

## RESSORTBERICHT

**Ressortinhaber:**

**Regierungsrat Dr. Alois Ospelt bis 21. April 2005**

**Regierungsrat Hugo Quaderer ab 21. April 2005**

*Drei Schwerpunkte im Ressort Umwelt, Raum, Land- und Waldwirtschaft bildeten die folgenden Arbeiten:*

*Durch eine Abänderung des Jagdgesetzes konnte die Regierung den Jagdbeirat ermächtigen, den Begriff der Notzeit für das Wild und deren zeitliche Festlegung zu bestimmen. Dadurch konnte eine gewisse Entkrampfung der angespannten Situation erreicht werden.*

*Der Bericht und Antrag über das Gesetz zum Schutz vor nicht-ionisierender Strahlung wurde weiter vorbereitet. Verschiedene Gespräche mit Interessensvertretern konnten geführt werden.*

*Im Bereich des Klimaschutzes wurden verschiedene Massnahmen im Zusammenhang mit den Verpflichtungen aus dem Kyoto-Protokoll eingeleitet bzw. ergriffen. Der Schweizerische Klimarappen wird wegen dem gemeinsamen Wirtschaftsraum auch in Liechtenstein erhoben. Durch einen Vertrag mit der Stiftung Klimarappen werden dem Land Geldbeträge zufließen. Die Regierung beabsichtigt, dieses Geld zweckgebunden für Klimaschutzprojekte einzusetzen.*

*Bedeutend war auch die Kenntnisnahme des Entwicklungskonzeptes Alpenrhein durch die Internationale Regierungskommission Alpenrhein, die sich aus Regierungsvertretern Vorarlbergs, St. Gallens, Graubündens und Liechtensteins zusammensetzt. Dieses Konzept beruht auf zehnjähriger, intensiver Zusammenarbeit der vier Länder und Kantone.*

## Umwelt

### Entwicklungskonzept Alpenrhein

Wie in der Zusammenfassung bereits erwähnt, konnte das Entwicklungskonzept Alpenrhein abgeschlossen werden. Erste Diskussionen in der Gruppe «Umwelt und Raum» über Möglichkeiten zur Umsetzung wurden verwaltungsintern bereits geführt. Es ist geplant, bis Sommer 2006 konkrete Vorstellungen zu erarbeiten, unter welchen Rahmenbedingungen eine Umsetzung erfolgen kann.

### Luftreinhaltung, insbesondere Feinstaubbelastung

Um weitere Informationen zur Belastung mit dem gesundheitsschädlichen Feinstaub zu erhalten, hat die Regierung beschlossen, in den Jahren 2005 und 2006 zusätzliche Messungen durchzuführen. Die Auswertung der Messungen erfolgt nach Abschluss des Projektes, so dass die Ergebnisse in der zweiten Jahreshälfte 2006 veröffentlicht werden können. Als konkrete Massnahme liess die Regierung eine Verordnung über die Luftreinhaltung auf Baustellen und baustellenähnlichen Betrieben (LRBV) ausarbeiten, welche nach Abschluss der Vernehmlassung erlassen wird. Ferner wurde die

Erstellung eines Massnahmen- und eines Aktionsplanes zur Bekämpfung verschiedener Luftschadstoffe in die Wege geleitet.

### Schutz vor nicht-ionisierender Strahlung

Um die Frage zu klären, wie das liechtensteinische Mobilfunknetz optimal gestaltet werden soll, um eine möglichst geringe Belastung durch nicht-ionisierende Strahlung zu erreichen, gab die Regierung eine Studie in Auftrag. Im Wesentlichen wurde der Frage nachgegangen, ob tiefere Grenzwerte festgelegt werden können, als sie in der Schweiz gelten.

Die Ergebnisse der Studie zeigen auf, dass die Situation in Liechtenstein aus technischer Sicht eine Empfehlung für einen neuen, nationalen Grenzwert nicht zulässt. Wirkliches Senkungspotenzial im gesamten Staatsgebiet besteht auf Grund der geringen Staatsgrösse nur in Kooperation mit den Nachbarländern. Für das Gebiet Steg – Malbun sind vernünftigerweise alle Immissionsquellen zu berücksichtigen, wenn dort eine Sonderlösung angestrebt werden sollte. Es wird ein Szenario vorgeschlagen, das erhebliche Verbesserungen zum heutigen Zustand und einen fast optimalen Kompromiss aus technischer Optimierung von Versorgung und Immissionsschutz bedeutet.

Die Ergebnisse der Studie wurden den interessierten Kreisen an einer Informationsveranstaltung vorgestellt. In diesem Zusammenhang fanden mit zahlreichen Interessensvertretern und Behörden verschiedene Gespräche statt.

In einer anderen Studie liess die Regierung die volkswirtschaftliche Bedeutung des Mobilfunks in Liechtenstein untersuchen. Die Studie kommt gesamthaft zum Schluss, dass es sich keine Volkswirtschaft unter den Bedingungen der internationalen Mobilität von Produktionsfaktoren wie Kapital und Arbeit leisten kann, von technologischen Entwicklungen abgekoppelt zu werden. Dies gilt insbesondere im Kommunikationsbereich. Die Verfolgung gesundheits- und umweltpolitischer Ziele muss daraufhin wirken, die technologischen Bedingungen in der Mobilfunktelefonie so zu verbessern, dass Gesundheitsrisiken vermieden werden. Auch der erreichte Lebensstandard einer hoch entwickelten Ökonomie wie der liechtensteinischen kann nur erhalten bleiben, wenn dynamische Entwicklungen in einzelnen Wachstumsbranchen realisiert werden. Neue Technologien leisten einen wichtigen Beitrag, dringend benötigte Produktivitätsentwicklungen zu forcieren. Zwar trägt die Unterbranche «Mobilfunk» direkt kaum zur Beschäftigungsentwicklung im Dienstleistungssektor bei, das Produkt Mobilfunk leistet demgegenüber jedoch potenziell einen nicht zu vernachlässigenden Beitrag zur Sicherung der Beschäftigung in anderen Wirtschaftsbranchen.

Eine weitere Studie, durch welche die Regierung die rechtliche Situation Liechtensteins im Zusammenhang mit grenzüberschreitender Mobilfunkstrahlung gemäss internationaler Abkommen abklären liess, erbrachte folgendes Resultat: Kündigt man die internationalen Vereinbarungen nicht, und gelängen erfolgreiche Verhandlungen

mit den Nachbarn, könnte man die Strahlung senken. Solche Verhandlungen haben aber – zumindest kurzfristig – kaum Aussicht auf Erfolg. Würde man die Vereinbarungen kündigen, könnten wir die Strahlung zwar sehr tief absenken, wir wären aber international derart isoliert, dass keine eigenständige Telekommunikation mehr denkbar wäre. Die Entwicklung der Technik und die Weiterentwicklung der internationalen Zusammenarbeit würde an Liechtenstein vorbeiziehen.

Gestützt auf diese Erkenntnisse wurde der Bericht und Antrag zur Schaffung eines Gesetzes zum Schutz vor nicht-ionisierender Strahlung zu Händen des Landtages weiter ausgearbeitet.

### **Verordnung über Verpackungen und Verpackungsabfälle angepasst**

Im Berichtsjahr wurde die Verordnung über Verpackungen und Verpackungsabfälle abgeändert und den EU-Richtlinien angepasst. Mit der Richtlinie 94/62/EG wurden Bestimmungen zur Harmonisierung der Vorschriften der Mitgliedstaaten im Bereich der Verpackungs- und Verpackungsabfallwirtschaft errichtet. Unter anderem wurden Zielvorgaben über die Verwertung und das Recycling von Verpackungsabfällen festgelegt.

### **Kein Klärschlamm und keine Gülle in Grundwasserschutzzonen**

Die Regierung hat im Berichtsjahr die Übernahme der schweizerischen Verordnung über umweltgefährdende Stoffe bezüglich der Verwendung von Klärschlamm und Gülle genehmigt. Aufgrund dieser Änderung darf auf Futter- und Gemüseflächen sowie in den Grundwasserschutzzonen kein Klärschlamm mehr ausgebracht werden. Gemäss Stoffverordnung darf Gülle nicht in der Grundwasserschutzzone 2 ausgebracht werden.

Ende 2004 wurde die Wegleitung «Grundwasserschutz» des Bundesamtes für Wald, Natur und Landschaft (BUWAL) publiziert. Aus diesem Grund werden im Rahmen dieser Ordnungsänderung auch die übrigen Bestimmungen der Verordnungen an den neusten Stand des planerischen Gewässerschutzes angepasst. Dies ermöglicht auch, dass beim Vollzug mit der Schweiz eng zusammengearbeitet und deren Vollzugspraxis mehr oder weniger übernommen werden kann. Zudem wird auch erreicht, dass alle bestehenden und künftigen Verordnungen zum Schutz von Grundwasserpumpwerken oder Quellfassungen in Aufbau und Wortlaut einheitlich sind.

### **Energieprojekt in Zentralasien**

Anlässlich des Umweltgipfels von Johannesburg im Jahre 2002 trat Liechtenstein der von der Schweiz angeregten «Internationalen Partnerschaft für die nachhaltige Entwicklung von Berggebieten» bei. In der Folge beschlossen die Umweltminister der Alpenländer bei der letzten Alpenkonferenz, Erfahrungen aus dem Alpenprozess in Projekte dieser internationalen Bergpartnerschaft einzubringen, insbesondere in solche in den Bergregionen

der Karpaten, des Kaukasus und Zentralasiens. In der im Berichtsjahr angelaufenen vierten Projektphase sollen vor allem Tätigkeiten im Bereich der Nutzung der Sonnenenergie, der Verbesserung der Öfen und des Energie- und Ressourcenmanagements auf verschiedenen Ebenen, insbesondere im Hinblick auf die CO<sub>2</sub>-Reduktion, ausgeführt werden. Ein erneuter Unterstützungsbeitrag seitens Liechtensteins bot Gelegenheit, die anlässlich der Ratifikation des Kyoto-Protokolls bekundete Absichtserklärung der Regierung, nämlich als Ausdruck des klimapolitischen Engagements ein Klimaschutzprojekt in einem Entwicklungsland mit einem Beitrag von 100 000 Franken zu unterstützen, mit einem konkreten Umsetzungsprojekt einzulösen.

### **Vierertreffen der Umweltminister**

Die Umweltminister der vier deutschsprachigen Länder Deutschland, Liechtenstein, Österreich und Schweiz sprachen sich an ihrem Treffen in Vaduz für eine aktive Umweltpolitik auf nationaler wie auf internationaler Ebene aus. Es wurde festgestellt, dass die Bemühungen in den jeweiligen Ländern zur Verbesserung und Erhaltung einer menschenwürdigen Umwelt durch die gute grenzüberschreitende Zusammenarbeit immer wieder wertvolle Impulse und Unterstützung erhalten.

Die Umweltminister erörterten den Stand der Umsetzung der Emissionsverpflichtungen, die sich aus dem Kyoto-Protokoll ergeben. Besonderes Augenmerk widmeten sie dabei der grossen Nachfragesteigerung im Energiebereich. Sie sprachen sich für eine rasche Weiterentwicklung des Kyoto-Protokolls aus, um allen Akteuren frühzeitig die mittel- und langfristigen Handlungsperspektiven aufzeigen zu können. Gegenstand der Gespräche war auch die Alpenkonvention, die mit dem Sekretariat in Innsbruck und seiner Aussenstelle in Bozen erste Konturen der praktischen Umsetzung zeigt. Weiters wurde festgehalten, dass aufgrund der zunehmenden Häufigkeit und Intensität von Lawinen, Rutschungen und Überschwemmungen gerade der von der Schweiz präsierten Plattform für Naturgefahren als Netzwerk der zuständigen Fachstellen eine hervorragende Bedeutung zu kommt. Schliesslich kamen die Umweltminister überein, Anstrengungen zu regionaler Zusammenarbeit in den verschiedenen umweltrelevanten Bereichen konkret zu unterstützen, wie dies beispielsweise im Rahmen der wasserwirtschaftlichen Zusammenarbeit im Gebiet Alpenrhein bereits erfolgreich der Fall ist.

### **Lärmschutzgesetz**

Als wichtige Aufgabe zum Schutz der Bevölkerung betrachtet die Regierung die Erarbeitung eines Lärmschutzgesetzes. Auch aufgrund des von der EFTA-Überwachungsbehörde gegen Liechtenstein eingeleiteten Verfahrens betreffend die Umsetzung der Richtlinie 2002/49/EG über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm ist ein Lärmschutzgesetz dringlich zu erarbeiten. Aus diesen beiden Gründen wurden im Berichtsjahr die diesbezüglichen Arbeiten aufgenommen.

Im Jahr 2006 soll dem Landtag ein entsprechender Bericht und Antrag vorgelegt werden.

## **Strategische Umweltverträglichkeitsprüfung**

Im Berichtsjahr konnten die Vorarbeiten zur Schaffung eines Gesetzes zur strategischen Umweltverträglichkeitsprüfung weitgehend abgeschlossen werden. Anstoss zu diesem Gesetz bilden einerseits die Umsetzungsverpflichtung der Richtlinie 2001/42/EG und andererseits das Ziel der Regierung, den Anliegen der Umwelt im sinnvollen Rahmen Nachachtung zu verschaffen.

## **Novellierung des Abfallgesetz**

Im Berichtsjahr wurde erkannt, dass einzelne Bestimmungen der Abfallgesetzgebung zu unbestimmt sind und dementsprechend das Abfallgesetz sich nur ungenügend durchsetzen lässt. Entsprechende Schritte zur notwendigen Anpassung wurden eingeleitet.

## **Kyoto-Protokoll**

Im Zusammenhang mit den Verpflichtungen im Rahmen des Kyoto-Protokolls kommen auf Liechtenstein verschiedene neue Aufgaben zu. Im Berichtsjahr wurde der Grundstein gelegt, dass diese Aufgaben wahrgenommen werden können, wie beispielsweise die Vorarbeiten zur Errichtung eines nationalen Registers, die Bestimmung einer zuständigen nationalen Behörde, die Ausarbeitung eines Klimaberichtes und die Einleitung diesbezüglicher gesetzlicher Anpassungen.

## **Vertrag der Regierung mit der Stiftung Klimarappen**

Zur Umsetzung des schweizerischen CO<sub>2</sub>-Gesetzes erheben die Mineralölimporteure im Sinne einer freiwilligen Massnahme den so genannten Klimarappen auf Treibstoffe. Dazu haben sie die Stiftung Klimarappen gegründet. Mit den Erträgen finanziert die Stiftung Klimaschutzprojekte mit dem Ziel, den Ausstoss von Treibhausgasen zu verringern. Liechtenstein ist von der Einführung des Klimarappens auf Treibstoffe in der Schweiz aufgrund des gemeinsamen Wirtschaftsraums direkt betroffen. Der Klimarappen wird deshalb auch in Liechtenstein erhoben, die Erträge werden aber selbst verwaltet. Dazu bedurfte es eines Vertrages zwischen der Regierung Liechtensteins und der Stiftung Klimarappen. Angesichts der Kyoto-Verpflichtungen Liechtensteins beschloss die Regierung, die Erträge zweckgebunden für Klimaschutzprojekte einzusetzen. Die Regierung hat sich zum Ziel gesetzt, mit diesen Mitteln Projekte zur Reduktion des Ausstosses von Treibhausgasen zu finanzieren und damit einen Teil der Verpflichtungen im Rahmen des Kyoto-Protokolls zu erfüllen.

## **Raum**

### **Landesrichtplan**

Im Berichtsjahr wurden der Entwurf des Landesrichtplanes durch die Regierung zur Kenntnis genommen und die

Vorarbeiten zur Vernehmlassung des Landesrichtplanes durchgeführt. Der Landesrichtplan soll ein verwaltungsinternes Planungsinstrument sein, der den Gemeinden und der Bevölkerung transparent darlegt, welche Planungsziele die Regierung verfolgt.

### **Arealstatistik**

Die Regierung hat im Berichtsjahr den Aufbau einer systematischen Sammlung von Informationen zur Bodennutzung und -bedeckung für das Fürstentum Liechtenstein (Arealstatistik) in Auftrag gegeben. Diese Sammlung soll auf der bereits bestehenden Arealstatistik 2004 aufbauen und zukünftig nach einem festgelegten Turnus erfolgen. Mit den Arealstatistiken 1996 und 2004 liegen nun zwei Erhebungen vor. Dies lässt erste Schlüsse zu Veränderungen in dieser Periode zu. Eine weitere Auswertung von bereits geflogenen Luftbildern aus dem Jahre 1984 stellt einen grossen Mehrwert dar, da somit erstmals Vergleiche in einer Zeitreihe angestellt werden können.

### **Gruppe «Umwelt und Raum»**

Die verwaltungsinterne Gruppe «Umwelt und Raum» hat sich im Berichtsjahr zu mehreren Koordinationssitzungen getroffen. Es wurden verschiedene nationale und internationale Themen diskutiert. Die Gruppe setzte sich im Berichtsjahr zusammen aus dem Ressortinhaber und Vertretern des Landwirtschaftsamtes, der Stabsstelle für Landesplanung, der Abteilung Rufen und Gewässer des Tiefbauamtes, des Amtes für Umweltschutz, des Amtes für Wald, Natur und Landschaft sowie des Ressorts Verkehr und Kommunikation zusammen. Es ist geplant, inskünftig diese Gruppe im Bedarfsfall zu erweitern, beispielsweise durch Vertreter des Ressorts Wirtschaft, und vermehrt mit übergeordneten Planungsaufgaben zu betrauen, wie zum Beispiel der Festlegung der Rahmenbedingungen, unter denen eine Realisierung des Entwicklungskonzeptes Alpenrhein möglich sein wird.

### **Nutzungskonflikte in der Landwirtschaftszone**

Um die Nutzungskonflikte, die sich aufgrund des Strukturwandels wegen der Reduktion der landwirtschaftlichen Nutzflächen durch «Umnutzungen» im weitesten Sinn ergeben können, und um Verfahren zur Regelung der Konflikte und nachfolgenden Massnahmenumsetzung festlegen zu können, wurde im Berichtsjahr ein entsprechendes Evaluationsprojekt weitergeführt. Es wurden Zielkonflikte, die sich durch die Rechtsnormen und die praktische Tätigkeit ergeben, aufgezeigt. Die entsprechenden Verbesserungsmöglichkeiten sind im Zusammenhang mit der Entwicklung eines neuen Landwirtschaftsgesetzes und der Optimierung und Stärkung der verwaltungsinternen Gruppe «Umwelt und Raum» zu sehen.

### **Stallbau in Landschaftsschutzgebiet**

Im Berichtsjahr wurde ein Gesuch an die Regierung gestellt, den Standort eines neuen Landwirtschaftsgebäudes in einem einzigartigen Landschaftsschutzgebiet zu

bewilligen. Die Regierung anerkennt die Anliegen der Landwirtschaft, hat aber auch die Vorgaben des Natur- und Landschaftsschutzgesetzes zu berücksichtigen. Dieser Fall wurde zum Anlass genommen, die bisherige Bewilligungspraxis zu überdenken und festzulegen, dass in Fällen, bei denen verschiedene Verfahrensschritte notwendig sind, grundsätzlich das Eingriffsverfahren nach Natur- und Landschaftsschutz als erstes Verfahren durchzuführen ist. Dadurch wird einerseits dem Natur- und Landschaftsschutz Genüge getan, andererseits jedoch nicht verunmöglicht, dass Bauten an geeigneten Stellen errichtet werden können.

## Landwirtschaft

### Sitzungen der Landestierzuchtkommission

Die Landestierzuchtkommission hat sich weitestgehend mit der Ausgestaltung der Schauordnung für die laufende Schausaison bzw. der Auswertung für die Verbesserung beschäftigt. Im April 2005 fand eine gemeinsame Aussprache mit Vertretern der einzelnen Schauplätze statt, um Verbesserungsvorschläge in das Schaureglement 2005 aufzunehmen. Rückmeldungen wurden in den Entwurf für die Schauordnung 2006 aufgenommen, welche den Zuchtverbänden zur Stellungnahme unterbreitet wurde.

Auf Diskussionen stiess das durch den Tierschutz motivierte Verbot, die Zitzen der Kühe vor und während den Prämienmärkten mit Kollodium zu verkleben. Mit verschiedenen Gesprächen konnte erreicht werden, dass die neue Regelung weitgehend akzeptiert wurde.

### Jahresbericht der Bioberatung Liechtenstein

Die Regierung nahm den Jahresbericht der Bioberatung Liechtenstein zur Kenntnis. 46 Biobetriebe bewirtschaften in Liechtenstein eine landwirtschaftliche Nutzfläche von rund 1 100 Hektaren. Bei den anerkannten Landwirtschaftsbetrieben beträgt der Anteil der Biobetriebe 29 Prozent, was im internationalen Vergleich einen absoluten Spitzenwert darstellt. Somit hat sich der Biolandbau in Liechtenstein als wichtige und erfolgreiche Produktionsmethode etablieren können. Insbesondere in den vergangenen zwei Jahren sind die Preise (v.a. Milchpreise) für Bioprodukte stark unter Druck geraten, da sich die Produktionsmenge schneller ausgedehnt hat als die Nachfrage nach Bioprodukten. Gleichzeitig sind die Fütterungs- und Tierhaltungsvorschriften durch das Bundesamt für Landwirtschaft und die BIO-SUISSE weiter verschärft worden, was die Produktionskosten für Biobetriebe ansteigen lässt. Die Wirtschaftlichkeit des Biolandbaus im Vergleich zur Integrierten Produktion hat dadurch abgenommen. Wenn dieser Trend anhält, werden in Zukunft weniger Umstellungen auf Biolandbau und evtl. gar einige Ausstiege erfolgen. Grundsätzlich spricht sich die Regierung für eine bestmögliche Förderung des biologischen Landbaus aus, sei es durch entsprechende finanzielle Beiträge, sei es durch die Bereitstellung anderer

notwendiger Rahmenbedingungen. Die Biolandwirtschaft ist nicht nur aus ökologischer Sicht die nachhaltigste, sondern in ihr liegt auch viel Potenzial im Zusammenhang mit der regionalen Vermarktung von nachvollziehbaren und damit identitätsstiftenden Produkten.

Wie dem nachfolgenden Abschnitt zu entnehmen ist, sind die bisherigen Erfolge der Ökologisierung der Landwirtschaft noch nicht befriedigend. Diese Erkenntnis veranlasste die Regierung, die Erarbeitung von Massnahmenvorschlägen in Auftrag zu geben.

### Ökologische Ausgleichsflächen

Im Berichtsjahr wurde der Regierung eine Studie vorgelegt, welche zum Ziel hatte, die Wirkungen des Gesetzes über die Abgeltung ökologischer und tiergerechter Leistungen zu untersuchen. Die Ergebnisse zeigen generell, dass mit der Ausscheidung ökologischer Ausgleichsflächen eine – wenn auch bescheidene – Verbesserung stattgefunden hat. Diese beschränkt sich vor allem auf eine leichte Erhöhung der Artenvielfalt und eine Tendenz zur Ausmagerung der Standorte bei den Pflanzen und einer positiven Entwicklung der Qualität bei den Heuschrecken. Eine positive Entwicklung bei den Brutvögeln als Endglieder in der Nahrungskette ist noch kaum wahrnehmbar, ausgenommen in Gebieten, in welchen eine intensive Aufwertung stattgefunden hat (Bannriet). Hier scheint vor allem die anteilmässige Mindestausstattung an ökologischen Ausgleichsflächen von Bedeutung zu sein. Nicht positiv haben sich die seltenen und gefährdeten Arten entwickelt. Diese konnten weder bei den Pflanzen noch bei den Heuschrecken mit den ökologischen Ausgleichsflächen gefördert werden. Bei den Brutvögeln nahmen sie sogar in besorgniserregendem Ausmass ab. Die Regierung beschloss, die Massnahmenvorschläge der Studie gewichten und diese der Aufwand-Nutzen-Analyse unterziehen zu lassen. Damit soll eine Entscheidungsgrundlage für die sinnvolle zukünftige Ausrichtung des ökologischen Ausgleichs bereitgestellt werden.

### Agrarbericht 2004

Die Hauptergebnisse des Buchhaltungsjahres 2004 können grundsätzlich als erfreulich bezeichnet werden. Als wichtigste Ergebnisse der Auswertung der Buchhaltungsjahre 2004 und 2005 kann festgehalten werden, dass die strukturellen Vorteile insbesondere im Talgebiet sich positiv auf die Resultate auswirken. So ist das landwirtschaftliche Einkommen weiter gestiegen und der Arbeitsverdienst mit CHF 59 400.- je Familienarbeitskraft nur knapp unter dem bisherigen Rekordergebnis vom Jahre 2002. Das Berggebiet konnte die Resultate erneut verbessern, dies sowohl im landwirtschaftlichen Einkommen und noch stärker beim Arbeitsverdienst je Familienarbeitskraft. In Liechtenstein liegt der Arbeitsverdienst je Familienarbeitskraft mit CHF 54 300.- im Jahr 2004 doppelt so hoch wie im Schweizer Berggebiet.

Die positive Entwicklung beim Arbeitsverdienst ist auf konstante Fremdkosten in Verbindung mit einem

Rückgang der familieneigenen Arbeitskräfte im Berggebiet zurückzuführen. Die Zahl der familieneigenen Arbeitskräfte muss allerdings mit gewissen Fragezeichen versehen werden (Datenqualität). Zum positiven Trend haben auch die staatlichen Beiträge beigetragen, die pro Betrieb und auch umgelegt auf die Fläche deutlich höher sind als in der Schweiz.

Mit in Betracht zu ziehen ist die Tatsache, dass die staatlichen Beiträge an die Landwirtschaft weltweit eine Spitzenposition einnehmen.

#### **Umsetzung des Landwirtschaftlichen Leitbildes**

Das Projektteam wurde im Berichtsjahr mit der Steuerung des Projektablaufes, der Festlegung der Prioritäten sowie in der Überwachung der Zielerreichung beauftragt. Weitere Aufgaben bestehen in der Ideenfindung sowie der Überprüfung von Konzepten, Arbeitspapieren und Massnahmenvorschlägen. Ergebnisse des Projektteams werden im Frühsommer 2006 vorliegen.

Die Regierung hat dem Projektteam die Prämisse vorgegeben, alle Massnahmen und Planungen vor dem Hintergrund der Kostenneutralität zu betrachten. Der heute für die Landwirtschaft zur Verfügung stehende finanzielle Rahmen ist als Maximum vorgegeben.

#### **Berglandwirtschaft Triesenberg**

Die Regierung setzte im Berichtsjahr zusammen mit der Gemeinde Triesenberg eine Arbeitsgruppe Berglandwirtschaft Triesenberg ein mit dem Ziel und Auftrag, die Notwendigkeit der speziellen Berücksichtigung der Anliegen und Probleme der Berglandwirtschaft im Rahmen der Umsetzung des landwirtschaftlichen Leitbildes aufzuzeigen und gezielte Massnahmen für das Berggebiet zu erarbeiten. Die Arbeiten erfolgen in Koordination mit dem Projektteam Leitbild. Einige Schwerpunktthemen, welche die Arbeitsgruppe beschäftigen werden, sind die folgenden:

Existenzgefährdung der Berglandwirtschaft durch die gegenwärtigen internationalen Entwicklungen (WTO);

Sicherstellung der Pflege des Naherholungsraumes Triesenberg;

Gefährdung des Bauernbestandes durch Überalterung und fehlendem Nachwuchs;

Sonderstatus Berglandwirtschaft (die Berglandwirtschaft hat andere Anliegen als die Tallandwirtschaft);

Frage, ob sich die Berglandwirtschaft aus der Produktion zurückziehen und sich auf die Pflegedienstleistungen konzentrieren soll? Welche Strukturen eignen sich dazu?

#### **Schweizer Ausstieg aus der Milchkontingentierung**

Im Zusammenhang mit dem Ausstieg aus der Milchkontingentierung der Schweiz stellen sich für Liechtenstein verschiedene Fragen, deren erste Bearbeitung im Berichtsjahr stattgefunden hat. Unter anderem wurde die Delegation Notenaustausch Landwirtschaft beauftragt, die Thematik Ausstieg aus der Milchkontingentierung in die weiteren

Gespräche mit der schweizerischen Delegation aufzunehmen und die Liechtenstein betreffenden Fragen zu klären.

### **Wald, Natur und Landschaft**

#### **Änderungen im Jagdgesetz**

Die Regierung legte dem Landtag im Berichtsjahr einen Bericht und Antrag zur Abänderung des Jagdgesetzes vor, womit die Kompetenz der Regierung so erweitert wurde, dass sie die ihr nach dem Jagdgesetz obliegenden Aufgaben delegieren kann. Dadurch konnte die Regierung per Verordnung den Jagdbeirat ermächtigen, in gewissen Fragen des Jagdwesens zu entscheiden. Auf diese Weise konnte erreicht werden, dass der Jagdbeirat als ausgleichendes Gremium Entscheide trifft, die von einer Mehrheit der Interessensvertreter getragen werden.

#### **Jagd**

Mitte Dezember 2005 hat der Winter mit starken Schneefällen, Sturmwinden und Kälte im Land Einzug gehalten. Im Alpengebiet sind über 70 cm Neuschnee gefallen, gleichzeitig aber auch stark verfrachtet worden. Von besorgten Jagdgesellschaften und auch von Nichtjägern kamen erste Anfragen nach einer Öffnung der für ausserordentliche Notsituationen vorbereiteten Heustristen. Der Jagdbeirat hat sich unter Beizug des Landestierarztes Peter Malin und des Wildbiologen Peter Meile, in Anbetracht der speziellen Situation in diesem Winter (einige Stück Rotwild waren vom Schnee eingeschlossen und konnten nicht in die tieferen Lagen ziehen) für eine an sich verfrühte Öffnung der Heustristen zur Notfutturvorgabe ausgesprochen.

Insgesamt ist festzuhalten, dass im Berichtsjahr eine gewisse Entkrampfung der angespannten Situation in der Frage der Notfütterung erreicht werden konnte. Weitere Anstrengungen, insbesondere durch den Dialog zwischen den verschiedenen Interessensvertretern, werden jedoch notwendig sein.

#### **Förderung von einheimischem Holz als Bau- und Werkstoff sowie als Energieträger**

Die Regierung beschloss im Berichtsjahr, dass inskünftig bei der Projektierung von Landesbauten die Holzbauweise (Konstruktion und Innenausbau) sowie die Nutzung von Holzenergie frühestmöglich in die Evaluation einbezogen wird. Neben ökonomischen werden auch ökologische und soziale Kriterien gewichtet. Das bedeutet, bei der Auswahl von Konzepten, Bauweisen und Materialien ist eine ganzheitliche Betrachtungsweise über den gesamten Lebensweg der Baute und ihrer Materialien anzuwenden. Berücksichtigt werden die Belastung von Mensch und Umwelt bei der Rohstoffgewinnung, die Herstellung und Verarbeitung, der Betrieb, die Reinigung und der Unterhalt sowie der Brandfall und die Entsorgung. Heimisches Holz ist zu bevorzugen. Auf der Grundlage dieser Kriterien sind die Materialien zu vergleichen, wobei Holz sowohl bei der Materialevaluation

der Bauteile als auch bei Einrichtungsgegenständen thematisiert werden soll. Dabei soll Holz nicht generell gegenüber anderen Materialien bevorzugt, sondern als gleichwertiger Baustoff und Energieträger als Variante in Betracht gezogen werden.

Auch bei anderen, vom Land subventionierten Bauten sind die zuständigen Landesbehörden angehalten, so früh wie möglich in den Projektphasen Variantenstudium, Vorprojekt oder Wettbewerb auf die Möglichkeiten der Holznutzung als Bau- und Werkstoff sowie als Energieträger hinzuweisen und diese im oben erwähnten Sinne zu fördern.

Das Hochbauamt wurde beauftragt, in Kooperation mit dem Amt für Wald, Natur und Landschaft, dem Amt für Umweltschutz sowie dem Amt für Volkswirtschaft (Energiefachstelle) bei der Planung und Vergabe von öffentlichen Bauaufträgen das Kriterium «Nachhaltigkeit» frühzeitig gebührend zu berücksichtigen.

## **Wärmeverbund Landesspital und Betagtenwohnheim St. Florin**

Im Berichtsjahr wurden die notwendigen Schritte eingeleitet, um das Landesspital zusammen mit dem Betagtenwohnheim St. Florin über eine Fernleitung durch eine Hackschnitzelheizung mit Energie zu versorgen. Diese Massnahme steht im Zusammenhang mit der klimapolitischen Ausrichtung Liechtensteins und der angestrebten Förderung der Verwendung von einheimischem Holz.

## **Unterstützung des Projektes Niedrigstenergiehäuser**

Im Berichtsjahr wurde eine Informationskampagne «Niedrigstenergiehäuser in den Alpen aus regionalem Holz: Das Klima schützen und die Regionalwirtschaft ankurbeln» finanziell unterstützt. Diese soll einem breiten Personenkreis bewusst machen, dass Niedrigstenergiehäuser in den Alpen aus regionalem Holz das Klima schützen und die Regionalwirtschaft ankurbeln. Diese Informationskampagne soll zur nachhaltigen Entwicklung im Alpenraum und zur Umsetzung der Alpenkonvention und deren Protokolle «Bergwald» und «Energie» beitragen.

## **Kommission für Natur- und Landschaftsschutz**

Die Kommission für Natur- und Landschaftsschutz hat im Berichtsjahr keine Sitzung abgehalten.

## **AMTSSTELLEN**

### **Landwirtschaftsamt**

**Amtsleiter: Dipl. Ing. ETH Julius Ospelt**

*Das Landwirtschaftsamt ist zuständig für den Vollzug der landwirtschaftlichen Gesetze und nimmt zu landwirtschaftlichen Fragen Stellung. Im Berichtsjahr prägte die*

*Fortsetzung der Weiterentwicklung des Landwirtschaftlichen Leitbildes die Arbeit des Amtes. Ein anderer zentraler Bereich für die Landwirtschaft ist die neue Milchmarktordnung. Mit deren Inkrafttreten auf den 1.1.2005 war die Umsetzung zu gewährleisten. Parallel hat die Milchmarktkommission als beratende Institution ihre Arbeit aufgenommen. Weitere Schwerpunkte im Landwirtschaftsamt waren die Erhaltung des landwirtschaftlich nutzbaren Bodens, die Neubewertung der Alpen und die Koordination der landwirtschaftlichen Anliegen mit Renaturierungsprojekten.*

## **Agrarmarkt**

Der Produzentenpreisindex landwirtschaftlicher Erzeugnisse sank im Jahr 2005 um 3.6 %. Dieser Umstand resultiert aus allgemein tieferen Preisen bei pflanzlichen und tierischen Produkten. Die Rohmilchpreise haben sich weiter reduziert (minus 2.6 %). Starke Preiseinbrüche mussten die Schweinemäster und Gemüseproduzenten hinnehmen. Der Preisindex für landwirtschaftliche Produktionsmittel (1997 gleich 100%) hat sich hingegen um 1,4 % erhöht, was sehr stark auf die gestiegenen Energiepreise, aber auch auf höhere Kosten bei Investitionen und Maschinenreparaturen zurückzuführen ist. Günstiger wurden erneut insbesondere Futtermittel und Kleinwerkzeuge. Die Kaufkraft aus dem Erlös für landwirtschaftliche Erzeugnisse im Verhältnis zu den landwirtschaftlichen Produktionsmitteln ist damit nach 4 stabilen Jahren gegenüber dem Vorjahr nun um 4.5 Indexpunkte markant gesunken.

## **Agrarpolitik**

### **Aufgaben im nationalen Bereich**

#### **Leitbild**

Nachdem im November 2004 das Landwirtschaftliche Leitbild genehmigt wurde, hat die Projektgruppe im Herbst 2005 mit der Phase II begonnen. Aufgrund der Ziele wird der Handlungsbedarf aufgezeigt, aus dem Massnahmen konkretisiert werden, die dann operative Elemente bei der Umsetzung der Agrarpolitik werden.

Die Arbeiten der Phase II sollen im ersten Halbjahr 2006 abgeschlossen werden.

### **Aufgaben im internationalen Bereich**

#### **Agrarpolitik (AP) 2011**

Der Bundesrat hat am 14. September 2005 eine umfassende Unterlage zur AP 2011 in die Vernehmlassung gegeben. Im Frühling 2006 nach Auswertung der Vernehmlassung soll die Botschaft durch den Bundesrat an das Parlament verabschiedet werden. Nach Abschluss der parlamentarischen Beratungen Mitte 2007 sollen die Gesetzesänderungen auf den 01.10.2008 in Kraft treten. Die AP 2011 ist ein weiterer Schritt in der seit rund 12 Jahren verfolgten Reform der Landwirtschaftspolitik.

Vom Landwirtschaftsamt wurde eine erste Grobanalyse in Bezug auf den Handlungsbedarf in Liechtenstein

vorgenommen. Für die liechtensteinische Agrarpolitik wird nach Vorliegen der Botschaft und der Behandlung in den Räten der Handlungsbedarf aufgezeigt und Massnahmen vorbereitet werden. Dies erfolgt auch in enger Anlehnung an die Zielbereiche des landwirtschaftlichen Leitbildes.

#### Notenaustausch

Die Delegationen trafen sich im Berichtsjahr zu einer Sitzung, um offene Fragen zu klären. Erfreulicherweise konnten die Aufwendungen wiederum deutlich unter dem Budget gehalten werden.

#### Ausweitung des Agrarabkommens Schweiz-EU auf Liechtenstein

Im Berichtsjahr konnte mit der schweizerischen Delegation ein zweites Treffen abgehalten werden. Es wurde ein Entwurf für ein Zusatzabkommen erarbeitet. Da im Berichtsjahr von Seiten der EU noch kein Verhandlungsmandat bestand, beschränkten sich die Abklärungen auf verschiedene Kontakte mit den schweizerischen Amtsstellen und jenen der EU.

#### WTO – DOHA-Runde

Im Dezember 2005 wurde die WTO-Ministerkonferenz in Hongkong abgehalten. Für den Agrar-Sektor wurde die Auflassung sämtlicher Exportsubventionen bis 2013 beschlossen; dies als wichtige Massnahme zugunsten der Entwicklungsländer. Das zentrale Problem für unsere Landwirtschaft ist der Zollabbau, der über alle Tarifpositionen erfolgen soll. Die Details dazu sind noch auszuhandeln insbesondere für sensitive Produkte. Fortschritte gab es für die G-10-Gruppe, welcher auch Liechtenstein angehört, bei der Stärkung der geographischen Herkunftsangaben.

### Ausgewählte Themen

#### Beratung

Das Landwirtschaftsamt bietet einzelbetriebliche Beratung an. Kurse und Gruppenberatungen werden von den landwirtschaftlichen Schulen Salez und Plantahof und teilweise auch von Branchenorganisationen angeboten. Die Beratung der Biobetriebe wird durch ein privates Büro gewährleistet.

#### Bodenschutz / Erhaltung der landwirtschaftlichen Nutzfläche

Das Gesetz über die Erhaltung und Sicherung des landwirtschaftlich nutzbaren Bodens gibt den Auftrag, das der Landwirtschaftszone zugeordnete Land der landwirtschaftlichen Nutzung zu erhalten. Zweckentfremdungen oder Verminderungen der Flächen sind nicht zulässig. Im Berichtsjahr gab es neben kleineren Abklärungen vor allem die beiden Projekte der Ortsplanrevision Balzers und Mauren unter diesem Aspekt zu prüfen. Gesetzestechnische Mängel führen dazu, dass der Erhaltungsauftrag nur teilweise erfüllt werden kann, was dazu führt,

dass weiterhin insbesondere guter ackerfähiger Boden der landwirtschaftlichen Nutzung verloren geht.

### Pflanzenbau

#### Feuerbrand

Im Jahr 2005 waren an mehreren Tagen optimale Witterungsbedingungen für die Infektion des Feuerbrandes gegeben. Die Anzahl befallener Bäume war daher gross. Besonders stark befallen wurden Apfel- und Birnbäume in den Gemeinden Schellenberg und Ruggell, wo der Feuerbrand sich trotz aufwändigen Kontrollen und vorsorglichen Rodungen ausbreiten konnte.

Wegen der hohen Infektionsgefahr bleibt das Pflanzverbot von Wirtspflanzen und das Verstellverbot für die Bienen bestehen.

#### Statistik Feuerbrand: Gerodete Wirtspflanzen

Jahr	Gemeinde	Apfel- bäume Anzahl	Birn- bäume Anzahl	Cotoneaster salicifolius Anzahl	Weissdorn Anzahl	Cotoneaster dammeri m <sup>2</sup>
2004	Vaduz	2 145				
	Triesen	1				
	Mauren				20	
	<b>Total</b>	<b>2 146</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>20</b>	<b>-</b>
2005	Planken	4				
	Eschen				195	57
	Ruggell	5				
	Schellenberg	20	10	15	2	107
	<b>Total</b>	<b>29</b>	<b>10</b>	<b>15</b>	<b>197</b>	<b>164</b>

#### Angebaute Kulturen

Die Anbauflächen sind bei den wichtigsten Kulturen Mais und Getreide über die Jahre stabil. Beim Gemüsebau (Konservengemüse) nehmen die Flächen wegen den fehlenden Absatzkanälen stetig ab. Die Landwirte sind bestrebt, alternative Kulturen zu suchen. Aus diesem Grunde wurde in Liechtenstein erstmals Braugerste angepflanzt, aus der ein liechtensteinisches Bier gebraut werden soll. Auch die Wurzel der Treibzichorie wurde vermehrt angebaut und die Anbaufläche bei den Kartoffeln konnte ebenfalls etwas ausgedehnt werden. Beim Getreidebau wird vermehrt Futtergetreide anstelle von Brotgetreide angebaut.

Die landwirtschaftliche Nutzfläche betrug im Berichtsjahr 379 330 Are (Vorjahr: 380 822).

### Projekte

#### Entwicklungskonzept Natur und Landwirtschaft

Im Berichtsjahr wurde der Entwurf für den Schlussbericht des Moduls II weitgehend fertig gestellt. Basis für die Aussagen im Modul II sind die raumrelevanten Aussagen im landwirtschaftlichen Leitbild 2004.

## Absatzförderung

Um den Absatz von landwirtschaftlichen Produkten zu fördern, wurde im Juni 2005 eine Präsentation des Trägervereins Culinarium für die interessierten Kreise durchgeführt, die an einer Vertiefungssitzung eingehend besprochen wurden. Neben verschiedenen Abklärungen, die getroffen wurden, sind vor allem die Stellungnahmen der Organisationen, nämlich der Gewerbe- und Wirtschaftskammer, der Vereinigung Bäuerlicher Organisationen und des Liechtensteiner Milchverbandes von Bedeutung. Auf Grund der Rückmeldung der VBO, welche auf der vorgängigen Ausarbeitung eines Gesamtkonzeptes besteht, wurden die weiteren Abklärungen vorläufig zurückgestellt.

## Projekt zur Erhaltung der genetischen Vielfalt der Kulturpflanzen

Die Schwerpunkte der ersten 2 Phasen (2001 bis 2006) des Projektes bildeten die Suche und Bestimmung alter Kulturpflanzen, v.a. alter Obstsorten. Es wurden bereits 130 Apfel- und 100 Birnsorten aufgefunden. Gefährdete Sorten werden in zwei nationalen Obstsortengärten in Triesen und Planken angepflanzt. Zur langfristigen Sicherung wurde im Februar 2005 der Verein «Hortus» gegründet, welcher sich landesweit für die Erhaltung alter Sorten einsetzt.

## Agrarpolitische Massnahmen

### Milchwirtschaft

Die liechtensteinische Marktsituation ist massgeblich vom Geschehen auf dem schweizerischen Milchmarkt abhängig. In der Schweiz entwickelte sich der Milchmarkt dank den Exporten erfreulich. Die Absatzmärkte werden auch in der nahen Zukunft als verhalten positiv, aber mit Risiken bewertet. Als zentrale Faktoren für die künftige Entwicklung sind die internationalen Trends (WTO-Runde, EU-Freihandelsabkommen) und die Ausgestaltung der internen Reformen (AP 2011) zu erwähnen.

In Liechtenstein wurde im Berichtsjahr praktisch gleich viel Milch produziert wie im Vorjahr. Positiv ist festzustellen, dass der Anteil der wertschöpfungsstarken Fertigprodukte (Konsummilch, Joghurt) von 14 % (2004) auf 18 % (2005) gesteigert werden konnte. Das grösste Segment der Halbfabrikate konnte von 48 % auf 43 % reduziert werden. Auch diese Entwicklung ist positiv zu bewerten, da dies zur Hauptsache jener Teil ist, der nicht kostendeckend zu Butter verarbeitet wird. Der Milchhandel von unverarbeiteter Milch veränderte sich nur unwesentlich von 38 % auf 39 %.

### Milchmarktordnung

Die neue Milchmarktordnung trat am 01. Januar 2005 in Kraft. Ziel und Zweck ist es, die liechtensteinische Milchwirtschaft nachhaltig zu stärken und eine grösstmögliche Selbstversorgung zuzusichern. Dazusollen mit der Vorwärtsintegration in die offeneren Märkte wettbewerbsfähige

Milchverarbeitungsstrukturen geschaffen und eine grösstmögliche Wertschöpfung erzielt werden.

Im März 2005 stellten zwei Milchverarbeiter insgesamt neun Gesuche. Acht Anträge wurden von der Regierung genehmigt und abgerechnet. Mit diesen Gesuchen wurde ein Schritt in die gewünschte Richtung getan. Die Zielsetzungen des Milchmarktordnungsgesetzes können nach einem Jahr noch nicht erreicht werden, es sind jedoch Ansätze einer verbesserten Wettbewerbsfähigkeit zu erkennen. Es wurden einerseits Projekte zur Entwicklung von neuen Produkten mit einer höheren Wertschöpfung ins Leben gerufen, und andererseits Projekte mit dem Ziel gestartet, den Absatz der Milchprodukte zu fördern. Hervorzuheben ist dabei das Projekt des Milchverbandes, die regionale Vermarktung der Produkte voranzutreiben und von den Grossverteilern besser berücksichtigt zu werden.

### Geförderte Projekte im Jahr 2005

Typ	Zahl der geförderten Gesuche	Anteil
Projektfinanzierung	3	8.6%
Absatzförderung	3	12.4%
Infrastrukturbeiträge	1	31.7%
Verarbeitungsprämien	1	47.2%
Investitionshilfen	0	0.0%
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>100%</b>
<b>Förderungssumme CHF</b>		<b>1 680 648</b>

### Milchmarktkommission

Die Milchmarktkommission hielt im Berichtsjahr 6 Sitzungen ab. Folgende Themen waren Gegenstand der Sitzungen: Milchkontingentierung insbesondere unter dem Aspekt des Ausstiegs der Schweiz im Jahre 2009, Geschäftsordnung, Strategiepapier des Milchverbandes sowie Berichterstattung über die eingereichten und bewilligten Projekte und Form der Berichterstattung der Kommission.

### Milchkontingentierung

Im vergangenen Jahr haben 2 Betriebe die Milchproduktion ganz und 3 Betriebe teilweise eingestellt. Zusammen mit den reduzierten Kontingenten konnte eine Milchmenge von insgesamt 433 216 kg unter den Gesuchstellern verteilt werden. Die genannte Menge konnte mit je einem fixen Anteil von 2 950 kg und einem prozentualen Anteil von 3 % auf 50 Gesuchsteller aufgeteilt werden. Das Produktionsziel von 14 Mio. kg wurde mit 13.96 Mio. kg (-0.3%) erreicht.

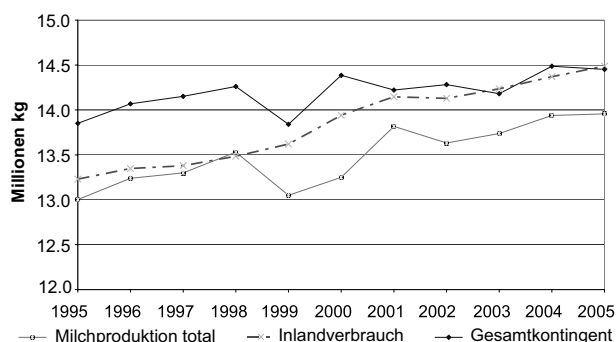


**Eckdaten zur Milchkontingentierung 2005**

		2003	2004	2005
Betriebe mit aktivem Kontingent		91	86	84
Gesamtkontingent	kg	14 180 822	14 486 747	14 451 975
Betriebe mit Milchablieferung		91	86	84
Verkehrsmilchproduktion (LMV)	kg	13 498 995	13 462 800	13 408 737
Verkehrsmilchproduktion inkl. Alpen	kg	13 737 149	13 938 122	14 098 728
Anzahl Überlieferer		8	7	3
Überlieferte Menge	kg	16 258	16 577	45 048
Ansatz für Abzug	Rp./kg	50	50	50
Abzüge total	CHF	8 129	8 288	22 524
Zweijährige Abrechnung (2003 und 2004)				
Anzahl Überlieferer			13	
Überlieferte Menge	kg		30 281	
Ansatz für Abzug	Rp./kg		50	
Abzüge total	CHF		15 141	

**Alpenmilchproduktion und verarbeitete Produkte im Jahre 2005**

Alpe	Gesamtmilchmenge 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	19 534	1 588	200	69	-	-
Pradamee	98 357	8 743	1 439	975	759	-
Sücka	87 101	6 972	1 750	1 640	-	-
Valüna	55 127	3 694	1 969	393	480	-
Älple	34 198	-	-	-	-	34 198
<b>Total 2005</b>	<b>294 967</b>	<b>20 997</b>	<b>5 358</b>	<b>3 077</b>	<b>1 239</b>	<b>34 198</b>
Total 2004	316 482	17 691	3 429	928	3 882	91 766

**Entwicklung der Milchproduktion, des Inlandverbrauches und des Gesamtmilchkontingentes**

**Direktzahlungen**
**Einkommensverbessernde Direktzahlungen**

Einkommensverbessernde Direktzahlungen dienen der Verbesserung des bäuerlichen Einkommens der bodenbewirtschaftenden Landwirtschaftsbetriebe. Es sind Zahlungen für gemeinwirtschaftliche Leistungen. Die ver-

schiedenen Beiträge (Basis-, Tierhalter-, Pflanzenbau-, Flächenbeitrag, Beitrag für die raufutterverzehrenden landwirtschaftlichen Nutztiere sowie Anbaubeitrag) können von den Betrieben beansprucht werden. Mit diesen Beiträgen wird die flächendeckende Nutzung mit Tieren und Kulturen gewährleistet.

**Einkommensverbessernde Direktzahlungen  
Stand Dezember 2005**

Beitragsart	Beitragsberechtigte Landwirtschaftsbetriebe	Durchschnittliche Beiträge pro Betrieb in CHF	Ausbezahlte Beiträge in %
Basisbeitrag	125	12 457	31
Tierhalterbeitrag	109	5 638	14
Pflanzenbaubeitrag	128	6 341	16
Flächenbeitrag	129	3 914	10
Raufutterbeitrag <sup>1)</sup>	112	11 749	28
Anbaubeitrag	13	293	1
<b>Total Direktzahlungen</b>	<b>129</b>		<b>100</b>

<sup>1)</sup> 1 682 GVE erhielten Raufutterbeiträge

## Abgeltungen ökologischer und tiergerechter Leistungen

Der Landwirtschaftsbetrieb erhält für Leistungen Beiträge, die er für die Bewirtschaftung naturnaher Lebensräume, für die bodenschonende Bewirtschaftung oder den extensiven Ackerbau erbringt. Die integrierte bzw. biologische Produktion ist bei fast allen Landwirtschaftsbetrieben auch Standard und für die Aufwendungen für die Ethologie, dem regelmässigen Auslauf der landwirtschaftlichen Nutztiere und den besonders tierfreundlichen Stallhaltungssystemen, werden die Landwirtschaftsbetriebe abgeloht. Für die umweltschonende und tiergerechte Produktion werden fast 60 % der Abgeltungsbeiträge verwendet.

Als Schutzmassnahme vor Infektion durch den Vogelgrippe-Virus musste im Spätherbst das Nutzgeflügel eingestallt werden, was jedoch auf die Auszahlung von RAUS-Beiträgen keinen Einfluss hatte.

## Abgeltungsmassnahmen und deren Beanspruchung im Jahre 2005

Massnahme	Anzahl Vertragspartner	Einheiten	Beiträge in %
<b>Bewirtschaftung naturnaher Lebensräume</b>			
Extensiv genutzte			
Wiesen	115	489 ha	23
Wenig intensiv genutzte Wiesen			
Obstbäume einzeln	29	44 ha	1
Obstbäume Gärten	104	4 673 St.	1
Obstbäume auf extensiv genutzten Standorten	67	3 937 St.	3
	37	1 485 St.	2
<b>Bodenschonende Bewirtschaftung</b>			
Begleitflora	32	106 ha	1
Winterbegrünung	59	264 ha	2
Buntbrache	8	10 ha	1
Dauerwiesen	55	402 ha	4
<b>Extensiver Ackerbau</b>			
Extenso-Beiträge	39	132 ha	1
<b>Umweltschonende und tiergerechte Betriebsführung</b>			
Integrierte Produktion (IP)	87	2 653 ha	30
Biologische Produktion (Bio)	35	1 039 ha	14
Bio-Umstellung	3	3 Betr.	0
Regelmässiger Auslauf (RAUS)			
Besonders tierfreundliche Stallhaltung (BTS)	85	3 160 GVE	12
	35	1 501 GVE	3
<b>Total</b>			<b>100</b>

## Kontrollen der KUT und der bio-inspecta

Die integriert produzierenden Bauern und die Bio-Landwirte werden von unabhängigen und zertifizierten Kontrollstellen aus der Schweiz überprüft. In Liechtenstein sind dies der Kontrolldienst für umweltschonende und tierfreundliche Qualitätsproduktion (KUT) des Kantons

St. Gallen für die integriert produzierenden Bauern und die Kontrollorganisation bio-inspecta mit Sitz in Frick für die nach den biologischen Richtlinien produzierenden Bauern.

Bei den integriert produzierenden Betrieben wurden bei 11 Betrieben Mängel festgestellt. Bei 3 Betrieben musste der Beitrag gekürzt werden. Alle Bio-Betriebe wurden kontrolliert, bei 9 Betrieben wurden Mängel festgestellt, was bei 5 Betrieben zu Abzügen beim Biobeitrag führte.

## Verwaltungsinterne Fachgruppe

Landwirtschaftsbetriebe müssen die Bestimmungen der Tierschutz-, Naturschutz- und Umweltschutzgesetzgebung einhalten. Die verwaltungsinterne Fachgruppe, die sich aus Vertretern des Landwirtschaftsamtes, des Amtes für Umweltschutz, des Amtes für Lebensmittelkontrolle und Veterinärwesen sowie des Amtes für Wald, Natur und Landschaft zusammensetzt, hat im Vorfeld der Auszahlungen an die Landwirtschaftsbetriebe über die notwendigen Sanktionen beraten. Bei 3 Landwirtschaftsbetrieben mussten die Direktzahlungen und Abgeltungen wegen der Nichteinhaltung der Tierschutzvorschriften reduziert werden.

## Förderung Berglandwirtschaft und Hanglagen

Produktionserschwerisse haben Landwirtschaftsbetriebe, insbesondere in den Gemeinden Triesenberg, Planken und Schellenberg. Die Produktionsnachteile bestehen vor allem wegen ungünstigen topografischen Verhältnissen. Dies führt zu einem höheren Aufwand bei der Bewirtschaftung. Die Beiträge tragen wesentlich zur Einkommensverbesserung im Berggebiet bei.

**Förderung Berglandwirtschaft und Hanglagen im Jahre 2005**

Gemeinde	Betriebszuschuss		Flächenbewirtschaftungsbeiträge		Total CHF
	GVE	CHF	ha	CHF	
Balzers	0	0	1.8	513	513
Triesen	0	0	105.4	74 346	74 346
Triesenberg	329.9	379 413	343.2	304 813	684 226
Vaduz	0	0	11.4	5 496	5 496
Schaan	0	0	0	0	0
Planken	6.8	5 747	26.0	15 732	21 479
Eschen	0	0	31.4	10 660	10 660
Mauren	0	0	27.4	9 010	9 010
Gamprin	0	0	35.1	11 668	11 668
Ruggell	0	0	19.4	12 166	12 166
Schellenberg	86.3	73 338	54.0	31 076	104 414
<b>Total</b>	<b>423.0</b>	<b>458 498</b>	<b>655.10</b>	<b>475 480</b>	<b>933 978</b>

**Alpwirtschaft**
**Alpbestossung 2005**

Auf den Inlandalpen wurden gegenüber dem Vorjahr 80 Stösse weniger gealpt. Die Bestossung betrug im Durchschnitt 89% der festgesetzten Stösse gegenüber 94% im Vorjahr. Auf den Liechtensteiner Alpen in Vorarlberg wurden 7 Stösse mehr gealpt. Die Bestossung betrug 93% gegenüber 91% im Vorjahr. Bei den Inlandalpen

und bei den Alpen in Vorarlberg erreichte je eine Alpe die geforderte Bestossung von 75% der festgesetzten Stösse nicht und erhielt den Alprungskostenbeitrag nur für die effektiv gealpten Tiere.

**Gealpte Tiere und Alprungskostenbeiträge im Jahr 2005 (Inlandalpen und Eigenalpen in Vorarlberg)**

	2004		2005	
	Alpen in FL	Alpen in Vlbg.	Alpen in FL	Alpen in Vlbg.
Kühe mit Milchverwertung	289	-	286	-
Kühe ohne Milchverwertung	199	3	136	-
Mutterkühe	166	-	186	-
Rinder/Ochsen über 2 Jahre	443	97	491	97
Rinder/Ochsen 1 – 2 Jahre	700	318	632	322
Kälber bis 1 Jahr	367	118	315	141
Pferde/Esel/Ponys	55	13	71	5
Schafe	156	-	147	-
Gealpte GVE	1 706	327	1 626	334
Alprungskostenbeiträge in CHF	481 430	87 464	473 458	85 228

**Alpverbesserungen 2005**

Im Berichtsjahr wurden auf folgenden Alpen Sanierungsmassnahmen nach dem Alpwirtschaftsgesetz durchgeführt:

Bargella: Sanierung Triebweg Sebi-Pilatus

Gapfahl-Güschgle: 2 Speicheröfen

Dürrwald: Sanierung Hütten Oberal, Sanierung Triebweg

Fahren-Ziersch: Sanierung Alphütte und Vorplatz Alta Stafel, Sanierung Brunnenplatz Borst

Tiefensee: Sanierung Alphütte, Sanierung und Erweiterung Wasserversorgung Klesi, Rodungen

**Landesalpenkommission**

Im Berichtsjahr wurde die Landesalpenkommission teilweise neu bestellt. Die Landesalpenkommission hat im Jahr 2005 Begehungen auf den Alpen Rauh und Silum durchgeführt.

**Alpwirtschaftliche Projekte**
**Kartierung der Alpen im Vorarlberg und im Inland:**

Die Kartierung der Alpen im Vorarlberg wurde abgeschlossen und die Berichte den Alpbesitzern vorgestellt.

Auf den Inlandalpen werden die festgesetzten Bestosungszahlen und die Weideflächen überprüft. Die Kartierung aller Inlandalpen soll im Jahre 2006 abgeschlossen werden.

## Grundlagenverbesserung

### Förderung von Investitionen in der Landwirtschaft

Da die Förderhöhe mit der endgültigen Zusicherung definitiv festgelegt wird, ändert sich bei Eintreten von Mehr- oder Minderkosten des jeweiligen Projektes an der Höhe der subventionsberechtigten Kosten nichts. Wer vorausschauend plant und kostengünstig baut, kann von der seit 2001 geänderten Handhabung profitieren.

Aufgrund der ausserordentlich tiefen Hypothekarzinsätze fielen die Aufwendungen im Bereich Zinsendienst erneut gering aus. Diverse Projekte ziehen sich über Jahre hin. Die Anzahl und Art der eingereichten Projekte ist nicht vorhersehbar. Es ist darauf hinzuweisen, dass die gestaffelten Subventionen mit der Zeit ansteigen und damit zukünftig stärker ins Gewicht fallen werden.

### Kommission zur Förderung von Investitionen in der Landwirtschaft

Die Kommission hielt im Berichtsjahr vier Arbeitssitzungen ab. Der Schwerpunkt der Arbeit lag in der Behandlung der anstehenden Gesuche. Ausserdem erfolgten Bauabnahmen realisierter Projekte.

### Bodenverbesserungen

Die Gemeinden Vaduz und Gamprin haben ein gemeinsames Projekt für die automatische Grundwasserregulierung im Vaduzer Riet und im anliegenden Teil des Gampriner Rietes eingereicht. Die Bauarbeiten werden im Frühjahr 2006 ausgeführt.

---

## Amt für Umweltschutz

---

**Amtsleiter: Theo Kindle, bis 31. Oktober 2005**

*Die seit 1995 bestehende Internationale Regierungskommission Alpenrhein (IRKA) hat im Dezember 2005 das «Entwicklungskonzept Alpenrhein» vorgestellt. Dieses umschreibt die Massnahmen zur nachhaltigen Entwicklung des Lebens- und Wirtschaftsraums Alpenrheintal. Im Zentrum stehen Massnahmen zum Hochwasserschutz und zur Erreichung der ökologischen Zielsetzungen. Die Umsetzung des Konzeptes ist eine Generationenaufgabe. Vordringlich ist die Sicherung des Gewässerraumes.*

*Die starken Niederschläge am 22. August 2005 brachten die Fliessgewässer an die Grenze ihrer Abflusskapazität. Dieses Vorkommnis verdeutlicht, dass mit der zunehmenden Versiegelung der Siedlungsgebiete zusätzliche Massnahmen zur Retention von Niederschlagswasser erforderlich werden.*

*Die ökomorphologische (Strukturgüte-) Kartierung der Fliessgewässer des Landes wurde 2005 abgeschlossen. Sie ist eine wichtige Grundlage für die zukünftige Gewässerentwicklungsplanung und zeigt, dass bezüglich der Renaturierung der Talraum-Gewässer ein grosser Handlungsbedarf besteht.*

*Im Bereich Luftreinhaltung lag das Schwergewicht bei den Kontrollen aller Feuerungsanlagen, der Blockheizkraftwerke und der Tankstellen. Innerhalb des Aufbaus des Emissionskatasters konnte die Datenerfassung in drei Gewerbebereichen abgeschlossen werden. Die Überwachung der Immission erfolgte weiterhin gemeinsam mit den Ostschweizer Kantonen (OSTLUFT).*

*Die Arbeiten im Bereich Klimaschutz konzentrierten sich auf die Implementierung der Vorgaben, welche sich aus den Verpflichtungen der Klimakonvention und des Kyoto-Protokolls ergeben.*

*Das Deponiekonzept wurde 2005 fertig gestellt. Es stellt die Grundlagen zur Deponiebewirtschaftung aus fachlicher Sicht bereit und formuliert Empfehlungen für die Gemeinden und Landesstellen. In Zusammenarbeit mit den Schweizer Kantonen wurden Faktenblätter für einheitliche Standards bei Entsorgungsbetrieben erarbeitet.*

*Im Rahmen der Marktüberwachung und Kontrolle umweltgefährdender Stoffe wurde die Inspektionstätigkeit in den Industrie- und Gewerbebetrieben weitergeführt. Mit der Landespolizei wurde bezüglich dem Umgang mit Gefahrgütern die Kontrolle von Betrieben organisiert.*

*Im Vollzug der Störfallgesetzgebung wurden die Risiken der Erdgashochdruckleitung im Bereich des Rheinparkstadions diskutiert und das Vorgehen festgelegt.*

*Die koordinierte Erfassung und Darstellung der Umweltdaten als Basis für eine gezielte Berichterstattung und Öffentlichkeitsarbeit wurde weitergeführt.*

*Insgesamt befinden sich zu Jahresende 2005 total 12 Projekte in den verschiedenen Verfahrensschritten gemäss dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung.*

### Organisation und internationale Treffen

Am 2. September 2005 besuchte die Geschäftsprüfungskommission des Landtages das Amt für Umweltschutz. Dabei wurden die Schwerpunktaufgaben des Amtes und die anstehenden Fragen der Verwaltungsreorganisation erörtert.

Das Amt für Umweltschutz führte im Herbst 2005 den Selbstbewertungsprozess nach dem vereinfachten EFQM-Verfahren der Landesverwaltung durch und legte für 2006 drei konkrete Massnahmen fest.

Im Rahmen der Arbeit in der Internationalen Bodenseekonferenz (IBK) arbeitete das Amt für Umweltschutz in der Kommission Umwelt und in der Projektsteuerungsgruppe zur nachhaltigen Entwicklung mit.

An der 51. Tagung der Internationalen Gewässerschutzkommission (IGKB) in Schruns/Vorarlberg am 3./4. Mai 2005 konnte eine erfreuliche Bilanz der Erfolge der Reinhaltmassnahmen im Bodensee-Einzugsgebiet sowie das Aktionsprogramm betreffend Ufer- und Gewässerrenaturierung vorgestellt werden.

Liechtenstein hat sich 2001 zur Mitarbeit bei der Umsetzung der EU-Wasserrahmenrichtlinie verpflichtet. Ein Vertreter Liechtensteins nahm an der 12. Koordinations-sitzung der Wasserdirektoren im Rheineinzugsgebiet am 7. Juli 2005 in Bregenz teil. Dabei wurde das weitere Vorgehen bei der Überwachung der ober- und unterirdischen Gewässer und der Ausarbeitung und Abstimmung des Bewirtschaftungsplanes festgelegt.

An der Tagung der Umweltminister der deutschsprachigen Länder Deutschland, Österreich, Schweiz und Liechtenstein vom 5. Oktober 2005 in Vaduz wurden Aspekte der grenzüberschreitenden Zusammenarbeit und die anstehenden, dringlichen Aufgaben zum Klimaschutz besprochen.

Am 18. November 2005 wurde im Rahmen eines offiziellen Anlasses der Abschluss der Bauarbeiten zur Erweiterung der Kläranlage Bendern nach einer siebenjährigen Bauzeit gefeiert. Am Tag der offenen Tür vom 19. November 2005 konnten sich viele Besucher überzeugen, dass die Zentralkläranlage Bendern ein beispielhaftes Gemeinschaftswerk ist. Die zentrale Abwasserreinigung und Klärschlammbehandlung garantiert einen effizienten Umweltschutz und bietet für alle Gemeinden ökonomische Vorteile.

## Rechtsetzung

Die Stellungnahmen zum Vernehmlassungsentwurf für ein Gesetz über den Schutz vor nichtionisierender Strahlung (NISG) wurden ausgewertet. Aufgrund der Stellungnahmen beschloss die Regierung, vor der Behandlung im Landtag verschiedene Abklärungen vorzunehmen. Die Abklärung von Möglichkeiten der Ausgestaltung des Mobilfunknetzes bei einer möglichst geringen Belastung durch elektromagnetische Strahlung wurde abgeschlossen.

Die Vorbereitung eines Altlastengesetzes erfordert weitere juristische Abklärungen, welche aus Zeitmangel und Prioritätsgründen bisher noch nicht vorgenommen werden konnten.

Betreffend die Umsetzung der Richtlinie 2002/42/EG über die Prüfung der Umweltauswirkungen bestimmter Pläne und Programme wurde ein Gesetzesentwurf erarbeitet. Die Vernehmlassung wird 2006 durchgeführt.

Auf den 1. August 2005 setzte der schweizerische Bundesrat das neue Chemikaliengesetz und die darauf abgestützten Verordnungen in Kraft. Diese neue Gesetzgebung wird auf Grund des Zollvertrages nach dessen Kundmachung im Landesgesetzblatt auch in Liechtenstein anwendbar sein. Das bisher gültige schweizerische Giftgesetz, die Giftverordnung und die übrigen auf dem Giftgesetz basierenden Verordnungen sowie die auf das Umweltschutzgesetz gestützte Verordnung über umweltgefährdende Stoffe (Stoffverordnung) werden durch die neuen Bestimmungen abgelöst. Trotz der Angleichung des schweizerischen Rechts an die Vorschriften der EU bestehen diverse Unterschiede zum EU-Recht. In Liechtenstein besteht weiterhin die parallele Verkehrsfähigkeit von Chemikalien. Trotz der Angleichung des schweizeri-

schen Rechts an die Vorschriften der EU bleiben diverse Unterschiede zum EU-Recht bestehen und bedingen für Liechtenstein eine Änderung der Verordnung über den Verkehr mit gefährlichen Stoffen im EWR. Diesbezügliche Vorarbeiten sind angelaufen.

## EWR-Abkommen

Im Jahr 2005 wurde ein EU-Rechtsakt in den Anhang XX (Umwelt) sowie 17 EU-Rechtsakte in den Anhang II (13 davon in Kapitel XV Gefährliche Stoffe und 4 in Kapitel XVII Umweltschutz) des EWR-Abkommens übernommen. Insgesamt waren mehr als 40 EU-Rechtsakte zu prüfen.

Zudem waren gegenüber der EFTA-Überwachungsbehörde verschiedene Berichterstattungspflichten zu erfüllen.

Eine Sitzung der EFTA-Arbeitsgruppe «Umwelt» fand in Vaduz statt.

## Internationale Übereinkommen

Liechtenstein nahm im Berichtsjahr 2005 an folgenden Konferenzen teil oder liess sich durch die Schweizer Delegation vertreten:

- erste Konferenz der Vertragsparteien des Stockholmer Übereinkommens vom 2. bis 6. Mai 2005 in Punta del Este/Uruguay;
- zweite Konferenz der Vertragsparteien des Rotterdamer Übereinkommens (PIC) vom 27. bis 30. September 2005 in Rom;
- siebzehnte Konferenz der Vertragsparteien des Montrealer Protokolls und 6. Konferenz der Vertragsparteien des Wiener Übereinkommens vom 12. bis 16. Dezember 2005 in Dakar;
- Vertragsstaatenkonferenz zur Klimakonvention und erstes Treffen zum Kyoto-Protokoll in Montreal/Kanada.

## Umweltmanagement Systeme

Der Kontakt mit Industrie- und Gewerbebetrieben betreffend Umweltmanagementsysteme wurde weitergepflegt. Speziell Abfallentsorgungsbetriebe zeigen an einer Zertifizierung nach ISO 14000 grosses Interesse.

## Umweltinformation

Der vom Amt bearbeitete Umweltschutzkalender 2005 war dem Thema «In aller Munde...» gewidmet.

Das Projekt zur Optimierung der Umweltbeobachtung und des Umweltdatenmanagements wurde abgeschlossen. Es liegt ein umfassender Bericht vor. Dieser beschreibt die Optimierungspotentiale in allen Arbeitsbereichen. Als Weiterführung respektive als erster Umsetzungsschritt des genannten Projektes wurde mit der Konzeption eines Umweltinformationssystems (UIS) begonnen. Die Einführung des UIS ist für das Jahr 2006 geplant.

## Umweltverträglichkeitsprüfungen

Bei den drei UVP-pflichtigen Projekten, der Deponie Eschner Au, der Nordumfahrung Schaan und den Berg-

bahnen Malbun, wurde über den inhaltlichen Umfang, die Methoden und den örtlichen und zeitlichen Rahmen der Untersuchung entschieden. Bei einem Projekt, der Beschneidungsanlage Malbun, wurde positiv über die Umweltverträglichkeit entschieden. Kontrollen wurden bei weiteren fünf Projekten durchgeführt. Drei Projekte davon wurden fertig gestellt. Es konnte insgesamt die Einhaltung der Regierungs-Auflagen festgestellt und die Abnahmeentscheidung verfügt werden.

Für die Erweiterung des Sportstadions Rheinpark in Vaduz wurde eine Ausnahme von der UVP-Pflicht gewährt.

## Wasserwirtschaft

### Allgemeines und internationale Zusammenarbeit

An der 51. Tagung der Internationalen Gewässerschutzkommission für den Bodensee (IGKB) wurde festgestellt, dass sich die Wasserqualität des Bodensees erfreulich entwickelt hat und die positiven Effekte der international koordinierten Gewässerschutzmassnahmen am Bodensee und in seinem Einzugsgebiet eindrücklich bestätigt. Dennoch bestehen erhebliche Defizite. Insbesondere die verbauten Uferbereiche des Sees sowie viele der Fliessgewässer im Einzugsgebiet müssen naturnah gestaltet werden.

Betreffend die Thematik «Entwicklungskonzept Alpenrhein» wird auf den Ressortbericht verwiesen.

Das Koordinierungskomitee zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie im Rheineinzugsgebiet traf sich zur 12. Sitzung. Dabei stellten die Wasserdirektoren die Broschüre «Rhein ohne Grenzen» vor. Diese beschreibt die aktuelle Qualität der Gewässer und zeigt die wesentlichen Bewirtschaftungsfragen in der Flussgebietseinheit Rhein bis 2015 auf. Die Koordinationsgruppe zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie im Bearbeitungsgebiet Alpenrhein-Bodensee hat die Bestandesaufnahme abgeschlossen. Für die weiteren Arbeiten, wie Überwachungsprogramm und Massnahmenplan, ist weiterhin eine enge, grenzüberschreitende Zusammenarbeit erforderlich.

### Oberflächengewässer

2005 war bezüglich der Niederschläge und der Abflussmengen in den Fliessgewässern ein Extremjahr. Die Jahres-Niederschlagsmenge betrug bei der Messstelle Vaduz 834.7 mm und lag damit deutlich unter dem langjährigen Mittelwert von 943 mm. Extreme Niederschlagsmengen fielen am 22. August 2005 (Niederschlagshöhe 97.0 mm). Das hatte zur Folge, dass in den Fliessgewässern extrem hohe Wasserstände auftraten. Im Alpengebiet führten die Niederschläge zu verschiedenen Rutschungen und Murgängen.

Das Daueruntersuchungsprogramm, um den chemischen Zustand der Fliessgewässer zu ermitteln, wurde 2005 weitergeführt. Die Auswertung und Bewertung der Untersuchungsergebnisse kommt zum Schluss, dass bei den meisten Gewässern die Qualitätsziele bezüglich der stofflichen Belastung eingehalten sind.

Wie bereits eingehend erwähnt, konnte die ökomorphologische Kartierung der Fliessgewässer Liechtensteins 2005 abgeschlossen werden. Die Bestandesaufnahme zeigt, dass besonders bei den stark beeinträchtigten Fliessgewässern im Talraum grosser Handlungsbedarf besteht: Binnenkanal, Esche und Spiersbach sowie deren Zubringer sind wichtige Gewässerlebensräume. Hier liegt ein wesentliches Revitalisierungspotential.

Die bedeutendsten Projekte 2005 zur Wiederherstellung der Fliessgewässer als Lebensräume waren: Renaturierung Giessen in Vaduz, Korrektion Waschgraben in Schaan, naturnahe Gestaltung des Mühlebachs sowie des Schmittenkanals in Ruggell.

Für das Gewässersystem der Esche wurden 2005 die Darstellung der historischen Entwicklung sowie die Gewässertypisierung abgeschlossen. Das sind wichtige Grundlagen für die laufende Ausarbeitung des Entwicklungskonzeptes Esche, welches u.a. den neuen Egelsee an der Landesgrenze zwischen Mauren und Feldkirch zum Gegenstand hat.

### Grundwasser

Die Dauerüberwachung der Wasserspiegellagen und der chemischen sowie bakteriologischen Beschaffenheit des Grundwassers wurde 2005 programmgemäss weitergeführt. Dabei zeigten sich keine nennenswerten Veränderungen der Wassergüte.

Die Flurabstandskarten konnten 2005 fertig gestellt werden. Sie zeigen, in welcher Tiefe unter der Erdoberfläche das Grundwasser ansteht. Der Grundwasserspiegel wird in vielen Gebieten des Talraumes direkt von der Wasserspiegellage des Rheins diktiert.

Der planerische Schutz der Trinkwassergewinnungsgebiete durch Ausscheidung von Schutzzonen und -arealen wurde im Berichtsjahr weiterverfolgt. Folgende Projekte wurden 2005 weiter bearbeitet: Schutzzonen für das Grundwasserpumpwerk Neugut und Grundwasserschutzareal Neufeld in Vaduz, Schutzzonen für die Quelfassungen der Gemeinde Triesenberg auf der Rheintalseite und im Saminatal, Schutzzonen für die Quelfassungen von Balzers und Grundwasserschutzareal Im Damm, Triesen.

### Wassernutzungen

Die Trinkwassernutzung erfolgte im Berichtsjahr gleich wie in den Vorjahren. Da die Daten 2005 noch nicht vorliegen, werden die Werte für 2004 genannt: Der Verbrauch von Trink- und Brauchwasser betrug rund 8 Mio. m<sup>3</sup>. Die öffentlichen Wasserwerke lieferten rund 6.5 Mio. m<sup>3</sup>; 1.5 io. m<sup>3</sup> wurden von den konzessionierten Selbstversorgern mit eigenen Brunnen aus dem Grundwasser gefördert. Die Wasserbedarfsdeckung erfolgt zu 54 % durch Grundwasser, zu 46 % durch Quellwasser.

Die Wasserversorgung Liechtensteiner Unterland (WLU) sowie die in der Gruppenwasserversorgung Oberland (GWO) zusammengeschlossenen Gemeindewasserwerke haben 2005 weitere Massnahmen zur Quali-

tätssicherung umgesetzt. So wurde bzw. das Generelle Wasserversorgungsprojekt für die Gemeinden des Unterlandes umfassend überarbeitet. Im Weiteren haben die Wasserwerke, wie im Lebensmittelgesetz gefordert, die Wasserbezüger wieder über den chemisch-bakteriologischen Gütezustand des Trinkwassers informiert.

Die wichtigsten Bauprojekte im Bereich der öffentlichen Wasserversorgung waren: Sanierung des Grundwasserpumpwerkes Wiesen in Schaan, Fertigstellung der Quelfassungen Bleika in Triesenberg sowie Neubau des Reservoirs Maree in Vaduz.

Zunehmende Bedeutung gewinnt die thermische Wassernutzung. Im Berichtsjahr wurden zwei Konzessionsgesuche für die Nutzung von Grundwasser zu Heiz- und Kühlzwecken bearbeitet. Derzeit bestehen insgesamt neun konzessionierte Anlagen, in denen im Berichtsjahr 2005 insgesamt 1.9 Mio. m<sup>3</sup> Quell-, Grund- und Binnenkanalwasser thermisch genutzt wurden.

#### **Siedlungsentwässerung und Abwasserreinigung**

Die Siedlungsentwässerung der Gemeinden erfolgt auf der Grundlage der Generellen Entwässerungspläne. Diese legen fest, wie die verschmutzten Abwässer zur Kläranlage abgeleitet, die unverschmutzten Abwässer versickert oder getrennt in die Vorfluter abzuleiten sind. 2005 wurden Inhalt und Darstellung der Generellen Entwässerungspläne (GEP) der Gemeinden und deren Abstimmung mit dem Verbandsentwässerungsplan (VGEP) des Abwasserzweckverbandes der Gemeinden Liechtensteins in einer Fachkommission, in der auch das Amt für Umweltschutz vertreten war, festgelegt. Es wird nun in den nächsten Jahren eine vordringliche Aufgabe der Gemeinden sein, ihre Generellen Entwässerungspläne nach Massgabe der Gewässerschutzgesetzgebung zu überarbeiten und der Regierung zur Genehmigung vorzulegen.

#### **Abwasser aus Haushalt, Gewerbe und Industrie**

Gemäss Gewässerschutzgesetz üben die Gemeinden die Aufsicht über die privaten Liegenschaftsentwässerungen aus und erteilen die Bewilligung zur Einleitung von häuslichem Abwasser in öffentliche Kanalisationen. Für alle Bauten und Anlagen in denen verschmutztes Abwasser anfällt, welches für die mechanisch-biologische Abwasserreinigung geeignet ist, besteht eine Kanalisations-Anschlusspflicht.

Bei den zwei grossen Lebensmittelbetrieben des Landes fallen grosse Mengen an organisch belasteten Abwässern an. In Hinblick auf die beschränkte Reinigungskapazität der Kläranlage Bendern sind diese Betriebe verpflichtet, ihre Abwässer betriebsintern vorzubehandeln. Dies erfolgte 2005 einwandfrei.

Die bei den zwei grossen metallverarbeitenden Betrieben des Landes anfallenden Betriebsabwässer müssen aufgrund ihrer speziellen Zusammensetzung in betriebseigenen Kläranlagen behandelt werden. Die gereinigten Abwässer werden direkt in die benachbarten Gewässer eingeleitet. Die amtlichen Betriebskontrollen

2005 ergaben, dass die vom Amt für Umweltschutz verfügbaren Einleitungsbedingungen erfüllt waren.

2005 wurde wieder eine Anzahl Tankstellen und Garagenbetriebe gewässerschutztechnisch überprüft; erforderlichenfalls wurde die Sanierung von Missständen angeordnet.

#### **Kommunale Abwasserreinigung**

Die Reinigung der kommunalen Siedlungsabwässer obliegt dem Abwasserzweckverband der Gemeinden Liechtensteins (AZV). Ihm gehören seit 1. Januar 2000 alle Gemeinden an. Die mechanisch-biologische Abwasserreinigung mit simultaner Phosphatfällung erfolgt in der Kläranlage Bendern. Die Qualität des in den Alpenrhein abgeleiteten gereinigten Abwassers wird online überwacht. Die Daten der Selbstkontrolle sowie der vier amtlichen Kontrollen zeigen, dass die Reinigungsleistung der Zentralkläranlage Bendern 2005 grösstenteils den gesetzlichen Anforderungen entsprach.

Die Kläranlage Vaduz wurde am 5. Juni 2000, die Kläranlage Balzers am 25. Februar 2004 ausser Betrieb gesetzt.

#### **Klärschlammbehandlung und -verwertung**

Klärschlamm darf seit 2005 nicht mehr in der Landwirtschaft verwendet werden. Diese Vorschrift machte es erforderlich, dass im Rahmen des Ausbaus der Kläranlage Bendern 2004 und 2005 neue Anlagen für die Entwässerung und Trocknung des Klärschlammes erstellt werden mussten. Deren Inbetriebnahme erfolgte am 18. November 2005.

#### **Subventionierung von Abwasseranlagen**

Die wichtigsten Projekte 2005 waren: Erweiterung Schlammbehandlungsanlagen (Entwässerung und Trocknung von Klärschlamm) in Bendern, Neubau Verbindungskanal von der Eschemündung bis zur Kläranlage Bendern, Umbau und Sanierung Pumpwerk und Regenklärbecken Neugrüt, Balzers.

#### **Luftreinhaltung**

##### **Emissionen**

**Überprüfung von Feuerungsanlagen:** In Industrie- und Gewerbebetrieben wurden vom Amt für Umweltschutz 47 Öl-/ Gasfeuerungsanlagen überprüft.

Die Feuerungskontrolleure der Gemeinden überprüften 8 322 Öl-/Gasfeuerungsanlagen mit einer Feuerungswärmeleistung unter einem Megawatt. 349 Anlagen mussten beanstandet werden. Neun Feuerungsanlagen konnten nicht mehr einreguliert werden; den Anlagebesitzern wurde eine Sanierungsaufforderung zugestellt.

**Überprüfung von besonderen Anlagen:** Bei zwölf Blockheizkraftwerken wurden die Schadstoffemissionen überprüft. Im Ergebnis kann bei allen Überprüfungen festgehalten werden, dass die Anlagen weitgehend den rechtlichen Vorgaben entsprechen. Bei einigen Anlagen war aufgrund von Beanstandungen Nachkontrollen notwendig.

Im Rahmen der periodischen Tankstellenkontrolle wurden 30 Tankstellen kontrolliert. Es wurden 149 Zapfhahnen überprüft.

**Emissionskataster:** Im Berichtsjahr konnten Emissionserhebungen im Druckereigewerbe durchgeführt werden. Insgesamt wurden 16 Gewerbebetriebe angeschrieben. Die erhobenen Daten wurden plausibilisiert und in den «Industrie- und Gewebekataster Emissionen Liechtenstein» (IGEL) übertragen. Zusätzlich wurde bei 16 Gewerbebetrieben eine Betriebsbegehung vorgenommen.

## Immissionen

**Ostluft (Überwachung der Luftqualität zusammen mit den Ostschweizer Kantonen):** Die Geschäftskommission stand das dritte Jahr unter liechtensteinischem Vorsitz. Schwerpunkte bildeten verschiedene Projekte zur Überwachung der Russ- und Feinstaubbelastung.

**Kontinuierliche Immissionsmessungen:** Der Messstandort Vaduz/Mühleholz musste wegen dem Bau des Schulzentrums aufgegeben werden. Der neue Standort zur kontinuierlichen Immissionsmessung befindet sich seit Mai 2005 an der Austrasse in Vaduz. Deshalb existieren für diese beiden Standorte für 2005 keine Jahresmittelwerte. Die nachfolgend angegebenen Werte beziehen sich auf die Messperiode Mai bis Dezember 2005 am Standort Austrasse.

Der Tagesmittelgrenzwert für Stickstoffdioxid (NO<sub>2</sub>) von 80 µg/m<sup>3</sup> wurde nicht überschritten. Die höchsten gemessenen Tagesmittelwerte lagen zwischen 11 µg/m<sup>3</sup> und 59 µg/m<sup>3</sup>.

Der Tagesmittelgrenzwert für Feinstaub von 50 µg/m<sup>3</sup> wurde einmal überschritten. Der höchste gemessene Tagesmittelwert lag im Dezember bei 66 µg/m<sup>3</sup>.

Der Stundenmittelgrenzwert für Ozon von 120 µg/m<sup>3</sup> wurde in den Monaten Mai bis Dezember an insgesamt 37 Tagen 178-mal überschritten. Der höchste gemessene Stundenmittelwert betrug 179 µg/m<sup>3</sup>.

In den Jahren 2005/2006 wird in einem Zusatzprojekt die Feinstaubkonzentration an drei Standorten in Eschen, Schaan und Vaduz gemessen. Die Messungen an der Essanestrasse in Eschen von Juli bis Oktober 2005 ergaben, dass an diesem Standort von Überschreitungen des Tagesmittelgrenzwertes als auch des Jahresmittelgrenzwertes für Feinstaub ausgegangen werden muss.

**Stickstoffdioxidmessung mit Passivsammlern:** An 16 Standorten wurde Stickstoffdioxid mit Passivsammlern gemessen. Gegenüber dem Vorjahr konnte landesweit eine Zunahme der gemessenen Konzentrationen von durchschnittlich 9 % festgestellt werden. Im Vergleichszeitraum 2003/2004 wurde eine Abnahme von ca. 7% festgestellt.

Überschreitungen des Jahresmittelgrenzwertes von 30 µg/m<sup>3</sup> wurden an sechs Standorten festgestellt: in Schaanwald wurden 64 µg/m<sup>3</sup>, in Bendern 36 µg/m<sup>3</sup>, in Eschen 40 µg/m<sup>3</sup>, in Schaan 40 µg/m<sup>3</sup>, in Triesen 37 µg/m<sup>3</sup> und in Triesenberg 35 µg/m<sup>3</sup> gemessen. An den übrigen Standorten wurde der Grenzwert nicht überschritten.

In Schellenberg wurden 23 µg/m<sup>3</sup>, in Ruggell 27 µg/m<sup>3</sup>, beim «Schwarzen Strässle» 18 µg/m<sup>3</sup>, oberhalb Vaduz 14 µg/m<sup>3</sup>, Vaduz/Mühleholz 24 µg/m<sup>3</sup> (ehemaliger Standort der fixen Messstation), in Balzers 24 µg/m<sup>3</sup> und in Malbun 9 µg/m<sup>3</sup> gemessen. Beim neuen Standort an der Vorarlbergerstrasse in Schaanwald wurde ein Mittelwert von 28 µg/m<sup>3</sup> gemessen. Für die beiden Standorte an der Austrasse (neuer Standort fixe Messstation und Parallelmessung) liegen zu wenig Daten für die Bestimmung eines Jahresmittelwertes vor.

**Benzolbelastung:** Die Benzolmessungen mit Passivsammlern zeigten, dass der EU-Grenzwert von 5 µg/m<sup>3</sup> Benzol auch an Strassenstandorten nicht überschritten wird. Die höchsten Jahresmittelwerte von 2 µg/m<sup>3</sup> wurden an der Essanestrasse in Eschen und an der Landstrasse in Schaan gemessen. Die in den Vorjahren gemessenen Höchstwerte lagen im Bereich von 3 µg/m<sup>3</sup>. Aussagen zu Trends können aufgrund der erst vor drei Jahren begonnenen Messreihe noch keine gemacht werden. Wegen der krebserregenden Eigenschaften von Benzol ist darauf hinzuweisen, dass die Einhaltung des EU-Grenzwertes nicht dahingehend interpretiert werden darf, dass dann absolut keine Gesundheitsgefährdung vorliegt.

## Klima

**CO<sub>2</sub>-Emissionen der neu in Verkehr gesetzten Personenwagen:** Der durchschnittliche CO<sub>2</sub>-Ausstoss aller neu in Verkehr gesetzten Fahrzeuge ist mit 207 g/km gleich wie im Vorjahr geblieben und lag über der Zielvorgabe gemäss Vereinbarung der EU mit den Automobilherstellern von 140 g/km.

**Erhebung Treib- und Brennstoffverbrauch:** Die Arbeiten zum neuen Erhebungssystem für die abgesetzten Treibstoffe konnten weit vorangebracht werden. Die Erhebung der Brennstoffmengen gestaltet sich wesentlich aufwändiger.

**Treibhausgas-Handelssystem und Nationales Register:** Die Zusammenarbeit mit der Schweiz hinsichtlich dem Aufbau des Nationalen Registers gemäss den Verpflichtungen aus dem Kyoto-Protokoll wurde vertieft.

**Berichtspflichten gemäss der Klimakonvention und dem Kyoto-Protokoll:** Es wurde das jährlich zu erstellende Klimagasinventar beim Konventionssekretariat eingereicht. Das Inventar weist noch erhebliche Lücken auf, welche im Jahre 2006 zu schliessen sind. Zusätzlich musste wieder ein periodisch zu erstellender Klimabericht eingereicht werden.

**Klimaschutz im Bodenseeraum:** Von der Internationalen Bodenseekonferenz (IBK) wurde eine Broschüre mit Beispielen und Handlungsempfehlungen zum Klimaschutz herausgegeben. Der im Jahre 2004 erstellte Zustandsbericht zum Klimaschutz wurde an einer Klimaschutztagung vorgestellt.



## Abfall

### Allgemeines

Im Bereich des Recyclings mineralischer Bauabfälle wurde die Qualitätssicherung weiter optimiert. Ziel ist es, die Qualitätsanforderungen für Recyclingbaustoffe zu erfüllen. In Zusammenarbeit mit den kantonalen Abfallfachstellen der Ostschweiz beteiligte sich das Amt für Umweltschutz am Projekt «Vollzugsordner».

Das EDV-Projekt «Abfallstatistik Liechtenstein» wurde weitergeführt und für die im Jahre 2006 vorgesehene Implementierung vorbereitet. Es handelt sich dabei um eine Datenbank, welche für die EWRA-Berichterstattung die Abfälle von Abgeberbetrieben mit mehr als zehn Mitarbeitern erfasst.

Das EDV-Projekt «Bauaktdatenverwaltung» zur Erfassung von Bauakten und bezüglich Prüfung der umweltrelevanten Aspekte bei Neu- und Umbauten und beim Abbruch konnte zu Beginn des Jahres 2005 in Betrieb genommen werden. Aufbauend auf die praktischen Erfahrungen wurden verschiedene Optimierungen vorgenommen.

Die Sanierung der illegalen Ablagerungen auf dem Areal «Mehrzweckgebäude Mauren» wurde abgeschlossen. Es wurde ein Abschlussbericht erstellt.

### Abfallanfall und -behandlung

Im Jahr 2005 wurden insgesamt 11 892 Tonnen Siedlungsabfälle über den Verein für Abfallentsorgung (VfA Buchs) entsorgt, was einer Abnahme gegenüber 2004 um 511 Tonnen oder 4.1 % entspricht. Davon betragen die Abfälle aus Haushaltungen und Gewerbe, welche über die Kehrriechtabfuhr gesammelt werden, 8 038 Tonnen. Bei dieser Fraktion ergab sich gegenüber dem Vorjahr eine Abnahme um 87 Tonnen oder 1.1 %. Die Direktanlieferungen durch die Industrie lagen bei 2 121 Tonnen. Dies entspricht einer Abnahme gegenüber 2004 von 369 Tonnen oder 14.8 %.

Bei der Anlieferung von organischen Abfällen zur Kompostierung im Umfang von 1 583 Tonnen wurde eine Abnahme von 42 Tonnen oder 2.6 % festgestellt.

Im Jahr 2005 wurden 150 Tonnen Metzgereiabfälle in die KVA geliefert, was einer Abnahme von 13.4 Tonnen oder 8.2 % entspricht.

Bei den Anlieferungen von Muldengut aus Gewerbe und Industrie zur Sortieranlage Sennwald, war im Jahr 2005 eine Abnahme um 331 Tonnen, bzw. 7.7 % auf 3 984 Tonnen zu verzeichnen. Die nicht wieder verwertbaren brennbaren Abfälle wurden dort zerkleinert, zwischengelagert und im Winter der KVA Buchs zugeführt.

### Deponiekonzept

Das Deponiekonzept wurde im Februar 2005 von der Regierung verabschiedet und anschliessend durch das Amt für Umweltschutz verschiedenen Stellen vorgestellt und mit diesen diskutiert. Die Unterländer Gemeinden wurden in ihrem Bestreben zur Erarbeitung eines Deponiekonzeptes Unterland unterstützt.

### Inertstoffdeponien

Die von den Gemeinden betriebenen Deponien, auf denen Inertstoffe wie Bauschutt, Aushubmaterial und Kieswaschschlamm abgelagert werden, wurden vom Amt für Umweltschutz kontrolliert. 2005 wurden insgesamt 230 975 m<sup>3</sup> Inertstoffe abgelagert, was gegenüber 2004 einer Zunahme von 20 255 m<sup>3</sup>, bzw. 9.6 % entspricht.

### Kompostierung

Auf den Kompostierplätzen der Gemeinden wurden im Berichtsjahr 20 044 m<sup>3</sup> Häckselgut (Äste, Gras, Heu) zu Kompost verarbeitet. Dies entspricht einer Zunahme von 3 848 m<sup>3</sup>, bzw. 23.8 %.

### Sonderabfälle

In Zusammenarbeit mit den Gemeinden wurden im Jahr 2005 wieder zwei Separatsammlungen von Sonderabfällen aus Privathaushaltungen organisiert und durchgeführt. Insgesamt wurden 19.5 Tonnen Sonderabfälle eingesammelt (2001: 17.5 Tonnen, 2002: 23.5 Tonnen, 2003: 20.5 Tonnen, 2004: 19.4 Tonnen).

Die Sonderabfallstatistik 2005 kann erst nach Vorliegen aller Daten der Sonderabfallentsorgungsunternehmen erstellt werden. Da die Daten nicht vor April verfügbar sind, werden die Vorjahresdaten genannt. 2004 sind total 8 511.9 Tonnen Sonderabfälle angefallen. Nahezu der gesamte Anfall an Sonderabfällen wurde via spezialisierte Entsorgungsunternehmen bewilligten Entsorgungsanlagen im Ausland zugeführt. 2004 wurden 336.6 Tonnen Sonderabfälle nach Deutschland verbracht.

### Altlasten

Zusammen mit dem Projekt des Tiefbauamtes zur Prüfung der Stabilität des Rheindammes wurden Sondierbohrungen erstellt. Ziel ist es, die Altablagerungen (ehemalige Gemeindedepoien) entlang des Rheins mittels Grundwassermessstellen zu überwachen.

In einem Fall wurde ein Projekt erarbeitet, um die Sanierung eines ehemaligen Unfallstandortes, der durch Öl verschmutzt ist, durchzuführen.

### Tankwesen

Der Tankkataster wird laufend den neuesten Gegebenheiten angepasst. Nur so ist der Kataster ein brauchbares Instrument, um einerseits den Vollzug der VWF zu gewährleisten und andererseits Aussagen über allfällige Verdachtsflächen zu machen.

### Tankrevisionen / Sanierungen

Im Jahr 2005 wurden 426 Tankanlagen einer Revision unterzogen. Zusätzlich wurden 106 Tankanlagen mit insgesamt 1.2 Mio. Liter Inhalt durch Neuanlagen ersetzt oder, infolge Umstellung auf andere Energieträger, ausser Betrieb genommen.

## **Tankeinbringung bei Alt- und Neubauten**

Im Berichtsjahr wurden vier bewilligungspflichtige Tankanlagen mit total 30 107 Liter Inhalt bewilligt. Zudem wurden fünf meldepflichtige Anlagen (Nutzvolumen bis 4 000 Liter) mit insgesamt 18 000 Liter Inhalt erfasst. Bei den Anlagen handelt es sich um neun Kellertankanlagen.

Die Anzahl neu in Betrieb genommener Tankanlagen ist rückläufig. Dies ist vor allem auf den vermehrten Einsatz von Erdgas und alternativen Heizsystemen zurückzuführen.

## **Erdsonden**

Die Verordnung über den Schutz der Gewässer vor wassergefährdenden Flüssigkeiten (VWF) beinhaltet nebst Tankanlagen auch Kreisläufe, die den Gewässern, dem Boden oder dem Untergrund Wärme entziehen oder an diese abgeben. Im Berichtsjahr wurden vermehrt Gesuche für die Bewilligung von Erdsonden behandelt. Bei den Wärmepumpenanlagen mit Erdsonden handelt es sich um eine Alternative zur Nutzung der fossilen Energieträger. Um dem Vollzug gerecht zu werden, wurde die Erstellung einer Eignungskarte für Erdwärmesonden in Auftrag gegeben. Die Gesuchs- und Bewilligungsunterlagen wurden überarbeitet. Im Berichtsjahr wurden 17 Gesuche bewilligt (Bestand total 44).

## **Schadenwehr / Öl- und Chemieunfälle**

Im Bereich Tankanlagen waren im Berichtsjahr vier Unfälle zu verzeichnen. In allen Fällen handelte es sich um Fehlmanipulationen beim Umschlag von Heizöl und Benzin. Die Ölwehr musste beigezogen werden.

Zusätzlich kam es durch ein nicht eruierbares Fahrzeug zu einer Ölverschmutzung auf einem öffentlichen Platz. Auch dieser Fall musste von der Ölwehr bearbeitet werden.

Das Amt für Umweltschutz wurde weiters wegen einem Brand in einem Industriebetrieb aufgeboten. Dieser Brand wurde von der Feuerwehr und der Ölwehr bearbeitet.

In keinem der Fälle entstand eine Gewässerverschmutzung.

## **Umweltgefährdende Stoffe und Produkte**

Im Bereich umweltgefährdender Stoffe stand die Änderung des schweizerischen Chemikaliengesetzes auf 1. August 2005 im Vordergrund. In diesem Zusammenhang wurde gemeinsam mit den Schweizer Kantonen Informationsmaterial erarbeitet und die betroffenen Kreise informiert.

## **Betriebskontrollen**

Die Inspektionstätigkeit in Industrie- und Gewerbebetrieben bezüglich des Vollzugs der schweizerischen Giftgesetzgebung war in Folge der Gesetzesänderung (neues Chemikaliengesetz trat auf 1. August 2005 in Kraft) reduziert. Betriebe wurden auf Grund von Zollmeldungen und Hinweisen von Dienststellen der Schweizer Kantone

überprüft. Die Kontrollen wurden mit anderen Vollzugsaufgaben (Verordnung über den Verkehr mit gefährlichen Stoffen im EWR, Stoffverordnung usw.) verbunden.

## **Überwachung der parallelen Verkehrsfähigkeit**

Die Überwachung wurde weitergeführt. Im Rahmen des Marktüberwachungs- und Kontrollsystems (MKS) wurden durch das Amt für Umweltschutz 4 289 Zollmeldungen im Bereich gefährlicher Stoffe und Erzeugnisse selektioniert. Zudem übermittelte das Amt für Zollwesen weitere 106 Einfuhrmeldungen zur Bearbeitung an das Amt für Umweltschutz. Die Importeure konnten vorgängig über die Rechtsvorschriften informiert und damit ein Umgehungsverkehr verhindert werden.

## **Pflanzenschutzmittel**

Pflanzenschutzmittel mit neuen Wirkstoffen sind nach der Zulassung durch das Bundesamt für Landwirtschaft seit dem 1. Juni 2005 nicht mehr automatisch auch in Liechtenstein zugelassen, sondern in der Regel erst zwölf Monate später. Lieferungen von Pflanzenschutzmitteln mit neuen Wirkstoffen nach Liechtenstein sind nur noch dann möglich, wenn das betreffende Erzeugnis nicht auf der Liste der in der Schweiz zugelassenen jedoch in Liechtenstein nicht anerkannten Pflanzenschutzmittel enthalten ist.

## **Ozonschichtabbauende Stoffe**

Wie in den Vorjahren wurde beim Vollzug der Stoffverordnung spezielles Gewicht auf die Vermeidung und Reduzierung von ozonschichtabbauenden Stoffen in der Industrie gelegt. Es wurden keine Ausnahmegewilligungen für die Verwendung von ozonschichtabbauenden Stoffen erteilt.

## **Fachbewilligungen für die Anwendung von Stoffen**

Im Jahr 2005 wurden keine neuen Fachbewilligungen erteilt. Bis anhin wurden Fachbewilligungen für einzelne Bereiche wie folgt ausgestellt: Holzschutzmittel 48, Kältemittel 49, Gartenbau 6, Wald 20, Spezialbereiche 5.

## **Bewilligungen zum Verkehr mit Giften und Giftscheine (Klassen 1 und 2)**

In Folge der Gesetzesänderung wurden im Jahr 2005 keine neuen Giftbewilligungen (Bezugs- und Verkehrsbewilligungen) ausgestellt. Das neue Chemikaliengesetz sieht keine Giftbewilligung wie bisher vor.

Bis zum 1. August 2005 wurden 28 Giftscheine für Gifte der Klasse 2 ausgestellt.

## **Anmeldungen nach EU-Chemikalienrecht**

Die Bundesanstalt für Arbeitnehmerschutz und Arbeitsmedizin, Dortmund, berichtete keine Anmeldungen für neue Stoffe von Betrieben aus Liechtenstein.

### **Bewilligungen für Kältemittelanlagen**

Ozonschichtabbauende Stoffe und in der Luft stabile Stoffe wurden auf Grund ihrer Auswirkungen auf die Umwelt auf internationaler Ebene durch das Montrealer-Protokoll und durch das Kyoto-Protokoll geregelt. Bei der Regelung der in der Luft stabilen Stoffe geht es nicht um ein totales Verbot wie bei den ozonschichtabbauenden Stoffen, sondern um eine Beschränkung der Anwendungen auf Bereiche, in denen nach dem Stand der Technik keine Ersatzstoffe oder Ersatzverfahren vorhanden sind. Das Massnahmenpaket zur Einschränkung der in der Luft stabilen Stoffe (synthetische Treibhausgase) umfasst eine Reihe von verschiedenen Vorschriften, die in der Verordnung zur Reduktion von Risiken beim Umgang mit bestimmten besonders gefährlichen Stoffen, Zubereitungen und Gegenständen (ChemRRV) aufgeführt sind. Die ChemRRV ersetzt die bis am 31. Juli 2005 gültige schweizerische Stoffverordnung und wird nach deren Kundmachung im Landesgesetzblatt auch in Liechtenstein anwendbar. Unter anderem unterliegt das Erstellen von stationären Kälte-, Klima- und Wärmepumpenanlagen (Wärmepumpen erst ab Januar 2007) mit mehr als 3 kg in der Luft stabilen Kältemitteln einer Bewilligungspflicht. Darunter fallen Neuanlagen, Ersatzanlagen, Erweiterungen und Umbauten.

Für die Erlangung der Bewilligung können unterschiedliche Verfahren von den Gesuchstellern angewendet werden. In Zusammenarbeit mit den schweizerischen Kantonen wurde das elektronische Bewilligungsverfahren konzipiert.

### **Strahlenschutz**

#### **Störfallvorsorge**

Bis heute sind sechs Kurzberichte über das Störfallrisiko von Betrieben oder Anlagen eingegangen. Der Kurzbericht eines sich im Bau befindlichen Betriebes wurde einer Vollständigkeitskontrolle unterzogen; geplante Nutzungsanpassungen wurden geprüft und integriert.

Die Beurteilung eines Kurzberichtes wurde weitgehend abgeschlossen.

Das weitere Vorgehen bei der Beurteilung der Erdgashochdruckleitung im Bereich des Rheinparkstadions Vaduz wurde im Zusammenhang mit dem Baugesuch des Tribünenbaues Nord diskutiert und festgelegt.

Ein Feuerwehreinsatzplan für einen empfindlichen Strassenabschnitt wurde erstellt und liegt als Rohentwurf vor.

Die Arbeiten für eine «Bio-Einsatzplanung» für Ereignisse auf Verkehrswegen und in Betrieben wurden aufgenommen.

#### **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 und mit einem

sehr geringen finanziellen Aufwand erledigt werden. Der Schwerpunkt der Arbeiten lag in der Aktualisierung der Liste betreffend die in der EU und in der Schweiz zugelassenen gentechnischen Organismen sowie in der Ausarbeitung einer Einsatzplanung für natürlich bedingte Ereignisse und Bio-Terror-Ereignisse.

#### **Gefahrgutsicherheitsbeauftragte**

Ende 2005 verfügten 32 Betriebe über EU-Gefahrgutsicherheitsbeauftragte. Zurzeit sind 41 Personen in Industrie, Gewerbe und Verwaltung entsprechend ausgebildet.

Die Jahresberichte der Betriebe, welche die Gefahrgutsicherheitsbeauftragten erstellen, wurden bei allen Betrieben eingeholt und geprüft. Die Daten wurden unter anderem auch für die Beurteilung der Störfallvorsorge im Verkehrsbereich verwendet.

Mit der Landespolizei wurden in Zusammenhang mit dem Umgang mit Gefahrgütern für Betriebskontrollen die betroffenen Betriebe festgelegt und eine Checklisten für Kontrollen erarbeitet.

### **Fischerei**

#### **Internationale Zusammenarbeit**

Die 112. Tagung der Internationalen Bevollmächtigtenkonferenz für die Fischerei im Bodensee und seinen Zuflüssen (IBKF) fand 2005 am 22. Juni in Vaduz statt.

Die Fischereifachstellenleiter am Alpenrhein trafen sich im Berichtsjahr zu ihrer 21. Konferenz.

#### **Fischereibiologie / Fischgesundheit**

Auf der Grundlage des Ergebnisses des gesamtschweizerischen Projektes «Fischnetz», in welchem das Amt für Umweltschutz mitgearbeitet hat, wurde eine ausführliche Auswertung mit den schwerpunktmässigen Massnahmen zur Behebung bestehender Hauptprobleme für die Fischbestände ausgearbeitet.

Am 11. Juni 2005 konnte das neu erstellte Bruthaus des Fischereivereins Liechtenstein in Ruggell offiziell eingeweiht werden.

#### **Fischökologische Gesamtuntersuchung Alpenrhein gestartet**

Im August 2005 fand die erste systematische Befischung im Rahmen des künftigen Gesamtuntersuchungsprogramms Alpenrhein statt. Vorrangiges Ziel des Befischungsprogrammes ist, anhand des Fischbestandes den Alpenrhein in bestimmten zeitlichen Abständen ökologisch zu bewerten. Damit soll der Erfolg bisheriger und künftiger Massnahmen zur Verbesserung des ökologischen Zustandes des Flusssystemes beurteilt werden. Die Untersuchungen zeigten generell einen erfreulich guten Bestand an Seeforellen, die derzeit vom Bodensee zur Fortpflanzung in die Alpenrhinzuflüsse ziehen. Weiter konnte ein verhältnismässig beachtlicher Bestand an Strömern, eine seltene Kleinfischart, fest-

gestellt werden. Der Bestand an anderen Fischarten ist zum Teil sehr gering, einzelne potentielle Fischarten konnten nicht nachgewiesen werden, was deutlich macht, dass der Alpenrhein als Lebensraum nach wie vor einen sehr schlechten Zustand aufweist. Die Ergebnisse lassen auch den Schluss zu, dass sich die bisherigen Revitalisierungsmassnahmen im Flusssystem des Alpenrheins positiv ausgewirkt haben und künftige Massnahmen im Rahmen der Umsetzung des Entwicklungskonzeptes Alpenrhein Erfolg versprechend sein werden.

### **Revitalisierung von Fliessgewässern**

Die im Fischereigesetz (1990) verlangte Verbesserung der Gewässer als Lebensräume für Wassertiere und Pflanzen wurde auch 2005 weitergeführt. Für die Umsetzung des Entwicklungskonzeptes für das Spiersbachsystem wurde ein Projekt für die Mündungsgestaltung ausgearbeitet. Für das Eschesystem wurde als Grundlage für ein Entwicklungskonzept der Zustand historisch erhoben und publiziert.

Die Ergebnisse der Befischungen lassen den Schluss zu, dass die getroffenen Revitalisierungsmassnahmen sich positiv ausgewirkt haben und künftige Massnahmen im Rahmen der Umsetzung der Gewässerentwicklungskonzepte Erfolg versprechend sind.

### **Wiederaufbauprogramm Bachforellenbestand / Fischbrutanlage Ruggell**

Im 2005 konnten im Spörryweiher von 800 Bachforellen-Elterntieren 510 000 Bachforelleneier gewonnen werden. 180 000 Bachforelleneier gingen in die Brutanlage Ruggell, 300 000 Bachforelleneiern gingen in die Fischzuchtanlage Rorschach und 30 000 Bachforelleneier konnten dem Fischereiverein Koblach übergeben werden.

### **Laichfischfang**

Beim im Spätherbst vom Fischereiverein durchgeführten Laichfischfang im Binnenkanal wurden 30 000 Bachforelleneier gewonnen. Diese wurden zusammen mit 180 000 Bachforelleneier aus dem Spörryweiher Vaduz in der Brutanlage des Fischereivereins Liechtenstein in Ruggell erbrütet.

### **Fischeinsätze**

Eingesetzt wurden 2005 insgesamt 150 000 Bachforellen- und 25 000 Seeforellen-Vorstrecklinge.

### **Fischereiaufseher**

Im Mai 2005 vereidigte Regierungsrat Hugo Quaderer Herrn Gottlieb Sele, Triesenberg, als Fischereiaufseher.

### **Fischereibeirat**

Im Berichtsjahr hat sich der Fischereibeirat unter dem Vorsitz des Leiters des Amtes für Umweltschutz zu drei Sitzungen getroffen. An den Sitzungen wurden die fol-

genden Themen behandelt: Gesundheitszustand der Fische im Rheintal (Projekt Fischnetz), Stand Gewässerentwicklung, Entwicklungskonzepte Alpenrhein und Spiersbach, Ergebnis der Erfolgskontrolle Binnenkanalmündung.

### **Kommission für die Durchführung der Fischereiprüfung**

Die Kommission für die Durchführung der Fischereiprüfung hat am 29. November 2005 die 15. Fischereiprüfung abgenommen. Zur Prüfungsvorbereitung wurden drei Kursabende zu den Themen Geräte, Reglemente und Strukturen, der gefangene Fisch, Hege, Pflege und Aufzucht, Gerätekunde, Gewässerkunde und Natur- und Umweltschutz durchgeführt. Die schriftliche Prüfung wurde von 53 Teilnehmern abgelegt. 44 Teilnehmer haben die Prüfung bestanden.

---

## **Amt für Wald, Natur und Landschaft**

---

### **Amtsleiter: Dr. Felix Näscher**

*Im Waldbereich bildete die Erarbeitung und Veröffentlichung des Berichts über die Verbisskontrollzäune sowie die nachfolgende Festlegung wirksamer Massnahmen zur Wildschadenverhütung einen massgeblichen Arbeitsschwerpunkt. Nach dem Motto «Wer Wald will, muss auch Holz wollen» konnten zur Erhöhung des Holzabsatzes zielführende Massnahmen eingeleitet werden. Für alle innerhalb der Bauzonen liegenden Gebiete konnte eine Risikoübersichtskarte erstellt und die damit verbundene Methodik zur Herleitung von Handlungsentscheiden erarbeitet werden. Ein darauf abgestütztes Risikomanagement vermag zu gewährleisten, dass Investitionen in Schutzmassnahmen vor Lawinen, Steinschlag, Rufen, Rutschungen und Erosion nach den Kriterien der Zweckmässigkeit und Notwendigkeit, Wirtschaftlichkeit und Dringlichkeit bestmöglich geplant werden können. Innerhalb des Bereichs Natur und Landschaft bildete die Weiterführung des Entwicklungskonzeptes Natur und Landwirtschaft sowie die Behandlung von Eingriffsverfahren einen Arbeitsschwerpunkt. Anpassungen im Hinblick auf eine wirkungsvollere Umsetzung des Konzeptes zur Notfuttermassnahme im Winter und in diesem Zusammenhang gleichzeitig sowohl eine Ergänzung der Hegeverordnung als auch eine Erweiterung des Jagdbeirates durch eine Änderung des Jagdgesetzes kennzeichnen Schwerpunkte im Jagdbereich. Der Arbeitsbereich Berggebietssanierung war geprägt durch die Unwetterereignisse vom 22./23. August 2005, während denen im Alpengebiet erhebliche Schäden an Infrastrukturen und alpwirtschaftlichen Flächen verursacht wurden sowie durch den Abschluss der Arbeiten zur Novellierung der BGS-Verordnung.*

## Wald

### Inventare, Planung, Gesetzgebung

In den Sommermonaten 2004 wurde in Liechtenstein zum vierten Mal nach 1992, 1996 und 2000 die Verbissbelastung an jungen Waldbäumen erhoben. Die im Berichtsjahr erfolgte Auswertung brachte ein für den Wald und seine nachhaltige Bewirtschaftung erschreckendes Ergebnis hervor: 73 % der nach einem einheitlichen Schema beurteilten Verjüngungsflächen weisen derartige Verbisseeinwirkungen auf, dass sie aus waldbaulicher Sicht als untragbar zu beurteilen sind. Das heisst, dass hier das Verjüngungsziel nicht erreicht werden kann. Besonders gravierend sind die Verbisseeinwirkungen in der Höhenstufe 800 bis 1 200 m ü.M., wo mehr als 90 % der Verjüngungsflächen als untragbar geschädigt bezeichnet werden müssen. Dieses Ergebnis ist umso schwerwiegender, als sich ab einer Höhe von 800 m ü.M. die Schutzwälder befinden, welche für die Siedlungen am Rheintalhang von enormer Bedeutung sind.

In den Gemeindewaldungen von Balzers, Triesen und Triesenberg wurden die Erhebungen zum Zustand des Schutzwaldes abgeschlossen. Die Ergebnisse der in allen Wäldern mit wichtiger Schutzfunktion durchgeführten Untersuchung bestätigen die grossen Verjüngungsdefizite, die eine ausreichende Schutzleistung der Wälder mittelfristig in Frage stellen. Im Jahr 2006 können die Schutzwaldaufnahmen voraussichtlich abgeschlossen werden, so dass das Konzept zur Erhaltung und Verbesserung der Schutzwälder in Liechtenstein fertig gestellt werden kann.

Im Rahmen des Regelungsverfahrens zwischen Land und Gemeinden mussten auch diverse walddrechtliche Bestimmungen angepasst werden. Neben dem Kapitel V (Fördermassnahmen) des «Waldgesetzes» mussten auch die «Verordnung über Umfang und Leistung von Abgeltungen im Rahmen des Waldgesetzes» sowie die «Verordnung über Waldreservate und Sonderwaldflächen» in einigen Punkten auf die neue Aufgabenteilung zwischen Land und Gemeinden abgestimmt werden.

### Schutz und Erhaltung des Waldes

Am 5. Dezember 2005 jährte sich zum zwanzigsten Mal das grosse Brandereignis in den Schutzwaldungen auf «And», oberhalb der Gemeinde Balzers. Die Wunden des Brandes, bei dem rund 110 Hektaren Wald mehr oder weniger stark beschädigt wurden, sind inzwischen grösstenteils verheilt. Wer heute durch die ehemaligen Brandflächen streift, kann sich kaum vorstellen, wie es dort vor 20 Jahren ausgesehen hat. Vor Vitalität strotzende Jungwaldbestände stocken heute dort, wo damals Tausende von verkohlten Bäumen auf verbranntem Waldboden standen. Neben den waldbaulichen Wiederinstandstellungsarbeiten, welche durch den Gemeindeforstbetrieb Balzers fachgerecht und mit grossem Einsatz ausgeführt wurden, wurden in der Zwischenzeit seitens der Schweizer Armee (VBS) auch technische und organisa-

torische Massnahmen getroffen, die eine Wiederholung des Brandfalles ausschliessen sollten.

Im Berichtsjahr hat die Regierung insgesamt 4 Waldrodungen bewilligt; alle liegen auf Hoheitsgebiet der Gemeinde Vaduz. So musste für die 2. Ausbautetappe der Deponie «im Rain» eine Fläche von 0.9 ha gerodet werden. Der Bau der 1. Etappe der Beschneiungsanlage Malbun machte eine Rodung von 220 m<sup>2</sup> Wald notwendig. Dem Stadion- und Trainingsplatzausbau Vaduzer Rheinau fielen Windschutzgehölze im Ausmass von 1 510 m<sup>2</sup> zum Opfer, während eine Erschliessungsänderung im «Mölihözl» 130 m<sup>2</sup> Waldfläche beanspruchte. Für die kleineren Rodungsflächen wurde Realersatz in Form von funktions- und flächengleichen Wiederbewaldungen geleistet. Als Ersatz für den temporären Waldverlust «im Rain» wurde der Vaduzer Giessen auf dem Abschnitt «Unteres Pradafant» bis «Haberfeld» revitalisiert.

## Waldbewirtschaftung

### Holznutzung

Mit der Holznutzung wird der Wald gepflegt und verjüngt. Diese Verjüngungskur ist unabdingbar, denn mancherorts ist die Schutzfunktion des Waldes beeinträchtigt. Der Wald ist wegen seiner Schutzfunktion überlebenswichtig. Er schirmt Strassen und Siedlungen wirksam und langfristig ab gegen Lawinen, Steinschlag, Erdbeben oder Murgänge. Damit sich die Bevölkerung auch in Zukunft auf den Schutz des Waldes verlassen kann, muss sein Zustand verbessert werden. Im Moment werden unsere Wälder zu wenig genutzt. Die im Berichtsjahr 2005 genutzte Holzmenge von total 18 038 m<sup>3</sup> setzt sich aus 8 166 m<sup>3</sup> Nutzholz, 731 m<sup>3</sup> Industrielholz und 9 141 m<sup>3</sup> Energieholz zusammen. In unseren Wäldern wäre eine Nutzung bis 25 000 m<sup>3</sup> immer noch nachhaltig.

Tabelle Holznutzung 2005

	Nadelholz m <sup>3</sup>	Laubholz m <sup>3</sup>	Hack-schnitzel m <sup>3</sup>	Total m <sup>3</sup>	%
Nutzholz	7 938	228		8 166	45.27
Industrielholz	731			731	4.05
Brennholz	1 379	4 205	3 557	9 141	50.68

## Holz

### Holzverwertung / Holzmarkt

Die ETH-Konjunkturforschung KOF hat der Schweizer Wirtschaft für das Jahr 2005 ein Wirtschaftswachstum vorausgesagt. Das Wirtschaftswachstum hat sich dann vor allem im 2. Halbjahr 2005 beschleunigt und praktisch auf alle Wirtschaftssektoren ausgedehnt. Vor allem exportorientierte Unternehmen haben davon profitiert. Auch in dem für den Holzmarkt wichtigen Baugewerbe hat sich die Geschäftslage verbessert. Der Rundholzmarkt verlief bis in den letzten Sommer hinein relativ ruhig. Durch den deutlich kleineren Anfall von Käferholz

sowie die guten Wirtschaftsprognosen hat dann auf den Herbst hin die Rundholznachfrage in den für die Liechtensteiner Forstwirtschaft wichtigen Exportländern wie Österreich, Italien und Schweiz angezogen. Der Preisdruck hält allerdings weiterhin an. Die Liechtensteiner Forstbetriebe sind auf den Export von einem Grossteil des Nutzholzes angewiesen, da die zwei bei uns bestehenden Kleinsägereien den gesamten Anfall nicht übernehmen können.

In Mitteleuropa sind verschiedenen Grosssägewerke geplant, so dass in den nächsten Jahren Bewegung in den mitteleuropäischen Holzmarkt kommen wird. In unmittelbarer Nähe von Liechtenstein plant die Holzindustrie Stallinger GmbH in Ems ein Grosssägewerk. Das vor der Realisierung stehende Sägewerk liegt verkehrstechnisch günstig (Bahn und Autobahn) und ist im Einzugsbereich grösserer Rundholzvorkommen. Die Einschnittkapazität soll vorerst 600 000 m<sup>3</sup> und nach dem Vollausbau 800 000 m<sup>3</sup> erreichen.

## Holzoskar

Zum zweiten Mal nach 2001 hat im abgelaufenen Jahr der Verein Holzkreislauf den Liechtensteiner Holz-Oskar verliehen. Insgesamt standen 25 innovative und originelle Holzbauten an diesem Holzbau-Wettbewerb zur Beurteilung an, was die auch in Liechtenstein zunehmende Beliebtheit von Holz als Baustoff spricht.

## Schutz vor Naturereignissen

### Naturgefahrenkartierung

Die Risikoübersichtskarte für alle innerhalb der Bauzonen liegenden Gebiete konnten erstellt und die damit verbundene Methodik zur Herleitung von Handlungsentscheidungen erarbeitet werden. Das System befindet sich nun in einer Pilot- und Überprüfungsphase.

### Technische Schutzmassnahmen

Die Steinschlagverbauung an der Vaduzer Schlosshalde wurde fortgesetzt und um eine zusätzliche Etappe (Regierungsgebäude bis St. Florinsgasse) verlängert. Diese Netzkonstruktion wird anfangs 2006 abgeschlossen.

### Schutzwaldpflege

Mit dem letztjährigen Holzschlag in der Schlosshalde konnte die auf mehrere Ausführungsetappen und Jahre verteilte Waldverjüngung erfolgreich abgeschlossen werden. Dieser direkt an das Vaduzer Städtle angrenzende Schutzwald verursachte nicht nur eine äusserst aufwändige Holzerei, sondern veränderte auch das Orts- und Landschaftsbild nachhaltig. Eine ähnliche Auswirkung, sowohl in finanzieller, als auch in landschaftlicher Hinsicht hatte der Holzschlag entlang der Zufahrt zum Schloss Vaduz. Eine weitere Etappe zur Stabilisierung des Schutzwaldes oberhalb des Dorfes konnte in der Triesener «Eggastalta» ausgeführt werden. Die Forstsetzung der Schutzwaldsanierungsarbeiten im Triesenberg

gehörte im abgelaufenen Jahr ebenfalls zu den grösseren Hürden, die es zu bewältigen gab.

Neben diesen grossen Projekten wurde am rheintal-seitigen Westhang auch auf vielen kleinen Schutzwaldflächen gearbeitet. Da auch kleinflächige Massnahmen grosse Wirkungen haben können, sind diese Arbeiten im Hinblick auf eine optimale Schutzerfüllung dieser Wälder ebenso unerlässlich. So wurde im Raum Triesen – Triesenberg wiederum ein Teil der Wildbach- und Rüfeein-hänge von schweren, das Gerinne durch Verklauungen gefährdenden Bäumen befreit. Wie die Unwetter vom letzten Sommer in unseren Nachbarländern eindrücklich aufgezeigt haben, machen sich diese in Liechtenstein bereits seit einigen Jahren durchgeführten Arbeiten auf lange Sicht in jedem Fall bezahlt.

Nach der erfolgreichen Premiere im Vorjahr wurden im Schaaner Gebiet «Alpila – Plattawald» erneut Schutz-waldsanierungsarbeiten in Zusammenarbeit mit der Schweizer Stiftung «Bergwaldprojekt» realisiert. In zwei einwöchigen Kursen haben dort 25 Freiwillige aus der Schweiz, Deutschland, Österreich und Holland Holzerei-, Wegebau- und Jungwaldpflegearbeiten ausgeführt.

### Walderschliessung

Die Erschliessung der Wälder mit LKW-befahrbaren Waldstrassen ist seit einigen Jahren weitgehend abgeschlossen. Die im Berichtsjahr ausgeführten Massnahmen betreffen deshalb einerseits Instandstellungsarbeiten, Optimierung der Linienführung und lokale Verbreiterungsmassnahmen an älteren Waldstrassen. Die Sanierung der Böschungssicherung an der «Letzistrasse», Vaduz erfolgte mittels eines verankerten Drahtgeflechtnetzes. Ebenfalls eine Hangsicherung erstellt werden musste am Maschinenweg in den Bärenlöchern, Mauren. In Triesen wurden einige Kurven an der Waldstrasse «Bad» verbreitert. Die Verlegung der Kehre «Bauwald / Rüttigasse» in Mauren ermöglicht nun den Holzabtransport über die Maurerbergstrasse.

Mit der Aufgabenentflechtung werden ab 2006 Walderschliessungsprojekte nicht mehr durch das Land gefördert.

### Forstliche Aus- und Weiterbildung

An der Diplomfeier an der Höheren Forstlichen Fachschule (HFF) in Maienfeld erhielten im Herbst 2005 drei Liechtensteiner ihre Diplome als «Förster HFF». An der Feier zum Abschluss der intensiven zweijährigen Ausbildung wurde die hohe Bedeutung von praktisch ausgebildeten Förstern für den Wald hervorgehoben. Verteilt auf sieben Forstbetriebe stehen im Moment neun Forstwartlehrlinge in der dreijährigen Ausbildung.

Für die in der Ausbildung tätigen Förster und Forst-warte wurde über den Waldwirtschaftsverband Schweiz ein zweitägiger Weiterbildungskurs in Eschen durchgeführt. Im Weiteren wurde für Interessenten ein Nothel-ferkurs, welcher zugeschnitten war auf das Forstperso-nal, abgehalten.

## Natur und Landschaft

### Inventare und Konzepte

#### **Inventar der schützenswerten Objekte, Lebensräume und Landschaften innerhalb der Siedlungen**

Die Inventarberichte für alle Gemeinden wurden 2004 fertig gestellt. Anlässlich einer Sitzung der Fachgruppe «Umwelt und Raum» wurde die Arbeit dem Ressort und den Vertretern der Umweltämter vorgestellt. Ebenso wurden die Berichte in den einzelnen Gemeinden vorgestellt und diskutiert. Ein wesentliches Ziel der vorliegenden Arbeit ist, sowohl die Bevölkerung als auch die Behörden auf die Naturwerte in der Gemeinde aufmerksam zu machen, damit bei Planungen und Entscheiden die Anliegen von Natur und Landschaft frühzeitig berücksichtigt werden können.

#### **Entwicklungskonzept «Natur und Landwirtschaft» ENL**

Das Modul 1 des ENL, welches eine Erarbeitung der Grundlagen für die Sach- und Raumpolitik des Naturschutzes umfasst, wurde fertiggestellt, in jeder Gemeinde vorgestellt und mit den zuständigen Gemeindebehörden besprochen. Bis Oktober 2005 wurde eine mit allen Gemeinden konsolidierte, endgültige Fassung vorgelegt. Diese wurde mit den involvierten Ämtern und verschiedenen Institutionen besprochen und das weitere Vorgehen festgelegt.

#### **Freier Zugang auf das Thema Natur und Landschaft im Geodatenportal**

Im frei zugänglichen Bereich des Geodatenportals der Landesverwaltung konnte der Themenbereich, Natur und Landschaft aufgeschaltet werden. Dargestellt sind die mit Verordnung geschützten Naturschutzgebiete, Waldreservate und Sonderwaldflächen, Magerwiesen, Pflanzenschutzgebiete und Pilzschutzgebiete, sowie das Inventar der Naturvorrangflächen.

## Pflege und Schutz von Lebensräumen

### **Eingriffe in Natur und Landschaft**

Es wurden insgesamt 18 Verfahren gemäss Art. 12 und 13 des Gesetzes zum Schutz von Natur und Landschaft betreffend «Eingriffe in Natur und Landschaft» durchgeführt. Davon betrafen acht Bauten und Anlagen, sechs Zufahrten und Einrichtungen, drei Geländeverschiebungen sowie eine Gewässerrenaturierung.

### **Kommissionen**

Für die Bewirtschaftungsperiode 2005 wurden erstmals die geänderten Bewirtschaftungsbeiträge angewendet. Die Anpassung und Abänderung der Verordnung über die Ausrichtung von Bewirtschaftungsbeiträgen zur Erhaltung von Magerwiesen wurde Ende 2004 von der Regierung beschlossen. Die grossen Unterschiede der Bewirtschaftungsbeiträge für die extensive Bewirtschaftung

der Magerwiesen innerhalb und ausserhalb der Naturschutzgebiete konnten damit angepasst werden. Die Pflege der Naturschutzgebiete konnte im notwendigen Rahmen durchgeführt werden.

### **Kommission für Natur- und Landschaftsschutz**

Im Berichtsjahr fanden keine Sitzungen der Kommission für Natur- und Landschaftsschutz statt.

### **Kommission für die Ausrichtung von Bewirtschaftungsbeiträgen zur Erhaltung der Magerwiesen**

Die Magerwiesenkommission hatte im Berichtsjahr keine Sitzung. Es lagen keine Anträge vor und es wurden auch keine Probleme betreffend der Bewirtschaftung von Magerwiesen gemeldet.

## Naturkundliche Sammlung

### **Sammlungsbetrieb**

Zur Ergänzung der Sammlung Prinz Hans und einheimische Fauna wurden zwei Muntjak-Präparate, einige Dutzend Vögel und Kleinsäuger, Aufarbeitung gefroren gelagerter Objekte in Ganz-, Haut und Skeletpräparate (Gemskitz, Sikahirschkalb, Steinkitz, Sikahirschkalb und Hausschaf-Lamm angefertigt.

Die Ausstellungsobjekte und technischen Einrichtungen (Beleuchtung, Vitrinen, klimatische Überwachung) wurden im Ausstellungsbereich «Nutzen» des Liechtensteinischen Landesmuseums (LLM) unterhalten und kontrolliert.

Der Präparator der Naturkundlichen Sammlung hat eine Woche lang bei der Montage eines Elefantenskelettes im Naturhistorischen Museum der Burgergemeinde Bern mitgeholfen (Austausch von Arbeitskräften der beiden Institutionen). Im vergangenen Jahr hat die Naturkundliche Sammlung wieder einige Aufträge diverser Institutionen für die Entfettung von Tierknochen durchgeführt.

### **Sammlungsschutz**

Die Naturkundliche Sammlung konnte im vergangenen Jahr einen Teil der Prinz Hans Sammlung (Vogelbalgsammlung) und des Herbares in den klimatisierten Kulturgüterschutzraum überführen. Die Objekte wurden vorgängig in der Durchgasungsanlage mit Stickstoff gegen eventuellen Schädlingsbefall behandelt.

### **Öffentlichkeitsarbeit**

Es wurden zahlreiche Führungen durch die Sammlung und die Museumsausstellung durchgeführt, fachliche Auskünfte über präparations- und sammlungstechnische Angelegenheiten erteilt und Vorträge an Tagungen gehalten.

In Zusammenarbeit mit der Liechtensteinischen Gesellschaft für Umweltschutz wurde im September/Oktober im Liechtensteinischen Landesmuseum eine Ausstellung mit dem Titel «Gletscher im Treibhaus» durchgeführt.

## Zusammenarbeit mit anderen Institutionen

Mit verschiedenen Museen und Präparatoren aus der Schweiz, Deutschland und Österreich fand auf verschiedenen Ebenen eine Zusammenarbeit statt.

## Naturhaus im Landesmuseum

An verschiedenen Sitzungen des Teams Landesmuseum / Amt für Wald, Natur und Landschaft / Hochbauamt wurden Jahres- und Tagesgeschäfte besprochen, Veranstaltungen und Führungen geplant und eine Schnittstellenvereinbarung zwischen den drei Institutionen verfasst und unterzeichnet. Am 8. Oktober zeigte die Naturkundliche Sammlung anlässlich der «Langen Nacht der Museen» eine Sonderausstellung mit dem Thema «Eulen und Käuze».

## Wildtiere und Jagd

### Jagdplanung

Mit Verordnung vom 10. Mai 2005, LGBl. 2005 Nr. 91, wurden der Abschussplan beim Rothirsch auf 240 Stück, bei der Gämse auf 111 Stück und beim Reh auf 274 Stück festgelegt. Die diesbezüglichen Abschüsse betragen beim Rothirsch 222 Stück, bei der Gämse 110 Stück, beim Reh 272 Stück. Für den Steinbock wurde eine ganzjährige Schonung festgelegt.

Für die rheintalseitigen Tal- oder Hanglagenreviere wurde die Jagdzeit auf den Rothirsch im Herbst im Vergleich zu den Alpenrevieren um einen Monat bis zum 31. Dezember verlängert. Als Folge des generellen Verbots der Winterfütterung und dem anstelle derer angewandten Konzept einer Notfüttervorlage in winterlichen Extremsituationen verteilt sich der Rothirsch im Spätherbst nämlich wesentlich besser über den potentiell zur Verfügung stehenden Winterlebensraum. Diese flächigere Verteilung vermindert nicht nur das Auftreten konzentrierter Verbiss- und Schälschadeneinwirkungen im Wald, sondern erhöht auch die Bejagungschancen. Die Verlängerung der Jagdzeit in den rheintalseitigen Revieren bildet gleichzeitig auch ein taugliches Instrument zur erleichterten Anpassung der Grösse des Rothirschbestandes an die Lebensraumkapazität.

Erstmals wurde für das Jagdjahr 2005/2006 die Grünvorlage erlegten Wildes eingeführt. Demgemäss war jeder Abschuss von Schalenwild, das dem Abschussplan unterliegt, vom Erleger oder dem zuständigen Jagdaufseher beim Amt für Wald, Natur und Landschaft oder beim zuständigen Gemeindeförster baldmöglichst zu melden und auf entsprechende Aufforderung durch Grünvorlage des ganzen Hauptes nachzuweisen. Aus Sicht des Amtes wie aus Sicht der Gemeindeförster hat sich die Grünvorlage sehr gut bewährt. Das dabei erfolgende Zusammentreffen von Jägern und Gemeindeförstern oder Amtsvertretern bildet im Regelfall eine gute Gelegenheit, relevante Fragen unkompliziert zu diskutieren und allenfalls direkt entsprechende Massnahmen einzuleiten.

## Umsetzung der Wald-Wild-Strategie 2000

Im Sinne von Art. 14 der Hegeverordnung, LGBl. 2003 Nr. 198, und als Präzisierung des entsprechenden Punkts in den Jagdpachtbedingungen für die Jagdpachtperiode 2004 - 2012 hat die Regierung mit Beschluss vom 18. Mai 2004 ein verbindliches Notfütterungskonzept verabschiedet. Die Nichteinhaltung oder die unsachgemässe Anwendung dieses Notfütterungskonzeptes führten im Spätwinter in denjenigen Revieren, welche gegen massgebliche Konzeptinhalte verstiessten, zum Eingehen von einigen Tieren; allerdings blieb die Zahl dieser Tiere im Rahmen der natürlichen Wintersterblichkeit.

Die «jagdpolitisch» kontroverse Frage der Festlegung der «Notzeit» bildete Anlass, den Begriff «Notzeit» aus wildbiologischer Sicht verbindlich festzulegen. Auf Antrag des Jagdbeirates verabschiedete die Regierung im November folgende Definition:

- Frühester Fütterungsbeginn ist am 15. Januar. Vorbehalten bleiben ausserordentliche Extremsituationen, die sich bereits im Dezember einstellen. Über das Vorliegen und die Konsequenzen einer solchen Situation befindet der Jagdbeirat.
- Der Jagdbeirat überprüft das Vorliegen einer Notzeit vor und hinter dem Kulm. Die Beurteilung erfolgt vor Ort für beide Gebiete getrennt.
- Tristen können vor dem 20. Februar geöffnet werden bei Notwendigkeit zur kleinräumigen Lenkung des Wildes oder Unzugänglichkeit zur natürlichen Äsung über mehr als 10 Tage in Folge anhaltender, extremer Schneehöhe oder anhaltender Verharschung.
- Bis zur Erlaubnis zur Öffnung der Tristen nach Befinden des Jagdbeirates sind die Tristen eingezäunt zu halten.
- Die Tristen können unabhängig von der Witterung ab dem 20. Februar dem Wild zugänglich gemacht werden.

Im Zusammenhang mit der Definition des Begriffes Notzeit ergänzte die Regierung gleichzeitig Art. 14 der Hegeverordnung: Danach bestimmt der Jagdbeirat, wie der Begriff «Notzeit» im Zusammenhang mit der Notfüttervorlage zu verstehen ist, und entscheidet im Einzelfall auf Antrag einer Jagdgesellschaft, ob eine Notzeit vorliegt.

### Jagdbeirat

Der Jagdbeirat, welcher im April für die Mandatsperiode 2005 bis 2011 neu besetzt wurde, hielt im Berichtsjahr 11 Sitzungen zu verschiedenen jagdpolitischen Themen ab. Schwerpunkte seiner Tätigkeit bildeten insbesondere Fragen betreffend die Abschussplanung, die Umsetzung des Konzeptes für die Notfüttervorlage im Winter und die Vermeidung von Störungen im Winterlebensraum des Wildes.

An seiner Sitzung vom 25. November 2005 verabschiedete der Landtag eine Änderung von Art. 52 Abs. 1 des Jagdgesetzes: Danach ist der Landestierarzt neu zusätzliches Mitglied des Jagdbeirates.



## Projektausführung

### Alpwirtschaftliche Bauten und Anlagen

Die geplanten alpwirtschaftlichen Massnahmen konnten vor allem aus planerischen Gründen nicht im vorgesehenen Ausmass realisiert werden. Abgeschlossen werden konnte die aus tierschützerischen Gründen dringend erforderliche Sanierung des Saustalls Sücka. Die Wasserversorgungsanlagen auf den Alpen Münz, Stachler und Turna konnten weitgehend abgeschlossen werden. Im Mittleren Valorsch wurde ein neuer Brunnenplatz erstellt.

### Naturgefahren

Dieses Kapitel ist geprägt durch die Unwetterereignisse vom 22./23. August 2005 während denen im Alpengebiet erhebliche Schäden an Infrastrukturen und alpwirtschaftlichen Flächen verursacht wurden. Am stärksten betroffen waren die Alpen Sücka, Lawena und Silum. Bei den Sanierungen wurden die zukünftigen Nutzungen konsequent hinterfragt und dementsprechend nur wirtschaftlich vertretbare Arbeiten in Angriff genommen.

### Erschliessungen

Die Beanspruchungen der Fahrbahnen durch den Verkehr sowie insbesondere durch Starkniederschläge erfordern häufige, kostenintensive und teilweise kurzfristig zu wiederholende Instandstellungen an den Kiesstrassen im Alpengebiet.

### Waldbauliche Massnahmen

Das Ergänzungsprojekt «Beim Kreuzle», Alpe Bargella, welches eine Waldbestockung in der neu entstandenen Rutschfläche vorsieht, konnte im Berichtsjahr mit der Bepflanzung abgeschlossen werden.

Mit der Erstellung eines Wildzaunes in den ausgesprochenen Schutzwaldungen «Rüfana», Gross-Steg, oberhalb der Grosssteger Hütten im Jahr 2004 konnte der Einfluss des Wildes auf die Verjüngung ausgeschlossen werden. Durch die sehr hohe Verjüngungsdringlichkeit kann hier nicht auf eine sich natürlich einsetzende Verjüngung gewartet werden. Die Sturmfläche sowie die grossen und kleinen Bestandeslücken werden mittels Gruppenpflanzung im Schutz von querliegenden Baumstämmen, im Schutz von Stöcken oder der bestehenden Bestockung, bepflanzt.

Das «Ruchegg» auf Guschgfiel ist eine sehr steile Halde, welche höchstwahrscheinlich auch einmal bewaldet war. Die im Jahre 2000 ausgeführte und sich in den letzten Jahren gut entwickelnde Anpflanzung wurde in diesem Sommer im unteren Bereich mit 1314 Stück Topfpflanzen ergänzt.

Das Verbauungs- und Aufforstungsprojekt «Heita», Alpe Turna wurde in den Jahren 1988 bis 1994 realisiert. Obwohl die BGS-Kommission mehrmals auf die potentielle Rutschgefahr aufmerksam machte, beharrte die Gemeinde Triesenberg darauf, einen 90 m breiten Gürtel zwischen Panoramaweg und dem heutigen Aufforstungs-

gebiet freizuhalten, damit weiterhin in diesem Bereich ein Beweidung möglich ist. Nach den Unwettern im August 2000 sind verschiedene Rutschungen bis ins überbaute Gebiet vorgestoßen. Im Zusammenhang mit der Naturgefahrenkartierung wurde dann das Gebiet «Heita» einer näheren Untersuchung unterzogen. Die Untersuchungsergebnisse weisen darauf hin, dass hier eine erhebliche Rutschgefährdung vorhanden ist. Im Berichtsjahr wurde das Gebiet abgezäunt, damit durch den Viehtritt der tiefgründige Boden nicht weiter geschädigt werden kann. Im Weiteren ist eine bessere Bestockung unerlässlich. Die Alpenerlen werden sich natürlicherweise ausdehnen. Die Hochstämme werden künstlich eingebracht. Mit der Pflanzung von 1 200 Stück Lärchen, Fichten und Bergföhren wurde im Sommer 2005 begonnen. In den nächsten zwei Jahren müssen in diesem rutschgefährdeten Gebiet noch ca. 5 000 Pflanzen eingebracht werden.

Für die Verbauung des Grosstobelbaches auf der Alpe Vordervalorsch wurde Holz benötigt. Diese Gelegenheit wurde zur Durchführung eines Holzschlages in den überalterten Waldungen im Bereich des Grosstobelbaches wahrgenommen. Insgesamt wurden 68 m<sup>3</sup> Nutzholz genutzt.

## Wanderwege

### Talwanderwege

In Zusammenarbeit mit den Bündner Wanderwegen und der Gemeinde Fläsch wurden die Vorarbeiten in die Wege geleitet, um die Beschilderung, auf Bündner Hoheitsgebiet, aber in Besitz der Gemeinde Balzers, zu erneuern. Im Weiteren kann die über weite Strecken mangelhafte Beschilderung von Wanderwegen auf Balzner Eigentum auf Bündner Hoheitsgebieten der Gemeinde Triesenberg im Frühjahr 2006 mit der Montage der neuen Schilder abgeschlossen werden.

### Bergwege

Ab anfangs Juni bis Ende September wurden die Schäden am Bergwegnetz durch eine Zweimannequipe des Amtes für Wald, Natur und Landschaft behoben und verschiedene Streckenabschnitte saniert. Die Schäden am Bergwegnetz waren nicht all zu gross; die Arbeiten schritten bis zu den Unwettern am 22./23. August zügig voran. Durch die starken Niederschläge sind dann vor allem im Raum Silum, Sücka, Steg beträchtliche Schäden entstanden. Arg in Mitleidenschaft gezogen wurde u.a. auch der Saminatal-Wanderweg. Die drei die Samina querenden Brücken wurden weggerissen, die an der Felswand befestigten Stege bei der Einmündung des Valorschbaches in die Samina wurden zerstört, das in Bachnähe verlaufende Wegtrasse wurde über weite Strecken weggeschwemmt sowie sämtliche Wegübergänge über die Rüfen auf der linken Talseite wurden stark beschädigt.

Ausser dem Saminatal-Wanderweg, welcher bis auf weiteres gesperrt bleibt, konnten dank dem guten Wetter im Herbst alle Schäden bis Ende September behoben werden.

## Landesforstbetrieb Unterau

### Aus und Weiterbildung

Der Betriebsleiter des Landesforstbetriebes besuchte einen Naturschutzkurs mit dem Thema «Maschinen und Geräte für die Schutzgebietspflege». 3 Mitarbeiter des Landesforstbetriebes absolvierten einen «Freischneiderkurs». Zusätzlich besuchten 5 Mitarbeiter einen Wiederholungskurs zum Thema «Holzerei und Holzrücken».

### Pflanzgarten

Total wurden 68 980 Pflanzen verkauft. Davon waren 26 160 Stk. Nadelholzarten, 28 827 Stk. Laubholzarten, 1 315 Stk. Gartenpflanzen, 600 Stk. Sämlinge und 12 078 Stk. Topfpflanzen.

Von den 68 980 Pflanzen für Forstbetriebe, forstliche Projekte und Private wurden 24 418 Stk. für Aufforstungen in Liechtenstein benötigt. 44 562 Stk. konnten in die Schweiz geliefert werden. Für Arbeiten von der Samen-ernte bis zum Verkauf der Pflanzen wurden insgesamt 4 220 Arbeitstunden aufgewendet.

### Holzbearbeitung

Im Holzbearbeitungsbetrieb wurden total 312.80 m<sup>3</sup> Rohholz aus den Liechtensteiner Gemeindewäldern verarbeitet. Insgesamt wurden 125 m<sup>3</sup> Holz im Lohnauftrag imprägniert. Davon wurde 4.5 m<sup>3</sup> für Dritte imprägniert.

Verkauft wurden 3 399 Stk. Rundholz, 2 473 Stk. Latten und Halbrundlatten, 11 090 Stk. Pfähle, 980 Stk. Bretter und Balken.

Für die Verarbeitung dieses Holzes wurden insgesamt 1 049 Arbeitstunden aufgewendet.

### Windschutz und Feldgehölze

In den Windschutzgehölzen wurden im Zuge von Verjüngungs- und Pflegeeingriffen total 464 m<sup>3</sup> Holz aufgerüstet. Davon wurden 20 m<sup>3</sup> als Nutzholz verkauft. Die 117 m<sup>3</sup> Brennholz wurden zum grössten Teil im Land Liechtenstein weiterverkauft. 337 m<sup>3</sup> Industrieholz sind durch einheimische Hackschnitzelproduzenten weiterverwertet worden.

Im Rahmen einer Ersatzaufforstung wurde in der Nähe des Fussballstadion Vaduz ein bestehendes Feldgehölz mit 550 einheimischen Sträuchern und Bäumen vergrössert.

Total wurde eine Fläche von 550 m<sup>2</sup> als Massnahme zur Wildschadenverhütung eingezäunt. In der Vegetationsruhe wurden 27 216 m Windschutzränder maschinell zurückgeschnitten. Für die Pflege der Windschutzgehölze wurden gesamthaft 2528 Stunden aufgewendet.

### Pflege Naturschutz

Im Jahre 2005 wurden 548 Stunden für die Pflege von Naturschutzgebieten aufgewendet.

Es waren dies 489 Std. für das Ruggeller und Schellenberger Riet, 25 Stunden für das Mähen der Magerwiese am Schlosshügel des Gutenbergs, sowie 34 Stunden für die Pflege beim Naturschutzgebiet Birkahof

Für die Streuemahd wurden 77 Stunden, für den Grabenunterhalt 443 Stunden und 28 Stunden wurden für Kontrollgänge und Begehungen aufgebracht.

## STABSSTELLEN

### Stabsstelle für Landesplanung

**Leitung: Hubert Ospelt, Architekt ETH/SIA, Raumplaner NDS-ETH**

*Raumplanung bedeutet einerseits eine Koordination aller raumwirksamen Tätigkeiten, andererseits die Erarbeitung und Festlegung der langfristigen Raumentwicklung. Diese Aufgabe ist mehr denn je 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 nicht zuletzt ist ein verstärkter Wandel bei den Orts- und Landschaftsbildern wie eigentlich gesamthaft bei der Kulturlandschaft festzustellen. Im Berichtsjahr waren daher die Kenntnisnahme des Landesrichtplanes und die Festlegung weiterer Schritte durch die Regierung von zentraler Bedeutung. Dies mit dem Ziel, dieses Führungsinstrument zur Steuerung der gewünschten räumlichen Entwicklung des Landes bis Ende 2006 etablieren zu können.*

*Liechtenstein ist in besonderem Masse mit seinen Nachbarstaaten, mit der Region vernetzt. Entscheide auf Staats-, Landes-, Kantons- oder Gemeindeebene haben Auswirkungen über die Grenzen hinweg und betreffen damit auch Gebiete, die hoheitsrechtlich keinen Einfluss auf die entsprechenden Beschlüsse haben. Aufgrund dessen ist eine gegenseitige Information und Koordination der Aktivitäten, die räumliche Auswirkungen haben, frühzeitig vorzunehmen. Die Stabsstelle für Landesplanung hat deshalb die grenzübergreifende Arbeit in den letzten Jahren stetig verstärkt. So wurden der regelmässige Austausch von Informationen mit den Raumplanungsfachstellen der angrenzenden Kantone St. Gallen und Graubünden sowie des Landes Vorarlberg institutionalisiert und regional relevante Themen gemeinsam behandelt.*

### Landesrichtplan

Die Regierung ist aufgrund der Verfassung und gesetzlicher Aufträge verpflichtet, Vorschläge über die räumliche Entwicklung auf Landesebene zu entwickeln, Strategien zu erarbeiten und entsprechende Handlungsanweisungen zu deren Umsetzung zu erlassen. Der Landesrichtplan ist ebenso wie in den umliegenden Ländern das wichtigste Instrument, um mittels Plänen und entsprechenden Berichten die auf Landesebene gewünschte räumliche Entwicklung darzustellen und um aufzuzeigen, wie potentielle Konflikte und Aufgaben in der Zukunft gelöst werden sollen. Damit erhöht sich auch die Rechtssicherheit für alle Betroffenen.

Der von einer Projektleitungsgruppe erarbeitete Landesrichtplan, bestehend aus der Gesamtkarte und dem Gesamtbericht, wurde von der Regierung zur Kenntnis genommen. Nach Vorbereitungsarbeiten der Stabsstelle mit Blick auf eine Information der Bevölkerung und eine Vernehmlassung wurde von der Regierung das weitere Vorgehen mit dem Ziel festgelegt, den Landesrichtplan bis Ende 2006, bereinigt und vom Landtag zur Kenntnis genommen, zu etablieren.

### Mitwirkung bei den 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 entsprechende Regierungsanträge vorbereitet.

Im Folgenden sind einige dieser Tätigkeiten exemplarisch und gemeindespezifisch zusammengefasst, wobei insbesondere über das Tagesgeschäft hinaus gehende Beispiele Erwähnung finden:

- Balzers: Beratungen zum Abschluss der Ortsplanungsrevision, nämlich der Revision der Bauordnung, der Revision des Zonenplans sowie der Erarbeitung eines Richtplans bis zur Einleitung des Genehmigungsverfahrens.
- Triesen: Begleitung der 2004 begonnenen Ortsplanungsrevision. Mitwirkung in der Jury zum Wettbewerb Feuerwehrgebäude
- Triesenberg: Begleitung der Ortsplanung, insbesondere Malbun. Mitwirkung in der Jury zum Wettbewerb Erweiterung Ortszentrum.
- Schaan: Bearbeitung und Abschluss bewilligungspflichtiger Gesuche von Planungsmassnahmen, wie z.B. Änderungen im Richtplangebiet des Zentrums. Mitwirkung in der Vorbereitung des Wettbewerbs Dorfsaal.
- Gamprin: Bearbeitung und Abschluss diverser bewilligungspflichtiger Gesuche von Planungsmassnahmen wie z.B. die Schaffung einer öffentlichen Zone im erweiterten Schulareal.
- Mauren: Begleitung der Ortsplanungsrevision bis zur Vorprüfung.

### Teilnahme am internationalen EU-Programm Interreg III

Aufgrund der verstärkten grenzüberschreitenden Auswirkungen von räumlich relevanten Entscheidungen ist die Zusammenarbeit über die Grenzen hinweg für das Land Liechtenstein von grosser Wichtigkeit. Aufgrund dessen nimmt Liechtenstein auch am EU Programm Interreg III teil.

Die Stabsstelle für Landesplanung hat im transnationalen Programm Interreg IIIB, Alpenraum Einsitz im Lenkungs- wie im Begleitausschuss und ist Ansprechpartner für die vielen Liechtensteinischen Projektpartner. Im Berichtsjahr hatte Liechtenstein den Vorsitz im Begleitausschuss inne. Neben einer zweitägigen Sitzung, an der strategische Vorgaben für die weitere Umsetzung der Programmziele erarbeitet wurden, konnten grund-

sätzliche Entscheide für die nächste Programmperiode getroffen und eine weitere Projekteingabe vorbereitet werden. Wie in den Jahren zuvor haben sich liechtensteinische Interessenten für die Mitwirkung in den verschiedenen Projekten entschieden und profitieren so von der internationalen Vernetzung.

### Mitarbeit in grenzüberschreitenden Gremien und an Projekten

Die Stabsstelle für Landesplanung ist aufgrund der grenzüberschreitenden Auswirkungen von räumlich relevanten Entscheiden eng mit den zuständigen Stellen der umliegenden Länder vernetzt und hat Einsitz in zahlreichen, der Information und Koordination dienenden Gremien. Dies findet sowohl auf der regionalen wie auch auf der überregionalen Ebene statt. Schwerpunktmässig wurde im Jahre 2005 neben dem Informations- und Erfahrungsaustausch im allgemeinen das Projekt für die Erarbeitung von gemeinsamen Indikatoren der Raumbearbeitung weitergeführt.

### Zusammenarbeit in der Region Alpenrheintal

Zentral für Liechtenstein ist die unmittelbare Kooperation mit den angrenzenden Nachbarn St. Gallen, Graubünden sowie dem Land Vorarlberg. Aufgrund der engen räumlichen Verflechtungen haben sich die vier Raumplanungsämter entschieden, bei räumlichen Aspekten, die das gesamte Alpenrheintal betreffen, zusammenzuarbeiten. Ein Ergebnis dieser Zusammenarbeit ist das gemeinsam lancierte Interreg IIIA Projekt, Erholung- und Freizeit, das Ende 2005 abgeschlossen werden konnte. Die Umsetzung des Pilotprojektes, an dem auch die Gemeinde Ruggell teilnahm, kann nun erfolgen.

## KOMMISSIONEN

### Beschwerdekommission für Bodenverbesserungen

**Präsident: lic.iur. Martin A. Ospelt**

Bodenverbesserungen sind Massnahmen oder Werke, die den Zweck haben, die Ertragsfähigkeit des Bodens zu erhalten oder wiederherzustellen und seine Bewirtschaftung zu erleichtern.

Gemäss Gesetz vom 25. November 1981 über Bodenverbesserungen (BVG, LGBl. 1982 Nr. 20 i.d.g.F., LR 214.14), Art. 68, entscheidet die Beschwerdekommission über Beschwerden gegen Einspracheentscheidungen der Ausführungsbehörde. Auf das Verfahren finden die Bestimmungen des Landesverwaltungspflegegesetzes Anwendung.

Bei der Beschwerdekommission für Bodenverbesserungen sind im Berichtsjahr 2005 keine Beschwerden eingegangen.

Sämtliche Beschwerden bzw. Fälle aus den Vorjahren sind abgeschlossen, so dass es per 31.12.2005 keine Pendenzen gibt.

---

## Kommission zur Beurteilung von Bau- und Planungsvorhaben (Art. 17ter Baugesetz)

---

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

Mit der Novellierung des Baugesetzes wurde im Jahre 1992 unter Art. 17ter eine Gestaltungskommission eingesetzt. Unter der Leitung der Stabsstelle für Landesplanung beurteilt diese Fachkommission, der neben liechtensteinischen auch zwei auswärtige Fachleute angehören, Überbauungspläne und weitere Planungsvorhaben der Gemeinden sowie Bauvorhaben, die von der Regelbauweise abweichen. Die Gestaltungskommission steht dabei Baubehörden, Bauherrschaften und Baufachleuten beratend zur Verfügung. Im Berichtsjahr wurden insgesamt 10 Planungsvorhaben von 4 verschiedenen Gemeinden in der Kommission 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 35 Jahren hat die Raumplanungspolitik der elf Gemeinden und des Staates zu einer gewissen Sensibilisierung gegenüber der Raumbeanspruchung, der Wohn- und Siedlungsqualität sowie der Erhaltung von Orts- und Landschaftsbild geführt. Die äusseren Bauzonengrenzen sind praktisch festgeschrieben. Die Ortsentwicklung erfolgt daher seit vielen Jahren innerhalb der bestehenden Bauzonen mit dem Ziel einer vermehrt qualitativen Siedlungsentwicklung. Die zunehmende Verdichtung des Siedlungsgebietes stellt allerdings auch erhöhte Anforderungen an Behörden, Planende und Bauherrschaften, um dem Auftrag zur Gestaltung und Weiterentwicklung der Kerne und der Wohnquartiere nachzukommen. Nachdem sich private und öffentliche Interessen vielfach unterscheiden, sind sie aufeinander abzustimmen. Die Gestaltungskommission ist dabei in der Lage, Gemeinden, Fachleute und Bauherrschaften objektiv zu beraten sowie einen Ausgleich öffentlicher und privater Anliegen zu fördern. Die Beurteilung durch die Gestaltungskommission und ihre Ratschläge an Bauherrschaften und Architekturbüros haben vielfach zu neuen Ideen, Projekten und gesamthaft zu einer positiven Weiterentwicklung der ursprünglichen Idee geführt. Es obliegt abschliessend den Baubehörden, und bei Planungsfragen der Gemeinde als

Planungsträgerin wie der Regierung als Genehmigungsinstanz, die Empfehlung der Gestaltungskommission in ihren Entscheidungen zu berücksichtigen. Die Gestaltungskommission erachtet es zudem als wichtig, bei der Weiterentwicklung der Ortsplanung einbezogen zu werden. Es sind insbesondere die Nutzungsordnung und die ergänzenden Planungsinstrumente wie Spezialbauvorschriften, Überbauungs- und Gestaltungsplan, die eine unverzichtbare Grundlage für diese Weiterentwicklung darstellen. Nur eine grossräumigere, d.h. eine 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.

### Projekte 2005

In vier Sitzungen befasste sich die Gestaltungskommission mit den eingereichten Projekten und Anfragen. Gesamthaft wurden 10 Projekte, vorwiegend Überbauungspläne, in 4 verschiedenen Gemeinden behandelt. Neben den offiziellen Sitzungen der Gestaltungskommission hat der Leiter der Stabsstelle für Landesplanung als Kommissionsvorsitzender fallweise zusätzliche Besprechungen mit Planenden und Bauherrschaften geführt. Diese Gespräche dienen zur Vorbereitung der Kommissionssitzungen wie auch zur Umsetzung der Beratungsergebnisse der Gestaltungskommission. Trotz zunehmender Komplexität der einzelnen Projekte und Aufgabenstellungen wurde gesamthaft für Bauherrschaften und Architekturbüros eine möglichst pragmatische wie effiziente Erledigung der Anfragen erreicht. Folgende Projekte wurden beraten:

Triesen: Insgesamt wurden sechs Planungsvorhaben völlig unterschiedlichen Inhalts, von einer Wohnüberbauung an landschaftlich exponierter Lage, einer Wohn-Geschäftsüberbauung an der Landstrasse bis hin zu Projekten im sensiblen alten Dorfteil, beraten. Der Überbauungsplan Obere Au konnte abgeschlossen werden.

Schaan: Es wurde ein Planungsvorhaben an der Wiesen-gasse beraten, wobei die Vorgaben des Richtplans in diesem Gebiet umzusetzen waren.

Eschen: Es wurde ein Planungsvorhaben an der Churerstrasse (Landstrasse) in Nendeln beraten.

Mauren: Es wurden zwei Planungsvorhaben, eines davon an ortsbaulich bedeutender Lage, beraten.