



## *Biomasse-Nutzung: Chance oder Risiko*

*Fachtagung Vogelanprall an Glasflächen  
PUMA: Thailändische Delegation  
UVP Hauptbahnhof*



Dr. Andrea Schnattinger  
Wiener Umwelthanwältin

## Steigende Lebensmittelpreise sind auch in Österreich in die Schlagzeilen geraten. Auf immer mehr landwirtschaftlichen Flächen werden statt Lebensmittel Biospritpflanzen angebaut. Die Teuerungsspirale trifft aber die ärmsten Länder am härtesten – Nahrungsmangel und der Verlust ihrer Ressourcen, wie Regenwald und Wasser sind Tatsachen.

Die WUA setzt sich in dieser Umweltstadt mit dem aktuellen Thema Biomasse – Biosprit auseinander. Die EU und Österreich haben sich ehrgeizige Ziele gesetzt, die Biospritproduktion wird als die Chance für die Landwirtschaft gesehen sogar Grenzertragsflächen wieder einer profitablen Nutzung zuzuführen. Doch welchen Preis bezahlen wir wirklich für die Forcierung des Anbaus von Treibstoff am Acker und weltweit gesehen im Regenwald?

Auch in Staaten mit vielen Hungernden wird der Anbau von Pflanzen zur Spritgewinnung gesteigert. Die Organisation für Ernährung und Landwirtschaft der Vereinten Nationen zählt 82 Länder zu den Leidtragenden des Trends – mehr als die Hälfte davon in Afrika. Deren Importkosten für Getreide werden 2008 wie schon im Vorjahr um mehr als ein Drittel steigen. Geschätzt wird, dass die Verteuerung von Grundnah-

runzungsmitteln um ein Prozent die Zahl der Hungernden auf der Welt um 16 Millionen vergrößert.

Zusätzlich gefährdet der Anbau den Wasserhaushalt, wie zum Beispiel in Südostasien.

Bio Treibstoffe wurden bis jetzt offensichtlich aber auch aus Umweltsicht zu positiv bewertet. Theoretisch wird bei ihrer Verbrennung nur vorher gebundenes CO<sub>2</sub> wieder frei. Vor allem Raps und Mais werden jedoch unter hohem Dünger- und Wasserverbrauch produziert, sodass z. B. „Bio“diesel aus Raps bis zu 1,7 mal klimaschädlicher wirken kann als herkömmliches Benzin. Die Düngung mit Stickstoff ist dafür verantwortlich, dass die Bilanz bestenfalls gleich ausfällt.

Die Forderungen der WUA für die EU Konsultationen lauten daher:

- Die Biotreibstoff-Ziele im Sinne der Nachhaltigkeit revidieren, Energie- und Umweltbilanzen berechnen und keine

Projekte mit negativen Auswirkungen forcieren.

- Prioritäten klar setzen – Nahrung muss vor Energieproduktion kommen und für die Treibstoffgewinnung sollen in erster Linie Abfallprodukte der Nahrungsmittelproduktion verwendet werden.
- Ökologische Zusammenhänge berücksichtigen – Entfernung von Regenwald und Pflanzung von Palmölplantagen hat jedenfalls eine negative Umwelt- und Treibhausgasbilanz. Es ist brutaler Ökoschmäh, diesen Treibstoff in Europa als ökologisch zu verkaufen.

Ich hoffe ich habe Ihnen Appetit auf den Hauptartikel gemacht!

Ihre  
Wiener Umwelthanwältin



## „Der PUMA ist bald auch in Thailand los!“



© M. Steiner

Im Jänner 2008 wurde einer Delegation aus Thailand das Umweltmanagementprogramm PUMA vorgestellt. Den 30 Verwaltungsbeamten unterschiedlicher Hierarchieebenen aus der thailändischen Provinz Rayong wurde in einer 60-minütigen Präsentation erläutert, auf welchen Ebenen und mit welchen Instrumenten das Umweltmanagement im Magistrat der Stadt Wien arbeitet. In seinem englischsprachigen Vor-

trag erklärte PUMA Programmleiter Mag. Dominik Schreiber (WUA) auch die unterschiedlichen Möglichkeiten Einsparungserfolge ohne wesentlichen Investitionsbedarf zu lukrieren (schaltbare Steckerleiste, effizienter Lichteinsatz, doppelseitig Drucken/Kopieren,...). Im Anschluss stellten zahlreiche Gäste noch Detailfragen. Bevor die Reisegruppe ihr Programm in Wien fortsetzte, beeilten sich noch die beiden Reiseleiter zu übersetzen, dass in der Provinz Rayong schon bald nach ihrer Rückkehr der PUMA los sein werde.



## Neue Homepage der WUA

Die WUA hat einen neuen Internetauftritt entwickelt. Bürgerinnen und Bürger, NGOs, und politische EntscheidungsträgerInnen finden ab sofort wichtige Umweltinformationen unter [www.wua-wien.at](http://www.wua-wien.at). Auf der neu-

en Homepage sind u. a. die Arbeitsschwerpunkte der WUA beschrieben sowie ihre Stellungnahmen und Positionen und die neuesten Entwicklungen im Umweltbereich nachzulesen. Ebenso wird jeden Monat ein neuer „Umweltipp“ geboten. Im Rahmen der Gestaltung des neuen Internetauftritts wurde beispielsweise auch eine Gliederung für die Präsentation des Bereichs erneuerbare Energieträger erarbeitet. Dieser Bereich enthält eine Einführung zum Thema Energiebereitstellung und Energieverbrauch. Die verschiedenen erneuerbaren Energieträger werden detailliert beschrieben. Der Glossar zu den verschiedensten Umweltthemen wurde überarbeitet und die Kernkraftwerkseinträge aktualisiert.

Im Zuge der Neugestaltung wird auch die beliebte umfangreiche Online-Publikation „Handbuch Stadtnatur“ neu aufbereitet.

Der Auftritt der WUA im Webangebot der Stadt Wien bleibt in komprimierter Form weiterhin bestehen.





## Fachtagung der Wiener Umweltanwaltschaft „Vogelanprall an Glasflä- chen“ im Februar 2008

Nach der Lebensraumzerstörung ist der Anprall an Glasflächen eine der größten von Menschen verursachte Gefahr für Vögel. Der zunehmende Einsatz von Glas in der Architektur erfordert dringend die Entwicklung von Vogelschutzmaßnahmen, welche die Wirkung des Baustoffes Glas nicht beeinträchtigen. Bisher haben wir von den Vögeln gelernt, dass die verbreiteten schwarzen Greifvogelaufkleber nicht geeignet sind, den Anprall an Glasflächen zu verhindern. Kollisionsspuren finden sich auch unmittelbar neben diesen Aufklebern, weil Vögel darin keinen Fressfeind erkennen. Wirkungsvoll kann Vogelprall nur mit einer Markierung der gesamten Glasfläche verhindert werden, wobei bereits ein Deckungsgrad von 7 % ausreicht, wenn der Kontrast gut ist.

Die **Wiener Umweltanwaltschaft** engagiert sich seit nunmehr 10 Jahren für wirkungsvolle Vogelschutzmaßnahmen an Glasflächen und hat deren wissenschaftliche Untersuchung in Österreich initiiert. Mit Partnern aus Verwaltung und Wirtschaft konnten bereits mehrere vorbildliche Projekte umgesetzt werden. Prominentestes Beispiel ist die Lärmschutzwand vor dem Theodor-Körner-Hof am Margaretengürtel.

**Professor Dr. Hans Winkler** erläuterte in seinem Vortrag die Eigenheiten der Physiologie des Vogelauges. Im Unterschied zum Menschen können Vögel auch UV-Licht wahrnehmen. Nachts orientieren sich Vögel mittels eigener Kryptochrome in ihren Augen, können dabei aber von rotem Licht gestört werden.

## Personelles

Seit März 2008 ist Frau Sandra Marschler-Hagn Teil unseres Teams. Frau Marschler-Hagn übernimmt in der WUA die Erledigung der Ein- und Ausgangspost und das gesamte Büromanagement. Unsere neue Kollegin arbeitete im letzten halben Jahr bei Wiener Wohnen und davor widmete sie sich in ihrer Karenz voll und ganz ihrem 2-jäh-

Diese und andere spezielle Eigenheiten des Sehens der Vögel machen es nicht leicht, Maßnahmen im Bereich der Vogel-schlagproblematik von allgemeinen Prinzipien abzuleiten.

**DI Martin Rössler** lieferte einen Überblick über seine Arbeit an der biologischen Station Hohenau-Ringelsdorf.

Bisherige Untersuchungen zeigen gute Erfolge vor allem für vertikale Streifen. Das bisher beste Ergebnis wurde mit dem „Plexiglas Soundstop“ von Degussa erzielt, in das 3 mm breite schwarze Polyamidfäden in 3 cm Abstand eingelagert sind. 92,9 % der Vögel haben diese Scheibe im Versuchstunnel als Hindernis wahrgenommen. Um ein System als „wirksam gegen Vogelprall“ zu bezeichnen, wird eine Fehlerquote von maximal 10 % gefordert (90/10-Kriterium). Freistehende Glasflächen müssen wegen der Möglichkeit von Spiegelungen jedenfalls beidseitig beschichtet werden. Die bisherigen Versuche lassen die Schlussfolgerung zu, dass an Orten mit hellem Hintergrund und schwacher Globalstrahlung (Siedlungsraum) farbige Dekors wirksamer sind als weiße, die wiederum an Orten mit dunklem Hintergrund (Wald) besser wirken.

**Dr. Hans-Willi Ley** von der Vogelwarte Radolfzell (Deutschland) untersucht Glas-scheiben mit UV-absorbierenden und -reflektierenden Beschichtungen, die – ohne optische Beeinträchtigung für den Menschen – von Vögeln als Hindernis erkannt und umflogen werden. Bei direkter Sonneneinstrahlung lag die Hinderniserkennung an einer freistehenden Versuchswand sogar über dem experimentell ermittelten Wert im Flugtunnel. Bei stark bedecktem Himmel sank der Wert für die Hinderniser-

rigen Sohn Luca. Nach ihrer Lehrzeit bei der Stadt Wien war sie ein Jahr in der Magistratsdirektion-Verwaltungsakademie tätig. Danach verstärkte sie drei Jahre das Team im Büro des Bürgermeisters, wo sie wertvolle Erfahrungen in sämtlichen Belangen der Sekretariatsarbeit sammeln konnte. Ihre Freizeit gestaltet sie vor allem nach den Wünschen ihres Sohnes und dem Fußballplan ihres Gatten.



Vogelanprallsichere Glasmarkierungen

kennung etwa auf den experimentell ermittelten Wert.

Auch **Dieter Peter** von der Vogelwarte Sempach (Schweiz) testet UV-Beschichtungen auf Gläsern auf ihre Wirksamkeit gegen Vogelprall. Neben UV-Beschichtungen werden verschiedene Folien der Firma 3M untersucht, die auch nachträglich auf Scheiben appliziert werden können und ebenfalls UV-aktiv sind oder eine Polarisation des Lichtes bewirken. Die besten Resultate wurden bisher mit einer UV-Beschichtung in Kombination mit einer Splitterschutzfolie erzielt.

Allgemein wird der mangelnde Wissensstand beim Thema Vogelprall an Glasflächen in der Bevölkerung aber auch bei Planern und Bauträgern betont. Die Schweizerische Vogelwarte wird deshalb mit der WUA eine Broschüre „Vogelfreundliches Bauen mit Glas“ verfassen. Die WUA plant noch für 2008 eine Anwendertagung, auf der ArchitektInnen und Bauträgern gelungene Beispiele im Glasbau vorgestellt werden sollen.



Wir begrüßen die neue Kanzleimanagerin und Termin Koordinatorin, ... herzlich in der WUA.

Ihre Vorgängerin, Verena Svitil, wechselte im März in das Allgemeine Krankenhaus.



Sandra Marschler-Hagn



# Energetische Biomasse-Nutzung:

***In den letzten Jahren ist der Klimawandel zu einem vorrangigen Thema der Medien aufgestiegen und Klimaschutz wurde zu einem Topthema für die Politik.***

Wirksame Konzepte für den Ausstieg aus der Fossilenergie, mit den Schwerpunkten „Energie effizienter einsetzen“, „Straßenverkehr vermeiden“ oder „Erneuerbare Energien ausbauen“, werden im Gesetzgebungsprozess und im Umsetzungsstadium häufig verwässert. Maßnahmen, welche eine Veränderung des gegenwärtigen Lebensstils erfordern und/oder höherer Anfangsinvestitionen bedürfen, wird mangelnde Mehrheitsfähigkeit unterstellt.

Bei einem Thema jedoch werden, insbesondere auch in Österreich, sehr ambitionierte Zielvorgaben für den Klimaschutz ausgesprochen: Bei der Nutzung von Biomasse.

## ***EU-Ziele***

Die EU setzt sich in ihrem Biomasseaktionsplan 2006 das Ziel, die energetische Biomassenutzung bereits bis ins Jahr 2010 von 4 auf 10 % zu erhöhen. Der Zusatz

von Biokraftstoffen zu Benzin und Diesel sollte laut EU-Vorgabe ab 2010 5,75 % betragen. Die österreichische Bundesregierung spricht sich in einem Entwurf zum österreichischen Biomasse-Aktionsplan (2006) für die Erhöhung des Einsatzes von Biomasse zur Energiegewinnung um 75 % bis 2010 aus. Der Biokraftstoffanteil soll bis 2020 auf 20 % ausgebaut werden. Das ist doppelt so viel, als es die EU bis 2020 vorgibt.

Diese Vorgaben sollen nicht nur dem Klimaschutz dienen, sondern zusätzlich die heimische Landwirtschaft beleben.

Unterstützung kommt von der EU. Für den Anbau von Energiepflanzen wurde eine Zusatzförderung von 45 Euro pro Hektar beschlossen, sodass der Getreideanbau für die Spritherstellung lukrativer ist als für die Herstellung von Brot. Auf den von der EU geforderten, wie auch geförderten Bracheflächen – sie machen 8 % der österreichischen Ackerfläche aus – ist ohne Förderverluste der Anbau von Energiepflanzen erlaubt.

Dennoch:

Die Deckung des Bedarfs an Ölsaaten und Getreide zur Herstellung von Biokraftstoffen lässt sich weder in der EU noch in Österreich ohne Importe abdecken. Laut OECD müsste ein Drittel der europäischen, landwirtschaftlichen Nutzfläche mit Energiepflanzen bebaut werden, um zehn Prozent des gegenwärtigen Treibstoffverbrauches mit Biodiesel zu decken. In Österreich wäre für dasselbe Ziel nahezu die Hälfte der derzeit vorhandenen Ackerfläche nötig.

Das ist in der Praxis nicht sinnvoll umsetzbar und auch im Verhältnis zum erzielten Nutzen unverträglich. Es kommt bereits jetzt zu Importen aus dem EU-Ausland, wo Biomasse zudem billiger eingekauft werden kann, als sie in der EU produzierbar ist. Zölle für die Einfuhr von Biomasse wurden von der EU teilweise abgeschafft.

## ***Biomasse als Treibstoff***

Wurde zu Beginn Treibstoff aus Biomasse als große Chance für das Loskommen vom Erdöl im Transportbereich gesehen, hat sich die Euphorie der ersten Phase heute bereits fast allorts wieder gelegt. Die Richtlinie 2003/30/EG des Europäischen Parlaments und des Rates zur Förderung der Verwendung von Biokraftstoffen oder anderen erneuerbaren Kraftstoffen im Verkehrssektor sieht eine Beimischung von Biokraftstoffen von 5,75 % – gemessen am Energieinhalt – bis 2010 vor.

Mit dieser Vorgabe durch die Richtlinie setzte eine rasante Entwicklung bei der Produktion von Kraftstoffen aus Biomasse ein. Betrachtet man in der Folge die Prozesse von der Herstellung bis zur Verwendung dieser Kraftstoffe, so ergibt sich die Notwendigkeit diese vordergründig begrüßenswerte Maßnahme zu überdenken. Biotreibstoffe der ersten Generation sind dadurch gekennzeichnet, dass Pflanzen speziell für die Treibstoffproduktion erzeugt werden. Der so hergestellte Ausgangsstoff (Pflanzenöl, Zucker) wird über einen einfachen chemischen Prozess in den gewünschten Treibstoff umgewandelt. Die durchschnittlichen Erträge pro Hektar liegen dabei in Abhängigkeit von der gewählten Pflanze etwa bei 2500 Liter Bioethanol oder 1500 Liter Biodiesel. Der Vergleich dieser Erträge mit den etwa 1,4 Millionen Hektar Ackerfläche in Österreich und einem Benzinverbrauch von 2,6 Milliarden Liter sowie einem Dieserverbrauch von 7,6 Milliarden Liter zeigt unmissverständlich, dass Treibstoffverbrauch und die zur Verfügung stehenden Flächen nicht im Einklang stehen. Biotreibstoffe der zweiten Generation können verschiedenste Biomasse als Rohstoffquelle nutzen. Damit wird die Nutzung ganzer Pflanzen – im Gegensatz zur Pflanzenteilnutzung bei den Biotreibstoffen der ersten Generation – und auch die flächenschonende Nutzung von biogenen Abfall- und Reststoffen möglich.





## Regenwald im Tank?

Soja- und Palmöl aus Südostasien und Südamerika werden unter Abholzung wertvoller Regenwälder hergestellt und in die EU importiert, um damit z. B. in den Niederlanden oder Deutschland Kleinkraftwerke zu betreiben oder Treibstoffe herzustellen. Von einer CO<sub>2</sub>-Einsparung kann hier keine Rede mehr sein, denn für die Herstellung werden wertvolle CO<sub>2</sub>-Senken zerstört. Die Auswirkungen auf die ohnehin schon stark bedrohte Artenvielfalt der Erde sind ebenfalls gravierend. Soziale Auswirkungen auf die örtliche Bevölkerung sind eine weitere Folge. So werden z. B. in Kolumbien Kleinbauern von ihren Grundstücken und in Indonesien Teile der indigenen Bevölkerung aus den Regenwäldern vertrieben.

## Fahren statt essen?

In Mexiko steigt der Preis für das Grundnahrungsmittel Tortilla abrupt auf das Doppelte, weil die USA ihren vorher billig nach Mexiko exportierten Mais plötzlich nicht mehr exportieren, sondern verspritten.

Die Probleme eines liberalisierten Agrarmarktes werden durch den Ausbau des Anteils an Biokraftstoffen verschärft. Aufgrund des hohen Flächenverbrauchs entsteht ein Druck auf landwirtschaftliche Flächen in Billiglohnländern, die eigentlich der Ernährung der Bevölkerung zur Verfügung stehen sollten. Brasilien als weltweit größter Exporteur landwirtschaftlicher Güter plant eine Ausweitung, während bereits heute ein Drittel der landeseigenen Bevölkerung hungert. Zudem führt die einseitige Nutzung großer landwirtschaftlicher Flächen für Energiepflanzen in Billiglohnländern zu einer Abhängigkeit von stark schwankenden Weltmarktpreisen für das Exportprodukt und für die im Gegenzug zu importierenden Lebensmittel. Insofern greift der momentane Vorschlag der EU-Kommission, bei gleichbleibenden Zielvorgaben eine nachhaltige Produktion von Agrar-Treibstoffen zu fordern, immer noch zu kurz.

## „Bio“-Diesel für Klimaschutzziele?

Auch Österreich ist zur Erreichung der Zielvorgaben auf den Import von Ölsaaten angewiesen. Laut „Biomasseaktionsplan für Österreich“ des österreichischen Biomasseverbandes müssen bis zum Jahr 2010 allein für die zielkonforme Beimischung von „Bio“-Diesel zum fossilen Diesel in Österreich 900.000 Tonnen Ölsaaten erzeugt werden, wofür wiederum 300.000 ha Agrarfläche notwendig wären.

Auch wenn Österreich derzeit keine Agrarprodukte aus Entwicklungsländern verspritzt, bleibt der tatsächliche Effekt für den Klimaschutz fraglich. Eine 2007 veröffentlichte Schweizer Studie stellt der Produktion von Biokraftstoffen aus Raps oder Mais auch in unseren Breiten schlechte Öko- und hohe Treibhausgasbilanzen aus. Insbesondere der hohe Einsatz von Kunstdünger, welcher ebenfalls fossile Energieträger zur Herstellung benötigt und zur Emission von Lachgas, einem hochwirksamen Treibhausgas, auf den Feldern führt, ist hierfür verantwortlich.

Rechenbeispiele, die Potentiale zur Treibhausgas-Reduktion vergleichbar machen und den Flächenverbrauch einzelner Maßnahmen abschätzen helfen sollen:

- Die Umstellung intensiver, konventioneller Landwirtschaft auf biologischen Anbau spart laut der Fachzeitschrift BIO AUSTRIA durchschnittlich 50 % der CO<sub>2</sub>- und 80 % der Methanemissionen.
- Auch über die Reduktion des Fleischkonsums lassen sich hervorragend Flächen und Treibhausgasemissionen einsparen. Die Viehhaltung benötigt weltweit 80 % der landwirtschaftlichen Flächen und ist laut FAO für etwa 18 % der globalen Treibhausgasemissionen verantwortlich. Eine schwedische Studie aus dem Jahr 2003 berechnete, dass die Produktion von Biorindfleisch mit Gras als Basisfutter 40 % weniger Treibhausgase und 85 % weniger Energieverbrauch bedeutet. Weniger Fleisch – wenn dann regionales Biofleisch – trägt also enorm zum Klimaschutz und ne-



benbei auch zur Förderung unserer Gesundheit bei.

- Ein Hektar Rapsfläche für die Biospritproduktion spart bei zweimaliger Ernte jährlich 2,4 Tonnen Benzin und damit etwa 7 Tonnen CO<sub>2</sub>, (bei Einberechnung der CO<sub>2</sub>-Emissionen, durch die Herstellung jedoch nur etwa 2 Tonnen CO<sub>2</sub>) und ermöglicht das Zurücklegen von 22.000 Autokilometern. 0,3 Hektar Photovoltaikfläche spart hingegen etwa 900 Tonnen CO<sub>2</sub> und ermöglicht 3,25 Millionen Autokilometer mit einem Elektroauto. Diese Zahlen sind leicht zu erklären, wenn man bedenkt, dass der Wirkungsgrad einer Photovoltaik-Anlage bei etwa 15 % liegt, während Pflanzen für ihr Wachstum nur wenige Promille der Sonnenenergie nutzen.
- Der Stromverbrauch für 1000 Haushalte weist mittels Windenergie laut Energiewerkstatt GmbH einen Flächenbedarf von 0,5 Hektar auf, mittels Photovoltaik 2,8 Hektar, mittels Biogas durch Silomais 135 Hektar und mittels Kurzumtriebswäldern sogar eine Fläche von 234 Hektar.

## Stoffliche Verwertung von Biomasse

Biomasse bezeichnet zunächst die Summe der Substanz aller Lebewesen (tot oder lebend) sowie ihre Stoffwechselprodukte. Die wohl wichtigste Verwendung von Biomasse – nicht nur für den Menschen, sondern ohne Ausnahme für alle Lebewesen – ist die Ernährung. Neben den lang bekannten Verwendungszwecken von Holz als Baumaterial, zur Möbelherstellung und als Grundstoff für die Papierproduktion dient es auch als Ausgangsstoff für Bio-

# Energetische Biomasse-Nutzung:



## **Biomasse aus Reststoffen und „Abfällen“**

Eine energetische Verwertung macht vor allem dort Sinn, wo es sich um Holzüberschüsse und Reststoffe handelt, die anderweitig keine sinnvollere Verwertung finden. Insgesamt sind vor allem regionale und kombinierte Lösungen gefragt, beispielsweise die Produktion von Agrodiesel für landwirtschaftliche Maschinen in der Region, unter Nutzung der Reststoffe aus der Ölsaatzproduktion als eiweißreiches Futtermittel.

## **Biomasse und Naturschutz**

Interessanterweise sehen Agrarwirtschaft und Naturschutz in der Forcierung der energetischen Biomassenutzung eine neue Chance. Denn in Regionen mit hohen Flächenanteilen von artenreichem Grünland kann die Nachfrage nach Biomasse einen Impuls für die Landschaftspflege bewirken. Das Ausbleiben der Bewirtschaftung von weniger ertragstarken Mähwiesen führt langfristig zu einer Veränderung im Landschaftshaushalt, zur Nährstoffanreicherung und schließlich zur Artenverarmung. Fallweise könnte eine gesteigerte Nachfrage die langfristige Erhaltung dieser extensiv genutzten Ökosysteme auch finanzierbar machen.

Der limitierende Faktor für den Biomasseanbau ist die Verfügbarkeit von Flächen. Hier beginnt das Problem der Flächenkonkurrenz mit dem Naturschutz und die Synergieeffekte mit Naturschutzzielen gehen verloren.

Die Erhaltung der Biodiversität ist in Österreich ein wichtiges gesellschafts-politisches Ziel – auch im Hinblick auf die Erholungswirkung der Landschaft und den Tourismus. Durch forcierte energetische oder stoffliche Nutzung von Biomasse ist mit erneutem Intensivierungsdruck zu rechnen. Es entsteht eine Flächenkonkurrenz mit der Nahrungs- und Futtermittelproduktion sowie der Forstwirtschaft und dem Naturschutz. Für den Naturschutz besteht die Herausforderung in der Auflösung des Zwiespals zwischen Landnutzungsänderungen und Erhaltung

der Kulturlandschaft. Ziel muss die Verdeutlichung der Synergieeffekte extensiver Formen der Landnutzung mit Naturschutzzielen sein. Zumeist wird der Nutzungsdruck auf Brachflächen oder Grenzertragsflächen sowie Flächen mit sehr hoher Artenvielfalt und niedrigem Trophiegrad, erhöht. Das bedingt erhebliche Auswirkungen auf die Artenzusammensetzung, die Artendichte und einen Verlust von Lebensräumen.

Intensivierungen führen zur Reduktion der Bodenfruchtbarkeit, Bodenerosionen, Nitrat auswaschungen und Schadstoffeinträgen in Böden und Gewässer und folglich zur Beeinträchtigung der funktionalen Biodiversität. Folgende Risiken der Flächenkonkurrenz sind für die Erhaltung der Biodiversität zu vermeiden oder zu vermindern:

- Nutzung naturschutzfachlich wertvoller Flächen (Brachen und Stilllegungsflächen des ÖPUL-Programms)
- Intensivierung extensiv genutzter Flächen (inkl. Grenzertragsflächen)
- Umwandlung von Grünland in Ackerland
- Ausbringung von Neophyten (Hybrid-Pappel, Eschenahorn, Chinaschilf, Elefantengras)
- Einsatz gentechnisch veränderter Organismen
- Ausweitung von Monokulturflächen mit gesteigerter Düngung und Pestizidbehandlung
- kürzere Umtriebszeiten in der Forstwirtschaft (inkl. Entnahme von Astwerk, Totholz und Wurzelstöcken)
- nachfragebedingte Umwandlung von naturnahen Mischwäldern

In den vergangenen Jahren wurden in Wien Instrumente geschaffen, um die Ökologisierung und Extensivierung der Landwirtschaft voranzutreiben. Denn die Erreichung langfristiger Naturschutzziele, wie die Erhaltung der Zugvogelpopulationen, setzt Erfolge im Klimaschutz voraus. Über ÖPUL und das Vertragsnaturschutzprogramm wurden Stilllegungs- und Brachflächen geschaffen, die gefährdeten Amphibien und Reptilien wertvolle Habitate bieten.

Für Wien sind angesichts der Verluste an Biodiversität Bewirtschaftungsformen

kunststoffe – das sind Kunststoffe, die nicht wie bisher üblich aus Erdölprodukten synthetisiert werden. Die stoffliche Verwertung im weiteren Sinn – also auch unter Einbeziehung von Biomasse als Rohstoff für die Synthesechemie – steht auf den ersten Blick in Konkurrenz zur energetischen Nutzung. Der stofflichen Verwertung von Biomasse ist in jeder Hinsicht der Vorzug vor der energetischen Verwertung zu geben. Die rohstoffliche Verwertung von Biomasse und ihre energetische Verwendung müssen sich aber nicht ausschließen. Mit Hilfe moderner Technologien und nach einer möglichst langen Verwertungskette kann theoretisch am Ende jeder Biomassenutzung die Verwendung als Energiequelle stehen. Diese kombinierte Nutzung ist nicht nur wichtige Voraussetzung für eine ökologisch gute Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz, sondern stellt auch eine effiziente Nutzung der knappen Ressource Fläche dar.





einzufordern, die standortangepasst erfolgen und die eine nachhaltige Bodenfruchtbarkeit und Nutzbarkeit gewährleisten. Insbesondere durch:

- Einführung einer mindestens 3-gliedrigen Fruchtfolge mit Wintergerste, Winterklee, Wintererbse, Winterwicke etc. und 2 Folgekulturen (Raps und Weizen)
- Nutzungsaufgabe von Grenzertragsstandorten, alternativ teilweise extensive Weiterbewirtschaftung, kombiniert mit Struktur bereichernden Elementen (Windschutzgürtel und Ackerlandstreifen)
- Verzicht auf Düngemittel- und Pesticideinsatz
- Etablierung von GVO-freien Pufferzonen rund um die Außengrenzen von Schutzgebieten und des biologischen Landbaus
- Anpassung der Erntezeiten an die Lebenszyklen von geschützten Arten und Lebensräumen (außerhalb Vogelbrutzeit)
- Sicherung des Boden-, Erosions- und Gewässerschutzes

## Resümee

Die energetische Verwertung von Biomasse kann einen Beitrag zum Klimaschutz leisten. Sie ist jedoch ein knappes und wertvolles Gut, dessen Einsatz optimiert erfolgen sollte.

Biomasse ist in erster Linie dort sinnvoll eingesetzt, wo sie nicht ersetzt werden kann, wie bei der Ernährung und bei der stofflichen Verwertung zur Herstellung von Holzbaustoffen, Möbeln, Papier, Textilien oder diverser Pharmaka. Der Einsatz von Biomasse-Reststoffen aus Landwirtschaft und Lebensmittelproduktion als „Bio“-Kraftstoff kann nicht nur einen Beitrag zum Klimaschutz leisten. Er entschärft auch die Flächenkonkurrenz mit Nahrungsmittelproduktion und Naturschutz

Eine aktive Klimaschutzpolitik sollte – auch zur Förderung kurzer Wege – vor allem die Versorgung der Bevölkerung mit

regionalen, qualitativ hochwertigen Lebensmitteln entsprechend fördern. Keine Gesellschaft sollte das Risiko eingehen, die Bereitstellung dieser wichtigen Güter großteils an Produzenten außerhalb ihres unmittelbaren Einflussbereichs auszulagern. Land- und forstwirtschaftliche Förderungen sollten also nach einer Gesamtanalyse der tatsächlichen Einsparungspotentiale für Treibhausgase und unter Berücksichtigung der jeweiligen Kostenaspekte entsprechend umgestaltet werden. Die einseitige Zusatz-Förderung von Energiepflanzen verliert hingegen den Gesamtzusammenhang aus den Augen.

Beim Umstieg auf erneuerbare Energien müssen wir uns deshalb vor allem auf die technische Optimierung und den Ausbau jener Energiequellen konzentrieren, welche höhere Potentiale aufweisen als die energetische Nutzung von Biomasse, wie z. B. die Nutzung von im Überfluss vorhandener Solarenergie oder Erdwärme. Für den Klimaschutz im Straßenverkehr sind gegenüber der Verwendung von Agrotreibstoffen andere Maßnahmen wie die deutliche Reduktion des Verkehrsaufkommens, die Forcierung des öffentlichen Verkehrs, die Senkung des durchschnittlichen Treibstoffverbrauchs von Fahrzeugen und der mittel- und langfristige Umstieg auf mit Ökostrom betriebene Elektroautos deutlich sinnvoller und auch effizienter.

## Strom und Wärme aus Biomasse

Das Biomasse-Kraftwerk in Wien-Simmering kann neben Strom Fernwärme für bis zu 100.000 Haushalte erzeugen. Nur bei gleichzeitiger Produktion von Strom und Wärme liegt der Nutzungsgrad hoch (über 80 %). Effiziente Filteranlagen sorgen für geringen Schadstoffausstoß. Aber auch „kleine“ moderne Biomasseheizungen sind hinsichtlich ihrer Schadstoffemissionen mit den alten Holzöfen überhaupt nicht mehr vergleichbar. So sind die Feinstaubemissionen von über 100 mg/MJ (Milligramm pro Megajoule Wärme) auf bis unter 10 mg/MJ gefal-

len. Hocheffiziente Biomasseheizungen sind in Stadtrandlagen (Einfamilienhausgebiete ohne Fernwärmeanschluss) zur Erzeugung von Raumwärme und Warmwasser sinnvoll – möglichst in Kombination mit Solarthermie. Die Wiener Biomasseförderung unterstützt nur die effizientesten und emissionsärmsten Kessel. Die Erfolgsfaktoren für nachhaltiges Heizen mit Biomasse sind jedenfalls gut gedämmte Gebäude und dadurch geringer Heizwärmebedarf, effiziente, emissionsarme Heizkessel und regionale Brennstoffaufbringung unter den Regeln einer nachhaltigen Forstwirtschaft.



## Impressum:

Medieninhaberin und  
Herausgeberin: Wiener  
Umweltanwaltschaft,  
Muthgasse 62, 1190 Wien  
Tel.: 01/37979/0  
E-Mail: [post@wua.wien.gv.at](mailto:post@wua.wien.gv.at)  
web: [www.wua-wien.at](http://www.wua-wien.at)

Redaktion: Romana Uhyrek  
Gestaltung: DYNAMOWIEN  
Coverfoto: iStockphoto.com  
Druck: Gugler cross media,  
3390 Melk, gedruckt auf ökologischem Druckpapier aus der Mustersmappe von „ÖkoKauf Wien“ und nach der Richtlinie „Schadstoffarme Druckerzeugnisse“ des Österreichischen Umweltzeichens, UWZ 609.



## Hauptbahnhof Wien

Durch die Errichtung des Wiener Hauptbahnhofes werden die Gleisanlagen der Südbahn und der Ostbahn miteinander verbunden und in der Verbindungsspanne der Hauptbahnhof Wien als Durchgangsbahnhof anstelle des aus zwei Kopfbahnhöfen bestehenden Südbahnhofes errichtet. Dieses Vorhaben und die beabsichtigte Auffassung des derzeitigen Frachtenbahnhofs bewirken, dass große Flächen für neue Nutzungsmöglichkeiten frei werden. Auf diesen Flächen soll in den nächsten 15 bis 20 Jahren ein neuer Stadtteil mit bis zu 10.000 BewohnerInnen und bis zu 25.000 Arbeitsplätzen entstehen.

Bis einschließlich 28. März 2008 erfolgte die öffentliche Einsicht zum UVP-Verfahren für das Schienenprojekt, das den eigentlichen Bahnhof umfasst. Es folgen noch vor dem Sommer die UVP-Verfahren für die Wohn- und Gewerbeflächen sowie die Verbindungsstraßen. Jede Bürgerin und jeder Bürger konnte sich aktiv am Verfahren beteiligen und zu den aufgelegten Projektunterlagen eine Stellungnahme abge-


ben. In den Projektunterlagen finden sich durchaus ambitionierte Ideen zur Nutzung von Erdwärme. Die Erdwärmeanlage versorgt die in der Verteiler- und Bahnhofshalle installierten Fußbodenkühlungen bzw. -heizungen.

Weitere Konzepte zur Erzeugung umweltfreundlicher Energie oder zur Reduzierung des Energieverbrauches fehlen in den Antragsunterlagen. So würde sich die frei liegende und nach Süden ausgerichtete Dachkonstruktion über den Gleiskörpern des Wiener Hauptbahnhofes hervorragend für die Installation einer Photovoltaikanlage eignen. Am Berliner Hauptbahnhof werden seit 2003 jährlich 160.000 Kilowattstunden elektrische Energie aus insgesamt einer Fläche von 1.700 m<sup>2</sup> Solarmodulen gewonnen.

Ziel des neuen Wiener Hauptbahnhofes muss auch sein, für möglichst alle VerkehrsteilnehmerInnen attraktive Umsteigemöglichkeiten zu bieten. Es ist geplant die Straßenbahnlinie D zu verlängern und damit den südlich des Bahnhofes geplanten Wohnbereich zu erschließen. Wichtig wäre

in diesem Zusammenhang eine Umsteigemöglichkeit von der Ostbahn in die künftige U2 zu schaffen. In unmittelbarer Nähe des Hauptbahnhofes liegen große Wohngebiete. Distanzen von maximal drei Kilometern können bevorzugt mit dem Fahrrad bewältigt werden. Dabei sind zumindest zwei Voraussetzungen notwendig:

1. Es müssen attraktive Radwege geschaffen werden, die es der Bevölkerung der Innenbezirke ermöglichen die Naherholungsgebiete des 10. Bezirkes zu erreichen.
2. Am Bahnhof selbst sind hochwertige Fahrradabstellanlagen für ein diebstahlsicheres Abstellen der Fahrräder anzubieten.

Da die vollständige Realisierung des Gesamtprojektes „Hauptbahnhof“ zumindest 15 Jahre in Anspruch nehmen wird, legt die Wiener Umweltschutzbehörde ein großes Augenmerk auf die Bauphase. Notwendig ist ein Logistikkonzept, das gezielt Belastungen der AnrainerInnen bzw. Luft- und Lärmemissionen minimiert. 

## Novelle zum Ökostromgesetz

Ende 2007 ging ein Novellenentwurf zum Ökostromgesetz in Begutachtung. Vorgesehen ist eine Ausweitung der jährlichen Förderungen, eine Ausdehnung der Förder-Laufzeiten sowie eine teilweise Abgeltung von Mehrkosten in Folge der gestiegenen Rohstoffpreise.

Die Umweltschützerinnen und Umweltschützer der Österreichischen Bundesländer stehen auf dem Standpunkt, dass die Neuregelung des Ökostromgesetzes zum Anlass genommen werden sollte, um grundsätzliche Fragen zu überdenken. Selbst wenn der weitere Ausbau von Ökostromanlagen gelingt, wird die Steigerung des erneuerbaren Energieanteiles bei der Stromaufbringung nur möglich sein, wenn durch Effizienzmaßnahmen der jährliche Zuwachs des Stromverbrauches reduziert wird. Diese Effizienzmaßnahmen müssen durch gesetzliche Regelungen sichergestellt werden.

Es ist irreführend, dass die Förderung der Elektrizitäts- und Wärmeerzeugung aus fossiler Energie nach wie vor im Rahmen des Ökostromgesetzes behandelt wird. Die Förderung von Kraft-Wärme-Koppelung-Anlagen, welche im Hinblick auf den Gesamtnutzungsgrad sinnvoll ist, sollte in einem zu schaffenden Fernwärmerförderungs-gesetz geregelt werden. Zusätzlich ist die ökologische Gewichtung der einzelnen Erneuerbaren nicht ausreichend.

Im Entwurf wird die Stromgewinnung aus Photovoltaik zu wenig gefördert. Mit der Erzeugung von Strom aus Photovoltaikanlagen könnten vor allem in den heißen Sommermonaten Produktionsausfälle von kalorischen und von Wasserkraftwerken ausgeglichen werden.

Mehr Informationen unter:  
[www.wua-wien.at/home/positionen-und-stellungnahmen/novelle-oekestromgesetz](http://www.wua-wien.at/home/positionen-und-stellungnahmen/novelle-oekestromgesetz)

## Fachtagung „UVP-G und Straßenlärm“

Das Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz (UVP-G) sieht neben dem Schutz vor gesundheitlichen Beeinträchtigungen durch Straßenlärm auch den Schutz vor unzumutbaren Belästigungen vor.

Was ist der richtige Grenzwert bei Bewilligungsverfahren von Straßen nach dem UVP-G und welche Maßnahmen können ergriffen werden, um einen optimalen Lärmschutz zu gewährleisten, der auch noch wirtschaftlich vertretbar ist?

Zur Beantwortung dieser Fragen hat die Oberösterreichische Umweltschutzbehörde im Februar 2008 ExpertInnen aus den verschiedensten Fachbereichen eingeladen. Die Vorträge aus rechtlicher, medizinischer und technischer Sicht führten zu sehr kontroversen Diskussionen, was die hohe Relevanz des Themas unterstreicht.

Mehr Informationen:  
<http://www.oee-umweltschutz.at/>