolgerungen.....	55
	Literaturverzeichnis.....	57
	Materialien	59
	Abkürzungsverzeichnis	60

I. Zusammenfassung

1. Die Aufgaben der Kantone bei der Umsetzung des Bundesrechts im Bereich des planerischen Grundwasserschutzes sind über weite Strecken hinreichend präzise formuliert. Inhalt und Umfang der kantonalen Vollzugsaufgaben werden zwar teilweise mit unbestimmten Rechtsbegriffen umschrieben; die den Kantonen dadurch vermittelten Spielräume sind allerdings grundsätzlich sachlich begründet und daher gerechtfertigt.
2. Ein Vorbehalt ist diesbezüglich für zwei Bestimmungen anzubringen, bei denen eine Analyse der einschlägigen Judikatur und Literatur sowie der Materialien verdeutlicht, dass die Verwendung unbestimmter Rechtsbegriffe in der Praxis zu Kontroversen bzw. Unklarheiten führt. Dies gilt zum einen für den Terminus des «öffentlichen Interesses» im Kontext der auszuscheidenden Grundwasserfassungen und -anreicherungsanlagen (Art. 20 Abs. 1 GSchG und Art. 29 Abs. 2 GSchV), zum anderen für diejenigen der «wichtigen Gründe» als Voraussetzung für Ausnahmegewilligungen in den Schutzzonen S2 und S3 (Anhang 4 Ziff. 221 Abs. 1 lit. b und Ziff. 222 Abs. 1 lit. a GSchV). Konsequenz der damit einhergehenden fehlenden Klarheit bildet, dass die erwähnten Vorgaben in den Kantonen teilweise unterschiedlich bzw. abweichend von der Intention des Gesetz- bzw. Ordnungsgebers ausgelegt und angewendet werden. Es wird daher angeregt, zu prüfen, ob eine Konkretisierung der erwähnten beiden unbestimmten Rechtsbegriffe auf Verordnungsstufe angezeigt wäre.
3. Anders als andere gewässerschutzrechtliche Regelungsbereiche, namentlich die Gewässerrevitalisierung und die Sicherung angemessener Restwassermengen, sind die einschlägigen Vorgaben zudem nicht mit Fristen, innerhalb derer das Bundesrecht von den Kantonen umzusetzen ist, versehen. Dies könnte zur Folge haben, dass die Kantone die Umsetzung über Gebühr aufschieben.
4. Das GSchG nennt im Kontext des planerischen Grundwasserschutzes nur wenige konkrete Aufsichtsinstrumente. Zu erwähnen sind Informations- und Berichterstattungspflichten der Kantone an die Adresse des Bundes (vgl. Art. 30 GSchV, Art. 58 GSchG und Art. 4 VTM) sowie die Behördenbeschwerde (Art. 67a GSchG). Die Berichterstattungspflichten der Kantone an den Bund sind eher rudimentär ausgestaltet. Im Zentrum stehen Art. 30 GSchV betreffend die Erstellung und Übermittlung von Gewässerschutzkarten und Art. 4 VTM betreffend Inventare über Wasserversorgungsanlagen, Grundwasservorkommen und Quellen, die sich für die Trinkwasserversorgung in Notlagen eignen. Die Behördenbeschwerde ist von geringer praktischer Bedeutung, da sie sich nicht gegen behördliches Untätigsein, sondern lediglich gegen kantonale Verfügungen richten kann. Wenn letztere nicht angefochten und von oberen kantonalen Gerichten überprüft werden, erhält das BAFU zudem in der Regel keine

Kenntnis von der Existenz, da eine Pflicht zur Eröffnung an die beschwerdeberechtigten Bundesbehörden nur bezüglich letztinstanzlicher kantonaler Entschiede besteht.

5. In Ausübung seiner auf Verfassungsstufe sowie im GSchG verankerten allgemeinen Aufsichtskompetenz (Art. 49 Abs. 2 sowie Art. 186 Abs. 4 BV, vgl. Art. 46 GSchG) kann das BAFU sodann weitere Massnahmen der Informationsbeschaffung (insbesondere Einfordern von Auskünften und Berichten sowie Durchführung von Inspektionen) ergreifen und einfache aufsichtsrechtliche Anordnungen in Gestalt von Mahnungen, förmlichen Beanstandungen und Aufforderungen zur Korrektur erlassen. Folgt man der in der Literatur vorherrschenden Ansicht, wonach auch eine Ersatzvornahme ohne spezifische gesetzliche Grundlage möglich ist, so steht auch dieses Instrument offen, wobei der Bund den Kantonen verhältnismässige Fristen zur Erfüllung ihrer Pflichten setzen muss. Was die Voraussetzungen für die Anwendung der betreffenden Aufsichtsinstrumente anbelangt, besteht weitgehend Klarheit. Primäre Leitlinie für das Aufsichtshandeln bildet das Verhältnismässigkeitsprinzip (Art. 5 Abs. 2 BV).
6. Verglichen mit der Gewässerrevitalisierung und der Sicherung angemessener Restwassermengen als weitere gewässerschutzrechtliche Regelungsbereiche ist das Aufsichtsinstrumentarium beim planerischen Grundwasserschutz schwächer ausgebildet. Dies zeigt sich erstens darin, dass keine Genehmigungsvorbehalte des Bundes für kantonale Umsetzungsakte vorgesehen sind. Zweitens fällt ins Gewicht, dass – wie erwähnt – auf generell-abstrakter Ebene keine verbindlichen Fristen für die Umsetzung des Bundesrechts durch die Kantone statuiert werden, was das Vorgehen durch den Bund insofern erschwert, als zunächst einzelfallweise geklärt werden muss, innerhalb welchen Zeitraums die Umsetzung verlangt werden kann. Drittens besteht keine Art. 38a Abs. 2 GSchG zur Gewässerrevitalisierung vergleichbare Bestimmung, die explizit eine Berücksichtigung der betreffenden Planung (auch) in der Richtplanung verlangt und damit eine Prüfung der Umsetzung im Kontext der Richtplangenehmigung durch den Bund ermöglichen würde. Und schliesslich kommt viertens mangels Ausrichtung zweckgebundener Bundesmittel an die Kantone auch der Aufbau finanziellen Drucks durch Verweigerung, Aussetzung der Rückforderung von Geldleistungen nicht in Betracht.
7. Zusammenfassend ist festzuhalten, dass zwar begrenzte, aber doch breitgefächerte Instrumente bestehen, mit denen der Bund seiner Aufsichtsaufgabe im planerischen Grundwasserschutz nachkommen kann. Nicht Gegenstand des vorliegenden Rechtsgutachtens bildete die Untersuchung allfälliger praktischer Schwierigkeiten der Ausübung der Aufsicht. Solche könnten sich insbesondere bei der Ersatzvornahme stellen, weil diese die Durchführung von Untersuchun-

gen vor Ort durch eine Fachbehörde bedingen würde. Inwieweit die vorgesehenen Aufsichtsinstrumente in der Praxis effektiv Wirksamkeit entfalten, hängt daher nicht zuletzt auch von der kantonalen Normbefolgungsbereitschaft im Falle von Beanstandungen durch den Bund ab.

II. Einleitung

A. Ausgangslage¹

8. An ihrer Sitzung vom 28. Januar 2020 haben die Geschäftsprüfungskommissionen (GPK) der eidgenössischen Räte die Parlamentarische Verwaltungskontrolle (PVK) mit einer Evaluation der Wasserqualität in der Schweiz mit einem Fokus auf dem Grundwasserschutz betraut. Der Entscheid erfolgte vor dem Hintergrund neuerer Untersuchungen, wonach die Qualität des Grundwassers in der Schweiz nicht ohne Weiteres gewährleistet ist. Die Probleme mit der Wasserqualität werden zu einem bedeutenden Teil darauf zurückgeführt, dass die bundesrechtlichen Vorgaben zum sogenannten planerischen Grundwasserschutz vielerorts nicht umgesetzt sind.
9. Als planerischer Grundwasserschutz wird die Festlegung und Regulierung von Schutzgebieten rund um Grundwasservorkommen bezeichnet. Der Begriff umfasst die Ausscheidung von Gebieten im Umfeld von bestehenden Grundwasserfassungen und potentiell nutzbaren Grundwasservorkommen sowie die Festlegung und Umsetzung von Schutzmassnahmen für diese Gebiete. In letzteren sind bestimmte Aktivitäten, die das Grundwasser gefährden könnten, nur beschränkt zugelassen oder ganz untersagt (Art. 19–21 GSchG sowie Art. 29–32a und Anhang 4 GSchV). Für die Festlegung der Schutzgebiete und die Durchsetzung der Schutzvorgaben sind die Kantone zuständig. Der Bund hat die Aufsicht inne, wobei diese durch das Bundesamt für Umwelt (BAFU) wahrgenommen wird.
10. Der planerische Grundwasserschutz bildet bereits seit 1972 ein zentrales Element des Gewässerschutzgesetzes des Bundes, um das Grundwasser zu sichern. Fachkreise und BAFU weisen indes auf erhebliche Vollzugsdefizite hin.² Vor diesem Hintergrund stellt sich die Frage, ob der Bund eine angemessene Aufsicht ausübt.
11. Die Subkommission EDI/UVEK der GPK des Nationalrates (GPK-N) hat am 11. Mai 2020 den Evaluationsauftrag an die PVK konkretisiert. Für die Evaluation der Bundesaufsicht ist unter anderem eine Klärung und Beurteilung des aus rechtlicher Sicht verfügbaren Aufsichtsinstrumentariums vorgesehen. Weiter wurde beschlossen, in der Evaluation die Schnittstellen zwischen Grundwasserschutz und Landwirtschafts- sowie Raumplanungspolitik zu berücksichtigen.

¹ Die Ausführungen unter diesem Titel sind dem Pflichtenheft der Parlamentarischen Verwaltungskontrolle, Aufsicht des Bundes über den kantonalen Vollzug des Grundwasserschutzes: Rechtsgutachten (17. September 2020), sowie der Projektskizze der Parlamentarischen Verwaltungskontrolle zuhanden der Subkommission EDI/UVEK der GPK-N, Grundwasserschutz in der Schweiz (28. April 2020), entnommen.

² Siehe BAFU, Schutz der Grundwasserfassungen, passim; GUHL, Inventar der Trinkwasserfassungen, S. 105–110; WÜRSTEN, Herausforderungen bei der Trinkwasserversorgung, S. 602–624.

Dabei wurden fünf Hauptfragen bezeichnet, die im Rahmen der Evaluation beantwortet werden sollen.

12. Vorliegend steht die Hauptfrage 1 im Zentrum («*Sind die rechtlichen Grundlagen für die Aufsicht des Bundes über den kantonalen Vollzug des planerischen Grundwasserschutzes zweckmässig?*»). Im Rahmen des vorliegenden Gutachtens erfolgt somit eine Analyse und Beurteilung der rechtlichen Grundlagen für die Bundesaufsicht über den kantonalen Vollzug im planerischen Grundwasserschutz. Die Beurteilung soll unter vergleichender Berücksichtigung anderer Bereiche der Umwelt- und Gewässerpolitik erfolgen, in denen dem Bund ebenfalls die Aufsicht über den kantonalen Vollzug von Bundesvorgaben zukommt.

B. Auftrag und Fragestellungen

13. Mit dem vorliegenden Gutachten soll beurteilt werden, ob die rechtlichen Grundlagen für die Bundesaufsicht aus juristischer Sicht klar und zweckmässig sind bzw. wo allenfalls Bedarf nach Klärung oder Ergänzung des Instrumentariums besteht.
14. Die übergeordnete Fragestellung (Hauptfrage 1 der Evaluation), zu deren Beantwortung das Gutachten dienen soll, lautet folgendermassen: *Sind die rechtlichen Grundlagen für die Aufsicht des Bundes über den kantonalen Vollzug des planerischen Grundwasserschutzes zweckmässig?* Sie soll vorliegend anhand der folgenden zwei Gutachtensfragen mit ihren jeweiligen Unterfragen geklärt werden. Fragen sollen auch im kontrastierenden Vergleich zur Vollzugsaufsicht des Bundes in der Gewässerrevitalisierung und in der Restwasserpolitik beleuchtet werden:
 - 1) Sind die Aufgaben der Kantone im planerischen Grundwasserschutz in den rechtlichen Grundlagen ausreichend klar präzisiert (auch im Vergleich zu den anderen Politikfeldern)?
 - a) Legt das Bundesrecht den Inhalt, den Umfang und die Fristen der kantonalen Vollzugsaufgaben ausreichend klar fest?
 - b) Legt das Bundesrecht ausreichend klar fest, in welcher Form und welchem Umfang die Kantone dem Bund über die Erfüllung ihrer Aufgaben Bericht zu erstatten haben?
 - c) Wo lassen die rechtlichen Grundlagen Fragen zu den Vollzugsaufgaben der Kantone offen?
 - 2) Bestimmen die rechtlichen Grundlagen die Reichweite des Aufsichtsinstrumentariums, das dem Bund im planerischen Grundwasserschutz zur Verfügung steht, hinreichend klar (auch im Vergleich zu anderen Politikfeldern)?

- a) Ist auf Basis der bestehenden rechtlichen Grundlagen klar, welche Instrumente der Bund anwenden kann, um die Aufsicht über den kantonalen Vollzug auszuüben?
 - b) Welche Aufsichtsinstrumente stehen dem Bund auf Basis der bestehenden rechtlichen Grundlagen zur Verfügung, welche nicht? Wo bestehen aus rechtlicher Sicht offene Fragen (z.B.: Setzung verbindlicher Fristen durch das BAFU, Ergreifung von Sanktionen, Durchgriffsrecht)?
 - c) Regeln die rechtlichen Grundlagen die Voraussetzungen für die Anwendung der einzelnen Aufsichtsinstrumente in angemessener Art und Weise?
15. In den Schlussfolgerungen zum Gutachten sollen die Erkenntnisse zu den Gutachtensfragen eingeordnet werden. Zudem soll eine Einschätzung vorgenommen werden, ob die rechtlichen Grundlagen dem Bund aus juristischer Perspektive hinreichende Aufsichtsinstrumente in die Hand geben, um den Umsetzungsstand des kantonalen Vollzugs im planerischen Grundwasserschutz effektiv zu überprüfen und im Fall von Vollzugsdefiziten wirksame Massnahmen gegenüber den Kantonen zu ergreifen.
 16. Beim Vergleich zur Vollzugsaufsicht des Bundes in der Gewässerrevitalisierung und in der Restwasserpolitik interessiert insbesondere die Frage, inwieweit sich aus den ausführlicheren Regelungen zur Aufsicht in diesen beiden Bereichen andere Rechtsfolgen ergeben als im planerischen Grundwasserschutz und ob ähnlich ausgebauten Regelungen im planerischen Grundwasserschutz aus rechtlicher Sicht eine griffigere Aufsicht ermöglichen würden.
 17. Die Auftraggeberin erwartet, dass im Gutachten neben dem Gewässerschutzgesetz und der Gewässerschutzverordnung weitere relevante Erlasse (insbesondere die Bundesverfassung [BV] und Art. 4 der neuen Verordnung über die Sicherstellung der Trinkwasserversorgung in schweren Mangellagen [VTM]) sowie die Rechtsprechung und Lehre zur Wahrnehmung der Bundesaufsicht im Vollzugsföderalismus berücksichtigt werden.

C. Aufbau und methodisches Vorgehen

18. Das vorliegende Gutachten nähert sich dem kantonalen Vollzug des Grundwasserschutzes bzw. dessen Sicherstellung aus zwei Perspektiven: Im Kontext von Frage 1 klärt es die hinreichende Präzision und Klarheit der einschlägigen bundesrechtlichen Vorgaben an die Adresse der Kantone. Insofern liegt der Fokus zunächst auf den Vollzugspflichten der Kantone. Demgegenüber rückt Frage 2 die Rolle des Bundes ins Zentrum und eruiert dessen Möglichkeiten, die ordnungsgemässe Erfüllung der Aufgaben durch die Kantone zu beaufsichtigen.

Unterschieden wird mithin zwischen eigentlichen Vollzugspflichten und der Aufsicht.³

19. Bei der Beantwortung von Frage 1 findet zunächst eine Analyse der verfassungsrechtlichen Anforderungen an die gesetzlichen Grundlagen bei der Übertragung des Vollzugs von Bundesrecht auf die Kantone statt. Gestützt darauf wird untersucht, ob bzw. inwiefern die bestehenden gesetzlichen Grundlagen sowie deren Konkretisierung auf Verordnungs- und Weisungsebene im Bereich des planerischen Grundwasserschutzes diesen Ansprüchen genügen. Dabei wird von den einschlägigen rechtlichen Grundlagen auf Gesetzes- bzw. Verordnungsebene sowie den diesbezüglichen Vollzugshilfen ausgegangen. Diese Grundlagen werden zunächst identifiziert und anschliessend mit Blick auf ihre Eindeutigkeit, Klarheit und Präzision untersucht. In diesem Zusammenhang erfolgt auch eine Gegenüberstellung mit vergleichbaren Bestimmungen bzw. mit der Vollzugaufsicht im Bereich der Gewässerrevitalisierung und der Restwas-serpolitik.
20. Frage 2 befasst sich mit dem einschlägigen Aufsichtsinstrumentarium des Bundes im Kontext des planerischen Grundwasserschutzes. Dabei wird untersucht, welche Aufsichtsinstrumente in den einschlägigen Erlassen konkret vorgesehen sind bzw. welche Lücken allenfalls bestehen. Auch bei der Beantwortung von Frage 2 erfolgt eine Gegenüberstellung mit anderen Politikfeldern. Zudem wird vor dem Hintergrund der einschlägigen Rechtsprechung und Lehre zur Wahrnehmung der Bundesaufsicht im Vollzugsföderalismus nach der Passgenauigkeit bzw. einem allfälligen Anpassungsbedarf der einschlägigen Rechtsgrundlagen gefragt. In diesem Kontext stellt sich insbesondere die Frage, welche Aufsichtsinstrumente einer expliziten gesetzlichen Grundlage bedürfen bzw. welche der allgemeinen Aufsichtskompetenz des Bundes (Art. 49 Abs. 2 und Art. 186 Abs. 4 BV) inhärent sind.
21. Gestützt auf die bei der Beantwortung von Frage 1 und 2 gewonnen Erkenntnisse erfolgen im Rahmen von Schlussfolgerungen Einschätzungen dazu, ob die Grundlagen *de lege lata* dem Bund ausreichende Aufsichtsinstrumente vermitteln, um den kantonalen Vollzug in einer griffigen Weise zu überprüfen und gegebenenfalls korrigierend einzuwirken.

³ Wie BIAGGINI, Kommentar BV, Art. 49 N. 25, am Beispiel der Weisungen des Bundes an die Adresse der Kantone aufzeigt, wird die Unterscheidung zwischen dem Vollzug bzw. dessen Lenkung einerseits und der Aufsicht andererseits in der Literatur teilweise unterschiedlich vorgenommen. Eine trennscharfe Abgrenzung beider Bereiche ist daher nur bedingt möglich. Im vorliegenden Gutachten werden die Vollzugshilfen (ebenso wie die GSchV, welche die im GSchG statuierten gesetzlichen Pflichten näher ausführt) als Mittel zur Konkretisierung der Vollzugspflichten im Kontext von Frage 1 behandelt, soweit sie sich nicht zum eigentlichen Aufsichtsinstrumentarium äussern. Vgl. zum Begriff der Vollzugshilfe auch hinten III.A. (Rz. 22 ff.).

III. Kantonale Aufgaben im planerischen Grundwasserschutz (Frage 1)

A. Vorbemerkung: Anforderungen an die Rechtsetzung im Vollzugsföderalismus

22. Bevor die rechtlichen Grundlagen des planerischen Grundwasserschutzes mit Blick auf die Klarheit und Präzision der kantonalen Aufgaben beleuchtet werden, sollen zunächst die verfassungsrechtlichen Anforderungen an die Rechtsetzung im Kontext des Vollzugsföderalismus⁴ thematisiert werden. Diese Ausführungen bereiten den Boden für eine problemadäquate Würdigung der nachfolgend zu untersuchenden Rechtsgrundlagen.⁵
23. Gemäss Art. 46 Abs. 1 BV setzen die Kantone das Bundesrecht nach Massgabe von Verfassung und Gesetz um. Die konkrete Rollenverteilung beim Vollzug resultiert primär aus den gesetzlichen Vorgaben, vorliegend aus dem GSchG. Art. 46 Abs. 3 BV sieht sodann vor, dass der Bund den Kantonen möglichst grosse Gestaltungsfreiheit belässt und den kantonalen Besonderheiten Rechnung trägt. Die den Kantonen bei der Umsetzung des Bundesrechts einzuräumende Gestaltungsfreiheit, die Ausdruck des Subsidiaritätsprinzips ist, bildet Konsequenz der in Art. 47 BV gewährleisteten Eigenständigkeit und Autonomie. Sie soll es den Kantonen ermöglichen, die Umsetzung des Bundesrechts auf die regionalen Verhältnisse abzustimmen, was letztlich auch dazu beiträgt, dessen Akzeptanz in der Bevölkerung zu stärken.⁶
24. Art. 46 Abs. 3 BV richtet sich in erster Linie an die gesetz- und verordnungsgebenden Behörden des Bundes. Diese sollen bei der Normierung von an die Kantone gerichteten Organisations- und Verfahrensbestimmungen in bundesrechtlich geregelten Sachbereichen Zurückhaltung üben. Wenngleich sich die Gestaltungsfreiheit in erster Linie auf die Rechtsetzung im Zusammenhang mit der Organisation und dem Verfahren zur Umsetzung des Bundesrechts bezieht, kann sie sich auch auf materiell-rechtliche Aspekte erstrecken und insofern Unterschieden etwa in Gesellschaft, Wirtschaft, Kultur, Grösse, Leistungsfähigkeit oder Topographie Rechnung tragen.⁷ Entsprechend hält auch der Gesetzgebungsleitfaden des Bundesamts für Justiz fest, dass Normen des Bundes, die von den Kantonen umgesetzt werden, lediglich «das Wesentliche» enthalten

⁴ Siehe zu diesem Begriff JOLY, *mise en oeuvre partagée*, S. 13 f.

⁵ Zu betonen ist, dass nicht sämtliche verfassungsrechtlichen Anforderungen an die Formulierung des einschlägigen Rechts erörtert werden. Im Zentrum stehen vielmehr die genuin vollzugsföderalistischen Aspekte.

⁶ Statt vieler TSCHANNEN, *Verfassungsrechtliche Grundlagen*, S. 25; WALDMANN/BORTER, in: BSK BV, Art. 46 N. 39.

⁷ WALDMANN/BORTER, in: BSK BV, Art. 46 N. 42.

sollen. Unterschiedliche kantonale Gegebenheiten müssten «genügend berücksichtigt» werden können. Die Umsetzungsaufgaben und -massnahmen hätten «praktikabel, wirksam und so einfach wie möglich» zu sein.⁸ Als Mittel zur Erreichung dieser Ziele dient gemäss Leitfaden unter anderem die Einräumung von Gestaltungsspielräumen.⁹

25. Art. 46 Abs. 3 BV wendet sich darüber hinaus an die Bundesverwaltung, welche die den kantonalen Behörden eingeräumten Ermessensspielräume in der Rechtsanwendung nicht durch Vollzugsrichtlinien unterlaufen soll.¹⁰ Aus vollzugsföderalistischer Warte ist entscheidend, ob mittels solcher Richtlinien bzw. Verwaltungsverordnungen¹¹ der kantonale Spielraum effektiv beschränkt wird. Dies ist jedenfalls bei Verwaltungsverordnungen bzw. Weisungen des Bundes an die mit dem Vollzug von Bundesrecht betrauten kantonalen Behörden der Fall, soweit sie über Rechtsverbindlichkeit verfügen.¹² Daneben bestehen indes weitere Dokumente, denen keine bzw. eine nur eingeschränkte Rechtsverbindlichkeit zukommt.¹³ Dies gilt etwa für Vollzugshilfen und Wegleitungen, mittels derer die bundesumweltrechtlichen Vorgaben (insbesondere im Hinblick auf die einheitliche Auslegung unbestimmter Rechtsbegriffe sowie die Ausübung von Ermessen) konkretisiert werden. Sie sollen eine einheitliche Vollzugspraxis fördern. Die Berücksichtigung solcher Vollzugshilfen und Wegleitungen ist nicht zwingend; vielmehr sind auch andere rechtskonforme Lösungen möglich. Da das BAFU verschiedentlich festhält, dass bei Berücksichtigung der Vollzugshilfen und Wegleitungen vom rechtskonformen Vollzug des Bundesrechts auszugehen ist,¹⁴ besteht zwar eine faktische Bindungswirkung. Mangels Rechtsverbindlichkeit beschneiden sie den kantonalen Spielraum allerdings primär in tatsächlicher Hinsicht¹⁵ und stellen aus vollzugsföderalistischer Warte jedenfalls ein milderer Mittel im Vergleich zu bindenden Vollzugsrichtlinien dar. Zu

⁸ BUNDESAMT FÜR JUSTIZ, Gesetzgebungsleitfaden, N. 1064.

⁹ BUNDESAMT FÜR JUSTIZ, Gesetzgebungsleitfaden, N. 1065.

¹⁰ WALDMANN/BORTER, in: BSK BV, Art. 46 N. 40. Solche Richtlinien präzisieren in erster Linie die kantonalen Vollzugspflichten. Sie werden daher im Rahmen des vorliegenden Gutachtens – in Anlehnung an u.a. die Zuordnung von BIAGGINI, Kommentar BV, Art. 49 N. 25, – als vollzugslenkendes Instrument unter dem Titel der kantonalen Aufgaben und nicht unter demjenigen des Aufsichtsinstrumentariums des Bundes thematisiert (siehe auch Fn. 3).

¹¹ Der Begriff der Verwaltungsverordnungen wird vorliegend, in Anlehnung an BIAGGINI, Theorie und Praxis, S. 82, zur Bezeichnung sämtlicher Akte verwendet, mit denen «die Bundesexekutive den Gliedstaaten und ihren rechtsanwendenden Behörden generelle Weisungen über den verwaltemässigen Vollzug des Bundesrechts erteilt», unabhängig von deren Rechtsverbindlichkeit.

¹² Zur grundsätzlichen Behördenverbindlichkeit intersubjektiver Verwaltungsverordnungen statt vieler BIAGGINI, Theorie und Praxis, S. 93 ff.

¹³ Zu den unterschiedlichen Verbindlichkeitsgraden von Verwaltungsverordnungen auch BIAGGINI, Theorie und Praxis, S. 102 ff.

¹⁴ Exemplarisch BUWAL (Hrsg.), Wegleitung Grundwasserschutz, Impressum; BAFU (Hrsg.), Berechnung von Schäden bei Fischsterben in Fliessgewässern, Grundlage und Vorgehen, Bern 2020, Impressum.

¹⁵ Zur «Mitberücksichtigung» von Verwaltungsverordnungen in der Rechtsprechung HÄFELIN/MÜLLER/UHLMANN, Allgemeines Verwaltungsrecht, Rz. 87.

beachten ist, dass aus der Bezeichnung eines Dokuments nicht zwingend auf den Verbindlichkeitsgrad seines Inhalts geschlossen werden kann.¹⁶ Vor diesem Hintergrund ist es zu begrüssen, dass das BAFU im Impressum der betreffenden Dokumente jeweils auf den rechtlichen Stellenwert der jeweiligen Publikation hinweist. Mit Blick auf Art. 46 Abs. 3 BV ist letztlich entscheidend, ob der Bund mittels entsprechender Dokumente den kantonalen Spielraum effektiv beschränkt.

26. Wenngleich dem dezentralen Vollzug des Bundesrechts mit der grösseren Bürgernähe und der Möglichkeit zur Berücksichtigung kantonalen Eigenheiten gemeinhin verschiedene Vorteile attestiert werden, birgt er auch eine gewisse Gefahr fehlender, unwirksamer oder ungenügender Umsetzung, mithin von Vollzugsdefiziten.¹⁷ Zwecks Überwindung solcher Vollzugsdefizite kommen dem Bund Aufsichtspflichten zu (Art. 49 Abs. 2 BV).¹⁸ Zu berücksichtigen ist zudem, dass sich auch die im betreffenden Regelungsbereich zur Anwendung gelangende Normierungsdichte zugunsten oder zulasten eines korrekten Vollzugs auswirken kann. Die Umsetzung unbestimmter Normen hat in der Regel nämlich einen grösseren Aufwand für die damit betrauten Stellen zur Folge und stellt auch höhere Qualitätsanforderungen an diese.¹⁹ Art. 46 Abs. 3 BV «hindert den Bundesgesetzgeber [daher] nicht, wo angezeigt, einheitliche Standards festzulegen»²⁰ und zwecks Sicherstellung der Erreichung verfassungsrechtlich normierter Ziele auch detailliertere Bestimmungen zu erlassen.
27. Bundesrechtliche Normen, die von den Kantonen umgesetzt werden, befinden sich somit in einem Spannungsverhältnis zwischen dem verfassungsrechtlich anerkannten Bedürfnis nach kantonalen Spielräumen einerseits und der korrekten Umsetzung, die durch unbestimmte Vorgaben tendenziell eher gefährdet ist, andererseits. Dieses Spannungsverhältnis lässt sich nicht generell, sondern nur mit Blick auf spezifische Konstellationen auflösen. Dabei sind sämtliche involvierten Belange zu berücksichtigen, insbesondere die konkrete Bedeutung kantonalen Spielräume, die Gefahr von Vollzugsdefiziten angesichts zu offener Normen sowie alternative Möglichkeiten zur Sicherstellung eines korrekten Vollzugs wie insbesondere die Existenz griffiger bundesrechtlicher Aufsichtsinstrumente.

¹⁶ Siehe exemplarisch BUWAL (Hrsg.), *Wegleitung Grundwasserschutz*, Impressum, wo der Terminus der Vollzugshilfe mit den Begriffen der «Richtlinien, Wegleitungen, Empfehlungen, Handbücher[n], Praxishilfen u.ä.» gleichgesetzt wird; BGer, 1C_252/2018 vom 5. Oktober 2018, E. 8.3, in dem eine Vollzugshilfe des BAFU für die Beurteilung des Lärms von Sportanlagen teilweise auch als Vollzugsrichtlinie bezeichnet wird.

¹⁷ SCHWEIZER, *Verteilung der Staatsaufgaben*, Rz. 10; WALDMANN/BORTER, in: *BSK BV*, Art. 46 N. 6 f.

¹⁸ Dazu hinten IV. (Rz. 95 ff.).

¹⁹ MÜLLER/UHLMANN, *Rechtssetzungslehre*, N. 251.

²⁰ BIAGGINI, *Kommentar BV*, Art. 46 N. 12.

B. Analyse der einschlägigen bundesrechtlichen Vorgaben an die Kantone

1. Überblick

28. Die bundesrechtlichen Vorgaben an die Kantone im Bereich des planerischen Grundwasserschutzes lassen sich grob zwei Gruppen zuordnen: Gegenstand der ersten Gruppe bilden jene Bestimmungen, die sich konkret mit dieser Thematik befassen, während die zweite Gruppe jene Normen verklammert, deren Geltungsbereich darüber hinausgeht, die aber auch im Kontext des planerischen Grundwasserschutzes relevant sind.
29. Der planerische Gewässerschutz bildet Gegenstand von Art. 19–21 GSchG: Art. 19 GSchG regelt die Einteilung in Gewässerschutzbereiche, Art. 20 GSchG betrifft die Ausscheidung von Grundwasserschutzzonen und Art. 21 GSchG jene von Grundwasserschutzarealen. Konkretisiert werden diese Bestimmungen in Art. 29–32a GSchV. Hinzuweisen ist insbesondere auf Art. 30 GSchV, wonach die Kantone die Gewässerschutz- und Zuströmbereiche, die Grundwasserschutzzonen und die -areale auf einer Gewässerschutzkarte zu erfassen haben. Ausserhalb der eigentlichen Gewässerschutzgesetzgebung befasst sich auch der Regelungsbereich der Landesversorgung mit der vorliegend interessierenden Thematik. So verpflichtet Art. 4 VTM die Kantone, ein Inventar jener Wasserversorgungsanlagen und Grundwasservorkommen zu führen, die sich für die Trinkwasserversorgung eignen.
30. Zu beachten ist daneben eine Reihe von Bestimmungen, die sich nicht spezifisch mit dem planerischen Grundwasserschutz befassen, in diesem Zusammenhang aber ebenfalls von Bedeutung sind. Dies gilt zunächst für Art. 58 GSchG betreffend kantonale Erhebungen, die für den Vollzug des Gesetzes erforderlich sind, und deren Mitteilung an den Bund (Abs. 1). Zu den ausdrücklich erwähnten Kantonsaufgaben zählt auch die Führung eines Inventars mit allen Wasserversorgungsanlagen und Grundwasservorkommen in ihrem Gebiet (Abs. 2). Von Bedeutung ist sodann Art. 49a GSchV, wonach der Bund den Kantonen Vorgaben für die Datenerfassung und Kartierung der planerischen Instrumente mittels Geodaten macht. Als Aufgabe der Kantone nennt die Bundesgesetzgebung des Weiteren generell den Vollzug des Gesetzes und den Erlass der dafür notwendigen Vorschriften (Art. 45 GSchG).²¹ Die Kantone haben daher – quasi als Voraussetzung für die geforderten planerischen Akte – die dafür notwendigen Verfahrensvorschriften zu erlassen. Dazu gehören insbesondere Bestimmungen

²¹ Eine vergleichbare Bestimmung findet sich in Art. 45 Abs. 1 GSchV, wonach der Vollzug der Verordnung den Kantonen obliegt, soweit er nicht dem Bund übertragen ist.

über die Zuständigkeiten und die öffentliche Auflage der planerischen Grundlagen zwecks Gewährung des rechtlichen Gehörs, über die Einsprachelegitimation sowie das Rechtsmittelverfahren.²²

31. Die vorstehend genannten Bestimmungen werden im Folgenden – entsprechend den Erkenntniszielen von Frage 1 – mit Blick auf den Inhalt, den Umfang und die Fristen der kantonalen Vollzugsaufgaben sowie hinsichtlich der damit verbundenen Berichterstattungspflichten analysiert. Dabei werden – ausgehend von der jeweiligen Gesetzesbestimmung – deren Konkretisierungen auf Verordnungsebene sowie in der einschlägigen Vollzugshilfe²³ untersucht. Bei der «Wegleitung Grundwasserschutz» handelt es sich nicht um eine Rechtsquelle, sondern eine Verwaltungsverordnung, die eine bundesrechtskonforme Umsetzung der einschlägigen Vorgaben im GSchG und der GSchV beschreibt, andere ebenfalls bundesrechtskonforme Implementierungen indes nicht ausschliesst. Ihre primäre Funktion besteht in der Schaffung von Rechtssicherheit und -gleichheit.²⁴

2. Zur kantonalen Vollzugszuständigkeit im Bereich des GSchG (Art. 45 GSchG)

32. Gemäss Art. 45 GSchG vollziehen die Kantone dieses Gesetz, soweit nicht Art. 48 GSchG den Vollzug dem Bund überträgt. Sie erlassen dafür gemäss Satz 2 die notwendigen Vorschriften. Einzelheiten der Vollzugszuständigkeit und der Einrichtung der Vollzugsorganisation regelt Art. 45 GSchG nicht. Der Begriff «Vollzug» verklammert vielmehr alles, was die Kantone im Hinblick auf die Verwirklichung des Gesetzes vorzukehren haben: Erlass von Rechtsnormen (vgl. auch Satz 2), Einrichtung einer Behördenorganisation und von Verfahren einschliesslich Rechtsschutz, Bereitstellung von Sach- und Finanzmitteln, Erlass von Verfügungen etc.²⁵ Aus Art. 45 GSchG (bzw. der parallelen Bestimmung von Art. 45 Abs. 1 GSchV) lassen sich daher keine über den Grundsatz des kantonalen Vollzugs hinausgehenden Vorgaben hinsichtlich der konkreten Wahrnehmung ihrer Vollzugspflichten entnehmen.²⁶

²² Dass der Bundesgesetz- und -verordnungsgeber diese Pflicht nicht explizit statuieren bzw. konkretisieren, ist unproblematisch, geniessen die Kantone in verfahrens- und organisationsrechtlicher Hinsicht doch Autonomie (vgl. Art. 47 Abs. 2 BV).

²³ BUWAL (Hrsg.), Wegleitung Grundwasserschutz.

²⁴ Allgemein zu den Funktionen von Vollziehungsverordnungen HÄFELIN/MÜLLER/UHLMANN, Allgemeines Verwaltungsrecht, N. 83; vgl. auch die Ausführungen im Impressum von BUWAL (Hrsg.), Wegleitung Grundwasserschutz, sowie vorne Rz. 25.

²⁵ RUCH, in: Kommentar GSchG/WBG, Art. 45 GSchG N. 4

²⁶ Zum Umstand, dass Satz 2 betreffend den Erlass der erforderlichen Vorschriften «heute überflüssig» erscheint, RUCH, in: Kommentar GSchG/WBG, Art. 45 GSchG N. 7.

3. Pflicht zur Ausscheidung bestimmter Gebiete

a) *Gewässerschutzbereiche (Art. 19 GSchG und konkretisierendes Verordnungsrecht)*

(1) *Pflicht zur Einteilung in Gewässerschutzbereiche (Art. 19 Abs. 1 GSchG)*

33. Gemäss Art. 19 Abs. 1 GSchG teilen die Kantone «ihr Gebiet nach der Gefährdung der ober- und der unterirdischen Gewässer in Gewässerschutzbereiche ein». Satz 2 verpflichtet den Bund, die erforderlichen Vorschriften zu erlassen. Konkretisiert wird Art. 19 GSchG in Art. 29 GSchV. Demnach bezeichnen die Kantone bei der Einteilung ihres Gebiets in Gewässerschutzbereiche die besonders gefährdeten und die übrigen Bereiche. Art. 29 Abs. 1 lit. a–d GSchV führen die vier besonders gefährdeten Bereiche näher aus: den Gewässerschutzbereich A_u (lit. a), den Gewässerschutzbereich A_o (lit. b), den Zuströmbereich Z_u (lit. c) und den Zuströmbereich Z_o (lit. d).
34. Verschiedene Passagen von lit. a–d bleiben konkretisierungsbedürftig. Teilweise erfolgt eine Konkretisierung mittels gesetzlicher Legaldefinitionen. Dies gilt beispielsweise für den Terminus des unterirdischen Gewässers in lit. a (vgl. Art. 4 lit. b GSchG). An anderer Stelle finden sich unbestimmte Rechtsbegriffe. Exemplarisch hinzuweisen ist auf folgende Passagen: «zur Gewährleistung einer *besonderen* Nutzung eines Gewässers *erforderlich*» (lit. b; Hervorhebungen hinzugefügt), «*im öffentlichen Interesse liegenden* Grundwasserfassungen» (lit. c; Hervorhebung hinzugefügt), «wenn die *konkrete Gefahr* einer Verunreinigung durch solche Stoffe besteht» (lit. c; Hervorhebung hinzugefügt).
35. Näher umschrieben werden die besonders gefährdeten Gewässerschutzbereiche in Anhang 4 Ziff. 11 zur GSchV. Dabei erfolgt teilweise eine über den Wortlaut von Art. 29 Abs. 1 GSchV hinausgehende präzisere Beschreibung. Exemplarisch hinzuweisen ist auf die Umschreibung des Gewässerschutzbereichs A_u, im Rahmen derer näher ausgeführt wird, wann ein unterirdisches Gewässer nutzbar ist (Ziff. 111). Diese Formulierung verdeutlicht, dass der Gewässerschutzbereich A_u sowohl dem qualitativen als auch dem quantitativen Schutz nutzbarer unterirdischer Grundwasservorkommen sowie der zu ihrem Schutz notwendigen Randgebiete dient. Wann ein unterirdisches Gewässer als nutzbar bzw. als für die Wassergewinnung geeignet zu erachten ist, wird unter Bezugnahme auf zwei kumulative Voraussetzungen festgelegt: Es muss ohne Berücksichtigung des Bedarfs in einer solchen Menge vorhanden sein, dass eine Nutzung in Betracht fällt und die Anforderungen der Lebensmittelgesetzgebung an Trinkwasser, nötigenfalls nach Anwendung einfacher Aufbereitungsverfahren, eingehalten werden können. Ziff. 111 von Anhang 4 stellt klar, dass bei Erfülltsein dieser beiden Voraussetzungen die Errichtung eines Gewässerschutzbereichs A_u erforder-

derlich ist.²⁷ Weitere einschlägige Konkretisierungen, insbesondere zum Vorgehen bei der Bemessung des Bereichs A_u im Allgemeinen sowie bei Lockergesteins-Grundwasserleitern und anderen Leitern, finden sich in der Wegleitung Grundwasserschutz.²⁸ Wie eine vom BAFU bei den kantonalen Fachstellen durchgeführte Umfrage zeigt, bestehen aus der Sicht der Kantone allerdings Unklarheiten bei der Bezeichnung des Gewässerschutzbereichs A_u, «vor allem ausserhalb von Talgrundwasserleitern».²⁹

36. Als konkretisierend erweist sich etwa auch Anhang 4 Ziff. 113 zum Zuströmbereich Z_u. Dort wird präzisiert, dass dieser das Gebiet umfassen muss, aus dem bei niedrigem Wasserstand rund 90 Prozent des entnommenen Grundwassers stammt. Ist dieses Gebiet nur schwer bestimmbar, soll sich der Zuströmbereich auf das gesamte Einzugsgebiet der Grundwasserfassung erstrecken. Ausführliche weitere Hinweise zum Zuströmbereich Z_u finden sich sodann in der Wegleitung Grundwasserschutz.³⁰ Die lit. d zum Zuströmbereich Z_o präzisierende Ziff. 114 von Anhang 4 stellt sodann klar, dass davon jenes Einzugsgebiet umfasst wird, aus dem der grösste Teil der Verunreinigung des oberirdischen Gewässers stammt. Demgegenüber erreichen andere Beschreibungen nur eine bescheidene Präzisierung. Dies gilt insbesondere für den Gewässerschutzbereich A_o, bezüglich dessen in Ziff. 112 von Anhang 4 GSchV lediglich präzisiert wird, dass dazu neben dem oberirdischen Gewässer auch dessen Uferbereich gehört.³¹
37. Die vorstehenden Ausführungen zeigen eine kaskadenartige Konkretisierung der Vorgaben an die Adresse der Kantone, Gewässerschutzbereiche auszuscheiden (GSchG – GSchV – Anhang zur GSchV – Wegleitung Grundwasserschutz). Es wird verschiedentlich mit unbestimmten Rechtsbegriffen operiert, die teilweise in Legaldefinitionen umschrieben werden. Ob die nicht weiter konkretisierten unbestimmten Rechtsbegriffe bzw. offenen Formulierungen für die Kantone hinreichend klar sind, kann aus genuin rechtlicher Warte nicht abschliessend beurteilt werden. Die Ausführungen in der Literatur lassen jedenfalls nicht auf Unklarheiten schliessen. Im Übrigen wäre primär aus technisch-naturwissenschaftlicher Sicht zu klären, ob ein höherer Präzisionsgrad der betreffenden Umschreibungen im vorliegend thematisierten Kontext überhaupt möglich ist. Allenfalls könnte es sinnvoll sein, Formulierungen wie jene betreffend die «besondere Nutzung» (Ziff. 112 von Anhang 4 GSchV) in der Wegleitung mit Beispielen zu unterlegen.

²⁷ Siehe auch BGer, 1A.250/1999 vom 18. Mai 2000, in: URP 2000, 643 ff.

²⁸ BUWAL (Hrsg.), Wegleitung Grundwasserschutz, S. 34 f.

²⁹ BAFU, Schutz der Grundwasserfassungen, S. 11.

³⁰ BUWAL (Hrsg.), Wegleitung Grundwasserschutz, S. 35 ff.

³¹ Da der Gewässerschutzbereich A_o nicht den Grundwasserschutz, sondern oberirdische Gewässer und deren Uferbereiche betrifft, wird dieser Aspekt vorliegend nicht weiter vertieft.

38. Abschliessend ist zu erwähnen, dass die kantonale Aufgabe, Gewässerschutzbereiche auszuscheiden, nicht an Fristen gekoppelt ist. Das Bundesrecht lässt somit offen, bis zu welchem Zeitpunkt die Ausscheidung der Gewässerschutzbereiche abgeschlossen sein muss (zur Pflicht, die Gewässerschutzbereiche in Gewässerschutzkarten einzutragen, siehe hinten e), Rz. 71).
- (2) *Bewilligungspflicht (Art. 19 Abs. 2 GSchG) und Nutzungsbeschränkungen*
39. Gemäss Abs. 2 bedürfen «[i]n den besonders gefährdeten Bereichen [...] die Erstellung und die Änderung von Bauten und Anlagen sowie Grabungen Erdbewegungen und ähnliche Arbeiten einer kantonalen Bewilligung, wenn sie die Gewässer gefährden können». Als Beurteilungsgrundlage, ob eine kantonale Bewilligung gemäss Art. 19 Abs. 2 GSchG erforderlich ist, dient die Gewässerschutzkarte (dazu hinten e), Rz. 71).
40. Aufgrund des Gesetzeswortlauts ist klar, dass zu den besonders gefährdeten Bereichen die Gewässerschutzbereiche A_u, A_o, Z_u und Z_o zählen, welche die Grundwasserschutzzone und -areale überlagern. In der Literatur wird darauf hingewiesen, dass sich weder aus Art. 19 Abs. 2 GSchG noch aus Art. 32 GSchV eindeutig ergebe, dass die kantonale Bewilligungspflicht auch in Grundwasserschutzzone und -arealen bestehe; diese Pflicht resultiere aber aus der vorab erwähnten Überlagerung.³² Besondere Probleme für den Vollzug scheinen sich aus der Formulierung des Gesetzes nicht zu ergeben; der Wortlaut der Bestimmung, der einzig an die Gewässerschutzbereiche anknüpft, kann daher kaum Grund für allfällige Vollzugsdefizite sein.
41. Über keinen Spielraum verfügen die Kantone mit Bezug auf die Frage, auf welcher Ebene des Gemeinwesens die bewilligungserteilende Instanz anzusiedeln ist. Art. 19 Abs. 2 GSchG verlangt explizit eine «kantonale Bewilligung» und schliesst damit entsprechende Zuständigkeiten auf kommunaler Ebene aus.
42. Der Gesetzeswortlaut von Art. 19 Abs. 2 GSchG operiert mit einer Reihe von unbestimmten Rechtsbegriffen («ähnliche Arbeiten», «gefährden können»). Art. 32 Abs. 2 GSchV präzisiert die gesetzlichen Vorgaben, indem in lit. a–j exemplarisch («insbesondere») eine Reihe von Vorhaben aufgeführt werden, die einer Bewilligung bedürfen. Abs. 3 stellt klar, dass dann, wenn eine Bewilligung erforderlich ist, die Gesuchsteller nachweisen müssen, dass die Anforderungen zum Schutz der Gewässer erfüllt sind; ausserdem haben sie die dafür notwendigen Unterlagen (gegebenenfalls hydrogeologische Abklärungen) beizubringen. Gemäss Abs. 4 erteilt die Behörde eine Bewilligung, wenn mit Unterlagen und Bedingungen ein ausreichender Schutz der Gewässer gewährleistet

³² BRUNNER, in: Kommentar GSchG/WBG, Art. 19 GSchG N. 17.

werden kann; sie legt dabei auch die Anforderungen an die Stilllegung von Anlagen fest. Art. 32a GSchV schliesslich normiert Vorgaben hinsichtlich der periodischen Kontrolle von Lageranlagen für wassergefährdende Flüssigkeiten.

43. Die vorstehenden Ausführungen zeigen, dass auch das konkretisierende Verordnungsrecht den rechtsanwendenden Behörden gewisse Spielräume belässt. So enthält Art. 32 Abs. 2 GSchV lediglich eine exemplarische und nicht eine abschliessende Aufzählung der bewilligungspflichtigen Anlagen und Tätigkeiten. Dies ist nicht zu beanstanden: Zum einen vermitteln die beispielhaft genannten Bauten, Anlagen und Tätigkeiten Anhaltspunkte, an denen auch allfällige weitere Vorhaben gemessen werden können. Zum anderen wäre eine abschliessende Aufzählung aufgrund der Weiterentwicklung der Technik und damit verbundener neuer Anlagen auch nicht sinnvoll. Eine solche hätte nämlich zur Folge, dass nicht bedachte Anlagen und Tätigkeiten, von denen ein vergleichbares Risiko ausgeht, mangels Nennung nicht von der Bewilligungspflicht erfasst wäre, was Sinn und Geist von Art. 19 Abs. 2 GSchG zuwiderlaufen würde.
44. Davon zu unterscheiden ist die hinreichende Präzision der Bewilligungsvoraussetzungen. Die einschlägigen Bewilligungsvoraussetzungen resultieren aus Art. 31 GSchV i.V.m. Ziff. 21 von Anhang 4 GSchV. Gefordert ist dabei, dass die nach den Umständen gebotenen Massnahmen zum Schutz der Gewässer getroffen werden, die sich insbesondere aus Anhang 4 Ziff. 2 GSchV ergeben.
45. Für die Gewässerschutzbereiche A_u und A_o werden die Bewilligungsvoraussetzungen in Anhang 4 Ziff. 211 GSchV näher ausgeführt.³³ Dabei werden unbestimmte Rechtsbegriffe (z.B. «besondere Gefahr», Abs. 1) mit der exemplarischen Nennung von Vorgaben («insbesondere», Abs. 1) verknüpft. Verschiedentlich belassen die einschlägigen Normen gewisse Interpretationsspielräume (z.B.: «dass die natürliche Grundwasserneubildung gewährleistet ist» oder «seine Schutzwirkung der ursprünglichen entspricht», siehe Abs. 3 lit. b und c). Abgesehen davon, dass eindeutig sein dürfte, was damit gemeint ist, wäre aus technisch-naturwissenschaftlicher Warte zu klären, ob eine präzisere Umschreibung überhaupt möglich ist.
46. Dass im vorliegenden Kontext keine Fristen statuiert werden, liegt im Regelungsgegenstand begründet.

³³ Vgl. für einen Anwendungsfall BGer, 1C_583/2017 vom 11. Februar 2019, E. 5.2 (nicht in BGE 145 II 176 ff. abgedruckte Erwägung).

(3) *Pflicht zur Festlegung von Massnahmen in den Zuströmbereichen Z_u und Z_o*
(Anhang 4 Ziff. 212 GSchV)

47. Bei den Zuströmbereichen Z_u und Z_o steht die (landwirtschaftliche) Bodenbewirtschaftung im Zentrum. Dabei kommen regelmässig Pflanzenbehandlungsmittel, Dünger und dergleichen zur Anwendung, die ausgewaschen oder abgeschwemmt werden können. Die Kantone sind in diesem Kontext verpflichtet, die zum Schutz des Wassers erforderlichen Massnahmen festzulegen.³⁴ Anhang 4 Ziff. 212 lit. a–g GSchV nennen exemplarisch mögliche Massnahmen. Der den Kantonen damit eingeräumte Spielraum ist insofern gerechtfertigt, als die Wahl der effektivsten Massnahme massgeblich vom zu beurteilenden Vorhaben und den räumlichen Verhältnissen abhängen dürfte. Nutzungsbeschränkungen können direkt gestützt auf Anhang 4 Ziff. 112 lit. a–g angeordnet werden. Für konkrete weitergehende Anordnungen bedarf es einer Grundlage im kantonalen Recht.³⁵
48. Auch in diesem Kontext fehlt es an konkreten Fristvorgaben. Klar ist immerhin, dass sich die kantonalen Pflichten dann aktualisieren, wenn eine Verunreinigung stattfindet. Bis zu welchem Zeitpunkt die Massnahmen abgeschlossen sein müssen, bleibt indes offen.

(4) *Kontrolle von Lageranlagen für wassergefährdende Flüssigkeiten (Art. 32a GSchG)*

49. Als hinreichend präzise zu qualifizieren ist sodann Art. 32a GSchV betreffend die Kontrolle von Lageranlagen für wassergefährdende Flüssigkeiten. Diese Bestimmung operiert mit klaren zeitlichen Vorgaben («alle zehn Jahre» in Abs. 1 und Abs. 2; «alle zwei Jahre» bzw. «einmal jährlich» in Abs. 3). Klar umschrieben wird auch, in welchen Konstellationen eine Sichtkontrolle von innen durchzuführen ist (Abs. 2).

b) Grundwasserschutzzonen (Art. 20 GSchG und konkretisierendes Verordnungsrecht)

(1) *Pflicht zur Ausscheidung von Schutzzonen (Art. 20 Abs. 1 GSchG)*

50. Art. 20 Abs. 1 GSchG verpflichtet die Kantone, Schutzzonen für die im öffentlichen Interesse liegenden Grundwasserfassungen und -anreicherungsanlagen auszuschneiden. Zudem müssen sie «die notwendigen Eigentumsbeschränkungen» festlegen. Mit der Umsetzung dieser knapp formulierten Pflicht verbunden ist auf kantonaler Seite auch der Erlass der erforderlichen Rechtsgrundlagen für die Ausscheidung der Grundwasserschutzzonen, namentlich der einschlägigen

³⁴ Anders demgegenüber BRUNNER, in: Kommentar GSchG/WBG, Art. 19 GSchG N. 22, der von einer Kann-Bestimmung auszugehen scheint.

³⁵ BRUNNER, in: Kommentar GSchG/WBG, Art. 19 GSchG N. 23.

Verfahrensvorschriften (Festlegung der Zuständigkeit für die Ausscheidung der Schutzzonen, Vorgaben betreffend die öffentliche Auflage der Gesuchsunterlagen zur Gewährung des rechtlichen Gehörs sowie Einsprache- und Rechtsmittelverfahren).³⁶

51. Zentral für die Reichweite der in Art. 20 Abs. 1 GSchG statuierten Pflicht ist die Tragweite des unbestimmten Rechtsbegriffs des öffentlichen Interesses. Die konkretisierende Bestimmung von Art. 29 Abs. 2 GSchV schafft diesbezüglich keine Klärung, sondern führt nur insofern zu einer Ergänzung, als sie die Kantone dazu ermächtigt, Grundwasserschutzzonen «auch für geplante, im öffentlichen Interesse liegende Fassungen und Anreicherungsanlagen» auszuschneiden, «deren Lage und Entnahmemenge feststehen». Ziff. 12 von Anhang 4 GSchV konkretisiert die verschiedenen Grundwasserschutzzonen (S1, S2 und S3 sowie S_n und S_m), äussert sich jedoch nicht dazu, welche Grundwasserfassungen und -anreicherungsanlagen im öffentlichen Interesse liegen. Deutlich Stellung dazu bezieht demgegenüber die Wegleitung Grundwasserschutz: Demnach liegen alle Fassungen im öffentlichen Interesse, deren Wasser den Anforderungen der Lebensmittelgesetzgebung entsprechen muss.³⁷
52. In der Literatur wird in diesem Kontext zunächst ausgeführt, dass sich die Pflicht, Grundwasserschutzzonen auszuschneiden, nicht nur auf Grundwasseraustritte beschränke, da sich Grund- und Quellwasser rechtlich nicht unterscheiden. Mit Grundwasserschutzzonen müssten daher nicht nur Grundwasserfassungen, sondern auch Quelfassungen geschützt werden.³⁸ Selbst wenn man darin eine gewisse mangelnde terminologische Präzision erblicken würde, resultieren daraus indes, soweit ersichtlich, keine Vollzugsdefizite.
53. Teilweise unterschiedliche Ansichten bestehen in der Literatur, der Praxis (der Behörden und der Gerichte) sowie der Wegleitung hingegen mit Bezug auf die Reichweite des Begriffs der Anlagen im öffentlichen Interesse. Unbestritten ist zunächst, dass an den der öffentlichen Wasserversorgung dienenden Fassungen ein öffentliches Interesse besteht.³⁹ Kontrovers diskutiert wird die Existenz eines öffentlichen Interesses demgegenüber bei privaten Fassungen.
54. Die vom (damaligen) BUWAL in seiner Wegleitung vertretene, oben erwähnte weite Umschreibung knüpft an die Lebensmittelgesetzgebung an und beinhaltet alle Fassungen, deren Wasser den Anforderungen der Lebensmittelgesetzgebung entsprechen muss. Zum Zeitpunkt des Erlasses dieser Wegleitung war

³⁶ BRUNNER, in: Kommentar GSchG/WBG, Art. 20 GSchG N. 8.

³⁷ BAFU (Hrsg.), Wegleitung Grundwasserschutz, S. 39.

³⁸ BRUNNER, in: Kommentar GSchG/WBG, Art. 20 GSchG N. 12.

³⁹ BGer, 1C.414/2008 vom 24. April 2009, in: URP 2009, 519 ff.; BRUNNER, Kommentar GSchG/WBG, Art. 20 GSchG N. 15.

noch nicht das aktuell geltende LMG in Kraft. Das vom damals geltenden Vorgängererlass erfasste Wasser betraf das Trinkwasser, das nicht ausschliesslich dem Eigengebrauch dient (Art. 7 Abs. 1 i.V.m. Art. 2 Abs. 4 lit. a aLMG).

55. Das geltende LMG definiert in Art. 4 Abs. 2 lit. a unter anderem «Wasser für den menschlichen Konsum» als Lebensmittel. Dass mit diesem Begriff Trinkwasser gemeint ist, ist unbestritten.⁴⁰ Was Trinkwasser ist, wird sodann in Art. 2 lit. a TBDV umschrieben («Wasser im Naturzustand oder nach der Aufbereitung, das zum Trinken, zum Kochen, zur Zubereitung von Lebensmitteln oder zur Reinigung von Bedarfsgegenständen nach Artikel 5 Buchstabe a des Lebensmittelgesetzes vom 20. Juni 2014 vorgesehen, bereitgestellt oder verwendet wird»). Aufgrund von Art. 2 Abs. 4 lit. a LMG ist sodann klar, dass für Wasser, das «für die private häusliche Verwendung», mithin für den Eigengebrauch, bestimmt ist, keine Grundwasserschutzzonen auszuscheiden sind.⁴¹ Anders als das aLMG regelt das geltende Recht nicht nur das Trinkwasser, sondern auch das Wasser als Gebrauchsgegenstand. Dazu gehört nach Art. 5 Abs. 1 lit. i LMG jenes «Wasser, das dazu bestimmt ist, in Anlagen, die der Allgemeinheit oder einem berechtigten, nicht ausschliesslich privaten Personenkreis zugänglich sind, mit dem menschlichen Körper in Kontakt zu kommen, und das nicht dazu bestimmt ist, getrunken zu werden, wie namentlich das Dusch- und Badewasser in Spitälern, Pflegeheimen oder Hotels». Vor diesem Hintergrund drängt sich die Frage auf, ob der Hinweis in der Wegleitung als statisch (und sich somit auf das aLMG beziehend) oder als dynamisch (und sich darum auf die jeweils aktuell aus der Lebensmittelgesetzgebung ergebenden Anforderungen an das Wasser erstreckend) zu verstehen ist. Je nachdem wäre nur Trinkwasser oder auch Wasser als Gebrauchsgegenstand erfasst. In der Literatur wird diese Frage – soweit ersichtlich – nicht thematisiert.⁴² Dementsprechend mangelt es auch an Hinweisen auf allfällige Unklarheiten, die daraus resultieren könnten. Solche lassen sich auch der einschlägigen Gerichtspraxis nicht entnehmen.⁴³

⁴⁰ Siehe Botschaft Lebensmittelgesetz, 5598.

⁴¹ So auch BRUNNER, in: Kommentar GSchG/WBG, Art. 20 GSchG N. 14. Diese Umschreibung ist weiter als die «für die Versorgung unverzichtbaren Anlagen» i.S.v. Art. 4 Abs. 2 VTM. Ob sie sich mit den von Art. 4 Abs. 1 VTM genannten «Grundwasservorkommen [...], die sich für die Sicherstellung der Trinkwasserversorgung eignen», decken, hängt davon ab, wie weit der Begriff der Eignung verstanden wird (alle Grundwasservorkommen oder nur jene, die über die private häusliche Verwendung hinausgehen). Der Umstand, dass Wasser für den Eigengebrauch den Anforderungen des LMG nicht entsprechen muss, deutet jedenfalls darauf hin, dass es sich auch nicht für die Sicherstellung der Trinkwasserversorgung eignet. Dies legt wiederum den Schluss nahe, dass Deckungsgleichheit bezüglich der von Art. 20 GSchG und Art. 4 VTM erfassten Grundwasservorkommen besteht.

⁴² Nach BRUNNER, in: Kommentar GSchG/WBG, Art. 20 GSchG N. 14, erstreckt sich die Pflicht zur Ausscheidung von Schutzzonen auf das nicht ausschliesslich dem Eigengebrauch dienende Trinkwasser. Auf das Brauchwasser geht der Autor nicht ein.

⁴³ Dass trotz der seit Erlass der Wegleitung stattgefundenen Änderung des LMG keine praktisch relevanten Unklarheiten zu bestehen scheinen, könnte damit zusammenhängen, dass für Wasser als

56. Unterschiedliche Meinungen werden indes, wie erwähnt, mit Bezug auf die Reichweite des öffentlichen Interesses vertreten. In Abweichung der vom BUWAL vertretenen Auffassung wird teilweise gefordert, das öffentliche Interesse enger zu verstehen und neben dem Verwendungszweck des Trinkwassers auch Art und Grösse des Benutzerkreises zu berücksichtigen. Demnach sollten private Fassungen lediglich dann Schutz geniessen, wenn sie ähnliche Aufgaben wie öffentliche Wasserversorgungen erfüllen, d.h. mehrere Haushaltungen oder sonst wie einen grösseren Benutzerkreis bedienen.⁴⁴ Daneben finden sich aber auch Stimmen in der Literatur, welche die Meinung vertreten, dass alle Fassungen im Interesse eines flächendeckenden Grundwasserschutzes und des Erhalts einer dezentralen Wasser- und Notwasserversorgung zu schützen seien, sofern sie mehr als eine einzige Haushaltung versorgen.⁴⁵
57. Wie eine Umfrage des BAFU bei den kantonalen Fachstellen aufzeigt, wird der Begriff des «öffentlichen Interesses» von den Kantonen unterschiedlich definiert.⁴⁶ Auch einschlägige Urteile des Zürcher Verwaltungsgerichts⁴⁷, der Leitfaden «Ausscheidung von Grundwasserschutzzonen» des Kantons Solothurn⁴⁸ sowie ein Papier der Konferenz der Vorsteher der Umweltämter der Ostschweiz und des Fürstentums Liechtenstein⁴⁹ verdeutlichen, dass in der kantonalen Praxis verschiedentlich von einem engeren Begriffsverständnis als in der Wegleitung Grundwasserschutz des BUWAL ausgegangen wird.
58. Zusammenfassend ist festzuhalten, dass im Kern zwar Einigkeit bezüglich der im öffentlichen Interesse liegenden Grundwasserfassungen und -anreicherungsanlagen besteht. Unterschiedliche Ansichten bestehen indes mit Bezug auf private Fassungen. Vertritt man die Meinung, das breite Begriffsverständnis in der Wegleitung Grundwasserschutz entspreche der gesetzgeberischen Intention, wäre in jenen Kantonen, die das öffentliche Interesse enger verstehen, von einem Vollzugsdefizit auszugehen. Wollte man diesem entgegenwirken, bedürfte es präziserer Umschreibungen des öffentlichen Interesses auf Verordnungsebene.

Gebrauchsgegenstand keine separaten Fassungen bestehen und somit auch dieses aus den Trinkwasserfassungen gewonnen wird.

⁴⁴ So bspw. BRUNNER, Grundwasserschutzzonen, S. 49 ff.; BRUNNER, in: Kommentar GSchG/WBG, Art. 20 GSchG N. 15; JÄGER, Schutz der Gewässer, S. 10.

⁴⁵ So BOSE, Schutz des Grundwassers, S. 23.

⁴⁶ BAFU, Schutz der Grundwasserfassungen, S. 8 ff.

⁴⁷ Siehe Verwaltungsgericht Zürich, Urteil VB.2001.00194 vom 7. Februar 2002, in: URP 2002, 458 ff.; Urteil VB.2009.00406 vom 19. November 2009, in: URP 2010, 521 ff.

⁴⁸ AMT FÜR UMWELT SOLOTHURN (Hrsg.), Ausscheidung von Grundwasserschutzzonen, S. 6, wo von Abgeben von Trinkwasser mit oder ohne Schutzzonen um ihre Fassungen die Rede ist.

⁴⁹ Siehe KVU-Ost, Ausscheidung von Grundwasserschutzzonen, S. 5.

59. Darauf hinzuweisen ist sodann, dass – wie in Art. 19 GSchG bzw. dem diesbezüglichen Verordnungsrecht – auch bezüglich der Ausscheidung von Schutzzonen keine Fristen für die Umsetzung der gesetzlich statuierten Aufgabe durch die Kantone normiert werden.
- (2) *Flankierende Pflichten der Inhaber von Grundwasserfassungen (Art. 20 Abs. 2 GSchG)*
60. Die Inhaber von Grundwasserfassungen müssen gemäss Art. 20 Abs. 2 GSchG «die notwendigen Erhebungen für die Abgrenzung der Schutzzonen durchführen» (lit. a), «die erforderlichen dinglichen Rechte erwerben» (lit. b) und «für allfällige Entschädigungen von Eigentumsbeschränkungen aufkommen» (lit. c). Fristen, bis zu welchem Zeitpunkt diese Pflichten zu erfüllen sind, werden nicht statuiert.
61. Der dem USG entnommene Terminus des Inhabers (vgl. Art. 16 Abs. 3, Art. 31b Abs. 1 und 3, Art. 31c Abs. 1, Art. 32 USG) scheint keine Unklarheiten zu schaffen.⁵⁰ Mit den Adjektiven «notwendig» bzw. «erforderlich» operieren Art. 20 Abs. 2 lit. a und b GSchG mit unbestimmten Rechtsbegriffen. Da die durchzuführenden Erhebungen bzw. die zu erwerbenden dinglichen Rechte massgeblich von der konkret zur Diskussion stehenden Konstellation abhängen, ist eine weitere Konkretisierung auf generell-abstrakter Ebene wohl kaum möglich.
- (3) *Nutzungsbeschränkungen*
62. Konsequenz der Ausscheidung von Grundwasserschutzzonen bilden Nutzungseinschränkungen. Diese lassen sich unterschiedlichen Erlassen entnehmen: Im GSchG ist diesbezüglich Art. 44 Abs. 2 lit. a GSchG einschlägig, wonach in Grundwasserschutzzonen keine Bewilligungen für die Ausbeutung von Kies, Sand oder anderen Materialien erteilt werden dürfen. Weitere Einschränkungen ergeben sich aus der GSchV, der VVEA, der WaV und der ChemRRV.⁵¹ Gemäss Anhang 4 Ziff. 22 GSchV ist unter anderem das Erstellen von Bauten und Anlagen in den Zonen S1 und S2 generell untersagt. Dort bereits bestehende Bauten und Anlagen müssen innert angemessener Frist beseitigt werden, sofern sie die Grundwasserfassung oder die Grundwasseranreicherungsanlagen gefährden. Zudem müssen bis zur Beseitigung der Anlagen andere Massnahmen zum Schutz des Trinkwassers, insbesondere Entkeimung oder Filtration, getroffen werden (Art. 31 Abs. 2 lit. b GSchV). Für die Erfüllung dieser Pflicht haben die kantonalen Behörden zu sorgen. Auch diese Bestimmung operiert mit unbestimmten Rechtsbegriffen («andere Massnahmen»),

⁵⁰ Vgl. BRUNNER, in: Kommentar GSchG/WBG, Art. 20 GSchG N. 22.

⁵¹ BRUNNER, in: Kommentar GSchG/WBG, Art. 20 GSchG N. 27.

«innert angemessener Frist»). Diese ermöglichen eine Berücksichtigung der konkreten Umstände, lassen Raum für den Einsatz neuer technischer Möglichkeiten und erlauben verhältnismässige Lösungen. Sie sind daher sachlich gerechtfertigt. Die offen formulierte Fristvorgabe geht im Übrigen nicht über das hinaus, was aufgrund des Verhältnismässigkeitsprinzips (Art. 5 Abs. 2 BV) ohnehin gilt. Ihr kommt daher keine eigenständige normative Bedeutung zu.

63. Als problematisch im Hinblick auf einen einheitlichen Vollzug können sich indes unbestimmt umschriebene Voraussetzungen für Ausnahmegewilligungen erweisen. Diese knüpfen unter anderem für die Schutzzonen S2 und S3 an die Existenz «wichtiger Gründe» an.⁵² Unklarheiten bei der Auslegung dieses unbestimmten Rechtsbegriffs werden auch von kantonaler Seite ins Feld geführt.⁵³ Da die Bezugnahme auf «wichtige Gründe» andernorts keine Schwierigkeiten zu verursachen scheint,⁵⁴ sei an dieser Stelle angemerkt, dass der Präzisionsgrad einer Formulierung für sich alleine noch keine zuverlässigen Hinweise hinsichtlich allfälliger daraus resultierender Unklarheiten erteilt. Vielmehr ist auch der jeweilige Kontext und dabei insbesondere die mehr oder weniger ausgeprägte Existenz konträrer Interessen ausschlaggebend für das Vorhandensein von Unklarheiten in der praktischen Anwendung einer Norm.
64. In der Wegleitung wird mit Bezug auf die Voraussetzungen für die Erteilung von Ausnahmegewilligungen in der Zone S2 Folgendes ausgeführt: «Es soll ein begründbarer und nachvollziehbarer Sachzwang für die Errichtung oder Beibehaltung der Anlage bestehen, welcher stärker gewichtet wird als die Anliegen des Grundwasserschutzes und der Trinkwasserversorgung. [...] Eigentlich erfüllen die genannten Bedingungen nur unverzichtbare Anlagen oder Teile von Anlagen, welche aufgrund geologischer oder topographischer Standorteigenschaften oder aus Gründen der öffentlichen Sicherheit (beispielsweise standortgebundene Lawinenverbauungen) zwingend in der Schutzzone liegen müssen. Wirtschaftliche Gründe oder Nutzungsinteressen rechtfertigen Ausnahmen nicht.»⁵⁵ Diese Umschreibung weist einen beachtlichen Präzisionsgrad auf und schliesst insbesondere auch Gründe aus, deren Berücksichtigung nicht zulässig ist. Einzelne Elemente – insbesondere der Hinweis auf «unverzichtbare Anlagen» – bleiben allerdings klärungsbedürftig.

⁵² Vgl. Anhang 4 Ziff. 221 Abs. 1 lit. b und Ziff. 222 Abs. 1 lit. a zur GSchV.

⁵³ Vgl. BAFU, Schutz der Grundwasserfassungen, S. 13.

⁵⁴ Keine Unklarheiten scheint der Terminus der «wichtigen Gründe» für Ausnahmen in den Gewässerschutzbereichen A_u und A_o (vgl. Anhang 4 Ziff. 211 Abs. 1 zur GSchV) zu verursachen. Jedenfalls finden sich im vorab zitierten Dokument des BAFU keine Hinweise darauf.

⁵⁵ BUWAL (Hrsg.), Wegleitung Grundwasserschutz, S. 59.

c) **Grundwasserschutzareale (Art. 21 GSchG und konkretisierendes Verordnungsrecht)**

(1) *Pflicht zur Ausscheidung von Grundwasserschutzarealen*

65. Gemäss Art. 21 Abs. 1 GSchG scheiden die Kantone Areale aus, die für die künftige Nutzung und Anreicherung von Grundwasservorkommen von Bedeutung sind. In diesen Arealen dürfen keine Bauten und Anlagen erstellt oder Arbeiten ausgeführt werden, die künftige Nutzungs- und Anreicherungsanlagen beeinträchtigen könnten. Art. 29 Abs. 4 GSchV verweist in diesem Kontext auf die Umschreibung der Grundwasserschutzareale in Anhang 4 Ziff. 13. Letztere ist äusserst knapp formuliert und sieht lediglich vor, dass Grundwasserschutzareale so ausgeschieden werden, «dass die Standorte der Grundwasserfassungen und -anreicherungsanlagen zweckmässig festgelegt und die Grundwasserschutzzonen entsprechend ausgeschieden werden können.» Eine gewisse Konkretisierung findet in der Wegleitung Grundwasserschutz statt.⁵⁶ Dort wird ausgeführt, dass sinngemäss die Bemessungskriterien für die Dimensionierung von Grundwasserschutzzonen gelten. Den Kantonen stehe es zudem frei, Lage und Ausdehnung der künftigen Grundwasserschutzzonen innerhalb des Schutzareales schon vor dem Bau der Fassung festzulegen.⁵⁷
66. BRUNNER weist im Kommentar GSchG/WBG darauf hin, dass die Grundwasserschutzareale im Vergleich zu den Grundwasserschutzzonen weniger zwingend durch die hydrogeologischen Verhältnisse vorgegeben seien. Wenngleich mit den konkreten Rahmenbedingungen (u.a. bereits bestehende Bauten, Grösse und Qualität des Grundwasservorkommens etc.) zwingend zu beachtende Grössen bestehen, verfügten die zuständigen Behörden bezüglich der konkreten Auswahl des zu schützenden Grundwasservorkommens über «ein erhebliches planerisches Ermessen bei der Festsetzung der flächenmässigen Ausdehnung des Areals».⁵⁸ Soweit dieses Ermessen sachlich begründet ist, ist keine mangelnde Präzision der betreffenden Vorgaben anzunehmen.
67. Auch in diesem Kontext fehlt es an Vorgaben, die eine Frist für die Erfüllung dieser Pflicht setzen würden.

(2) *Nutzungsbeschränkungen*

68. Die in den Grundwasserschutzarealen geltenden Nutzungsbeschränkungen werden in Anhang 4 Ziff. 23 GSchV ausgeführt. Abs. 1 verweist für bauliche Eingriffe und andere Tätigkeiten in Grundwasserschutzarealen auf die Anforderungen nach Ziff. 222 Abs. 1. Damit soll gewährleistet werden, dass die strengen

⁵⁶ BUWAL (Hrsg.), Wegleitung Grundwasserschutz, S. 54.

⁵⁷ BUWAL (Hrsg.), Wegleitung Grundwasserschutz, S. 54.

⁵⁸ BRUNNER, in: Kommentar GSchG/WBG, Art. 21 GSchG N. 13.

Anforderungen an die Schutzzonen S2 bei einer künftigen Ausscheidung von Grundwasserschutzzonen noch eingehalten werden können. Sind Lage und Ausscheidung der künftigen Schutzzone bekannt, so gelten für diese Flächen die Nutzungsbeschränkungen der Grundwasserschutzzone S3 nach Anhang 4 Ziff. 221 GSchV.⁵⁹

69. Die in Grundwasserschutzarealen geltenden Nutzungsbeschränkungen werden in Anhang 4 Ziff. 23 GSchV zwar knapp umschrieben. Mit dem Verweis auf die für die Schutzzonen geltenden Bestimmungen ist indes hinreichende Präzision gegeben. Ein Vorbehalt ist bezüglich des Terminus der «wichtigen Gründe» als Voraussetzung für die Erteilung von Ausnahmebewilligungen anzubringen.⁶⁰ Die in jenem Kontext bestehenden Unklarheiten wirken sich aufgrund des Verweises auch im Bereich der Gewässerschutzareale aus.

d) *Sicherstellung der erforderlichen hydrogeologischen Abklärungen (Art. 29 Abs. 4 GSchV)*

70. Gemäss Art. 29 Abs. 4 GSchV stützen sich die Kantone bei der Bezeichnung von Gewässerschutzbereichen sowie bei der Ausscheidung von Grundwasserschutzzonen und -arealen auf die vorhandenen hydrogeologischen Kenntnisse. Für den Fall, dass diese nicht ausreichend sind, sorgen die Kantone «für die Durchführung der erforderlichen hydrogeologischen Abklärungen». Wenngleich diese Bestimmung mit unbestimmten Rechtsbegriffen operiert, ist sie hinreichend konkret. Zum einen sind die vorzunehmenden Abklärungen kontextabhängig und daher kaum verallgemeinerbar; zum anderen vermitteln die Umschreibungen der Bereiche, Schutzzonen und Areale den Kantonen genügende Hinweise dazu, welche Kenntnisse bzw. – damit verbunden – welche ergänzenden Abklärungen letztlich erforderlich sind.

e) *Eintragung in Gewässerschutzkarten (Art. 30 GSchV)*

71. Die Gewässerschutzbereiche, Grundwasserschutzzonen und Grundwasserschutzareale sind gemäss Art. 30 Abs. 1 GSchV von den Kantonen in Gewässerschutzkarten einzutragen. Die Kantone sind zudem verpflichtet, die Gewässerschutzkarten «nach Bedarf» anzupassen. Gemäss Art. 30 Abs. 2 GSchV sind die Gewässerschutzkarten öffentlich zugänglich. Die Kantone müssen diese – sowie jährlich deren Aktualisierungen – zudem dem BAFU und den betroffenen Nachbarkantonen in digitaler Form zustellen. Der Anpassungsrythmus wird in Abs. 1 offen umschrieben, was insofern gerechtfertigt ist, als Anpassungen effektiv nur dann angezeigt sind, wenn entsprechender Bedarf identifiziert wird. Aus der Pflicht zur jährlichen Übermittlung nach Abs. 2 kann jedenfalls kein

⁵⁹ Siehe dazu auch BRUNNER, in: Kommentar GSchG/WBG, Art. 21 GSchG N. 11.

⁶⁰ Dazu vorne III.B.3.b)(3), Rz. 62 ff.

geforderter Rhythmus zur Vornahme von Anpassungen (sondern nur ein solcher für die Übermittlung) abgeleitet werden. Auch der Wegleitung lassen sich diesbezüglich keine zeitlichen Vorgaben entnehmen. Dem Hinweis auf die «ohnehin regelmässig erforderliche[...] Anpassung der Gewässerschutzkarten an neue Erkenntnisse»⁶¹ lässt sich entnehmen, dass solche bei sachlicher Notwendigkeit vorzunehmen sind. Identifiziert werden diese im Rahmen der Grundwasserbeobachtung und -überwachung, die in der Wegleitung näher konkretisiert werden, wobei die Häufigkeit bzw. die Zeitintervalle entsprechender Massnahmen offenbleiben.⁶²

4. Erhebungen und Inventare (Art. 58 GSchG und konkretisierendes Verordnungsrecht)

72. Im vorliegenden Kontext ist sodann Art. 58 GSchG von Interesse.⁶³ Gemäss Abs. 1 führen die Kantone die weiteren⁶⁴ Erhebungen durch, die für den Vollzug dieses Gesetzes erforderlich sind und teilen die Ergebnisse den Bundesstellen mit. Nach Abs. 2 obliegt ihnen zudem die Pflicht, ein grundsätzlich öffentliches Inventar über die Wasserversorgungsanlagen und Grundwasservorkommen auf ihrem Gebiet zu erstellen.
73. Der vorne erörterte Art. 29 Abs. 4 GSchV betreffend hydrogeologische Abklärungen stellt eine Konkretisierung von Art. 58 Abs. 1 GSchG dar. Auf Verordnungsebene wird verdeutlicht, dass solche Abklärungen notwendig sind, wenn die vorhandenen hydrogeologischen Kenntnisse nicht ausreichen (dazu vorne Rz. 65 und 70). Zu beachten ist sodann Art. 48 GSchV betreffend Untersuchungen und Erhebungen. Abs. 1 verpflichtet zur Vornahme der Untersuchungen und Ermittlungen «nach den anerkannten Regeln der Technik», während Abs. 2 festhält, dass mangels Vorgaben über die Art und Häufigkeit der Untersuchungen die Behörde dies im Einzelfall festlegt.
74. Art. 58 Abs. 2 GSchG verpflichtet die Kantone zur Erstellung des sogenannten «Wasserversorgungsatlas»⁶⁵, dem primär Bedeutung im Hinblick auf die Wasserversorgung in Notlagen zukommt. Art. 4 Abs. 1 VTM hält die Kantone sodann dazu an, «ein elektronisches Inventar der Wasserversorgungsanlagen, Grundwasservorkommen und Quellen, die sich für die Sicherstellung der Trink-

⁶¹ BUWAL (Hrsg.), Wegleitung Grundwasserschutz, S. 94.

⁶² Siehe dazu BUWAL (Hrsg.), Wegleitung Grundwasserschutz, S. 102 ff.

⁶³ Vgl. ITEN, in: Kommentar GSchG/WBG, Art. 58 GSchG N. 15, die die Ansicht vertritt, dass sich Art. 30 GSchG «zumindest in Bezug auf die Wasserversorgungsanlagen» auch auf Art. 58 Abs. 2 GSchG abstützen kann.

⁶⁴ Für Erhebungen, die im gesamtschweizerischen Interesse liegen, ist gemäss Art. 57 Abs. 1 GSchG der Bund zuständig.

⁶⁵ Botschaft GSchG, 1153.

wasserversorgung eignen», zu erarbeiten. Die zwingend aufzunehmenden Informationen werden in lit. a–f näher ausgeführt. Mit Hilfe des Inventars erstellen die Kantone digitale Karten und aktualisieren diese periodisch, wobei das BAFU dafür die erforderlichen Vorgaben festlegt (Abs. 4). Dem Erläuternden Bericht der Geschäftsstelle Energie des Bundesamts für wirtschaftliche Landesversorgung vom 6. April 2020 lässt sich diesbezüglich entnehmen, dass die Aktualisierung der Inventar-Datenbanken in der Verantwortung der Kantone liege.⁶⁶ Ob das BAFU die in Abs. 4 erwähnten Vorgaben bereits festgelegt hat, ist nicht bekannt.⁶⁷ Nicht näher konkretisiert werden die Intervalle der gebotenen periodischen Aktualisierung.

75. Die in der VTM statuierten Pflichten verfügen insofern über einen engen Konnex zum planerischen Grundwasserschutz, als sich die erforderlichen Informationen teilweise überschneiden und auf denselben Gegenstand beziehen. Der Wasserversorgungsatlas vermittelt eine Gesamtsicht über die Wasserversorgungsanlagen und Grundwasservorkommen.⁶⁸ Im Vergleich zu den Gewässerschutzkarten (Art. 30 GSchV und dazu vorne N. 71) ist der Wasserversorgungsatlas in Bezug auf die erfassten Wasserversorgungsanlagen, Grundwasservorkommen und Quellen ausführlicher. So enthält er beispielsweise auch nicht genutzte private Wasserfassungen und Quellen.⁶⁹ Anders als die Gewässerschutzkarten beinhaltet er indes keine Informationen zu den Schutzgebieten. Im Gegensatz zum Wasserversorgungsatlas nach Art. 4 VTM sind die Gewässerschutzkarten nach Art. 30 GSchV öffentlich (vgl. Art. 30 Abs. 2 GSchV), da die Mittel des planerischen Grundwasserschutzes ihren Schutzzweck sonst nicht erfüllen könnten.⁷⁰

5. Würdigung

76. Die Analyse der einschlägigen Normen zu den kantonalen Pflichten im Bereich des planerischen Grundwasserschutzes zeigen, dass die materiell-rechtlichen Vorgaben, die von den Kantonen zu erfüllen sind, grundsätzlich präzise formuliert sind, wenngleich sie verschiedentlich mit unbestimmten Rechtsbegriffen (exemplarisch: «öffentliches Interesse» [Art. 20 Abs. 1 GSchG und Art. 29 Abs. 2 GSchV; dazu vorne Rz. 51 ff.], «besonders gefährdete Bereiche» [Art. 19 Abs. 2 GSchG; dazu vorne Rz. 39 f.], «ähnliche Arbeiten» [Art. 19 Abs. 2 GSchG; dazu vorne Rz. 42]) operieren. Ob präzisere Umschreibungen

⁶⁶ Geschäftsstelle Energie des Bundesamts für wirtschaftliche Landesversorgung, Verordnung über die Sicherstellung der Trinkwasserversorgung in schweren Mangellagen (VTM), Erläuternder Bericht vom 15. Mai 2019, S. 6.

⁶⁷ Im Rahmen einer Internet-Recherche konnten keine solchen Vorgaben aufgefunden werden.

⁶⁸ ITEN, in: Kommentar GSchB/WBG, Art. 58 GSchG N. 13.

⁶⁹ ITEN, in: Kommentar GSchB/WBG, Art. 58 GSchG N. 15.

⁷⁰ ITEN, in: Kommentar GSchB/WBG, Art. 58 GSchG N. 20.

der Gewässerschutzbereiche, der Grundwasserschutzzonen und Grundwasserschutzareale bzw. der dabei geltenden Nutzungseinschränkungen möglich wären, kann aus rechtlicher Sicht nicht abschliessend beurteilt werden.

77. Wie eine Analyse der einschlägigen Literatur gezeigt hat, besteht eine Diskrepanz zwischen der Umsetzung in den Kantonen und der Wegleitung Grundwasserschutz des BUWAL vor allem insofern, als im Kontext der Grundwasserschutzzonen (Art. 20 GSchG) in den Kantonen teilweise ein engeres Verständnis der im öffentlichen Interesse liegenden Grundwasserfassungen und -anreicherungsanlagen besteht.
78. Kaum Anhaltspunkte lassen sich den erörterten Vorgaben mit Bezug auf die von den Kantonen einzuhaltenden Fristen für die Erfüllung der betreffenden Aufgaben entnehmen. Dies gilt zum einen hinsichtlich der erstmaligen Bezeichnung von Gewässerschutzbereichen sowie der erstmaligen Ausscheidung von Grundwasserschutzzonen und Grundwasserschutzarealen. Zum anderen mangelt es auch an konkreten zeitlichen Vorgaben bezüglich der periodischen Überprüfung. Zwar statuiert Art. 30 Abs. 2 GSchV eine Pflicht zur jährlichen Übermittlung der angepassten Gewässerschutzkarten. Eine Pflicht zur Überprüfung nach einem bestimmten Zeitablauf lässt sich daraus indes nicht ableiten. Schliesslich werden auch die Sicherstellung der erforderlichen hydrogeologischen Abklärungen, die Eintragung in Gewässerschutzkarten und die Vornahme von Erhebungen sowie die Erstellung von Inventaren nicht an entsprechende Fristen geknüpft.

C. Vorgaben an die Kantone im Bereich der Gewässerrevitalisierung und der Restwasserpolitik: vergleichende Analyse

1. Gewässerrevitalisierung

79. Pflichten an die Adresse der Kantone im Bereich der Gewässerrevitalisierung lassen sich Art. 38a GSchG entnehmen. Demnach sorgen die Kantone für die Revitalisierung von Gewässern, wobei sie den Nutzen für die Natur und die Landschaft sowie die wirtschaftlichen Auswirkungen, die sich aus der Revitalisierung ergeben, berücksichtigen (Abs. 1). Zudem planen sie die Revitalisierungen und legen den Zeitpunkt dafür fest. Auch sorgen sie dafür, dass diese Planung bei der Richt- und Nutzungsplanung zu berücksichtigen ist (Abs. 2). Diese Bestimmung lässt den Kantonen einen gewissen Spielraum bei der Umsetzung, sind beim Revitalisierungsentscheid doch unterschiedliche und mitunter konträre Gesichtspunkte zu berücksichtigen und gegeneinander abzuwägen. Konkretisiert wird Art. 38a GSchG in Art. 41d GSchV («Planung von Revitalisierungen»). Auch diese Bestimmung belässt den Kantonen Spielräume, etwa mit

Bezug auf die zu erarbeitenden Planungsgrundlagen (Abs. 1). Konkretisiert werden die einschlägigen Vorgaben in einer ausführlichen, modular aufgebauten und aktuellen Vollzugshilfe des BAFU, die alle Aspekte der Renaturierung der Gewässer in den verschiedenen Bereichen (Revitalisierung von Fliess- und stehenden Gewässern, Auen, Sanierung von Schwall und Sunk etc.) betrifft.⁷¹

80. Ob die einschlägigen Formulierungen hinreichend Klarheit bezüglich der von den Kantonen zu erfüllenden Vollzugspflichten schaffen, wurde im Rahmen des vorliegenden Gutachtens nicht untersucht. Festgehalten sei lediglich, dass die Kantone bei der Festlegung ihrer Prioritätenordnung und der zu ergreifenden Massnahmen über einen grossen Ermessensspielraum verfügen.⁷² Vor dem Hintergrund der vorab erörterten Bestimmungen zum planerischen Grundwasserschutz fällt indes auf, dass der Verordnungsgeber im Kontext der Gewässerrevitalisierung die kantonalen Pflichten ungleich stärker mit Fristen und Zeitangaben unterlegt: So wird in Abs. 2 ein Planungszeitraum von 20 Jahren normiert. Des Weiteren wird vorgesehen, dass die Kantone die Planung nach Abs. 2 für Fliessgewässer bis zum 31. Dezember 2014 und für stehende Gewässer bis zum 31. Dezember 2022 verabschieden. Die Planungen sind dem BAFU jeweils ein Jahr vor deren Verabschiedung zur Stellungnahme zu unterbreiten (Abs. 3). Abs. 4 schliesslich sieht vor, dass die Kantone die Planung nach Abs. 2 alle 12 Jahre für einen Zeitraum von 20 Jahren erneuern und diese dem BAFU jeweils ein Jahr vor deren Verabschiedung zur Stellungnahme vorlegen.
81. Weitere einschlägige Bestimmungen betreffen die finanzielle Unterstützung der Kantone für die Aufgabenerfüllung im Kontext der Gewässerrevitalisierung (Art. 62b GSchG). Diese sind aus der Perspektive der Aufsichtsmittel, die dem Bund zur Verfügung stehen, von Bedeutung (dazu hinten Rz. 125).

2. Sicherung angemessener Restwassermengen

82. Im Kontext der Restwassermengen werden die Kantone damit betraut, ein Inventar der bestehenden Wasserentnahmen zu erstellen, das Angaben über die entnommene Wassermenge, die Restwassermenge, die Dotierwassermenge und die rechtlichen Verhältnisse enthält (Art. 82 Abs. 1 GSchG).⁷³ Gemäss Abs. 2 beurteilen sie die im Inventar aufgeführten Wasserentnahmen und entscheiden, ob und in welchem Ausmass eine Sanierung notwendig ist. Die Ergebnisse werden in einem Bericht festgehalten, der nach Möglichkeit die zeitliche Abfolge der zu treffenden Massnahmen aufzeigen soll. Abs. 3 setzt klare Fristen, indem die Inventare innert zweier Jahre und der Bericht innerhalb von fünf Jahren nach Inkrafttreten des GSchG dem Bund einzureichen sind.

⁷¹ BAFU, Vollzugshilfe Renaturierung der Gewässer, 2012 ff.

⁷² Siehe auch FRITZSCHE, in: Kommentar GSchG/WBG, Art. 38a GSchG N. 19.

⁷³ Siehe dazu WAGNER PFEIFER, Umweltrecht, Besondere Regelungsbereiche, S. 230.

83. Konkretisiert werden diese Vorgaben in Art. 36 ff. GSchV. Was die Nachführung der Inventare und Listen anbelangt, hält Art. 40 Abs. 2 GSchV lediglich fest, dass eine solche stattzufinden hat. Zeitintervalle werden dabei nicht genannt.
84. RIVA führt im Kommentar GSchG/WBG aus, dass trotz des strukturierten Entscheidungsbildungsprozesses und der Etablierung bindender Vollzugsfristen bei den Restwassersanierungen ein Vollzugsdefizit zu konstatieren ist. Als Gründe hierfür identifiziert er zunächst den *lex imperfecta*-Charakter der Fristen, deren Nichteinhaltung sanktionslos bleibt, ferner den Umstand, dass den Kantonen bei der Festlegung der Sanierungsqualität freie Hand gelassen wurde und schliesslich den Realakt-Charakter der Inventare und Sanierungsberichte, der eine gerichtliche Korrektur verunmöglicht.⁷⁴ Darüber hinaus bezeichnet er Interessenkonflikte bei den Gemeinwesen und den Widerstand der Kraftwerkunternehmen als weitere Ursachen für das Vollzugsdefizit.⁷⁵ Darauf wird im Zusammenhang mit dem Aufsichtsinstrumentarium des Bundes eingegangen (hinten Rz. 127 ff.).

3. Fazit

85. Die vergleichende Untersuchung der bundesrechtlichen Vorgaben im Bereich des planerischen Grundwasserschutzes, der Gewässerrevitalisierungen und der Restwassermengen hat gezeigt, dass der Präzisionsgrad der materiell-rechtlichen Vorgaben in allen Kontexten ähnlich ist. Massgebliche Unterschiede bestehen allerdings mit Bezug auf die Setzung von Fristen, innerhalb derer die Kantone die betreffenden Vorgaben umzusetzen haben, sowie hinsichtlich der Involvierung des BAFU im umsetzenden Planungsprozess. Die detailliertesten Vorgaben finden sich diesbezüglich im Bereich der Gewässerrevitalisierung: Die einschlägigen Bestimmungen (1) statuieren Fristen für die erstmalige Umsetzung der gesetzlichen Vorgaben, (2) machen klare zeitliche Vorgaben bezüglich der Überarbeitungsintervalle und (3) räumen dem BAFU im Planungsprozess ein Recht zur Stellungnahme ein, das ebenfalls mit klaren Fristen verknüpft wird. Auch im Bereich der Restwassermengen finden sich Fristvorgaben für die Übermittlung der geforderten kantonalen Inventare und Berichte. Diese beziehen sich allerdings nur auf die erstmalige Erstellung. Bezüglich der Nachführung wird lediglich ausgeführt, dass eine solche stattzufinden hat.

⁷⁴ RIVA, in: Kommentar GSchG/WBG, Art. 82 GSchG N. 21.

⁷⁵ RIVA, in: Kommentar GSchG/WBG, Vor Art. 80–83 GSchG N. 18 f.

D. Beantwortung der Unterfragen

1. Inhalt, Umfang und Fristen der kantonalen Vollzugsaufgaben (lit. a)

86. *Frage 1a): Legt das Bundesrecht den Inhalt, den Umfang und die Fristen der kantonalen Vollzugsaufgaben ausreichend klar fest?*
87. Inhalt und Umfang der kantonalen Vollzugsaufgaben werden teilweise zwar mit unbestimmten Rechtsbegriffen umschrieben. Die damit verbundenen Spielräume sind allerdings über weite Strecken sachlich gerechtfertigt.⁷⁶ Unterschiedliche Auffassungen in der wissenschaftlichen Literatur bzw. der Praxis werden mit Bezug auf die im öffentlichen Interesse liegenden Grundwasserfassungen und -anreicherungsanlagen (vgl. Art. 29 Abs. 2 GSchV) vertreten. In Anbetracht dessen, dass die Frage nach der Reichweite des öffentlichen Interesses in der Rechtsanwendung zwingend geklärt werden muss und diesbezüglich keine lokalen (kantonalen) Besonderheiten vorliegen dürften, auf die Rücksicht zu nehmen ist (zumal das Schutzbedürfnis für das Grundwasser überall identisch ist), drängt sich der Schluss auf, dass es den einschlägigen Vorgaben an hinreichender Präzision mangelt. Anders ausgedrückt: In Anbetracht der beachtlichen Unsicherheit der Tragweite von Art. 29 Abs. 2 GSchV und der fehlenden Notwendigkeit, auf kantonale Bedürfnisse Rücksicht zu nehmen, wäre eine präzisere Formulierung angezeigt.⁷⁷ Unklarheiten scheinen sodann mit Bezug auf die «wichtigen Gründe» als Voraussetzungen für Ausnahmegewilligungen in den Schutzzonen S2 und S3 (vgl. Anhang 4 Ziff. 222 Abs. 1 lit. b und Ziff. 222 Abs. 1 lit. a zur GSchV) zu bestehen. Es wäre daher zu klären, ob eine genauere Umschreibung möglich wäre.
88. Fristen für die Erfüllung der kantonalen Vollzugsaufgaben werden im Kontext des planerischen Grundwasserschutzes nicht statuiert. Ebenfalls nicht vorgegeben werden zeitlich klar definierte Aktualisierungsintervalle. Die Botschaft des Bundesrats zum GSchG äussert sich nicht zu den Gründen für den Verzicht auf klare zeitliche Vorgaben.⁷⁸ Fristen können die zügige Umsetzung des Bundesrechts in den Kantonen vor allem dann beschleunigen, wenn sie mit Konsequenzen für den Fall von deren Nichterfüllung – die bis zum Selbsteintritt durch den

⁷⁶ Vgl. auch LAGGER, Überblick, S. 491, wonach die damals neue Regelung des planerischen Gewässerschutzes auf Verordnungsebene die Rechtssicherheit erheblich erhöht.

⁷⁷ Eine Vertiefung oder Anpassung des Begriffs der «Fassungen im öffentlichen Interesse» wird auch von einer überwiegenden Mehrzahl der Kantone gefordert. Siehe BAFU, Schutz der Grundwasserfassungen, S. 13, sowie Anhang, S. 1/16.

⁷⁸ Die Botschaft beschränkt sich im Zusammenhang mit dem planerischen Grundwasserschutz vielmehr darauf, zu erwähnen, dass die einschlägigen Bestimmungen dem bisherigen Recht entnommen worden sind und lediglich redaktionelle Anpassungen stattgefunden haben. Siehe Botschaft GSchG, 1121.

Bund reichen können⁷⁹ – gekoppelt werden.⁸⁰ Aufgrund der Aussicht möglicher Konsequenzen im Fall mangelhafter Umsetzung dürften Fristen die Vollzugsbereitschaft der Kantone generell stärken. Nicht zu vernachlässigen ist auch, dass sie den Kantonen klar signalisieren, bis zu welchem Zeitpunkt die bundesrechtlichen Vorgaben umgesetzt sein müssen. Gleichzeitig schaffen sie für den Bund Rechtssicherheit, indem Klarheit über das Handlungsinstrumentarium und den Zeitpunkt von dessen Einsatz im Falle von Vollzugsdefiziten geschaffen wird. Der Bundesgesetzgeber hat im Bereich des planerischen Grundwasserschutzes somit auf ein probates Mittel zur Beschleunigung der kantonalen Umsetzung verzichtet.⁸¹

2. Berichterstattung der Kantone an den Bund (lit. b)

89. *Frage 1b): Legt das Bundesrecht ausreichend klar fest, in welcher Form und welchem Umfang die Kantone dem Bund über die Erfüllung ihrer Aufgaben Bericht zu erstatten haben?*
90. Die Berichterstattungspflichten der Kantone an den Bund sind im Bereich des planerischen Grundwasserschutzes eher rudimentär ausgestaltet. Sie manifestieren sich primär in der Zustellung der Gewässerschutzkarten an das BAFU (vgl. Art. 30 Abs. 2 GSchV). Weitergehende bzw. konkretere Berichterstattungspflichten werden weder im GSchG noch in der GSchV statuiert. Hinzuweisen ist allerdings auf Art. 4 VTM betreffend Inventare über Wasserversorgungsanlagen, Grundwasservorkommen und Quellen, die sich für die Trinkwasserversorgung in Notlagen eignen.

3. Offene Fragen zu den Vollzungsaufgaben der Kantone (lit. c)

91. *Frage 1c): Wo lassen die rechtlichen Grundlagen Fragen zu den Vollzungsaufgaben der Kantone offen?*
92. Offen bleiben primär die Fristen, innerhalb derer die Kantone ihre Vollzungsaufgaben erstmalig erfüllen und periodisch aktualisieren müssen. Die einschlägigen Vorgaben bleiben insofern in zeitlicher Hinsicht vage. Dieser Befund tritt noch deutlicher hervor, wenn andere Bereiche, wie die Gewässerrevitalisierungen und die Restwassermengen, vergleichend herangezogen werden. Letztere

⁷⁹ Exemplarisch hinzuweisen ist auf Art. 59 Abs. 3 des Bundesgesetzes über die wirtschaftliche Landesversorgung (Landesversorgungs-gesetz, LVG; SR 531) vom 17. Juni 2016, der Folgendes vorsieht: «Der Bundesrat beaufsichtigt den Vollzug durch die Kantone. Er handelt im Einzelfall anstelle des säumigen Kantons auf dessen Kosten.»

⁸⁰ Siehe zur Beschleunigungswirkung von Fristen im Vollzugsföderalismus auch UHLMANN, Gesetzgebungstechnische und -methodische Überlegungen, S. 52 f.

⁸¹ Zur Beschleunigungswirkung von Fristen im Vollzugsföderalismus UHLMANN, Gesetzgebungstechnische und -methodische Überlegungen, S. 52 f.

operieren – wenngleich in unterschiedlichem Ausmass – verschiedentlich mit klaren Fristvorgaben.

93. Anknüpfend an die Ausführungen zu Frage 1a) ist sodann festzuhalten, dass die Reichweite des Begriffs der im öffentlichen Interesse liegenden Grundwasserfassungen und -anreicherungsanlagen (vgl. Art. 29 Abs. 2 GSchV) unklar ist. Dasselbe gilt für den Terminus der «wichtigen Gründe» als Voraussetzungen für Ausnahmegewilligungen in den Schutzzonen S2 und S3 (vgl. Anhang 4 Ziff. 221 Abs. 1 lit. b und Ziff. 222 Abs. 1 lit. a zur GSchV).
94. Nicht näher untersucht wurde im Rahmen des vorliegenden Gutachtens, ob die Wegleitung Grundwasserschutz noch in allen Teilen aktuell ist. Aufgezeigt wurde lediglich, dass das Lebensmittelgesetz, auf das im Kontext der «im öffentlichen Interesse liegenden Grundwasserfassungen und -anreicherungsanlagen» verwiesen wird, seither totalrevidiert wurde und Wasser im geltenden LMG nicht mehr nur als Lebensmittel, sondern auch als Gebrauchsgegenstand bestimmten Anforderungen unterworfen wird. Daraus resultieren indes – soweit ersichtlich – keine Unklarheiten in der Praxis.

IV. Aufsichtsinstrumentarium des Bundes im planerischen Gewässerschutz (Frage 2)

A. Vorbemerkung: Verfassungsrechtliche Vorgaben hinsichtlich der Bundesaufsicht

1. Bundesaufsicht als Pflicht

95. Auf Verfassungsebene verpflichtet Art. 49 Abs. 2 BV den Bund in allgemeiner Weise, die Kantone hinsichtlich der Einhaltung des Bundesrechts zu beaufsichtigen und nötigenfalls zu intervenieren. Damit soll sichergestellt werden, dass die Kantone das Bundesrecht beachten und die ihnen durch den Bund übertragenen Aufgaben korrekt erfüllen. Ziel bildet somit die Gewährleistung der richtigen und (vorbehältlich kantonaler Gestaltungsspielräume) gleichmässigen Verwirklichung der Bundesverwaltungsgesetzgebung. Die Bundesaufsicht ist das Pendant zur vollzugsföderalistischen Umsetzung des Bundesrechts durch die Kantone (Art. 46 BV).⁸²
96. Im vorliegenden Kontext interessieren insbesondere der Kreis möglicher Aufsichtsinstrumente, deren Voraussetzungen und Einsatzmodalitäten sowie die Zuständigkeit zu deren Ergreifung.

2. Aufsichtsinstrumente

97. Art. 49 Abs. 2 BV äussert sich nicht zu den Instrumenten der Bundesaufsicht. In Frage kommen grundsätzlich alle Instrumente, die der Kontrolle – verstanden als Beobachtung und Intervention – dienen. Dazu gehören insbesondere Massnahmen der Informationsbeschaffung (Einholung von Akten, Inspektionen, Berichterstattungspflichten der Kantone), Anordnungen (allgemeine oder konkrete Weisungen, Mahnungen und Beanstandungen), Genehmigungspflichten für bestimmte kantonale Rechtsakte und die Einlegung von Rechtsmitteln.⁸³ Ein *Numerus Clausus* der Aufsichtsmittel besteht nicht.
98. Darüber hinausgehende Zwangsmassnahmen, wie z.B. Ersatzvornahmen oder finanzielle Druckmittel, werden in der Literatur teilweise der Bundesexekution

⁸² BIAGGINI, Kommentar BV, Art. 49 N. 15 ff.; WALDMANN, in: BSK BV, Art. 49 N. 32 ff.

⁸³ BIAGGINI, Kommentar BV, Art. 49 N. 25; HÄFELIN/HALLER/KELLER/THURNHERR, Bundesstaatsrecht, Rz. 1211 ff.; SCHWEIZER, Verteilung der Staatsaufgaben, Rz. 22; WALDMANN, in: BSK BV, Art. 49 N. 42; Avis de droit de l'Office fédéral de la justice du 10 novembre 1998, VPB 64.24, Ziff. XIII.

zugeordnet, die als Fortsetzung der Bundesaufsicht von derselben zu unterscheiden sei.⁸⁴ Aus der Zuordnung resultieren indes keine unterschiedlichen Konsequenzen. Entscheidend für die Möglichkeit des Bundes, zu einem bestimmten Mittel greifen zu können, ist letztlich ohnehin, ob die einschlägigen verfassungsrechtlichen Vorgaben (insbesondere die Existenz einer hinreichenden gesetzlichen Grundlage; vgl. Art. 5 BV und Art. 164 Abs. 1 lit. f BV⁸⁵) erfüllt sind. Vorliegend wird der Begriff der Aufsicht in einem weiten Sinn verstanden, der auch die eigentlichen Zwangsmassnahmen umfasst, zumal «die Kontrollfunktion der Aufsicht stets auch einen gewissen Zwang impliziert und sich die Aufsichtsmittel in dieser Hinsicht allenfalls graduell unterscheiden»⁸⁶.

3. Voraussetzungen hinsichtlich der gesetzlichen Grundlage von Aufsichtsmitteln

99. Aufgrund der föderalistischen Ausprägung des allgemeinen Legalitätsprinzips (Art. 5 Abs. 1 BV) sind gemäss Art. 164 Abs. 1 lit. f BV «die grundlegenden Bestimmungen über [...] die Verpflichtungen der Kantone bei der Umsetzung und beim Vollzug des Bundesrechts» auf gesetzlicher Ebene zu verankern. Normstufe und Normdichte solcher Verpflichtungen sind insofern entsprechend der Intensität der Massnahme, der Schwere des Eingriffs in die kantonale Autonomie und der Wichtigkeit für das bundesstaatliche Gefüge zu bestimmen.⁸⁷
100. Vor diesem Hintergrund ist zunächst festzuhalten, dass die Beschaffung von Informationen durch den Bund bei den Kantonen mit dem Ziel, den Umsetzungsstand bezüglich eines bestimmten Regelungsbereichs in Erfahrung zu bringen, die gliedstaatliche Vollzugsverantwortung in lediglich geringem Mass tangiert.⁸⁸ Eine spezifische gesetzliche Grundlage ist für die rein informatorischen Aufsichtsmittel wie Inspektionen, das Einfordern von Auskünftigen oder die Pflicht zu periodischer Berichterstattung daher in der Regel entbehrlich.⁸⁹ Sie lassen sich direkt auf Art. 49 Abs. 2 BV i.V.m. Art. 186 Abs. 4 BV stützen.⁹⁰

⁸⁴ TSCHANNEN, Staatsrecht, § 26 Rz. 26; WALDMANN, in: BSK BV, Art. 49 N. 42; a.M. BIAGGINI, Kommentar BV, Art. 49 N. 25; Gutachten des Bundesamtes für Justiz vom 31. August 2004, VPB 69.1 Ziff. II. D. 1.

⁸⁵ Dazu sogleich IV.A.3., Rz. 99 ff.

⁸⁶ Gutachten des Bundesamtes für Justiz vom 31. August 2004, VPB 69.1 Ziff. II. D. 1.

⁸⁷ WALDMANN, in: BSK BV, Art. 49 N. 43. Vgl. zu den Kriterien für die Wichtigkeit bzw. den grundlegenden Charakter einer Materie statt vieler auch TSCHANNEN, in: SG-Kommentar BV, Art. 164 N. 6 ff.; WYTTEBACH/WYSS, in: BSK BV, Art. 164 N. 8 ff.

⁸⁸ BIAGGINI, Theorie und Praxis, S. 61.

⁸⁹ So auch BIAGGINI, Theorie und Praxis, S. 61; vgl. zudem das Gutachten des Bundesamtes für Justiz vom 31. August 2004, VPB 69.1, Ziff. II D. 2, wonach die Aufsichtsmittel vorbehaltlich der Genehmigung kantonalen Erlasse und der Behördenbeschwerde keiner besonderen gesetzlichen Grundlage bedürfen.

⁹⁰ WALDMANN, in: BSK BV, Art. 49 N. 43, der als Grundlage für die «einfache Informationsbeschaffung» zudem die Amtshilfebestimmung von Art. 44 Abs. 2 Satz 2 BV heranzieht.

Einer expliziten Normierung entsprechender Aufsichtsinstrumente kommt allerdings der Vorteil der Schaffung von Rechtssicherheit und -klarheit zu.⁹¹ In der Literatur wird teilweise für «weitreichende Berichterstattungspflichten» eine gesetzliche Grundlage gefordert, die «zumindest die Grundzüge der Regelung enthält».⁹² Wann diese Schwelle überschritten wird, bleibt offen. Mit Blick auf das vollzugsföderalistische Legalitätsprinzip wäre dies lediglich für die – insgesamt wohl seltenen – Berichterstattungspflichten anzunehmen, die aufgrund der gewünschten Daten auch Rückwirkungen auf die eigentliche Aufgabenerfüllung zeitigen und den kantonalen Handlungsspielraum insofern beschränken.

101. Auch einfache aufsichtsrechtliche Anordnungen im Einzelfall in der Gestalt von Mahnungen, förmlichen Beanstandungen und Aufforderungen zur Korrektur sind ohne spezifische Verankerung auf Gesetzes- oder Verordnungsstufe möglich.⁹³ Solche Beanstandungen können sich beispielsweise auf die unterbliebene Bezeichnung oder Ausscheidung bestimmter Bereiche, Zonen oder Areale beziehen; sie können zudem zum Tragen kommen, wenn der Bund davon Kenntnis erhält, dass ein Kanton nicht gegen unzulässige Nutzungen einschreitet.
102. Bezüglich der Ersatzvornahme, die darin besteht, dass der Bund eine vom Kanton nicht oder mangelhaft vorgenommene Handlung selbst (allenfalls durch einen beauftragten Dritten) auf Kosten des säumigen Kantons vornimmt, ist das Erfordernis der gesetzlichen Grundlage in der Literatur umstritten. Die Mehrheit der Stimmen spricht sich mit dem Argument, dass mit der Ersatzvornahme keine neue Pflicht geschaffen, sondern lediglich eine bestehende Pflicht umgesetzt werde, gegen das Erfordernis einer besonderen gesetzlichen Grundlage aus.⁹⁴ Dieser Ansicht hat sich das BJ in einem Gutachten zur Bundesaufsicht im Strassenverkehr im Jahr 2004 angeschlossen.⁹⁵ Von zentraler Bedeutung ist in diesem Kontext allerdings die Beachtung des Verhältnismässigkeitsgrundsatzes.⁹⁶

⁹¹ BIAGGINI, Theorie und Praxis, S. 159.

⁹² WALDMANN, in: BSK BV, Art. 49 N. 43.

⁹³ BIAGGINI, Kommentar BV, Art. 49 N. 25, geht in diesem Kontext von einer aus Art. 49 Abs. 2 i.V.m. Art. 186 Abs. 4 BV abgeleiteten *pouvoir implicite* aus; vgl. auch WALDMANN, in: BSK BV, Art. 49 N. 43.

⁹⁴ Gegen ein solches Erfordernis sprechen sich bspw. RUCH, in: Kommentar GSchG/WBG, Art. 46 N. 9, und TSCHANNEN, Staatsrecht, § 26 N. 32, aus; a.M. BIAGGINI, Kommentar BV, Art. 49 N. 25; differenziert BIAGGINI, Theorie und Praxis, S. 163

⁹⁵ Gutachten des Bundesamtes für Justiz vom 31. August 2004 Ziff. II. D. 2.

⁹⁶ Dazu hinten IV.A.5.; Rz. 110.

103. Unbestritten ist das Erfordernis einer gesetzlichen Grundlage demgegenüber für die Einführung einer Genehmigungspflicht bezüglich kantonaler Umsetzungsakte sowie die Etablierung eines Behördenbeschwerderechts.⁹⁷
104. Die von BIAGGINI im Jahr 1996 gemachte Feststellung, das Erfordernis der gesetzlichen Grundlage sei im Bereich der Bundesaufsicht unklar,⁹⁸ lässt sich aus heutiger Warte somit kaum mehr aufrechterhalten. Ob seine Folgerung, wonach «die Wahrscheinlichkeit gross [sei], dass die zuständigen Organe der Bundesaufsicht, die unter einem nicht zu unterschätzenden Begründungsdruck stehen, ihre aufsichtsrechtlichen Möglichkeiten in der Praxis nicht ausschöpfen», nach wie vor gilt oder ob die seither stattgefundene Auseinandersetzung mit dem Legalitätsprinzip im Kontext der Bundesaufsicht in der Literatur mittlerweile auch zu einer selbstverständlichen Ausschöpfung der aufsichtsrechtlichen Möglichkeiten geführt hat, lässt sich nicht allgemein feststellen, sondern wäre in sektorspezifischen Untersuchungen zu eruieren.

4. Zuständigkeit für die Wahrnehmung der Bundesaufsicht

105. Die Verantwortung für die Bundesaufsicht gegenüber den Kantonen obliegt dem Bundesrat (vgl. Art. 182 Abs. 2 und Art. 186 Abs. 4 BV). In seiner grundlegenden Studie zur vollzugsföderalistischen Gesetzesverwirklichung führt BIAGGINI aus, dass die Voraussetzungen, unter denen Aufsichtsfunktionen oder einzelne aufsichtsrechtliche Handlungen in die Verantwortung nachgeordneter Verwaltungsbehörden des Bundes (namentlich der Departemente und Ämter) gelegt werden dürfen, unklar seien. Aufgrund der daraus resultierenden erheblichen Unsicherheiten werde nicht nur die unmittelbare Wirksamkeit der Bundesaufsicht, sondern auch die wichtige präventive Wirkung des Aufsichtsregimes geschwächt.⁹⁹ Ob dieser Befund nach wie vor Gültigkeit beansprucht, ist im Folgenden zu klären.
106. Eingangs ist festzuhalten, dass aufgrund des bundesstaatlichen Legalitätsprinzips (Art. 164 Abs. 1 lit. f BV) von umso strengeren Anforderungen an die demokratische Legitimation der Delegation von Aufsichtsaufgaben auszugehen ist, je einschneidender das zur Diskussion stehende Instrument ist.¹⁰⁰ Gemäss Art. 178 Abs. 1 BV in Verbindung mit Art. 43 Abs. 2 und Art. 47 Abs. 2 RVOG ist eine Delegation einzelner Aufgaben durch den Bundesrat an die Einheiten der Bundesverwaltung (namentlich die Departemente, Ämter oder Ämtergrup-

⁹⁷ JOLY, mise en oeuvre partagée, S. 55; WALDMANN, in: BSK BV, Art. 49 N. 43; Gutachten des Bundesamtes für Justiz vom 31. August 2004, VPB 69.1, Ziff. II. D. 2; Avis de droit de l'Office fédéral de la justice du 10 novembre 1998, VPB 64.24, Ziff. XIII.

⁹⁸ BIAGGINI, Theorie und Praxis, S. 159.

⁹⁹ BIAGGINI, Theorie und Praxis, S. 158.

¹⁰⁰ Vgl. BIAGGINI, Theorie und Praxis, S. 158.

pen) zulässig. Wie das Bundesamt für Justiz 2004 in einem Gutachten festgehalten hat, ist eine Delegation der Bundesaufsicht vom Bundesrat an eine Verwaltungseinheit zulässig, wenn die Delegation nicht spezialgesetzlich ausgeschlossen ist und im Rahmen der Aufsicht keine «Entscheide von wesentlicher politischer Bedeutung» gefällt werden.¹⁰¹

107. Das Bundesamt für Justiz hat im erwähnten Gutachten aus Art. 10 Abs. 1 und Abs. 3 lit. a OV-UVEK eine generelle Verbandsaufsichtskompetenz des ASTRA im Bereich des Strassenverkehrs abgeleitet. Argumentiert wurde insbesondere mit der Bezeichnung des ASTRA als «Fachbehörde» für den betreffenden Sachbereich (Abs. 1) und seiner Kompetenz zur Umsetzung der diesbezüglichen Entscheidungen (Abs. 3 lit. a), was eine Zuständigkeit für die Aufsicht über die Kantone voraussetze. Das BJ stellte mit einem gewissen Bedauern fest, dass es den einschlägigen Formulierungen an textlicher Klarheit bezüglich der Aufsicht fehle. Es verweist diesbezüglich auf die nicht mehr in Kraft stehende Verordnung vom 9. Mai 1979 über die Aufgaben der Departemente, Gruppen und Ämter¹⁰², die in Art. 1 lit. d die Aufsicht über den Vollzug der Bundesgesetzgebung durch die Kantone noch explizit den Gruppen und Ämtern zugewiesen hatte. Mit der Ablösung dieser Verordnung durch einzelne departementale Organisationsverordnungen seien allerdings keine materiellen Änderungen beabsichtigt gewesen.¹⁰³
108. Im vorliegenden Kontext stellt sich die Frage nach der Aufsichtskompetenz des BAFU, das aufgrund von Art. 49 Abs. 2 GSchG Gewässerschutzfachstelle des Bundes ist. Überträgt man die schlüssige Argumentation des BJ auf das BAFU, dessen Aufgaben in Art. 12 OV-UVEK Verankerung gefunden haben, so ist festzustellen, dass die Aufsichtskompetenz entsprechend zu bejahen ist: Auch das BAFU wird in Abs. 1 als Fachbehörde («für die Umwelt») bezeichnet; zudem wird es in Abs. 3 lit. a unter anderem mit der Umsetzung der einschlägigen Entscheide betraut. Es fällt allerdings auf, dass anders als etwa im Kontext des Bundesamtes für Raumentwicklung (ARE), das in Art. 12a Abs. 3 lit. g OV-UVEK explizit beauftragt wird, «zusammen mit den Kantonen für einen korrekten Vollzug des Raumplanungsrechts» zu sorgen, keine expliziten Bestimmungen zur Vollzugsaufsicht bestehen.
109. Zusammenfassend ist festzuhalten, dass das BAFU für die Wahrnehmung der Bundesaufsicht über die Kantone im Kontext des Gewässerschutzrechts zuständig ist. Ob mangels eindeutiger rechtssatzmässiger Grundlagen in der Praxis Unklarheiten bestehen, die sich hemmend auf die Wahrnehmung der Bundes-

¹⁰¹ Gutachten des Bundesamtes für Justiz vom 31. August 2004, Ziff. II. A.

¹⁰² AS 1979 684 (aufgehoben per 1. Februar 2001).

¹⁰³ Gutachten des Bundesamtes für Justiz vom 31. August 2004, VPB 69.1, Ziff. II B.

aufsicht im Bereich des planerischen Gewässerschutzes auswirken, ist nicht bekannt. Gegebenenfalls wäre eine präzisere Bestimmung in der OV-UVEK angezeigt.

5. Bedeutung des Verhältnismässigkeitsprinzips (Art. 5 Abs. 2 BV)

110. Bei der Normierung der Aufsichtsmittel ebenso wie bei deren Anwendung ist das Verhältnismässigkeitsprinzip von zentraler Bedeutung (vgl. Art. 5 Abs. 2 BV).¹⁰⁴ Daraus resultiert eine Reihe von Konsequenzen: So verfügen präventive Aufsichtsmittel (Massnahmen der Informationsbeschaffung wie das Einfordern von Auskünften und Berichterstattungspflichten, Genehmigungspflichten etc.) über eine ungleich grössere Bedeutung als repressive (Ersatzvornahme, Behördenbeschwerde etc.). Sodann muss die Handhabung der Aufsichtsmittel im Einzelfall verhältnismässig sein, was beispielsweise bedingt, dass Ersatzvornahmen vorgängig angedroht und mit einer Fristansetzung verknüpft werden.¹⁰⁵ Finanzieller Druck (sog. «Finanzzwang»), d.h. die Verweigerung, Aussetzung oder Rückforderung von Geldleistungen, schliesslich bedingt einen hinreichend engen Zusammenhang zur Pflichtverletzung. Er ist daher nur bei gebundenen Finanzmitteln zulässig.¹⁰⁶

6. Verfahrensrechtliche Anforderungen

111. Auch im bundesstaatlichen Verhältnis sind die verfassungsrechtlichen Verfahrensgarantien (insbesondere der Gehörsanspruch nach Art. 29 Abs. 2 BV) zu beachten.¹⁰⁷ Von Bedeutung ist die vorgängige Anhörung insbesondere bei repressiven Massnahmen wie der Ersatzvornahme, da den säumigen Kantonen mit der Anhörung (und der damit verbundenen Ermahnung und Androhung) Gelegenheit eingeräumt wird, die Pflicht doch noch zu erfüllen.

B. Analyse der einschlägigen Vorgaben

1. Beaufsichtigung des Vollzugs durch den Bund (Art. 46 GSchG)

112. Gemäss Art. 46 GSchG beaufsichtigt der Bund den Vollzug des GSchG. Der Begriff der Aufsicht umfasst grundsätzlich jede Kontrolltätigkeit, die der Bund

¹⁰⁴ Vgl. auch Gutachten des Bundesamtes für Justiz vom 31. August 2004, VPB 69.1, Ziff. II D 2.

¹⁰⁵ Dass die verantwortlichen Behörden im Kanton Gelegenheit erhalten sollen, allfällige Bundesrechtswidrigkeiten selbst zu beseitigen, bevor der Bund interveniert, ist auch Ausdruck des Subsidiaritätsgrundsatzes von Art. 5a BV.

¹⁰⁶ BIAGGINI, Kommentar BV, Art. 49 N. 25.

¹⁰⁷ BIAGGINI, Kommentar BV, Art. 49 N. 25; vgl. auch WALDMANN, in: BSK BV, Art. 49 N. 45, wonach die Möglichkeit einer Berufung auf den Gehörsanspruch nicht restlos geklärt sei, eine vorgängige Anhörung aber aufgrund des Verhältnismässigkeitsprinzips geboten sein könnte.

ausüben kann.¹⁰⁸ Sie bezieht sich ausserhalb der Bundesverwaltung in erster Linie auf die Tätigkeit der Kantone. Gegenüber letzteren wird die Aufsicht vom Bundesrat bzw. vom BAFU, an das die Aufsichtsaufgabe delegiert worden ist (dazu vorne IV.A.4.; Rz. 105 ff.), ausgeübt. Die diesbezüglichen Massnahmen reichen von Auskünften, Informationen, informellen Kontakten als Mittel der einvernehmlichen Rechtsbefolgung über förmliche Beanstandungen, Kreis-schreiben, Richtlinien, Weisungen (allgemeiner Art oder an einen bestimmten Kanton gerichtet) bis hin zu Zwangsmassnahmen.¹⁰⁹ Da diese Instrumente, wie ausgeführt (dazu vorne IV.A.3.; Rz. 99 ff.) ohnehin keiner spezifischen gesetzlichen Grundlage bedürfen, stellt sich die Frage, ob Art. 46 GSchG genügend bestimmt sei, nicht. Mit Bezug auf die Bundesaufsicht über die Kantone kommt dieser Bestimmung kein eigenständiger Regelungsgehalt zu, der über Art. 49 Abs. 2 und Art. 186 Abs. 4 BV hinausgeht. Immerhin ruft sie die vom Bund wahrzunehmende Aufsichtspflicht in Erinnerung.

113. Wie dargestellt, werden die meisten kantonalen Pflichten im Kontext des planerischen Grundwasserschutzes nicht mit konkreten Fristvorgaben verbunden. Vor diesem Hintergrund stellt sich die Frage, ob das BAFU allfällige Mahnungen im Säumnisfall dennoch mit Fristansetzungen verbinden kann. Da die zu erfüllenden Pflichten (wie im Kontext der Beantwortung von Frage 1 ausgeführt wurde) inhaltlich klar definiert sind, besteht diesbezüglich kein Spielraum. Daher muss es dem Bund auch möglich sein, Mahnungen mit konkreten Fristansetzungen zu verknüpfen. Die einzelfallweise vorzusehenden Fristen müssen allerdings verhältnismässig sein (vgl. Art. 5 Abs. 2 BV), d.h. es muss den betroffenen Kantonen möglich sein, ihre Pflichten auch effektiv erfüllen zu können.¹¹⁰ Bei Ersatzvornahmen sind entsprechende Fristansetzungen ohnehin zwingend. Es ist allerdings darauf hinzuweisen, dass sich die weitgehende Inexistenz von Fristen hinsichtlich der von den Kantonen zu erfüllenden Pflichten für alle involvierten Akteure erschwerend auswirkt: Die Kantone können den einschlägigen Vorgaben nicht entnehmen, bis wann der Bund deren Umsetzung erwartet. Der Bund wiederum ist bei der Wahrnehmung seiner Aufsichtspflichten mit der Schwierigkeit konfrontiert, dass Unklarheit dahingehend bestehen kann, wann er die Erfüllung der Pflichten einfordern kann. Dabei handelt es sich aber nicht um unüberwindbare Hindernisse, zumal sich dem Handeln der

¹⁰⁸ RUCH, in: Kommentar GSchG/WBG, Art. 46 N. 6.

¹⁰⁹ RUCH, in: Kommentar GSchG/WBG, Art. 46 N. 8. Wie vorne (II.C.; Rz. 18) ausgeführt, werden Weisungen und vergleichbare Instrumente vorliegend der Vollzugslenkung und nicht der Aufsicht durch den Bund zugeordnet.

¹¹⁰ Zur Tragweite des Verhältnismässigkeitsprinzips bei der (gesetzlichen) Festlegung von Umsetzungsfristen siehe Die Umsetzung von Bundesrecht durch die Kantone, Bericht und Anträge der gemeinsamen Arbeitsgruppe Bund-Kantone zuhanden des Föderalistischen Dialogs vom 16. März 2021, S. 29.

korrekt vorgehenden Kantone Indizien bezüglich des effektiven Aufwandes entnehmen lassen. Im Übrigen lässt sich das Vorgehen bei der Wahrnehmung der Aufsichtspflicht auch im gegenseitigen Austausch zwischen den involvierten Stellen seitens des Bundes und der Kantone konkretisieren.

114. Gesondert zu beurteilen ist demgegenüber das Vorgehen des Bundes mit Bezug auf spätere Anpassungen der Bereiche, Zonen und Areale. Mangels Regelung der von den Kantonen zu beachtenden Zeitintervalle wäre eine Ersatzvornahme nicht bereits dann angezeigt, wenn während einer gewissen Zeitspanne keine Anpassungen stattgefunden haben, sondern erst dann, wenn konkrete Anhaltspunkte für eine unterbliebene, aufgrund der einschlägigen Bestimmungen aber erforderliche Anpassung in Gestalt der Bezeichnung eines konkreten Bereichs oder der Ausscheidung einer konkreten Zone bzw. eines konkreten Areals bestehen. Auch in diesem Kontext müssen die Kantone zunächst gemahnt werden; zudem ist eine allfällige Ersatzvornahme anzudrohen.

2. Spezifische Informationspflichten der Kantone

115. Das GSchG normiert verschiedentlich spezifische Informationspflichten, die der Wahrnehmung der Aufsicht durch den Bund dienen: Zu erwähnen sind zunächst die Gewässerschutzkarten nach Art. 30 GSchV. Diese müssen zumindest die Gewässerschutzbereiche, die Grundwasserschutzzonen, die Grundwasserschutzareale, sowie die Grundwasseraustritte, -fassungen und -anreicherungsanlagen, die für die Wasserversorgung von Bedeutung sind, enthalten (Art. 30 Abs. 1 GSchV). Die Kantone haben dem BAFU die Aktualisierungen jährlich in digitaler Form zuzustellen (Art. 30 Abs. 2 GSchV). Wie erwähnt, lässt sich aus dieser Bestimmung keine Pflicht zur periodischen Überprüfung der betreffenden Inhalte ableiten (dazu vorne III.B.3.e). Es ist allerdings denkbar, dass konkrete Aktualisierungen bzw. die Tatsache von deren Inexistenz dem BAFU Hinweise bezüglich eines Vollzugsdefizits vermitteln, was den Einsatz weiterer Aufsichtsinstrumente auslöst. Werden dem Bund keine aktualisierten Gewässerschutzkarten übermittelt, hat er die säumigen Kantone zu mahnen. Welche Zeitintervalle für allfällige Mahnungen angezeigt sind, hängt davon ab, innerhalb welcher Zeitabstände üblicherweise aufgrund von neuen Erkenntnissen Anpassungen vorzunehmen sind.
116. Nicht spezifisch auf den planerischen Grundwasserschutz bezieht sich Art. 58 Abs. 1 Satz 1 GSchG, wonach die Kantone die «weiteren Erhebungen» durchführen, die für den Vollzug des Gesetzes erforderlich sind. Gemäss Satz 2 sind

die Ergebnisse den Bundesstellen mitzuteilen. Sodann erstellen die Kantone gemäss Art. 58 Abs. 2 GSchG ein nicht öffentliches¹¹¹ Inventar über die Wasserversorgungsanlagen und Grundwasservorkommen auf ihrem Gebiet (sog. «Wasserversorgungsatlas»; siehe dazu sowie zum Folgenden auch vorne Rz. 72 ff.). Der Inhalt des Wasserversorgungsatlas wird in Art. 4 Abs. 1 VTM näher konkretisiert. Auch diese Informationen können Rückschlüsse auf ein allfälliges Vollzugsdefizit erlauben, da sie unter anderem die Ergiebigkeit und Qualität der Grundwasservorkommen betreffen (Art. 4 Abs. 1 lit. a VTM). Die Aufsicht durch den Bund wird dabei dadurch erleichtert, dass letzterer den Kantonen Vorgaben hinsichtlich der Datenerfassung und Kartierung der planerischen Instrumente mittels Geodaten macht (Art. 49a GSchV).

3. Behördenbeschwerde (Art. 67a GSchG)

117. Hinzuweisen ist in diesem Kontext sodann auf die Behördenbeschwerde nach Art. 67a GSchG, die in funktionaler Hinsicht ebenfalls ein Instrument der Bundesaufsicht über den dezentralen Vollzug darstellt.¹¹² Gemäss dieser Bestimmung ist das BAFU berechtigt, gegen Verfügungen der kantonalen Behörden in Anwendung des GSchG und seiner Ausführungsbestimmungen – beispielsweise bei einer ungerechtfertigten Baubewilligung in einer Zone S2 – die Rechtsmittel des eidgenössischen und des kantonalen Rechts zu ergreifen. Das BAFU verfügt somit über die Möglichkeit, auch gegen kantonale Verfügungen (Bewilligungen), die in Widerspruch zu den bundesrechtlich statuierten Nutzungsbeschränkungen stehen, ein Rechtsmittel zu ergreifen. Diesem Instrument wird allerdings primär eine disziplinierende Präventivwirkung attestiert.¹¹³ Eingesetzt wird es – wohl nicht zuletzt aus Kapazitätsgründen – nur sehr zurückhaltend. Im gesamten Bereich des Umweltrechts sind jährlich nur etwa ein bis zwei Anwendungsfälle zu verzeichnen.¹¹⁴ Zudem findet die Behördenbeschwerde nur gegen Verfügungen Anwendung; sie kann hingegen nicht gegen Unterlassungen bzw. unterlassene Ausscheidungen ergriffen werden. Ihre praktische Bedeutung wird überdies dadurch geschmälert, dass das BAFU in der Regel keine Kenntnis von der Existenz kantonalen Verfügungen erhält, wenn diese nicht angefochten und von oberen kantonalen Gerichten überprüft werden.

¹¹¹ Gemäss Art. 58 Abs. 2 GSchG ist das Inventar öffentlich, soweit nicht Interessen der Gesamtverteidigung die Geheimhaltung erfordern. Art. 4 Abs. 5 VTM klassifiziert das Inventar und die digitalen Karten als vertraulich. Zu den Gründen für die unterschiedliche Behandlung des Wasserversorgungsatlas und der Gewässerschutzkarten siehe ITEN, in: Kommentar GSchG/WBG, Art. 58 N. 20.

¹¹² Vgl. TSCHUMI/SCHINDLER, in: Kommentar GSchG/WBG, Art. 67a N. 3.

¹¹³ TSCHUMI/SCHINDLER, in: Kommentar GSchG/WBG, Art. 67a N. 22 m.w.H.

¹¹⁴ TANQUEREL, recours des offices fédéraux, S. 775.

Eine Pflicht zur Eröffnung an die beschwerdeberechtigten Bundesbehörden besteht nämlich nur bezüglich letztinstanzlicher kantonaler Entscheide.¹¹⁵

4. Würdigung

118. Die vorstehenden Ausführungen zeigen, dass sich die spezialgesetzlich normierten Aufsichtsinstrumente primär auf Informationspflichten der Kantone an die Adresse des Bundes beschränken. Diesen Pflichten lassen sich Anhaltspunkte bezüglich der Tatsache und dem Grad der Aufgabenerfüllung entnehmen. Zudem verfügt der Bund über ein Behördenbeschwerderecht (Art. 67a GSchG), dem allerdings primär präventive Wirkung zukommt und das einer Verfügung als Anfechtungsobjekt bedarf, weshalb dieses Aufsichtsmittel nicht dazu taugt, um kantonales Nichthandeln zu beanstanden.
119. Darüber hinaus können aber aufgrund von Art. 46 GSchG, Art. 49 Abs. 2 BV sowie Art. 186 Abs. 4 BV jene Aufsichtsinstrumente ergriffen werden, die keiner spezialgesetzlichen Grundlage bedürfen. Von praktischer Bedeutung dürften diesbezüglich Massnahmen der Informationsbeschaffung (Einfordern von Auskünften, Berichterstattungspflichten sowie Inspektionen) und Mahnungen, verbunden mit Fristansetzungen, sein. Nach dem überwiegenden Teil der Lehre ist auch eine Ersatzvornahme durch den Bund möglich. Letztere wäre vorgängig anzudrohen. Nicht weiter vertieft, sondern lediglich erwähnt sei, dass einer Ersatzvornahme durchaus auch praktische Schwierigkeiten entgegenstehen können, weil diese die Durchführung von Untersuchungen vor Ort durch eine Fachbehörde bedingen würde.
120. Die weitgehende Inexistenz von klaren Fristvorgaben im Kontext der von den Kantonen zu erfüllenden Pflichten steht der Setzung von Fristen bei der Wahrnehmung der Bundesaufsicht nicht entgegen. Das BAFU hat dabei aber dem Verhältnismässigkeitsprinzip (Art. 5 Abs. 2 BV) Rechnung zu tragen.
121. Mangels einer spezifischen gesetzlichen Grundlage fällt die Vorlage kantonaler Akte, mittels derer die einschlägigen bundesrechtlichen Vorgaben umgesetzt werden, zur Genehmigung ausser Betracht. Soweit ersichtlich, werden im Kontext des planerischen Grundwasserschutzes auch keine finanziellen Mittel ausgerichtet, mit deren Verweigerung, Aussetzung oder Rückforderung finanzieller Druck aufgebaut werden könnte.
122. Abschliessend sei darauf hingewiesen, dass Art. 46 Abs. 1^{bis} GSchV die Kantone generell dazu anhält, «die Planungen nach dieser Verordnung» «bei der Erstellung der Richt- und Nutzungsplanung zu berücksichtigen». Eine explizite, verbindliche Pflicht zur Berücksichtigung der grundwasserschutzrechtlichen

¹¹⁵ Siehe Art. 1 lit. c und Art. 2 lit. d der Verordnung über die Eröffnung letztinstanzlicher kantonaler Entscheide in öffentlich-rechtlichen Angelegenheiten vom 8. November 2006 (SR 173.110.47).

Planungen in der Richtplanung wird zwar nicht statuiert. Allerdings verpflichtet Art. 8 Abs. 1 lit. b RPG unter dem Titel «Mindestinhalt der Richtpläne» die Kantone zur Festlegung, «wie die raumwirksamen Tätigkeiten im Hinblick auf die anzustrebende Entwicklung aufeinander abgestimmt werden». Da die Grundwassernutzung, verbunden mit dem planerischen Grundwasserschutz, als raumwirksame Tätigkeit zu qualifizieren ist, müssen die Kantone aufgrund von Art. 46 Abs. 1^{bis} GSchV bei der Richtplanung auch die gewässerschutzrechtliche Planung berücksichtigen.

C. Vorgaben zur Bundesaufsicht im Bereich der Gewässerrevitalisierung und der Restwasserpolitik: vergleichende Analyse

1. Gewässerrevitalisierung

123. Im Bereich der Gewässerrevitalisierung stehen dem Bund verschiedene Aufsichtsinstrumente zur Verfügung: Da die Planung der Revitalisierungen von den Kantonen bei der Richt- und Nutzungsplanung zu berücksichtigen ist (Art. 38a GSchG) und der Richtplan durch den Bund genehmigt wird (vgl. Art. 11 f. RPG), hat letzterer zunächst die Möglichkeit, im Stadium der Genehmigung des Richtplans zu prüfen, ob die Planung der Revitalisierungen auch effektiv umgesetzt wird.¹¹⁶
124. Das BAFU kann zudem zur Planung der Revitalisierungen ein Jahr vor deren Verabschiedung Stellung nehmen (Art. 41d Abs. 4 GSchV). Indem für die Verabschiedung der Planung klare Fristen statuiert werden, kann der Bund mit der Stellungnahme auch eine Fristenkontrolle wahrnehmen (Art. 41d Abs. 3 GSchV). Über die Vorlegung zur Stellungnahme ist sodann auch eine Fristenkontrolle für die Erneuerung möglich (Art. 41d Abs. 4 GSchV).
125. Gemäss Art. 62b GSchG gewährt der Bund den Kantonen im Rahmen der bewilligten Kredite und auf der Grundlage von Programmvereinbarungen Abgeltungen an die Planung und Durchführung von Massnahmen zur Revitalisierung von Gewässern. Bei der Festlegung dieser Abgeltungen erhält der Bund Einsicht in die konkreten Massnahmen (vgl. Art. 54a und Art. 54b GSchV), was eine entsprechende Prüfung ermöglicht. Gemäss Art. 61a GSchV erstattet der Kanton dem zuständigen Bundesamt jährlich Bericht über die Verwendung der Abgeltungen (Abs. 1); zudem kontrolliert das Bundesamt stichprobenartig die Ausführung der Massnahmen und die Verwendung der Beiträge (Abs.2).

¹¹⁶ Zum Umstand, dass Revitalisierungen auch raumplanerisch gesichert werden, FRITZSCHE, in: Kommentar GSchG/WBG, Art. 38a N. 38.

Art. 61b GSchV regelt schliesslich, unter welchen Voraussetzungen (namentlich Nichterfüllung und Zweckentfremdung) Zahlungen zurückgehalten werden können.

126. Zusammenfassend ist festzuhalten, dass der Bund im Bereich der Gewässerrevitalisierung – verglichen mit jenem des planerischen Grundwasserschutzes – über weitergehende Möglichkeiten zur Wahrnehmung seiner Aufsichtspflicht verfügt. Ursächlich dafür ist zunächst die raumplanerische Sicherung entsprechender Massnahmen, die dazu führt, dass der Bund bei der Genehmigung des Richtplans auch die Umsetzung der bundesrechtlichen Vorgaben zur Planung der Gewässerrevitalisierung überprüfen kann. Zudem verfügt er über Stellungnahmerechte, die mit konkreten Fristvorgaben verknüpft sind. Eine weitere Kontrollmöglichkeit, die mit Massnahmen des Finanzzwangs gekoppelt ist, besteht sodann aufgrund der Tatsache, dass für die Planung und Durchführung von Massnahmen zur Revitalisierung von Gewässern Abgeltungen ausgerichtet werden.

2. Sicherung angemessener Restwassermengen

127. Auch im Kontext der Restwassermengen führen die in diesem Bereich bestehenden präziseren Vorgaben und insbesondere die dabei statuierten Fristen dazu, dass umfassendere Kontrollmöglichkeiten für den Bund bestehen. Hinzuweisen ist insbesondere auf folgende Aspekte: Mit der Verpflichtung, innerhalb einer bestimmten Frist ein Inventar der bestehenden Wasserentnahmen sowie einen diesbezüglichen Bericht zu erstellen und dem Bund einzureichen (vgl. Art. 82 GSchG), korreliert die Möglichkeit des Bundes, die Inventare sowie den Bericht zu prüfen und die Einhaltung der Frist zu kontrollieren. Da bereits auf gesetzlicher Ebene Klarheit geschaffen wird, bis wann die Kantone ihre Pflichten erfüllen müssen, können nötigenfalls unmittelbar im Anschluss daran Mahnungen ausgesprochen werden.¹¹⁷
128. Sodann hat das BAFU auf Gesuch hin die Schutz- und Nutzungsplanung zu genehmigen (vgl. Art. 34 Abs. 1 und 2 GSchV). Weitere Genehmigungen durch den Bund sind in Art. 32 lit. c GSchG vorgesehen. Ferner sieht Art. 35 Abs. 3 GSchG vor, dass der Bund zur Entnahme von Wasser für die Nutzung von Wasserkraftanlagen mit einer Leistung von >300 kW eine Stellungnahme abgibt. Bei Wasserentnahmen, für die der Bund anzuhören ist und die nicht der UVP unterliegen, sorgt die Behörde schliesslich dafür, dass das BAFU über die Stellungnahme der kantonalen Fachstelle zum Restwasserbericht oder über einen bereinigten Entwurf dieser Stellungnahme verfügt. Das BAFU kann sich auf

¹¹⁷ Vgl. RIVA, in: Kommentar GSchG/WBG, Art. 82 N. 4, wonach der Bund über seine Aufsichtsmittel Einfluss auf den korrekten Vollzug der Sanierungen nehmen kann.

eine summarische Prüfung der Unterlagen beschränken (Art. 35 Abs. 2 GSchV).

129. In der Literatur wird allerdings darauf hingewiesen, dass bei den Restwassersanierungen ein Vollzugsdefizit besteht.¹¹⁸ Als mitursächlich dafür wird unter anderem die falsch verstandene Rücksichtnahme auf die Kantone und die Energieproduzenten identifiziert, die dazu führe, dass der Bund die vorgeschriebenen Sanierungen nicht rechtzeitig und mit Nachdruck einfordere und durchsetze.¹¹⁹

3. Fazit

130. Die vorstehenden Ausführungen zeigen, dass im Bereich der Gewässerrevitalisierung und der Restwassermengen ungleich differenziertere und weitergehende Vorgaben hinsichtlich des Aufsichtsinstrumentariums des Bundes statuiert werden als im planerischen Grundwasserschutz. Der Umstand, dass im Bereich der Restwassersanierungen dennoch ein Vollzugsdefizit zu konstatieren ist, zeigt allerdings, dass die blossе Existenz entsprechender Aufsichtsmittel für sich allein nicht hinreichend ist; vielmehr sind diese auch effektiv einzusetzen.

D. Beantwortung der Unterfragen

1. Klarheit bezüglich des Aufsichtsinstrumentariums (lit. a)

131. *Frage 2a): Ist auf der Basis der bestehenden rechtlichen Grundlagen klar, welche Instrumente der Bund anwenden kann, um die Aufsicht über den kantonalen Vollzug auszuüben?*
132. Ja, diesbezüglich besteht Klarheit. In der Literatur wird die Frage, ob die Ersatzvornahme einer spezifischen gesetzlichen Grundlage bedarf, zwar unterschiedlich beantwortet. Mehrheitlich wird indes die Ansicht vertreten, dass eine solche obsolet ist, da sich die Pflicht, deren Verletzung mittels Ersatzvornahme sanktioniert wird, auf eine gesetzliche Grundlage stützt.
133. Das GSchG selbst nennt im Bereich des planerischen Grundwasserschutzes nur wenige konkrete Aufsichtsinstrumente. Im Zentrum stehen Informationspflichten

¹¹⁸ RIEDER/LANDIS/LIENHARD/SCHWENKEL/DOLDER, Stärkung des Vollzugs, S. 52 f.; RIVA, in: Kommentar GSchG/WBG, Vor Art. 80–83 GSchG N. 16 m.w.H.; GRIFFEL, Nutshell, S. 222; RAUSCH/MARTI/GRIFFEL, Umweltrecht, Rz. 432.

¹¹⁹ RIVA, in: Kommentar GSchG/WBG, Vor Art. 80–83 GSchG N. 20. Siehe auch DERS., in: Kommentar GSchG/WBG, Art. 82 GSchG N. 26, der ein Genehmigungsrecht des Bundes für die Sanierungsberichte für angezeigt hält und im Übrigen die Vermutung äussert, dass «der Bund aber auch schon mit einer aktiven Wahrnehmung seiner Aufsichtspflicht nach Art. 46 Abs. 1 GSchG eine bessere Einhaltung der Fristen und eine korrektere Beurteilung der Sanierungsfälle [hätte] herbeiführen können.»

ten der Kantone an die Adresse des Bundes, welche die Grundlage für eine Kontrolle der betreffenden Tätigkeit durch den Bund darstellen. Hinzuweisen ist in diesem Zusammenhang insbesondere auf Art. 30 GSchV betreffend die Erstellung von Gewässerschutzkarten und deren Übermittlung an den Bund, Art. 58 Abs. 1 GSchG betreffend die Mitteilung der Ergebnisse von Erhebungen an die Bundesstellen, Art. 58 Abs. 2 GSchG betreffend die Erstellung eines öffentlichen Inventars über die Wasserversorgungsanlagen und Grundwasservorkommen sowie Art. 4 VTM betreffend Inventare über Wasserversorgungsanlagen, Grundwasservorkommen und Quellen, die sich für die Trinkwasserversorgung in Notlagen eignen. Zu erwähnen ist sodann die Behördenbeschwerde nach Art. 67a GSchG.

134. Gesonderter Klärung bedarf demgegenüber die Frage, welche nicht explizit genannten Instrumente der Bund gestützt auf seine allgemeine Aufsichtskompetenz (Art. 46 Abs. 1 GSchG, Art. 49 Abs. 2 BV und Art. 186 Abs. 4 BV) anwenden darf. Erläuterungen dazu finden sich unter dem nächsten Titel.

2. Katalog der zur Verfügung stehenden Aufsichtsinstrumente (lit. b)

135. *Frage 2b): Welche Aufsichtsinstrumente stehen dem Bund auf Basis der bestehenden rechtlichen Grundlagen zur Verfügung, welche nicht? Wo bestehen aus rechtlicher Sicht offene Fragen (z.B.: Setzung verbindlicher Fristen durch das BAFU, Ergreifen von Sanktionen, Durchgriffsrecht)?*
136. Bei der Beantwortung dieser Fragen ist von den Ausführungen zu Frage 2a) auszugehen. Der Bund verfügt demnach über die erwähnten Informationsansprüche und damit verbundenen Kontrollmöglichkeiten. Zudem kommt ihm ein Behördenbeschwerderecht zu.
137. Demgegenüber sind ihm jene Aufsichtsinstrumente versagt, die einer spezifischen rechtssatzmässigen Grundlage bedürfen, an der es vorliegend aber mangelt. Dies gilt insbesondere in Bezug auf Genehmigungspflichten für kantonale Umsetzungsakte.
138. Auf der anderen Seite des Spektrums kann der Bund gestützt auf seine allgemeine sowie im GSchG ebenfalls verankerte Aufsichtskompetenz (Art. 46 Abs. 1 GSchG, Art. 49 Abs. 2 BV und Art. 186 Abs. 4 BV) ohne spezifische Nennung einzelner Instrumente auf Gesetzes- oder Verordnungsstufe Massnahmen der Informationsbeschaffung (Einfordern von Auskünften und Berichten sowie die Vornahme von Inspektionen) sowie einfache aufsichtsrechtliche Anordnungen in der Gestalt von Mahnungen, förmlichen Beanstandungen und Aufforderungen zur Korrektur einsetzen. Solche Anordnungen können sich beispielsweise auf die unterbliebene Bezeichnung oder Ausscheidung bestimmter Bereiche, Zonen oder Areale beziehen; sie können zudem zum Tragen kommen,

wenn der Bund davon Kenntnis erhält, dass ein Kanton nicht gegen unzulässige Nutzungen einschreitet. Sie sind sowohl mit Bezug auf konkret festgestellte Einzelfälle mangelhafter Umsetzung als auch dann, wenn mehrere Unzulänglichkeiten bekannt sind, möglich. Folgt man der Ansicht, wonach eine Ersatzvornahme auch ohne spezifische gesetzliche Grundlage möglich ist, so steht dem Bund auch dieses Instrument offen. Dabei kann (und muss) er den Kantonen verhältnismässige Fristen zur Erfüllung ihrer Pflichten setzen.

139. Der Aufbau finanziellen Drucks zwecks Durchsetzung der kantonalen Umsetzungspflichten bzw. zur Sanktionierung von deren Verletzung kommt nur bei zweckgebundenen Mitteln in Frage.¹²⁰ Solche Mittel sind im Kontext des planerischen Grundwasserschutzes (anders als etwa bei den Regelungen der Gewässerrevitalisierung) nicht ersichtlich, weshalb der Finanzzwang als Aufsichtsinstrument nicht in Betracht fällt.
140. Insgesamt ist das bundesrechtliche Aufsichtsinstrumentarium im Kontext des planerischen Grundwasserschutzes schwächer ausgestaltet als in anderen Bereichen (namentlich der Gewässerrevitalisierung). Ursächlich dafür ist zum einen, dass keine Genehmigungspflichten statuiert werden. Zum anderen fällt ins Gewicht, dass auf generell-abstrakter Ebene keine verbindlichen Fristen für die Umsetzung des Bundesrechts statuiert werden, was das Vorgehen durch den Bund insofern erschwert, als zunächst einzelfallweise geklärt werden muss, in welcher Zeitspanne die Umsetzung verlangt werden kann. Zudem dürfte die Ersatzvornahme nicht zuletzt aus Kapazitätsgründen auf Seiten des Bundes höchstens *Ultima Ratio* darstellen. Als griffiger erweisen könnten sich andere Sanktionierungen wie die Verweigerung von Genehmigungen oder die Verweigerung, Aussetzung oder Rückforderung von Geldleistungen. Da der Bund im Kontext des planerischen Grundwasserschutzes indes weder Genehmigungen ausspricht noch Geldleistungen erbringt, bestehen keine Anknüpfungspunkte für entsprechende Sanktionen.

3. Voraussetzungen der Anwendung der einzelnen Aufsichtsinstrumente (lit. c)

141. *Frage 3c): Regeln die rechtlichen Grundlagen die Voraussetzungen für die Anwendung der einzelnen Aufsichtsinstrumente in angemessener Art und Weise?*
142. Da die rechtlichen Grundlagen im Bereich des planerischen Grundwasserschutzes, wie erwähnt, kaum Vorgaben zum Aufsichtsinstrumentarium machen (und sich daher primär die Frage stellt, welche nicht explizit geregelten Aufsichtsmittel dennoch ergriffen werden können [siehe dazu oben 2.]), mangelt es auch

¹²⁰ Vgl. für Bundessubventionen Art. 28 ff. SuG; dazu auch BIAGGINI, Kommentar BV, Art. 49 N. 25.

an spezialgesetzlichen Vorgaben zu den Voraussetzungen hinsichtlich Anwendung der einzelnen Aufsichtsinstrumente. Allerdings besteht in der Literatur über weite Strecken Klarheit bezüglich der Anwendungsvoraussetzungen der direkt gestützt auf Art. 49 Abs. 2 und Art. 186 Abs. 4 BV möglichen Aufsichtsinstrumente. Mangels spezialgesetzlicher Grundlagen und klarer Fristen an die Adresse der Kantone bildet das Verhältnismässigkeitsprinzip (Art. 5 Abs. 2 BV) primäre Leitlinie für den Rückgriff auf behördliche Aufsichtsinstrumente und zwar sowohl in zeitlicher als auch in sachlicher Hinsicht. Das BAFU verfügt dabei über einen beachtlichen Spielraum. Die oberste Leitmaxime des Aufsichtshandelns muss (neben der Beachtung des Verhältnismässigkeitsprinzips) darin bestehen, dass die Ressourcen für die Wahrnehmung der Aufsichtsaufgabe dergestalt eingesetzt werden, dass sie eine möglichst grosse Wirkung im Hinblick auf die Sicherstellung der korrekten Umsetzung des Bundesrechts in den Kantonen erzielen.

143. Wenngleich die Ersatzvornahme zumindest nach einem Teil der Lehre auch ohne spezialgesetzliche Grundlage möglich ist, würde zweifellos Rechtssicherheit geschaffen, wenn die Voraussetzungen für deren Anwendung – gekoppelt insbesondere an Umsetzungsfristen an die Adresse der Kantone – explizit geregelt würden.
144. Zu erwähnen ist in diesem Kontext schliesslich, dass die Aufsichtskompetenz des BAFU zwar nicht explizit aus Art. 12 OV-UVEK hervorgeht. Zieht man die schlüssige Argumentation heran, die das BJ im Zusammenhang mit der Verbandsaufsichtskompetenz des ASTRA entwickelt hat (siehe Rz. 107), ist die Zuständigkeit des BAFU indes klar gegeben. Ob aufgrund der fehlenden expliziten Normierung der Aufsichtszuständigkeit des BAFU in der Praxis Unklarheiten resultieren, ist nicht bekannt.

4. Zusammenfassende tabellarische Darstellung des Aufsichtsinstrumentariums

145. Tabellarische Darstellung des Aufsichtsinstrumentariums:

Nachfolgend werden im Sinne eines zusammenfassenden Überblicks die wesentlichen Aufsichtsinstrumente und die jeweiligen Voraussetzungen sowie ihre Bedeutung im Kontext des planerischen Grundwasserschutzes genannt. Wenngleich sich keine eindeutige Hierarchie mit Bezug auf die Intensität der einzelnen Instrumente festmachen lässt, ist die Aufstellung dergestalt gegliedert, dass zunächst jene von geringerer Intensität genannt werden.

Aufsichtsinstrument	Voraussetzungen	Anwendung / Relevanz im Kontext des planerischen Grundwasserschutzes
<p>Massnahmen der Informationsbeschaffung:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Einfordern von Auskünften – Berichterstattungspflichten – Inspektionen 	<p>keine spezifische gesetzliche Grundlage erforderlich, sofern diese Massnahmen nicht derart weitreichend sind, dass sie die Modalitäten der Aufgabenerfüllung beeinflussen (die in Art. 49 Abs. 2 und Art. 186 Abs. 4 BV sowie in Art. 46 GSchG verankerte Aufsichtskompetenz des Bundes stellt eine genügende Grundlage dar)</p>	<p>keine explizite gesetzliche Grundlage</p> <p>Anwendung möglich und im Hinblick auf die Erfüllung der Aufsichtspflicht nach Art. 49 Abs. 2 BV auch geboten, wobei Spielraum bezüglich des Einsatzes und des Zeitpunkts besteht</p>
<p>einfache aufsichtsrechtliche Anordnungen mit Bezug auf einen konkreten Einzelfall oder mehrere Unzulänglichkeiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Mahnung – Förmliche Beanstandung – Aufforderung zur Selbstkorrektur 	<p>keine spezifische gesetzliche Grundlage erforderlich (die in Art. 49 Abs. 2 und Art. 186 Abs. 4 BV sowie in Art. 46 GSchG verankerte Aufsichtskompetenz des Bundes stellt eine genügende Grundlage dar)</p>	<p>gesetzliche Grundlage</p> <p>Anwendung möglich und im Hinblick auf die Erfüllung der Aufsichtspflicht nach Art. 49 Abs. 2 BV bei bekanntermassen unzulänglicher Umsetzung auch geboten</p>
<p>Ersatzvornahme (Beseitigung des bundesrechtswidrigen Zustands durch den Bund)</p>	<p>umstritten (nach der Mehrheit der Lehrmeinungen stellt die in Art. 49 Abs. 2 und Art. 186 Abs. 4 BV verankerte Aufsichtskompetenz des Bundes eine genügende Grundlage dar)</p>	<p>keine spezifische gesetzliche Grundlage</p> <p>Ersatzvornahme ist nach herrschender Lehre dennoch möglich</p> <p>aufgrund des Verhältnismässigkeitsgrundsatzes (Art. 5 Abs. 2 BV) ist allerdings eine vorgängige</p>

		Ermahnung und Anhörung des säumigen Kantons unerlässlich
Finanzieller Druck («Finanzzwang») durch Verweigerung, Aussetzung oder Rückforderung von Geldleistungen des Bundes	nur zulässig, wenn ein hinreichend enger Zusammenhang zur Pflichtverletzung besteht (vgl. Art. 28 ff. SuG); nicht möglich bei nicht zweckgebundenen Mitteln	keine spezifische gesetzliche Grundlage im Kontext des planerischen Grundwasserschutzes nicht relevant, da seitens des Bundes keine Geldleistungen ausgerichtet werden, die verweigert, ausgesetzt oder zurückgefordert werden könnten
Behördenbeschwerde	gesetzliche Grundlage erforderlich	gesetzliche Grundlage mit Art. 67a GSchG auf die Anfechtung von Verfügungen beschränkt (relevant bspw. bei Baubewilligungen, die den Vorgaben des planerischen Grundwasserschutzes zuwiderlaufen) aufgrund der Beschränkung des Anwendungsbereichs auf Verfügungen nicht tauglich zur behördlichen Durchsetzung des Vollzugs bei Unterlassungen
Genehmigungspflicht für kantonale Massnahmen der Umsetzung der einschlägigen bundesrechtlichen Vorgaben	gesetzliche Grundlage erforderlich	nicht vorgesehen

V. Schlussfolgerungen

146. Die Untersuchung hat gezeigt, dass die Aufgaben der Kantone im planerischen Grundwasserschutz über weite Strecken hinreichend präzise formuliert sind. Der Umstand mangelnder konkreter Fristen für die Umsetzung des Bundesrechts könnte allerdings dazu führen, dass die Kantone diese über Gebühr aufschieben. Ein Vorbehalt bezüglich der hinreichenden Präzision der einschlägigen Vorgaben ist allerdings einerseits für den Terminus des «öffentlichen Interesses» im Kontext von Art. 20 Abs. 1 GSchG sowie Art. 29 Abs. 2 GSchV, andererseits für jenen der «wichtigen Gründe» in Anhang 4 Ziff. 221 Abs. 1 lit. b und Ziff. 222 Abs. 1 lit. a GSchV anzubringen. Es wird vor diesem Hintergrund angeregt, zu prüfen, ob jene unbestimmten Rechtsbegriffe, deren Tragweite in der Praxis als unklar erachtet werden, auf Verordnungsstufe konkretisiert werden könnten.
147. Was die Aufsicht über den kantonalen Vollzug anbelangt, steht dem BAFU gestützt auf Art. 46 GSchG, Art. 49 Abs. 2 sowie Art. 186 Abs. 4 BV eine breite Palette von Instrumenten zur Verfügung, die von Massnahmen der Informationsbeschaffung (Einfordern von Auskünften und Berichten, Inspektionen) über konkrete aufsichtsrechtliche Anordnungen (Mahnungen, Beanstandungen, Aufforderungen zur korrekten Implementierung des Bundesrechts) bis zur Behördenbeschwerde und zur Ersatzvornahme reichen. Die Behördenbeschwerde ist im vorliegenden Kontext allerdings kaum tauglich, um Vollzugsdefizite zu beanstanden, da sie sich gegen Verfügungen und nicht gegen kantonales Untätigsein richtet. Zudem erhält das BAFU nur von letztinstanzlichen kantonalen Entschieden umfassend Kenntnis.
148. Aufgrund des Fehlens konkreter Umsetzungsfristen ist es nicht ausgeschlossen, dass bei allen Akteuren eine gewisse Unklarheit darüber bestehen könnte, bis wann die jeweiligen Pflichten implementiert werden müssen bzw. wann der Zeitpunkt für ein Einschreiten des BAFU gekommen ist. Verbindliche Fristen für die Umsetzung der kantonalen Vollzugsaufgaben könnten diesbezüglich Klarheit schaffen.¹²¹ Der Gesetzgeber hat beim planerischen Grundwasserschutz darauf verzichtet, Genehmigungspflichten des Bundes für kantonale Umsetzungsakte zu statuieren. Solche könnten sich primär dann positiv auf den Vollzug auswirken, falls erstellt wäre, dass die Kantone das Bundesrecht zwar umsetzen, dies aber nicht korrekt tun. Genehmigungsvorbehalte könnten dem

¹²¹ Die gesetzliche Verankerung einer verbindlichen Frist für die Bestimmung der Zuströmbereiche für alle im öffentlichen Interesse liegenden Grundwasserfassungen von regionaler Bedeutung sowie anderer Grundwasserfassungen, bei denen die Gefahr einer Verunreinigung besteht, fordert die Motion Zanetti vom 16. Juni 2020 (20.3625, «Wirksamer Trinkwasserschutz durch Bestimmung der Zuströmbereiche»), die am 17. September 2020 vom Ständerat und am 10. März 2021 vom Nationalrat angenommen worden ist.

Bund insbesondere auch in jenen Konstellationen Einflussmöglichkeiten verschaffen, in denen sich das kantonale Handeln in anderen Formen als der Verfügung manifestiert und in denen die Behördenbeschwerde (Art. 67a GSchG) daher nicht zur Anwendung gelangen kann. *De lege lata* steht dem Bund im Kontext des planerischen Grundwasserschutzes schliesslich die Möglichkeit finanzieller Druckausübung nicht offen. Ob es sinnvoll wäre, auch im Bereich des planerischen Grundwasserschutzes zweckgebundene Geldleistungen des Bundes auszurichten und Pflichtverletzungen entsprechend zu sanktionieren, bedürfte fundierter weiterer Untersuchungen.¹²²

149. Insgesamt bestehen somit begrenzte, aber doch breitgefächerte Instrumente, mit denen der Bund seiner Aufsichtsaufgabe im planerischen Grundwasserschutz nachkommen und den korrekten Vollzug des Bundesrechts durch die Kantone einfordern kann. Sie decken zwar nicht die gesamte Palette denkbarer Massnahmen ab, erlauben es dem Bund aber dennoch, bei Vollzugsdefiziten zu intervenieren. Inwieweit sie in der Praxis effektiv Wirksamkeit entfalten, hängt allerdings nicht zuletzt auch von der kantonalen Normbefolgungsbereitschaft im Falle von Beanstandungen durch den Bund ab, zumal die Ersatzvornahme als *Ultima Ratio* unter Umständen mit praktischen Schwierigkeiten konfrontiert sein könnte, bedingte sie doch die Durchführung von Untersuchungen vor Ort durch eine Fachbehörde.

¹²² Eine Subventionierung der Bestimmung der Zuströmbereiche sieht die Motion Zanetti vor (Fn. 121).

Literaturverzeichnis

Die nachstehenden Literaturangaben werden mit dem bzw. den Autorennamen sowie dem kursiv gesetzten Stichwort zitiert.

BIAGGINI GIOVANNI, Bundesverfassung der Schweizerischen Eidgenossenschaft, Kommentar, 2. Aufl., Zürich 2017 (zit.: *Kommentar BV*)

BIAGGINI GIOVANNI, *Theorie und Praxis* des Verwaltungsrechts im Bundesstaat, Habil. Basel 1996

BOSE JAYA RITA, *Der Schutz des Grundwassers* vor nachteiligen Einwirkungen, Diss. Zürich 1996

BRUNNER ARNOLD, *Grundwasserschutzzonen* nach eidgenössischem und zugerischem Recht unter Einschluss der Entschädigungsfrage, Diss. Zürich 1997

EHRENZELLER BERNHARD/MASTRONARDI PHILIPPE/SCHWEIZER RAINER J./VALLENDER KLAUS A. (Hrsg.), Die schweizerische Bundesverfassung, Kommentar, 3. Aufl., Zürich/St. Gallen und Zürich/Basel/Genf 2014 (zit.: AUTOR/-IN, in: SG-Kommentar BV)

GRIFFEL ALAIN, *Umweltrecht in a Nutshell*, 2. Aufl., Zürich/St. Gallen 2019

GUHL FRÉDÉRIC, *Inventar der Trinkwasserfassungen* als Grundlage regionaler Planung, in: Olivier Chaix et al. (Hrsg.), *Bestimmung von Regionen mit Handlungsbedarf bei Trockenheit*, Expertenbericht zum Umgang mit lokaler Wasserknappheit in der Schweiz, im Auftrag des Bundesamts für Umwelt, Bern 2016, S. 105–110

HÄFELIN ULRICH/HALLER WALTER/KELLER HELEN/THURNHERR DANIELA, Schweizerisches *Bundesstaatsrecht*, 9. Aufl., Zürich/Basel/Genf 2016

HÄFELIN ULRICH/MÜLLER GEORG/UHLMANN FELIX, *Allgemeines Verwaltungsrecht*, 7. Aufl., Zürich/Basel/Genf 2016

HETTICH PETER/JANSEN LUC/NORER ROLAND (Hrsg.), *Kommentar zum Gewässerschutzgesetz und zum Wasserbaugesetz*, Zürich 2016 (zit.: AUTOR/-IN, in: Kommentar GSchG/WBG)

JÄGER CHRISTOPH, *Der planerische Schutz der Gewässer* unter Berücksichtigung der Gewässerschutzverordnung vom 28. Oktober 1998, Lizentiatsarbeit, Bern 1999 (einsehbar unter < https://www.espacesuisse.ch/sites/default/files/documents/1999_jaeger_christoph_PlanerischeSchutz.pdf> (letztmals besucht am 21. März 2021))

JOLY REBECCA, *La mise en oeuvre partagée* du droit en Suisse, en Allemagne et dans l'Union européenne, Perspectives comparées, spécialement en matière de protection de la biodiversité, Diss. Lausanne, Basel 2020

LAGGER SIEGFRIED, Überblick über das neue Gewässerschutzrecht, URP 1999, S. 470 ff.

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

RAUSCH HERIBERT/MARTI ARNOLD/GRIFFEL ALAIN, in: Walter Haller (Hrsg.), *Umweltrecht*, Zürich/Basel/Genf 2004

RIEDER STEFAN/LANDIS FLURINA/LIENHARD ANDREAS/SCHWENKEL CHRISTOF/DOLDER OLIVIER, *Stärkung des Vollzugs im Umweltbereich*, Luzern 2014

SCHWEIZER RAINER J., *Verteilung der Staatsaufgaben zwischen Bund und Kantonen*, in: Oliver Diggelmann/Maya Hertig Randall/Benjamin Schindler (Hrsg.), *Verfassungsrecht der Schweiz*, Band I: Grundlagen, Demokratie, Föderalismus, Zürich/Basel/Genf 2000, S. 691 ff.

TANQUEREL THIERRY, *Le recours des offices fédéraux en matière d'aménagement du territoire et de l'environnement*, in: Benoît Bovay/Minh Son Nguyen (Hrsg.), *Mélanges en l'honneur de Pierre Moor, Théorie du droit – Droit administratif – Organisation du Territoire*, Bern 2005, S. 761 ff.

TSCHANNEN PIERRE, *Staatsrecht der Schweizerischen Eidgenossenschaft*, 4. Aufl., Bern 2016

TSCHANNEN PIERRE, *Verfassungsrechtliche Grundlage*, in: Zentrum für Rechtsetzungslehre/Felix Uhlmann (Hrsg.), *Die Rolle von Bund und Kantonen beim Erlass und bei der Umsetzung von Bundesrecht*, Zürich/St. Gallen 2013, S. 7 ff.

UHLMANN FELIX, *Gesetzgebungstechnische und -methodische Überlegungen*, in: Zentrum für Rechtsetzungslehre/Felix Uhlmann (Hrsg.), *Die Rolle von Bund und Kantonen beim Erlass und bei der Umsetzung von Bundesrecht*, Zürich/St. Gallen 2013, S. 35 ff.

WAGNER PFEIFER BEATRICE, *Umweltrecht, Besondere Regelungsbereiche*, Zürich/St. Gallen 2013

WALDMANN BERNHARD/BELSER EVA MARIA/EPINEY ASTRID (Hrsg.), *Bundesverfassung, Basler Kommentar*, Basel 2015 (zit.: AUTOR/-IN, in: BSK BV)

WÜRSTEN MARTIN, *Herausforderungen bei der Trinkwasserversorgung am Beispiel des Kantons Solothurn*, URP 2017, S. 602–624

Materialien

(Die Auflistung der Materialien erfolgt in chronologischer Reihenfolge, beginnend mit den neusten Dokumenten. In den Fussnoten wird entweder das kursiv gesetzte Titelstichwort oder die in Klammern genannte Bezeichnung verwendet.)

BUNDESAMT FÜR JUSTIZ, *Gesetzgebungsleitfaden*, Leitfaden für die Ausarbeitung von Erlassen des Bundes, 2019

Geschäftsstelle Energie des Bundesamts für wirtschaftliche Landesversorgung, Verordnung über die Sicherstellung der Trinkwasserversorgung in schweren Mangellagen (VTM), Erläuternder Bericht vom 15. Mai 2019

KVU-Ost – Konferenz der Vorsteher der Umweltämter der Ostschweiz und des Fürstentums Liechtenstein, *Ausscheidung von Grundwasserschutzzonen*, Eingrenzung des Begriffs «im öffentlichen Interesse liegend» für die Vollzugspraxis der Ostschweizer Kantone, 2019

BAFU, *Schutz der Grundwasserfassungen in der Schweiz – Stand des Vollzugs*, Bericht zur Umfrage bei den kantonalen Fachstellen, 2018

AMT FÜR UMWELT SOLOTHURN (Hrsg.), *Ausscheidung von Grundwasserschutzzonen*, Musterreglement und Leitfaden, 2007/2014

BAFU, *Vollzugshilfe Renaturierung der Gewässer*, 8 Module, 2012 ff.

Die Umsetzung von Bundesrecht durch die Kantone, Bericht und Anträge der gemeinsamen Arbeitsgruppe Bund-Kantone zuhanden des Föderalistischen Dialogs vom 16. März 2012, verabschiedet am 13. Februar 2012,

Botschaft zum Bundesgesetz über Lebensmittel und Gebrauchsgegenstände vom 25. Mai 2011, BBl 2011 5571 ff. (*Botschaft Lebensmittelgesetz*)

BUWAL (Hrsg.), *Wegleitung Grundwasserschutz*, Bern 2004

Gutachten des Bundesamtes für Justiz vom 31. August 2004, VPB 69.1

Avis de droit de l'Office fédéral de la justice du 10 novembre 1998, VPB 64.24

Botschaft zur Volksinitiative «zur Rettung unserer Gewässer» und zur Revision des Bundesgesetzes über den Schutz der Gewässer vom 29. April 1987, BBl 1987 II 1061 ff. (*Botschaft GSchG*)

Abkürzungsverzeichnis

a.a.O.	am angeführten Ort
Abs.	Abs.
aLMG	Bundesgesetz über Lebensmittel und Gebrauchsgegenstände (Lebensmittelgesetz, AS 1995 1469), aufgehoben per 1. Mai 2017
a.M.	anderer Meinung
Art.	Artikel
AS	Amtliche Sammlung des Bundesrechts
ASTRA	Bundesamt für Strassen
Aufl.	Auflage
BAFU	Bundesamt für Umwelt
BBl	Bundesblatt
BGE	Entscheidungen des Bundesgerichts, Amtliche Sammlung
BGer	Bundesgericht
BJ	Bundesamt für Justiz
BSK	Basler Kommentar
bspw.	beispielsweise
BUWAL	Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (bis Ende 2005; ab 2006: BAFU)
BV	Bundesverfassung der Schweizerischen Eidgenossenschaft vom 18. April 1999 (SR 101)
bzw.	beziehungsweise
ChemRRV	Verordnung zur Reduktion von Risiken beim Umgang mit bestimmten besonders gefährlichen Stoffen, Zubereitungen und Gegenständen (Chemikalien-Risikoreduktions-Verordnung) vom 18. Mai 2005 (SR 814.81)
ders.	derselbe
Diss.	Dissertation
E.	Erwägung
EDI	Eidgenössisches Departement des Innern
etc.	et cetera

f./ff.	folgende
Fn.	Fussnote
GPK	Geschäftsprüfungskommission(en)
GPK-N	Geschäftsprüfungskommission des Nationalrates
GSchG	Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer (Gewässerschutzgesetz) vom 24. Januar 1991 (SR 814.20)
GSchV	Gewässerschutzverordnung vom 28. Oktober 1998 (SR 814.201)
Habil.	Habilitation(sschrift)
i.V.m.	in Verbindung mit
lit.	litera
LMG	Bundesgesetz über Lebensmittel und Gebrauchsgegenstände (Lebensmittelgesetz) vom 20. Juni 2014 (SR 817.0)
LVG	Bundesgesetz über die wirtschaftliche Landesversorgung (Landesversorgungsgesetz) vom 17. Juni 2016 (SR 531)
m.w.H.	mit weiteren Hinweisen
N.	Note
OV-UVEK	Organisationsverordnung für das Eidgenössische Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation vom 6. Dezember 1999 (SR 172.217.1)
PVK	Parlamentarische Verwaltungskontrolle
RPG	Bundesgesetz über die Raumplanung (RPG) vom 22. Juni 1979 (SR 700)
RVOG	Regierungs- und Verwaltungsorganisationsgesetz vom 21. März 1997 (SR 172.010)
Rz.	Randziffer
S.	Seite
sog.	sogenannt
SR	Systematische Rechtssammlung
SuG	Bundesgesetz über Finanzhilfen und Abgeltungen (Subventionsgesetz) vom 5. Oktober 1990 (SR 616.1)
TBDV	Verordnung des EDI über Trinkwasser sowie Wasser in öffentlich zugänglichen Bädern und Duschanlagen vom 16. Dezember 2016 (SR 817.022.11)

u.ä.	und ähnlich
URP	Umweltrecht in der Praxis (Zürich)
USG	Bundesgesetz über den Umweltschutz (Umweltschutzgesetz) vom 7. Oktober 1983 (SR 814.01)
UVEK	Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation
vgl.	vergleiche
VPB	Verwaltungspraxis der Bundesbehörden (Bern)
VTM	Verordnung über die Sicherstellung der Trinkwasserversorgung in schweren Mangellagen vom 19. August 2020 (SR 531.32)
VVEA	Verordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen (Abfallverordnung) vom 4. Dezember 2015 (SR 814.600)
WaV	Verordnung über den Wald (Waldverordnung) vom 30. November 1992 (SR 921.01)
WBG	Bundesgesetz über den Wasserbau vom 21. Juni 1991 (SR 721.100)
Ziff.	Ziffer