

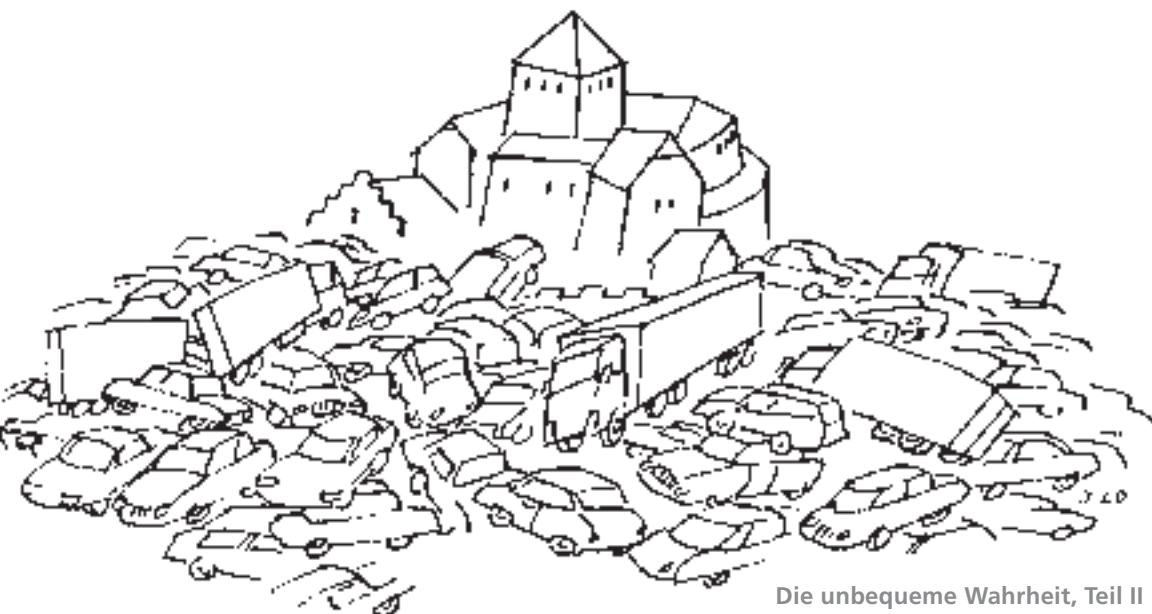
## Klimawandel wird salonfähig

**Vaduz, ein Dienstag Abend im November.** Der Bürgermeister lädt ein zur Gratisaufführung des Films «An inconvenient truth». Der Film ist informativ, eindrücklich und wider Erwarten wenig reisserisch. Die Menschheit sitzt auf einer Zeitbombe: Wenn die grosse Mehrheit der internationalen WissenschaftlerInnen recht hat, so Al Gore, bleiben uns nur noch zehn Jahre, um eine grosse Katastrophe abzuwenden, die das Klima unseres Planeten zerstören wird. Die Folge werden extreme Wetterveränderungen sein, Fluten, Dürren, Epidemien und tödliche Hitzewellen von ungekanntem Ausmass. Die globale Erwärmung sei die grösste moralische Herausforderung für die BewohnerInnen dieses Planeten.

Wir dürfen die Dinge wieder beim Namen nennen: Es geht um die Zukunft unserer Kinder. Und es geht um die Gegenwart derjenigen Menschen, deren Leben existenziell bedroht ist durch die rasanten Prozesse der Klimaänderung. Das Wasser wird zum wichtigsten aller Güter. Wir, die wir dieses Elend mitverursachen, werden überleben, weil wir genug Geld und Technologie haben, um uns anzupassen. Gelebter Klimaschutz ist gelebte Solidarität.

Vaduz, ein Dienstag Abend im November. Das Kino ist wenige Minuten nach Türöffnung voll, so soll es die ganze Woche weiter gehen. Wer zu spät kam, tröstet sich im nahen Kaffee mit einem Spätschoppen. Die Stimmung ist auf dem Nullpunkt. Was bewegt? Das Verkehrschaos und die Parkplatzsuche. War es doch nur der Gratisseffekt?

PP  
9494 Schaan



Die unbequeme Wahrheit, Teil II

## In diesem Heft

Seite 2 **Vorwort.** Seite 3 **Nationale Klimapolitik.** Seite 4 **Erdgas, das kleinere Übel.** Seite 5 **Energiepolitik inklusive Verkehr.** Seite 6 **Lebendige Alpenkonvention.** Seite 7 **Umwelteininsatz im Bannriet.** Seite 8 **Rauher Wind beim Landschaftsschutz.** Seite 10 **LGU-intern.** Seite 11 **Artenvielfalt am Alpenrhein.**



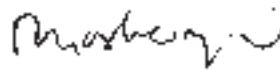
Liebe Leserin, lieber Leser

Zurück zur Tagesordnung, wo grün sein mindestens so anregend ist wie in Vaduz. Klimaschutz im LGU-Alltag heisst, sich mit den unliebsamen Folgen des ungebremsen Wachstums auseinandersetzen und Lösungen vorzuschlagen, wo dies gar nicht erwünscht ist.

Die LGU hat vor ein paar Wochen zusammen mit dem Verkehrsclub Liechtenstein und der Arbeitsgruppe Verkehrsproblem Liechtensteiner Unterland an die Regierung einen offenen Brief geschrieben. Aus der Einsicht, dass uns nur mehr der Weg über die Öffentlichkeit bleibt, um uns Gehör zu verschaffen. Und in der Hoffnung auf ein zukunftsfähiges Signal aus dem Ressort Verkehr. Dieses steht noch aus. Wir haben einen Stopp der Strassenbauoffensive und das Bekenntnis zu einer nachhaltigen Verkehrspolitik gefordert. Der Verkehr soll endlich nicht mehr als Tiefbauangelegenheit, sondern als ein zentrales Umweltthema betrachtet werden. Es ist nicht so, dass wir Umfahrungsstrassen ungesehen und aus Prinzip ablehnen. Wenn uns seriös dargelegt werden könnte, dass mit den vorgeschlagenen Massnahmen das Verkehrsproblem in seiner Gesamtheit – inklusive Luftverschmutzung und Flächenverbrauch – am besten gelöst wird, könnten auch wir einem Strassenprojekt nichts mehr entgegenhalten. Nun ist es mit der Lösungsorientierung eben nicht so weit her. Das Ressort Verkehr nimmt einen unerwünschten Zustand und noch

unerwünschte Prognosen als Basis für die Weiterentwicklung des Verkehrssystems. Das ist falsch und verhindert nachhaltige Lösungen. Wir fordern eine Verkehrspolitik, bei der ein vernünftiger Modalsplit beim Arbeitsverkehr für alle verkehrspolitischen Massnahmen Basis ist. Übrigens, die Strassenflächen sind gemäss Arealstatistik allein zwischen 1996 und 2002 um 20 Hektaren gewachsen, das ist eine Fläche von 28 Fussballfeldern!

A propos: Wir danken Karlheinz und Daniela Ospelt, dass sie mit ihrem Engagement einen wichtigen Beitrag zum Problembewusstsein geleistet haben. Vielleicht findet Liechtenstein doch noch einen Weg, ohne Gesichtverlust und vor allem ohne Wähler- und Wählerinnenverluste neue Wege im Klimaschutz zu beschreiten. Die Eingeständnisse des Bürgermeisters sind so beherzt, dass wir ihm eine Träne nachweinen. Wirklich.



Regula Mosberger

PS: Besuchen Sie uns auf unserer neuen Homepage. Sie ist auch der Grund, warum wir Sie so lange auf diese LGU-Mitteilungen haben warten lassen. Wir konnten sie dank der grosszügigen Unterstützung der Karl Mayer Stiftung realisieren. Herzlichen Dank!

[www.lgu.li](http://www.lgu.li)

## lohnt sich

**Das Kyoto-Protokoll ist ein globaler Versuch, die Klimaerwärmung als wohl grösste Herausforderung der Zukunft weltumspannend anzugehen. Der Nutzen von lokalen Klimaschutzmassnahmen ist hoch.**

Eines ist klar: Der Treibhauseffekt ist ein globales Problem, und der Anteil Liechtensteins ist absolut gesehen eher klein. Mit der Unterzeichnung des Kyoto-Protokolls haben wir jedoch Verantwortung übernommen. Hauptziel der Vereinbarung ist die Reduktion der Treibhausgasemissionen durch innerstaatliche Massnahmen. An der jüngsten Klimakonferenz in Nairobi haben die Entwicklungsländer an die Verursacherstaaten appelliert. Liechtenstein hat alle Möglichkeiten, eine Vorreiterrolle einzunehmen.

### Treib- und Brennstoffverbrauch senken

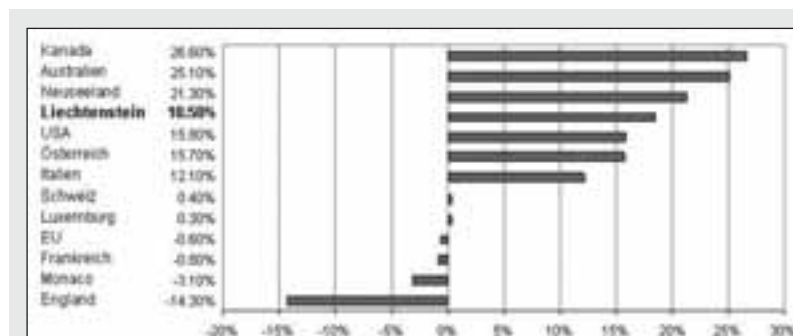
Das Land hat sich im Rahmen des Kyoto-Protokolls verpflichtet, bis 2010 den CO<sub>2</sub>-Ausstoss gegenüber 1990 um 8 Prozent zu reduzieren. Das sind voraussichtlich jährlich etwa 60'000 Tonnen CO<sub>2</sub>. Für die «Kyoto-bilanz» sind vor allem Massnahmen ausschlaggebend, die direkt Einfluss auf die in Liechtenstein verkauften Mengen an Heizöl, Erdgas, Benzin und Diesel haben. In Liechtenstein produzieren Feuerungen von Industrie, Gewerbe und Haushalten sowie der Verkehr zusammen etwa 85 Prozent der klimawirksamen Treibhausgase. Hier muss also reduziert werden. Nun erlaubt es das Kyoto-Protokoll aber auch, diese Reduktionen im Ausland einzukaufen. Dafür sind sogenannte «flexible Mechanismen» vorgesehen. Sie bestehen aus zwei projektbezogenen Instrumenten sowie dem Handel mit Emissionsgutschriften und Zertifikaten. Diese ökonomischen Mechanismen gehen davon aus, dass die Kosten zur Vermeidung einer Tonne CO<sub>2</sub> in Entwicklungsländern oder mittel- und osteuropäischen Staaten geringer sind. Im Voranschlag 2007 der Regierung wurden 500'000 Franken für so genannte «Clean Development Mechanism (CDM)»-Projekte im Ausland bereitgestellt.

### Hier und jetzt: Energiepolitik ist Klimapolitik

Wir sind Spitzenreiter im Pro-Kopf-Verbrauch von Energie. Das hängt direkt mit dem

Niveau des Wohlstandes und mit dem starken Wachstum zusammen. Betrachten wir nicht nur die Kosten, sondern den Nutzen: Klimapolitische Massnahmen im eigenen Land bringen weit mehr als «bloss» die CO<sub>2</sub>-Einsparung im Rahmen der Kyotoverpflichtungen.

- Mit gezielten energiepolitischen Massnahmen in Liechtenstein leisten wir den ehrlichsten Beitrag an den Klimaschutz. Wir erfüllen damit unsere ethische Verpflichtung, als Mitverursachende des Problems Verantwortung zu übernehmen.
- Das Problembewusstsein wächst. Und damit die Bereitschaft, ernsthaft über eine nachhaltige Entwicklung des Landes nachzudenken, entsprechend zu politisieren und zu handeln.
- Klimaschutzmassnahmen sind auch Luftschutzmassnahmen. Eine Reduktion der in Liechtenstein verbrannten Brenn- und Treibstoffe bringt gleichzeitig weniger gesundheitsschädigende Luftschadstoffe wie Ozon, Feinstaub und Stickoxide.
- Verdichtende Siedlungspolitik und eine konsequente Förderung des öffentlichen Verkehrs sind direkt klimarelevant. Sie tragen dazu bei, dass auch der Flächenverbrauch gebremst wird. Die Umwelt- und Lebensraumqualität für Menschen, Pflanzen und Tiere steigt.
- Mit der effizienten Förderung von Massnahmen im Inland können volkswirtschaftliche Kosten für die negativen Folgen des Wachstums reduziert werden.



[Darstellung nach UNFCCC]

Die US-Bush-Regierung schert sich nicht um das Kyoto-Protokoll, die CO<sub>2</sub>-Emissionen wachsen ungebremst. Das tun sie auch in Liechtenstein: Der prozentuale Anstieg der CO<sub>2</sub>-Emissionen von 1990 bis 2004 ist höher als derjenige der USA!

# Erdgas, das kleinere Übel

Von Sabine Assmann, LGU-Praktikantin

**Ein 348,5 km langes Erdgasnetz zieht sich unterirdisch durch das Fürstentum Liechtenstein. Das ist 14 mal die Länge des Landes. Erdgas wird immer mehr genutzt, als Brennstoff wie auch als Treibstoff. Erdgas erzeugt Treibhausgase und ist nicht erneuerbar.**

Erdgas gewinnt im Energiemix Liechtensteins zunehmend an Bedeutung, es stellt mit einem Anteil von rund 29 % den grössten Energieträger dar. Jeweils ein Drittel des gesamten Verbrauches wird von Haushalten und dem Dienstleistungsgewerbe genutzt. Zwanzig Jahre nach Aufnahme der Erdgaslieferung sind nun in Liechtenstein etwa 3'500 ErdgasbenutzerInnen angeschlossen, Tendenz steigend. Das Erdgas, das in Liechtenstein verbraucht wird, stammt aus Norwegen, Russland, den Niederlanden und Deutschland. Trotz der zunehmenden Konflikte im Osten stuft die liechtensteinische Gasversorgung die Versorgungssicherheit mittelfristig hoch ein.

## Weniger schädlich als Öl

Erdgas ist keine erneuerbare Ressource und damit keine nachhaltige Alternative zu Öl. Erdgas produziert bei seiner Verbrennung zwar rund 25 % weniger Kohlendioxid als Heizöl. Es verbrennt auch ohne Russ und Rauch. Die Feinstaubproduktion bei Gasheizungen ist fünfmal kleiner als bei Ölheizungen. Gas trägt zwar wie alle fossilen Energieträger viel, aber weniger als Öl zum Treibhauseffekt und zu Gesundheitsschäden bei. Aus klimaschützerischer Sicht sind Gasheizungen vor allem bei Neubauten nicht mehr angezeigt. Sie liegen punkto Energieverbrauch weit über dem Stand der Technik, zum Beispiel der Nutzung der passiven Sonnenwärme. Bei der Verwendung als Treibstoff hingegen sieht es anders aus, hier stellen Erdgas und vor allem Biogas eine sinnvolle Alternative dar. Der Treibstoffanteil beträgt im Moment lediglich 2,2 % vom Gesamtumsatz des Erdgases.

## Erdgasbetriebene Mobilität

Erdgasbetriebene Fahrzeuge geben 60 bis 95 Prozent weniger Schadstoffe an die Luft ab als Benzin- und Dieselfahrzeuge. Die liechtensteinische Busanstalt geht mit gutem Beispiel voran: Es sind bereits 19 Erd-

gasbusse auf den Strassen unterwegs. Die Landesverwaltung hat trotz Ankündigung noch keine Erdgasautos im Wagenpark. Erdgas kann in Liechtenstein an der Erdgastankstelle in Vaduz für Personenwagen, Busse und LKWs getankt werden. Neu ist auch eine Erdgastankstelle bei der Autobahnausfahrt Trübbach eröffnet worden. Im Unterland ist der Bau einer weiteren Tankstelle geplant.

## Keine Komforteinbusse

Erdgasautos werden von fast allen bekannten Autoherstellern angeboten. Beim Betriebs- und Fahrkomfort müssen keine Abstriche gemacht werden. Es gibt keine Leistungseinbussen, das Tanken ist problemlos und sicher, und durch die Unterflur-Anbringungen der Tanks steht gleich viel Platz zur Verfügung wie bei einem Benziner. Aufgrund der geringen Produktionszahl sind die Erdgasautos noch etwas teurer als die herkömmlichen. Doch die niedrigeren Treibstoffkosten und der geringere Verbrauch amortisieren dies. Im Durchschnitt rechnet sich der Einsatz bereits nach ungefähr 15'000 Kilometern. Erdgas ist für den «Normalverbraucher» zurzeit noch mit der üblichen Mineralölsteuer besteuert. Ab dem Jahr 2007 wird sich das ändern, die Mineralölsteuer auf das als Treibstoff verwendete Erdgas wird gesenkt. Der öffentliche Verkehr erhält bereits jetzt starke Reduktionen. Erdgasautos sind komplett von der Motorfahrzeugsteuer befreit. Die liechtensteinische Gasversorgung bietet grosszügige Anreize für private UmsteigerInnen und für die Umstellung ganzer Fahrzeugflotten. Für jedes Erdgasauto verschenkt sie einen Bezugsgutschein von mindestens 1600 Franken. Je nach Verbrauch kann damit ein bis zwei Jahre gratis gefahren werden.

## Biogas, die Alternative

Biogas ist umweltfreundlich. Organische Abfälle der Industrie, Landwirtschaft, Wasserklärung oder Grünabfälle werden unter Luftabschluss vergärt. Das dabei entstandene Gas muss aufbereitet werden und kann dann problemlos ins Erdgasnetz eingespeist werden. Gegenüber Erdgas und anderen fossilen Energiequellen ist Biogas CO<sub>2</sub>-neutral, seine Verbrennung hat keine umweltbelastende Auswirkung auf den Treibhauseffekt. Der Kohlenstoffkreislauf wird komplett geschlossen. Die Förderung der Biogasproduktion ist im Energiekonzept als hochprioritäre Massnahme aufgeführt. Die Idee einer Compo-



gas-Grossanlage wurde geprüft und unter anderem auch wegen saisonal bedingten Mangels an Biomasse wieder verworfen. Nun soll die dezentrale Biogasproduktion stark gefördert werden. Das erste Projekt ist in Balzers geplant. Obwohl das Land die Aufbereitungsanlage mit einem Beitrag 780'000 Franken finanzieren wird, ist gemäss Angaben der Energiefachstelle die Effizienz der Massnahme – sozusagen das «eingesparte Kilo CO<sub>2</sub> pro Förderfranken» – gewährleistet.

**Information:**

[www.autoumweltliste.ch](http://www.autoumweltliste.ch)

[www.lgv.li](http://www.lgv.li)

## Energiepolitik inklusive Verkehr!

**Das im Jahr 2004 verabschiedete Energiekonzept der Regierung soll überarbeitet werden. Dazu sind alle Mitglieder der Energiekommission – auch die LGU – eingeladen worden, weitere Massnahmen oder Vorschläge zu bestehenden einzubringen.**

Der Verkehr ist – aus organisatorischen und politischen Gründen – bis jetzt nicht Gegenstand der Energiepolitik. Aus sachlicher Sicht ist dies unhaltbar, immerhin kommen 38 Prozent des CO<sub>2</sub>-Ausstosses vom Verkehr.

Zum x-ten Mal fordert die LGU die Koordination von Energie- und Verkehrspolitik. Zum Beispiel durch eine klare Schwerpunktsetzung beim öffentlichen Verkehr, Förderung von Betrieblichem Mobilitätsmanagement und Bonus-Malus-Systeme für den Treibstoffverbrauch von Fahrzeugen.

Zentral und höchst dringend sind Massnahmen zur Reduktion des Heizenergieverbrauchs. Die LGU spricht sich dafür aus, dass Sanierungen von Altbauten mit einem speziellen Bonus gefördert werden sollen, wenn ein Heizenergiebedarf erreicht wird, der in etwa dem Minergie-Standard entspricht. Bei Neubauten sollen jedoch

nur mehr der Minergie-P-Standard oder Bauten mit entsprechendem Heizenergieverbrauch gefördert werden. Fördergelder sollen Anreize bieten, dass nach dem Stand der Technik saniert und gebaut wird. Zudem sollen auch Industrie und Gewerbe von grosszügigen Fördermassnahmen profitieren können. Das Potenzial für Verbesserungen der Öko- und Energieeffizienz ist hoch, sie sind auch finanziell attraktiv. Dazu schlagen wir die grosszügige Förderung von Erstberatungen, sogenannten «Quick-Scans» in Betrieben vor.

### Gesetzgebung unterwegs

Die Regierung vernehmlasst zur Zeit ein Gesetz über die Förderung der Energieeffizienz und der Erneuerbaren Energien (EEG), es soll das bestehende Energiespargesetz ersetzen. Ebenfalls in der Vernehmlassung ist das sogenannte Energieausweisgesetz, mit dem eine entsprechende EG-Richtlinie umgesetzt werden soll. Das Gesetz regelt die Verpflichtung zur Vorlage eines Energieausweises für Gebäude. Zudem steht auch ein Klimaschutzgesetz kurz vor der Vernehmlassung.

**Information:**

[www.energieinstitut.at](http://www.energieinstitut.at)

[www.llv.li](http://www.llv.li)

(Suche: Energiefachstelle)

# Lebendige Alpenkonvention

*Von Gerhard Hornsteiner, Projektleiter LGU*

**Seit dem Start des Pilotprojekts «Die grossen Themen der Zukunft für kleine Leute im Alpenraum» im Jahr 2005 erarbeitet die LGU neue Wege in der Umweltbildung. Bis zum nächsten Jahr liegen zehn Programme zu Alpen-themen vor.**

Als vor rund 15 Jahren die Alpenstaaten die Alpenkonvention unterzeichnet hatten, stand das Bewusstsein einer gemeinsamen Verantwortung für den Alpenraum im Vordergrund. Dieses Bewusstsein heisst es auch bei der nachkommenden jüngeren Generation zu wecken. Seit 2005 arbeitet die LGU unter Einbezug von jungen Menschen an der Konzeption von zehn kind- und jugendgerecht aufbereiteten Alpenthementagen.



## **Wir wollen hoch hinaus!**

Vom 2. bis 6. Oktober 2006 erlebten 14 Jugendliche des Liechtensteinischen Gymnasiums Vaduz im Rahmen ihrer Schulprojekt-

woche lebendig gewordene Inhalte der Alpenkonvention an verschiedenen Orten in Liechtenstein. Die Projektwoche wurde gemeinsam mit Lorenz Jehle (LG Vaduz) durchgeführt. Die Jugendlichen selbst arbeiteten aktiv an der Optimierung der fünf Einzeltage mit.

## **Grosse Themenbreite**

Die Schülerinnen und Schüler konnten sich auf spannende und altersgerechte Weise mit komplexen Inhalten der Alpenkonvention wie zum Beispiel Bodenschutz, Erhaltung von Artenvielfalt, Naturschutz und Landschaftspflege, Klimaänderung und nachhaltige Entwicklung vertraut machen. Die jungen Menschen tauchten in einer ausgewogenen Mischung aus Spiel, Wissenszuwachs und überraschenden Versuchen in die Themen der Alpenkonvention ein. Dabei knüpften die Tagesprogramme an die Erfahrungs- und Gefühlswelt der jungen Menschen an. Damit bieten sie neue Erkenntnisse und werfen eine Reihe von Fragen auf, die sich direkt auf Einstellungen und Verhalten im Alltag auswirken.

## **Antworten auf Fragen suchen**

Die Kinder und Jugendlichen machten sich mit Hilfe verschiedener Methoden auf die Suche nach Antworten auf knifflige Fragen. Sie entdeckten, erforschten und lernten im Freien natürliche Details wie zum Beispiel einen Baum, eine Trockenwiese oder einen Bachlauf, aber auch kulturgeschichtlich interessante Details wie einen Holzknüppelweg oder die Unterschiede von Wiese und Weide kennen. Ziel ist, dass Zusammenhänge wie von selbst entstehen und das Wissen um die Besonderheiten der Alpen wächst.

## **Projektideen entworfen**

In Zukunftswerkstätten stellten sich die jungen Menschen eine nahe, wünschenswerte Zukunft vor und überlegten sich, wie sie diese erreichen könnten. Am Ende eines Tagesprogramms wurden neue Erkenntnisse und Handlungsmöglichkeiten für den eigenen Lebensraum Alpen deutlich.

**In der Woche vom 28. August bis zum 1. September 2006 fand im Eschner Bannriet ein Arbeitseinsatz des Freiwilligen 10. Schuljahres statt.**

Die Jugendlichen unterstützten damit das im Jahr 1992 von der LGU lancierte Landschaftsentwicklungsprojekt im Bannriet. Die Erhaltung dieser Kulturlandschaft, eine Eindämmung des Artenschwundes sowie eine Neuansiedlung verschwundener Arten sind die Ziele dieses Projektes.

### Wertvoller Beitrag

Die SchülerInnen sanierten zwei trocken-gefallene Tümpel von Grund auf und säuberten weitere verlandete Wasserstellen von verrottendem Gras und Schilf. Ausserdem entfernten die Jugendlichen störende Bäume

aus Niederhecken und bauten mit dem Schnittgut Kleinstrukturen wie beispielsweise Asthaufen, in denen sich Lebewesen einnisten können. Die geleisteten Arbeiten stellen einen wertvollen Beitrag zur Erhaltung des Bannriets dar. Eine Schülerin brachte es auf den Punkt: «Da die Arbeit sinnvoll war, hat man auch gerne gute Arbeit geleistet.»



## Befreie deinen Fluss!

**Die beiden Gemeinden Vaduz und Ruggell wurden von Schülerinnen und Schülern auf ihre Gewässerfreundlichkeit genau untersucht. Beide Gemeinden konnten nach der alpenweiten Checkliste als «wasserfreundlich» beglückwünscht werden.**

«Kids for the alps» ist ein internationales WWF-Projekt, an dem sich Schulklassen aus allen Alpenländern beteiligen. Die Alpen sind das Wasserschloss Europas, entsprechend gross ist die Verantwortung für dieses kostbare Gut. Das Schulprojekt sensibilisierte die Kinder dafür.

Die LGU führte als Partnerin des WWF das Projekt in Liechtenstein durch. Es haben zwei Schulen mit vier Klassen – das sind insgesamt 54 Kinder – am Projekt «Befreie deinen Fluss!» von A bis Z mitgemacht.

Den Buben und Mädchen machte es grossen Spass, dem Thema Wasser in ihren Gemeinden auf den Grund zu gehen. Beiden Gemeinden konnte das Zertifikat einer «bachfreundlichen Gemeinde» von den Kindern überreicht werden. Die beiden Vorsteher der Gemeinden Ruggell und Vaduz freuten sich sehr über das Engagement der jungen Generation und bekräftigten, dass im kommenden Jahr weitere Revitalisierungen an Gewässern in ihren Gemeinden durchgeführt werden.

Damit werden einige beeinträchtigte Bachabschnitte im Liechtensteiner Talraum für viele Wassertiere durchgängig. Hindernisfreie Wege von der Rheinmündung bis an die Quelle werden ein Stück weit wieder zu einer greifbaren Wirklichkeit!



«Ich möchte gerne wissen: Warum es fast keine Fische hatte.» Angela, PSR 5a  
«Ich habe jetzt viel mehr Erfahrung als vorher über Wasser, zum Beispiel wusste ich nicht, dass im Wasser so viele Tiere leben.» Katharina, RSV 1a  
«Ich finde es gut, dass man sich jetzt mehr um die Bäche kümmert.» Oliver, RSV 1b

# Rauher Wind beim Landschaftsschutz

**Der Siedlungsdruck in den schönsten Naherholungsgebieten hält an. In vielen Gemeinden liegen Pläne für Einzonierungen, Grossprojekte und Hobbybauten im Landwirtschaftsgebiet auf dem Tisch, zum grossen Teil in sensiblen Gebieten. Die fachlichen Grundlagen für den Natur und Landschaftsschutz in Liechtenstein sind vorhanden, die Koordination lässt zu wünschen übrig.**

Der Wert einer intakten Landschaft ist schwierig zu vermitteln, die Wahrnehmung von Landschaft ist sehr emotional. In unserer Umweltbildungsarbeit schaffen wir Beziehungen zur Natur. Wenn es um konkrete Projekte in schützenswerten Gebieten geht, sind allerdings harte Fakten massgebend. Die LGU hat sich in den letzten Jahren vermehrt zu einem frühen Zeitpunkt involviert, um bei kritischen Standortscheiden für alternative Lösungen zu werben. Wir geben Einblick in laufende Verfahren.

## **Entwicklungsleitbild Natur und Landwirtschaft (statt Landschaft) ENL**

Die Interessenskonflikte zwischen Natur- und Landschaftsschutz einerseits und der produktionsorientierten Landwirtschaft andererseits sind gross. Zum Vollzug des

am «Entwicklungskonzept Natur und Landwirtschaft ENL». Die Grundlagenberichte, ein Modul «Natur und Landschaft» sowie ein Modul «Landwirtschaft» liegen nun vor. Der wichtigste Schritt, die Umsetzung, steht noch bevor. Nach einer Interessenabwägung sollen konkrete Massnahmen vorgeschlagen und realisiert werden. Zudem sollen auch endlich die im sogenannten «Broggi-Inventar» enthaltenen Naturvorrangflächen gesetzlichen Charakter bekommen. Mit dem Inventar liegt eine ausgezeichnete Grundlage für schützenswerte Biotop, Waldreservate, Landschaften und Naturdenkmäler vor. Diese Legalisierung wird die Rechtssicherheit für Gemeinden, für die LGU und auch für BauherrInnen verbessern. Sie wird auch im Landesrichtplan vorgeschlagen, allerdings mit Einschränkungen.

## **Schützenswerte Objekte im Siedlungsraum**

Das Amt für Wald, Natur und Landschaft hat eine gute Grundlage für den Landschaftsschutz im Siedlungsgebiet geschaffen. Die Landschaftsarchitektin Nicole Bolomey hat für jede Liechtensteiner Gemeinde ein Inventar erstellt mit schützenswerten Objekten, Lebensräumen und Landschaften. Neben der Verbesserung der Rechtssicherheit soll diese Arbeit den allgemeinen Informationsstand über Natur und Landschaft im Siedlungsgebiet bei Gemeinden und Land erhöhen. Sie dient als Beratungs- und Entscheidungsgrundlage für die Beurteilung von Planungen, Baugesuchen und Rodungen. Die Inventare bieten eine fachliche Basis für zukünftige Gemeindeleitbilder, Entwicklungskonzepte und andere Planungen. Sie sollen das Bewusstsein für den Landschaftswandel und den Respekt für Natur und Kultur fördern. [www.awnl.llv.li](http://www.awnl.llv.li)

## **Eingriffsverfahren bei Einzonierungen**

Künftig muss bei Einzonierungen ein Eingriffsverfahren nach Gesetz zum Schutz von Natur und Landschaft durchgeführt werden. Und zwar auch dann, wenn Landwirtschaftsflächen über die Zone Übriges Gemeindegebiet «stufenweise» in Baugebiet umgewandelt werden sollen. Dies hat die Regierung in einem Entscheid zu einer privaten Einsprache gegen geplante Einzonierungen in Balzers festgehalten. Nach Art. 12 Abs. 1 sind Eingriffe in Natur und Landschaft «Veränderungen der Gestalt oder Nutzung



**Windschutzstreifen dienen Landwirtschaft und Artenvielfalt**

Naturschutzgesetzes wird ein Natur- und Landschaftsschutzkonzept verlangt. Die zuständigen Ämter arbeiten seit längerem



von Grundflächen, welche die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich oder nachhaltig beeinträchtigen können.» Die Einzonierung ist der erste Verwaltungsakt, bei dem die Nutzungsänderung eines Gebietes bewilligt wird. Hier werden die entscheidenden Weichen für Eingriffe gestellt. Mit dieser Entscheidung muss der Landschaftsschutz in sensiblen Gebieten nun zu einem frühen Zeitpunkt in planerische Abwägungen miteinbezogen werden.

### **Haberfeld: Ersatzmassnahme für Deponie im Rain**

In Vaduz klafft am Fürstenweg eine riesige Wunde, wo intensiv Kiesabbau betrieben und deponiert wird. Dafür wurden insgesamt sechs Hektaren artenreiche Sonderwaldfläche gerodet, das Landschaftsbild ist über Jahrzehnte massiv beeinträchtigt. Für diese Beeinträchtigung des Erholungsgebietes wurde die Gemeinde Vaduz im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung zu ökologischen Ersatzmassnahmen verpflichtet. Mit der gelungenen Renaturierung des Giessens im Haberfeld ist sie dieser Verpflichtung nun nachgekommen. Viele Gemeinden behalten Projekte für ökologische Aufwärmassnahmen sozusagen in der Pipeline, um sie als Ersatzmassnahmen bei Grossprojekten zu aktivieren.

### **Stallerweiterung Ruggell Fuxera**

Unmittelbar am Rand des Naturschutzgebietes Ruggeller Riet plant ein Hobbybauer eine Ziegenstallerweiterung. Der Stall befindet sich in einem sensiblen Landschaftsschutzgebiet gemäss Inventar der Naturvorrangflächen. Die Regierung hat den Eingriff in Natur und Landschaft nicht bewilligt, weil die Standortgebundenheit nicht gegeben ist. Ebenso wenig liegt ein öffentliches Interesse vor. Die Gemeinde Ruggell hat den Eingriff bewilligt. Bei Bauprojekten auf Inventarflächen müssen Regierung und Gemeinde einvernehmlich über den Eingriff entscheiden. Die LGU hat diesen formalen Fehler und den Eingriff an sich in einer Beschwerde an die Regierung moniert.

### **Landwirtschaftsbetriebe auf Gnalp**

Dem Bau des ersten Landwirtschaftsbetriebes im Gebiet Gnalp steht nichts mehr im Wege. Die LGU hatte sich sehr dafür eingesetzt, dass die Gnalper Ebene von Bebauung frei bleibt. Deshalb kommt der Betrieb jetzt

wieder an seinen ursprünglichen Standort auf Studa zu stehen. Die Gemeinde Triesenberg wollte in die Bewilligungsverfahren gleich noch die Verlegung der Zufahrtsstrasse und einen zweiten Betrieb integrieren. Die LGU hat sich dafür eingesetzt, dass dem Landwirt nun von Seiten der Gemeinde nicht noch mehr Steine in den Weg gelegt werden. Trotzdem, wir sind mit der Grösse des Stalles nicht einverstanden, die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes ist auch am neuen Standort massiv. Zudem ist ein intensiv bewirtschafteter Milchwirtschaftsbetrieb im Berggebiet aus ökologischer und auch aus ökonomischer Sicht fragwürdig. Unsere Einmischung hat tatsächlich nur sehr wenig gebracht: Die Gemeinde Triesenberg hat mit dem Einstimmen auf diesen Kompromiss nicht etwa ein Bekenntnis für den Landschaftsschutz gemacht. Sie hält ausdrücklich fest, dass die Gnalper Ebene als möglicher Standort weiterhin in Frage kommt.

### **Umfahrungsstrasse Schaan**

Für das Umfahrungsprojekt «Nordspange Schaan» läuft eine Umweltverträglichkeitsprüfung. Die Eingriffe in Natur und Landschaft sowie die Beeinträchtigung der bestehenden Nutzungen sind schwerwiegend. Durch den Bau und den Betrieb der Nordspange werden kulturlandschaftlich und ökologisch äusserst wertvolle Gebiete dauerhaft zerstört oder erheblich beeinträchtigt. Die verkehrlichen Auswirkungen des Projektes wurden nur mangelhaft dargelegt. Dieser Meinung war anscheinend auch die Regierung. Sie verlangte vom Bauherrn Tiefbauamt einen Ergänzungsbericht, in dem der Nutzen der ersten Etappe, des Industriezubringers, dargelegt wird. Dieser Bericht liegt nun vor. Auf wundersame Weise haben sich die Fahrtenzahlen auf dem Industriezubringer nun verdoppelt. Noch immer fehlen detaillierte Angaben zu den Annahmen und Grundlagen für die Modellrechnungen. Die Südumfahrung Feldkirch, die Neugestaltung des Zentrums von Schaan, die Anziehungswirkung für den Transitverkehr und die Verkehrszunahmen bei einer Weiterführung nach Vaduz-Triesenberg wurden nicht untersucht. Die LGU ist nach wie vor der Meinung, dass die Umweltverträglichkeit des Projektes nicht gegeben ist. Mehr Infos: [www.lgu.li](http://www.lgu.li), Suche: «Nordspange»

### **Information:**

**Alle Dossiers zu laufenden Verfahren können auf der Geschäftsstelle der LGU eingesehen werden.**

# An unsere Mitglieder



**Ute Hammermann  
neu im Vorstand**

## Vorstand

An der diesjährigen Generalversammlung am 8. Juni ist Wolfgang Nutt als Präsident zurückgetreten. Wir danken ihm herzlich für sein Engagement als Präsident und freuen uns, dass er sich weiterhin im Vorstand der LGU engagiert. Das Präsidium bleibt vakant.

Nach fünf Jahren Vorstandsarbeit ist Monika Kunz-Frick aus dem Vorstand zurückgetreten. Wir danken ihr für ihre wertvolle Mitarbeit und wünschen ihr alle Gute! Neu in den Vorstand gewählt wurde Ute Hammermann aus Vaduz. Sie arbeitet als Juristin und Familienfrau. Wir heissen sie herzlich willkommen.

## Neue Mitgliederkategorien

Die Generalversammlung hat auf Antrag des Vorstandes zwei neue Mitgliederkategorien genehmigt. Die Beiträge für die bestehenden Kategorien sind unverändert. Neu bieten wir eine lebenslange Mitgliedschaft, sowie für Familien und Paare eine Familienmitgliedschaft an. Falls Sie Interesse daran haben, rufen Sie uns an.

Einzelmitglied	CHF	80.–
SchülerIn oder StudentIn	CHF	30.–
Kollektivmitglied	CHF	200.–
Familien und Paare	CHF	120.–
Lebenslange Mitglieder, einmaliger Beitrag	CHF	1'400.–

## Werden Sie Mitglieder

Wir freuen uns über jede Unterstützung bei der Mitgliederwerbung. Machen Sie Ihre Freunde und Nachbarinnen auf unsere Arbeit aufmerksam. Gerne senden wir Ihnen auf Anfrage unsere Flyer und Jahresberichte zu. Für Ihre Mitgliederwerbung belohnen wir Sie und natürlich die Neumitglieder mit der Einladung auf eine gemütliche und lehrreiche Wanderung aus dem LGU-Wanderbuch.

## Herzlichen Dank!

Die LGU lebt zu zwei Dritteln von privaten Spenden. Einen grossen Dank sprechen wir auf diesem Weg allen Mitgliedern aus, die uns im Jahr 2006 mit einer Spende finanziell unterstützt haben.

Für die Finanzierung unserer Projekte und der Geschäftsstelle sind wir auf Beiträge von Stiftungen angewiesen. Wir danken denjenigen Mitgliedern, die uns immer wieder überraschend unbürokratisch die Türen öffnen.

Alle Gemeinden Liechtensteins – mit Ausnahme der Gemeinde Vaduz – unterstützen uns durch ihre Mitgliedschaft und einen finanziellen Beitrag. Ganz besonderen Dank gebührt unserer Standortgemeinde Schaan, sie hat uns auch im Jahr 2006 mit dem grosszügigen Beitrag von 10'000 Franken unterstützt.

Mit grosser Anteilnahme haben wir vom Tod unseres geschätzten Telefoninstallateurs Walter Fehr aus Schaanwald erfahren. Er war der Natur sehr verbunden und hat anstelle von Blumenspenden die Unterstützung der LGU gewünscht.

## Umweltschutz in den Gemeinden

Aus aktuellem Anlass wenden wir uns an unsere Mitglieder aus Triesenberg und Triesen. Im neuen Linienkonzept der Liechtensteinischen Busanstalt wird die Linie nach Triesenberg nicht berücksichtigt. Aus Kostengründen wird auf einen gleichwertigen Ausbau des Busangebots Richtung Triesenberg und Malbun verzichtet. Das darf nicht sein! Wir suchen UnterschriftensammlerInnen für eine Petition an die Regierung.

Sie möchten sich für konkrete Umweltanliegen in Ihrer Gemeinde engagieren? Arbeiten Sie an Ihrem Wohnort in der Umweltschutzkommission mit? Wir unterstützen Sie sehr gerne dabei – mit Informationen, Anregungen und Projektideen. Melden Sie sich bei uns.

**Gemeinsam mit vier regionalen Umweltorganisationen hat die LGU zum Internationalen Tag für Artenvielfalt vom 22. Mai ein SchülerInnenprojekt durchgeführt. Ein erster Preis ging an die vierte Gymnasialklasse von Dietmar Possner nach Vaduz.**

Fünf Schulklassen in allen Anrainerstaaten haben den Lebensraum Alpenrhein auf so genannte Zeigerarten hin untersucht, bei den Pflanzen, den Kleintieren im Wasser und den Insekten. Sie haben den Wasser- sowie den direkten Uferbereich in verbauten und natürlichen oder renaturierten Flussabschnitten unter die Lupe genommen. Für die sorgfältigste Arbeit und die beste Darstellung der Resultate winkten attraktive Geldpreise.

Die beiden ersten Preise gingen an die 4. Gymnasialklassen von Schiers und Vaduz.

Die Schierser Klasse hat eine hervorragende ökologische Analyse von sieben Lebensraumtypen an der Landquart-Rhein-Mündung vorgenommen, vom Grossegggenriet bis zum Flussbett. Das Resultat ist eine gut strukturierte und vor allem umfangreiche Darstellung auf einer Homepage. Die Liechtensteiner Klasse hat in der Nähe von Vaduz drei unterschiedlich wertvolle ökologische Gewässerabschnitte untersucht. Sie hat ermittelt, dass nur der Kleine Kanal die Anforderungen an einen Lebensraum mit Standortqualität für einen natürlichen Lebensraum erfüllt; sowohl der Rhein wie der Binnenkanal weisen mangelnde Artenvielfalt auf. Die Konsequenz aus diesem Resultat ist die Forderung nach Renaturierung. Die Klasse hat die Resultate auf Plakaten präsentiert. Es ist ihr gelungen, das Wesentliche ihrer Ergebnisse gut illustriert und ansprechend darzustellen. Herzliche Gratulation!

**Information:**

[www.lebendigerrhein.org/](http://www.lebendigerrhein.org/)  
[www.ems-schiers.ch/schuelerprojekte](http://www.ems-schiers.ch/schuelerprojekte)



Das Siegerprojekt wird kompetent vorgestellt.

## Die Waschnüsse kommen

**Das Ziel von ökologischem Waschen ist maximale Sauberkeit bei minimalem Stromverbrauch und optimaler Schonung der Umwelt.**

Durch kluges Waschverhalten lässt sich viel elektrische Energie und einiges an Wasser einsparen. Die Waschmaschine sollte erst dann in Gang gesetzt werden, wenn sie voll ist; dabei ist eine möglichst niedrige Temperatur zu wählen – das Temperaturoptimum moderner Waschmittel liegt bei 30 bis 40 Grad Celsius. Die neueren Waschmaschinen sind im Strom- und Wasserverbrauch deutlich sparsamer als ältere Modelle. Besonders Geräte mit einer Klassifikation im Energieverbrauch sind empfehlenswert. Sehr viel Energie lässt sich mit dem Verzicht auf einen Wäschetrockner sparen, diese Geräte gehören zu den grössten Stromfressern im Haushalt (bis zu 10 Prozent des Gesamtverbrauchs). Sehr effizient und umweltschonend ist die Verwendung eines Grundwaschmittels in Kombination mit einem Enthärter, der je nach Bedarf dosiert wird und einem Bleichmittel für helle, beziehungsweise stark verschmutzte Wäsche. Alle diese Mittel sind

inzwischen als Bioprodukte erhältlich. Die Waschnuss ist die Frucht des vor allem in Nepal und Indien vorkommenden Baumes «Sapindus Mukorossis». Sämtliche Inhaltsstoffe sind zu 100 % biologisch abbaubar. In Indien und Nepal wird diese Nuss seit Jahrhunderten zur Kleiderwäsche, Haar- und Körperpflege genutzt. Verwendet wird die Schale, welche beim Kontakt mit Wasser eine seifige Lauge bildet. Die Mechanik der modernen Waschmaschine bietet beste Bedingungen für einen optimalen Einsatz dieses Naturproduktes. Ausserdem machen die in der Nuss enthaltenen Öle die Wäsche angenehm weich und die Verwendung von stark umweltschädigenden Weichspülern überflüssig. Die Waschnüsse stammen aus einer Produktion, die ohne den Einsatz von Dünger und Pestiziden arbeitet, auf Kinderarbeit verzichtet und den Transport der Nüsse möglichst energiesparend abwickelt. Erhältlich sind die Bio-Waschnüsse im Naturlada, zusammen mit einer Beschreibung und Gebrauchsanweisung. Statt «Drei Nüsse für Aschenbrödel» drei bis vier Waschnusschalen für die Umwelt.

Das Team des Welt- und Naturlada



**Öffnungszeiten:**  
Di – Fr 8.30 – 12 Uhr und 13.30 – 18.30 Uhr,  
Sa 8.30 – 12 Uhr  
Mittwoch Mittag offen.  
Fr 8.12. offen,  
Samstag 23. 12. offen bis 16 Uhr,  
Samstag 30. 12. geschlossen

[www.weltundnaturlada.li](http://www.weltundnaturlada.li)



# Frohe Weihnachten!



[Foto: Marco Nescher]

## Schachtelhalm im Naturschutzgebiet Schwabbrünna-Äscher

Die Liechtensteinische Gesellschaft für Umweltschutz kann ihre Arbeit nur tun, weil Sie uns und unsere Ziele mittragen. Auch im Jahr 2006 haben uns viele Mitglieder, aktive Partnerorganisationen, Lehrerinnen und Lehrer sowie Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Landes und der Gemeinden unterstützt. Für die gute Zusammenarbeit danken wir ganz herzlich!

Wir wünschen Ihnen ein besinnliches Weihnachtsfest und ein glückliches neues Jahr. Freuen Sie sich am Reichtum und an der Schönheit der Natur.

Vorstand und Team der LGU



Liechtensteinische Gesellschaft für  
**Umweltschutz**