RESSORTBERICHT

Ressortinhaberin: Regierungsrätin Dr. Renate Müssner

Das Ressort Umwelt, Raum, Land- und Waldwirtschaft verfolgte im Berichtsjahr eine nachhaltige Umweltpolitik, welche einen verantwortungsvollen Umgang mit den natürlichen Ressourcen gewährleistet sowie die ökologischen und landwirtschaftlichen Belange schützt und gebührend berücksichtigt.

Im Bereich des Umweltschutzes standen der Erlass der Verordnungen zum Organismengesetz sowie die Vorbereitung verschiedener Gesetzeserlasse wie das Emissionshandelsgesetz und das Umweltinformationsgesetz im Vordergrund.

Im Bereich der Landwirtschaft lag der Schwerpunkt auf der Abänderung des Landwirtschaftsgesetzes und der Vorbereitung des Auftritts Liechtensteins an der Internationalen Grünen Woche in Berlin.

Der Höhepunkt im Bereich Wald, Natur und Landschaft bildet die Ausscheidung des Naturschutzgebiets Matilaberg.

Im Bereich Raum lag der Fokus im Berichtsjahr auf der ressort- und grenzübergreifenden Zusammenarbeit. In Kooperation mit den Gemeinden Liechtensteins und der Region Werdenberg sowie dem Kanton St. Gallen wurde im Agglomerationsprogramm ein grenzüberschreitendes regionales Zukunftsbild sowie der Bericht inklusive Massnahmen erarbeitet, der Ende des Jahres dem Bund für eine Zwischenprüfung zugestellt wurde. Die Veranstaltungsreihe «Vision Liechtenstein 2020», die gemeinsam mit der Universität Liechtenstein durchgeführt wird und die eine verstärkte Diskussion der Bevölkerung über die räumliche Entwicklung zum Ziel hat, wurde weiter fortgesetzt. Die insbesondere auch in diesem Jahr erkennbare verstärkte Erwähnung von raumrelevanten Themen oder Aspekten in der öffentlichen Diskussion und Argumentation zeigen erste Erfolge dieser Strategie.

Umweltschutz

Totalrevision Emissionshandelsgesetz

Die Regierung hat im September eine Vorlage zur Totalrevision des Emissionshandelsgesetzes in die Vernehmlassung gegeben. Die Gesetzesvorlage soll das seit 2008 geltende Emissionshandelsgesetz ablösen, da verschiedene Faktoren eine umfassende Anpassung an die heute geltende Rechtslage erforderlich machten.

Verordnungen zum Organismengesetz

Die Regierung hat vier Verordnungen zum Gesetz über den Umgang mit genetisch veränderten, pathogenen oder gebietsfremden Organismen (Organismengesetz) erlassen. Aufgrund der Umsetzungspflicht für verschiedene ins EWRA übernommene Richtlinien im Bereich genetisch veränderter Organismen und der Änderungen der als Rezeptionsvorlage verwendeten schweizerischen Gesetzgebung im Bereich genetisch veränderter Organismen, pathogener Organismen und gebietsfremder Organismen (Neophyten) mussten die entsprechenden liechtensteinischen Rechtserlasse neu gefasst werden. Aufgrund des Organismengesetzes und zur vollständigen Umsetzung der EU-Richtlinien wurden vier Verordnungen erlassen:

- die Verordnung über den Umgang mit genetisch veränderten Organismen (GVOV);
- die Verordnung über den Umgang mit pathogenen Organismen in geschlossenen Systemen (Einschliessungsverordnung);
- die Verordnung über den Umgang mit pathogenen oder gebietsfremden Organismen in der Umwelt (Freisetzungsverordnung);
- die Verordnung über Koexistenzmassnahmen beim Anbau genetisch veränderter Pflanzen sowie beim Umgang mit daraus gewonnenem Erntegut (Koexistenzverordnung).

Neufassung des Gesetzes über Umweltinformation

Die Regierung hat im November einen Bericht zur Neufassung des Umweltinformationsgesetzes in die Vernehmlassung gegeben. Die Gesetzesvorlage soll das seit 1995 geltende Gesetz über Umweltinformationen ablösen. Zur Umsetzung der Richtlinie 2003/4/EG ist das Gesetz über Umweltinformationen neu zu fassen.

Massnahmenplan Luft - Tiefengeothermie

Im Rahmen des Massnahmenplans Luft wurden verschiedene Massnahmen bearbeitet. Der Schwerpunkt lag auf den Projekten «Partikelfilterpflicht für Baumaschinen <37kW» und «Tiefengeothermie». In Bezug auf die Partikelfilterpflicht für Baumaschinen wurde, basierend auf den Entwicklungen in der Schweiz, die Baustellen-Emissionsbegrenzungs-Verordnung (BEV) angepasst. Die Anpassungen betrafen im Wesentlichen eine Angleichung der Nachrüstfristen für ältere Baumaschinen der Leistungsklasse von 37 bis 75 kW sowie neu für Baumaschinen mit einer Leistung von 18 kW bis 37 kW eine Partikelfilterpflicht ab Baujahr 2015.

Im Rahmen des Projektes Tiefengeothermie wurde der zusammenfassende Schlussbericht – die sogenannte Ressourcenanalyse – abgeschlossen und Mitte März 2011 von der Regierung verabschiedet. Die Ressourcenanalyse kommt zum Schluss, dass zwischen dem Schellenberg und Schaan geothermisch nutzbare Gesteinsschichten in einer Tiefe von rund 4'500 Metern erwartet werden können. Auf Basis der berechneten Temperaturen und Fliessrate kann von einem mittleren Potenzial von 12 MW thermischer Energie ausgegangen werden. Das Amt für Umweltschutz wurde von der Regierung beauftragt die Ressourcenanalyse den involvierten Akteuren vorzustellen und mit ihnen die Möglichkeiten, Einschränkungen und Herausforderungen der Geothermienutzung aus geologischer, nutzungstechnischer und wirtschaftlicher Sicht zu diskutieren und zu bewerten.

Auf dieser Basis ist der Regierung anschliessend ein Bericht zum weiteren Vorgehen vorzulegen. Der Bericht zum weiteren Vorgehen soll bis Mitte 2012 abgeschlossen werden.

Landwirtschaft

Abänderung des Landwirtschaftsgesetzes (LWG)
Die Regierung hat dem Landtag in der Landtagssitzung vom September das Gesetz zur Abänderung des Landwirtschaftsgesetzes (LWG) zur 1. Lesung vorgelegt (BuA Nr.72/2011). Die 2. Lesung fand im November statt (BuA 118/2011). Das Landwirtschaftsgesetz ist ein Rahmengesetz, in dem sämtliche Agrargesetze zu verschiedenen Spezialbereichen zusammenge-fasst wurden. Umsetzungsdetails, technische Regeln, Administration und Vollzug werden auf Verordnungsstufe geregelt. Die Änderungen des Landwirtschaftsgesetzes betrafen Anpassungen von Umsetzungsdetails und Ergänzungen in den Bereichen Hagelversicherung, Förderung von Alpinfrastrukturen, Genehmigung von Bodenverbesserungen, Weinbauanlagen, Absatzförderung, Vollzugsbehörden und Verwaltungshilfe

Vorbereitung der Teilnahme an der Internationalen Grünen Woche in Berlin
Liechtenstein hat vom 20. bis 29. Januar 2012 an der Internationalen Grünen Woche in Berlin teilgenommen. Die Teilnahme Liechtensteins erfolgte auf Einladung der Schweiz und widerspiegelte sich im gemeinsamen Auftritt der beiden Länder. Die Internationale Grüne Woche ist die grösste Messe für Lebensmittel und essbare Spezialitäten in Deutschland. Die intensiven Vorbereitungen und die Organisation wurden im 2. Halbjahr von der Stiftung Image Liechtenstein, der Vereinigung Bäuerlicher Organisationen in Liechtenstein sowie dem Ressort Umwelt, Raum, Land- und Waldwirtschaft durchgeführt.

Wald, Natur und Landschaft

Naturschutzgebiet Matilaberg
Die Regierung hat mit Beschluss vom 29. November 2011 die Verordnung über das Naturschutzgebiet «Matilaberg» erlassen. Ziel der Unterschutzstellung ist die Erhaltung der botanisch und faunistisch wertvollen Magerwiesen (Trocken-, Wechseltrocken- und Feuchtstandorte) sowie der angrenzenden Wiesen und Weiden mit den Einzelbäumen, Hecken und Waldränder. Das Gebiet Matilaberg hat eine grosse naturkundliche Bedeutung. Die trockenen und feuchten Magerwiesen beheimaten rund 280 verschiedene Pflanzenarten, darunter allein 15 Orchideenarten. Das Vorkommen der Sumpfgladiole im Rheintal mit dem bedeutenden Standort in Triesen hat europaweite Bedeutung. Sie kann darum als Wahrzeichen des Matilabergs bezeichnet werden. Die Magerwiesen und – weiden werden von artenreichen Waldrändern, Hecken und Einzelbäumen umrahmt.

Verordnung über die Abschussplanung 2010/2011
Mit Verordnung vom 03. Mai 2011, LGBl. 2011 Nr. 162, wurden der Abschussplan beim Rothirsch auf 240 Stück, beim Reh auf 242 Stück und beim Gamswild auf 145 Stück festgelegt. Um dem Anstieg des Gamsbestandes entgegenzuwirken, wurde der Abschussplan beim Gamswild gegenüber den Vorjahren um 25% erhöht. In den Revieren Lawena und Valüna wurde je eine Steingeiss und ein Steinbock zum Abschuss frei gegeben. Die diesbezüglichen Abschüsse betrugen beim Rothirsch 221 Stück oder 124% des bei der Nachttaxation erfassten Bestandes, bei den Gämsen 149 Stück und beim Reh 221 Stück. Im Revier Lawena konnten ein Steinbock und eine Steingeiss erlegt werden.

Bei der revierübergreifenden Bewegungsjagd in den Revieren Bargella, Lawena, Triesen und Triesenberg wurden drei Stück Rehwild erlegt. Die Abschusserfüllung beim Rothirsch lag bis zum Oktober über dem langjährigen Durchschnitt. Daher konnte bis dahin von einer Erfüllung des ehrgeizigen Abschussplanes ausgegangen werden. Die lang anhaltende Schönwetterlage im Herbst sowie eine vermutlich bereits eingetretene Reduktionswirkung beim Rotwildbestand der südlichen Hanglangen erschwerten die Jagd auf das Rotwild besonders in den rheintalseitigen Tallagen.

Die Regierung hat im Dezember eine Ausnahmebewilligungen gemäss Art. 34a des Jagdgesetzes erteilt. Massgebliches Ziel dieser Reduktionsjagden war es, den anvisierten Abschussplan zumindest noch annähernd zu erreichen. Zwischen dem 20. Dezember 2011 und 15. Januar 2012 wurden aufgrund dieser Ausnahmeregelungen 34 Stück Rotwild erlegt.

Landesbeitrag Internationale Alpenschutzkommission CIPRA
Die Regierung hat dem Landtag in der Oktobersitzung einen Bericht und Antrag zur Ausrichtung eines Landesbeitrages an die Geschäftsstelle der Internationalen Alpenschutzkommission CIPRA (BuA Nr. 97/2011) unterbreitet. Der Landtag hat dem Finanzbeschluss seine Zustimmung erteilt.

Winterruhezonen und Schongebiete
Die Regierung hat im Juli die Verordnung über den Wildtierschutz (WTSchV) beschlossen. Aufgrund verschiedener Interventionen wurde deren amtliche Publikation zurückgestellt. Im zweiten Halbjahr wurden zwischen dem Ressort, der Amtsstelle und den betroffenen Grundeigentümern verschiedene Gespräche geführt.

Raum

Anwendung und Bewirtschaftung des Landesrichtplans
Mit der Genehmigung des überarbeiteten Landesrichtplans durch die Regierung im März 2011 konnte die Einarbeitung des Mobilitätskonzepts 2015 in den Lan-

desrichtplan abgeschlossen werden. Damit wurden die räumlich relevanten Aussagen des Konzeptes mit anderen Interessen abgestimmt und sind nun als Bestandteil des Führungsinstruments der Regierung für die räumliche Entwicklung behördenverbindlich.

Veranstaltungsreihe «Vision Liechtenstein 2020» mit der Hochschule Liechtenstein
Die Regierung hat 2009 in Zusammenarbeit mit der Hochschule Liechtenstein die Veranstaltungsreihe «Vision Liechtenstein 2020» lanciert. Ziel dieser Veranstaltungsreihe ist die Sensibilisierung der Bevölkerung sowie der betroffenen Akteure für raumrelevante Themen und die Diskussion dieser in einem öffentlichen Forum. 2011 wurde an vier Anlässen intensiv über die Nutzung von Erneuerbarer Energie und deren Potential in Liechtenstein, die Notwendigkeit und Zweckmässigkeit der Zusammenarbeit in der Region, die Chancen des Wirtschaftsstandortes bei einer Neuausrichtung der Energiepolitik sowie die Möglichkeiten der Ortsplanung zur Sicherstellung einer nachhaltigen Gemeindeentwicklung debattiert. Mit dem verstärkten Einbezug von weiteren Verbänden und Interessengruppierungen in die Veranstaltungen konnte die Plattform erweitert und damit weitere Kreise für die Diskussion über die räumliche Entwicklung des Landes gewonnen werden.

Agglomerationsprogramm Werdenberg - Liechtenstein
Gemäss dem neuen Baugesetz ist die Regierung zur grenzüberschreitenden und überörtlichen Planung verpflichtet, die in Zusammenarbeit mit den Gemeinden zu erfolgen hat. Mit der Teilnahme der Regierung sowie der Gemeinden am Agglomerationsprogramm sowie der Ausarbeitung einer regional abgestimmten Entwicklungsvorstellung kommt die Regierung diesem gesetzlichen Auftrag nach. Ende November 2011 konnte der Schlussbericht des Agglomerationsprogramms von den Regierungen des Landes Liechtenstein und des Kantons St. Gallen sowie sämtlichen Gemeinden Liechtensteins und Werdenbergs genehmigt und dieser dem Schweizer Bund zur Beurteilung übermittelt werden. Mit diesem Beschluss wurde eine knapp dreijährige intensive Auseinandersetzung mit einer gemeinsam definierten Regional-Entwicklung erfolgreich zu einem Zwischen-Abschluss gebracht. Vorgängig dieser Genehmigung wurden neben den Gemeinderäten auch die betroffenen Fachgruppierungen, Organisationen und Amtsstellen im Rahmen der Vernehmlassung ein weiteres Mal einbezogen und beschäftigen sich intensiv mit den vorgeschlagenen Massnahmen. Die Umsetzung bzw. Konkretisierung dieser Massnahmen wird Teil der weiteren Bearbeitungsschritte sein. Bereits lanciert wurden die beiden Projekte, die eine Optimierung der Rheinübergänge bei Vaduz/Sevelen sowie Gamprin/Haag unter Beachtung regionaler Zusammenhänge beinhalten. Damit konnte ein erster Mehrwert dieser grenzüberschreitenden Initiative realisiert werden.

Atlas Werdenberg - Liechtenstein
Der im Rahmen des Agglomerationsprogramms erarbeitete Schlussbericht ist in seiner Form und Ausgestaltung eine Facharbeit, die für den Laien nur schwer verständlich ist. Aufgrund dessen hat der Verein in Zusammenarbeit mit den Regierungen Liechtensteins sowie St. Gallens entschieden, die relevanten Zusammenhänge lesefreundlich aufzubereiten und im «Atlas Werdenberg-Liechtenstein» zu veröffentlichen. Mit diesem soll der Bevölkerung Liechtensteins und Werdenbergs ein Kompendium zur Verfügung gestellt werden, das die regionalen Abhängigkeiten und Vernetzungen aufzeigt und damit als Grundlage für die weitere Diskussion über die gewünschte Siedlungs-, Verkehrs- und Landschaftsentwicklung dienen kann.

Mitarbeit bei sektorübergreifenden Themen
Als Disziplin, die für die räumliche Abwägung und Koordination der unterschiedlichen Interessen zuständig ist, ist die Raumplanung eine klassische Querschnittsaufgabe. Aufgrund dessen wurde verstärkt die Federführung bei entsprechenden Sachgeschäften übernommen oder auf den frühzeitigen Einbezug durch andere Politiken hingewirkt. So beteiligte sich im Bereichtsjahr das Ressort Umwelt, Raum,. Land- und Waldwirtschaft federführend und in Abstimmung mit dem Ressort «Verkehr» an der UVP zur Südumfahrung Feldkirch.

Der Saum der Sandbank (Binding Preis)
In Zusammenarbeit mit dem Amt für Umweltschutz und dem Amt für Bevölkerungsschutz, die beide mit dem Bindingpreis 2008 ausgezeichnet wurden, dem Schulamt sowie dem Kunstmuseum hat das Ressort Umwelt, Raum, Land- und Waldwirtschaft das Projekt «Der-Saum-der-Sandbank» ausgearbeitet und umgesetzt. Ziel dieses Projekt war es, das Preisgeld des Bindingspreises zur Sensibilisierung der Jugend für den Lebensraum Alpenrhein und seine Gestaltung durch den Menschen in Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft zu verwenden. Dazu wurden 5 Klassen der 6. Jahrgangsstufe eingeladen, sich an 5 aufeinanderfolgenden Tage mit dem «Saum der Sandbank» zu beschäftigen. Die Fortschritte dieser Aktivitäten wurden durch diese in einem Blog im Internet dokumentiert und damit für alle Beteiligten sichtbar.

Internationale Zusammenarbeit

Internationale Regierungskommission Alpenrhein (IRKA)
Die zuständigen Regierungsmitglieder der Anliegerkantone und -länder des Alpenrheins traffen sich auch in diesem Jahr turnusgemäss, um sich über die Fortschritte bei der Umsetzung des Entwicklungs- und Erhaltungskonzepts Alpenrhein (EKA) informieren zu lassen. Für die Internationale Regierungskommission Alpenrhein (IRKA) stand in diesem Jahr die Auseinandersetzung mit den ökologischen Auswirkungen der durch die Wasser-

kraftnutzung verursachten Schwall-Sunk-Abflüsse im Vordergrund. Daneben bildeten das Ausbauprojekt der Internationalen Rheinregulierung (IRR) sowie das Hochwasservorhersagemodell weitere Schwerpunkte der Arbeiten.

Umweltministertreffen in Nebersdorf, Burgenland
Am 13. und 14. Oktober 2011 nahm Regierungsrätin Renate Müssner in Nebersdorf, Burgenland mit ihren Amtskollegen aus Deutschland, Österreich und der Schweiz an traditionellen Treffen der Umweltminister der vier deutschsprachigen Länder teil. Die Ministerinnen und Minister sprachen über den Stand der Vorbereitungen zur nächsten UNO-Klimakonferenz in Durban (Südafrika), über Umweltaspekte bei der Produktion von erneuerbaren Energien sprechen sowie über aktuelle Entwicklungen in der Nuklearpolitik.

Ministertreffen zu Fragen der Kernenergie, Wien
Am 25. Mai 2011 nahm Umweltministerin Renate Müssner auf Einladung des österreichischen Bundesministers Berlakovich in Wien an einem Ministertreffen zu Fragen der Kernenergie teil. An der Ministerkonferenz wurde über die Zukunft der Klima- und Energiepolitik ohne Nuklearenergie diskutiert. Im Zentrum des Ministertreffens stand die Frage der Erreichbarkeit der europäischen Klimaziele auch ohne Einsatz von Kernenergie sowie die umfassende Sicherheitsprüfung von Atomkraftwerken.

17. Weltklimakonferenz (COP 17) Durban
Regierungsrätin Renate Müssner reiste im Rahmen des Ministersegments am 6. bis 9. Dezember 2011 nach Durban zur 17. Weltklimakonferenz (COP 17) der Vereinten Nationen, um die Position Liechtensteins in den Verhandlungsprozess offiziell einzubringen.

XI. Alpenkonferenz in Brdo pri Kranju, Slowenien
Regierungsrätin Renate Müssner nahm am 8./9. März an der XI. Alpenkonferenz in Brdo pri Kranju, Slowenien teil. Auf der Tagesordnung standen unter anderem der Alpenzustandsbericht, die Umsetzung des 2009 verabschiedeten Klima-Aktionsplans, die Verabschiedung von gemeinsamen Leitlinien für die Kleinwasserkraftnutzung in den Alpen sowie die Verabschiedung von grenzübergreifenden Leitlinien für Grossraubtiere. Liechtenstein hat an der letzten Alpenkonferenz 2009 als konkrete Massnahme zum Klimaaktionsplan die Durchführung eines alpenweiten Architektur-Wettbewerbes für energieeffizientes Bauen in den Alpen unterbreitet. Der Architektur-Wettbewerb «Konstruktiv» wurde in den letzten zwei Jahren in Zusammenarbeit mit der Universität Liechtenstein und der CIPRA erfolgreich realisiert. Im Rahmen der XI. Alpenkonferenz hat Regierungsrätin Renate Müssner den Gewinnern des Wettbewerbes «Konstruktiv» den «Liechtenstein-Preis für nachhaltiges Bauen und Sanieren» überreicht.

3. Berliner Agrarministergipfel
Auf Einladung von Bundesministerin Ilse Aigner nahm Regierungsrätin Renate Müssner am 22. Januar am dritten Agrarministergipfel in Berlin teil. Der dritte Berliner Agrarministergipfel stand unter dem Thema «Handel und Sicherung der Welternährung: Global – Regional – Lokal».

Teilnahme an internationalen Programmen
Im Rahmen der internationalen Zusammenarbeit in der Raumordnungspolitik beteiligt sich Liechtenstein am Förderprogramm Interreg sowie am Programm Espon der Europäischen Kommission. Mit dem Einsitz in den verschiedenen Programm-Gremien kann die Regierung die Interessen Liechtensteins frühzeitig einbringen. Damit stellt sie sicher, dass diese beachtet werden und Interessierte des Landes an den regionalen oder transnationalen Projekten teilnehmen können. Die rege Mitwirkung von Organisationen und Amtsstellen zeigt den Bedarf dieser Zusammenarbeit sowie die stufengerechte Ausrichtung des Programms auf.

2011 organisierte Liechtenstein im grenzüberschreitenden Interreg IV A Programm sowohl die Tagung des Lenkungsausschusses wie auch des Begleitausschusses, dem die strategische Ausrichtung des Progamms obliegt. Im transnationalen Programm Interreg IV B hatte Liechtenstein den Vizevorsitz inne und konnte gemeinsam mit den Partnern im Alpenraum die Diskussion über eine mögliche Makroregion «Alpenraum» lancieren, die zwischenzeitlich auch von der Alpenkonvention sowie der ArgeAlp aufgriffen wurde.

Im Programm Espon wurden unter Berücksichtung der entsprechenden Raumdaten Liechtensteins verschiedene Synthesereports erarbeitet und den interessierten Kreisen zugestellt.

AMTSSTELLEN

Landwirtschaftsamt

Amtsleiter: Dipl. Ing. ETH Julius Ospelt

Das Landwirtschaftsamt ist zuständig für den Vollzug der landwirtschaftlichen Erlasse und nimmt zu landwirtschaftlichen Fragen Stellung. Im Berichtsjahr prägten die Abänderung des Landwirtschaftsgesetzes, die Gründung der IG-Tierzucht und Übergabe der Verantwortung der Durchführung der Prämienmärkte an die IG-Tierzucht und die Bekämpfung der Neobiota die Arbeit des Amtes.

Allgemeines

Agrarmarkt
Der durchschnittliche Produzentenpreis landwirtschaftlicher Erzeugnisse (Basis Dezember 2010 = 100 Punkte) lag im November 2011 mit 98.8 Punkten -1.1 unter dem Stand des Vorjahres (99.9 Punkte). Während für die tierische Produktion ein einigermassen ausgeglichenes Jahr abgeschlossen werden kann, sieht die Bilanz im pflanzlichen Bereich mit Ausnahme beim Getreide nicht erfreulich aus. Aufgrund der Wetterverhältnisse kam es im Jahr 2011 bei den wichtigen Agrarprodukten Getreide, Raps, Kartoffeln, Zuckerrüben, Gemüse und Obst zu grossen Ernten. Bei den Preisen hingegen verzeichneten vor allem Frischgemüse (EHEC-Krise), Kartoffeln und Obst Einbussen. Obwohl bei der Tierhaltung die Absatzsituation weiterhin angespannt war, haben sich die Preise im ersten Halbjahr positiv entwickelt, um dann Ende Jahr leicht unter Vorjahr abzuschliessen. Der Industriemilchpreis pendelte zwischen 60 - 62 Rappen pro kg.

Auf der Kostenseite erhöhte sich der Einkaufspreis für landwirtschaftliche Produktionsmittel um 0.6 Punkte (Basis Januar 2007 = 100 Punkte). Bei den landw. Verbrauchsgütern (+1.3) waren es vor allen die Energie- und Schmierstoffe, aber auch Saatgut und Düngemittel die dazu beigetragen haben. Günstiger waren Maschinen und Einrichtungen (-1.9).

Die Kaufkraft aus dem Erlös landwirtschaftlicher Erzeugnisse im Verhältnis zu den eingesetzten Produktionsmitteln (Basis Dezember 2010 = 100 Punkte) reduzierte sich mässig von 99.7 auf 98.1 Punkte.

Agrarpolitik

Aufgaben im nationalen Bereich

Abänderung Landwirtschaftsgesetz
Das Landwirtschaftsgesetz ist ein Rahmengesetz, in dem sämtliche Agrargesetze zu verschiedenen Spezialbereichen zusammengefasst wurden. Umsetzungsdetails, technische Regeln, Administration und Vollzug sind auf Verordnungsstufe geregelt. Bei der Ausarbeitung der zahlreichen und umfangreichen Durchführungsverordnungen stellte sich heraus, dass für gewisse Umsetzungsdetails und Förderungen die rechtliche Grundlage ungenügend oder Ergänzungen im Landwirtschaftsgesetz notwendig sind. Aus diesen Gründen wurde eine Gesetzesanpassung vorgenommen. Die Änderungen betreffen die Bereiche Förderung von Alpinfrastrukturen, Genehmigung von Bodenverbesserungen, Absatzförderung, Vollzugsbehörden, Verwaltungshilfe und Meldepflicht.

Aufgaben im internationalen Bereich

Agrarabkommen Schweiz-EU und EWR
Seit September 2007 ist Liechtenstein durch ein Zusatzabkommen in das sektorielle Agrarabkommen Schweiz/EG einbezogen (LGBl. 2007 Nr. 257). Gleichzeitig wurde Liechtenstein von der Anwendbarkeit des EWR-Anhangs I (Veterinärwesen und Pflanzenschutz) solange ausgenommen, wie das Agrarabkommen Schweiz/EG und das Freihandelsabkommens 1972 für Liechtenstein anwendbar sind. Die Arbeit des Landwirtschaftsamtes bezog sich seither auf die formelle Prüfung der Erlasse im Bereich des Pflanzenschutzes, bzw. auf den Vermerk, dass diese Erlasse aufgrund des Zusatzabkommens in Liechtenstein nicht anwendbar sind.

Projekte

LAWIS – landwirtschaftliches Informationssystem
Die neue Version LAWIS 3.0 wurde im November 2010 produktiv für das Landwirtschaftsamt aufgeschaltet. Sie musste für die Berechnungen der liechtensteinspezifischen Agrarmassnahmen programmiert und ausgetestet werden. Die neuen Regelungen des Landwirtschaftsgesetzes und seiner Verordnungen wurden integriert. Die Schlusszahlungen 2011 der Einkommens-, Abgeltungs- und Ethobeiträge wurden von LAWIS 3.0 wiederum zufrieden stellend berechnet.

Mit LAWIS 3.0 liefert Liechtenstein nun auch seit September 2011 via AGIS einige Daten an das schweizerische Grossprojekt ASA 2011. Direkter Nutzen hat somit der Landwirt, indem er beispielweise über www.agate.ch Tierverkehrsmeldungen durchführen kann.

Gründung Interessengemeinschaft Tierzucht (IG Tierzucht)
Am 25. Mai 2011 fand die Gründungsversammlung der IG Tierzucht statt. Die IG Tierzucht ist eine Branchenorganisation der liechtensteinischen Tierzucht, welche die Interessen der Tiergattungen Rindvieh, Schwein, Schaf, Ziegen, Equiden, Neuweltkameliden, Kaninchen, Geflügel und Bienen wahrnimmt. Die IG Tierzucht führt die in der Tierzuchtverordnung festgehaltenen Aufgaben durch. Die Gründung dieser neuen Organisation erfor-

derte umfangreiche Vorarbeiten und danach Unterstützung im Aufbau und in der Aufnahme der Tätigkeit. Der Vorstand hat sich konstituiert und sich in mehreren Sitzungen in das umfangreiche Aufgabengebiet eingearbeitet. Die Prämienmärkte im Herbst wurden erstmalig und erfolgreich durch die IG Tierzucht organisiert sowie durchgeführt.

Klima
Im Berichtsjahr arbeitete das Landwirtschaftsamt wiederum eng mit den beauftragten Stellen zusammen, die an der Erstellung der Berichtsunterlagen für das Kyoto-Protokoll beschäftigt sind. Mit den statistischen Angaben aus der Landwirtschaft (insbesondere Entwicklung der Tierbestände und Flächenangaben) werden klimarelevante Daten berechnet.

Leistungsvereinbarungen Interessengemeinschaft Tierzucht und Liechtensteinischer Imkerverein
Das Landwirtschaftsamt hat aufgrund der neuen Regelungen gemäss Tierzuchtverordnung mit der IG-Tierzucht und mit dem Liechtensteinischen Imkerverein Leistungsvereinbarungen getroffen. Sie regeln die Aufgaben und Pflichten der beiden Tierzuchtorganisationen und die finanzielle Entschädigung des Landes für diese Arbeiten.

Neuer Internetauftritt
Der Internetauftritt des Amtes aus dem Jahre 2005 wurde mit den Zielsetzungen bessere Übersicht für die Anwender und einfachere Nachführung komplett überarbeitet und am 20. Dezember aufgeschaltet.

Umgang mit Neobiota
Als Neobiota bezeichnet man Arten, die durch menschliche Einflussnahme Einzug in ein Gebiet erhielten, in dem sie nicht einheimisch sind. Die Regierung hat eine Fachgruppe zur Bekämpfung der Neobiota eingesetzt. Die Fachgruppe setzt sich aus Vertretern des Landwirtschaftsamtes, des Amtes für Wald, Natur und Landschaft, des Amtes für Umweltschutz und des Amtes für Gesundheit zusammen. Der Vorsitz ist beim Landwirtschaftsamt. Sie legt die Ziele und die Bekämpfungsmassnahmen für die wichtigsten invasiven Neobiota fest. Für das Jahr 2012 hat die Fachgruppe Massnahmen zur Bekämpfung invasiver Neobiota erarbeitet.

Agrarpolitische Massnahmen

Milchwirtschaft
Das ungelöste Mengenproblem prägte die Situation auf dem schweizerischliechtensteinischen Milchmarkt auch im Jahr 2011. Das Mehrstufenmodell der Branchenorganisation Milch (BOM) mit A-, B- und C-Milch hätte zu Jahresbeginn endlich zum Tragen kommen sollen. Mit der Erhöhung des Richtpreises für das A-Segment auf den 01. April bestand ein gewisser Optimismus. Der starke Franken und in der Folge der schwindende Export von Käse und die verschärften Probleme beim Emmentaler führten zu einem Einbruch von Preis und verkauften Mengen. Auch das Massnahmenpaket der BOM und eine teilweise Allgemeinverbindlichkeitserklärung durch den Bund brachte nicht die gewünschte Marktentlastung. Aufgrund der Stabilisierung des Euro-Franken-Kurses beruhigte sich die Marktlage. Die Probleme der wachsenden Butterlager, sinkende Milchpreise, Probleme beim Käseexport und die fehlende Milchmengenregulierung in der Schweiz bleiben auch weiterhin ungelöst.

Milchmarktordnung
Im Oktober 2008 genehmigte der Landtag den zweiten Verpflichtungskredit in Höhe von CHF 4.5 Mio. zur Umsetzung der Neuausrichtung der Milchmarktordnung und der Vorwärtsintegration der Milchwirtschaft für die Jahre 2009 bis 2012. In dieser zweiten Phase sollen wettbewerbsfähige Milchverarbeitungsstrukturen geschaffen und eine grösstmögliche Wertschöpfung erzielt werden. Im Berichtsjahr wurden von drei Milchverarbeitern und der Kommission 16 Förderungsgesuche eingereicht und Fördermittel von CHF 1'100'800 zugesichert.

Milchmarktordnung – geförderte Projekte im Jahr 2011

Beitragstyp	eingereichte Projekte	geförderte Projekte	zugesicherte Mittel in %
Projektfinanzierung	8	7	56.5
Absatzförderung	5	5	32.7
Infrastrukturbeiträge	1	1	4.7
Verarbeitungsprämien	0	0	0.0
Investitionshilfen	2	1	6.2
Total	**16**	**14**	**100.0**

Milchmarktkommission
Die Milchmarktkommission hielt im Berichtsjahr vier Sitzungen ab. Folgende Schwerpunkte prägten die Arbeit der Kommission:
– Behandlung der Gesuche für das laufende Jahr;
– Kommissionsbericht mit ersten Empfehlungen und Dokumentation für eine Phase 3 erstellen;
– Umsetzung der Regierungsaufträge betreffend Entscheidungsgrundlagen für die Phase 3 der Vorwärtsintegration. Aussprache mit der Leitung der Milchhof AG. Dabei ging es um einen Meinungsaustausch und zur Klärung, inwieweit die strategische Ausrichtung der Milchhof AG mit den Zielsetzungen der Vorwärtsintegration übereinstimmt.

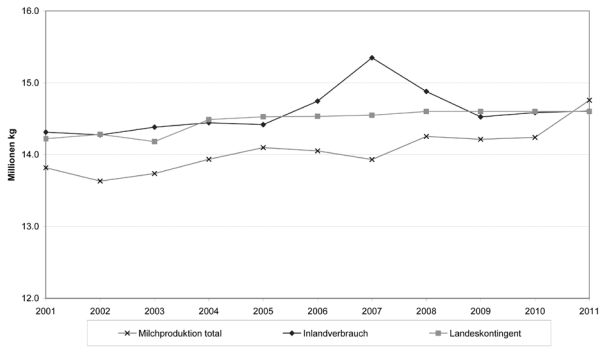
Milchmengenregelung
Mit dem Inkrafttreten des Milchmengenregelungsgesetzes auf den 1. Januar 2008, bzw. der Milchmengenregelungsverordnung per Juli 2009 wurde der Liech-

tensteiner Milchverband mit der Durchführung der Milchmengenregelung betraut. Die Regierung legte das Landeskontingent 2011, wie im Vorjahr, auf 14,60 Mio. kg Milch fest. Durch die Rückgabe von Liefermengen sowie von frei werdenden Liefermengen auf Grund von Unterlieferungen einzelner Milchproduzenten konnte die Milchmengenregelungskommission den angesuchten Erhöhungen der einzelbetrieblichen Liefermengen durch Umverteilung von rund 602'000 kg mehrheitlich entsprechen. Mit der gelieferten Gesamtmenge von 14'756'709 kg wurde das Landeskontingent mit 101% ausgeschöpft. Es ist das erste Mal, dass die produzierte Milchmenge über dem festgelegten Landeskontingent liegt. Aufgrund der grossen Toleranzmenge von 7% hat diese Überschreitung des Landeskontingentes keine weiteren Folgen.

Eckdaten zur Milchproduktion 2008 - 2011

Jahr	2011	2010	2009	2008
Betriebe mit aktivem Milchlieferungsrecht	**67**	72	78	78
Gesamtkontingent kg	**14'594'554**	14'600'000	14'600'000	14'600'000
Betriebe mit Milchablieferung	**60**	62	62	77
Verkehrsmilchproduktion (LMV) kg	**13'653'807**	13'184'546	13'223'433	13'401'649
Verkehrsmilchproduktion inkl. Alpen, Hofverarbeiter und Andere in kg	**14'756'709**	14'238'838	14'150'686	14'252'373

Milchproduktion, Inlandverbrauch und Milchkontingent



Milchmenge Liechtenstein 2011 inkl. Alpen

Gemeinde	Milchmenge in kg
Balzers/Mäls	1'801'337
Eschen/Nendeln	1'091'836
Gamprin/Bendern	2'503'068
Mauren/Schaanwald	1'172'707
Ruggell	3'030'540
Schaan	1'708'237
Schellenberg	853'049
Triesen	875'765
Triesenberg	989'637
Vaduz	730'533
TOTAL Milchproduktion FL	**14'756'709**
Milchhof Zukauf	348'963
TOTAL Milchmenge FL	**15'105'672**

Milchverarbeitung Liechtenstein 2011

Verarbeitung	Milchmenge in kg
Milchverarbeitung Milchhof	14'002'770
Milchverarbeitung Alpen	285'824
Milchverarbeitung Milchlieferanten	512'550
Milchlieferung in die Schweiz	304'528
TOTAL Milchverarbeitung	**15'105'672**

Milchverarbeitung der Milchhof Liechtenstein AG 2011

Warengruppe	Milchmenge in kg
Konsummilch	953'145
Jogurt	682'813
Rahm	1'625'704
Quark	522'800
Käse/Frischkäse	59'339
Industriehalbfabrikate	2'119'843
Butterungsrahm	3'904'945
TOTAL Verarbeitungsmenge	**9'868'589**
Milchhandel	4'134'181
TOTAL Milchverarbeitung	**14'002'770**

Alpenmilchproduktion und verarbeitete Produkte 2011

Alpe	Gesamtmilch-menge in kg	Käse fett in kg	Käse sauer in kg	Butter in kg	Konsummilch auf der Alp in kg	Abgelieferte Milch an Milchhof in kg
Guschg	15'880	1'493	0	170	950	-
Pradamee	103'986	9'455	910	1'013	1'990	-
Sücka	96'542	8'470	1'715	1'320	-	-
Valüna	69'416	4'845	2'224	556	2'040	-
Total 2011	**285'824**	**24'263**	**4'849**	**3'059**	**4'980**	**-**
Total 2010	337'891	23'553	5'843	2'527	4'524	36'624

Pflanzenbau

Feuerbrand
Im Frühjahr 2011 wurde im oberen Rheintal nur ein einziger Infektionstag gezählt. Der Neubefall mit Feuerbrand war daher wie in den vergangenen Jahren sehr gering. Es mussten keine Obstbäume wegen des Feuerbrandes gerodet werden. Vorsorgliche Rodungen der Feuerbrand Wirtspflanze Cotoneaster salicifolius wurden in der Gemeinde Triesen an verschiedenen Orten durchgeführt.

Statistik Feuerbrand: Gerodete Planzen 2010 und 2011

Jahr	Gemeinde	Apfelbäume Anzahl	Birnbäume Anzahl	Quitte Anzahl	Cotoneaster salicifolius Anzahl	Weissdorn Anzahl	Cotoneaster dammeri m²
2011	Triesen	-	-	-	4	-	-
	Total	**0**	**0**	**0**	**4**	**0**	**0**
2010	Triesen	-	-	-	8	-	0
	Schellenberg	-	-	-	-	-	20
	Total	**0**	**0**	**0**	**8**	**0**	**20**

Landwirtschaftsgesetz – Beitragszahlungen an Landwirte für das Jahr 2011

Förderungsleistungen zur Existenzsicherung 2011
Förderungsleistungen zur Existenzsicherung werden in Form von Einkommensbeiträgen ausgerichtet. Die verschiedenen Beiträge (Betriebsbeitrag mit Basis-, Tierhalter-, Pflanzenbau-, Flächenbeitrag; Zusatzbeitrag für Landwirtschaftsbetriebe mit erschwerten Produktionsbedingungen; Zusatzbeitrag für ausgewählte Ackerkulturen und Zusatzbeitrag für ausgewählte Tierarten) können je nach betriebsspezifischer Ausrichtung von den Betrieben beansprucht werden. Mit dem Zusatzbeitrag für Raufutterverzehrende Nutztiere wird die flächendeckende Nutzung des Grünlandes mit Raufutterverzehrern gefördert. Falls die Tiere auf Alpen in liechtensteinischem Eigentum gealpt werden, wird ein Zusatzbeitrag für die Alpung generiert.

Einkommensbeiträge 2011

Beitragsart		Beitragsberechtigte Landwirtschaftsbetriebe	Durchschnittliche Beiträge pro Betrieb in CHF	Beiträge in %
Betriebsbeitrag	Basisbeitrag	119	12'987	25
	Tierhalterbeitrag	105	5'894	11
	Pflanzenbaubeitrag	118	6'468	12
	Flächenbeitrag	119	4'000	8
Zusatzbeitrag Bergbetriebe		25	3'458	7
Zusatzbeitrag für ausgewählte Tierarten	Raufutterbeitrag [1]	70	20'090	36
Zusatzbeitrag Ackerkulturen	für Zuckerrüben, Soja	9	383	1
Total			**52'280**	**100**

[1] 4'151 Grossvieheinheiten (GVE) erhielten Raufutterbeiträge

Förderungsleistungen für ökologische und tiergerechte Leistungen 2011

Der Staat kann ökologische und tiergerechte Leistungen fördern, welche im öffentlichen Interesse erbracht werden, bei denen Mehraufwände entstehen die nicht über den Markt abgegolten werden und bei denen Mindererträge resultieren. Diese Leistungen der Landwirtschaftsbetriebe sollen eine nachhaltige und flächendeckende Bewirtschaftung der landwirtschaftlich nutzbaren Fläche sicherstellen. Für die Erfüllung dieser Massnahmen erhalten anerkannte Landwirtschaftsbetriebe und teilweise auch Privatpersonen Fördermittel.

Abgeltungs- und Ethobeiträge 2011

Beitragsart Vertragspartner	Anzahl Einheiten	Beiträge	in %
Gesamtbetriebliche Bewirtschaftungsarten			
Betriebsführung nach dem ÖLN	96	2'575 ha	27
Betriebsführung nach BIO	31	1'041 ha	16
Bio-Umstellung	2	64 ha	1
Spezifische Bewirtschaftungsarten			
Bewirtschaftung naturnaher Lebensräume			
Extensiv genutzte Wiesen	114	527 ha	26
Wenig intensiv genutzte Wiesen	26	41 ha	1
Obstbäume einzeln	101	5'642 St.	2
Obstbäume Gärten	42	2'220 St.	1
Obstbäume auf extensiv genutzten Standorten	28	1'256 St.	1
Bewirtschaftung von Buntbrachen	**3**	**2 ha**	**1[1]**
Bodenschonende Bewirtschaftung			
Begleitflora	30	130 ha	1
Winterbegrünung	47	187 ha	1
Dauerwiesen	63	435 ha	4
Bewirtschaftung im Rahmen des extensiven. Ackerbaus	34	158 ha	1
Tiergerechte Betriebsführung			
Regelmässiger Auslauf (RAUS)	84	3'722 GVE	13
Besonders tierfreundliche Stallhaltung (BTS)	47	2'268 GVE	4
Total			**100**

[1] Rundungsergebnis

Kontrollen 2011

Die integriert und biologisch produzierenden Landwirtschaftsbetriebe werden von unabhängigen zertifizierten Kontrollstellen aus der Schweiz überprüft. In unserem Land sind dies der Kontrolldienst für umweltschonende und tierfreundliche Qualitätsproduktion (KUT) des Kantons St. Gallen für Betriebe, welche nach dem ÖLN (ökologischer Leistungsnachweis) produzieren und die Kontrollorganisationen bio.inspecta AG und Bio Test Agro AG für die nach den biologischen Richtlinien produzierenden Betriebe.

Bei 24 ÖLN-Betrieben wurden im Jahr 2011 Mängel festgestellt. Es handelt sich vor allem um Verstösse gegen Umweltschutzbestimmungen (Abstände zu Gewässer wurden bei der Lagerung von Futter- und organischen Düngern nicht eingehalten, mangelhafte Düngerlager etc) und Aufzeichnungsmängel. Die ÖLN-Förderbeiträge mussten bei zehn Betrieben gekürzt werden. Die Etho-Beiträge mussten bei acht Betrieben gekürzt werden, da die Vorschriften für das RAUS-Programm nicht oder unvollständig eingehalten wurden. Im Weitern wurden bei sechs Bio-Betrieben Mängel festgestellt. Es musste bei einem Betrieb eine Kürzung der Bio-Beiträge vorgenommen werden. Im Bereich der Bewirtschaftung naturnaher Lebensräume wurden bei sieben Betrieben Kürzungen vorgenommen. Die gesamte gekürzte Summe beträgt CHF 79'299.

Die Gemeindekontrolleure betreuen verschiedene Bereiche der Landwirtschafts-Bewirtschaftungs-Förderungs-Verordnung und der Landschaftspflege-Förderungs-Verordnung und erledigen so für das Landwirtschaftsamt wichtige Kontrollaufgaben.

Förderungsleistungen für landschaftspflegerische Leistungen 2011

Anerkannte Landwirtschaftsbetriebe und Privatpersonen, welche Flächen in den Hanglagen oder Berggebieten bewirtschaften, erhalten Erschwernisbeiträge für die Bewirtschaftung des Berggebietes und der Hanglagen. Die ungünstigen topografischen Verhältnisse in diesen Lagen führen zu Produktionsnachteilen und zu höherem Aufwand bei der Bewirtschaftung. Die Förderungsleistungen sollen diese ausgleichen, wenn die Bewirtschaftung der Berggebiete und Hanglagen dem öffentlichen Interesse dient.

Erschwernisbeiträge für die Bewirtschaftung des Berggebietes und der Hanglagen im Jahre 2011

Gemeinde	Fläche in ha	Beiträge in CHF
Balzers	5.8	3'534
Triesen	115.9	81'653
Triesenberg	350.1	308'543
Vaduz	11.4	5'499
Schaan	0	0
Planken	33.9	23'987
Eschen	32.9	10'919
Mauren	20.8	7'715
Gamprin	38.9	12'212
Ruggell	21.2	12'725
Schellenberg	49.6	28'849
Total	**680.1**	**495'636**

Alpwirtschaft

Alpbestossung 2011

Auf den Inlandalpen betrug die Bestossung im Durchschnitt 96% der festgesetzten Stösse gegenüber 92% im Vorjahr. Auf den Liechtensteiner Alpen in Vorarlberg betrug die Bestossung im Durchschnitt 103% gegenüber 100% im Vorjahr. Die durchschnittliche Bestossung der Alpen war somit etwas höher als im Vorjahr. Eine Alpe erreichte die geforderte Bestossung von 75% der festgesetzten Stösse nicht. Ihr wurde der Alpungskostenbeitrag nur für die effektiv gealpten Tiere ausbezahlt.

Gealpte Tiere und Alpungskostenbeiträge 2011 (Inlandalpen und Eigenalpen in Vorarlberg)

	2011 Alpen in FL	**Alpen in Vlbg.**	2010 Alpen in FL	Alpen in Vlbg.
Kühe mit Milchverwertung	**289**	**-**	298	-
Kühe ohne Milchverwertung	**159**	**5**	126	5
Mutterkühe	**275**	**-**	217	-
Rinder/Ochsen über 2 Jahre	**347**	**88**	388	87
Rinder/Ochsen 1 – 2 Jahre	**808**	**354**	703	291
Kälber bis 1 Jahr	**533**	**139**	475	207
Pferde/Esel/Ponys	**87**	**16**	162	12
Schafe	**114**	**-**	117	-
Ziegen	**18**	**-**	19	-
Gealpte GVE	**1'386**	**248**	1'355	341
Alpungskostenbeiträge in CHF	**491'692**	**78'850**	498'184	82'428

Alpverbesserungen 2011
Im Berichtsjahr wurden auf der Alpe Fahren-Ziersch folgende Sanierungsmassnahmen nach der Alpinfrastruktur-Förderungs-Verordnung durchgeführt:
– Fortsetzung des Wasserversorgungsprojektes
– Wegsanierung von der Unter- zur Oberalpe
– Hangsanierung

Unkrautbekämpfung
Aufgrund der Alpwirtschafts-Förderungs-Verordnung ist die Unkrautbekämpfung mit Pflanzenschutzmitteln zur Weidepflege zugelassen. Diese Bekämpfung ist nur zur Behandlung von Einzelpflanzen gestattet. Die Alpeigentümer haben dazu einen Sanierungsplan vorzulegen, welcher von der Landesalpenkommission genehmigt werden muss. Im Berichtsjahr wurden auf acht Alpen chemische Pflanzenschutzmittel eingesetzt.

Ziegenalpung
Beim Projekt zur Bekämpfung der Alpenerle mit Ziegen wurde das 2. Versuchsjahr abgeschlossen. Die Resultate haben gezeigt, dass die Ziegen die Erlen in einem Sommer nicht soweit abfressen können, dass sie absterben. Es braucht mehrere aufeinander folgende Jahre und je höher die Erlen wachsen, umso schwieriger ist es für die Ziegen, die Erlen so zu schädigen, dass sie absterben. Des Weiteren hat das Projekt gezeigt, dass den Ziegen genügend Platz zur Verfügung gestellt werden muss, damit sie keine Schälschäden an Bäumen anrichten können.

Landesalpenkommission
Die Landesalpenkommission hat im Jahr 2011 Begehungen auf den Alpen Dürrwald, Heita/Bergertäle - Pradamee Steilhang – Älple – Gapfahl, Guschgfiel-Güschgle durchgeführt. An diesen Begehungen wurden Aufforstungsprojekte und grössere Bauvorhaben auf den Alpen begutachtet und die Bewirtschaftung überprüft. Im Rahmen der Abänderung des Landwirtschaftsgesetzes wurde die Aufgabenteilung und Zusammenarbeit mit der BGS-Fachgruppe neu geregelt. Die Landesalpen-kommission erhält ein stärkeres Mitwirkungsrecht bei BGS-Projekten, andererseits gibt es auf BGS-Alpen keine Förderungen mehr nach der Alpinfrastrukturförderungsverordnung.

Grundlagenverbesserung

Förderung von Investitionen in der Landwirtschaft
Bei der Berechnung der förderungsberechtigten Kosten für die Erstellung und Erweiterung von Ökonomiegebäuden sowie beim Bau einzelner Elemente wird von einer mittleren Betriebsgrösse bzw. mittleren Grösse von Gebäudeteilen ausgegangen. Danach ergeben sich je nach Objektgrösse Zuschläge bzw. Abschläge bei den förderungsberechtigten Kosten. Es soll weiterhin profitieren, wer vorausschauend plant und kostengünstig Bauten erstellt. Wenn die tatsächlich angefallenen Kosten eines Projektes gemäss Schlussabrechnung die in der Förderungszusicherung festgesetzten förderungsberechtigten Kosten um mehr als 15% unterschreiten, berichtigt das Landwirtschaftsamt die förderungsberechtigten Kosten um diesen Differenzbetrag. Dies musste im Berichtsjahr bei zwei Projekten vorgenommen werden.

Aufgrund der im Berichtsjahr erneut durchwegs tiefen Hypothekarzinssätze fielen die Aufwendungen im Bereich Zinsendienst wie in den Vorjahren erneut niedrig aus.

Der Aufwand für die gestaffelte Subvention ist leicht angestiegen. Die gestaffelte Subvention wird neu jeweils in der ersten Februarhälfte geleistet. Dies deshalb, weil die gesetzte Frist für die Amortisation (20. Januar) neu abgewartet wird. Für Projekte welche nicht fristgerecht amortisiert werden, kann so die gestaffelte Subvention einbehalten werden. Ausserdem wird für die nicht fristgerecht amortisierten Hypotheken kein Zinsendienst übernommen.

Kommission zur Förderung von Investitionen in der Landwirtschaft

Die Kommission zur Förderung von Investitionen in der Landwirtschaft hielt im Berichtsjahr vier Arbeitssitzungen ab. Der Schwerpunkt der Arbeit lag in der Behandlung der anstehenden Gesuche. Es wurden ausserdem interne Richtlinien zu Förderungsmodalitäten im Bereich Zinsendienst und vorgängig zu erfolgender Amortisation ausgearbeitet und von der Kommission genehmigt.

Am alljährlich stattfindenden Weiterbildungskurs für Baufachleute landwirtschaftliches Bauen an der ART Tänikon nahmen vier Kommissionsmitglieder teil.

Projektstatus:	**2011**	2010	Davon im Jahr 2011 abgelehnt
Neue Betriebsstandorte			
Regierung	**-**	-	-
Vorbescheid Kommission	**11**	4	2
Vorbescheid Regierung	**1**	3	-
Endgültige Zusicherung Kommission	**11**	4	2
Endgültige Zusicherung Regierung	**1**	3	-
Abrechnung	**6**	9	-
Betriebsübernahmen / -übergaben	**4**	2	-
Verpachtung von Betrieben	**1**	2	
Umnutzung eines Stallteiles	**-**	-	-

Bodenverbesserungen

Das Vorprojekt für die Grundwasserregulierung im Schellenberger Riet wurde auf das angrenzende Gebiet Tüfmeder-Buchastein auf Ruggeller Gemeindegebiet ausgeweitet. Das Vorprojekt soll im Jahre 2012 abgeschlossen werden.

Soziale Begleitmassnahmen

Erleichterung des Einstiegs in die Landwirtschaft

Die Förderung des Einstiegs in die Landwirtschaft, sowie des Ausstiegs aus sozialen und wirtschaftlichen Härtefällen wird seit Mitte 2009 über die Landwirtschafts-Begleitmassnahmen-Verordnung (LBMV) geregelt. Im Berichtsjahr nahm ein Junglandwirt die Förderungsleistungen für den Einstieg in die Landwirtschaft gemäss LBMV in Anspruch.

Mittlerweile haben zehn Landwirte, welche in den Jahren 2001 und 2002 die damalige Junglandwirteförderung gemäss dem Gesetz über Förderung von Investitionen in Form eines zinslosen Darlehens in Anspruch genommen haben, ihre Darlehen vollumfänglich amortisiert.

Amt für Umweltschutz

Amtsleiter: Dr. Helmut Kindle

Im gesetzgeberischen Bereich konnten die Verordnungen zum Organismengesetz, die Verordnung zur Änderung der Gewässerschutzverordnung sowie die Verordnung zur Änderung der Baustellen-Emissionsbegrenzungs-Verordnung zum Abschluss gebracht werden. Weitere Arbeiten im gesetzgeberischen Bereich betrafen die Totalrevision des Emissionshandelsgesetzes und des Umweltinformationsgesetzes.

Im Zusammenhang mit dem geplanten Umbau des Kraftwerkes Samina zu einem Pumpspeicherkraftwerk konnten die Arbeiten zur Umweltverträglichkeitsprüfung und zur Festlegung der Restwassermengen abgeschlossen werden. In der Internationalen Regierungskommission Alpenrhein (IRKA) wurden schwerpunktmässig die laufenden Projekte zu Hochwasserschutz sowie zu den ökologischen Auswirkungen von Schwall und Sunk weitergeführt. Für die praktische Umsetzung der neuen Aufgaben aus der Wasserrahmenrichtlinie wurde ein Konzept ausgearbeitet. Im Rahmen der chemischen und biologischen Gewässerüberwachung wurden verschiedene Projekte weitergeführt. Die Gewässerschutzkarte und die Grundwasser-Isohypsenkarte wurden abgeschlossen. Das Wasserregime des Gampriner Sees wurde neu geregelt und der See entschlammt. Erstmals wurden Projekte zur Verbesserung des Sohlsubstrates zur Naturverlaichung der Fische durchgeführt. Der Vollzug betraf vor allem die Entwässerungsplanung, die Behandlung von Industrie- und Baustellenabwässer sowie die Prüfung von Projekten für die thermische Nutzung von Grundwasser.

Die hydrogeologische Beurteilung der bestehenden Deponien wurde abgeschlossen. Von fünf Deponien erfüllen drei die Anforderungen an einen Deponie-Standort. Die Arbeiten zur Abfallplanung zusammen mit den Gemeinden wurde begonnen. Sie erfolgen im Rahmen einer strategischen Umweltprüfung.

Im Bereich Luftreinhaltung wurde das Emissionsinventar für die Berichterstattung zum Übereinkommen über grenzüberschreitende Luftverunreinigung erstellt. Verschiedene Projekte des Massnahmenplans Luft wurden weiter bearbeitet. Für die Abklärungen zum Nutzungspotenzial der Tiefengeothermie wurde eine umfassende Ressourcenanalyse abgeschlossen und die Ergebnisse mit den Gemeinden und weiteren Organisationen besprochen und bewertet. Im Vollzug lag das Schwergewicht bei den Kontrollen und der Sanierung von Feuerungsanlagen, der Blockheizkraftwerke und der Tankstellen. Die Immissionsüberwachung erfolgte weiterhin gemeinsam mit den Ostschweizer Kantonen (OSTLUFT), zusätzliche Programme dienten insbesondere der Erfassung der Belastung durch Feinstaub.

Die Arbeiten im Bereich Klimaschutz konzentrierten sich auf die Erarbeitung des jährlich zu erstellenden Klimainventars für alle Jahre seit 1990, auf die begleitende

Berichterstellung und die umfangreichen Vorarbeiten im Hinblick auf die Klimakonferenz im Dezember 2011. Die Führung des Emissionshandelsregisters und die Verwaltung der Konten verliefen problemlos. Aufgrund der im internationalen Umfeld aufgetretenen Probleme (Betrugsfälle, Hackerangriffe) waren nach den Vorgaben der EU umfangreiche Systemprüfungen und Zusatzabklärungen notwendig. Vorübergehend wurde das Register deshalb geschlossen. Die Erfordernisse zur Eröffnung von Konten wurden erneut erhöht. Im Rahmen des Mechanismus für nachhaltige Entwicklung wurden weitere Emissionszertifikate erworben, um die im Inland nicht zu erreichenden Vorgaben aus dem Kyoto-Protokoll ergänzend einzuhalten.

Der Lärmbelastungskataster für die Eisenbahnanlage wurde fertig gestellt, mit der Erstellung der Lärmkataster für die Strassen sowie für den Heliport Balzers wurde begonnen.

Im Bereich nichtionisierende Strahlung lag der Schwerpunkt bei der Kontrolle von geänderten Mobilfunkantennen und mehrerer Transformatorenstationen.

Die Sanierung der Altlast «Tentschagraba» (Ablagerungsstandort) in Eschen ist weit fortgeschritten, der Abschluss der Arbeiten erfolgt 2012. Der Kataster der belasteten Standorte (Evaluation von Betriebs- und Unfallstandorten mit allfälligen Belastungen) ist in Vorbereitung.

Für das Erdgashochdrucksleitungsnetz der LGV wurde eine Risikoabschätzung durchgeführt. Die Beurteilung der Risikoanalyse zur Erdgashochdruckleitung für den Bereich Rheinparkstadion Vaduz wurde der Regierung vorgelegt. Bis 2012 ist ein Massnahmenkatalog zur Risikominderung auszuarbeiten.

Organisation
Das Amt für Umweltschutz war in einen Prüfauftrag der Regierung bereffend die Zusammenlegung verschiedener Ämter im Umweltbereich involviert.

Rechtsetzung
Das Amt für Umweltschutz hat im Berichtsjahr bei folgenden Gesetzgebungsprojekten mitgewirkt:
- Änderung der Gewässerschutzverordnung (Konkretisierung des Einsatzes von Hofdüngern und Pflanzenschutzmitteln)
- Anpassung verschiedener Verordnungen zum Schutz von Quellfassungen und von Grundwasserpumpwerken
- Erlass der Verordnungen zum Organismengesetz
- Vorbereitung der Totalrevision des Umweltinformationsgesetzes
- Vorbereitung der Totalrevision des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung
- Änderung der Baustellen-Emissionsbegrenzungs-Verordnung
- Vorbereitung der Totalrevision des Emissionshandelsgesetzes
- Vorbereitung der Änderung des CO2-Gesetzes und der CO2-Verordnung

EWR-Abkommen
Im Jahr 2011 waren mehr als 50 EU-Rechtsakte zu prüfen. Besondere Aufmerksamkeit erforderten die Richtlinien respektive deren Weiterentwicklungen zu den Themen Handel mit Emissionszertifikaten sowie Chemikalien. Aufgrund Überprüfungen durch die Überwachungsbehörde mussten die Totalrevisionen des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung und des Umweltinformationsgesetzes angegangen werden.

Regionale und internationale Zusammenarbeit
Liechtenstein nahm im Berichtsjahr 2011 wieder an verschiedenen Konferenzen teil oder liess sich durch die Schweiz vertreten. Schwerpunktmässig betraf dies wiederum die Themen Klimaschutz, umweltgefährdende Stoffe sowie die regionale Zusammenarbeit der deutschsprachigen Länder und der verschiedenen Kommissionen betreffend Rhein und Bodensee. In der Internationalen Kommission zum Schutz des Rheins IKSR hatte das Amt für Umweltschutz im Jahre 2011 den Co-Vorsitz inne.

Umweltmanagementsysteme
Der Kontakt mit Industrie- und Gewerbebetrieben betreffend Umweltmanagementsysteme wurde weiter gepflegt. In Zusammenhang mit ISO 14000 wurden diverse Anfragen zur Rechtskonformität behandelt.

Umweltinformation
Der vom Amt bearbeitete Umweltschutzkalender 2011 war dem Thema «Erlebte Vielfalt» gewidmet.

Umweltverträglichkeitsprüfungen
Im Jahre 2011 wurde für drei Projekte der Antrag für die Festlegung des Untersuchungsrahmens für die Umweltverträglichkeitsprüfung gestellt (Wilhelm Büchel AG: Aushubrecyclinganlage; ThyssenKrupp Presta: Parkhaus; Gemeinde Schaan: Deponie Forst). Für das Projekt S-Bahn «FL.A.CH» wurde der Untersuchungsrahmen definiert. Für die Projekte «Pumpspeicherkraftwerk Samina» und «Schlammsammler Lawenarüfe» konnten die UVP-Verfahren abgeschlossen werden.

Im Rahmen des Espoo-Abkommens über die grenzüberschreitende Umweltverträglichkeitsprüfung wurde Liechtenstein von der Schweiz das Rahmenbewilligungsverfahren für neue Kernkraftwerke notifiziert. Zum Konzept für die Umweltverträglichkeitserklärung des Projektes «Stadttunnel Feldkirch» wurde eine Stellungnahme abgegeben.

Wasser

Allgemeines und internationale Zusammenarbeit
Die 57. Tagung der Internationalen Gewässerschutzkommission für den Bodensee (IGKB) fand am 10. Mai 2011 in Weinfelden/Thurgau statt. Der Bodensee ist bezüglich der Nährstoffbelastung heute wieder so sauber wie 1950. Neue Herausforderungen für den See und seine Zuflüsse

stellen sich betreffend die Mikroverunreinigungen, die Gewässerraumgestaltung und die thermische Nutzung der Gewässer.

In der Internationalen Kommission zum Schutz des Rheins (IKSR) hatte Liechtenstein im Jahre 2011 den Co-Vorsitz inne. Das 2001 eingesetzte Koordinierungskomitee zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie im Rheineinzugsgebiet tagte am 5/6. Juli 2011 in Vaduz. Der Arbeitsgemeinschaft Revitalisierung Alpenrhein/Bodensee wurde der Beobachterstatus verlie-hen. Mit der Rheinstoffliste 2011 wurden die Messstationen, Parameter und Häufigkeiten der Gewässerüberwachung festgelegt. Weitere Themen betrafen die Trockenheit (Klimawandel), die Mikroverunreinigungen und die Hochwassergefahren.

Die Grenzgewässerkommission Liechtenstein-Vorarlberg traf sich am 23. November 2011 zur Besichtigung der Baustelle Egelsee an der Landesgrenze. Die Beratungen betrafen vor allem die Wasserkraftnutzungen am Alpenhrein, an der Ill und an der Samina.

Die Internationale Regierungskommission Alpenrhein (IRKA) befasste sich mit den ökologischen Auswirkungen der durch die Wasserkraftnutzung verursachten Schwall-Sunk-Abflüsse. Daneben bildeten das Ausbauprojekt der Internationalen Rheinregulierung sowie das Hochwasservorhersagemodell Schwerpunkte der Arbeiten.

Für die Umsetzung der neuen Aufgaben aus der Wasserrahmenrichtlinie wurde ein Konzept ausgearbeitet.

Oberflächengewässer

Die Untersuchungen des chemischen Zustandes der Fliessgewässer wurden 2011 weitergeführt. Die Daten der Jahre 2000 bis 2010 wurden systematisch ausgewertet und bewertet. Die Gewässergütekarte 2010 zeigt, dass die Esche nach wie vor einen ungenügenden Zustand aufweist.

Der biologische Zustand der Fliessgewässer wurde an 11 Standorten untersucht. Gesamthaft wurde die Situation 2011 etwas besser beurteilt als bei der Erstuntersuchung 2008.

Die Studie «Niedrigwasserführung der Fliessgewässer im Talraum» zeigt für den Oberlauf des Binnenkanals und seiner Zuflüsse die Abflussdefizite und mögliche Verbesserungsmassnahmen auf. Die Umsetzung der Massnahmen wurde mit den Gemeindevertretern und den Wassernutzern eingehend besprochen und festgelegt.

Das Wasserregime des Gampriner Sees wurde 2011 neu geregelt und der See entschlammt. Am 3. Oktober 2011 erfolgte der Spatenstich für den Egelsee. Im Weiteren wurde ein Projekt für die Renaturierung des Binnenkanals im Gebiet Pfarrmeder in Schaan ausgearbeitet.

Das UVP-Verfahren zum Pumpspeicherkraftwerk Samina wurde abgeschlossen. Gleichzeitig legte die Regierung die Restwassermenge fest, welche von den Liechtensteinischen Kraftwerken an den Wasserfassungen an der Samina abzugeben ist.

Revitalisierung von Fliessgewässern

Die im Gewässerschutzgesetz geforderte Verbesserung des ökologischen Zustandes der Gewässer als Lebensräume wurde auch 2011 weitergeführt. Die im Binnenkanal durchgeführten Massnahmen zur Verbesserung des Sohlsubstrates bewirkten eine deutliche Vermehrung der Naturverlaichung der Fische.

Grundwasser

Die Dauerüberwachung des Grundwassers wurde 2011 weitergeführt. Mit der Gewässerschutzkarte und der Grundwasser-Isohypsenkarte wurden zwei wichtige Instrumente für den Grundwasserschutz und die Beurteilung der Altlastenproblematik geschaffen, die auf dem Geoportal öffentlich zugänglich sind. Diese Karten zeigen einerseits die besonders schützenswerten Grundwasservorkommen, andererseits die Grundwasserströmung bei einem mittleren Wasserstand.

Das im Rahmen der grenzüberschreitenden Zusammenarbeit 2008 erstellte Grundwassermodell Alpenrheintal wurde weiter verbessert. Es berücksichtigt neu auch den Wasseraustausch zwischen dem Grund- und den Oberflächengewässern und ermöglicht damit die Simulation verschiedener wasserwirtschaftlicher Fragestellungen.

Wassernutzungen

Da die Daten zur Trinkwassernutzung 2011 derzeit noch nicht vorliegen, werden die Werte für das Vorjahr angegeben: Der Verbrauch von Trink- und Brauchwasser im Jahre 2010 betrug total 8.2 Mio. m^3. Die öffentlichen Wasserwerke lieferten insgesamt 6.4 Mio. m^3; von den konzessionierten Selbstversorgern wurden 1.8 Mio. m^3 Grundwasser gefördert. Die Wasserbedarfsdeckung erfolgte gesamthaft zu 50 % durch Grundwasser, zu 50 % durch Quellwasser. Der spezifische Wasserbedarf (inkl. Industrie auf 200 Arbeitstage gerechnet) betrug 858 Liter pro Einwohner und Tag.

Die öffentlichen Wasserwerke haben 2011 mit der Sanierung der Quellfassungen in Schaan und dem Bau des Reservoirs Meierhof in Triesen wichtige Massnahmen zur Erhöhung der Versorgungssicherheit und der Trinkwasserqualität umgesetzt.

Im Rahmen der Beteiligung Liechtenstein an der CLISP-Studie zeigte sich die Notwendigkeit einer Strategie, wie sich die Wassernutzung an das zukünftig veränderte Wasserdargebot anpassen kann. Betroffen sind insbesondere die Wasserkraftnutzung und die Wassernutzung in der Landwirtschaft.

Die thermische Nutzung des Grundwassers hat an Bedeutung zugenommen. 2011 wurden vier Konzessionen für die Grundwasserwärmenutzung erteilt. 2011 wurden insgesamt 2.8 Mio. m^3 Grund- oder Binnenkanalwasser thermisch genutzt.

Siedlungsentwässerung
Der Generelle Verbands-Entwässerungsplan (VGEP) des Abwasserzweckverbandes der Gemeinden Liechtensteins (AZV) wurde von der Regierung genehmigt. Er bildet die Grundlage für die Generellen Entwässerungspläne (GEP) der Gemeinden, die derzeit bearbeitet werden.

Das Sanierungsprogramm für die Hauptsammelkanäle und Aussenbauwerke des Abwasserzweckverbandes konnte 2011 abgeschlossen werden. Mit dem Bau des Regenklärbeckens in Ruggell wurde begonnen.

Im September 2011 wurde eine Kommission aus Vertretern der Gemeinden und des Amtes für Umweltschutz bestellt, deren Aufgabe es ist, das seit 2004 geltende einheitliche Abwasserreglement der Gemeinden auf den neuesten Stand zu bringen.

Kommunale Abwasserreinigung und Klärschlammverwertung
Im Berichtsjahr 2011 wurden in der Kläranlage Bendern insgesamt 8.2 Mio. m³ Abwasser gereinigt. Die Qualität des in den Alpenrhein eingeleiteten gereinigten Abwassers wurde systematisch überwacht. Das gereinigte Abwasser entsprach den gesetzlichen Anforderungen.

Die Anlage zur Entwässerung und Trocknung des Klärschlammes arbeitete einwandfrei. Es fielen 1’158 Tonnen Klärschlamm-Granulat (Trockensubstanz grösser 90 %) an, welches im Zementwerk Untervaz/GR thermisch verwertet wurde. Das Klärgas diente der Strom- und Wärmeerzeugung.

Abwasser aus Haushalt, Gewerbe und Industrie
Die Aufsicht über die Liegenschaftsentwässerungen obliegt den Gemeinden. Das Amt für Umweltschutz befasste sich 2011 mit der ordnungsgemässen Behandlung der Abwässer der Industriebetriebe sowie der Baustellenabwässer.

Die Betriebsabwässer der zwei grossen metallverarbeitenden Industriebetriebe werden heute in betriebseigenen Kläranlagen behandelt und anschliessend direkt in die Oberflächengewässer Esche und Scheidgraben eingeleitet. Zukünftig sollen diese Abwässer weiterhin betriebsintern entsprechend ihrer chemischen Zusammensetzung vorbehandelt, jedoch anschliessend zur Kläranlage Bendern abgeleitet werden. Dadurch werden die Fliessgewässer entlastet.

Die Kontrollen der Vorbehandlungsanlagen für die ölhaltigen Abwässer in Garagenbetrieben wurde 2011 weitergeführt. Die meisten Anlagen funktionierten gut. Die festgestellten Mängel betrafen meist den Anlagenunterhalt. Deren Behebung wurde angeordnet und kontrolliert.

Gewässerschutz in der Landwirtschaft
Die Belange des Ausbringens von Gülle und Mist im Winter sowie die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln wurden durch eine Anpassung der Gewässerschutzverordnung neu geregelt. Die Möglichkeiten zur Bewässerung von landwirtschaftlichen Kulturen sind Gegenstand einer Studie, welche eingeleitet wurde.

Die übrigen Arbeiten im Bereich Landwirtschaft betrafen die Prüfung von Baugesuchen für landwirtschaftliche Bauten sowie die Genehmigung von Hofdüngerabnahmeverträgen.

Fischerei

Internationale Bevollmächtigtenkonferenz
Die jährliche Internationale Bevollmächtigtenkonferenz für die Fischerei im Bodensee und seinen Zuflüssen (IBKF) fand am 28./29. Juni 2011 in Arbon, Schweiz, statt.

Wiederaufbauprogramm Bachforellenbestand / Fischbrutanlage Ruggell
2011 wurde der Bachforellen-Elterntierstamm im Möhliholz-Weiher aussortiert und mit neuen Fischen aufgefrischt. Die neuen Fische wurden im Parallelgraben aufgezogen. Auf das Streifen zur Gewinnung von Eiern wurde verzichtet, um die neuen Fische während der Eingewöhnungsphase zu schonen. Aus Laichfischfang in Binnenkanalzubringern wurden 5'000 Forelleneier gewonnen. Daraus werden nochmals Forellen für den Elterntierstamm nachgezogen.

Fischeinsätze
Es wurden 180'000 Bachforellenbrütlinge in die Zuflüsse des Binnenkanals eingesetzt. Diese Brütlinge wurden aus den Eiern der Vorjahresstreifung des Elterntierstammes gezüchtet.

Laichhabitatverbesserungen
Im Binnenkanal wurden auf einer Länge von 2.5 km Sohlaufrauhungen zur Entfernung von Feinmaterial und zur Verbesserung der Strukturen durchgeführt. Dadurch konnten deutliche Verbesserungen der Sohle als Laichhabitat erreicht werden.

Luft

Emissionen

Massnahmenplan Luft
Im Rahmen des Massnahmenplans Luft wurden verschiedene Massnahmen bearbeitet. Der Schwerpunkt lag auf den Projekten «Partikelfilterpflicht für Baumaschinen <37kW» und «Tiefengeothermie». In Bezug auf die Partikelfilterpflicht für Baumaschinen wurde, basierend auf den Entwicklungen in der Schweiz, die Baustellen-Emissionsbegrenzungs-Verordnung (BEV) angepasst. Die Anpassungen betrafen im Wesentlichen eine Angleichung der Nachrüstfristen für ältere Baumaschinen der Leistungsklasse von 37 bis 75 kW sowie neu für Baumaschinen mit einer Leistung von 18 kW bis 37 kW eine Partikelfilterpflicht ab Baujahr 2015.

Im Rahmen des Projektes Tiefengeothermie wurde der zusammenfassende Schlussbericht – die sogenannte Ressourcenanalyse – abgeschlossen und Mitte März 2011 von der Regierung verabschiedet. Die Ressourcenanalyse kommt zum Schluss, dass zwischen dem Schellenberg und Schaan geothermisch nutzbare Gesteinsschichten in einer Tiefe von rund 4'500 Metern erwartet werden können. Auf Basis der berechneten Temperaturen und Fliessrate kann von einem mittleren Potenzial von 12 MW thermischer Energie ausgegangen werden. Das Amt für Umweltschutz wurde von der Regierung beauftragt die Ressourcenanalyse den involvierten Akteuren vorzustellen und mit ihnen die Möglichkeiten, Einschränkungen und Herausforderungen der Geothermienutzung aus geologischer, nutzungstechnischer und wirtschaftlicher Sicht zu diskutieren und zu bewerten. Auf dieser Basis ist der Regierung anschliessend ein Bericht zum weiteren Vorgehen vorzulegen. Es wurden verschiedene Gespräche geführt, so z.B. mit der Energiekommission, den Gemeinden in Liechtenstein und im Raum Sarganserland-Werdenberg sowie mit der Stadt Feldkirch. Des Weiteren wurden Gespräche mit verschiedenen Energieversorgern geführt: LKW, LGV, KVA. Mitte Mai fand eine öffentliche Informationsveranstaltung in Schaan statt. Mit der Stadt St. Gallen (laufendes Geothermieprojekt) sowie dem Land Vorarlberg (Abklärungen zur Tiefengeothermie) erfolgte ein intensiver Informations- und Erfahrungsaustausch. Der Bericht zum weiteren Vorgehen soll bis Mitte 2012 abgeschlossen werden.

Überprüfung von Feuerungsanlagen
Bei Industrie- und Gewerbebetrieben wurden Emissionsmessungen von 22 Öl- und Gasfeuerungsanlagen mit einer Leistung von mehr als einem Megawatt veranlasst. Es mussten drei Sanierungsverfügungen erlassen werden.

Die Feuerungskontrolleure der Gemeinden überprüften 8'550 Öl-/Gasfeuerungsanlagen mit einer Feuerungswärmeleistung weniger als einem Megawatt. 370 Anlagen mussten beanstandet werden, bei 55 Anlagen wurde eine Sanierungsverfügung erlassen. Aufgrund der Verschärfung der Emissionsgrenzwerte im Jahre 2005 waren Ende 2011 insgesamt noch ca. 220 Sanierungsverfahren hängig (Stand 2007: ca. 1'350, 2008: ca. 850, 2009: ca. 650, 2010: ca. 300).

Bei 19 Holzfeuerungsanlagen wurde eine Emissionsmessung durchgeführt. Bei vier Anlagen wurde eine Sanierung verfügt.

Überprüfung von besonderen Anlagen
Bei elf Blockheizkraftwerken wurden die Schadstoffemissionen überprüft. Drei Anlagen mussten beanstandet werden und wurden nachkontrolliert.

Im Rahmen der periodischen Tankstellenkontrolle wurden 31 Tankstellen kontrolliert. Es wurden 146 Zapfhahnen überprüft. Bei neun Zapfhahnen zeigte die Gasrückführung keine Wirkung und musste beanstandet werden. Bei 31 Zapfhahnen musste die Gasrückführung nachreguliert werden, zudem mussten zwei Pumpen ausgewechselt werden.

Im Rahmen der Baustellen-Emissionsbegrenzungs-Verordnung wurden Stichprobenkontrollen durchgeführt.

Emissionskataster
Im Berichtsjahr wurden am Emissionskataster schwerpunktmässig Nachführungen und Datenbereinigungen vorgenommen.

Flüchtige Organische Verbindungen (VOC)
Im Rahmen des Vollzugs der VOC-Verordnung wurden die VOC-Bilanzen von vier Industriebetrieben geprüft und an die Oberzolldirektion der Schweiz weitergeleitet. Zudem wurde ein Betrieb beraten.

Berichterstattung im Rahmen des Übereinkommens über grenzüberschreitende Luftverunreinigung
Im Februar 2011 wurde das Emissionsinventar für die Jahre 1985 bis 2009 beim UNECE-Sekretariat eingereicht.

Immissionen

Ostluft (Überwachung der Luftqualität zusammen mit den Ostschweizer Kantonen)
Liechtenstein nahm an den Geschäftskommissionssitzungen teil. Schwerpunkte bildeten die Projekte Messkonzept 2012 sowie die Immissionsmodellierung sowie das 10-Jahresjubiläum von Ostluft.

Kontinuierliche Immissionsmessungen
Der Tages- sowie der Jahresmittelgrenzwert für Stickstoffdioxid (NO2) wurde in Vaduz eingehalten. Der höchste gemessene Tagesmittelwert lag bei 67 µg/m³ (Grenzwert: 80 µg/m³; Messwert 2010: 79 µg/m³). Der Jahresmittelwert lag bei 22 µg/m³ (Grenzwert: 30 µg/m³, Messwert 2010: 24 µg/m³).

Der Stundenmittelgrenzwert für Ozon von 120 µg/m³ wurde in Vaduz an insgesamt 39 Tagen 241-mal überschritten (2010: an 38 Tagen 214 Überschreitungen). Der höchste gemessene Stundenmittelwert betrug 169 µg/m³ (2010: 167 µg/m³).

Der Tagesmittelgrenzwert für Feinstaub von 50 µg/m³ wurde in Vaduz 6-mal überschritten (2010: 10-mal). Der höchste gemessene Tagesmittelwert lag bei 67 µg/m³(2010: 72 µg/m³). Der Jahresmittelgrenzwert von 20 µg/m³ wurde mit 19 µg/m³ eingehalten (2010: 19 µg/m³).

Zusätzlich zur permanenten Messstation in Vaduz (Austrasse) wurde mit einer mobilen Messstation in Schaan an der Lindenkreuzung die Feinstaubbelastung gemessen. Der Tagesmittelgrenzwert für Feinstaub von 50 µg/m³ wurde innerhalb der Messperiode vom 18. Dezember 2010 bis 15. Dezember 2011 insgesamt 50-mal überschritten. Der höchste gemessene Tagesmittelwert lag bei 87 µg/m³. Der Jahresmittelgrenzwert von 20 µg/

m³ wurde mit einem Jahresmittel von 23 µg/m³ überschritten. Die Messstation wurde am 15. Dezember 2011 an den Standort Eintrachtkreisel in Eschen verschoben, wo sie bis Mitte Dezember 2012 im Einsatz sein wird.

Stickstoffdioxidmessung mit Passivsammlern
An 15 Standorten wurde mittels Passivsammlern Stickstoffdioxid gemessen. Überschreitungen des Jahresmittelgrenzwertes von 30 µg/m³ wurden an fünf Standorten festgestellt (in Klammer jeweils der Vorjahreswert): Schaanwald Grenzübergang 49 µg/m³ (51), Eschen Essanestrasse 36 µg/m³ (36), Bendern Eschner Strasse 35 µg/m³ (36), Schaan Lindenplatz Süd 34 µg/m³ (38) sowie Triesen Landstrasse 34 µg/m³ (36). An den übrigen Standorten wurde der Grenzwert nicht überschritten: Schaanwald Vorarlbergerstrasse 26 µg/m³ (27), Triesenberg Zentrum 23 µg/m³ (30), Ruggell Landstrasse 25 µg/m³ (26), Vaduz Austrasse 23 µg/m³ (24), Balzers Gagoz 23 µg/m³ (22), Vaduz Mühleholz 21 µg/m³ (21), Schellenberg Dorf 17 µg/m³ (18), Eschen „Schwarzes Strässle" 14 µg/m³ (15), Vaduz Fürst Johannes Strasse 11 µg/m³ (13), Malbun 7 µg/m³ (8).

Benzolbelastung
Die Benzolmessungen mit Passivsammlern zeigten, dass der EU-Grenzwert von 5 µg/m³ Benzol auch an Strassenstandorten nicht überschritten wird.

Immissionsüberwachung Ammoniak
Die Jahresmittelwerte für das Jahr 2011 betrugen an den Standorten Eschen Schwarzes Strässle 6.6 µg/m³ (2010: 4.9 µg/m³), Schaan Lindenkreuzung 5.7 µg/m³ (2010: 7.5 µg/m³) und Balzers Aviols 6.5 µg/m³ (2010: 5.5 µg/m³). Für den Menschen sind Ammoniakkonzentrationen in den gemessenen Bereichen nicht kritisch. Kritisch ist vielmehr der Stickstoffeintrag in empfindliche Ökosysteme. Zudem ist Ammoniak als Vorläufersubstanz an den übermässigen Feinstaub-Immissionen beteiligt. Die gemessenen Konzentrationen sind als mittel bis hoch einzustufen.

Flechtenuntersuchung
Die in den Jahren 2009/2010 durchgeführte Flechtenuntersuchung zur Beurteilung der Luftqualität in Liechtenstein wurde 2011 mit einer öffentlichen Informationsveranstaltung abgeschlossen.

Rauch-, Brennstoff und Geruchsklagen
Bearbeitung von 15 Meldungen, d.h. Durchführung von entsprechenden Ermittlungen, Beratungen und Vermittlungen.

Klima

Emissionshandelssystem und Nationales Emissionshandelsregister
Das europäische Emissionshandelssystem war 2011 geprägt von Hackerangriffen und Betrugsfällen. Wenn das Liechtenstei-nische Register auch nicht direkt betroffen war, führte diese Situation im Zusammenhang mit Abklärungen und Unterstüt-zung der anderen Registerstellen immer wieder zu Sondereinsätzen des Amtes für Umweltschutz. Nach einem Angriff auf das Register von Österreich im Januar 2011 wurde der Zugang zum Europäischen Emissionshandelssystem von der EU ge-sperrt. Alle Nationalen Register wurden aufgefordert Sicherheits-Checks gemäss den Kriterien des OWASP (Open Web Application Security Project) durchzuführen und die aufgedeckten Sicherheitslücken zu schliessen. Das Amt für Umwelt-schutz hat in Zusammenarbeit mit dem Bundesamt für Informationstechnik (BIT) und der externen Betreuerfirma sowie unter Einbezug des Software-Herstellers die Checks durchgeführt und die dringendsten Sicherheitslücken geschlossen. Ende April konnte das liechtensteinische Emissionshandelsregister seinen Betrieb wieder aufnehmen.

Die Bedingungen zur Eröffnung eines Kontos im Emissionshandelsregister Liechtenstein wurden aufgrund dieser Vorkommnisse erneut verschärft (Beglaubigte Kopien nur mit Apostille, aktives Bankkonto, Wohnsitznachweis der Gemeinde etc.). Zudem wurde die Nennung eines dritten Kontobevollmächtigten verbindlich, welcher Transaktionen, die durch die ersten beiden Bevollmächtigten ausgelöst wurden, bestätigen muss. Die Anzahl der aktiven Konten im Emissionshandelsregister reduzierte sich daraufhin von knapp über 300 auf ca. 170. Gleichzeitig wurden 2011 28 Neuanträge auf Kontoeröff-nung bearbeitet.

Basierend auf der neuen EU Registerverordnung 1193/2011 wird ab 2012 ein konsolidiertes Unionsregister eingeführt, in welchem alle 27 EU Mitgliedstaaten sowie die EWR EFTA Staaten in einem System technisch zusammengeführt werden. Ein Grossteil der Vorbereitungsarbeiten wurde im Jahr 2011 abgearbeitet. Die wichtigsten Aufgaben umfassten dabei die Erstellung der Datenmigrationstabellen, das Einarbeiten in die zukünftige Software sowie die Übersetzung der Applikation und das Erstellen von AGB's für die Kontoeröffnung.

Berichtspflichten gemäss der Klimakonvention und dem Kyoto-Protokoll
Im April 2011 wurde das jährlich zu erstellende Klimagasinventar für die Jahre 1990 bis 2009 vollständig nach den methodischen Vorgaben der Beschlüsse der Vertragsstaaten beim Sekretariat der UN-Klimakonvention eingereicht. Die Submission umfasste neben dem liechtensteinischen Inventarbericht auch Tabellen zu den Emissionen aus dem Bereich Land Use, Land Use Change and Forestry (LULUCF) gemäss Kyoto Protokoll.

Das alljährliche Review des Treibhausgasinventars 2009 durch das UN-Klimasekretariat fand vom 19. – 24. September 2011 in Bonn statt. In den zwei Wochen vor dem Review wurde ein Fragenkatalog zugestellt, welcher vom Amt für Umweltschutz vorab bearbeitet bzw. beantwortet werden musste.

Im Mai 2011 fand zudem die Überprüfung (Review) von Liechtensteins 5. UN Klimabericht statt. Dank des Anpassungs-antrags Liechtensteins auf der 16. Weltklimakonferenz in Cancun wurde die Überprüfung für das Land (zusammen mit acht weiteren kleineren Volkswirtschaften) via Email und Telefonkommunikation vom Sitz des Klimasekretariats in Bonn aus vollzogen und abgeschlossen.

Berichtspflichten gemäss der Klimakonvention und dem Kyoto-Protokoll

Im April 2011 wurde das jährlich zu erstellende Klimagasinventar für die Jahre 1990 bis 2009 vollständig nach den methodischen Vorgaben der Beschlüsse der Vertragsstaaten beim Sekretariat der UN-Klimakonvention eingereicht. Die Submission umfasste neben dem liechtensteinischen Inventarbericht auch Tabellen zu den Emissionen aus dem Bereich Land Use, Land Use Change and Forestry (LULUCF) gemäss Kyoto Protokoll. Das alljährliche Review des Treibhausgasinventars 2009 durch das UN-Klimasekretariat fand vom 19. – 24. September 2011 in Bonn statt. In den zwei Wochen vor dem Review wurde ein Fragenkatalog zugestellt, welcher vom Amt für Umweltschutz vorab bearbeitet bzw. beantwortet werden musste.

Im Mai 2011 fand zudem die Überprüfung (Review) von Liechtensteins 5. UN Klimabericht statt. Dank des Anpassungs-antrags Liechtensteins auf der 16. Weltklimakonferenz in Cancun wurde die Überprüfung für das Land (zusammen mit acht weiteren kleineren Volkswirtschaften) via Email und Telefonkommunikation vom Sitz des Klimasekretariats in Bonn aus vollzogen und abgeschlossen.

Vertretung Liechtensteins an der Klimakonferenz in Durban

Im Dezember fand in Durban die 17. Weltklimakonferenz statt. Liechtenstein nahm aktiv an den Verhandlungen über die Etablierung neuer und die Erweiterung bestehender Berichtspflichten teil, insbesondere um auf die besondere Situation von Kleinstaaten hinzuweisen. Daneben wurden die Erfahrungen Liechtensteins mit der Inanspruchnahme der flexiblen (Markt-) Mechanismen des Kyoto Protokolls in die Verhandlungen zu neuen Marktmechanismen unter der Klimakonvention eingebracht.

Vollzug der Rückverteilung der CO_2 Abgabe an die Wirtschaft

2011 fand zum zweiten Mal die Rückverteilung der 2009er Einnahmen aus der CO2 Abgabe aus dem Bereich Wirtschaft statt. Insgesamt konnte das Amt für Umweltschutz in Zusammenarbeit mit der AHV CHF 625'000 (gegenüber CHF 497'000 im Vorjahr) an die Wirtschaft zurückverteilen.

Beteiligung an Klimaschutzprojekten im Ausland

Im Jahr 2011 bezog das Amt für Umweltschutz von der Stiftung myclimate rund 86'000 zertifizierte Emissionsreduktionen zur Anrechnung auf die Reduktionsverpflichtung Liechtensteins aus dem Kyoto Protokoll. Daneben prüfte das Amt für Umweltschutz als national zuständige Behörde sechs Projektanträge zur Beteiligung an Klimaschutzprojekten nach dem Kyoto Protokoll (CDM). Für drei Windkraftprojekte in Serbien wurde der Letter of Approval ausgestellt.

Unterstützung der gemeinnützigen Stiftung «LIFE - Klimastiftung Liechtenstein»

Die Klimastiftung Liechtenstein richtete im Jahr 2011 einen öffentlichen Anlass unter dem Titel «Bedeutung von internationalen Netzwerken und Kooperationen für Cleantech» aus, bei welchen Branchenexperten aus der Schweiz, Liechtenstein und Österreich ihre Einschätzungen zum Thema einem breiten Publikum darlegten. Daneben veranstaltete die LIFE Klimastiftung im Juni 2011 einen Event zum Thema «Neue Marktmechanismen unter der Klimakonvention» im Rahmen einer Klimakonferenz am Sitz des UN Klimasekretariates in Bonn. Von September bis November 2011 folgten weitere Vorträge bzw., Organisationsbeiträge der LIFE Klimastiftung im Rahmen der Veranstaltung «Liechtensteiner Investitionsmarkt» und der Konferenz «Climate neutral Alps by 2050» im französischen Chambery. Auf Einladung der University New South Wales und der Universität Zürich hielt ein Vertreter der LIFE Klimastiftung an der 17. Weltklimakonferenz in Durban darüber hinaus einen Vortrag über die Rolle des Staates bei der Etablierung neuer Marktmechanismen im Klimaschutz.

Ausserdem wurde u.a. eine geplante Kooperation der Klimastiftung Schweiz (einer Förderstiftung für Effizienzmass-nahmen bei KMUs) weiterverfolgt, mit dem Ziel die Fördermöglichkeiten der Klimastiftung Schweiz auf das Gebiet Liechtensteins auszuweiten.

Lärm

Baugesuche

Im Zusammenhang mit verschiedenen Baugesuchen wurden im Jahr 2011 45 Anfragen behandelt. Bei fünf Baugesuchen wurden umfangreichere Lärmbeurteilungen durchgeführt sowie Lärmgutachten geprüft.

Lärmklagen

Bearbeitung von 22 Meldungen, d.h. Durchführung von entsprechenden Ermittlungen, Beratungen und Vermittlungen. In fünf Fällen erfolgten weitergehende Abklärungen und Messungen.

Lärmkataster
Der Lärmbelastungskataster für die Eisenbahnanlage zwischen dem Zollamt in Schaanwald und der Rheinbrücke in Schaan wurde fertig gestellt. Die Ergebnisse wurden auf der Homepage des Amtes für Umweltschutz aufgeschaltet. Im Zusammen-hang mit dem S-Bahn Projekt FL.A.CH wurden verschiedene Besprechungen bzw. Abklärungen mit dem Tiefbauamt und der ÖBB durchgeführt. Mit der Erstellung der Lärmkataster für die Strassen sowie für den Heliport Balzers wurde begonnen. Mit den Ergebnissen kann im 2. Quartal 2012 gerechnet werden.

Schall- und Laserverordnung
Das Thema Schall und Laser wurde in das Handbuch zur Durchführung von öffentlichen Veranstaltungen aufgenommen. Des Weiteren wurden die Informationen zur Schall- und Laserverordnung auf der Homepage des Amtes für Umweltschutz online gestellt.

Nichtionisierende Strahlung

Mobilfunk
Im Jahr 2011 wurde eine neue Microzelle an einem neuen Standort erstellt und bei vier weiteren Mobilfunksendestandorten wurden Änderungen durch die in Liechtenstein ansässigen Mobilfunkbetreiber vorgenommen. Die in diesem Zusammenhang eingereichten Standortdatenblätter wurden bezüglich der Einhaltung der Anlage- und Immissionsgrenzwerte geprüft. Bei drei Standorten mussten für die genaue Überprüfung zusätzlich Abnahmemessungen verlangt werden. Die Ergebnisse bestätigten die Einhaltung der Grenzwerte, in einem Fall musste ein neues Standortdatenblatt verlangt werden.

Die Situation im Alpengebiet (Malbun und Steg) wurde u.a. im Hinblick auf die geplante Errichtung eines Parkhauses in Malbun mit den Mobilfunkbetreibern und der Gemeinde Triesenberg weiter beraten.

Transformatorenstationen
Es wurden elf Standortdatenblättern von Transformatorenstationen bezüglich der Einhaltung der Grenzwerte geprüft. Die relevanten Grenzwerte werden eingehalten. Seit der Einführung der Verordnung über den Schutz vor nichtionisierender Strahlung im Jahr 2008 konnten rund 30 Transformatorenstationen saniert, umgebaut und somit optimiert werden.

Beratung / Messungen
Anlässlich einer Anfrage aus der Bevölkerung wurde eine Messung und Beratung durchgeführt.

Abfall

Allgemein
Im Rahmen des Projektes „Vollzugsordner" der Abfallfachstellen der Ostschweizer Kantone und Liechtensteins wurden weitere Faktenblätter zu spezifischen Themen erarbeitet.

Deponiekonzept
Die hydrogeologische Beurteilung der bestehenden Deponien wurde abgeschlossen. Mit dem Projekt wurde die Einhaltung der Bestimmungen der Technischen Verordnung über Abfälle (TVA) bei allen Deponien überprüft. Ingesamt wurden fünf Deponien auf ihre Eignung als Ablagerungsstandort für Inertstoffe untersucht. Von diesen fünf Deponien erfüllen drei die entsprechenden Anforderungen.

Die Arbeiten für ein gemeinsames Deponiekonzept für die Unterländer Gemeinden sowie Schaan und Planken wurden weitergeführt. In Schaan wurde in diesem Zusammenhang die Planung der Erweiterung der bestehenden Deponie fortgesetzt.

Liechtensteiner Abfallplanung 2012 - 2070
Der knapp werdende Deponieraum und die bestehenden Schwierigkeiten zur Ausscheidung von neuen Deponiestandorten sowie die sich verändernden Rahmenbedingungen im benachbarten Ausland machten eine Überarbeitung des aus dem Jahr 1990 stammenden Abfallleitbildes notwendig. Aus diesem Grunde wurde das Amt für Umweltschutz von der Regierung beauftragt, gemeinsam mit den Liechtensteiner Gemeinden eine neue Abfallplanung zu erstellen (RA 2010/2580). Sie wird im Rahmen einer strategischen Umweltprüfung durchgeführt und soll das bestehende Abfallleitbild ersetzen. Ziel der Abfallplanung ist es, für jede in Liechtenstein anfallende Abfallfraktion den Ist-Zustand, den Handlungsbedarf sowie Mass-nahmen bis 2020, für langfristige Massnahmen auch bis 2070 darzustellen, damit eine Entsorgung der in Liechtenstein anfallenden Abfälle bis 2070 gesichert ist. Ebenfalls ist der Bedarf an Entsorgungsanlagen (Recyclinganlagen, Kehrichtver-brennungsanlagen, Deponien etc.), insbesondere für Aushubmaterial, Reaktorstoffe und Inertstoffe sowie deren Standorte aufzuzeigen und festzulegen. Ein erster Workshop wurde mit allen Betroffenen durchgeführt. Die Arbeiten werden im Jahr 2012 weitergeführt.

Recycling mineralischer Bauabfälle
Die Betriebskontrollen bei den Bauabfall-Recyclingbetrieben erfolgen seit 2007 auf Basis einer Vereinbarung durch den Aushub-, Rückbau- und Recycling-Verband Schweiz (ARV) und den Fachverband für die Kies- und Betonindustrie (FSKB). Insgesamt wurden acht Betriebe kontrolliert. Alle Betriebe haben den Anforderungen entsprochen.

Abfallanfall und -behandlung
Da die Daten zur Abfallstatistik nicht vor April verfügbar sind, werden die Vorjahreszahlen angegeben. Im Jahr 2010 wurden insgesamt 12'412 Tonnen **Siedlungsabfälle** über den Verein für Abfallentsorgung (VfA Buchs) entsorgt, was gegenüber 2009 einer leichten Abnahme von 113 Tonnen oder 0.9 % entspricht. Davon betrugen die Abfälle aus Haushaltungen und Gewer-be, welche über die Kehrichtabfuhr gesammelt werden, 8'662 Tonnen. Bei dieser Fraktion ergab sich gegenüber dem Vorjahr eine Zunahme um 101 Tonnen oder 1.2 %. Die Direktanlieferungen durch die Industrie lagen bei 2'097 Tonnen. Dies entspricht gegenüber 2009 einer Zunahme von 72 Tonnen oder 3.6 %.

Zur Kompostierung wurden 1'517 Tonnen **organische Abfälle** an den VfA geliefert, was gegenüber 2009 einer Abnahme von 62.6 Tonnen oder 4.0 % entspricht.

Zudem wurden 136 Tonnen **Metzgereiabfälle** an den VfA geliefert, 2.6 Tonnen oder 2.0 % mehr als 2009.

2010 wurden insgesamt 221'487 m³ Bauschutt, Aushubmaterial und Kieswaschschlamm in den **Inertstoffdeponien der Gemeinden** abgelagert, was gegenüber 2009 einer Abnahme von 5'771 m³ bzw. 2.5 % entspricht. Die von den Gemeinden betriebenen Deponien werden vom Amt für Umweltschutz kontrolliert.

Auf den Kompostierplätzen der Gemeinden wurden im Berichtsjahr 15'617 m³ Häckselgut (Äste, Gras, Heu) zu Kompost verarbeitet. Dies entspricht einer Abnahme von 317 m³ bzw. 2.0 %. Die im Rahmen der Qualitätssicherung durchgeführten Analysen und Kontrollen bestätigen landesweit eine gute Kompostqualität.

Seit der Einführung der neuen Verordnung über den Verkehr mit Abfällen im Jahre 2006 werden in der Schweiz und in Liechtenstein die Abfälle ähnlich den Abfallkategorien des EU Abfallkataloges und mittels eines neuen Datenerfassungssystems erhoben. 2010 sind total 31'450.44 Tonnen **Sonderabfälle** angefallen. Der Grossteil der Sonderabfälle fiel bei der Altlastsanierung «Tentschagraba», Eschen, an. Nahezu der gesamte Anfall an Sonderabfällen wurde via spezialisierte Entsorgungsunternehmen bewilligten Entsorgungsanlagen im Ausland zugeführt. Der grösste Teil wurde in der Schweiz entsorgt. 2'998.7 Tonnen Sonderabfälle wurden nach Österreich verbracht.

In Zusammenarbeit mit den Gemeinden wurden im Jahr 2011 wieder zwei Separatsammlungen von **Sonderabfällen aus Privathaushaltungen** durchgeführt. Insgesamt wurden in den Gemeinden 15.9 Tonnen Sonderabfälle eingesammelt (Vergleich Vorjahre: 2008: 15.7 Tonnen; 2009: 18.3 Tonnen; 2010: 17.2 Tonnen).

Altlasten
Gemäss Umweltschutzgesetz hat das Amt für Umweltschutz einen öffentlich zugänglichen Kataster der belasteten Standorte (KbS) zu erstellen. Die Vorbereitungen für den Kataster der belasteten Standorte (Ablagerungs-, Betriebs- und Unfallstandorte) sind in Arbeit.

Die Evaluation von Betriebs- und Unfallstandorten mit allfälligen Belastungen wurde gestartet. Für die Überprüfung der Standorte wird ein zweistufiges Vorgehen mit Fragebogen zur Selbstdeklaration angewendet. Dabei wird ausschliesslich von einer Reihe definierter Prozesse und eingesetzter Stoffe ausgegangen, die in der Vergangenheit zu Belastungen geführt haben können. Unterstützt wird das Amt bei diesen Arbeiten von Spezialisten des Kantons Zürich.

Im Rahmen von Baugesuchen wurden Standortbelastungen überprüft und bei Bedarf entsprechende Untersuchungen eingeleitet. Wo erforderlich, wurden Massnahmen begleitet und überwacht.

Bei der Sanierung der Altlast «Tentschagraba» (Ablagerungsstandort) in Eschen handelt es sich um das bisher grösste Altlasten-Sanierungsprojekt in Liechtenstein. Der Sanierungserfolg wurde mittels MIP-Verfahren (Membrane Interface Probe) überprüft. Die Sanierungsarbeiten können im 2012 abgeschlossen werden.

Boden

Der Schwerpunkt der Arbeiten lag bei der Begleitung und Überwachung von Auflandungen ausserhalb der Bauzonen. Im letzten Jahr wurden zwei Arbeiten in Auftrag gegeben. Beim ersten Projekt wurde eine Erfolgskontrolle bestehender Rekultivierungsflächen durchgeführt. Dabei wurden sämtliche Rekultivierungsflächen auf einem Katasterplan erfasst, eine Methodik zur Durchführung einer Bestandesaufnahme und zur Beurteilung bestehender Rekultivierungsflächen entwickelt sowie ausgewählte Standorte anhand der Methodik bodenkundlich kartiert. In einem zweiten Projekt wurde ein Perimeter für die Umsetzung grossflächiger Rekultivierungsprojekte evaluiert. Die Ergebnisse dieser Projekte sollen 2012 breit diskutiert und dann die Umsetzungsphase vorbereitet werden.

Tankwesen / Schadenwehr

Tankrevisionen / Sanierungen
Im Jahr 2011 wurden 546 Tankanlagen einer Revision unterzogen. 15 Tankanlagen mit insgesamt 0.12 Mio. Liter Inhalt wurden ausser Betrieb genommen. Ölfeuerungen wurden oftmals durch Gasfeuerungen und alternative Heizsysteme ersetzt.

Tankeinbringung bei Alt- und Neubauten
Im Berichtsjahr wurden drei bewilligungspflichtige Tankanlagen mit total 66'900 Liter Inhalt bewilligt. Zudem wurden fünf meldepflichtige Anlagen (Nutzvolumen bis 4'000 Liter) mit insgesamt 13'600 Liter Inhalt erfasst. Bei den Anlagen handelt es sich um eine erdverlegte und sieben Kellertankanlagen.

Schadenwehr / Öl- und Chemieunfälle
Im Berichtsjahr wurden folgenden Ereignisse gemeldet.

– Durch technisches Versagen kam es in einem Industriebetrieb zu einer Verschmutzung des Oberflächengewässers.
– Unbekannte Personen leiteten Öl in einen Kanalisationsschacht.
– Eine undichte Füllleitung führte zu einer Tanküberfüllung, ohne Auswirkung auf Untergrund und Gewässer.

Erdsonden
2011 wurden 50 Gesuche zur Erstellung einer Erdsondenanlage bewilligt (neu total 306). Die Eignungskarte für Erdwärme-sonden auf dem Geoportal des Landes gibt Auskunft, wo die Erstellung von Erdwärmesonden bewilligungsfähig ist.

Chemikalien / Störfall / Strahlenschutz

Allgemeines
In Liechtenstein besteht aufgrund des Zollvertrages mit der Schweiz und dem EWR-Abkommen das Prinzip der parallelen Verkehrsfähigkeit von Chemikalien. Im Chemikalienbereich stand weiterhin die Information der Betriebe über die laufenden Änderungen der gesetzlichen Bestimmungen im Vordergrund. Seit Juni 2008 ist in Liechtenstein die neue EU Chemikalienverordnung zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH Verordnung) anwendbar. Eine weitere EU Chemikalienverordnung über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen (CLP Verordnung) wurde in der EU im Jahr 2009 in Kraft gesetzt. Die Verordnung wird 2012 ins EWRA übernommen. Die Schweiz hat ihre Chemikalienvorschriften bereits an die Bestimmungen der CLP-Verordnung angepasst. Die Betriebe wurden bei der Umsetzung der Aufgaben und Vorschriften beraten.

Überwachung
In Folge Stellenwechsel erfolgte die Inspektionstätigkeit reduziert.

Anmeldungen von Stoffen nach EU-Chemikalienrecht
Im Rahmen der Einführung der neuen Chemikalienverordnung REACH in der EU erfolgt die Anmeldung von Stoffen neu zentral über die europäische Chemikalienagentur ECHA in Helsinki. Unter REACH müssen alle chemischen Stoffe, die in einer bestimmten Menge in der EU hergestellt oder eingeführt werden, registriert werden. Die Registrierungspflicht für neue Stoffe hat im Juni 2008 begonnen. Für Altstoffe, die vorregistriert wurden (musste bis Ende 2008 erfolgen), gelten längere Übergangsfristen (2010 – 2018), bevor sie definitiv registriert werden müssen. Von 20 liechtensteinischen Unter-nehmungen wurden ca. 3'000 Vorregistrierungen durchgeführt.

Liechtenstein nimmt am REACH-EN-FORCE 2 Projekt der ECHA teil. Ziel dieses Projektes ist die Überprüfung der Erfüllung der Pflichten der nachgeschalteten Anwender unter REACH. Im Berichtsjahr wurden drei Betriebe geprüft. Die Auswertung erfolgt im 2012.

Biozidzulassungen
In Liechtenstein können aufgrund der parallelen Verkehrsfähigkeit Biozidprodukte, die entweder in der Schweiz von der Anmeldestelle des Bundesamtes für Gesundheit zugelassen sind oder in Liechtenstein eine EWR Zulassung erhalten haben, auf den Markt gelangen. Im Bereich der Zulassungsverfahren von Biozdiprodukten in Liechtenstein gemäss den EWR Vorschriften wurde mit dem schweizerischen Bundesamt für Gesundheit eine Vereinbarung zur administrativen Zusammenar-beit abgeschlossen.

Chemikalien-Ansprechperson
Betriebe und Bildungsstätten, die beruflich oder gewerblich mit gefährlichen Stoffen und Zubereitungen umgehen, sind verpflichtet, eine Chemikalien-Ansprechperson zu bezeichnen. Alle Inhaber von Giftbewilligungen nach dem alten Giftgesetz sowie alle Importeure, Schulen und Inhaber von Schwimmbädern wurden vom Amt für Umweltschutz aufgefordert eine Chemikalien-Ansprechperson bekannt zu geben. Bis Ende 2011 haben ca. 230 Betriebe eine entsprechende Person gemeldet.

Bewilligungen und Meldungen von Kältemittelanlagen
Das Erstellen von stationären Kälte-, Klima- und Wärmepumpenanlagen (Wärmepumpen für Wohnbauten erst ab Januar 2013) mit mehr als 3 kg in der Luft stabilen Kältemitteln unterliegt einer Bewilligungspflicht. Darunter fallen Neuanlagen, Ersatzanlagen, Erweiterungen und Umbauten. Seit Beginn der Bewilligungspflicht wurden über das elektronische Bewilligungsverfahren PEBKA 39 Bewilligungen erteilt und drei Bewilligungen auf schriftliches Ansuchen hin ausgestellt.

Mit der Einführung der Bewilligungspflicht wurde auch die Meldepflicht eingeführt. Zu melden sind die Inbetriebnahme einer neuen Anlage sowie der Betrieb und die Ausserbetriebsetzung einer bereits bestehenden Anlage mit mehr als 3 kg Ozonschicht abbauenden oder in der Luft stabilen Kältemitteln. Seit der Einführung der Meldepflicht wurden insgesamt 127 Anlagen mittels PEBKA System gemeldet.

Ozonschicht abbauende Stoffe
Es wurden keine Ausnahmebewilligungen für die Verwendung von Ozonschicht abbauenden Stoffen erteilt.

Dem UNEP Sekretariat wurde über die Importe und Exporte von Ozonschicht abbauenden Stoffen im Jahr 2010 Bericht erstattet.

Nanotechnologie
Die Nanotechnologie ist ein neues und technisch komplexes Gebiet. Nanopartikel besitzen aufgrund ihrer Kleinheit ganz andere Eigenschaften als gröbere Materialien der gleichen Zusammensetzung. Nanomaterialien

öffnen ein weites Feld für neue Anwendungen, damit können aber auch neue Risiken und Gefahren (Umwelt, Arbeitnehmerschutz) einhergehen.

Die zuständigen Behörden der Schweiz, Österreichs, Deutschlands und Liechtensteins treffen sich jährlich zu einem internationalen Behördendialog zur Nanotechnologie. Organisiert wird der Anlass von der Innovationsgesellschaft. Es geht dabei um die Diskussion der Chancen und Risiken der Nanotechnologie und deren gesetzliche Regulierung. Der Behördendialog fand 2011 in Deutschland statt.

Wohngifte
Im Berichtsjahr gingen zwei Anfragen zu Problemen mit Wohngiften ein. Es handelte sich dabei um Schimmelbildung. Die Betroffenen wurden vor Ort bzw. telefonisch beraten.

Radon
Die Gemeinden Triesenberg und Schaan weisen ein mittleres Radonrisiko auf. Baugesuche aus diesen Gemeinden müssen eine Erklärung der Bauherrschaft betreffend «Schutz vor erhöhter Radonkonzentration» enthalten. Im Winter 2010/2011 wurden in Schaan, Triesenberg und Vaduz Radon-Messungen durchgeführt. Es wurden 15 Gebäude untersucht und dabei eine Überschreitung des Richtwertes von 400 Bq/m3 festgestellt. Überschreitungen des Grenzwertes von 1'000 Bq/m3 wurden keine festgestellt.

Störfallvorsorge
Für das Erdgashochdrucksleitungsnetz der LGV wurde eine Risikoabschätzung durchgeführt. Damit wird die Beurteilung von Bauvorhaben im Nahbereich der Erdgashochdruckleitung ermöglicht. Einzelne Abschnitte werden nun schrittweise detailliert untersucht. Bauvorhaben im Nahbereich insbesondere in den Gemeinden Ruggell, Gamprin-Bendern und Vaduz wurden beurteilt.

Die Beurteilung der Risikoanalyse zur Erdgashochdruckleitung für den Bereich Rheinparkstadion Vaduz wurde der Regierung vorgelegt. Die Regierung beauftragte die LGV in Zusammenarbeit mit den betroffenen Amtsstellen und der Gemeinde Vaduz bis 2012 einen Massnahmenkatalog zur Risikominderung auszuarbeiten. Es fanden bisher vier Koordinationssitzungen statt.

Diverse Bauvorhaben in Betrieben, die der Störfallverordnung unterstellt sind, wurden geprüft. Mehrere Chemikalienlager wurden besichtigt und in Bezug auf die Störfallvorsorge beurteilt.

Gentechnisch veränderte und pathogene Organismen
Die Zusammenarbeit mit dem Kompetenzzentrum für biologische Risiken in Zürich hat sich wieder bestens bewährt. Mehrere Abklärungen rechtlicher und technischer Art konnten auch dieses Jahr speditiv erledigt werden. Die Verordnung über den Umgang mit genetisch veränderten Organismen, die Koexistenzverordnung, die Freisetzungsverordnung sowie die Einschliessungsverordnung wurden verabschiedet.

Gefahrgutsicherheitsbeauftragte
Ende 2011 verfügten 23 Betriebe, die unter die Bestimmungen der Verordnung über den Transport gefährlicher Güter auf der Strasse (VTGGS) fallen, über einen ausgebildeten Gefahrgutbeauftragten. Der Gefahrgutbeauftragte ist verpflichtet, innerhalb eines halben Jahres nach Ablauf des Geschäftsjahres einen Jahresbericht zu erstellen. Die Jahresberichte des Geschäftsjahres 2010 wurden bei allen Betrieben eingefordert, geprüft und bei Beanstandungen entsprechende Massnahmen gefordert. Die Daten der Jahresberichte wurden unter anderem auch für die Beurteilung der Störfallvorsorge im Verkehrsbereich verwendet.

Betriebe wurden bei Anfragen zur Gefahrgutklassierung, der Zulassung von Gebinden und betreffend der Schulung und Prüfung von Gefahrgutbeauftragten beraten.

Amt für Wald, Natur und Landschaft

Amtsleiter: Dr. Felix Näscher

Das von der UNO ausgerufene Internationale Jahr des Waldes bildete für den Liechtensteiner Forstdienst Anlass, das Bewusstsein der Öffentlichkeit für die Bedeutung des Waldes und seiner Leistungen mit verschiedenen Aktionen zu stärken: Der anlässlich des Schaaner Waldfestes uraufgeführte Film «Üsera Wald» sowie das Schutzwald-Würfelspiel vermögen weit über dieses Jahr hinaus positive Waldgesinnung zu erzeugen.

Im Bereich Natur und Landschaft ist die Ausweisung des Gebiets Matilaberg als Naturschutzgebiet Ausdruck einer zielgerichteten und erfolgreichen Zusammenarbeit von Gemeinde, Naturschutzorganisationen und Land: ein flächenmässig zwar kleines, aber durch eine ausserordentliche Artenvielfalt ausgezeichnetes und landschaftlich beeindruckendes Gebiet kann so mit all seinen Schutzinhalten langfristig gesichert werden.

«Der Umgang mit unserem Berggebiet – 40 Jahre integrale Berggebietssanierung (BGS)» lautet der Titel einer Broschüre, welche einen umfassenden Einblick in die Erhaltungs- und Schutzmassnahmen für unser Berggebiet zu geben vermag: Ursachen für Gefährdungen von Mensch, Natur und Landschaft sowie Hintergründe zur Einrichtung dieses langfristigen Programms zur nachhaltigen Entwicklung unseres Berggebietes werden ebenso beschrieben wie die seit 1968 durchgeführten Massnahmen sowie zukünftig anstehenden Aufgaben und Prioritäten aufgezeigt werden. Die im Rahmen der integralen Berggebietssanierung im

Einvernehmen mit den Grundbesitzern und Hoheitsgemeinden erfolgende Durchführung aufeinander abgestimmter Massnahmen in den Bereichen Schutz vor Naturgefahren und Sicherung von Gefahrengebieten, Alpwirtschaft, Waldwirtschaft, Natur und Landschaft, Freizeit, Erholung und Tourismus sowie Verkehr, Energie und Infrastruktur erweist sich als solide Grundlage einer nachhaltigen Berggebietsentwicklung.

Besondere Aufmerksamkeit erregt ein Zwischenergebnis aus dem Rothirschbesenderungs- und Markierungsprojekt im Dreiländereck Graubünden, Liechtenstein und Vorarlberg: Die Auswertung der Aktivitätsdaten zeigt gegenüber den Nachbarländern eine deutlich geringere Tagesaktivität des Rothirsches in Liechtenstein. Dies dürfte eine direkte Auswirkung der erheblichen Störungen durch Erholungs- und Freizeitaktivitäten sowie des hohen Jagddruckes sein. Die Ausweisung von Schon- und Winterruhezonen für unsere Wildtiere erscheint im Interesse der nachhaltigen Erhaltung gesunder Wildtierbestände und der Vermeidung von Schäden am Wald dringender denn je.

Wald

Inventare, Planung, Gesetzgebung

Für die im Jahr 2010 im Rahmen der Landeswaldinventur erhobenen Daten wurde in Zusammenarbeit mit der Eidgenössischen Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft ein Auswertungskonzept erstellt. Auf der Basis dieses Konzeptes können im kommenden Jahr die Detailauswertungen der 3. Inventur gemacht und der dazugehörende Schlussbericht erstellt werden. Der Vergleich der Daten mit denjenigen aus den Jahren 1986 und 1998 ermöglicht das Aufzeigen der Waldentwicklung. So wird es auch möglich sein, die Waldplanung der letzten Jahre in Bezug auf ihre Wirkung zu überprüfen und allfällige Korrekturen für die kommende Betriebsplanperiode vorzunehmen.

Im Berichtsjahr genehmigte die Regierung insgesamt drei Rodungen: Für die Erstellung des Egelsees, Mauren, musste ein Windschutzgehölz mit einer Fläche von 1'820 m² entfernt werden. Eine Waldrodungsfläche von 1'240 m² war für die Erweiterung des Recyclingplatzes in der Deponie Rheinau in Eschen erforderlich. Renaturierungsmassnahmen am Binnenkanal auf der Höhe Pfarrmeder in Schaan machten das definitive Entfernen einer 760 m² grossen Waldfläche notwendig. Als Ersatz für die gerodeten Waldflächen wurde Realersatz in Form flächen- und funktionsgleicher Aufforstungen getätigt. Wo dies nicht möglich war, wurden Massnahmen zu Gunsten von Natur und Landschaft getroffen, die dem Naturwert der gerodeten Waldflächen entsprachen.

Öffentlichkeitsarbeit

Das Internationale Jahr des Waldes prägte das Berichtsjahr. Mit dieser weltweiten Kampagne beabsichtigt die UNO die öffentliche Aufmerksamkeit und Wertschätzung für den Wald zu erhöhen. Diese Idee hat der Liechtensteiner Forstdienst aufgegriffen und gleich mehrere, viel beachtete Projekte realisiert. Der eigentliche Höhepunkt des Waldjahres bildete das Schaaner Waldfest mit der Filmpremiere zum Film «Üsera Wald» des Filmemachers Sebastian Frommelt. Die Erstaufführung im Schaaner Waldkino mit ca. 600 Besuchern, aber auch die Reaktionen auf den Film, übertrafen alle Erwartungen. Eine erfreulich grosse Teilnehmerzahl und viele positive Rückmeldungen verzeichneten aber auch die anderen Aktivitäten und Projekte wie Märchenabend, Fotowettbewerb, Würfelspiel oder die Holzfahrt ins Grosse Walsertal, das Mekka des Holzbaus.

Waldbewirtschaftung

In den Liechtensteiner Waldungen wurden im Berichtsjahr insgesamt 26'664 m³ Holz genutzt, was leicht über den Vorgaben der Betriebspläne liegt, welche eine Holznutzung von 25'000 m³ zum Ziel haben. Nach wie vor sehr hoch ist der Anteil Energieholz mit genau zwei Drittel der Gesamtnutzung. Das zeigt, wie wichtig der Betrieb von Hackschnitzelheizungen für die Pflege des Liechtensteiner Waldes ist.

Tabelle Holznutzung 2011

	Nadelholz m³	Laubholz m³	Hackschnitzel m³	Total m³	%
Nutzholz	7'198	489		**7'686**	**28.8**
Industrieholz	48			**48**	**0.2**
Liegengelassenes Holz				**1'150**	**4.3**
Energieholz	1'928	3'660	12'192	**17'780**	**66.7**

Auf dem Schweizer Holzmarkt geht das Seilziehen um den Sägerei-Standort Domat/Ems in die nächste Runde. Die Holzindustrie Pfeiffer AG hat zwei Baurechte über insgesamt 215'000 m² für 2.05 Mio. Franken erworben. Die Werksanlage, die bis zum Jahresende 2011 hätte abgebaut sein müssen, gehört seit der Versteigerung der Firma Klausner Holz, Thüringen. Damit an diesem Standort weiter gearbeitet werden kann, werden die beiden Parteien miteinander verhandeln müssen. Die detaillierte Ausarbeitung eines solchen Konzepts braucht allerdings mehr Zeit, als man ursprünglich angenommen hat.

In der Ostschweiz ist die aktuelle Auftragslage der Sägereien gut. Im Innenausbau und bei Renovationen boomt der Markt. Bei den Rohwaren hingegen herrscht aufgrund des starken Frankens ein massiver Konkurrenzkampf. Die kurzfristige Auftragslage ermöglicht keine verlässliche Prognose für das Jahr 2012.

Forstliche Aus- und Weiterbildung

Im Frühjahr 2011 haben drei Forstwarte die Forstwartlehre erfolgreich abgeschlossen. In den Liechtensteiner Forstbetrieben stehen im Moment zehn Forstwarte in Ausbildung.

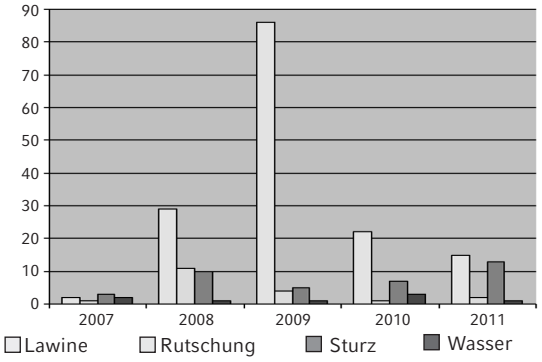
Landesforstbetrieb
Im abgelaufenen Jahr wurden insgesamt 54'228 Pflanzen verkauft, davon waren 34'659 Stk. Nadelhölzer, 10'355 Stk. Laubhölzer, 812 Stk. Gartenpflanzen, 300 Stk. Sämlinge und 8'102 Stk. Topfpflanzen. Die verkauften Pflanzen fanden Verwendung in Forstbetrieben, Landesprojekten und bei Privaten. 43 % wurden für Aufforstungen in Liechtenstein benötigt, die restlichen 57 % wurden in die Schweiz geliefert. Der Arbeitsaufwand für die Herstellung der Forstpflanzen belief sich auf 3'185 Stunden. Für die Produktion von Topf- und Gartenpflanzen wurden 599, beziehungsweise 400 Stunden aufgewendet. Für die Arbeiten von der Samenernte bis zum Verkauf der Pflanzen wurden somit insgesamt 4'184 produktive Arbeitstunden in der Produktgruppe Pflanzgarten geleistet.

In den Windschutzgehölzen wurden im Zuge von Verjüngungs- und Pflegeeingriffen total 1'243 m^3 Holz aufgerüstet. Lediglich 30 m^3 davon konnten als Nutzholz in die Schweiz zur Weiterverarbeitung verkauft werden. Ebenfalls in die Schweiz, nämlich ins Biomassekraftwerk der Firma AXPO nach Ems, wurde der Grossteil der 1'073 m^3 Hackholz verkauft. Die damit noch verbleibenden 140 m^3 Brennholz wurden wiederum im Land selbst abgesetzt. In der Vegetationsruhe wurden 29'430 m Windschutzränder maschinell zurück geschnitten. Für die Pflege der Windschutzgehölze wurden gesamthaft 1'570 produktive Regiestunden aufgewendet, wovon 5% für Pflanzung und Jungwaldpflege, 56% für Durchforstung, 16% für Transporte und 23% für Heckenschneiden.

Spezielle Arbeiten für die Landesverwaltung umfassen vor allem den Unterhalt der Bergwanderwege, zu einem kleineren Teil aber auch Dienstleistungen für andere Ämter. Dafür wurden total 923 Stunden aufgewendet. Verwaltungsintern werden keine Aufwandstunden weiterverrechnet.

Schutz vor Naturereignissen

Naturgefahrenereignisse
Im Berichtsjahr waren keine nennenswerten Schadenereignisse durch Naturgefahren zu verzeichnen. Die Gesamtzahl der Einzelereignisse liegt unter dem Durchschnitt der letzten fünf Jahre. Total wurden 31 Ereignisse in die Ereigniskatasterdatenbank des Amtes für Wald, Natur und Landschaft aufgenommen. Die Verteilung auf die einzelnen Prozessarten zeigt sich im Laufe der letzten Jahre wie folgt:



Technische Schutzmassnahmen
Zum Schutz der Landstrasse vom Schloss Richtung Triesenberg wurde der erste grosse Fels im Bereich Balma mit einem Netzvorhang abgedeckt. Einerseits verringert sich dadurch das Risiko für die Strassenbenützer und andererseits können dadurch die jährlichen Felsräumungskosten massiv reduziert werden. Die Kosten hierfür betrugen rund CHF 210'000.

Schutzwaldpflege
Wie in den vergangenen Jahren verursachten im abgelaufenen Jahr die Waldungen in den Gemeinden Triesenberg, Triesen und Planken, wo die flächengrössten Schutzwaldbestände stocken, die grössten Pflegeaufwendungen. So wurde im Schlosswald eine weitere Etappe zur Verjüngung der Schutzwaldbestände entlang der Schlosstrasse umgesetzt. Die Arbeiten waren wie immer sehr aufwendig, da es sich hier teilweise um Bestände in sehr steilen Hanglagen handelt, die mit entsprechend grossen Gefahren für die Waldarbeiter verbunden sind. Erfreulicherweise gingen die Arbeiten auch im Jahr 2011 ohne nennenswerte Zwischenfälle über die Bühne, was dem Forstdienst wiederum ein gutes Zeugnis ausstellt. Dies trifft auch für die Schutzwaldpflegearbeiten oberhalb der Gemeinde Planken zu. Im Rüttisteinwald, der sich unmittelbar oberhalb der letzten Häuser des Dorfes befindet, wurden gezielte Stabilisierungseingriffe getätigt, die sich mittelfristig in einer deutlich besseren Widerstandskraft der Bäume gegen äussere Einwirkungen wie Schnee und Wind bemerkbar machen sollten. Im Tisnertobel am Maurerberg erfolgte der Startschuss für ein Schutzwaldsanierungsprojekt, das sich über mehrere Jahre erstrecken wird. Dort geht es in erster Linie um die erfolgreiche Verjüngung überalterter Waldbestände, was in Anbetracht der hohen Wildbelastung kein einfaches Unterfangen wird. Die anderen grossen Projekte betrafen Waldgebiete, die seit Jahren in regelmässigen Abständen gepflegt werden, um ihre Schutzwirksamkeit gegenüber Steinschlag und Lawinen zu verbessern. Es sind dies im Triesenberg der Rotenbodenwald und der Bergwald, in Triesen die Waldungen Under Magrüal, Eggastalta und Unter Forst.

Nachdem in jüngster Zeit in Gamprin und Schellen-

berg entlang der Landstrasse mehrere Althölzer durch junge Bestände ersetzt wurden, fallen dort jetzt entsprechende Jungwaldpflegearbeiten an. Dasselbe gilt für eine Vielzahl von Waldbeständen am Rheintalhang, welche sich unregelmässig von Schaanwald bis nach Balzers verteilen. Hier zeigt sich besonders eindrücklich, wie wichtig die Mischungsregulierung für das Aufwachsen standortsangepasster, stabiler Waldungen ist. Im Jungwaldstadium nicht weniger wichtig sind gezielte Eingriffe zur Eindämmung grossflächig auftretender Brombeeren und Waldreben – letztere bei uns besser unter der Bezeichnung «Niela» bekannt. Diese beiden Arten sind bei ausreichend Licht derart konkurrenzstark, dass sie eine erfolgreiche in die Wege geleitete Waldverjüngung in kurzer Zeit wieder vernichten können.

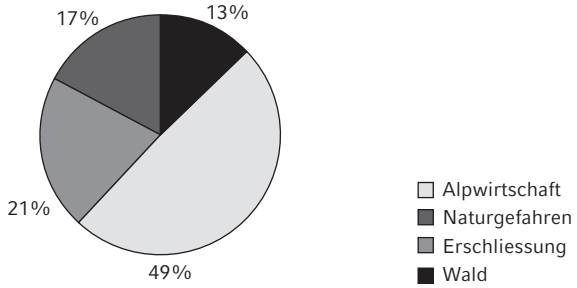
Bereits zum achten Mal in Folge wurden im Schutzwald oberhalb der Gemeinde Schaan in Zusammenarbeit mit der Schweizer Stiftung «Bergwaldprojekt» wichtige Sanierungsarbeiten durchgeführt. Im Rahmen dieses Freiwilligenprojektes haben Teilnehmer aus verschiedenen europäischen Ländern im Raum Alpila/Plattawald während drei Wochen unentgeltlich Begehungswege gebaut sowie Aufforstungs-, Pflege- und Forstschutzarbeiten ausgeführt.

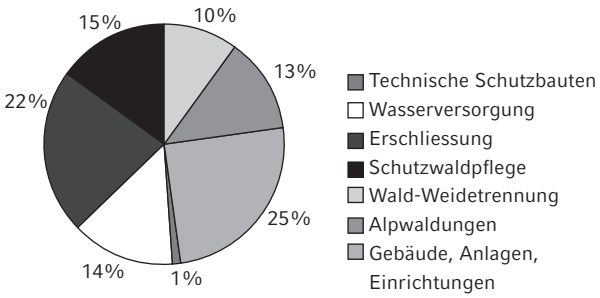
Integrale Berggebietssanierung

Projektausführung

Im Berichtsjahr 2011 konnte die Broschüre «Der Umgang mit unserem Berggebiet – 40 Jahre integrale Berggebietssanierung (BGS)» herausgegeben werden. Die Broschüre gibt einen Einblick in unserer Berggebiet und beleuchtet die Entstehung der BGS, erläutert die getätigten Massnahmen und gibt einen Ausblick in die nahe Zukunft.

Neben den allgemeinen Kosten der Berggebietssanierung (BGS) von rund CHF 50’000 wurden für Projekte der BGS rund CHF 1.6 Mio. ausgegeben. Davon beträgt der Landesanteil rund 1.1 Mio. und setzt sich wie folgt zusammen:





Alpwirtschaft

Die Sanierung der Alphütte auf Bargälla war mit rund CHF 350'000 das grösste Projekt der Berggebietssanierung im Jahre 2011. In der Valüna wurden das Stalldach neu gedeckt sowie der Güllenkasten und der Auslauf des Schweinestalles saniert. Kleinere Arbeiten fielen auf der Gafadura und im Grosssteg an. Insgesamt wurden für Gebäude, Anlagen und Einrichtungen rund CHF 480'000 (Landesanteil 280'000) eingesetzt.

Im Bereich der Wasserversorgung wird auf Bargella das Gebiet Schmalzboda neu durch eine Pumpleitung versorgt. Weiters wurden auf Gafadura und im Mittlervalorsch je zwei Brunnenplätze sowie auf Pradamee und Sareis je ein Brunnenplatz erstellt. Auf Guschgfiel und in der Lawena mussten die bestehenden Quellfassungen respektive das Reservoir saniert werden. Kleinere Arbeiten erfolgten im Bergle und auf Gapfahl. Insgesamt wurde für die Verbesserung der Wasserversorgung rund CHF 290'000 (Landesanteil 170'000) eingesetzt.

Für die Wald-Weidetrennung wurden rund CHF 140'000 (Landesanteil 120'000) aufgewendet, wobei neu die Weideflächen im Säss auf der Alpe Bargella durch einen Zaun vom Wald abgetrennt wurden.

Naturgefahren

Im Jahre 2011 entstanden im Berggebiet keine nennenswerten Schäden durch Naturereignisse.

Aufgrund der sich in den letzten Jahren laufend verstärkenden Erosion im Gebiet Schupfa und der damit verbundenen Schäden an den Weideflächen auf Sareis wurden in die Erosionsrinnen einige Rauhbäume eingelegt.

Kleinere Unterhaltsarbeiten wurden an den Lawinenverbauungen Gritscher Heumahd ausgeführt. Für die Lawinenwarnung wurde die Schnee- und Windmessstation im Malbun gewartet. Insgesamt wurden im Naturgefahrenbereich für technische Massnahmen rund CHF 20'000 eingesetzt.

Im Schutzwald wurden für CHF 180’000 diverse Pflegearbeiten auf Bargella, Pradamee, Turna, und im Grosssteg sowie folgende Massnahmen zur Verbesserung der Schutzleistung des Waldes ausgeführt:

Alpe	Ort	Massnahmen	Stück	Nutzholz in m³	Energieholz in m³	Total m³
Pradamee	Alt Wes	Pflanzungen / Zwangsnutzung	400		42.85	42.85
Pradamee	Schwemmiwald	Pflanzungen	100			
Pradamee	Hubel	Pflanzungen	504			
Pradamee	Kirchlespitz	Pflanzungen	324			
Pradamee	Plattatola	Pflanzungen	972			
Turna	Heita	Pflanzungen	954			
Gross-Steg	Bärgichöpf	Stabilitätspflege		111.42	99.57	210.99
Gross-Steg	Bärgichöpf	Querfällung von Bäumen				315
Bargälla	Färcha	Waldverjüngung		54.45	90.50	144.95
Total			**3'254**	**165.87**	**232.92**	**713.79**

Erschliessungen
Im Berichtsjahr wurden die Strassen nach Pradamee und Gafadura saniert. Im Güschgle und im Mittlervalorsch wurden die Alpwege erneuert. Kleinere Arbeiten erfolgten auf Bargella, Gapfahl, Gritsch, Guschg, Guschgfiel und Sareis sowie im Hinter-Valorsch.

Wanderwege
Der neue Wegwart hat in vielen Stunden die Bergwege begangen, um die vorhandenen Schäden am Wegnetz durch Schnee, Lawinen, Steinschlag, Starkniederschläge usw. dem AWNL zu melden. Diese Schäden wurden so rasch als möglich behoben, damit ein gefahrloses Begehen aller Strecken während der Wandersaison möglich war. Nebst der Kontrolle des Bergwegnetzes wurden im Laufe des Sommers die Wegabschnitte Bärenwang – Bargellasattel/Kamin – Gritsch/Tälihöhe und Naaftal neu markiert.

Mit dem Unterhalt der Bergwege begann die Equipe des AWNL am 2. Mai 2011. Dank des schneearmen Winters konnte früher als andere Jahre mit den Reparaturarbeiten am Fürstensteig und dem Saminatalweg begonnen werden. Diese zwei Bergwanderwege sind besonders viel begangen und weit über die Landesgrenze hinaus bekannt.

Neben den üblichen Arbeiten am gesamten Bergwegnetz, waren umfangreiche Arbeiten an folgenden Bergwegen erforderlich:

Der Fürstensteig wurde im vergangenen Sommer mehrmals von heftigen Niederschlägen in Mitleidenschaft gezogen. Die Unterhaltsgruppe war insgesamt ca. 90 Arbeitsstunden damit beschäftigt, diesen wieder begehbar zu machen.

Die Holzschwellen am Bergwanderweg von der Bergstation im Täli (Malbun) bis auf die Täli-Höhe waren in einem sehr schlechten Zustand. Die Hölzer waren teilweise morsch und erfüllten ihre Funktion nicht mehr. Mit neuen Kastanienhölzern, welche eine sehr lange Lebensdauer aufweisen, wurde der Wegabschnitt saniert. Im Zuge dieser Sanierungsarbeiten wurde der Weg auch noch neu bekiest.

Am Retaweg welcher von Gritsch in die Valüna führt, wurden ebenfalls die Holzschwellen mit neuen Hölzern ersetzt. Diese Arbeiten konnten jedoch noch nicht komplett abgeschlossen werden. Die Fertigstellung ist auf das kommende Frühjahr, also noch vor der Wandersaison 2012 geplant.

Insgesamt wurden für Unterhalt, Beschilderung und Beiträge im Berichtsjahr 2011 durch das Land rund CHF 110'000 aufgewendet.

Natur und Landschaft

Forschung
Die mehrjährigen Forschungsarbeiten zu den Säugetieren Liechtensteins und einem ersten Monitoring der hiesigen Amphibien wurden 2011 abgeschlossen und in den Berichten zur «Naturkundlichen Forschung im Fürstentum Liechtenstein» publiziert. Es konnten historisch und rezent 76 Säugetierarten und zehn Amphibienarten nachgewiesen werden. Eine Nachuntersuchung zum Säugetierinventar führte zum Nachweis der Haselmaus. Die drei Forschungsarbeiten fanden in zehn Artikeln der Landeszeitungen Erwähnung.

Kartierung Trockenwiesen- und Weiden
Als Ergänzung zur Kartierung der Trockenwiesen (2008 und 2009, Magerwiesen-Kartierung) wurde 2011 die Kartierung der Trockenweiden (Trockenstandorte) der Liechtensteiner Alpen abgeschlossen. Diese Untersuchungen liefern eine flächendeckende Kartierung der Trockenwiesen und -weiden sowie praktisch relevante Kenntnisse über die Vegetationseinheiten (Pflanzengesellschaften) und Standortmerkmale. Seltenheiten, besondere Standorte und Grenzlinien zu besonders schützenswerten Bereichen wurden festgehalten und weisen auf nötige Puffer- und Erweiterungszonen hin. Die Kartierungen wurden in Anlehnung an das Projekt «Trockenwiesen und -weiden der Schweiz (TWW)» durchgeführt.

Naturschutzgebiet «Matilaberg»
Die Regierung hat mit Beschluss vom 29. November 2011 die Verordnung über das Naturschutzgebiet «Matilaberg» erlassen. Die Unterschutzstellung wurde von der Liechtensteinischen Gesellschaft für Umweltschutz (LGU) sowie der Botanisch Zoologischen Gesellschaft Liechtenstein-Sargans-Werdenberg (BZG) vorgeschlagen und vom AWNL in Absprache mit der Gemeinde Triesen vorbereitet.

Ziel der Unterschutzstellung ist die Erhaltung der botanisch und faunistisch wertvollen Magerwiesen sowie der artenreichen angrenzenden Wiesen und Weiden mit den Einzelbäumen, Hecken und Waldrändern. Die ausserordentliche landschaftliche Schönheit des Gebietes ist beeindruckend. Die reich strukturierte Landschaft mit der vielfältigen Vegetation beherbergt eine ebenso mannigfaltige Tierwelt mit vielen seltenen Arten. Die Trocken-, Wechseltrocken- und Feuchtstandorte beheimaten rund 280 verschiedene Pflanzenarten, darunter allein 15 Orchideenarten. Das Vorkommen der Sumpfgladiole im Rheintal mit dem bedeutenden Standort in Triesen hat europaweite Bedeutung und gilt als Wahrzeichen des Matilabergs.

Naturwacht
Die Reorganisation der Naturwacht konnte umgesetzt werden. Fünf Naturwächter wurden von vier naturverbundenen Vereinen vorgeschlagen und vom AWNL an die Regierung empfohlen. Sie werden im Januar 2012 von der Regierung vereidigt.

Unterhalt der Naturschutzgebiete, Bewirtschaftung der Magerwiesen
Innerhalb der Naturschutzgebiete bestehen für über 90%, ausserhalb der Schutzgebiete für über 80% der im Magerwieseninventar aufgeführten Parzellen Bewirtschaftungsvereinbarungen. Es wird das Ziel verfolgt, den Erhalt aller für die Biodiversität wichtigen Magerwiesen zu sichern. Dafür werden längerfristig Bewirtschaftungsvereinbarungen für alle inventarisierten Magerwiesenflächen innerhalb und ausserhalb der gesetzlich geschützten Naturschutzgebiete angestrebt.

Im Jahre 2011 wurden 825 produktive Regiestunden für die Pflege von Naturschutzgebieten aufgewendet. Für die Streuemahd wurden 184 Stunden, für den Grabenunterhalt 507 Stunden und für Holzereiarbeiten 119 Stunden aufgebracht. 15 Stunden wurden für Kontrollgänge und Begehungen von den Mitarbeitern des Landesforstbetriebs geleistet. Davon wurden 578 Arbeitstunden für die Pflege im Ruggeller Riet, 50 Stunden für die Mahd am Burghügel des Schlosses Gutenberg und 30 Stunden für das Mähen des Birkahof-Biotops geleistet.

Im Naturschutzgebiet Schwabbrünnen wurden 33 Stunden für die Mithilfe bei Streuemahd mit dem Raupenfahrzeug aufgewendet. Für Pflegeeingriffe am Ufergehölz des Gampriner Seelein wurden 119 Stunden und für Kontrollgänge in sämtlichen Naturschutzgebieten 15 Stunden aufgebracht.

Eingriffe in Natur und Landschaft
Es wurden insgesamt 53 Verfahren gemäss Art. 12 und 13 des Gesetzes zum Schutz von Natur und Landschaft betreffend «Eingriffe in Natur und Landschaft» durchgeführt: 16 davon erforderten einen Regierungsentscheid, ein Eingriff wurde abgelehnt. Die restlichen Eingriffe wurden im vereinfachten Verfahren für kleine und unbedenkliche Eingriffe gemäss der «Wegleitung für die Beurteilung und Bewilligung von Eingriffen in Natur und Landschaft» beurteilt, wovon 24 dieser Eingriffsbeurteilungen Photovoltaikanlagen ausserhalb des Baugebietes (Landwirtschaftsgebäude) betrafen.

Kommissionen
Die Naturschutzkommission traf sich 2011 zu einer Sitzung mit folgenden Traktanden: Standort Mobilfunkantenne Malbun, Verordnung Wildtierschutz und Information betreffend Reorganisation der Landesalpkommission.

Die Magerwiesenkommission traf sich 2011 zu einer Sitzung/Begehung zum Thema invasive Neobiota. Seit mehreren Jahrzehnten breiten sich eingeführte oder eingewanderte Tier- und Pflanzenarten aus. Bei den Magerwiesen (Streueflächen) ist die Goldrute die auffälligste Neophyten-Art. Anlässlich der Begehung wurden das Thema Neobiota/Neophyten diskutiert und mögliche Massnahmen besprochen.

Beratung und Naturerziehung
Das AWNL veröffentlichte 2011 in seiner Informationsreihe die Broschüre «Bauen mit Natur und Landschaft». Liechtensteins Landschaft ist sehr vielfältig. Das Baugebiet reicht vom flachen Talboden über leichte Hanglagen bis hin zu fein geschwungenen oder steilen Hängen, Kanten und Einschnitten. Themen wie das bewusste Einbinden von natürlichen Gegebenheiten, Materialien und Pflanzen zur Verbesserung der Lebensraumvielfalt bilden den Schwerpunkt der Broschüre. Es werden typische und wiederkehrende Rahmen- und Randbedingungen für das Bauen mit Natur und Landschaft aufgezeigt und gelungene Beispiele zur naturnahen und landschaftlich gut eingegliederten Gestaltung dargestellt.

Zusätzlich wurden zwei Vorträge zum hiesigen Naturschutz für zwei Schulklassen am Liechtensteinischen Gymnasium abgehalten.

Internationales

An folgende Institutionen wurde Bericht erstattet: Bonner Konvention (für 1997-2006 und 2006-2010, Schwerpunkt ziehende Vögel, 62 Arten in FL), Berner Konvention (für 2009-2010, Übertretungen beim Schutz gefährdeter Arten (Anhang III: 6 Kleinsäuger, 2 Huftiere und 2 Fische), Ramsar Konvention (Schutzmassnahmen im Ruggeller Ried) und SCALP (für 2005-2009: zwei Fussspuren und eine Sichtung von Luchsen).

Die Tagung des ständigen Komitees der Berner Konvention am Europarat in Strassburg wurde besucht. In

der Alpenkonvention wurden zwei Tagungen des ständigen Ausschusses, drei Treffen der Expertengruppe «Nachhaltiger Tourismus» und eine Sitzung des internationalen Lenkungsausschusses der ALPARC (Verbund der alpinen Nationalpärke und Naturschutzgebiete) besucht. Dazu kamen zwei Treffen der Schweizer IUCN Delegation.

Als konkreten liechtensteinischen Beitrag zur Umsetzung des alpenweiten Klima-Aktionsplans verpflichtete sich Liechtenstein zur Ausschreibung eines alpenweiten Preises im Bereich des öko-effizienten Bauens. Die Preisübergabe im Rahmen dieses, in Zusammenarbeit mit der CIPRA-International und der Universität Liechtenstein durchgeführten Wettbewerbes «Konstruktiv – Liechtensteinpreis für nachhaltiges Bauen und Sanieren in den Alpen» erfolgte anlässlich der Alpenkonferenz der Umweltminister der Alpenstaaten im März in Brdo, Slowenien. Die aus über 200 Projekteingaben gekürten drei Siegerprojekte, die drei Projekte, welche Anerkennungsurkunden erhielten sowie die 20 weiteren Projekte der Schlussrunde wurden im Rahmen einer vielbeachteten Wechselausstellung in Brdo, Vaduz, Bregenz, Chambèry, Triesenberg und Prag gezeigt.

Anlässlich der Alpenkonferenz in Brdo verabschiedeten die Umweltminister Handlungsstrategien, welche in der unter liechtensteinischem Vorsitz stehenden Plattform «Grosse Beutegreifer und wildlebende Huftiere» erarbeitet wurden; sie zeigen konkrete Lösungsvorschläge auf zur Umsetzung massgeblicher Bestimmungen der Alpenkonventions-Protokolle Bergwald, Raumplanung, Naturschutz und Landschaftspflege sowie Berglandwirtschaft.

Unter dem Dach der Alpenkonvention pflegen die Alpenstaaten eine bewährte Partnerschaft mit Gebirgsregionen im Balkan, in den Karpaten, im Kaukasus und in Zentralasien. Eingegliedert in die Arbeiten der IHZE und zusammen mit den Alpenländern arbeitet das Amt für Wald, Natur und Landschaft mit internationalen Organisationen, lokalen und regionalen Regierungsstellen sowie Nichtregierungsorganisationen zusammen und setzt – auch in Zusammenarbeit und mit Unterstützung von liechtensteinischen Stiftungen – konkrete Projekte zur nachhaltigen Entwicklung von Berggebieten um.

Dank der vom Landtag im Rahmen der Klimaanschubfinanzierung für die Jahre 2011 und 2012 unter dem IHZE-Budget zusätzlich gesprochenen Mittel im Betrag von jeweils CHF 350'000 können besondere Programme und konkrete Massnahmen zur Bekämpfung und Anpassung an schädliche Klimaauswirkungen in Zusammenarbeit mit dem LED in Entwicklungsländern wie Senegal und Tansania oder in Armenien, Aserbaidschan, Georgien und Kirgistan umgesetzt werden. Auf Anfrage des UNO-Klimasekretariats konnte Liechtenstein anlässlich der UNFCCC-Verhandlungen in Bonn und Panama seine Projektumsetzung im Rahmen von entsprechenden Workshops vorstellen.

Naturkundliche Sammlung

Ausstellungen im Landesmuseum

Für die Wechselausstellung «Fischwelten» wurden zwei Flusskrebspräparate hergestellt. Die Kinderstation im naturkundli-chen Bereich wurde umgestaltet.

Sammlungsbetrieb

Die Arbeitsschwerpunkte bildeten die Beschaffung und Bearbeitung von Tiermaterial aus der heimischen Fauna im Hinblick auf die Vervollständigung der Sammlung einheimischer Arten und für den Ausbau der Ausleihsammlung und der Jungtiergalerie. Besonders zu erwähnen sind die Präparation von einem Steinadler, zwei Auerhähnen, zwei Haselhähnen, einem Turmfalkenkücken, drei Waldkäuzen, einem Wolfswelpen, einem Iltis, zwei Hirschkälbern, zwei Damhirschkälbern, zwei Ziegenkitzen und einem Sikahirsch.

Aus den Objekten der Säugetieruntersuchung wurden über 50 Balg- und Schädelpräparate angefertigt und bei der Endredaktion des Säugetierbandes mitgeholfen. Im Herbst führte die NSFL eine Haselmaus- Fangaktion durch. Es konnten lebende Haselmäuse und Haselmausnester nachgewiesen und in die Sammlung integriert werden.

Im Januar führte der Präparator am Zoologischen Museum der Universität Helsinki eine einwöchige Präparatorenschulung «Knochenentfettung» durch. Im März gab der Präparator einen Kurs über «Trophäenpräparation» bei der Schweizerischen Wildhüterausbildung in Murten.

Öffentlichkeitsarbeit

Ein neues Ausstellungskonzept «Naturkundliche Sammlung auf Wanderschaft» wurde erarbeitet und den Medien vorgestellt. Es zeigt naturkundliche Objekte in öffentlichen Gebäuden. Im Laufe des Berichtsjahres wurden neun Führungen durch die Naturkundliche Ausstellung und die Naturkundliche Sammlung durchgeführt. Präparate aus der Ausleihesammlung wurden an Dritte zur Verfügung gestellt.

In Zusammenarbeit mit dem Liechtensteiner Vaterland entstand die Artikelreihe «Wirbellose Tiere Liechtensteins», mit bisher acht erschienenen Artikeln. Es wurden zwölf naturkundliche Anfragen aus der Bevölkerung und fünf von Zeitungen und Radio bearbeitet.

Wildtiere und Jagd

Jagdplanung

Grundsatz
Ziel der Regierung ist es, einen nachhaltig tragbaren Wildbestand zu erhalten, zu fördern und nach Möglichkeit dessen jagdliche Nutzung zu ermöglichen. Strategien zur Herstellung dieses nachhaltig tragbaren Schalenwildbestandes umfassen einerseits die Abschussplanung und -durchführung sowie eine allfällige Ersatzvornahme; andererseits beinhalten sie Massnahmen zur Verbesserung des Lebensraumes, insbesondere die Äsungsverbesserung, die Vernetzung und ökologische Aufwertung, die Notfuttervorlage im Winter und Lenkungsmassnahmen zur Verminderung von schädlichen Einwirkungen auf das Wohlbefinden des Wildes aus Freizeit- und Erholungsaktivitäten.

Schalenwildbestand
Die Umsetzung des Notfütterungskonzeptes hat die Verteilung des Rothirsches vom Spätherbst bis in den Frühling über den ganzen zur Verfügung stehenden Winterlebensraum zu Folge. Um Aufschluss über die Entwicklungstendenz des Bestandes zu bekommen, wurde neben der traditionell im Februar durchgeführten Winterschätzung anfangs April in den rheintalseiti-gen Jagdrevieren zum sechsten Mal eine Rothirsch-Nachtzählung durchgeführt.

Ergebnisse Nachttaxation

Revierzone	2011	2010	2009	2008	2007
Bergreviere					30
Hangreviere Nord	**98**	129	130	71	93
Hangreviere Süd	**80**	134	157	117	153
Gesamt	**178**	263	287	188	276

Im Gebiet Rheintalsseite Nord (Reviere Alpila, Pirschwald, Planken) wurde 2011 mit 98 Stück nach wie vor eine hohe Konzentration von Rothirschen während des Frühjahres festgestellt. Im Gebiet Rheintalseite Süd konzentriert sich das Rotwild im Frühjahr vorwiegend in den Revieren Schlosswald (25 Stück) und Triesenberg (53 Stück). Mit dieser Rothirsch-Nachttaxation wurden somit in den rheintalseitigen Lagen 178 (Vorjahr 263) Rothirsche erfasst. Die Bestandesschätzungen im Februar ergaben einen Bestand von ca. 70 Rothirschen im Alpengebiet. Daraus resultiert ein Winterbestand von ca. 248 (Vorjahr 330) Rothirschen.

Die traditionelle Winterzählung, durchgeführt durch die Jagdaufseher und den Wildhüter des Amts für Wald, Natur und Landschaft, ergab für den Februar einen Bestand von 171 Stück; dies entspricht 96% des anlässlich der Nachttaxation erfassten Rothirsch-Winterbestandes.

Mit 754 Stück lag das Resultat der Stichtagerhebung des Gamsbestandes wiederum über den Bestandesschätzungen der Vorjahre.

Abschussplanung für das Jagdjahr 2011/2012
Mit Verordnung vom 03. Mai 2011, LGBl. 2011 Nr. 162, wurden der Abschussplan beim Rothirsch auf 240 Stück, beim Reh auf 242 Stück und beim Gamswild auf 145 Stück festgelegt. Um dem Anstieg des Gamsbestandes entgegenzuwirken, wurde der Abschussplan beim Gamswild gegenüber den Vorjahren um 25% erhöht. In den Revieren Lawena und Valüna wurde je eine Steingeiss und ein Steinbock zum Abschuss frei gegeben. Die diesbezüglichen Abschüsse betrugen beim Rothirsch 221 Stück oder 124% des bei der Nachttaxation erfassten Bestandes, bei den Gämsen 149 Stück und beim Reh 221 Stück. Im Revier Lawena konnten ein Steinbock und eine Steingeiss erlegt werden.

Bei der revierübergreifenden Bewegungsjagd in den Revieren Bargella, Lawena, Triesen und Triesenberg wurden drei Stück Rehwild erlegt. Die Abschusserfüllung beim Rothirsch lag bis zum Oktober über dem langjährigen Durchschnitt. Daher konnte bis dahin von einer Erfüllung des ehrgeizigen Abschussplanes ausgegangen werden. Die lang anhaltende Schönwetterlage im Herbst sowie eine vermutlich bereits eingetretene Reduktionswirkung beim Rotwildbestand der südlichen Hanglangen erschwerten die Jagd auf das Rotwild besonders in den rheintalseitigen Tallagen.

Die Regierung hat am 20. Dezember 2011 eine Ausnahmebewilligungen gemäss Art. 34a des Jagdgesetzes erteilt. Massgebliches Ziel dieser Reduktionsjagden war es, den anvisierten Abschussplan zumindest noch annähernd zu erreichen. Zwischen dem 20. Dezember 2011 und 15. Januar 2012 wurden aufgrund dieser Ausnahmeregelungen 34 Stück Rotwild erlegt.

Umsetzung des Konzepts der Notfuttervorlage
Die Anpassung des Konzeptes der Notfuttervorlage in Bezug auf Tristenstandorte und Betrieb der Tristen hat sich grundsätzlich bewährt. Verschiedene Anfragen zu Vorträgen und Exkursionen aus den Alpenländern belegen den wegweisenden Charakter des Konzeptes.

Jagdbeirat
An den sechs Sitzungen des Jagdbeirates bildeten folgende Themen die Schwerpunkte: Abschussplanung, die Neuverpach-tung der Jagdrevier sowie die Durchführung der Rothirsch-Reduktionsjagden.

Rotwildbesenderungs- und Markierungsprojekt im Dreiländereck Vorarlberg, Graubünden und Liechtenstein
Im Winter 2011 wurden in Liechtenstein sechs Tiere (zwei männliche und vier weibliche Tiere) mit GPS-GSM Halsbändern versehen. Je drei weitere weibliche und männliche Tiere wurden mit Ohrmarken versehen.

Im Herbst 2011 startete die Rückholung der im Winter 2010 angebrachten Halsbänder. Nach dem Auslesen der Daten und der Aufbereitung der Halsbänder werden diese im Winter 2012 wieder an anderen Tieren angebracht. Eine erste Auswertung der Aktivitätsdaten zeigt gegenüber den Nachbarländern eine deutlich geringere Tagesaktivität des Rotwildes in Liechtenstein. Dies dürfte eine direkte Auswirkung der erheblichen Störungen durch Freizeitaktivitäten und des hohen Jagdruckes sein. Für definitive Schlussfolgerungen muss allerdings der Schlussbericht des fünf Jahre dauernden Projektes abgewartet werden. Für die Praxis ergeben sich dadurch Grundlagen für die Regulation und Bewirtschaftung des Rotwildes in den beteiligten Ländern.

Jagdprüfungen
Die Jagdprüfungskommission hat sich in acht Sitzungen mit der Überarbeitung des Prüfungsreglements für die Jagdaufseherprüfung befasst. Erhöhte Anforderungen in der Praxis erfordern eine deutliche Anhebung der praktischen Jagdaufseherausbildung. Die theoretischen Anforderungen müssen im Vergleich mit den Nachbarländern nicht angepasst werden.

Winterruhezonen und Schongebiete
Die Regierung hat am 05. Juli 2011 die Verordnung über den Wildtierschutz (WTSchV) erlassen. Aufgrund verschiedener Interventionen wurde deren amtliche Publikation zurückgestellt. Damit die Verordnung auf den 1. April 2012 in Kraft gesetzt werden kann, werden Gespräche mit den betroffenen Grundeigentümern geführt.

Stabsstelle für Landesplanung

Leitung: Hubert Ospelt-Haas, dipl. Architekt ETH/ SIA, Raumplaner ETH-NDS

Raumplanung beinhaltet die Erarbeitung und Festlegung der langfristigen Raumentwicklung und die Koordination aller raumwirksamen Tätigkeiten. Diese Aufgabe ist für eine zukunftsweisende Entwicklung des Lebens- und Wirtschaftsraumes Liechtenstein von entscheidender Bedeutung. Nach wie vor wächst die Bevölkerung, die Arbeitsplatzzahlen nehmen weiterhin zu, die Ansprüche an Freizeit- und Erholungsräume steigen und in der Folge ist ein verstärkter Wandel bei den Orts- und Landschaftsbildern wie eigentlich gesamthaft bei der Kulturlandschaft festzustellen.

Liechtenstein ist in besonderem Masse mit seinen Nachbarstaaten in der Region vernetzt. In dieser Grenzregion, in der drei Länder aneinander stossen, ist eine gegenseitige Abstimmung notwendig, damit das vorhandene Potential genutzt werden kann.

Mitwirkung bei Ortsplanungen und Planungsvorhaben der Gemeinden
Die Stabsstelle für Landesplanung hat die Gemeinden in ihren Ortsplanungen beraten, zu ortsplanerischen Sachverhalten Stellungnahmen verfasst sowie zu bewilligungspflichtigen Gesuchen der Gemeinden, wie beispielsweise zur Genehmigung von Bauordnungs- und Zonenplanrevisionen oder zu Richt- und Überbauungsplänen, entsprechende Regierungsanträge vorbereitet. Im Berichtsjahr 2011 ist diesbezüglich die Begleitung und Begutachtung des Gemeinderichtplans von Balzers hervorzuheben.

Bezüglich der Beratungen und Begutachtungen von Richt-, Überbauungs- und Gestaltungsplänen durch die Gestaltungskommission Art. 93 BauG, deren Vorsitz der Leiter der Stabsstelle für Landesplanung innehat, ist auf den separaten Bericht zur Tätigkeit dieser Kommission zu verweisen.

Landesplanung - Landesrichtplan
Die Regierung ist aufgrund der Verfassung und gesetzlicher Aufträge verpflichtet, die räumliche Entwicklung auf Landesebene zu planen, Strategien zu planen und entsprechende Handlungsanweisungen zu deren Umsetzung zu erlassen. Der Landesrichtplan ist ebenso wie in den umliegenden Ländern das wichtigste Instrument, um mittels Karte und Bericht die auf Landesebene gewünschte räumliche Entwicklung zu steuern. Mit dem neuen Baugesetz wurde 2009 die Rechtsgrundlage für den Landesrichtplan geschaffen.

Im Berichtsjahr 2011 wurde die Implementierung des Mobilitätskonzepts 2015 in den Landesrichtplan abgeschlossen. Die Regierung konnte am 30. März 2011 den aktualisierten Landesrichtplan genehmigen.

Grenzüberschreitende Zusammenarbeit in der Raumentwicklung
Die Stabsstelle für Landesplanung ist in entsprechenden Gremien vertreten und nimmt auch an internationalen Projekten teil.

So fand im Berichtsjahr wiederum ein regelmässiger Informationsaustausch mit den Raumplanungsfachstellen der angrenzenden Kantone St. Gallen und Graubünden sowie des Landes Vorarlberg statt, wobei regional relevante Themen gemeinsam erörtert wurden.

Erwähnenswert ist die Einbindung der Vorarlberger und Liechtensteiner Raumplanungsstellen in die weitere Entwicklung des Raumkonzepts Schweiz im Bereich der Ostschweiz und deren Grenzraum.

Hervorzuheben ist auch die Vorbereitung und der Start des Interreg IV A-Folgeprojektes DACH+ zur gemeinsamen Raumbeobachtung und Raumentwicklung im Grenzraum Deutschland-Österreich-Schweiz-Liechtenstein. Damit konnte die erfolgreiche Zusammenarbeit in der Bodenseeregion auch im Berichtsjahr 2011 weiter fortgesetzt werden.

KOMMISSIONEN

Kommission zur Beurteilung von Bau- und Planungsvorhaben (Art. 93 Baugesetz)

Leitung: Hubert Ospelt-Haas, dipl. Architekt ETH/ SIA, Raumplaner ETH-NDS

Mit der Novellierung des Baugesetzes wurde im Jahre 1992 mit Art. 17ter eine Gestaltungskommission eingesetzt. Seit Okt. 2009 bildet Art. 93 BauG die Rechtsgrundlage für diese Kommission. Unter dem Vorsitz des Leiters der Stabsstelle für Landesplanung beurteilt diese Fachkommission, der neben liechtensteinischen auch zwei auswärtige Fachleute angehören, Richtpläne, Überbauungs- und Gestaltungspläne, weitere Planungsvorhaben der Gemeinden sowie Bauvorhaben, die von der Regelbauweise abweichen. Die Gestaltungskommission steht dabei der Baubehörde, Gemeinden, Bauherrschaften und Baufachleuten beratend zur Verfügung. Im Berichtsjahr wurden insgesamt 15 Planungsvorhaben von 5 verschiedenen Gemeinden in der Kommission teilweise mehrmals beraten und begutachtet.

Auftrag

Siedlung und Ortsbild sind durch die Bautätigkeit einem steten Wandel unterworfen. Jegliche Bautätigkeit ist raumrelevant und führt zu Veränderungen. Mit der Einrichtung der Stabsstelle für Landesplanung vor 38 Jahren hat die Raumplanungspolitik der Gemeinden und des Staates zu einer gewissen Sensibilisierung gegenüber der Raumbeanspruchung, der Wohn- und Siedlungsqualität sowie der Erhaltung von Orts- und Landschaftsbild geführt. Die vor 20 Jahren eingesetzte Gestaltungskommission erachtet es nebst ihrer Beratungs- und Gutachtertätigkeit anlässlich von Bauvorhaben ausserhalb der Regelbauweise zudem als wichtig, auch bei der Weiterentwicklung der Ortsplanung einbezogen zu werden. In der Ortsplanung bilden insbesondere die Nutzungsordnung und ergänzende Planungsinstrumente wie Richt-, Überbauungs- und Gestaltungspläne eine unverzichtbare Grundlage, die periodisch oder fallweise überprüft werden sollte. Nur eine grossräumigere, zumindest parzellen- und strassenübergreifende Betrachtung der Bauentwicklung bietet Gewähr, langfristig die geforderte Raumqualität in den Wohn- und Arbeitsgebieten zu fördern und zu gewährleisten. Die Arbeit der Gestaltungskommission verlangt nach einer guten Zusammenarbeit mit der jeweiligen Standortgemeinde. Je präziser die ortsplanerischen Grundlagen erarbeitet und spezifiziert sind, umso erfolgreicher kann die im Rahmen der übergeordneten Planungsgrundsätze abgestimmte Realisierung eines Einzelprojektes erfolgen.

Planungen und Projekte 2011

In 7 Sitzungen befasste sich die Gestaltungskommission mit den eingereichten Planungen, Projekten und Anfragen. Gesamthaft wurden 15 Projekte, vorwiegend Überbauungspläne und Gestaltungspläne, in 5 verschiedenen Gemeinden behandelt. Neben den Sitzungen der Gestaltungskommission hat der Leiter der Stabstelle für Landesplanung als Kommissionsvorsitzender fallweise zusätzliche Besprechungen mit Gemeindebaubehörden, Planenden und Bauherrschaften geführt. Diese Gespräche dienten zur Vorbereitung der Kommissionssitzungen wie auch zur Umsetzung der Beratungsergebnisse der Gestaltungskommission. Trotz zunehmender Komplexität der einzelnen Projekte und Aufgabenstellungen konnte eine effiziente, wo erforderlich pragmatische Erledigung der Anfragen erreicht werden.

Folgende Projekte wurden beraten:

Vaduz:

Es wurden vier Überbauungs- und Gestaltungspläne behandelt.

Hervorzuheben ist ein Überbauungsplan für Dienstleistungsbauten am westlichen Ortsrand. Dabei war eine zusammenhängende, etappierbare Überbauungsstruktur mit guten Aussenraumqualitäten zum Strassenraum hin sowie ein guter Siedlungsabschluss zur angrenzenden Landschaft hin zu gewährleisten.

Triesen:

Es wurden sechs Planungen und Projekte begutachtet.

Hervorzuheben sind zwei Projekte im alten Ortskern, die eine gute Integration im Kontext traditioneller Baustrukturen erforderten.

Schaan:

Es wurde ein Gestaltungsplan für ein Hotelprojekt an exponierter Lage am Ortseingang beurteilt.

Eschen:

Es wurde ein Gestaltungsplan für eine Wohnüberbauung an Hanglage sowie ein Abbruchgesuch für ein schützenswertes Gebäude im Zentrum behandelt.

Mauren:

Es wurde ein Gestaltungsplan für eine Wohnüberbauung beurteilt.

Fischereibeirat

Vorsitz: Dr. Helmut Kindle. Amtsleiter Amt für Umweltschutz

Der Fischereibeirat traf sich im Berichtsjahr zu zwei Sitzungen. Schwerpunktmässig wurden folgende Themen behandelt: Die Festlegung der Dotierwassermenge in der Samina, die Arbeiten am Gampriner See zur Verbesserung des Wasserregimes, die Niederwasserproblematik im Binnenkanal zwischen Balzers und Vaduz sowie Abfischungen im Rahmen von Monitoringprogrammen. In einem Binnenkanalabschnitt konnten Verbesserungen des Laichsubstrates durch die Aufrauhung der Bachsohle bewirkt werden. Bezüglich der Aufzucht von Jungfischen wurden Verbesserungsmöglichkeiten diskutiert und durch die Reaktivierung des alten Aufzuchtbeckens Mölibach und einer Zusatznutzung des Parallelgrabens umgesetzt. Die Arbeiten zur Neuauflage des Fisch- und Krebsatlasses wurden fortgesetzt.

Der Fischereibeirat führte wiederum die Fischereiprüfung durch. Zur Prüfungsvorbereitung wurden drei Kursabende und eine Führung im Landesmuseum (Fischpräparate) durchgeführt. Die schriftliche Prüfung wurde von insgesamt 38 Teilnehmern abgelegt. 31 Teilnehmer haben die Prüfung bestanden.

Umweltschutzkommission

Vorsitz: Regierungsrätin Dr. Renate Müssner, Ressort Umwelt, Raum, Land- und Waldwirtschaft

Die im Umweltschutzgesetz verankerte Umweltschutzkommission berät die Regierung in allen Belangen des Umweltschutzes und insbesondere bei der Ausarbeitung von Verordnungen zum Gesetz. Die Kommission traf sich zu einer Sitzung und beriet die Situation bzgl. der nichtionisierenden Strahlung im Gebiet Malbun und Steg. Sie begrüsste einen Lösungsvorschlag, der die Verlegung der bestehenden Sendemasten in Malbun und im Tunnelbereich Steg verfolgt. Zudem befasste sie sich nochmals mit inhaltlichen Aspekten der Verordnungen zum Organismengesetz. Im Zirkularverfahren nahm sie Stellung zu einer Anpassung der Baustellen-Emissionsbegrenzungs-Verordnung. Hierbei stand insbesondere die Partikelfilterpflicht für Baumaschinen der Leistungsklasse 18 bis 37 kW ab Baujahr 2013 zur Diskussion.

STIFTUNG

Stiftung Agrarmarketing Liechtenstein

Stiftungsratspräsidentin:
Regierungsrätin Dr. Renate Müssner

Im Berichtsjahr wurde der Fokus auf die Kampagne zur Bekanntmachung der Regionalmarke «natürlig vo do» sowie die Akquise von zusätzlichen Lizenznehmern gelegt. Dies mit dem Ziel, im laufenden Jahr mit einer noch breiteren Produktpalette auf Handel und Konsumenten zugehen zu können.

So konnten über das ganze Jahr verteilt die neu entwickelten Sujets, welche die Produktgruppen Milchwirtschaft, Fleischwirtschaft, Getreide, Gemüse und Obst mit der Regionalität verbinden propagiert werden. Die Sujets, welche auf Grossplakaten, in Inseraten und auch bewegt auf LBA Bussen der Öffentlichkeit präsentiert wurden, erzeugten ein durchwegs positives Echo bei den Konsumenten. Und nicht zuletzt wurde auch das Ziel erreicht, dass weiterer Produzenten und Händler auf die noch junge Regionalmarke aufmerksam wurden, um sich aktiv bei der Stiftung Agrarmarketing um eine Lizenz der Regionalmarke «natürlig vo do» zu bewerben.

Über das Jahr verteilt konnte neben der bereits bestehenden Zusammenarbeit mit den Wochenmärkten auch mit anderen Veranstaltungen, welche die Philosophie der Regionalität tragen, kooperiert werden. So war «natürlig vo do» auch bei der IGXPO Schaan, beim Maibaumfest, dem Morgenland Festival, den LieGames, dem Mundartkonzert, dem Unterländer Winzerfest und mit schmucken «natürlig vo do» Trinkbechern am Pausenmilchtag der Liechtensteiner Bäuerinnen an den Primarschulen Liechtensteins vertreten.

Während der Landtagssession im Mai bot sich die Möglichkeit, die vorhandenen Regionalprodukte den Mitgliedern des hohen Landtages zu präsentieren und zur Degustation abzugeben. Im August wurde in Zusammenarbeit mit dem Bauernmarkt Vaduz ein Buurazmorga veranstaltet.

Ab Herbst konnte die aktive Bearbeitung des Handels starten. Händler, die bereit sind, den Anteil an «natür-

lig vo do» Produkten zu erhöhen, erhalten Unterstützung bei der Kennzeichnung von «natürlig vo do» Produkten am POS. Die Anzahl der Händler, welche mit der Regionalmarke «natürlig vo do» zusammenarbeitet, stieg stetig an.

Mehrere Gespräche zeigten auf, dass bei der Getreidevermarktung der einzelne Landwirt zu wenig Gewicht hat, um eigene Produkte zu lancieren. Deshalb hat die Stiftung Agrarmarketing Liechtenstein Getreidebauern gesucht, welche für ein Pilotprojekt Weizen liefern, welcher als Liechtensteiner Weizen separat eingelagert wird. Daraus wurde erstmals im Oktober Liechtensteiner Weissmehl vermahlen, welches durch die Landwirtschaftsbetriebe Auelehof in Balzers und Bangshof in Ruggell in den Handel verteilt wird. Das Echo bei den Konsumenten war hoch und der Ruf nach weiteren Mehlsorten, wie Vollkornmehl ist vorhanden. Eine Zusammenarbeit mit dem Liechtensteiner Bäckerverband wurde Ende Jahr in Angriff genommen und das erste Produkt ist auf Januar 2012 geplant.

Die Regionalmarke «natürlig vo do» hat sich zwischenzeitlich gut etabliert und darf sich an der Lihga 2012 wiederum einem breiten Publikum zeigen.