

Bericht des Rechnungshofes

**Anpassung an den Klimawandel auf Ebene der Länder
Salzburg und Tirol**

Inhaltsverzeichnis

Tabellenverzeichnis _____	306
Abkürzungsverzeichnis _____	307

BMLFUW**Wirkungsbereich des Bundesministeriums für
Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft****Anpassung an den Klimawandel auf Ebene
der Länder Salzburg und Tirol**

KURZFASSUNG _____	309
Prüfungsablauf und –gegenstand _____	317
Anpassungsstrategie des Bundes _____	317
Organisation für Agenden Klimawandelanpassung in den Ländern __	320
Anpassung an den Klimawandel _____	322
Sektor Wasserwirtschaft _____	324
Sektor Forstwirtschaft _____	330
Sektor Tourismus _____	332
Sektor Naturgefahren im alpinen Raum _____	336
Sektor Raumordnung und Raumplanung _____	338
Schlussbemerkungen/Schlussempfehlungen _____	346

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Verfügbarkeit von Gefahrenzonenplänen der Wildbach- und Lawinenverbauung in den Ländern Salzburg und Tirol _____	327
Tabelle 2: Rückgang der Schneesicherheit in den österreichischen Schigebieten abhängig von der Temperaturentwicklung _____	334
Tabelle 3: Bauland und Gebäude in den Gefahrenzonen der Wildbach- und Lawinenverbauung im Pinzgau _____	343
Tabelle 4: Gebäude in den Gefahrenzonen der Wildbach- und Lawinenverbauung in Tirol _____	344

Abkürzungsverzeichnis

°C	Grad Celsius
Abs.	Absatz
Art.	Artikel
AG	Aktiengesellschaft
BGBI.	Bundesgesetzblatt
BMLFUW	Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft
B-VG bzw.	Bundes-Verfassungsgesetz beziehungsweise
EG	Europäische Gemeinschaft
ETZ	Europäische Territoriale Zusammenarbeit
EU	Europäische Union
EUR	Euro
ha	Hektar
i.d.g.F.	in der geltenden Fassung
INTERREG	Gemeinschaftsinitiative des Europäischen Fonds für regionale Entwicklung
i.V.m.	in Verbindung mit
IPCC	Intergovernmental Panel on Climate Change der Vereinten Nationen
km	Kilometer
LGBl.	Landesgesetzblatt
lit.	litera
m	Meter
Mill.	Million(en)
Mrd.	Milliarde(n)
Nr.	Nummer
rd.	rund
RH	Rechnungshof
TZ	Textzahl(en)

Abkürzungen



u.Ä.	und Ähnliches
u.a.	unter anderem
Z	Ziffer
z.B.	zum Beispiel
ZAMG	Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik

Wirkungsbereich des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft

Anpassung an den Klimawandel auf Ebene der Länder Salzburg und Tirol

Auf Bundesebene lag ein noch unvollständiger Entwurf einer Österreichischen Anpassungsstrategie an die Klimaänderungen vor. Konkrete umsetzungsorientierte Maßnahmenprogramme der Länder Salzburg und Tirol mit Kostenabschätzungen für die Gebietskörperschaften fehlten.

KURZFASSUNG

Prüfungsziel

Ziel der Querschnittsprüfung in den Ländern Salzburg und Tirol war insbesondere die Beurteilung der organisatorischen und strategischen Grundlagen für die Anpassung an den Klimawandel auf Länderebene und der gesetzten Maßnahmen in den wesentlichen Sektoren für den alpinen Raum. (TZ 1)

Anpassungsstrategie des Bundes

Laut Artikel 10 des Kyoto-Protokolls aus dem Jahr 1997 haben alle Vertragsparteien nationale oder regionale Programme zu erarbeiten, umzusetzen und regelmäßig zu aktualisieren, in denen – neben Emissionssenkungen – Maßnahmen zur Erleichterung einer angemessenen Anpassung an die Klimaänderungen vorgesehen sind. Das Kyoto-Forum, eine Koordinationsgruppe des Bundes und der Länder, setzte im Jahr 2007 die Initiative zur Erarbeitung einer österreichischen Strategie zur Anpassung an den Klimawandel. Auf Bundesebene lag ein noch unvollständiger Entwurf in Form des Policy Paper „Auf dem Weg zu einer nationalen Anpassungsstrategie“ vom Oktober 2010 vor, das eine Vulnerabilitätsabschätzung für Österreich und Handlungsempfehlungen für bestimmte Aktivitätsfelder, wie Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Wasserhaushalt und Wasserwirtschaft, Tourismus, Elektrizitätswirtschaft, Bauen und Wohnen und Schutz vor Naturgefahren, enthielt. Der geplante rechtliche Status der Anpassungsstrategie war noch offen. (TZ 2)

Im Bereich internationaler Verpflichtungen im Rahmen von Materien, die in Gesetzgebung und Vollziehung Landeskompetenz sind, ist der Bund zwar Verpflichteter gegenüber der internationalen Gemeinschaft, hat selbst aber keine unmittelbaren Kompetenzen zur Erfüllung der eingegangenen Verpflichtungen. Die kompetenzrechtliche Situation ist nur bedingt geeignet, eine österreichweit einheitliche Umsetzung internationaler Verpflichtungen mit Bezug auf Materien, die in der ausschließlichen Kompetenz der Länder nach Art. 15 Abs. 1 BVG liegen, zu ermöglichen oder sie gar zu fördern. (TZ 2)

Die verfassungsrechtliche Kompetenzverteilung bringt im Zusammenhang mit Anpassungsmaßnahmen an den Klimawandel hohen Koordinierungsbedarf bei der Erstellung von Grundlagen (z.B. Maßnahmenkataloge), in fachlichen Bereichen (z.B. regionale Vulnerabilität) und in der Umsetzung (z.B. sektorübergreifende Maßnahmen) mit sich. (TZ 2)

Nachhaltige Verbesserungen können nicht durch den Bund oder die Länder und Gemeinden allein, sondern nur durch eine gemeinsame Problemsicht, das Bekenntnis zum vereinbarten Lösungsweg und letztendlich dessen verlässliche Umsetzung erreicht werden. Da sich die Verpflichtung zur Umsetzung des Kyoto-Protokolls an die Republik Österreich richtet, wesentliche Teile davon aber in der Kompetenz der Länder liegen, bedarf es einer einheitlichen und strategisch ausgerichteten Vorgangsweise aller Gebietskörperschaften. (TZ 2)

Organisation für Agenden Klimawandelanpassung in den Ländern

In Salzburg wurde im Jahr 2000 eine Arbeitsgruppe Klimaschutz eingerichtet, die sich erstmals im Jahr 2008 mit den Auswirkungen des Klimawandels und notwendigen Anpassungsmaßnahmen beschäftigte. Überlegungen hinsichtlich einer Landesstrategie wurden vorerst zurückgestellt. (TZ 3)

In Tirol wurde im März 2011 ein Klimaschutzbeauftragter bestellt. Das Büro für Zukunftsfragen sollte federführend eine auf die Region bezogene Anpassungsstrategie entwickeln. Aktuelle Überlegungen hinsichtlich einer geeigneten Organisationsstruktur im Land zur Bearbeitung der Anpassungsstrategie sowie Art und Umfang der Einbindung des neu bestellten Klimaschutzkoordinators führten noch zu keinen konkreten Ergebnissen. (TZ 3)

Anpassung an den Klimawandel

Seit Mitte des 20. Jahrhunderts wurde weltweit eine Zunahme der Durchschnittstemperaturen der Atmosphäre und der Ozeane beobachtet, die mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit mit der Zunahme anthropogener (von Menschen verursachter) Treibhausgase in der Atmosphäre in Zusammenhang stand. (TZ 4)

Laut dem Grünbuch der Europäischen Kommission zur Klimawandelanpassung waren neben Maßnahmen zum Klimaschutz, welche die Freisetzung von Treibhausgasemissionen reduzieren und das Ausmaß des Klimawandels begrenzen sollen, jedenfalls auch Anpassungsmaßnahmen an den Temperaturanstieg erforderlich. Sie sind zwar eine unvermeidbare und unerlässliche Ergänzung zum Klimaschutz, aber keine Alternative zur Verringerung der Treibhausgasemissionen. (TZ 4)

Prognose der Klimaentwicklung in Österreich

Im Alpenraum belegten Langzeitklimadaten eine Zunahme der Jahresmitteltemperatur von 1976 bis 2007 um fast 1,5 °C. Der registrierte Anstieg lag deutlich über dem globalen Mittel von 0,5 °C. (TZ 5)

Die globalen Klimamodelle lieferten keine Aussagen zu den Auswirkungen des Klimawandels auf regionaler und lokaler Ebene, weil die Auflösung dieser Modelle zu grob war. Die Salzburger Landesregierung gab im Jahr 2007 eine regionale Klimamodellierung in Auftrag, welche die in Salzburg zukünftig zu erwartenden klimatischen Veränderungen darstellte. Die in der Studie ermittelten Erwärmungen reichten von 2 °C (Winter) bis 2,8 °C (Herbst). (TZ 6)

Für Tirol lag bis Mitte 2011 kein regionales Klimaszenario vor. (TZ 6)

Anpassungsmaßnahmen

Das Policy Paper des Bundes sah konkrete Handlungsempfehlungen für die Aktivitätsfelder Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Wasserhaushalt und Wasserwirtschaft, Tourismus, Elektrizitätswirtschaft, Bauen und Wohnen und Schutz vor Naturgefahren vor. Die Maßnahmen in den für den alpinen Raum (Salzburg und Tirol) wesentlichen Sektoren werden nachfolgend dargestellt. (TZ 2)

Sektor Wasserwirtschaft

Um objektive Entscheidungsgrundlagen für nötige Anpassungsmaßnahmen in der Wasserwirtschaft zu schaffen, beauftragten das BMLFUW und die Länder die Studie „Anpassungsstrategien an den Klimawandel für Österreichs Wasserwirtschaft“. Die im Juni 2011 präsentierte Studie zeigte bis zum Jahr 2050 nur vergleichsweise geringe Auswirkungen des Klimawandels auf die verschiedenen Bereiche der Wasserwirtschaft und keinen unmittelbaren Handlungsbedarf auf. (TZ 7)

Laut der erwähnten Studie war eine Prognose, ob große Hochwässer künftig durch den Klimawandel verstärkt auftreten würden, mit dem derzeitigen Wissensstand nicht ausreichend zuverlässig möglich. Untersuchungen zu den Hochwasserkatastrophen der letzten Jahre zeigten, dass Hochwässerschäden gering blieben, wenn ausreichende Hochwasserabfluss und Retentionsräume zur Verfügung standen. (TZ 7, 8)

Gefahrenzonenpläne wiesen Gebiete aus, die von Naturgefahren wie Lawinen, Steinschlag, Rutschungen oder Überschwemmungen bedroht waren, und auch Bereiche, die für wasserwirtschaftliche Zwecke freizuhalten waren oder einer besonderen Art der Bewirtschaftung bedurften. Die auf Basis des Forstgesetzes zu erstellenden Gefahrenzonenpläne für die von Wildbächen und Lawinen ausgehenden Naturgefahren waren in den Ländern Salzburg und Tirol nahezu flächendeckend bzw. weitgehend vorhanden. Ein Temperaturanstieg infolge des Klimawandels kann zu kontinuierlichen Änderungen von Waldzusammensetzung, -zustand bzw. -verteilung, und damit der Schutzwälder, führen. Dies kann die Anpassung der Gefahrenschutzpläne notwendig machen. (TZ 9)

Seit der Wasserrechtsgesetzesnovelle 2011, mit der die Umsetzung der Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie erfolgte, war die Erstellung von Gefahrenzonenplanungen als Grundlage für die bis zum 22. Dezember 2015 zu erstellenden Hochwasserrisikomanagementpläne auch im Wasserrechtsgesetz verankert. Die Gefahrenzonenpläne und Abflussuntersuchungen der Flüsse im Betreuungsbereich der Bundeswasserbauverwaltung lagen im Mai 2011 in Salzburg für 630,9 km bzw. 80 % von insgesamt 785,1 km Flusslänge vor. In Tirol werden nach Abschluss der „Abflussuntersuchung Tirol I“ Gefahrenzonenangabungen bzw. Abflussuntersuchungen für rd. 800 km bzw. 40 % der insgesamt rd. 2.000 km Gewässerlänge vorliegen. (TZ 10)

Sektor Forstwirtschaft

Das Policy Paper des Bundes sah aufgrund der Ortsgebundenheit des Waldes, der langen Generationszyklen und Produktionszeiträume eine hohe Vulnerabilität von Wald und Waldbewirtschaftung gegenüber dem Klimawandel. Die Forstverwaltungen der Länder Salzburg und Tirol hatten einen unterschiedlichen Zugang zum Thema Klimawandel. Die Landesforstdirektion des Landes Salzburg betrachtete gezielte Maßnahmen zur Anpassung der Artenzusammensetzung des Waldes an den Klimawandel aufgrund des relativ großen Standortspektrums vieler Baumarten noch nicht als erforderlich. Der Forstdienst des Landes Tirol beobachtete im Waldbestand bereits Auswirkungen der geänderten klimatischen Bedingungen. Eine veränderte Baumartengarnitur sollte auch den Auswirkungen des Klimawandels entgegenwirken. Die Ergebnisse des Projekts „Walddtypisierung Tirol“ sollen in einem Waldbauhandbuch zusammengefasst und im geografischen Informationssystem des Landes „tiris“ allgemein zugänglich gemacht werden. (TZ 11)

Schutzwälder sind von besonderer Bedeutung für die Sicherung des menschlichen Lebensraumes in der alpin geprägten Landschaft in Österreich. Das Forstgesetz betonte die Schutzfunktion des Waldes, indem es die Eigentümer zum Erhalt der Schutzwälder verpflichtete. Aufgrund ihrer Bedeutung wurden Schutzwaldprojekte gefördert. Dabei wurde die ursprünglich nationale Förderung auf eine Förderung im Rahmen des EU-Programms zur Entwicklung des Ländlichen Raumes umgestellt. (TZ 12)

Das Salzburger Landeskonzept zur Verbesserung der Schutzwirkung des Waldes wies rd. 68.400 ha Sanierungsfläche aus, von der rd. 37.000 ha als vordringlich einzustufen waren; davon wurden auf bisher 26.400 ha Maßnahmen zur Schutzwaldverbesserung eingeleitet bzw. umgesetzt. Gemäß dem Tiroler Schutzwaldkonzept wurden rd. 85.400 ha Schutzwald als sanierungsbedürftig eingestuft. Für rd. 56.000 ha lagen bereits in 149 Einzelprojekten Planungen vor. Das Konzept sah eine Reihung nach Dringlichkeitsstufen vor. Bereits saniert waren rd. 13.000 ha Schutzwald. (TZ 12)

Sektor Tourismus

Aus dem österreichischen Tourismus ergaben sich im Jahr 2009 direkte und indirekte Wertschöpfungseffekte in Höhe von 20,85 Mrd. EUR; der Wirtschaftszweig trug somit 7,6 % zur gesamtwirtschaftlichen Bruttowertschöpfung bei. (TZ 13)

Die politischen Vertreter der Länder Salzburg und Tirol bekannten sich im September 2010 im „Innsbrucker Manifest zur tourismuspolitischen Zusammenarbeit im Alpentourismus“ u.a. zu einer aktiven Auseinandersetzung mit den Auswirkungen des Klimawandels. Der Tiroler Raumordnungsplan „Raumverträgliche Tourismusedwicklung“ befasste sich mit dem Klimawandel. Der Salzburger Strategieplan für den Tourismus nahm keinen Bezug auf mögliche Veränderungen durch den Klimawandel. Konkrete Maßnahmenprogramme mit Kostenschätzungen lagen in beiden Ländern nicht vor. (TZ 14)

Die Anzahl der schneesicheren Schigebiete in Österreich wird laut einer Studie bei einem Temperaturanstieg von 2 °C bis 2050 von 199 um 84 (das sind 42 %) auf 115 sinken. Derzeit können von den 25.400 ha Pistenfläche in Österreich bereits 66 % künstlich beschneit werden. Dies bedeutete hohe Investitionskosten in die entsprechenden Anlagen, einen zunehmenden Verbrauch der Ressourcen Energie und Wasser und eine Veränderung der Landschaft. (TZ 15)

Die Länder Salzburg und Tirol versuchten mit Instrumenten der Raumordnung (Salzburger Sachprogramm Schianlagen, Tiroler Seilbahn und Schigebietsprogramm) und durch eine Beschränkung von Neuerschließungen von Schigebieten ein vertretbares Verhältnis zwischen den massiven ökonomischen Interessen der Tourismuswirtschaft und den ökologischen Auswirkungen u.a. durch Beschneigungsanlagen zu wahren. (TZ 15)

Für den alpinen Sommer- und den Seentourismus werden grundsätzlich positive Auswirkungen erwartet. Auch der Städte- und der Gesundheitstourismus könnten durch temperaturbedingte Verlängerung der Saison vom Klimawandel profitieren. (TZ 15)

Sektor Naturgefahren im alpinen Raum

Eine Analyse der Abflussdaten großer alpiner Flüsse und eine Abschätzung der Klimawandelfolgen ergab u.a. einen Anstieg der Abflussmengen im Winter und eine Verschiebung von Hochwasserereignissen in den Winter, längere, häufigere Trockenperioden und eine Zunahme der Erosion. (TZ 16)

Das Auftauen von Permafrostböden (Dauerfrostböden) ab einer Seehöhe von etwa 2.500 m aufgrund des Anstiegs der Lufttemperatur hat eine Erhöhung der Steinschlag- und Felssturzaktivität, Hanginstabilitäten, Rutschungen und Setzungen an Bauwerken zur Folge.

Betroffen davon waren vor allem alpine Infrastruktureinrichtungen, wie Straßen oder touristische Einrichtungen. Der Kenntnisstand zur Verteilung von Permafrostböden im alpinen Raum in Österreich war noch gering. Mehrere Forschungsprojekte arbeiteten an der Kartierung der österreichischen Permafrostböden und an der Abschätzung des aktuellen und zukünftigen Gefährdungspotenzials durch eine klimawandelbedingte Permafrostveränderung. (TZ 17)

Sektor Raumordnung und Raumplanung

Raumordnung und Raumplanung sind in Bezug auf den Klimawandel insofern gefordert, als die vorausschauende Berücksichtigung der Naturgefahren bei der Siedlungs- und Infrastrukturentwicklung Schäden verhindern oder verringern kann. Beide überprüften Länder waren in Forschungsprojekte eingebunden, die sich mit der Rolle der Raumplanung im Zusammenhang mit dem Klimawandel im alpinen Bereich beschäftigen. (TZ 18, 19)

Das aktuelle Salzburger Landesentwicklungsprogramm aus dem Jahr 2003 definierte einen vorbeugenden Hochwasserschutz mit der Freihaltung von Abflussräumen als vorrangiges und im allgemeinen öffentlichen Interesse liegendes Ziel. Die Anpassung an den Klimawandel war kein explizites Thema. Laut dem Tiroler Raumordnungsplan „Zukunftsraum Tirol“ aus dem Jahr 2007 musste im Bereich der Sicherung des Lebensraums auf die Naturgefahren im alpinen Raum und dabei auf Entwicklungen durch den Klimawandel eingegangen werden. (TZ 20)

Die Gefahrenzonen der forstlichen Raumplanung, die Hochwasserabflussgebiete nach wasserrechtlichen Bestimmungen und die für den Hochwasserabfluss und -rückhalt wesentlichen Flächen waren im Land Salzburg in den Flächenwidmungsplänen verpflichtend darzustellen. Flächen, die im Gefährdungsbereich von Hochwässern, Lawinen oder Murgängen lagen oder als wesentliche Hochwasserabfluss- oder -rückhalteräume zu erhalten waren, durften in Salzburg nicht als Bauland ausgewiesen werden. (TZ 21)

In Tirol waren in den Flächenwidmungsplänen Gebiete, die durch Naturgefahren, wie Lawinen, Hochwasser, Steinschlag oder Erdbeben gefährdet waren, soweit möglich aufgrund bestehender Gefahrenzonenpläne ersichtlich zu machen. Die Widmung von Bauland in Gefährdungszonen von Lawinen, Hochwässern oder Steinschlag war unter bestimmten Bedingungen möglich. Gemäß dem Raumordnungsplan „Zukunftsraum Tirol“ sollte das Nachrücken

von Bauland in vor Naturgefahren durch Verbauungsmaßnahmen gesicherte Bereiche aufgrund eines Restrisikos vermieden werden. (TZ 21)

Die Flächenwidmungspläne und die Gefahrenzonen waren in den überprüften Ländern Salzburg und Tirol über das Internet für die Öffentlichkeit zugänglich. (TZ 21)

Die Länder Salzburg und Tirol erhoben das unverbaute und verbaute Bauland in gefährdeten Bereichen („rote und gelbe Zonen“) der Gefahrenzonenpläne der Wildbach- und Lawinerverbauung. Die Auswertung in Salzburg bezog sich nur auf den Pinzgau; die Gefahrenzonenpläne der Bundeswasserbauverwaltung waren in beiden Ländern in diese nicht integriert. (TZ 22)

Sollte es als Folge des Klimawandels zu einer Zunahme von Naturgefahren im alpinen Raum kommen, ist mit einer Ausweitung der gefährdeten Bereiche zu rechnen. Das Salzburger und das Tiroler Raumordnungsgesetz boten die Möglichkeit einer entschädigungsfreien Rückwidmung von Bauland, wenn die Widmung wegen einer Gefährdung durch Naturgefahren nicht aufrechterhalten werden konnte. (TZ 22)

Kenndaten zur Anpassung an den Klimawandel

Grundlagen für die Anpassung an den Klimawandel

- Kyoto-Protokoll zum Rahmenübereinkommen der Vereinten Nationen über Klimaänderungen vom 11. Dezember 1997
- Grünbuch der Europäischen Kommission an den Rat, das Europäische Parlament, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen; Anpassung an den Klimawandel in Europa — Optionen für Maßnahmen der EU, KOM (2007) 354
- Policy Paper „Auf dem Weg zu einer nationalen Anpassungsstrategie“, 2. Entwurf, Stand Oktober 2010
- Vierter Sachstandsbericht (Fourth Assessment Report, AR4, 2007) des Zwischenstaatlichen Ausschusses für Klimaänderungen (Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC) der Vereinten Nationen

Prüfungsablauf und –gegenstand

- 1 Der RH überprüfte von April bis Mai 2011 Maßnahmen der Länder Salzburg und Tirol zur Anpassung an den Klimawandel. Durch die Auswahl der beiden Länder sollte die Situation des für Österreich relevanten alpinen Raums, der als besonders sensibel gegenüber dem Klimawandel eingestuft wird, dargestellt werden. Der Prüfungszeitraum umfasste die Jahre 2006 bis 2010.

Ziel der Querschnittsprüfung war insbesondere die Beurteilung der organisatorischen und strategischen Grundlagen für eine Anpassung an den Klimawandel auf Länderebene und der gesetzten Maßnahmen in den wesentlichen Sektoren für den alpinen Raum (Wasserwirtschaft, Forstwirtschaft, Tourismus, Naturgefahren, Raumordnung).

Zu dem im März 2012 übermittelten Prüfungsergebnis nahmen die Länder Salzburg und Tirol sowie das BMLFUW im Juni 2012 Stellung. Der RH erstattete den Ländern Salzburg und Tirol seine Gegenäußerung im August 2012.

Anpassungsstrategie des Bundes

- 2.1 (1) Laut Artikel 10 des Kyoto-Protokolls aus dem Jahr 1997 haben alle Vertragsparteien nationale oder regionale Programme zu erarbeiten, umzusetzen und regelmäßig zu aktualisieren, in denen – neben Emissionssenkungen – Maßnahmen zur Erleichterung einer angemessenen Anpassung an die Klimaänderungen vorgesehen sind.

Das Grünbuch der Europäischen Kommission zur Klimawandelanpassung¹ betonte die wirtschaftlichen Vorteile einer frühzeitigen Anpassung

¹ Grünbuch der Kommission an den Rat, das Europäische Parlament, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen: Anpassung an den Klimawandel in Europa – Optionen für Maßnahmen der EU, KOM (2007) 354

sung an den Klimawandel. Laut dem Weißbuch der Kommission aus dem Jahr 2009² sollte bis zum Jahr 2012 eine europäische Anpassungsstrategie erarbeitet werden.

(2) Klimaschutz ist eine klassische Querschnittsmaterie. Die Pflicht zur Umsetzung der eingegangenen internationalen Verpflichtungen trifft den Bund. Im Rahmen der Umsetzung sind jedoch Maßnahmen notwendig, die sowohl in unmittelbare (z.B. fiskalische Maßnahmen) als auch in die mittelbare Bundesverwaltung (z.B. Wasserrecht) fallen. Zudem liegen wesentliche Bereiche in der alleinigen Kompetenz der Länder (z.B. Raumordnung, Naturschutz). Der Dialog zwischen Bund und Ländern findet hinsichtlich Klimaschutz und damit auch zum Thema Anpassung im Kyoto-Forum (einer Koordinationsgruppe des Bundes und der Länder) statt.

Dieses Kyoto-Forum startete im Jahr 2007 die Initiative zur Erarbeitung einer österreichischen Strategie zur Anpassung an den Klimawandel. Die wissenschaftlichen Grundlagen dazu wurden im Rahmen des Austrian Climate Research Program des Klima- und Energiefonds und im Klimaforschungsprogramm StartClim erarbeitet. Als Ergebnis lagen im Oktober 2010 im Policy Paper „Auf dem Weg zu einer nationalen Anpassungsstrategie“³ eine Vulnerabilitätsabschätzung⁴ für Österreich und Handlungsempfehlungen für die Aktivitätsfelder Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Wasserhaushalt und Wasserwirtschaft, Tourismus, Elektrizitätswirtschaft, Bauen und Wohnen sowie Schutz vor Naturgefahren vor. In Vorbereitung waren Empfehlungen für die Bereiche Gesundheit, natürliche Ökosysteme/Biodiversität und Verkehrsinfrastruktur.

Die Handlungsfelder, in denen laut dem Policy Paper Anpassungsmaßnahmen erforderlich sein werden, betrafen sowohl Kompetenzbereiche des Bundes als auch solche der Länder. Offen blieb der vom Bund geplante rechtliche Status der Anpassungsstrategie, ob es sich nämlich um eine generelle Leitlinie oder um ein detailliertes Planungsdokument mit verpflichtenden Maßnahmen handeln sollte.

2.2 Der RH empfahl dem BMLFUW, die Anpassungsstrategie rasch fertigzustellen, damit die betroffenen Ministerien und die Länder auf ihren Ebenen entsprechende ressortspezifische und regionale Strategien und darauf aufbauende Maßnahmenpakete entwickeln können. In diesem

² Weißbuch: Anpassung an den Klimawandel: Ein europäischer Aktionsrahmen, KOM (2009) 147

³ 2. Entwurf, Stand Oktober 2010

⁴ Unter Vulnerabilität versteht man die Anfälligkeit eines Bereichs gegenüber klimatischen Änderungen.

Zusammenhang empfahl er dem BMLFUW, den Grad der Verbindlichkeit der Anpassungsstrategie so hoch wie möglich anzusetzen. Dazu wären zumindest eine durch die Bundesregierung beschlossene Strategie und ein diese unterstützender Beschluss der Landeshauptleutekonferenz (ähnlich der Vorgehensweise zur Klimastrategie 2002) anzustreben.

Die verfassungsrechtliche Kompetenzverteilung bringt im Zusammenhang mit Anpassungsmaßnahmen an den Klimawandel hohen Koordinierungsbedarf bei der Erstellung von Grundlagen (z.B. Maßnahmenkataloge), in fachlichen Bereichen (z.B. regionale Vulnerabilität) und in der Umsetzung (z.B. sektorübergreifende Maßnahmen) mit sich. Auf die Notwendigkeit der sachgerechten Zuordnung von Aufgaben und Verantwortungen, die Deregulierung und die Aufgabenkritik hat der RH in der Vergangenheit wiederholt hingewiesen (Verwaltungsreform I und II, Reihe Positionen 2007/1, 2009/1). Demnach können nachhaltige Verbesserungen nicht durch den Bund oder die Länder und Gemeinden allein, sondern nur durch eine gemeinsame Problemsicht, das Bekenntnis zum vereinbarten Lösungsweg und letztendlich dessen verlässliche Umsetzung erreicht werden.

Da sich die Verpflichtung zur Umsetzung des Kyoto-Protokolls an die Republik Österreich richtet, wesentliche Teile davon aber in der Kompetenz der Länder liegen, bedarf es einer einheitlichen und strategisch ausgerichteten Vorgangsweise aller Gebietskörperschaften. Nach Ansicht des RH zeigt sich auch bei den Anpassungsmaßnahmen an den Klimawandel, dass die kompetenzrechtliche Situation nur bedingt geeignet ist, eine österreichweit einheitliche Umsetzung internationaler Verpflichtungen mit Bezug auf Materien, die in der ausschließlichen Kompetenz der Länder nach Art. 15 Abs. 1 B-VG liegen, zu ermöglichen oder sie gar zu fördern (vergleiche dazu Bericht des RH „Österreichweite Umsetzung der RAMSAR-Konvention“ Reihe Bund 2003/5). Im Bereich internationaler Verpflichtungen im Rahmen von Materien, die in Gesetzgebung und Vollziehung Landeskompetenz sind, ist der Bund zwar Verpflichteter gegenüber der internationalen Gemeinschaft, hat selbst aber keine unmittelbaren Kompetenzen zur Erfüllung der eingegangenen Verpflichtungen.

Nach Ansicht des RH wäre eine dem Art. 23d B-VG⁵ nachgebildete Konstruktion eine verfassungsrechtliche Alternative zum Abschluss

⁵ Art. 23d B-VG sieht eine Mitwirkung der Länder bei Vorhaben im Rahmen der EU vor, die ihren selbständigen Wirkungsbereich berühren oder sonst für sie von Interesse sein könnten. Dabei ist den Ländern Gelegenheit zur Stellungnahme zu geben. Wenn dem Bund eine einheitliche Stellungnahme der Länder für Angelegenheiten, in denen die Gesetzgebung Landessache ist, vorliegt, dann ist der Bund daran gebunden.

von Staatsverträgen nach Art. 15a B-VG. Sie würde es dem Bund ermöglichen, nach oder bereits vor der (mit den Ländern akkordierten) Übernahme einer internationalen Verpflichtung die grundlegenden Definitionen, Ziele und Mindeststandards ähnlich einer Rahmengesetzgebung festzulegen.

Neben dem Vorteil der universellen Geltung und des institutionalisierten Konsultationsverfahrens (Art. 23d Abs. 1 und 2 B-VG) könnten die Länder ihre Möglichkeiten und Ziele nicht nur artikulieren, sondern den Bund sogar in Form einer einheitlichen Stellungnahme binden. Zudem könnte ein Recht auf Ersatzvornahme durch den Bund manifestiert werden, um bei Säumigkeit eines Bundeslandes den der jeweiligen internationalen Verpflichtung entsprechenden Zustand im Sinne der vorher vereinbarten Kriterien herzustellen.

- 2.3** *Laut Stellungnahme des BMLFUW sei die österreichische Strategie zur Anpassung an den Klimawandel im Februar 2012 als Entwurf veröffentlicht worden, habe eine abschließende Kommentierungsrunde durchlaufen und werde zur Zeit überarbeitet. Die Strategie hätte keinen normsetzenden, sondern einen strategischen Charakter. Die Umsetzung der empfohlenen Maßnahmen in den Handlungsfeldern hätte durch die zuständigen Gebietskörperschaften zu erfolgen.*

Das BMLFUW sagte die Umsetzung der Empfehlung, einen möglichst hohen Grad der Verbindlichkeit für Anpassungsstrategie anzustreben, zu. Vorgesehen seien ein Beschluss der Bundesregierung, eine Behandlung in der Landesumweltreferentenkonferenz und eine Vorlage an die Landeshauptleutekonferenz.

Die Zusammenarbeit mit den Bundesländern im Rahmen der Erarbeitung der Anpassungsstrategie funktioniere in der Praxis sehr gut. Da es von der EU keine rechtliche Verpflichtung zur Anpassung an den Klimawandel gebe, sei Art. 23d B-VG nicht unmittelbar anwendbar. Aus Sicht des BMLFUW sei derzeit weder eine Vereinbarung nach Art. 15a B-VG oder nach Art. 23d B-VG erforderlich.

Organisation für Agenden Klima- wandelanpassung in den Ländern

- 3.1** (1) Bereits im Jahr 2000 wurde im Land Salzburg im Auftrag des Landesamtsdirektors unter Vorsitzführung der Abteilung Umweltschutz eine Arbeitsgruppe zur Erarbeitung eines Optionenberichts zur Reduktion der Treibhausgasemissionen eingerichtet. Die Abteilung Umweltschutz übernahm auch in weiterer Folge die Koordinationsfunktion im Bereich Klimaschutz; der Ressourceneinsatz des zuständigen Mitarbeiters betrug bis zu 5 % seiner Tätigkeit. Alle relevanten Dienststellen waren in die Arbeitsgruppe eingebunden.

Die Auswirkungen des Klimawandels und notwendige Anpassungsmaßnahmen waren erstmals im Jahr 2008 Thema der Arbeitsgruppe. In einem Workshop unter Leitung des Umweltbundesamtes wurden der diesbezüglich vorhandene Wissensstand abgeklärt und bisherige Aktivitäten aufgelistet. Überlegungen hinsichtlich einer Landesstrategie (also mit politischem Beschluss festgelegte Anpassungsmaßnahmen) wurden vorerst zurückgestellt.

(2) Im sogenannten Zukunftsrat Tirol⁶, der auf politischer Ebene etabliert war, legte der Landeshauptmann von Tirol im Februar 2011 den Klimawandel und die Anpassung daran als eine wesentliche Fragestellung der Zukunft fest. Das im Büro des Landeshauptmanns eingerichtete Büro für Zukunftsfragen sollte federführend in Zusammenarbeit mit den betroffenen Fachdienststellen eine auf die Region bezogene Anpassungsstrategie entwickeln. Ein konkreter Auftrag oder ein Arbeitspapier lagen zur Zeit der Gebarungsüberprüfung nicht vor.

Mit Beschluss vom März 2011 bestellte die Tiroler Landesregierung einen Klimaschutzbeauftragten. Eine Aufgabenbeschreibung lag noch nicht vor, erste geplante Vorhaben betrafen eine Bestandsaufnahme vorliegender Daten und die Entwicklung eines Landesprogramms für Klimaschutz. Dem Bediensteten standen 50 % seiner Ressourcen für diese Aufgaben zur Verfügung.

Aktuelle Überlegungen hinsichtlich einer geeigneten Organisationsstruktur im Land zur Bearbeitung der Anpassungsstrategie sowie Art und Umfang der Einbindung des neu bestellten Klimaschutzkoordinators führten noch zu keinen konkreten Ergebnissen.

3.2 Der Klimawandel und seine Auswirkungen und dabei insbesondere die Koordination der Grundlagenbeschaffung sowie die Umsetzung der notwendigen Anpassungsmaßnahmen stellten nach Ansicht des RH die Landesverwaltungen vor eine vielschichtige Aufgabe. Der RH empfahl den Ländern Salzburg und Tirol, die entsprechenden organisatorischen Voraussetzungen zu schaffen, die für eine Umsetzung allfälliger Anpassungsmaßnahmen notwendig sind.

3.3 *Laut Mitteilung des Landes Salzburg werde die Arbeitsgruppe Klimaschutz in ihren Sitzungen weiterhin die Thematik Klimaschutz aufgreifen.*

Laut Stellungnahme des Landes Tirol sei im Zuge der Verhandlungen mit dem Bund zum Klimaschutzgesetz innerhalb des Amtes der Tiro-

⁶ Landeshauptmann, Regierungsmitglieder und Sozialpartner

ler Landesregierung eine Arbeitsgruppe gebildet worden, die aus den Verhandlungsleitern des Landes in den verschiedenen Sektoren bestehe. Somit sei sowohl die fachlich optimale Betreuung jedes Sektors als auch die Koordination der Sektoren untereinander sichergestellt. Diese Arbeitsgruppe beschäftige sich nicht nur mit dem Klimaschutz, sondern parallel dazu auch mit den erforderlichen Anpassungen an den Klimawandel.

Anpassung an den Klimawandel

Klimaschutz und Klimawandelanpassung

4.1 Seit Mitte des 20. Jahrhunderts wurde weltweit eine Zunahme der Durchschnittstemperaturen der Atmosphäre und der Ozeane beobachtet, die mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit mit der Zunahme anthropogener Treibhausgase⁷ in der Atmosphäre in Zusammenhang stand.

Der Anstieg der durchschnittlichen Jahrestemperatur war von 1976 bis 2007 in den Alpen mit 1,5 °C etwa dreimal so hoch wie im globalen Durchschnitt. In Verbindung mit den dominierenden Wirtschaftszweigen Wintersporttourismus und Forstwirtschaft, die beide stark von den klimatischen Bedingungen abhängen, zählten die Alpen damit laut Grünbuch zu den in Bezug auf den Klimawandel verwundbarsten Gebieten Europas.

Da laut Grünbuch von einem weiteren Temperaturanstieg in den nächsten Jahrzehnten auszugehen war⁸, waren neben Maßnahmen zum Klimaschutz, welche die Freisetzung von Treibhausgasemissionen reduzieren und das Ausmaß des Klimawandels begrenzen sollen, jedenfalls auch Anpassungsmaßnahmen an den Temperaturanstieg erforderlich. Diese Maßnahmen sollen darauf abzielen, die Verwundbarkeit eines Wirtschaftszweigs oder gesellschaftlichen Bereichs zu verringern und seine Anpassungsfähigkeit bzw. Widerstandsfähigkeit zu erhöhen. Bei der Schaffung langlebiger Strukturen und bei Investitionsentscheidungen, die weit in die Zukunft reichen, sei eine proaktive Vorgehensweise vorteilhaft.

4.2 Der RH wies – wie bereits in seinem Bericht „Umsetzung der Klimastrategie Österreichs auf Ebene des Bundes“ (Reihe Bund 2008/11) festgestellt – darauf hin, dass Anpassungsmaßnahmen zwar eine unvermeidbare und unerlässliche Ergänzung zum Klimaschutz sind, aber keine Alternative zur Verringerung der Treibhausgasemissionen darstellen.

⁷ vom Menschen verursacht

⁸ siehe dazu auch IPCC (2007) Climate Change 2007 – Summary for Policy Makers

Prognose der
Klimaentwicklung
in Österreich

- 5 Die mittlere Lufttemperatur der Erde nahm nach Erkenntnissen des IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change der Vereinten Nationen)⁹ in den letzten Jahrzehnten zu; eine weitere Zunahme wird erwartet.

Für den Alpenraum belegen die von der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik (ZAMG) gesammelten und in der Studie „Anpassungsstrategien an den Klimawandel für Österreichs Wasserwirtschaft“ im Jahr 2011 dargestellten Langzeitklimadaten¹⁰ eine Zunahme der Jahresmitteltemperatur¹¹ von 1976 bis 2007 um fast 1,5 °C. Der registrierte Anstieg lag deutlich über dem globalen Mittel von 0,5 °C. Für die Zukunft erwartete die ZAMG, dass die Lufttemperatur in Österreich – gemittelt über den Zeitraum 2021 bis 2050 – noch um rd. 1 °C gegenüber der Periode von 1976 bis 2007 steigen wird.

Regionale Aus-
prägung des Klima-
wandels

- 6.1 (1) Die globalen Klimamodelle lieferten keine Aussagen zu den Auswirkungen des Klimawandels auf regionaler und lokaler Ebene, weil die Auflösung dieser Modelle zu grob war (die typische Seitenlänge der bei den Berechnungen verwendeten Zellen betrug rd. 200 km). Dazu bedurfte es Klimamodellierungen, die Aussagen auf regionaler Ebene liefern und den Entscheidungsträgern als Grundlage dienen könnten.

(2) Eine von der Salzburger Landesregierung 2007 in Auftrag gegebene Studie¹², der ein für Österreich und den gesamten Alpenraum mit einer Auflösung von 10 x 10 km erstelltes Klimaszenario¹³ zugrunde lag, stellte die in Salzburg zukünftig zu erwartenden klimatischen Veränderungen dar (Vergleich der Perioden 1981 bis 1990 und 2041 bis 2050).

- Die in der Studie ermittelten Erwärmungen¹⁴ reichten von 2 °C (Winter) bis 2,8 °C (Herbst). Die intensivste Erwärmung wurde für die Hochgebirgsregionen im Südwesten des Landes mit bis zu 3 °C im Sommer vorhergesagt.

⁹ Vierter Sachstandsbericht (Fourth Assessment Report, AR4, 2007) des Zwischenstaatlichen Ausschusses für Klimaänderungen (Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC) der Vereinten Nationen

¹⁰ HISTALP (Historical Instrumental Climatological Surface Time Series of the Greater Alpine Region) ist eine internationale Klimadatensammlung der ZAMG für den Großraum Alpen.

¹¹ 20-jährig geglättete Trendkurve über die Jahresdurchschnittstemperaturen

¹² Klimaschutz Salzburg: Ein regionales Klimaszenario für das Bundesland Salzburg, Universität Graz – Wegener Center for Climate and Global Change, November 2007

¹³ Klimamodellierungsprojekt reclip:more, Universität Graz – Wegener Center for Climate and Global Change

¹⁴ Änderung der mittleren Tagesmitteltemperatur in den 2040er im Vergleich zu den 1980er Jahren

Anpassung an den Klimawandel

- Die Auswertung der mittleren Niederschlagsmengen zeigte eine Zunahme im Winter und Frühjahr sowie eine Abnahme im Sommer und Herbst.

(3) Für Tirol lag bis Mitte 2011 kein regionales Klimaszenario vor.

- 6.2** Die Studie in Salzburg zeigte – auch unter Einrechnung von Unsicherheiten regionaler Modellierungen – eine Entwicklung auf, die nach Ansicht des RH Anlass zu vertieften Untersuchungen über mögliche Auswirkungen auf die verschiedenen Lebensbereiche sein sollte. Dies vor allem auch deswegen, weil die für Salzburg vorhergesagten Temperaturänderungen, die in ähnlichem Ausmaß auch in Tirol zu erwarten sind, deutlich über dem für Österreich erwarteten Durchschnitt von rd. 1 °C lagen.

Der RH empfahl dem Land Tirol, ein regionales Klimamodell erstellen zu lassen.

- 6.3** *Laut Stellungnahme des Landes Tirol bringe die Erstellung eines lokalen Klimamodells nur bedingt neue Erkenntnisse gegenüber den bereits jetzt vorliegenden Studien über die Auswirkungen im alpinen Raum. Im Sinne einer wirkungsorientierten Haushaltsführung stelle es den wirtschaftlichen Nutzen dieser zusätzlichen Modellierung stark in Frage.*

Sektor Wasserwirtschaft

Forschungsaktivitäten

- 7** Temperaturänderungen können Auswirkungen auf den Wasserkreislauf, und damit auf alle Bereiche der Wasserwirtschaft, haben. Um objektive Entscheidungsgrundlagen für nötige Anpassungsmaßnahmen zu schaffen, erteilten das BMLFUW und die Wasserwirtschaftsabteilungen aller Länder gemeinsam der ZAMG und der Technischen Universität Wien den Auftrag zur Ausarbeitung einer Studie mit dem Thema „Anpassungsstrategien an den Klimawandel für Österreichs Wasserwirtschaft“. Der Kostenanteil des Landes Salzburg lag bei 4.094 EUR, jener des Landes Tirol bei 6.148 EUR – bei einem gesamten Auftragswert von 146.666 EUR. Die im Juni 2011 präsentierte Studie zeigte für den Zeitraum bis 2050 nur vergleichsweise geringe Auswirkungen des Klimawandels auf die verschiedenen Bereiche der Wasserwirtschaft. Die wichtigsten Ergebnisse der Untersuchung für den alpinen Raum waren:

- Prognosen über Hochwasseränderungen seien nach dem derzeitigen Kenntnisstand nicht möglich, weil die zukünftige Entwicklung von Extremwerten nicht ausreichend zuverlässig berechnet

werden könnte. Die natürlichen Schwankungen der Hochwässer seien wesentlich größer als die erwartbaren Änderungen aufgrund des Klimawandels.

- Der Rückgang der Gletscher werde sich fortsetzen. Das Maximum der Abflüsse aus der Gletscherschmelze werde für die Jahre 2040 bis 2050 erwartet. Lokal betrachtet bewirke die verstärkte Gletscherschmelze eine deutliche Zunahme der Abflüsse in den Sommermonaten. Regional betrachtet sei der Beitrag der Gletscherschmelze zum Wasserdargebot mit Ausnahme von Extremjahren vernachlässigbar.
- Auf die Wasserkraftnutzung habe der Klimawandel noch keinen wesentlichen Einfluss. Die Leistung der Laufkraftwerke dürfte im Winter zunehmen und sich im Sommer nur wenig ändern.

Die Ergebnisse der für den Zeitraum bis 2050 ausgerichteten Untersuchung zeigten keinen unmittelbaren Handlungsbedarf im Bereich Wasserwirtschaft auf.

Hochwasser

- 8.1** Laut der Studie „Anpassungsstrategien an den Klimawandel für Österreichs Wasserwirtschaft“ würden die Hochwasserereignisse des letzten Jahrzehnts im Rahmen der natürlichen Variabilität von Hochwasserdekaden liegen. Ein Einfluss infolge Klimaänderung könne dennoch nicht ausgeschlossen werden.

Zur Frage, ob große Hochwässer künftig durch den Klimawandel verstärkt auftreten würden, lieferte die Anpassungsstudie keine Antwort, weil die zukünftige Entwicklung der Extremwerte des Klimas mit dem derzeitigen Wissensstand¹⁵ nicht ausreichend zuverlässig berechnet werden könne. Änderungen bei der Bemessung des Hochwasserschutzes, wie z.B. die Einführung eines Sicherheitszuschlags für Klimaänderung zu den bestehenden Bemessungswerten, erachteten die Autoren der Anpassungsstudie als nicht erforderlich. Begründet wurde dies mit den natürlichen Schwankungen der Hochwässer, die wesentlich größer seien als die erwartbaren Änderungen aufgrund des Klimawandels.

Die Auswirkungen des Klimawandels können nach Ansicht der von BMLFUW und den Ländern beauftragten Experten zumindest bis 2050 bei schutzwasserwirtschaftlichen Planungen vernachlässigt werden.

¹⁵ Die vorhandenen Zeitreihen sind für eine Extremwertestatistik zu kurz.

Faktoren, wie die Bodenversiegelung durch Wohn-, Wirtschafts- und Verkehrsflächen, der Wegfall von Retentionsräumen und reduzierte Abflussquerschnitte, würden den Abfluss beschleunigen und die Abflussspitzen erhöhen. Auch Hochwasserschutzbauten, die angrenzende Gebiete schützen, aber den Abfluss im Unterlauf verstärken, würden das Schadenspotenzial erhöhen.

Untersuchungen¹⁶ zu den Hochwasserkatastrophen der letzten Jahre zeigten, dass Hochwasserschäden gering blieben, wenn ausreichende Hochwasserabfluss und Retentionsräume zur Verfügung standen.

- 8.2** Der RH hob die Bedeutung der Freihaltung von Hochwasserabfluss- und Retentionsflächen sowie der Bereitstellung zusätzlicher Retentionsflächen hervor.¹⁷ Solche Maßnahmen erhöhten die Wirksamkeit des Hochwasserschutzes auch im Hinblick auf möglicherweise noch bevorstehende Veränderungen durch den Klimawandel. Der RH empfahl den Ländern Salzburg und Tirol die Freihaltung der erforderlichen Hochwasserretentionsräume durch entsprechende wasserrechtliche Instrumente (z.B. wasserwirtschaftliches Regionalprogramm durch Verordnung des Landeshauptmanns).¹⁸
- 8.3** *Laut Mitteilung des Landes Tirol teile es die Ansicht des RH über die Bedeutung der Freihaltung von Hochwasserabflussflächen und werte Maßnahmen positiv, welche die Wirksamkeit des Hochwasserschutzes auch im Hinblick auf möglicherweise noch bevorstehende Veränderungen durch den Klimawandel erhöhen können. Als wasserwirtschaftliches Instrument gemäß § 55g Abs. 1 Wasserrechtsgesetz 1959 i.d.g.F. beabsichtige das Land Tirol, für den Inn, der im Hochwasserfall die größte Gefahrenquelle für den Siedlungs- und Wirtschaftsraum darstelle, ein „Regionalprogramm Inn“ zu erstellen, in dem Hochwasserabfluss- und Retentionsflächen berücksichtigt würden. Mit der Ausarbeitung sei bereits begonnen worden.*
- 8.4** Der RH anerkannte die Erarbeitung eines Regionalprogramms für den Inn. Die bei diesem Projekt gewonnenen Erfahrungen könnten auch für andere relevante Tiroler Fließgewässer bei der Erarbeitung von Regionalprogrammen genutzt werden, um wesentliche Hochwasserabfluss- und Retentionsräume freizuhalten.

¹⁶ z.B. Ergebnisbericht der fachübergreifenden Arbeitsgruppe Hochwasserschutz im Land Salzburg über das 100-jährliche Hochwasser am 12. August 2002, FloodRisk II, 2009 im Auftrag von BMVIT und BMLFUW

¹⁷ siehe dazu auch RH-Berichte Bund 2008/8 und Bund 2009/1

¹⁸ § 55g Wasserrechtsgesetz 1959, BGBl. 215/1959 i.d.g.F.

Gefahrenzonenpläne

Gefahrenzonenpläne der Wildbach- und Lawinenverbauung

9.1 Gefahrenzonenpläne wiesen allgemein Gebiete aus, die von Naturgefahren, wie Lawinen, Steinschlag, Rutschungen oder Überschwemmungen, bedroht waren, und auch Bereiche, die für wasserwirtschaftliche Zwecke freizuhalten waren oder einer besonderen Art der Bewirtschaftung bedurften.

Die Gefahrenzonenpläne der Wildbach- und Lawinenverbauung als Bundesbehörde waren flächenhafte Gutachten, die auf Basis des Forstgesetzes (§ 11 Forstgesetz 1975, BGBl. Nr. 440/1975 i.d.g.F., und der Gefahrenzonenpläneverordnung, BGBl. Nr. 436/1976 i.d.g.F.) zu erstellen waren und Bereiche einer Gemeinde identifizierten, die durch Wildbäche, Lawinen und Erosion gefährdet waren.

Die Erstellung von Gefahrenzonenplänen für die von Wildbächen ausgehenden Naturgefahren erfolgte im Betreuungsbereich der Wildbach- und Lawinenverbauung bereits seit Mitte der 1970er Jahre.

Tabelle 1: Verfügbarkeit von Gefahrenzonenplänen der Wildbach- und Lawinenverbauung in den Ländern Salzburg und Tirol

	Gemeinden mit Gefährdung durch Wildbäche und / oder Lawinen	Gemeinden mit bewilligtem Gefahrenzonenplan	Gemeinden mit Gefahrenzonenplan in Ausarbeitung oder im Stellungsnahmeverfahren
	Anzahl		
Salzburg	116	115	1
Tirol	275	246	8

Quelle: RH

Wie die Tabelle zeigt, waren die Gefahrenzonenpläne in Salzburg nahezu flächendeckend und in Tirol weitgehend vorhanden. Das Durchschnittsalter dieser Pläne betrug rd. 15 Jahre.

9.2 Der RH hielt fest, dass die Gefahrenzonenpläne der Wildbach- und Lawinenverbauung weitgehend erlassen waren. Ein Temperaturanstieg in Folge des Klimawandels kann jedoch zu kontinuierlichen Änderungen von Waldzusammensetzung, -zustand bzw. -verteilung, und damit der Schutzwälder, führen (siehe dazu TZ 12). Dies kann in weiterer Folge die Anpassung der Gefahrenzonenpläne notwendig machen.

Gefahrenzonenpläne der Bundeswasserbauverwaltung

- 10.1** (1) Die Erfahrungen der Hochwasserereignisse 2002 und 2005 führten zu einer vermehrten Erstellung von Gefahrenzonenplänen im Betreuungsbereich der für die Flüsse¹⁹ zuständigen Bundeswasserbauverwaltung sowohl als Grundlage für die Beurteilung der Gefährdungsbereiche als auch für die Abgrenzung der für den Hochwasserabfluss und -rückhalt wesentlichen Flächen.

Seit der Wasserrechtsgesetzesnovelle 2011, mit der die Umsetzung der Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie²⁰ erfolgte, war die Erstellung von Gefahrenzonenplanungen als Grundlage für die bis zum 22. Dezember 2015 zu erstellenden Hochwasserrisikomanagementpläne auch im Wasserrechtsgesetz verankert.

In Gefahrenzonenplänen der Bundeswasserbauverwaltung waren neben Überflutungsbereichen auch Bereiche auszuweisen, die eine wesentliche Funktion für den Hochwasserrückhalt hatten und deren Freihaltung erforderlich war. Solche Retentionsräume konnten, wenn sie in ausreichender Größe zur Verfügung standen, einen wichtigen Beitrag zur Verringerung der Schadenswirkung von Hochwasserereignissen leisten.

- (2) Im Mai 2011 war in Salzburg die Gefahrenzonenausweisung auch für das Gewässernetz der Bundeswasserbauverwaltung bereits weit fortgeschritten; für 630,9 km bzw. 80 % des insgesamt 785,1 km umfassenden Gewässernetzes gab es Abflussuntersuchungen und Gefahrenzonenpläne.

- (3) In Tirol waren die Arbeiten zur „Abflussuntersuchung Tirol I“, die den Inn, die Rosanna-Trisanna-Sanna, die Ötztaler Ache, die Sill und den Ziller sowie Abschnitte der Brandenberger und Brixentaler Ache umfasste, im Gange. Nach Abschluss des mit Gesamtkosten von rd. 2,3 Mill. EUR veranschlagten Projekts im April 2011 lagen Gefahrenzonenausweisungen bzw. Abflussuntersuchungen für rd. 800 km bzw. 40 % der insgesamt rd. 2.000 km Gewässerslänge, für die die Bundeswasserbauverwaltung zuständig ist, vor.

- 10.2** Der RH anerkannte den bereits weit fortgeschrittenen Stand der Gefahrenzonenplanungen in Salzburg. Er empfahl den Ländern Salzburg und Tirol, die Arbeiten an den Gefahrenzonenplänen zügig abzuschließen.

¹⁹ Rechtliche Grundlage für die Gefahrenzonenpläne der Bundeswasserbauverwaltung ist das Wasserbautenförderungsgesetz bzw. seit der Novelle 2011 (BGBl. 14/2011) das Wasserrechtsgesetz (§ 42a Wasserrechtsgesetz 1959 i.d.g.F.).

²⁰ RL 2007/60/EG

10.3 *Laut Stellungnahme des BMLFUW würden die Länder vom Bund angehalten, zumindest 5 % der für jedes Bundesland bereitgestellten Bundesmittel für Gefahrenzonenplanungen aufzuwenden. Dem würde überwiegend entsprochen, womit die Gefahrenzonenplanung insgesamt in den letzten Jahren intensiviert worden sei. Die EU-Hochwasserrichtlinie fordere die Identifikation der Gebiete mit „potenziell signifikanten Hochwasserrisiko“ und die anschließende Erstellung von Gefahren- und Risikokarten. Diese Planungen würden bis 22. Dezember 2013 flächendeckend vorliegen.*

Als mindestens ebenso bedeutend wie die Ausweisung der Gefahrenzonen erachte das BMLFUW die Ausweisung von Funktionsbereichen, die langfristig den für den Hochwasserabfluss notwendigen Raum sichern und den Verlust von Rückhalteraum verhindern. Eine Gefahrenzonenplanverordnung gemäß dem Wasserrechtsgesetz – diese solle die Gefahrenzonenplanung der Bundeswasserbauverwaltung auf eine Ebene mit jener der Wildbach- und Lawinenverbauung stellen – sei zur Zeit in Ausarbeitung.

Das Land Salzburg sagte eine Umsetzung der Empfehlung zu. Zusätzlich zu den bereits für 40 Salzburger Gemeinden bestehenden Gefahrenzonenplänen seien bis Herbst 2012 die Kommissionierungen von Gefahrenzonenplänen in weiteren 16 Gemeinden terminisiert. In 18 Gemeinden seien Abflussuntersuchungen mit anschließender Gefahrenzonenplanung in Bearbeitung. Für 2013 sei die Vervollständigung dieser Arbeiten in weiteren 14 Gemeinden vorgesehen. Damit würden bis Ende 2013 in allen raum- und siedlungsrelevanten Bereichen des Landes im Betreuungsbereich der Bundeswasserbauverwaltung aktuelle Beurteilungskriterien für die zuständigen Behörden vorliegen.

Das Land Tirol wies in seiner Stellungnahme darauf hin, dass von den rd. 2.000 km Gewässerlänge in Zuständigkeit der Bundeswasserbauverwaltung die Bestimmung der Gebiete mit potenziell signifikanten Hochwasserrisiko gemäß EU-Hochwassermanagementrichtlinie eine Gewässerlänge von 245 km ergeben habe. Durch die vorliegenden Gefahrenzonenausweisungen würden davon aktuell 65 % abgedeckt. Bis Ende 2013 würden für alle Gebiete mit potenziell signifikanten Hochwasserrisiko Hochwassergefahrenkarten erstellt und bis Ende 2015 Gefahrenzonen ausgewiesen werden.

Sektor Forstwirtschaft

Anpassungs- maßnahmen

11.1 (1) Das Policy Paper des Bundes (siehe TZ 2) sah aufgrund der Ortsgebundenheit des Waldes, der langen Generationszyklen und Produktionszeiträume eine hohe Vulnerabilität von Wald und Waldbewirtschaftung gegenüber dem Klimawandel. Mögliche Vorteile aus dem Klimawandel, wie längere Vegetationsperioden und der CO₂-Düngeeffekt, würden durch abnehmende Wasserverfügbarkeit und zunehmenden Trockenstress überwogen. Beeinträchtigungen der Stabilität und Vitalität des Waldes würden drohen, die Multifunktionalität des Waldes – seine Nutz-, Schutz-, Wohlfahrts- und Erholungswirkung – zu gefährden.

(2) Die Landesforstdirektion des Landes Salzburg betrachtete gezielte Maßnahmen zur Anpassung der Artenzusammensetzung des Waldes an den Klimawandel außerhalb der sanierungsbedürftigen Flächen des Schutzwaldes aufgrund des relativ großen Standortspektrums vieler Baumarten noch nicht als erforderlich.

(3) Der Forstdienst des Landes Tirol beobachtete im Waldbestand hingegen bereits Auswirkungen der geänderten klimatischen Bedingungen, wie massive Probleme der Kiefer auf inneralpinen Trockenstandorten oder eine höhere Entwicklungsfähigkeit von Insekten. Eine veränderte Baumartengarnitur sollte auch den Auswirkungen des Klimawandels entgegenwirken. Die Ergebnisse des Projekts „Walddatensystem Tirol“ sollen in einem Waldbauhandbuch zusammengefasst und im geographischen Informationssystem des Landes „tiris“ allgemein zugänglich gemacht werden.

(4) Die Länder Salzburg und Tirol beteiligten sich am INTERREG-Projekt WINALP „Waldinformationssystem Nordalpen“. Ziel des Projekts war es, für die Gebirgswälder der Nördlichen Kalkalpen verlässliche Flächeninformationen zu deren natürlicher Leistungsfähigkeit zu erstellen und die ökologischen Potenziale verschiedener Waldgesellschaften bei unterschiedlichen Klimaszenarien praxisgerecht aufzubereiten. Das Land Salzburg übernahm einen Kostenanteil von 28.000 EUR, das Land Tirol von 183.600 EUR. Das Projekt läuft bis ins Jahr 2015.

Das Tiroler Projektgebiet umfasste 110.000 ha und war Teil der Walddatensystem Tirol. Salzburg beteiligte sich mit einer Pilotfläche im Ausmaß von 13.000 ha; eine Kartierung des gesamten Landesgebietes wäre nach Ansicht der Forstverwaltung des Landes Salzburg zweckmäßig. Eine diesbezügliche Finanzierungsmöglichkeit wurde durch das Land geprüft.

- 11.2** Der RH wies auf den unterschiedlichen Zugang der Forstverwaltungen der Länder Salzburg und Tirol zum Thema Klimawandel hin.
- 11.3** *Laut Stellungnahme des Landes Salzburg unterstütze es mittlerweile ein Forschungsprojekt, das sich mit der Entwicklung von Schadfaktoren an der Lärche unter geänderten Umweltbedingungen auseinandersetze. Zudem werde eine Waldstrategie diskutiert, in der auch Klimawandel und Klimaanpassung Platz finden würden.*

Schutzwald

- 12.1** (1) In Österreichs alpin geprägter Landschaft sind Schutzwälder von besonderer Bedeutung für die Sicherung des menschlichen Lebensraums. Das Forstgesetz betonte die Schutzfunktion des Waldes, indem es die Eigentümer zum Erhalt der Schutzwälder verpflichtete. Damit Schutzwälder ihre Funktion erfüllen können, musste eine ungleichaltrige Struktur vorhanden sein, um den Verlust der Schutzfunktion der älteren Bestände zu kompensieren. Das bundesweite Programm „Initiative Schutz durch Wald“, eine Kooperation des BMLFUW mit den Landes- und Bezirksforstdiensten und dem Forsttechnischen Dienst der Wildbach- und Lawinenverbauung, diente der Sicherung und Verbesserung der Schutzwirkung von Wäldern. Aufgrund ihrer Bedeutung wurden Schutzwaldprojekte gefördert. Dabei wurde die ursprünglich nationale Förderung auf eine Förderung im Rahmen des EU-Programms zur Entwicklung des Ländlichen Raumes umgestellt.

(2) Im Land Salzburg ist rund die Hälfte der Waldfläche im Waldentwicklungsplan als Schutzwald ausgewiesen. Das Salzburger Landeskonzept zur Verbesserung der Schutzwirkung des Waldes aus dem Jahr 1999 wurde wiederholt aktualisiert und wies zuletzt rd. 68.400 ha Sanierungsfläche aus, von der rd. 37.000 ha als vordringlich einzustufen waren; davon wurden auf bisher 26.400 ha Maßnahmen zur Schutzwaldverbesserung eingeleitet bzw. umgesetzt.

Die Umstellung der Förderung auf das EU-Programm zur Entwicklung des Ländlichen Raums brachte aus Sicht der Salzburger Forstverwaltung Nachteile mit sich. Wegen des hohen Anteils der Flächen der Österreichischen Bundesforste AG im Land (Salzburg: rd. 40 %, Tirol: rd. 20 %) und der nunmehr fehlenden Förderungsmöglichkeiten für die Österreichischen Bundesforste AG war keine Projektpartnerschaft, und damit auch weniger gegenseitige Abstimmung, möglich.

(3) Gemäß dem Tiroler Schutzwaldkonzept aus dem Jahr 2000 übten rund zwei Drittel der Waldfläche eine Schutzfunktion aus, wovon rd. 85.400 ha als sanierungsbedürftig eingestuft wurden. Für rd. 56.000 ha lagen bereits in 149 Einzelprojekten Planungen vor. Das

Sektor Forstwirtschaft

Konzept sah eine Reihung nach Dringlichkeitsstufen vor. Bereits saniert waren rd. 13.000 ha Schutzwald.

12.2 Der RH verwies auf die bedeutende Funktion der Schutzwälder vor dem Hintergrund einer möglichen Zunahme von Naturgefahren in Folge des Klimawandels und empfahl den Ländern Salzburg und Tirol, die Sanierungsprojekte in Abhängigkeit von ihrer Dringlichkeit fortzuführen.

12.3 *Laut Mitteilung des Landes Salzburg habe die Salzburger Richtlinie über die Förderung von Wiederbewaldung nach Katastrophen die Schaffung stabiler, horizontal und vertikal strukturierter Waldbestände, welche gegenüber Umwelteinflüssen (z.B. Sturm) stabiler sind, zum Ziel. Die Wiederbewaldung gelte als umgesetzt.*

Laut Stellungnahme des Landes Tirol seien im Jahr 2011 mehr als 92 % der geförderten Maßnahmen im Schutzwald umgesetzt worden, mit den Schwerpunkten Schutzwaldverjüngung, Aufforstung von Mischbaumarten, Durchforstung sowie Wegebau. 50 % der Schutzwaldförderungen seien für Maßnahmen im Objektschutzwald eingesetzt worden. Gezielt gefördert würden die Aufforstung von Laubholz, die Pflege und Durchforstung labiler Bestände sowie die kleinflächige Verjüngungseinleitung im Zuge von Holznutzungen.

Sektor Tourismus

Allgemeines

13 Aus dem österreichischen Tourismus ergaben sich im Jahr 2009 direkte und indirekte Wertschöpfungseffekte²¹ in Höhe von 20,85 Mrd. EUR; der Wirtschaftszweig trug somit 7,6 % zur gesamtwirtschaftlichen Bruttowertschöpfung bei. Im Jahr 2009 wurden im Land Salzburg 23,74 Mill. und in Tirol 42,99 Mill. Übernachtungen gezählt (bei österreichweit 124,3 Mill. Übernachtungen).

Strategien

14.1 (1) Die politischen Vertreter der Länder Salzburg und Tirol bekannten sich im September 2010 im „Innsbrucker Manifest zur tourismuspolitischen Zusammenarbeit im Alpentourismus“²² u.a. zu einer aktiven Auseinandersetzung mit den Auswirkungen des Klimawandels.

²¹ ohne Dienst- und Geschäftsreisen

²² „1. politisches Gipfeltreffen der Tourismusminister der Alpenländer“ in Innsbruck, weitere Teilnehmer: Kärnten, Vorarlberg, Oberösterreich, Südtirol, Trentino, Belluno, Bayern, Graubünden, Wallis und Liechtenstein

(2) Die aktuelle Salzburger Wirtschaftsstrategie aus dem Jahr 2004 legte die wirtschafts- und tourismuspolitischen Ziele und Leitlinien für den Zeitraum bis 2010 fest. Der darauf aufbauende Strategieplan für den Tourismus aus dem Jahr 2006 konkretisierte das Wirtschaftsleitbild und zeigte Wege auf, das Land Salzburg langfristig als Ganzjahresdestination zu positionieren. Das Wirtschaftsleitbild wurde ab Herbst 2009 grundlegend überarbeitet²³, die politische Beratung war für Herbst 2011 vorgesehen. Neben den geänderten wirtschaftlichen Rahmenbedingungen und dem demografischen Wandel wurde auch der Klimawandel als eine der Herausforderungen der Zukunft gesehen.

(3) Der Tiroler Raumordnungsplan „Raumverträgliche Tourismusedwicklung“ aus dem Jahr 2010 befasste sich auf strategischer Ebene mit den Auswirkungen des Klimawandels und stellte u.a. dar,

- welche Konsequenzen in Bezug auf die Standort- und Produktentwicklung zu ziehen wären,
- dass klimatisch bedingte Risiken bei der Planung und Bewilligung touristischer Infrastruktur zu berücksichtigen wären und
- dass innovative touristische Anpassungsmaßnahmen zu fördern wären.

Konkrete Maßnahmenprogramme mit Kostenschätzungen lagen in beiden Ländern nicht vor.

14.2 Der RH empfahl dem Land Salzburg, die aus den prognostizierten Auswirkungen des Klimawandels zu ziehenden Konsequenzen in die Tourismusstrategie einfließen zu lassen. Zudem empfahl er den Ländern Salzburg und Tirol, – aufbauend auf den Tourismusstrategien – umsetzungsorientierte Maßnahmenprogramme mit einer Abschätzung der Kosten für die öffentliche Hand zu erarbeiten.

14.3 *Das Land Salzburg sagte die Umsetzung der Empfehlung zu. Der Strategieplan Tourismus als konkrete Umsetzung des bereits veröffentlichten Wirtschaftsprogramms Salzburg 2020 stehe zur Zeit in Überarbeitung. Gemäß dem Wirtschaftsprogramm seien klimaspezifische Aspekte bei der Weiterentwicklung des touristischen Angebots durch ganz konkrete Vorgaben für den neuen, auch in dieser Hinsicht speziell zu überarbeitenden Strategieplan Tourismus zu berücksichtigen.*

²³ „Salzburg. Standort Zukunft“, Rohentwurf Stand Mai 2011

Laut Stellungnahme des Landes Tirol beinhaltet das Aktionsprogramm „Raumverträgliche Tourismusentwicklung“ bereits zum Teil Maßnahmen, welche in konkreten Projekten Berücksichtigung finden würden. Darüber hinaus sei die Klimaerwärmung eines der Anliegen im gegenständlichen Strategiepapier.

Touristische
Schwerpunkte

15.1 Durch den prognostizierten Temperaturanstieg wird der Schneean teil am Niederschlag in mittleren und tieferen Lagen abnehmen und die Schneefallgrenze steigen. Die klimatischen Möglichkeiten für die Beschneiung werden sich verschlechtern. Dies ging auch aus der Studie „Tourismus im Klimawandel“ der CIPRA (Internationale Alpenschutzkommission) aus dem Jahr 2011 hervor, die den Rückgang der Schneesicherheit in den Alpen wie folgt beurteilte:

Tabelle 2: Rückgang der Schneesicherheit in den österreichischen Schigebieten abhängig von der Temperaturentwicklung				
	2011	2025	2050	2100
	Anzahl der Schigebiete			
gesamt	228			
davon schneesicher	199	153	115	47
bei einer angenommenen Temperaturänderung von		+ 1°C	+ 2°C	+ 4°C

Quelle: Tourismus im Klimawandel, CIPRA, 2011

Die Anzahl der schneesicheren Schigebiete würde laut der Tabelle bei einem Temperaturanstieg von 2 °C bis 2050 um 84 (das sind 42 %) auf 115 sinken.

Unter anderem vor dem Hintergrund bereits merkbarer Auswirkungen des Klimawandels entwickelte sich die Beschneiung einzelner Teilflächen immer mehr zur Gesamtbeschneiung von ganzen Schigebieten zur Sicherung des Schibetriebes. Derzeit können von den 25.400 ha Pistenfläche in Österreich bereits 66 % künstlich beschneit werden. Dies bedeutete hohe Investitionskosten in die entsprechenden Anlagen, einen zunehmenden Verbrauch der Ressourcen Energie und Wasser und eine Veränderung der Landschaft.

In der öffentlichen Diskussion stellte sich das Thema Beschneiung gegensätzlich dar. Die Positionen reichten dabei von der existenziellen Bedeutung der Schneegarantie für die Wintersportregionen bis zur Aus-

sage, dass in Zukunft deutlich mehr Schnee produziert werden müsste, als jetzt schon finanziell und ökologisch vertretbar sei.

Die Länder Salzburg und Tirol versuchten mit Instrumenten der Raumordnung (Salzburger Sachprogramm Schianlagen, Tiroler Seilbahn- und Schigebietsprogramm) und durch eine Beschränkung von Neueröffnungen von Schigebieten ein vertretbares Verhältnis zwischen den massiven ökonomischen Interessen der Tourismuswirtschaft und den ökologischen Auswirkungen u.a. durch Beschneiungsanlagen zu wahren.

Für den alpinen Sommer- und den Seentourismus werden grundsätzlich positive Auswirkungen erwartet. Durch den Klimawandel werden die Hitzetage in der Mittelmeerregion möglicherweise zunehmen und eine Verlagerung der Touristenströme in den Alpenraum bewirken. Durch die temperaturbedingte Verlängerung der Saison könnten auch der Städte- und der Gesundheitstourismus profitieren.

15.2 Der RH empfahl den Ländern Salzburg und Tirol, im Zusammenhang mit der Bewilligung von Vorhaben im Seilbahnen- und Skipistenangebot bei der Beurteilung der Schneesicherheit und Beschneigungsmöglichkeit die klimatische Entwicklung über einen ausreichend langen Zeitraum zu berücksichtigen.

15.3 *Laut Mitteilung des Landes Salzburg erfolge eine diesbezügliche Prüfung im Rahmen der Raumverträglichkeitsprüfung gemäß Sachprogramm Skianlagen.*

Das Land Tirol wies darauf hin, dass im Tiroler Seilbahn- und Schigebietsprogramm 2005 das Thema Schneesicherheit ein zentraler Punkt für die Genehmigungsfähigkeit eines Projekts sei.

15.4 Der RH hielt den Ländern Salzburg und Tirol gegenüber fest, dass ihm die gesetzlichen und organisatorischen Rahmenbedingungen bei der Bewilligung von Vorhaben im Seilbahnen- und Skipistenangebot in den Ländern bekannt waren. Er blieb bei seiner Empfehlung, bei der Beurteilung der Schneesicherheit und Beschneigungsmöglichkeit mögliche klimatische Veränderungen über einen ausreichend langen Zeitraum zu berücksichtigen.

Sektor Naturgefahren im alpinen Raum

Forschungsaktivitäten

- 16** Anlass für Forschungsprojekte zur Klimawandelanpassung war u.a. die allgemeine Annahme, dass sich die in den Alpen beobachteten klimatischen Veränderungen auch auf die Häufigkeit und Intensität von Elementarereignissen auswirken.

Die Abteilung Wasserwirtschaft des Tiroler Amtes der Landesregierung arbeitete an dem im Jahr 2008 abgeschlossenen INTERREG-Projekt „ClimChAlp – Climate Change, impacts and adaptation strategies in the Alpine space“ mit und war auch Projektpartner am Folgeprojekt AdaptAlp, das 2011 abgeschlossen wird. Am Projekt ClimChAlp beteiligte sich das Land Tirol mit 40.030 EUR und setzte Personalressourcen im Umfang von rd. 200 Arbeitsstunden ein. Der Beitrag zum Projekt AdaptAlp betrug 31.500 EUR und erforderte Personalressourcen von rd. 300 Stunden.

Beide Projekte untersuchten das Ausmaß des Klimawandels im Alpenraum, die Auswirkungen auf das Naturgefahrenpotenzial und mögliche Anpassungsstrategien. Eine Analyse der Abflussdaten großer alpiner Flüsse und eine Abschätzung der Klimawandelfolgen ergab u.a. einen Anstieg der Abflussmengen im Winter und eine Verschiebung von Hochwasserereignissen in den Winter, längere, häufigere Trockenperioden und eine Zunahme der Erosion.

Permafrost

- 17.1** (1) Permafrostböden, auch als Dauerfrostböden bezeichnet, sind ab einer gewissen Tiefe das ganze Jahr über gefroren. In Österreich kommen sie im hochalpinen Raum ab einer Seehöhe von etwa 2.500 m vor. Ein Anstieg der Lufttemperatur hat ein Auftauen dieser Böden zur Folge.

Damit verbunden waren eine Erhöhung der Steinschlag- und Felssturzaktivität, Hanginstabilitäten, Rutschungen und Setzungen an Bauwerken. Betroffen waren grundsätzlich nicht der Dauersiedlungsraum, sondern Infrastruktureinrichtungen, wie Straßen oder touristische Einrichtungen (alpine Wege, Skipisten, Aufstiegshilfen und Hütten). Eine Abschätzung der von einem Auftauen des Permafrosts ausgehenden Naturgefahren in den österreichischen Alpen war schwierig, weil über die tatsächliche Ausdehnung der Permafrostböden, ihr Auftauverhalten und ihre Neubildungsraten noch wenig bekannt war.

(2) In Salzburg wurde im Rahmen des Projekts Permalp der Universität Salzburg auf Basis von Messungen im Testgebiet Nationalpark Hohe Tauern die Verteilung des Permafrosts in ganz Österreich modellhaft

berechnet. Das Projekt lief bis Mitte 2011 und wurde von betroffenen Institutionen²⁴ finanziert. Angestrebtes Ergebnis war eine Karte zur österreichweiten Permafrostverteilung.

(3) In Tirol war zur Zeit der Gebarungsüberprüfung gemeinsam mit dem Veneto und Südtirol ein INTERREG-Projekt zur Kartierung des Permafrosts in Beantragung.

Das Projekt AlpinRiskGP aus der Forschungsinitiative StartClim entwickelte ein Modell für die Abschätzung des aktuellen und zukünftigen Gefährdungspotenzials für Alpentouristen und Infrastruktureinrichtungen durch den Gletscherrückgang und eine Permafrostveränderung und wendete es in einem stark frequentierten hochalpinen Gebiet (Großglockner-Pasterze) an. Damit können in einem gegebenen Gebiet auch zukünftig gefährdete Bereiche identifiziert werden.

- 17.2** Der Kenntnisstand zur Verteilung von Permafrostböden im alpinen Raum in Österreich war noch gering. Der RH würdigte die bestehenden Initiativen, um die Wissenslücke zu schließen.

Auf Basis der Permafrostverteilung empfahl der RH den Ländern Salzburg und Tirol, die gewonnenen Erkenntnisse in ihrer Genehmigungspraxis zu berücksichtigen, um die Errichtung neuer Infrastruktureinrichtungen (Wege, Skipisten, Aufstiegshilfen) in Risikobereichen zu vermeiden.

- 17.3** *Laut Stellungnahme des Landes Salzburg liege nunmehr eine Permafrost-Karte vor, die auf den erwähnten Untersuchungen beruhe.*

Laut Mitteilung des Landes Tirol sei gemäß Tiroler Seilbahnen- und Schigebietsprogramm 2005 die fehlende Sicherheit vor Lawinen und anderen Naturgefahren ein Ausschließungsgrund für die Erweiterung von Schigebieten. Die Sicherheit vor Lawinen und anderen Naturgefahren sei nicht gegeben, wenn das Vorhaben labile Gebiete im Sinne des Protokolls Bodenschutz zur Alpenkonvention betreffe.

- 17.4** Der RH wiederholte seine Empfehlung an das Land Tirol, in der Genehmigungspraxis die Erkenntnisse der aktuell laufenden Forschungsaktivitäten zu berücksichtigen.

²⁴ Nationalpark Hohe Tauern, ÖBB Infrastruktur Bau AG, Gletscherbahnen Kaprun AG, Österreichischer Alpenverein, Salzburg AG, Transalpine Ölleitung in Österreich GmbH

Sektor Raumordnung und Raumplanung

Allgemeines

18 (1) Raumordnung und Raumplanung sind in Bezug auf den Klimawandel insofern gefordert, als die vorausschauende Berücksichtigung der Naturgefahren bei der Siedlungs- und Infrastrukturentwicklung Schäden verhindern oder verringern kann.

(2) Ein Ziel der Raumordnung gemäß Salzburger Raumordnungsgesetz 2009²⁵ war der Schutz der Bevölkerung vor einer Gefährdung durch Naturgewalten durch die richtige Standortwahl dauergenutzter Einrichtungen und durch Schutzmaßnahmen. Eine geplante Änderung des Salzburger Landes-Verfassungsgesetzes 1999 und darauf aufbauend des Raumordnungsgesetzes würde als weiteres Ziel der Raumordnung den Schutz der Bevölkerung vor den Auswirkungen des Klimawandels durch die richtige Standortwahl dauergenutzter Einrichtungen und durch Schutzmaßnahmen verankern.

(3) Ein Ziel der überörtlichen Raumordnung gemäß dem Tiroler Raumordnungsgesetz 2011²⁶ war die Sicherung des Lebensraums vor Naturgefahren.

Forschungsaktivitäten

19.1 (1) Beide überprüften Länder waren in Forschungsprojekte eingebunden, die sich mit der Rolle der Raumplanung im Zusammenhang mit dem Klimawandel im alpinen Bereich beschäftigen.

(2) Die Abteilung Raumplanung des Amtes der Salzburger Landesregierung untersuchte im Rahmen des bis zum Jahr 2011 laufenden ETZ-Projekts²⁷ CLISP „Climate Change Adaptation by Spatial Planning in the Alpine Space“ die Rolle der Raumplanung in den Sektoren Tourismus und Siedlungsentwicklung in der Modellregion Pinzgau/Pongau. Das Land Salzburg investierte 50.880 EUR in das Projekt und brachte Eigenleistungen im Umfang von rd. 1.280 Arbeitsstunden ein. Verbesserungsmöglichkeiten für eine den Klimawandel berücksichtigende Raumplanung wurden in den Bereichen Bewusstseinsbildung, Datenaufbereitung und in einer Anpassung bestehender Raumplanungsinstrumente gesehen.

(3) Im Rahmen des bis zum Jahr 2012 laufenden INTERREG-Projekts IREK „Integrales Raumentwicklungskonzept für ausgewählte Lebensräume des Wipptales“ arbeiteten die Abteilungen Raumplanung –

²⁵ Salzburger Raumordnungsgesetz 2009, LGBl. 30/2009 i.d.g.F.

²⁶ Tiroler Raumordnungsgesetz 2011, LGBl. 56/2011

²⁷ Programm „Europäische Territoriale Zusammenarbeit“ 2007 bis 2013 der Europäischen Kommission, Nachfolge der ehemaligen Gemeinschaftsinitiative INTERREG III

Statistik und Wasserwirtschaft des Amtes der Tiroler Landesregierung und die Sektion Tirol der Wildbach- und Lawinerverbauung mit Südtiroler Projektpartnern an einer umfassenden Gefahrenpotenzialerhebung und einer Prioritätenreihung für Schutzbauwerke. Der Kostenbeitrag des Landes Tirol lag bei 46.500 EUR.

19.2 Der RH empfahl den Ländern Salzburg und Tirol, die im Rahmen der Projekte gewonnenen oder noch zu erarbeiteten Erkenntnisse und Empfehlungen in die überörtliche und örtliche Raumplanung einfließen zu lassen.

19.3 *Das Land Salzburg sagte die Umsetzung der Empfehlung im Rahmen der bevorstehenden Novellierungen von Raumordnungsgesetz und Landesentwicklungsprogramm zu. Die regionalen Ergebnisse des Projekts CLISP seien zur Meinungsbildung in der Region auch in einer deutschsprachigen populärwissenschaftlichen Fassung des Endberichts veröffentlicht worden.*

Das Land Tirol sagte die Umsetzung der Empfehlung zu. Die Erkenntnisse aus den Forschungsprojekten würden in die Gefahrenzonenplanung und die örtlichen Raumordnungskonzepte einfließen. Zudem würden am 4. Oktober 2012 in Innsbruck bei der Abschlusskonferenz zum Projekt IREK die Erkenntnisse zur verstärkten und auf Risiko-Szenarien beruhenden Zusammenarbeit von Naturgefahrenmanagement und Raumordnung vorgestellt und anschließend publiziert.

Überörtliche Raumordnung und Raumplanung

20.1 (1) In Salzburg hat die Landesregierung durch Verordnung Entwicklungsprogramme zu erlassen, die für das gesamte Land oder für Landesteile generelle oder sachbezogene Grundsätze für die Raumplanung festlegen. Daneben können Regionalverbände²⁸ nicht verbindliche Räumliche Entwicklungskonzepte oder verbindliche Regionalprogramme erarbeiten.

Das aktuelle Landesentwicklungsprogramm aus dem Jahr 2003 definierte einen vorbeugenden Hochwasserschutz mit der Freihaltung von Abflussräumen als vorrangiges und im allgemeinen öffentlichen Interesse liegendes Ziel. Die Anpassung an den Klimawandel war kein explizites Thema des Landesentwicklungsprogramms.

Aktuellere Salzburger Regionalentwicklungskonzepte und -programme thematisierten vereinzelt die Auswirkungen des Klimawandels auf den Tourismus, indem eine Qualitätsstrategie für den naturraumbetonten

²⁸ eingerichtet gemäß § 11 Salzburger Raumordnungsgesetz 2009

und den infrastrukturbetonten Tourismus formuliert wurde. Ältere Konzepte trafen keine relevanten Aussagen hinsichtlich des Klimawandels.

(2) In Tirol ermöglichte das Tiroler Raumordnungsgesetz 2011 die Erarbeitung von überörtlichen Raumordnungsprogrammen, die als Verordnungen erlassen werden, und von nicht rechtsverbindlichen Raumordnungsplänen. Das Tiroler Raumordnungsgesetz 2011 legte in § 7 als eine weitere Zielsetzung eines Raumordnungsprogramms die Freihaltung von Flächen für Hochwasserabflussbereiche und -rückhalteflächen fest.

Die Tiroler Landesregierung beschloss im September 2007 für einen Zeithorizont von zehn Jahren den Raumordnungsplan „Zukunftsraum Tirol“ und legte darin Prioritäten für die kommenden drei Jahre fest. Demnach musste im Bereich der Sicherung des Lebensraums auf die Naturgefahren im alpinen Raum und dabei auf Entwicklungen durch den Klimawandel eingegangen werden.

Eine Evaluierung des Raumordnungsplans „Zukunftsraum Tirol“ für die Periode 2007 bis 2010 nannte den Klimawandel als räumliche Herausforderung, die Anpassungsstrategien vor allem in den Bereichen Land- und Forstwirtschaft, Tourismus und Naturgefahrenprävention erforderlich mache. Es bestünde aber noch Forschungsbedarf über konkrete Auswirkungen in den Alpen.

- 20.2** Der RH anerkannte die Berücksichtigung des Klimawandels und erforderlicher Anpassungsmaßnahmen im Raumordnungsplan „Zukunftsraum Tirol“.

Bei Vorliegen der Ergebnisse aktueller Abflussuntersuchungen und der darauf aufbauenden Gefahrenzonenpläne empfahl der RH den Ländern Salzburg und Tirol, die relevanten Hochwasserabfluss- und Retentionsflächen mit den entsprechenden Raumordnungsinstrumenten (überörtliches Entwicklungs- bzw. Raumordnungsprogramm) zu sichern.

- 20.3** *Das Land Salzburg sagte die Umsetzung der Empfehlung zu. Entsprechend den Festlegungen des Landesentwicklungsprogramms würden die relevanten Hochwasserabfluss- und Retentionsflächen im Rahmen von Überarbeitungen von Regionalprogrammen und Räumlichen Entwicklungskonzepten gesichert. Im Jahr 2012 stünden in 56 Gemeinden und im Jahr 2013 voraussichtlich in weiteren 32 Gemeinden die entsprechenden Grundlagen zur Verfügung.*

Das Land Tirol sagte zu, nach Vorliegen entsprechender Datengrundlagen seitens der Schutzwasserwirtschaft Raumordnungsprogramme

gemäß § 7 Abs. 2 lit. a Z 4 und 5 Tiroler Raumordnungsgesetz 2011 zu erlassen.

Örtliche Raumordnung und Raumplanung

21.1 (1) Die wesentlichen Instrumente der örtlichen Raumordnung bzw. Raumplanung sind das räumliche Entwicklungskonzept, der Flächenwidmungsplan und der Bebauungsplan der Gemeinde. Der Flächenwidmungsplan definiert parzellenscharf die zulässige Widmung aller Flächen im Gemeindegebiet.

(2) Die Gefahrenzonen der forstlichen Raumplanung, die Hochwasserabflussgebiete nach wasserrechtlichen Bestimmungen und die für den Hochwasserabfluss und -rückhalt wesentlichen Flächen waren im Land Salzburg in den Flächenwidmungsplänen verpflichtend darzustellen. Die Flächenwidmungspläne und die Gefahrenzonen waren über das Geoinformationssystem SAGIS des Landes für die Öffentlichkeit zugänglich.

Flächen, die im Gefährdungsbereich von Hochwässern, Lawinen oder Murgängen lagen oder als wesentliche Hochwasserabfluss oder -rückhalteräume zu erhalten waren, durften in Salzburg nicht als Bauland ausgewiesen werden.²⁹

(3) In Tirol waren in den Flächenwidmungsplänen Gebiete, die durch Naturgefahren, wie Lawinen, Hochwasser, Steinschlag oder Erdbeben, gefährdet waren, soweit möglich aufgrund bestehender Gefahrenzonenpläne ersichtlich zu machen. Die Flächenwidmungspläne und die Gefahrenzonen nach Forstgesetz bzw. die Anschlaglinien des 30-jährlichen bzw. 100-jährlichen Hochwassers waren über das Informationssystem „tiris“ allgemein einsehbar.

Laut dem Tiroler Raumordnungsgesetz 2011 waren Flächen, die unter Bedachtnahme auf Gefahrenzonenpläne wegen einer Gefährdung durch Lawinen, Hochwässer, Wildbäche, Steinschlag, Erdbeben oder andere gravitative Naturgefahren für eine Bebauung nicht oder nur bedingt geeignet waren, von der Widmung als Bauland ausgeschlossen. Eine Baulandwidmung dieser Flächen war aber zulässig, wenn sie innerhalb eines bebauten Bereichs oder unmittelbar anschließend daran gelegen waren, das Bauland dadurch nicht in Bereiche mit einem erheblich höheren Gefährdungspotenzial erweitert wurde und wesentliche Hochwasserabflussbereiche oder -rückhalteräume nicht beeinträchtigt wurden.³⁰

²⁹ § 28 Salzburger Raumordnungsgesetz 2009

³⁰ § 37 Tiroler Raumordnungsgesetz 2011

Gemäß dem Raumordnungsplan „Zukunftsraum Tirol“ sollte auch das Nachrücken von Bauland in vor Naturgefahren durch Verbauungsmaßnahmen gesicherte Bereiche aufgrund eines Restrisikos vermieden werden.

- 21.2** Der RH erachtete es als positiv, dass die Gefahrenzonen in Salzburg und Tirol in den Flächenwidmungsplänen darzustellen und über das Internet für die Öffentlichkeit zugänglich waren. Dies trug zur Information der Bevölkerung über Risikobereiche bei.

Der RH wies darauf hin, dass der Raumordnungsplan „Zukunftsraum Tirol“ im Bezug auf das Nachrücken von Bauland in gesicherte Bereiche dem Restrisiko eine größere Bedeutung zumaß als das Tiroler Raumordnungsgesetz 2011, das eine Baulandwidmung innerhalb von Gefahrenzonen unter bestimmten Rahmenbedingungen zuließ. Der RH empfahl dem Land Tirol, bei Baulandneuwidmungen den vorausschauenden Vorgaben des Raumordnungsplans zu folgen.

- 21.3** *Laut Stellungnahme des Landes Tirol sei der „Zukunftsraum Tirol“ im Herbst 2011 evaluiert und von der Landesregierung als „Zukunftsraum 2011“ beschlossen worden. Bei der Empfehlung des RH handle es sich inhaltlich um eine Empfehlung an den Gesetzgeber. Die Tiroler Landesregierung sei dem Legalitätsgebot des Art. 18 B-VG, in concreto dem Tiroler Raumordnungsgesetz 2011 verpflichtet.*

- 21.4** Der RH entgegnete, dass er auf den bestehenden Zielkonflikt hingewiesen hatte. Er regte daher an, im Rahmen des bestehenden Raumordnungsgesetzes bei der Widmung von Bauland die vorausschauenden Empfehlungen des „Zukunftsraums Tirol“ in die Bewertungen mit einfließen zu lassen.

Der RH blieb daher bei seiner Empfehlung, bei der Widmung von Bauland den vorausschauenden Empfehlungen des „Zukunftsraums Tirol“ nach Möglichkeit zu folgen und das auch in technischen gesicherten Bereichen bestehende Restrisiko in die Bewertungen miteinfließen zu lassen.

Bauland und Gebäude
in Gefahrenzonen

- 22.1** (1) Sollte es als Folge des Klimawandels zu einer Zunahme von Naturgefahren im alpinen Raum kommen, ist mit einer Ausweitung der gefährdeten Bereiche zu rechnen. In diesem Fall bekäme das Instrument der Rückwidmung von Bauland eine zunehmende Bedeutung.

(2) Wird im Land Salzburg Bauland in Grünland oder Verkehrsflächen rückgewidmet, steht dem Grundeigentümer auf Antrag eine Entschädi-

gung für vermögensrechtliche Nachteile, zu denen die für die Baureifmachung geleisteten Kosten und die widmungsbedingte Wertminderung des Grundstücks zählen, zu. Eine Entschädigung ist gemäß § 49 des Salzburger Raumordnungsgesetzes 2009 nicht zu leisten, wenn die Baulandwidmung wegen einer Gefährdung durch Hochwasser, Lawinen, Murgänge u.Ä. oder für eine Freihaltung von Hochwasserabfluss- oder Hochwasserrückhalteräumen nicht aufrechterhalten werden kann.

Im Salzburger Pinzgau wurde im Rahmen des Projekts CLISP das Ausmaß von unverbautem Bauland und die Anzahl der Gebäude in gelben und roten Zonen von Wildbächen erhoben.

Tabelle 3: Bauland und Gebäude in den Gefahrenzonen der Wildbach- und Lawinenverbauung im Pinzgau		
	in ha	in %
Bauland gesamt	2.465	
<i>davon in Gefahrenzone Wildbach gelb¹</i>	<i>656</i>	<i>26,6</i>
<i>davon in Gefahrenzone Wildbach rot²</i>	<i>191</i>	<i>7,7</i>
unverbautes Bauland	759	
<i>davon in Gefahrenzone Wildbach gelb</i>	<i>157</i>	<i>20,7</i>
<i>davon in Gefahrenzone Wildbach rot</i>	<i>43</i>	<i>5,7</i>
	Anzahl	in %
Gebäudebestand gesamt³	13.957	
<i>davon in Gefahrenzone Wildbach gelb</i>	<i>3.252</i>	<i>23,3</i>
<i>davon in Gefahrenzone Wildbach rot</i>	<i>1.940</i>	<i>13,9</i>

¹ In der gelben Gefahrenzone ist die ständige Besiedelung infolge der Gefährdung beeinträchtigt.

² In der roten Gefahrenzone ist die ständige Besiedelung infolge der Gefährdung nicht oder nur mit unverhältnismäßig hohem Aufwand möglich.

³ mit Adresse im raumrelevanten Bereich = Bereich innerhalb einer Gemeinde, der planungsrelevant ist, in dem eine Besiedelung bereits besteht oder geplant ist

Quelle: CLISP — Climate Change Adaptation by Spatial Planning in the Alpine Space, 2011

(3) In Tirol hatte der Eigentümer eines Grundstücks bei der Rückwidmung von Bauland bisher lediglich Anspruch auf eine Vergütung der Kosten, die durch die Baureifmachung des Grundstücks entstanden waren. Das Tiroler Raumordnungsgesetz 2011 sieht nunmehr in § 73 Abs. 1 i.V.m. § 37 Abs. 1 und 2 auch eine Entschädigung der Minderung des ortsüblichen Verkehrswertes des Grundstücks vor, wenn das private Interesse an der Beibehaltung der Widmung das gegenläufige öffentliche Interesse an einer Umwidmung überwiegt. Kein

überwiegendes Eigentümerinteresse, und damit kein Anspruch auf Entschädigung, besteht bei Grundstücken, deren Eignung aufgrund einer Gefährdung durch Naturgefahren oder aufgrund der erforderlichen Freihaltung von wesentlichen Hochwasserabflussbereichen oder –rückhalteräumen nicht mehr gegeben ist. Die auf Basis der aktuellen Rechtsprechung³¹ nunmehr eingeführte Interessensabwägung soll den Handlungsspielraum der Gemeinden vergrößern und Rückwidmungen erleichtern.

In Tirol erhob die Wildbach- und Lawinenverbauung wiederholt die Anzahl der Gebäude in ausgewiesenen Lawinen und Wildbach-Gefahrenzonen. Im Jahr 2010 ergab sich dazu die folgende Situation:

Tabelle 4: Gebäude in den Gefahrenzonen der Wildbach- und Lawinenverbauung in Tirol		
	Anzahl	in %
Gebäudebestand gesamt¹	178.849	
gelbe Zone Lawine ²	3.026	1,7
rote Zone Lawine ³	465	0,3
gelbe Zone Wildbach	19.491	10,9
rote Zone Wildbach	811	0,5

¹ alle Gebäude mit Postadresse

² In der gelben Gefahrenzone ist die ständige Besiedelung infolge der Gefährdung beeinträchtigt.

³ In der roten Gefahrenzone ist die ständige Besiedelung infolge der Gefährdung nicht oder nur mit unverhältnismäßig hohem Aufwand möglich.

Quelle: RH

22.2 Der RH empfahl dem Land Salzburg, die Untersuchungen zu Bauland und Gebäudebestand in den Gefahrenzonen der Wildbach- und Lawinenverbauung auf das gesamte Landesgebiet auszudehnen. Zudem sollten in den Ländern Salzburg und Tirol auch die Gefahrenzonen der Bundeswasserbauverwaltung in die Betrachtung mit einbezogen werden.

In Anbetracht der bereits jetzt verfügbaren Zahlen zu Bauland in Gefahrenzonen empfahl der RH den Ländern Salzburg und Tirol, auf die Gemeinden hinzuwirken, die Möglichkeit der Rückwidmung von in Gefährdungsbereichen liegendem, unverbautem Bauland zu nutzen. Damit sollten „verlorene Kosten“ der Baureifmachung für Grundstücks-

³¹ siehe dazu VfGH-Urteil B12/10 u.a. vom 7. Oktober 2010

eigentümer verhindert werden. Andernfalls könnten für Entschädigungszahlungen aus dem Katastrophenfonds bzw. für die Finanzierung von Sicherungsmaßnahmen Kosten anfallen, die zumindest teilweise von der öffentlichen Hand und damit von der Allgemeinheit zu tragen sein werden, aber vermieden werden könnten.

- 22.3** *Laut Mitteilung des BMLFUW unterstütze es diese Empfehlung. Der aktuelle Datenstand der Wildbach- und Lawinenverbauung erlaube jederzeit eine Ausdehnung der Untersuchungen zu Bauland und Gebäudebestand in ausgewiesenen Gefahrenzonen der Wildbach- und Lawinenverbauung auf das gesamte Landesgebiet Salzburgs.*

Das Land Salzburg sagte eine Umsetzung der Empfehlung zu. Eine Weiterführung der Untersuchungen zu Bauland und Gebäudebestand in den Gefahrenzonen der Wildbach- und Lawinenverbauung auf das gesamte Landesgebiet in Kooperation mit dem Salzburger Institut für Raumordnung und Wohnen sei im Jahr 2012 beabsichtigt. Die Berücksichtigung der bereits vorhandenen Gefahrenzonen der Bundeswasserbauverwaltung im Rahmen des genannten Projekts werde geprüft, dürfte aber in Anbetracht der bisher vorliegenden Ergebnisse noch nicht ziel führend sein.

Im Jahr 2012 stünden in 56 Gemeinden und im Jahr 2013 in weiteren 32 Gemeinden im Betreuungsbereich der Bundeswasserbauverwaltung die entsprechenden Unterlagen zur Verfügung. Die Rückwidmung von in Gefährdungsbereichen liegendem, unverbautem Bauland werde im Rahmen von Gemeindeberatungen empfohlen werden.

Das Land Tirol pflichtete in seiner Stellungnahme dem RH bei und hielt fest, dass die einschlägigen Bestimmungen im Einvernehmen mit sämtlichen relevanten Dienststellen und im Zuge einer Interessensabwägung zwischen der Abwehr von Naturgefahren und der Notwendigkeit der räumlichen Entwicklung im alpinen Raum erarbeitet worden seien. Sollten sich neue Erkenntnisse im Bereich der Naturgefahren ergeben, würden diese in die gesetzlichen Bestimmungen einfließen.

Schlussbemerkungen/Schlussempfehlungen

23 Zusammenfassend empfahl der RH:

- | | |
|---------------------------|---|
| Land Salzburg | <p>(1) Die aus den prognostizierten Auswirkungen des Klimawandels zu ziehenden Konsequenzen sollten in die Tourismusstrategie einfließen. (TZ 14)</p> <p>(2) Die Untersuchungen zu Bauland und Gebäudebestand in den Gefahrenzonen der Wildbach und Lawinenverbauung wären auf das gesamte Landesgebiet auszudehnen. (TZ 22)</p> |
| Land Tirol | <p>(3) Ein regionales Klimamodell wäre zu erstellen. (TZ 6)</p> <p>(4) In Bezug auf das Nachrücken von Bauland in gesicherte Bereiche wäre bei Baulandneuwidmungen den vorausschauenden Vorgaben des Raumordnungsplans „Zukunftsraum Tirol“ zu folgen. (TZ 21)</p> |
| Länder Salzburg und Tirol | <p>(5) Die entsprechenden, für die Umsetzung von Anpassungsmaßnahmen an den Klimawandel notwendigen organisatorischen Voraussetzungen wären zu schaffen. (TZ 3)</p> <p>(6) Die Freihaltung der erforderlichen Hochwasserretentionsräume wäre durch entsprechende wasserrechtliche Instrumente abzusichern. (TZ 8)</p> <p>(7) Die Arbeiten an den Gefahrenzonenplänen der Bundeswasserbauverwaltung sollten zügig abgeschlossen werden. (TZ 10)</p> <p>(8) Die Sanierungsprojekte des Schutzwaldes wären in Abhängigkeit von ihrer Dringlichkeit fortzuführen. (TZ 12)</p> <p>(9) Aufbauend auf den Tourismusstrategien sollten umsetzungsorientierte Maßnahmenprogramme zur Anpassung an den Klimawandel mit einer Abschätzung der Kosten für die öffentliche Hand erarbeitet werden. (TZ 14)</p> <p>(10) Bei der Bewilligung von Vorhaben im Seilbahnen und Skipistenangebot sollten bei der Beurteilung der Schneesicherheit und Beschneigungsmöglichkeit die klimatische Entwicklung über einen ausreichend langen Zeitraum berücksichtigt werden. (TZ 15)</p> |

(11) Die Errichtung neuer Infrastruktureinrichtungen (Wege, Skipisten, Aufstiegshilfen) in von auftauendem Permafrost gefährdeten Bereichen wäre zu vermeiden. (TZ 17)

(12) Die im Rahmen der Forschungsprojekte der Raumplanung gewonnenen oder noch zu erarbeitende Erkenntnisse und Empfehlungen sollten in die überörtliche und örtliche Raumplanung einfließen. (TZ 19)

(13) Bei Vorliegen der Ergebnisse aktueller Abflussuntersuchungen und der darauf aufbauenden Gefahrenzonenpläne wären die relevanten Hochwasserabfluss- und Retentionsflächen mit den entsprechenden Raumordnungsinstrumenten zu sichern. (TZ 20)

(14) Bei den Untersuchungen zu Bauland und Gebäudebestand in Gefahrenzonen wären auch die Gefahrenzonen der Bundeswasserbauverwaltung in die Betrachtung mit einzubeziehen. (TZ 22)

(15) Es wäre auf die Gemeinden hinzuwirken, die Möglichkeit der Rückwidmung von in Gefahrenzonen liegendem, unbebautem Bauland zu nutzen. (TZ 22)

BMLFUW

(16) Die Strategie zur Anpassung an den Klimawandel wäre rasch fertigzustellen, damit die betroffenen Ministerien und die Länder auf ihren spezifischen Ebenen entsprechende ressortspezifische und regionale Strategien und darauf aufbauende Maßnahmenpakete entwickeln können. (TZ 2)

(17) Der Grad der Verbindlichkeit einer Strategie zur Anpassung an den Klimawandel wäre so hoch wie möglich anzusetzen. (TZ 2)

