



focus



LIFE und die Gebietskörperschaften

Die Regionen und Gemeinden bei der Bewältigung der Umweltherausforderungen unterstützen



EUROPÄISCHE
KOMMISSION



umwelt

EUROPÄISCHE KOMMISSION GENERALDIREKTION UMWELT

LIFE („Das Finanzierungsinstrument für die Umwelt“) ist ein Programm der Europäischen Kommission, das von der Generaldirektion Umwelt (LIFE - Referat E.3 und E.4) koordiniert wird.

Der Inhalt der vorliegenden Veröffentlichung „LIFE und die Gebietskörperschaften: Die Regionen und Gemeinden bei der Bewältigung der Umweltherausforderungen unterstützen“ gibt nicht notwendigerweise die Meinungen der Organe der Europäischen Union wieder.

Autoren: Gabriella Camarsa (Umweltexpertin), Justin Toland, Eamon O'Hara, Tim Hudson, Wendy Jones, Ed Thorpe, Christophe Thévenot (AEIDL, Teamkoordinator für Kommunikation). **Redaktionsleitung:** Hervé Martin, Europäische Kommission, GD Umwelt, Referat LIFE E.4 – BU-9, 02/1, 200 rue de la Loi, B-1049 Brüssel. **Koordination der LIFE-Focus-Reihe:** Simon Goss (LIFE, Koordinator Kommunikation), Evelyne Jussiant (GD Umwelt, Koordinatorin Kommunikation). **Technische Unterstützung:** Markus Reisenberger, Pekka Hänninen, Michele Lischi, Lynne Barrat (Astrale GEIE). **An dieser Ausgabe arbeiteten außerdem mit:** Alban De Villepin, Federico Nogara, Simona Bacchereti, Stefan Welin (GD Umwelt, Referat LIFE - Umwelt und Ökoinnovationen), Sibylle Grohs (GD Umwelt, Referat Förderung der Einhaltung von Vorschriften, Governance und rechtliche Fragen), Frédéric Vallier, Marie Bullet, Emilie Melvin (Rat der Gemeinden und Regionen Europas - RGRE). **Produktion:** Monique Braem (AEIDL). **Grafische Gestaltung:** Daniel Renders, Anita Cortés (AEIDL). **Danksagung:** Wir bedanken uns bei allen LIFE-Fördernehmern, die Anregungen, Fotos und andere nützliche Materialien zu diesem Bericht beigesteuert haben. **Fotos:** Sofern nicht anders angegeben, stammen die Fotos von den entsprechenden Projekten. **Urheberrechtlich geschützte Fotos** (im Uhrzeigersinn von links oben): Seite 5 (London Permaculture, Canadian Veggie, Peter Blanchard, LHOON); Seite 15 (jritch77, LIFE03 ENV/GR/000213); Seite 25 (Sascha Felnagel, Universallyspeaking, LIFE03 ENV/F/000260, Wagner-Christian); Seite 35 (LIFE06 ENV/DK000229, Birgit Vogel Eisernes, Monika Kettererne, Justin Toland); Seite 45 (jojo77, damo1977, Erwyn van der Meer, BasBoerman, Erwyn van der Meer).

Diese Veröffentlichung wurde in Zusammenarbeit mit dem Rat der Gemeinden und Regionen Europas - RGRE erstellt

Europe Direct ist ein Informationsdienst,
der Ihnen bei der Beantwortung von Fragen zur Europäischen Union behilflich sein kann

Gebührenfreie Telefonnummer (*):
00 800 6 7 8 9 10 11

(*) Einige Mobilfunkanbieter gewähren keinen Zugang zu 00 800-Nummern oder erheben Gebühren.

Weitere Informationen zur Europäischen Union sind im Internet abrufbar (<http://europa.eu>).
Bibliografische Daten befinden sich am Ende der Veröffentlichung.

Luxemburg: Amt für Veröffentlichungen der Europäischen Union, 2011

ISBN 978-92-79-18642-4
ISSN 1725-5619
doi:10.2779/97990

© Europäische Union, 2011
Nachdruck mit Quellenangabe gestattet.



Frédéric VALLIER
Generalsekretär des RGRE



Den kommunalen und regionalen Gebietskörperschaften kommt bei der Umsetzung der europäischen Umweltpolitik und der Verwirklichung ihrer ehrgeizigen Ziele eine Schlüsselrolle zu. Vor diesem Hintergrund bildet das Programm LIFE+ ein wichtiges Instrument zur Förderung lokaler und regionaler Umweltmaßnahmen und -projekte, die für Europa einen Mehrwert schaffen

Viele kommunale und regionale Gebietskörperschaften übernehmen bereits eine Vorreiterrolle bei der Umsetzung zukunftsorientierter und innovativer Umweltstrategien. Ihnen stehen die notwendigen Instrumente zur Verfügung, um Maßnahmen zu ergreifen. Ihre demokratische Rechenschaftspflicht gegenüber den Bürgern und ihre gewachsene Beziehung zur Bevölkerung und zum privaten Sektor sind wesentliche Voraussetzungen für die Durchführung von Maßnahmen zur Förderung einer nachhaltigen Entwicklung und zur Verbesserung der Lebensqualität.

Allerdings stehen die dezentralen Verwaltungen künftig vor zahlreichen Herausforderungen: Sie müssen den Folgen des Klimawandels begegnen, Konzepte für eine integrierte Umweltpolitik entwickeln, neue Fähigkeiten und Kenntnisse erwerben sowie neue Finanzierungsquellen erschließen. Nicht zuletzt müssen sie Wege finden, um die derzeitige wirtschaftliche Krise zu überwinden, die die kommunalen und regionalen Haushalte unter Druck setzt und die Nachfrage nach öffentlichen und sozialen Leistungen steigen lässt.

Der EU kommt eine wesentliche Rolle dabei zu, die Gemeinden und Regionen bei der Bewältigung dieser Herausforderungen zu unterstützen, indem sie den Austausch von Informationen und bewährten Verfahren fördert, finanzielle Anreize und innovative Technologien entwickelt sowie einen förderlichen rechts- und ordnungspolitischen Rahmen schafft.

Mit dieser Broschüre lädt der RGRE die Gemeinden und Regionen Europas ein, das Potenzial von LIFE+ kennenzulernen und von den Erkenntnissen und Erfahrungen bisheriger Projekte zu profitieren. Wir hoffen, dass viele kommunale und regionale Gebietskörperschaften die Informationen nützlich finden mögen und durch die beschriebenen LIFE+-Projekte zu eigenen Umweltinitiativen angeregt werden.



Jean-Francois BRAKELAND
Leiter des Referats „Förderung der Einhaltung von Vorschriften, Governance und rechtliche Fragen“
Generaldirektion Umwelt
Europäische Kommission

Im Rahmen des von der Europäischen Kommission unterstützten LIFE-Programms sind bereits viele innovative Ansätze aufgezeigt worden, die von den Gemeinden und Regionen Europas genutzt werden können, um die vor ihnen liegenden Umweltherausforderungen zu bewältigen. Bis jetzt haben kommunale und regionale Gebietskörperschaften fast 400 im Rahmen des LIFE-Umwelt-Programms kofinanzierte Projekte durchgeführt und bei weiteren 200 Projekten mit anderen Begünstigten zusammengearbeitet.

Eine Auswahl dieser Projekte wird in der vorliegenden, jüngsten LIFE-Focus-Broschüre „LIFE und die Gebietskörperschaften: Die Regionen und Gemeinden bei der Bewältigung der Umweltherausforderungen unterstützen“ vorgestellt. Sie bietet Gebietskörperschaften überall in der Europäischen Union nicht nur einen reichen Fundus an nützlichem Wissen und Beispielen bewährter Verfahren, sondern zeigt auch, dass die Kommunen und Regionen Europas fähig sind, bei der Verwirklichung der auf EU-Ebene festgelegten politischen Ziele, bei der Sensibilisierung der Öffentlichkeit und bei der Beteiligung der Bürger an Maßnahmen zur Verbesserung der Umwelt eine führende Rolle zu übernehmen.

Ich hoffe, dass die vorliegende Broschüre weitere Gemeinden und Regionen anregen und ermutigen wird, das LIFE-Programm zu nutzen, um Projekte zu entwickeln, die die vielfältigen ökologischen Herausforderungen, denen wir gegenüberstehen, meistern helfen und die dazu beitragen, die Lebensqualität in Europa insgesamt zu verbessern.



Vorwort 1

Einleitung 3

Nachhaltige Entwicklung und integrierte Entscheidungsfindung auf kommunaler und regionaler Ebene 3

LIFE und die kommunalen und regionalen Gebietskörperschaften 4

Verkehr 5

Nachhaltige Mobilität: die Herausforderungen des lokalen und regionalen Verkehrs meistern ... 6

LIFE unterstützt die Gemeinden und Regionen bei der Verwirklichung einer nachhaltigen Mobilität 8

Verringerung der Feinstaubbelastung in Klagenfurt 12

Abfallbewirtschaftung 15

Die kommunalen und regionalen Gebietskörperschaften stellen sich den Abfallproblemen 16

LIFE und die kommunalen und regionalen Gebietskörperschaften beschreiten neue Wege in der Abfallwirtschaft 18

LIFE unterstützt die Abfallvermeidung in Finnland 22

Klimawandel 25

Lokale und regionale Maßnahmen gegen den Klimawandel.. 26

LIFE ermöglicht innovative Strategien zur Bewältigung des Klimawandels auf lokaler und regionaler Ebene 28

Rom übernimmt Vorreiterrolle bei der Verringerung der CO₂-Emissionen 32

Wasserwirtschaft 35

Politische Herausforderungen der Wasserwirtschaft 36

Mit LIFE den Herausforderungen der Wasserwirtschaft begegnen 38

FLOODSCAN ermittelt Hochwasserrisiken in Bayern.. 42

Raumordnung 45

Herausforderungen der Raumordnung für Gemeinden und Regionen 46

LIFE unterstützt die kommunalen und regionalen Gebietskörperschaften bei der Raumplanung . 48

SUN — ein leuchtendes Beispiel für kommunales Engagement in der Raumplanung 52

Projekte kommunaler und regionaler Gebietskörperschaften 55

Verfügbare

LIFE-Publikationen 57

Nachhaltige Entwicklung und integrierte Entscheidungsfindung auf kommunaler und regionaler Ebene

Um eine dem Prinzip der Nachhaltigkeit verpflichtete Stadt- und Regionalentwicklung Wirklichkeit werden zu lassen und die Attraktivität der Regionen, Städte und Gemeinden Europas im Hinblick auf Beschäftigung und Investitionen zu steigern, bedarf es eines integrierten Umweltmanagements, das die lokale Ebene stärker einbezieht.

Damit dieses Ziel erreicht werden kann, benötigen die Gemeinden und Regionen integrierte Konzepte, die eine langfristige strategische Vision mit politischen Maßnahmen auf unterschiedlichen Ebenen der Verwaltung verbinden. Es genügt jedoch nicht, dass Entwicklung nur kohärent ist, sie muss auch nachhaltig sein. Das heißt, es muss danach gestrebt werden, die Umwelt zu schützen, umweltfreundliche Technologien und Produkte zu fördern, nachhaltige Verkehrs-, Energie- und Infrastrukturinitiativen zu entwickeln sowie Maßnahmen zu ergreifen, die den Schutz der Gewässer, der Luft, der biologischen Vielfalt und der Natur¹ sowie die sozialen und wirtschaftlichen Aspekte einer nachhaltigen Entwicklung zum Gegenstand haben.

Ein integriertes Umweltmanagement bedeutet auch, miteinander verknüpfte Probleme gemeinsam zu lösen, etwa in den Bereichen Stadtplanung und Governance, integrierte Raumplanung, wirtschaftlicher Wohlstand und Wettbewerbsfähigkeit, soziale Integration und Umweltschutz.

ÖKOLOGISCHE HERAUSFORDERUNGEN

Die Gemeinden und Regionen stehen vor bedeutenden ökologischen Herausforderungen, die von der Verkehrspolitik über die Abfall- und Wasserwirtschaft bis zur Raumplanung reichen – von den immer gravierenderen Folgen des Klimawandels ganz zu schweigen.

Die Mobilität in Europa hängt in hohem Maße von der Verkehrspolitik der Gemeinden und Regionen ab. Dabei sind die Aufgaben der Verkehrsplanung komplex und erfordern es regel-

mäßig, konkurrierende sozioökonomische und ökologische Anforderungen miteinander in Einklang zu bringen. Die Fähigkeit der kommunalen und regionalen Behörden, Bürger und Hersteller zusammenzubringen und die Öffentlichkeit über die individuelle Abfallentsorgung aufzuklären, weist ihnen bei den Bemühungen um die Abfallvermeidung an der Quelle eine wichtige Rolle zu. Großes Gewicht kommt den Gemeinden und Regionen auch im Hinblick auf die Bemühungen um eine Abschwächung des Klimawandels und eine Anpassung an seine Folgen zu. Im Bereich der Wasserwirtschaft liegen die Herausforderungen auf kommunaler und regionaler Ebene darin, die Wasser- und Abwasserinfrastruktur zu verbessern und an die sich wandelnden Anforderungen anzupassen (was eine wassersensiblere Planung und Entwicklung einschließt) sowie die Öffentlichkeit für die Notwendigkeit eines sparsameren Umgangs mit Wasser zu sensibilisieren. Zu den drängendsten Herausforderungen, die die Gemeinden und Regionen im Bereich der Raumplanung zu bewältigen haben, gehört die Frage, wie das komplexe Verhältnis zwischen künstlichen und natürlichen Systemen bzw. Netzen zu regeln ist und wie die Notwendigkeit einer fortschreitenden wirtschaftlichen Entwicklung mit dem Schutz von Grünflächen in Einklang gebracht werden kann.

HORIZONTALE UND VERTIKALE INTEGRATION

In allen diesen Bereichen hängt der Erfolg der Maßnahmen zunehmend von integrierten Entscheidungsprozessen ab. Darunter ist nicht nur die Integration der verschiedenen Verwaltungseinheiten und der operativen und politischen Ebenen innerhalb einer kommunalen oder regionalen Gebietskörperschaft zu verstehen, sondern auch die Stärkung der Zusammenar-



Die Entwicklung lokaler CO₂-Märkte ist nur einer von vielen Politikbereichen, in denen kommunale und regionale Gebietskörperschaften eine wichtige Rolle übernehmen können.

beit zwischen benachbarten Gemeinden und Regionen und die bessere Verzahnung der öffentlichen Verwaltung auf nationaler und europäischer Ebene.

Dies kann sich jedoch als schwierig erweisen, insbesondere dann, wenn es dazu erforderlich ist, Haushaltsmittel, die bis dahin von verschiedenen Abteilungen einer Behörde oder von verschiedenen Verwaltungsebenen kontrolliert wurden, zusammenzufassen. Die Einbeziehung aller relevanten Akteure in die Entscheidungsfindung trägt dazu bei, Konflikte zu vermeiden, und ermöglicht es, eine langfristige Vision für die Entwicklung auf lokaler und regionaler Ebene zu entwerfen. Dazu gehört, dass Akteure die Möglichkeit erhalten, sich stärker an der Formulierung der Ziele, der Ausgestaltung der Maßnahmen und der Bewertung der Ergebnisse zu beteiligen. Als bürgernächste Verwaltungsebene sind die kommunalen und regionalen Gebietskörperschaften prädestiniert, der breiten Öffentlichkeit bewährte Umweltverfahren und Ökoinnovationen nahezubringen und dabei ein nachhaltiges, ökonomisch tragfähiges und sozial gerechtes Umweltmanagement zu fördern.

¹ http://ec.europa.eu/regional_policy/themes/environment/index_de.htm

LIFE und die kommunalen und regionalen Gebietskörperschaften

Seit das LIFE-Finanzierungsinstrument vor 18 Jahren ins Leben gerufen wurde, gehören Gemeinden und Regionen zu den wichtigsten „Akteuren“ dieses Programms. Sie haben 385 LIFE-Umweltprojekte durchgeführt und in weiteren 220 Projekten mit Nichtregierungsorganisationen und anderen Begünstigten aus dem privaten Sektor zusammengearbeitet.

Gemeinden und Regionen leisten Pionierarbeit bei der Umsetzung ökologischer Innovationen, die viele der anstehenden Probleme Europas – vom drohenden Klimawandel bis zu einer nachhaltigen Verkehrs- und Mobilitätspolitik, von der Abfall- und Wasserwirtschaft bis zur Raumplanung – in Angriff nehmen.

BREITES THEMENSPEKTRUM

Von den 605 LIFE-Umweltprojekten, an denen sich kommunale und regionale Gebietskörperschaften als Begünstigte oder Partner beteiligt haben, befasste sich der größte Teil (17,9 %) mit Fragen der Flächennutzung und der Raumplanung (siehe Abbildung 1).

Abfall- und wasserbezogene Projekte waren mit insgesamt 118 bzw. 130 Projekten ebenfalls zahlreich vertreten. Dies ist in Anbetracht dessen, dass die Zuständigkeit für die Abfall- und Wasserwirtschaft meist auf regionaler oder kommunaler Ebene liegt, naheliegend. Im Bereich der Abfallwirtschaft haben sich 29 Projekte (und damit der größte Anteil) mit dem Recycling befasst. Weitere 18 Projekte behandelten das Thema Siedlungsabfälle (einschließlich Müll aus Haushalten und

Gewerbe). Unter den wasserbezogenen Projekten beanspruchte die Abwasseraufbereitung mit 45 Projekten die größte Aufmerksamkeit; 27 Projekte befassten sich mit der Bewirtschaftung von Wassereinzugsgebieten. Die Abwasseraufbereitung ist zugleich das Thema, das unter allen LIFE-Umweltprojekten, an denen kommunale und regionale Behörden beteiligt waren, zahlenmäßig am stärksten vertreten war, dicht gefolgt von den Themenbereichen EMAS (Gemeinschaftssystem für das Umweltmanagement und die Umweltbetriebsprüfung) und Verkehrsplanung (jeweils 43 Projekte – siehe Abbildung 2). Obwohl sich nur eine vergleichsweise geringe Zahl kommunaler und regionaler LIFE-Projekte mit dem Klimawandel und den Herausforderungen der Luftverschmutzung und der Lärmbelastung befasst hat, haben diese vielfach dazu beigetragen, neue bewährte Verfahren zu entwickeln und in Europa zu verbreiten (siehe zum Beispiel S. 8-14 und S. 28-34).

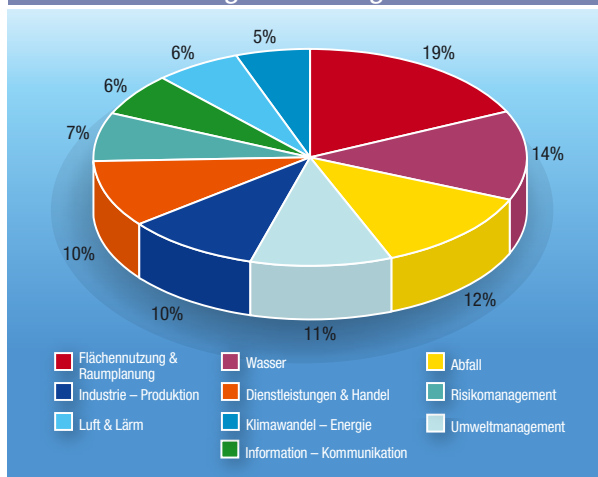
DIE WICHTIGE ROLLE DER KOMMUNALEN UND REGIONALEN GEBIETSKÖRPERSCHAFTEN

Zusammenfassend lässt sich also feststellen, dass den kommunalen und regionalen Gebiets-

körperschaften eine wesentliche Rolle dabei zukommt, Ökoinnovationen und bewährte Verfahren des Umweltmanagements einer breiteren Allgemeinheit nahezubringen. Da sie in engem Kontakt zur Öffentlichkeit stehen, sind sie in der Lage, die Bürger für Umweltprobleme zu sensibilisieren und zu Verhaltensänderungen anzuregen. Dies kann auf verschiedene Weise erfolgen: von der Schaffung von Anreizen für private Haushalte, Müll zu trennen und Wasserzähler zu verwenden, bis zur Einbeziehung von Bürgergruppen in Projekte zur Wiederherstellung von Flussufern; von der Belohnung von Unternehmen, die Emissionen verringern oder nachhaltige Mobilitätskonzepte entwickeln, bis zur Einbindung aller Interessengruppen in die Entwicklung von Aktionsplänen zur Erhaltung der biologischen Vielfalt.

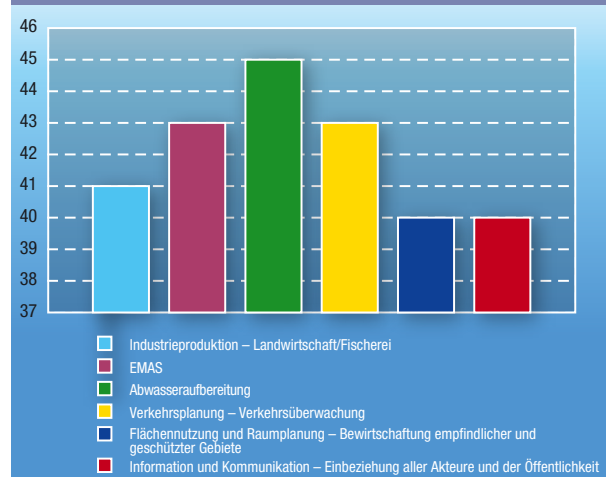
Würden die LIFE-Mittel ausschließlich dazu verwendet werden, Ökoinnovationen in der Industrie zu fördern, wäre dies der Sensibilisierung und der Beteiligung der Bürger abträglich, und es stünde zu befürchten, dass sich Innovationen in geringerem Maße auf der lokalen Ebene niederschlagen würden.

Abbildung 1: Thematische Aufschlüsselung der 605 LIFE-Projekte, an denen Gemeinden und Regionen beteiligt waren



Quelle: Datenbank der LIFE-Projekte

Abbildung 2: Kommunale und regionale LIFE-Projekte – die am häufigsten vertretenen Themenbereiche



Quelle: Datenbank der LIFE-Projekte



→ **Verkehr** & *die kommunalen/
regionalen Gebietskörperschaften*



Foto: LIFE98 ENV/000289

Nachhaltige Mobilität: die Herausforderungen des lokalen und regionalen Verkehrs meistern

Die Gemeinden und Regionen müssen bei der Erfüllung ihres Verkehrsauftrags viele Probleme bewältigen. Zunehmend setzt sich dabei die Erkenntnis durch, dass nachhaltige Konzepte kostenwirksame Lösungen bieten.

Die kommunalen und regionalen Gebietskörperschaften in Europa sind sich bewusst, dass der Verkehr im Alltag der Bürger einen wichtigen Platz einnimmt. Der Verkehr stellt für eine stetig wachsende Anzahl von Menschen eine wesentliche Voraussetzung für den Zugang zu Beschäftigung, Schulen, Geschäften, Freizeitaktivitäten und öffentlichen Dienstleistungen dar. Er ist somit ein wichtiger Einflussfaktor für ihre Lebensqualität. Darüber hinaus leistet der Verkehr einen wesentlichen Beitrag zur Volkswirtschaft. Im Jahr 2009 berichtete die Europäische Kommission, dass die Tätigkeiten im Verkehrssektor rund 7 % des gesamteuropäischen BIP ausmachten.

Die kommunalen und regionalen Gebietskörperschaften tragen einen Großteil der Verantwortung dafür, dass dieser wichtige Bereich des europäischen Lebens auch künftig reibungslos funktioniert. Ihre Aufgaben sind vielfältig und erfordern es regelmäßig, konkurrierende sozio-ökonomische und ökologische Anforderungen miteinander in Einklang zu bringen. Eine sorg-

fältige Planung ist der Schlüssel zur Lösung dieser anspruchsvollen Aufgabe; sie kann Verkehrspolitikern dabei helfen, neue Anforderungen vorherzusehen, auf unerwartete Situationen angemessen zu reagieren und die Wirksamkeit der bestehenden Systeme zu erhalten.

NACHHALTIGE VERKEHRSLÖSUNGEN

Die Verkehrsplanung ist eine Tätigkeit, die von den Kommunen fortlaufend angepasst werden muss, um die verkehrsrelevanten Faktoren in ihrem Zuständigkeitsgebiet bestmöglich steuern zu können. Zu den wichtigsten Managementinstrumenten zur Erreichung dieses Ziels

gehören auf Nachhaltigkeit ausgerichtete Mobilitätspläne, die so konzipiert sein müssen, dass sie die übrige kommunale Planung, zum Beispiel in den Bereichen Infrastruktur, Wohnen und Entwicklung der Flächennutzung, ergänzen.

Die Sicherstellung öffentlicher Investitionen in die Erhaltung bzw. „umweltgerechte“ Modernisierung der Verkehrsnetze und in die Umsetzung nachhaltiger Mobilitätslösungen ist besonders in Zeiten wirtschaftlicher Krisen keine leichte Aufgabe. Informierte Akteure im Verkehrssektor erkennen jedoch, dass langfristige Zielsetzungen



DIE LÄRM-RICHTLINIE DER EU

Die EU-Richtlinie 2002/49/EG über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm hat das Ziel, schädliche Auswirkungen einer Lärmbelastung zu verhindern. Um lärmbedingte Gefahren zu erkennen und zu bekämpfen, wenden die Mitgliedstaaten einheitliche Normen zur Überwachung von Lärmpegeln an. Wesentliche Bestandteile des von der Richtlinie vorgesehenen Instrumentariums zur Bekämpfung von Lärm sind Lärmkarten und Aktionspläne, die von den örtlichen Behörden ausgearbeitet werden.

und eine zukunftsorientierte Perspektive sich auszahlen. Neue Technologien und innovative Konzepte können dazu beitragen, die ökonomischen und ökologischen Vorteile aufzuzeigen, die mit langfristigen Investitionen, zum Beispiel in sauberere oder verbrauchsärmere Fahrzeuge, verbunden sind. Hier bietet sich den Gemeinden die Chance, mit gutem Beispiel voranzugehen und durch die Modernisierung ihrer Fahrzeugflotten Kosteneinsparungen zu erzielen, die aus einem breiteren Einsatz neuer umweltfreundlicher Verkehrsoptionen und Skaleneffekten resultieren.

Qualität, Quantität und Umfang der öffentlichen Verkehrsdienste stellen einen weiteren Bereich dar, in dem Gemeinden und Regionen einen maßgeblichen Beitrag zu nachhaltiger Entwicklung leisten können. Investitionen in den öffentlichen Nahverkehr können dazu beitragen, das Verkehrsaufkommen zu verringern, Staus zu vermeiden und negative Auswirkungen auf die Umwelt zu vermindern, was die steigenden Kosten für die Straßeninstandhaltung und die Bekämpfung der Luftverschmutzung kompensieren könnte.

Die Rentabilität öffentlicher Investitionen in die Förderung integrierter Verkehrsnetze lässt sich durch wohl geplante und umgesetzte Verbesserungen im Bereich der Interoperabilität verschiedener Verkehrsträger weiter steigern. Eine andere Möglichkeit, von der Kommunen Gebrauch machen können, um die Verkehrsnachfrage zu senken und die Kostenwirksamkeit ihrer strategischen Gesamtplanung zu steigern, besteht darin, Dienstleistungssektoren zu ermutigen, sich in Fuß- oder Fahrradnähe ihrer wichtigsten Nutzergruppen anzusiedeln.

Hohe Priorität hat nach wie vor die Verbesserung des Zugangs zu öffentlichen Verkehrsmitteln in ländlichen Gemeinden. Für die Verzahnung städtischer und ländlicher Gebiete sowie den innergebietlichen Zusammenhalt spielt der Verkehr ebenfalls eine wichtige Rolle.



FÜR EIN MOBILES EUROPA: DIE VERKEHRSPOLITIK IN DEN GEMEINDEN UND REGIONEN

Kommunale und regionale Gebietskörperschaften spielen eine Schlüsselrolle dabei, das reibungslose Ineinandergreifen der verschiedenen Komponenten des europäischen Verkehrssektors zu gewährleisten. Um ein ‚mobiles Europa‘ zu erreichen, müssen komplexe Herausforderungen bewältigt werden. Hohe Priorität kommt dabei insbesondere der Notwendigkeit zu, effiziente, integrierte, intermodale, widerstandsfähige und emissionsarme Verkehrssysteme zur Verfügung zu stellen, die Straßen, Schienen, Luft, Meer und Binnenwasserstraßen einbeziehen.

Da es sich um einen Politikbereich mit geteilter Zuständigkeit handelt, liegt eine weitere wichtige Herausforderung darin, verkehrspolitische Entscheidungen zwischen den verschiedenen zuständigen Stellen auf lokaler, regionaler, einzelstaatlicher und EU-Ebene zu koordinieren. Zahlreiche europäische Initiativen wie beispielsweise die Richtlinien zur Luftqualität und zur Lärmbelastung müssen von den kommunalen und regionalen Verkehrsbehörden berücksichtigt werden. Die Strategie „Europa 2020“ für ein intelligentes, nachhaltiges und integratives Wachstum und die damit einhergehende Klimaschutzpolitik spielen eine wichtige Rolle dabei, die Mobilitätspolitik der kommunalen und regionalen Gebietskörperschaften zu unterstützen. Der EU-Aktionsplan zur Mobilität in der Stadt (2009) und die EU-Rechtsvorschriften zu intelligenten Verkehrssystemen (2010) stellen weitere neue Initiativen dar, die von Bedeutung für die kommunalen und regionalen Gebietskörperschaften sind.

Den Überblick in diesem manchmal inkonsistenten und oftmals dynamischen Politikbereich zu behalten, kann sich für politische Entscheidungsträger auf der kommunalen und regionalen Ebene als schwierig erweisen.

Derzeit überarbeitet die EU ihre Verkehrspolitik, um sie an die neuen Entwicklungen anzupassen. Ein neues Weißbuch wird die EU-Verkehrsstrategie für die nächsten 10 Jahre festlegen und einen Rahmen für die Förderung einer nachhaltigen Mobilitätspolitik schaffen.

Als mögliche Prioritäten der neuen Politik werden integrierte, technologiegestützte und benutzerfreundliche Verkehrssysteme hervorgehoben. Ökologische Nachhaltigkeit, alternative Energiequellen, die Wachstumsdynamik der Städte, die Auswirkungen der Globalisierung und mobilitätsrelevante demografische Entwicklungen sind weitere Faktoren, die die künftige europäische Verkehrspolitik beeinflussen dürften.

LIFE WEIST WEGE IN DIE ZUKUNFT

Der Weg zu vollständig nachhaltigen Transportsystemen in den Gemeinden und Regionen Europas mag lang und kurvenreich sein, trotzdem machen sich immer mehr kommunale und regionale Gebietskörperschaften auf den Weg und das mit wachsendem Engagement.

Das LIFE-Programm hat zahlreiche Gemeinden und Regionen bei ihren Bemühungen um nachhaltigere verkehrspolitische Konzepte unterstützt. Eine Auswahl dieser LIFE-Projekte wird auf den folgenden Seiten vorgestellt.



DIE EU-RICHTLINIE ZUR LUFTQUALITÄT

Die EU-Richtlinie 2008/50/EG über Luftqualität und saubere Luft in Europa führt bestehende Rechtsvorschriften zusammen, legt neue Ziele für die Konzentration von ‚Feinstaubpartikeln‘ (PM_{2,5}) fest und räumt den Mitgliedstaaten mehr Flexibilität bei der Erreichung einiger der bestehenden Luftqualitätsstandards (PM₁₀, NO₂, SO₂ und Benzo) ein. Da der Verkehr nachweislich eine bedeutende Feinstaubquelle ist, obliegt es den lokalen Behörden, verschiedene Arten von Umweltmaßnahmen zur Überwachung und Verbesserung der Luftqualität gemäß den Anforderungen der Richtlinie einzuführen.

Foto: LIFE02 ENV/E/000253



nature on wheels
www.ecobus.info

LIFE unterstützt die Gemeinden und Regionen bei der Verwirklichung einer nachhaltigen Mobilität

Zahlreiche LIFE-Projekte, die von kommunalen und regionalen Gebietskörperschaften und ihren Partnern durchgeführt wurden, belegen, dass neue Konzepte und innovatives Denken erfolgreich dazu beitragen können, Mobilität nachhaltiger zu gestalten, wovon Bürger, Unternehmen und die Umwelt in Europa gleichermaßen profitieren.

Die Liste der LIFE-Verkehrsprojekte ist beachtlich und ihre Zahl wächst weiter, da immer mehr Gemeinden und Regionen die Vorteile einer LIFE-Förderung für die Erprobung und Demonstration neuer Wege zur Bewältigung der Herausforderungen im Verkehrssektor erkennen. Schwerpunkte der LIFE-Förderung sind Maßnahmen in den Bereichen Mobilitätsmanagement, Verkehrsüberwachung und Verkehrsplanung, emissionsarme Fahrzeuge und Bekämpfung von verkehrsbedingter Lärmbelastung und Luftverschmutzung.

MOBILITÄTSMANAGEMENT

Ein vorrangiges Ziel kommunaler und regionaler Akteure im europäischen Verkehrssektor ist die nachhaltige Mobilität. So haben sich verschiedene LIFE-Projekte mit integrierten Verkehrsmaßnahmen befassen, die darauf abzielen, leistungsstarke und angemessene Verkehrssysteme zu schaffen, die den wirtschaftlichen, ökologischen und sozialen Bedürfnissen gleichermaßen gerecht werden.

Ein Beispiel dafür ist das Verkehrsprojekt der italienischen Stadt Novara (LIFE02 ENV/IT/000106), in der eine massive Zunahme des Verkehrsaufkommens zu gravierenden Lärmproblemen und einer starken Beeinträchtigung der Luftqualität geführt hatte. Um diese Probleme zu lösen, entwickelten die kommunalen Behörden einen „Plan für langsame Mobilität“. In Zusammenarbeit mit Anwohnern, Geschäften und Besuchern gelang es den lokalen Behörden, den individuellen Fahrzeuggebrauch zu verringern, die Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel zu stärken und den ökologischen Fußabdruck der Stadt insgesamt zu verkleinern. Eine verkehrsberuhigte Zone („der grüne Strahl“) wurde geschaffen, die sich durch neue Fußgängerbereiche, Fahrradwege, intelligente Ampeln und den Einsatz emissionsarmer Busse auszeichnet.

Das Projekt „Brüssel fahrradfreundlich machen“ (LIFE98 ENV/B/000269) zielte darauf ab, die Einstellung zum Fahrradfahren in der Stadt zu verändern, wobei vier Zielgruppen als Katalysatoren



Karte des Gebiets von Novara, in dem der „langsame Mobilitätsplan zur Verringerung der Luft- und Lärmbelastung umgesetzt wurde.“

angesprochen wurden: die allgemeine Öffentlichkeit, Schulen, Behörden und private Unternehmen. Um diese Zielgruppen anzuregen, mehr Fahrrad zu fahren, wurden verschiedene Maßnahmen entwickelt und mehrere Großveranstaltungen durchgeführt. Die bekannteste war „Dring, Dring“, die im Rahmen des autofreien Sonntags in Brüssel bis heute fortgeführt wird. Bei dieser jährlichen Aktion ist das Zentrum von Brüssel für den Autoverkehr gesperrt. Bis zum Ende der Projektlaufzeit konnte in Brüssel ein Anstieg der durchschnittlichen Fahrradnutzung um 20 % verzeichnet werden. Obwohl das Projekt ein Erfolg war, sind weitere größere Investitionen in die Infrastruktur und eine langfristige Förderung durch die Kommune eine wesentliche Voraussetzung für das Erreichen des Gesamtziels.

Im Rahmen des Projekts „Brüssel fahrradfreundlich machen“ wurde ein autofreier Tag organisiert – ein Ereignis, das inzwischen alljährlich veranstaltet wird. Der Slogan auf dem Auto lautet: „Mein Zweitwagen ist ein Fahrrad!“



Foto: LIFE98 ENV/B/000269

VERKEHRSÜBERWACHUNG UND MOBILITÄTSPLANUNG

Die Erfassung und Analyse verschiedener Verkehrsnutzertypen ist eine weitere wichtige Aufgabe der kommunalen und regionalen Gebietskörperschaften. Die dabei erhobenen Daten sind für die Planung und das Management ökologisch nachhaltiger Verkehrssysteme unverzichtbar. Mit Hilfe von LIFE haben kommunale und regionale Behörden sowie ihre Partner neue Ansätze für

die Überwachung der die Verkehrsnetze beeinflussenden Faktoren aufgezeigt. Ein Beispiel, das für viele Gemeinden und Regionen von Interesse sein dürfte, ist Italiens Freeway-Projekt (**LIFE04 ENV/IT/000547**).

Mit diesem Projekt führte die Stadtverwaltung von Bologna eine neue Methode zur Überwachung der Verkehrsauswirkungen auf die Luftqualität ein. Dazu wurde ein neues Verfahren der ,homöostatischen offenen Verkehrsverteilung' eingesetzt, das in Echtzeit Daten zu Mobilität, Umweltbedingungen, Luftverschmutzung, Baustellen und Sicherheit erhob. Diese Daten wurden zur Verbesserung der Verkehrsströme verwendet, was wiederum eine Verringerung der Schadstoffbelastung zur Folge hatte.

Im Rahmen des Projekts wurden außerdem Leitlinien für eine bessere Mobilitätsplanung in der Umgebung großer Städte erarbeitet, so zum Beispiel die Empfehlung, Umleitungsschilder zu verwenden, um die Gefahr von Verkehrsstaus und Unfällen zu verringern.

NACHHALTIGE MOBILITÄT IN INDUSTRIEGEBIETEN

Das spanische GESMOPOLI-Projekt (**LIFE05 ENV/E/000262**) entwickelte einen neuen Ansatz, um Arbeitnehmern, die in Industrieparks beschäftigt sind, Alternativen zum Privatfahrzeug aufzuzeigen. Es wurde in sechs Industriegebieten in der Umgebung von Barcelona durchgeführt. Sein Erfolg hing dabei wesentlich von der Zusammenarbeit zwischen der Regionalbehörde und den Unternehmen in den beteiligten Industrieparks ab. Zu diesem Zweck wurden Mobilitätsausschüsse mit Unternehmensvertretern aus den beteiligten Industriegebieten eingerichtet. Um die Leistungsfähigkeit der Ausschüsse zu stärken, wurden außerdem Mobilitätsmanager vor Ort eingesetzt. Deren Aufgabe bestand darin, als neutrale Vermittler den Aufbau neuer



Foto: LIFE04 ENV/AT/000006

Formen der Unternehmenszusammenarbeit zur Förderung einer nachhaltigen Mobilität zu unterstützen. So wurden zum Beispiel im Rahmen einer solchen Kooperation ,Mobilitätspakete' unterzeichnet, in denen sich die Vertragspartner verpflichteten, die Ziele des GESMOPOLI-Projekts über den von LIFE geförderten Zeitraum von drei Jahren hinaus weiterzuverfolgen. Ein weiteres wichtiges Ergebnis war die Erstellung von Leitlinien für Mobilitätsmanager, die auch anderswo in Europa gewinnbringend genutzt werden können.

ERNEUERBARE ENERGIEQUELLEN IM ÖFFENTLICHEN NAHVERKEHR

Zwei weitere italienische LIFE-Projekte zeigen gegenwärtig, wie kommunale, regionale und andere Verkehrsbehörden die Abhängigkeit ihrer Nahverkehrsflotten von fossilen Kraftstoffen verringern können. Das ETRUSCAN-Projekt in der Provinz Viterbo (**LIFE08 ENV/IT/000425**) zielt darauf ab, neue umweltfreundliche Busse einzuführen, die mit einer Kombination aus Biokraftstoff und Solarstrom angetrieben werden.

Zwei Anlagen zur Herstellung von Biokraftstoff wurden mit finanzieller Unterstützung durch LIFE von der kommunalen Behörde erworben. Beide Anlagen benutzen Altpflanzenöl zur Gewinnung von Biokraftstoff und produzieren zusammen rund 1.500 Liter/Jahr, eine Menge, die ausreicht, um zwei neue Hybridbusse zu betreiben. Der Strom für die Busse wird von zwei Fotovoltaikanlagen erzeugt, die die Busbatterien wiederaufladen. Jede Solaranlage erzeugt 20 kWh Strom für die neuen emissionsarmen Busse.

Es wird erwartet, dass dieses Projekt die Lieferwege für den Kraftstofftransport vom Hersteller zum Verbraucher verkürzen und die damit verbundenen Umweltauswirkungen verringern wird. Während einer Laufzeit von zwei Jahren werden die Busse mindestens 460 Tage in Betrieb sein und rund 20.000 Fahrgäste befördern.

Das MHyBus-Projekt in der Emilia-Romagna (**LIFE07 ENV/IT/000434**) wurde 2007 initiiert, um den ersten mit ,Hydromethan' betriebenen Busdienst der Region einzurichten und die breitere

GESMOPOLI richtete ein Managementsystem für nachhaltige Mobilität ein und führte Sensibilisierungskampagnen durch, um Arbeitnehmer in Industriegebieten zu Verhaltensänderungen anzuregen.

Foto: LIFE05 ENV/E/000262



Foto: LIFE04 ENV/AT/000006



Foto: LIFE06 ENV/D/000477



Das PARFUM-Projekt verband innovative Technologien für saubere Nutzfahrzeuge in der Stadt mit integrierten Planungs- und Politikkonzepten zur Verbesserung der städtischen Luftqualität.



Anwendung solcher Technologien durch regionalpolitische Maßnahmen zu fördern. Eine im Auftrag der Regionalverwaltung durchgeführte vorbereitende Studie ergab, dass die Einführung alternativer Kraftstoffe für Busse (auf der Basis von Wasserstoff und Erdgas) die Emissionen von CO₂ und anderen Schadstoffen erheblich verringern kann.

Im Rahmen des Projekts wird nun ein ursprünglich mit Erdgas betriebenes Fahrzeug so umgerüstet, dass es künftig mit einer Mischung aus Wasserstoff und Methan läuft. Seine Leistung wird dabei sorgfältig überwacht, damit das Potenzial einer Umrüstung der gesamten kommunalen Busflotte auf diese klimafreundlichere Technologie abgeschätzt werden kann.

EINDÄMMUNG DER LÄRMBELÄSTIGUNG

Ein zunehmendes Problem für die Gemeinden und Regionen Europas ist die verkehrsbedingte Lärmbelästigung. Das SPAS-Projekt (**LIFE06 ENV/A/000345**) ist nur eines von vielen LIFE-Projekten, das sich um Lösungen für dieses Problem bemüht (siehe Seite 11). In Frankreich beispielsweise wurde im Rahmen des GlpSy-NOISE-Projekts (**LIFE02 ENV/F/000295**) ein neues IT-Werkzeug entwickelt, das kommunale Planer und Entscheidungsträger in die Lage versetzte, die Anforderungen der EU-Lärmrichtlinie (2002/49/EG) zu erfüllen.

Die neuartige Software, die von der Stadtverwaltung von Lyon und Partnern aus fünf anderen Mitgliedstaaten angewandt wurde, zeigt, wie Kommunen die vorhandenen Daten über Verkehrsaufkommen, Straßenbeläge und Flä-

chennutzung für die Durchführung von Lärmabschätzungen nutzen können. Die im Rahmen des Projekts gewonnenen Informationen wurden anschließend zur Erstellung von Aktionsplänen zur Verringerung der Lärmbelastung verwendet.

Mit der GIS-Komponente der GlpSyNOISE-Software ließen sich darüber hinaus Verkehrs Brennpunkte mit hoher Lärmbelastung ermitteln. Dies erwies sich auch im Hinblick auf die städtebauliche Planung als sehr nützlich, da durch die Korrelation der Daten von Verkehrslärmquellen mit sozioökonomischen Daten Belange des Lärmschutzes in den Entwurf neuer Stadtentwicklungsprojekte integriert werden konnten.

Daneben hat LIFE in mehreren Kommunen die Durchführung verschiedener praktischer Lärmminderungsmaßnahmen unterstützt, die IKT-Planungswerkzeuge wie die GlpSyNOISE-Software ergänzen. Beispielhaft für solche Bemühungen ist ein Projekt aus Graz (**LIFE00 ENV/A/000240**) in Österreich, wo mit Unterstützung der EU ein Programm zur Verminderung des Straßenlärms durchgeführt wurde.

Die Maßnahmen reichten von der Einrichtung verkehrsberuhigter Zonen über Sensibilisierungskampagnen bis zur Durchführung von Schulungen für „leise Fahrer“. Dabei wurden 350 Taxifahrer und 210 Busfahrer über Möglichkeiten zur Verringerung der Geräuschemissionen von Fahrzeugen informiert.

VERBESSERUNG DER LUFTQUALITÄT

Durch die Regulierung oder Beschränkung des Verkehrs in bestimmten Gebieten beeinflussen die kommunalen und regionalen Gebietskör-

perschaften auch die Luftqualität in diesen Gebieten. Planungsaufgaben bieten eine weitere Möglichkeit um sicherzustellen, dass potenziell umweltbelastende oder gefährliche Prozesse nicht in Wohngebieten oder anderen geschützten Gebieten angesiedelt werden. Viele LIFE-Projekte haben sich mit dem Problem der Luftverschmutzung befasst, so etwa das deutsche Projekt PARFUM (**LIFE06 ENV/D/000477**), das darauf abzielte, die durch den Güter- und Schwerlastverkehr in städtischen Gebieten bedingte Feinstaubbelastung zu verringern.

Die Luftverschmutzung durch Feinstaub wird im Wesentlichen durch den Straßenverkehr, genauer gesagt durch die Wiederaufwirbelung von Straßenstaub und Abgasemissionen verursacht. Diese winzigen Partikel stellen ein ernsthaftes Gesundheitsrisiko dar, da sie tief in die Lungen eindringen und nicht nur Atemwegkrankungen, sondern auch Erkrankungen des Herzkreislaufsystems auslösen können. Um diese durch Luftverschmutzung bedingten Gesundheitsrisiken zu verringern, entwickelte und bewertete LIFE-PARFUM eine Kombination neuer Konzepte, die auf der Nutzung emissionsarmer Fahrzeuge und einer Stärkung des öffentlichen Verkehrs in Bremen beruhen.

An dem Projekt beteiligten sich auch Partner aus dem privaten Sektor, wie etwa das Logistikunternehmen DHL. Mit der Einrichtung eines „Umwelt-Ladepunkts“ in der Innenstadt, der ausschließlich von emissionsarmen Lieferfahrzeugen benutzt werden darf, schuf die kommunale Behörde einen Anreiz für den Einsatz

umweltfreundlicher Lieferfahrzeuge. Auch neue Anlagen für die Belieferung mit Kraftstoff wurden gebaut, um die Verwendung erdgasbetriebener Fahrzeuge zu fördern. Die Schlussfolgerungen aus dem Bremer Modellprojekt wurden mit Vorgehensweisen in anderen Städten in den Niederlanden und Italien verglichen, um daraus gemeinsame Lehren zu ziehen und Erkenntnisse für künftige Maßnahmen zur Bekämpfung der Luftverschmutzung zu gewinnen.

Ein weiteres multinationales LIFE-Projekt zum Thema Luftverschmutzung wird derzeit von der Straßenverkehrsbehörde in Klagenfurt in Österreich durchgeführt (siehe Seiten 12-14). Es baut auf den Ergebnissen eines früheren LIFE-Projekts auf (SPAS - **LIFE06 ENV/A/000345**), in dem es darum ging, das Potenzial eines neuen Systems zur Absorption von Lärm und Feinstaubpartikeln (SPAS) zu bewerten und die mit Verkehrsnetzen verbundenen Lärmprobleme zu vermindern.

Die SPAS-Technologie kombinierte Lärmschutzwände mit Feinstaubfiltern, um verkehrsbedingte Staubpartikel und Geräusche zu absorbieren. Tests in einem Straßentunnel zeigten wirkungsvoll, wie feinstaubbelastete Luft durch spezielle Filterelemente in Lärmschutzwänden und in Abluftöffnungen an Tunnaleingängen gereinigt werden kann. Die Ergebnisse aus dem LIFE-Projekt ließen deutliche Verminderungen sowohl der Feinstaubbelastung als auch der Lärmbelastung erkennen.

Im Rahmen des LIFE-CEDM-Projekts wurde ein „Zentrum für umweltfreundliche Güterverteilung in der Stadt“ (**LIFE05 ENV/IT/000870**) entwickelt, das die negativen Auswirkungen einer hohen Verkehrsbelastung in der italienischen Stadt Lucca verringern sollte. Maßgeblichen Anteil am Erfolg dieses Projekts, das als eines der 17 besten LIFE-Umweltprojekte 2008-2009 ausgezeichnet wurde, hatte die Zusammenarbeit zwischen verschiedenen Transportunternehmen.

Mit Unterstützung der kommunalen Behörde wurde ein als „Transit Point“ bezeichnetes neues Logistikzentrum eingerichtet, das außerhalb des historischen Stadtkerns von Lucca liegt, aber gut an das Hauptverkehrsnetz der Stadt angebunden ist. Große Frachtlieferungen werden am Transit Point auf eine Flotte kleinerer Lastwagen (darunter emissionsarme Fahrzeuge) umverteilt, die die Güter ins Stadtzentrum weiterbefördern. Mit Hilfe eines IKT-Modells werden alle Güterbewegungen am Transit Point koordiniert, wodurch der Benzin- und Diesellastverkehr im Stadtzentrum um bis 66 % verringert werden konnte.



Foto: LIFE07 ENV/IT/000434

Eine LIFE-Förderung ermöglichte den ersten mit Wasserstoff und Methan betriebenen Linienbusbetrieb in der Region Emilia Romagna (Italien).

Ein weiteres LIFE-Projekt, das unter Beteiligung der zuständigen Kommunalbehörde als Projektpartner den Einsatz emissionsarmer Fahrzeuge untersuchte, war das IMMACULATE-Projekt in der griechischen Stadt Thessaloniki (**LIFE02 ENV/GR/000359**). Diese Initiative zur nachhaltigen Mobilität erreichte ihre Ziele durch die Kombination emissionsarmer Fahrzeugtechnologien (Fahrräder mit elektrischem Hilfsmotor, elektrische Roller und Hybridautos) mit anderen Innovationen im städtischen Nahverkehr wie zum Beispiel Verbesserung der Verkehrsinformation, Verwendung von Managementsystemen und Smartcard-Technologien sowie Entwicklung von Mobilitätsmanagementkonzepten.

Das LIFE-Drittländer-Projekt KALAIR (**LIFE06 TCY/ROS/000269**), das von der Umweltbehörde der Stadt Kaliningrad (ECAT) durchgeführt wurde, entwickelte schließlich ein Modellierungssystem (ARIA REGIONAL) zur Untersuchung der verkehrsbedingten Luftverschmutzung in der russischen Exklave. Daneben ging das Projektteam der Frage nach, wie sich Änderungen der Kraftstoffzusammensetzung, Fahrzeugverbesserungen, eine stärkere Nutzung des öffentlichen Nahverkehrs und eine Verkehrsflusssteuerung, einschließlich Vorfahrtregelungen, auf die Luftqualität auswirken. Durch die Modellierung künftiger Verkehrsszenarien konnte die Stadtverwaltung die Vorzüge verschiedener Strategien zur Verringerung der verkehrsbedingten Luftverschmutzung bis 2015 bewerten.

FAHRPLÄNE FÜR LIFE

Diese kleine Auswahl verkehrsbezogener Projekte macht deutlich, für welche vielfältigen Maßnahmen im Bereich der nachhaltigen Mobilität Gemeinden und Regionen eine LIFE-Unterstützung in Anspruch nehmen können.

LIFE kofinanziert Investitionen in die Infrastruktur, Pilotfahrzeuge, spezielles Personal, Kampagnen zur Sensibilisierung der Öffentlichkeit, Instrumente, die dem Aufbau von Kapazitäten dienen, und viele weitere Maßnahmen, die mit der Ausarbeitung erfolgreicher Fahrpläne für die Schaffung umweltfreundlicher Verkehrssysteme zusammenhängen.

Umweltfreundliche Lieferfahrzeuge steigerten die Effizienz der Auslieferung bei gleichzeitiger Verringerung der Schadstoffbelastung.

Foto: LIFE05 ENV/IT/000870





Verringerung der Feinstaubbelastung in Klagenfurt

Das österreichische KAPA-GS-Projekt hat gezeigt, wie kommunale Gebietskörperschaften die für eine Verringerung der städtischen Feinstaubbelastung notwendigen politischen Veränderungen auf den Weg bringen können. Durch die Messung aktueller Schadstoffkonzentrationen und die Überwachung und Extrapolation künftiger Konzentrationen können die Behörden die Öffentlichkeit für das Problem sensibilisieren und die erforderliche politische Unterstützung gewinnen, um Maßnahmen zur Verringerung des städtischen Verkehrs, zur Förderung umweltfreundlicherer öffentlicher Verkehrssysteme und zur Verbesserung der Straßenreinigung einzuleiten.

Kleinstteilchen in der Luft stellen eine unsichtbare Umweltgefahr dar. Winzige Partikel, die mit bloßem Auge nicht wahrnehmbar sind, können gleichwohl beim Menschen eine Reihe gesundheitlicher Probleme, von Atemweg- und Herzerkrankungen bis zu Lungenkrebs, auslösen. Sie stellen insbesondere in städtischen Umgebungen, wo Kraftfahrzeuge, die häusliche Verbrennung fossiler Brennstoffe, die Industrie und die Bauwirtschaft große Mengen winziger Partikel freisetzen, eine beträchtliche Gefahr dar.

Das LIFE-KAPA-GS-Projekt war ein Aktionsprogramm zur Bekämpfung von Feinstaub- (PM10)-Teilchen, das von der südösterreichischen Stadt Klagenfurt in Zusammenarbeit mit den Städten Graz und Bozen (Südtirol) durchgeführt wurde. Der Begriff „PM10“ bezeichnet Partikel mit einem Durchmesser von weniger als 10 Mikrometer (μm). Alle drei beteiligten Gemeinden verzeichneten an mehr als 35 Tagen im Winterhalbjahr PM10-Konzentrationen, die über dem in der europäischen Richtlinie für Luftqualität festgelegten Grenzwert von $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ lagen.

Ein wesentliches Hindernis auf dem Weg zu einer Verbesserung dieser Situation bestand darin, dass die Menschen das Problem buchstäblich nicht sehen konnten. Klagenfurt verfügte nur über zwei Überwachungsstationen für Luftschadstoffe und auf politischer Ebene interessierte sich kaum jemand für das Thema. Das LIFE-Projekt zielte darauf ab, das Problem stärker in das öffentliche Bewusstsein zu rücken und Methoden zur Verringerung der Belastung mit PM10- und den kleineren PM2,5-Partikeln aufzuzeigen.

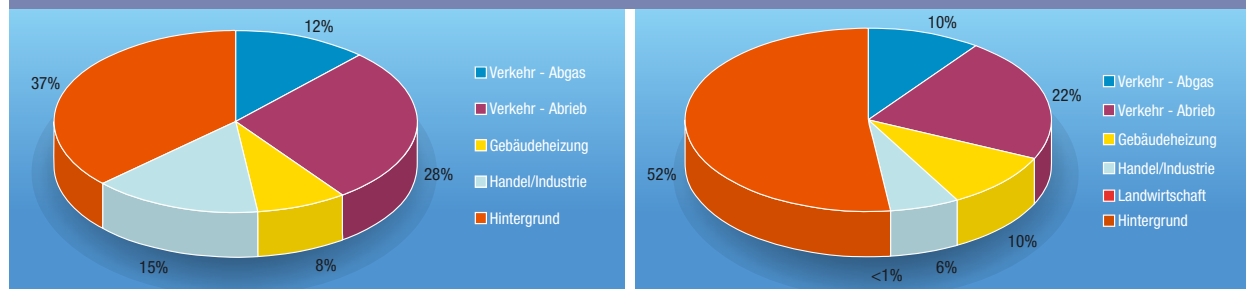
MODELLIERUNG DES PROBLEMS

Wolfgang Hafner von der Umweltschutzbehörde der Stadt Klagenfurt und Leiter des LIFE-Projekts erkannte, dass technische Lösungen allein nicht ausreichen würden, um Änderungen herbeizuführen. „Um politische Zustimmung zu Maßnahmen gegen die Umweltverschmutzung zu erhalten, war es unsere wichtigste Aufgabe, das Problem sichtbar zu machen und die Öffentlichkeit zu sensibilisieren.“ Dies bedeutete zunächst einmal, dass das Problem quantitativ erfasst werden musste.

Mitarbeiter der Klagenfurter Stadtverwaltung nutzten den ‚autofreien Tag‘ der Stadt, um die Öffentlichkeit über die Feinstaubproblematik und das LIFE-KAPA-GS-Projekt zu informieren.



Abbildung 1: Luftverschmutzungsquellen an zwei Brennpunkten in Klagenfurt



Die Technische Universität Graz (TU Graz) hatte bereits an einem kleinräumigen Modellierungssystem gearbeitet, das geeignet war, die bei einzelnen Projekten, wie beispielsweise der Errichtung eines neuen Einkaufszentrums, erzeugten Partikel zu erfassen. Im Rahmen des KAPA-GS-Projekts entwickelte die TU Graz ihre Methodologie so weiter, dass die ganze Stadt erfasst werden konnte. „Zu Beginn des Projekts waren wir keineswegs sicher, ob es möglich sein würde, die Modellierung auf eine solche Größenordnung zu übertragen“, gibt Herr Hafner zu.

Verbesserungen im Bereich der Computertechnologie hatten jedoch zur Folge, dass die nötigen Programme zur Erstellung von Luftgütekarten der Stadt nun eine Auflösung von 10m x 10m gestatteten. „Eine derartige Detailliertheit war bis dahin unerreicht“, betont Projektassistentin Sandra Habib. „Nun konnte man nicht nur jedem deutlich vor Augen führen, dass es ein Problem gab, man konnte auch genau zeigen, wo der dringendste Handlungsbedarf bestand.“ Die Luftgütekarten für Klagenfurt und Graz wurden auf Pressekonferenzen, bei Zusammenkünften mit Politikern und in Treffen mit örtlichen Gemeindegruppen vorgestellt.

Parallel zur Computermodellierung wurde eine umfassende Erhebung der Luftqualität durchgeführt. Klagenfurt richtete ein Netz von 12 Überwachungsstationen ein, die in Echtzeit Daten über die PM10- und PM2,5-Konzentrationen lieferten. Auf diese Weise war es während der gesamten Laufzeit des Projekts möglich, die Modelle mit den realen Gegebenheiten zu vergleichen und „Kürzestfristvorhersagen zu Schadstoffkonzentrationen abzugeben.“

Die Sensoren detektierten nicht nur Partikelkonzentrationen in der Luft, sondern ermöglichten auch erstmals, wie Dietmar Oettl von der Steiermärkischen Landesregierung erklärt, „eine detaillierte Analyse der Hauptursachen aktueller PM10-Konzentrationen.“ Eine der wichtigsten

Erkenntnisse bestand darin, dass nicht aus Fahrzeugabgasen stammende verkehrsbedingte Partikel — d. h. Straßenstaub und Reifen- und Bremsabrieb — die wichtigste einzelne Quelle von PM10-Partikeln darstellten und dass bis zu 52 % der Feinstaubbelastung in Klagenfurt auf Hintergrundquellen zurückzuführen waren (gegenüber einem Anteil von 37 % in Graz; siehe Abbildung 1).

Das von der TU Graz entwickelte Modellierungssystem ermöglichte auch Extrapolationen in die Zukunft. So konnten anhand aktueller Feinstaubdaten Vorhersagen über die erwartete Feinstaubkonzentration des nächsten Tages gemacht werden. Besonders interessant für kommunale und regionale Gebietskörperschaften dürfte sein, dass das Modell die Möglichkeit bietet, die Auswirkungen verschiedener politischer Entscheidungen auf die künftige Entwicklung der Feinstaubbelastung vorherzusagen.

VERRINGERUNG DES INNERSTÄDTISCHEN VERKEHRS

In enger Abstimmung mit den verschiedenen Interessengruppen wurden mehrere Maßnahmen ergriffen, die undenkbar gewesen wären, wenn nicht die Erstellung der Verschmutzungskarten und die Kampagnen zur Sensibilisierung der Öffentlichkeit den Boden dafür bereitet hätten.

Eine erste Maßnahme zur Verringerung des Straßenverkehrs in der Innenstadt — wo die Feinstaubbelastung am höchsten war —, bestand darin, bestimmte Straßen für den Durchgangsverkehr zu sperren. Dies war politisch äußerst heikel und erforderte eine umfangreiche Medienkampagne, die neben einer Großveranstaltung zum Thema „FEIN! Staub frei“ in Klagenfurt auch die Nutzung von Nahverkehrsbussen als Werbeträger mit derselben Botschaft umfasste. Eine weitere Maßnahme in diesem Zusammenhang war die Errichtung von acht elektronischen Informationstafeln in Klagenfurt, die die Feinstaubbelastung der vergangenen drei Tage und andere Projektinformationen anzeigten.

Die Straßenschließungen wurden im Rahmen eines zweimonatigen Pilotversuchs im ersten Winter und einer sechsmonatigen Verlängerung des Versuchs im zweiten Winter erfolgreich durchgeführt. Nur Anwohner, Busse, Taxis und Fahrzeuge mit einem geschäftlichen Anliegen in der Innenstadt durften die Straßen nutzen. Die Straßenschließung landesrechtlich zu verankern, war relativ leicht; die Umsetzung der Regelung erforderte jedoch erhebliches Fingerspitzengefühl. Herr Hafner beschreibt den Prozess so: „Im ersten Jahr verhängte die Polizei keine Geldstrafen. Zuwiderhandelnde wurden nur über die Schließung der Straße für den allgemeinen Verkehr informiert. Nachdem sich die Menschen inzwischen jedoch an die neuen Gegebenheiten gewöhnt haben, wird das Verbot ganzjährig durchgesetzt.“

Eine weitere Maßnahme bestand in der Einführung eines kostenlosen Park-and-Ride-Systems. Rund 1000 Personen/Tag nutzten den Service, an Stoßtagen bis zu 1600 Personen. Eine Initiative, die Ladeninhaber dafür gewinnen sollte, ihren Kunden die Busfahrkarten zu bezahlen, hatte jedoch nicht den gewünschten Erfolg und wurde aufgegeben, als von 100.000 Busfahrkarten nur 15.000 verteilt worden waren. Dies zeigt, wie wichtig es ist, sich bei neuen Unterfangen der Unterstützung aller beteiligten Parteien zu versichern.

Elektronische Informationstafeln informieren über die Feinstaubbelastung.





Die „FEIN! Staub frei“-Veranstaltung warb für alternative Fortbewegungsmittel im Stadtverkehr.

WEITERE SCHRITTE ZUR REDUZIERUNG DER FEINSTAUBBELASTUNG

Die hohe Konzentration verkehrs-, aber nicht abgasbedingter Schadstoffe in Klagenfurt (Abbildung 1) zeigte, dass eine wesentliche Ursache der Feinstaubbelastung die Aufwirbelung von Partikeln von der Straßenoberfläche war. Die im Rahmen des Projekts gewonnenen Daten überzeugten die für die Straßeninstandhaltung zuständige Abteilung der Stadtverwaltung, zusammen mit dem Privatunternehmen MUT in neue Straßenreinigungsfahrzeuge zu investieren. Die neuen Kehrfahrzeuge binden die Oberflächenpartikel, um zu verhindern, dass sie wieder in die Luft gelangen. Berechnungen der TU Graz zufolge verringert sich die Menge der aufgewirbelten Teilchen durch die neue Reinigungstechnik um bis zu 50 % gegenüber dem alten System.

Für das Projekt wurden in allen drei Partnerstädten Teststrecken eingerichtet, um zu untersuchen, ob die Verwendung von Calcium-Magnesium-Acetat (CMA) die Bindung von Feinstaub bei der Reinigung verbessert. Die Tests zeigten gute Ergebnisse, was die Verringerung von PM10 betraf, allerdings beklagten sich Fahrer über rutschige Straßenverhältnisse. Dies bewog die Stadt Klagenfurt, sich mit dem Projekt CMA+ (LIFE07 ENV/A/000003) um eine weitere LIFE-Förde-

rung zu bewerben, damit die vielversprechende Methode weiter getestet werden konnte.

Des Weiteren konnte die Stadtverwaltung die öffentlichen Verkehrseinrichtungen überzeugen, die Umweltleistung ihrer Busse zu verbessern. So wurden 114 Busse in Graz mit Feinstaubkatalysatoren und 15 Busse in Klagenfurt mit Filtern nachgerüstet. Die Filter erwiesen sich als das erfolgreichere Instrument; sie reduzierten die Belastung mit PM10-Partikeln um mehr als 90 %. Allerdings sind sie relativ teuer und müssen alle zwei Jahre ausgetauscht werden. Heinz Koch von den Stadtwerken Klagenfurt vertritt die Auffassung, dass eine langfristige Lösung des Problems die Einführung einer neuen Generation umweltfreundlicherer Busse erfordert.

Schließlich kamen die Stadtverwaltung Klagenfurt und die Landesregierung überein, in Anbetracht der durch Gebäudeheizung bedingten PM10-Belastung Zuschüsse bereitzustellen, um die Anbindung von Mehrfamilienhäusern an das Fernwärmenetz zu fördern. Im Zeitraum 2005-2006 wurden 81 Gebäude mit Öl- oder Einzelheizgeräten an das Fernwärmenetz angeschlossen, während in 20 Gebäuden Heizungsanlagen auf das umweltfreundlichere Erdgas umgestellt wurden. Darüber hinaus wurden 617 Wohnungen an das Fernwärmenetz angeschlossen.

Innovative Straßenreinigungsfahrzeuge binden die Oberflächenteilchen, um zu verhindern, dass sie in die Luft aufgewirbelt werden.



Die im Rahmen des KAPA-GS-Projekts entwickelten Instrumente werden auch künftig von den beteiligten Partnerstädten genutzt, um Maßnahmen zur Verringerung der PM10-Belastung zu planen bzw. zu bewerten. Darüber hinaus wird das von der TU Graz weiterentwickelte System mittlerweile auch in Wien und Linz eingesetzt. Zwei weitere LIFE-Umwelt-Projekte, das jüngst abgeschlossene SPAS-Projekt (System zur Absorption von Lärm und Partikeln, LIFE06 ENV/A/000345) und CEMOBIL (LIFE09/ENV/AT/000226) belegen eindrucksvoll die wegweisenden Beiträge, die die Stadt Klagenfurt zur Reduktion von Luftschadstoffen und Lärm geleistet hat und auch weiterhin leistet. So zielt das CEMOBIL-Projekt darauf ab, die Luftverschmutzung dadurch zu verringern, dass der Anteil von Elektrofahrzeugen an der Neuzulassung auf 10 % erhöht wird.

Obwohl im Rahmen des KAPA-GS-Projekts verschiedene praktische Maßnahmen zur Reduktion der Feinstaubbelastung in Städten erfolgreich demonstriert wurden, betont Herr Hafner, dass der Haupterfolg dieses LIFE-Projekts darin bestand, Daten hervorgebracht zu haben, die einen politischen Wandel herbeiführten. „Die wichtigste Lehre ist die, dass es möglich ist, die Feinstaubkonzentrationen in der Luft auch ohne zusätzliche Haushaltsmittel zu verringern. Dazu bedarf es bloß des politischen Willens und einer Neuordnung der Prioritäten.“



ÖSTERREICH

Projektnummer: LIFE04 ENV/AT/000006

Titel: KAPA GS - Klagenfurts Anti-PM10-Aktionsprogramm mit Graz und Südtirol

Begünstigter: Stadt Klagenfurt

Kontakt: Wolfgang Hafner

E-Mail: wolfgang.hafner@klagenfurt.at

Website: www.feinstaubfrei.at

Laufzeit: 07/2004-09/2007

Förderfähige Gesamtkosten:
4.059.000 EUR

LIFE-Beitrag: 1.826.000 EUR



→ **Abfallwirtschaft** *die kommunalen/
regionalen Gebietskörperschaften*



Foto: LIFE99 TC/CY000041

Das Abfallaufkommen in der EU wird auf rund 3 Milliarden Tonnen jährlich geschätzt. Dies schließt Abfälle aus der verarbeitenden Industrie, der Energie- und Wasserversorgung, der Bauwirtschaft sowie Siedlungsabfälle ein. Erhebliche Abfallmengen fallen darüber hinaus in der Land- und Forstwirtschaft, der Fischerei, dem Bergbau, dem Dienstleistungsbereich und dem öffentlichen Sektor an¹. Bei der Umsetzung des EU-Abfallrechts stehen die Gemeinden und Regionen vor zahlreichen Herausforderungen.

¹ EU Waste Policy – The Story behind the Strategy http://ec.europa.eu/environment/waste/pdf/story_book.pdf

Die kommunalen und regionalen Gebietskörperschaften **stellen sich den Abfallproblemen**

Wie der Rat der Gemeinden und Regionen Europas (RGRE) festgestellt hat, sind die kommunalen und regionalen Gebietskörperschaften „in zunehmendem und immer stärkerem Umfang mit Aufgaben der Abfallwirtschaft befasst“.¹

Um die Entstehung von Abfall erfolgreich zu vermeiden, ist ein koordiniertes Vorgehen erforderlich, das sowohl die kommunalen und regionalen Gebietskörperschaften als auch die nationalen Regierungen und EU-Einrichtungen einbezieht. Für die Lebenszyklusanalyse muss ein harmonisiertes Konzept erarbeitet werden, das genauere Regelungen im Hinblick auf die Abfallhierarchie erlaubt. Ein solcher harmonisierter Ansatz würde in Verbindung mit gemeinsamen Zielen und Indikatoren die kommunalen und regionalen Gebietskörperschaften in die

Lage versetzen, den Erfolg von Programmen zur Abfallvermeidung zu überwachen.

ABFALLVERMEIDUNG UND RESSOURCENEFFIZIENZ

Die kommunalen und regionalen Gebietskörperschaften sind wichtige Akteure im Rahmen der Bemühungen um eine Vermeidung der Abfallentstehung an der Quelle, da sie nicht nur Bürger und Hersteller zusammenbringen, sondern auch die Öffentlichkeit über die individuelle Abfallentsorgung (wie z. B. Recycling, Biomüll) informieren können. Als wichtige Verbraucher haben sie darüber hinaus die Möglichkeit, mit beispielhaften Verfahren voranzugehen und die Entwicklung neuer Märkte für umweltfreundliche Produkte zu beeinflussen. Um zu Lösungen zu gelangen, die bestmöglich auf die jeweiligen Gegebenheiten abgestimmt sind, benötigen die kommunalen und regionalen Gebietskörperschaften jedoch Leitlinien und den Austausch von Informationen und bewährten Verfahren zu Abfallvermeidung, Recycling und Ressourceneffizienz.

RÜCKGEWINNUNG WERTVOLLER RESSOURCEN

Abfall kann als sekundärer Rohstoff betrachtet werden, da er Materialien enthält, die zurückgewonnen und zur Herstellung neuer Produkte verwendet werden können. Für die Kommunen geht es hier in erster Linie darum, genaue und verlässliche Daten über den Ursprung, die Menge und die Art des Abfalls zu erhalten, der in den nächsten 10-30 Jahren in ihrem Zuständigkeitsbereich anfallen wird, damit sie die erforderlichen Kapazitäten für die Abfallbehandlung planen können. Solche Informationen sind von wesentlicher Bedeutung, insbesondere dann, wenn es darum geht, gemeinsam mit dem privaten Sektor die Behandlungskapazität für alle Abfallkategorien zu planen.

Was die Erfüllung der EU-Recyclingziele und die dazu erforderlichen Verfahren der Mülltrennung betrifft, haben die kommunalen und regionalen Gebietskörperschaften ebenfalls noch viele Herausforderungen zu bewältigen. Die Einfüh-

¹ Standpunkt des Rates der Gemeinden und Regionen Europas zu dem Vorschlag für eine europäische Abfallrichtlinie

rung neuer Verfahren der Mülltrennung sollte von Informationskampagnen begleitet werden, die auf eine Veränderung der Verbrauchernachfrage abzielen. Es ist jedoch nicht immer deutlich, auf welche Weise die Öffentlichkeit am besten informiert, aufgeklärt und zu einer stärkeren Beteiligung angeregt werden kann. All diese Maßnahmen setzen außerdem voraus, dass ein starker Binnenmarkt für Recyclingprodukte geschaffen wird, was wiederum die Festlegung gemeinsamer Qualitätsstandards für solche Produkte erfordert.

Recyclingziele sind zwar notwendig, aber sie müssen realistisch sein und in Kooperation mit allen Beteiligten festgelegt werden. Dazu ist es erforderlich, dass die kommunalen und regionalen Gebietskörperschaften Wege finden, um mit allen Akteuren der weiteren Recyclingkette zusammenzuarbeiten.

Schließlich benötigen die kommunalen und regionalen Gebietskörperschaften auch genauere Informationen über die Wirksamkeit ökonomischer, rechtlicher und freiwilliger Instrumente zur Förderung der Abfallvermeidung und des Recyclings sowie über ihre Rolle als Anreize für Verhaltensänderungen.

ELEKTRO- UND ELEKTRONIKALTGERÄTE

Die Gemeinden und Regionen sind direkt oder über Auftragnehmer an der Sammlung von Elektro- und Elektronikaltgeräten beteiligt. Die Entscheidung für ein bestimmtes Verfahren der getrennten Sammlung – sei es die Abholung an der Haustür oder die Annahme in Sammelstellen – richtet sich nach den örtlichen Gegebenheiten. Die Aufgabe der kommunalen und regionalen Gebietskörperschaften besteht in diesem Zusammenhang darin, die administrativen und finanziellen Belastungen, die ihnen aus der Umsetzung der Richtlinie über Elektro- und Elektronikaltgeräte erwachsen, durch eine Stärkung des Verursacherprinzips zu verringern.

Wenn die Hersteller von Elektro- und Elektronikgeräten in vollem Umfang für die Entsorgung der Altgeräte aufkommen müssten, könnte die Sammlung von Altgeräten den Bürgern kostenfrei angeboten werden. Dies würde zu einer Sensibilisierung der Verbraucher beitragen und höhere Sammelquoten begünstigen².

² Positionspapier des RGRE über die Neufassung des Vorschlags für eine Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (EEAG) http://www.ccre.org/docs/weee_en.pdf



DIE POLITIK UND DIE RECHTSVORSCHRIFTEN DER EUROPÄISCHEN UNION ZUR BEHANDLUNG BESTIMMTER ABFALLSTRÖME

- Abfallrahmenrichtlinie (2008/98/EG)
- Richtlinie 2006/21/EG über die Bewirtschaftung von Abfällen aus der mineralgewinnenden Industrie
- Verordnung über die Verbringung von Abfällen (1013/2006/EG)
- Richtlinie über gefährliche Stoffe enthaltende Batterien und Akkumulatoren (91/157/EWG)
- Richtlinie über Verpackungen und Verpackungsabfälle (94/62/EG)
- Richtlinie über die Beseitigung polychlorierter Biphenyle und polychlorierter Terphenyle (PCB/PCT) (96/59/EG)
- Richtlinie über Altfahrzeuge (2000/53/EG)
- Richtlinie zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten (2002/95/EG)
- Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (EEAG) (2002/96/EG)
- Mitteilung der Kommission über künftige Schritte bei der Bewirtschaftung von Bioabfällen in der Europäischen Union - KOM(2010)0235 endg.

BIOABFALL

Um fundierte Entscheidungen über Investitionen und Abfallstrategien treffen zu können, benötigen die kommunalen und regionalen Gebietskörperschaften Sicherheit in Bezug auf die Bestimmungen, die für die Bewirtschaftung von Bioabfall gelten. Sie müssen dabei zwischen verschiedenen Prioritäten abwägen, während gleichzeitig ihr finanzieller Spielraum eingeschränkt ist. Nach Auffassung des RGRE ist daher ein Verständnis der finanziellen Dimension der Bewirtschaftung von Bioabfall ebenfalls von großer Bedeutung³.

Die Bewirtschaftung von Bioabfall hängt stark von den örtlichen Gegebenheiten ab, und so sind sich die Gemeinden und Regionen weitgehend einig darüber, dass es kein „bestes“ Verfahren für die Behandlung von Bioabfall gibt. Nach ihrer Auffassung sollte den Mitgliedstaaten und den lokalen Verwaltungen bei der Ermittlung der für die örtlichen Gegebenheiten am besten geeigneten Bewirtschaftungsmethode ein erhebliches Maß an Flexibilität eingeräumt werden (z. B. was die Behandlungsoptionen, die Erhöhung der Recyclingquote und die Verbesserung der energetischen Verwertung betrifft). Sie plädieren vor allem für „weiche“ Maßnahmen (wie z. B. den Informationsaustausch über Daten und lokale Initiativen und die Förderung des lokalen und regionalen Know-how).

³ Stellungnahme des RGRE zum Grünbuch über die Bewirtschaftung von Bioabfall in der Europäischen Union http://www.ccre.org/docs/cemr_position_green_paper_biowaste_march_2009_final.pdf

SCHLUSSFOLGERUNG

Die lokalen Gebietskörperschaften benötigen eine Plattform für den Austausch von Know-how, Methoden und bewährten Verfahren im Bereich der Abfallwirtschaft. Dies sollte alle Bereiche einschließen, von der Abfallvermeidung über das Recycling bis zur Behandlung von Elektro- und Elektronikaltgeräten und Bioabfall. Auf den folgenden Seiten wird eine Auswahl erfolgreicher LIFE-Projekte vorgestellt, die Gemeinden und Regionen als Begünstigte oder als Partner durchgeführt haben. Sie können als Beispiele für bewährte Verfahren bei der Bewirtschaftung, der Vermeidung und dem Recycling von Abfall sowie bei der Kooperation mit Akteuren sowie der Sensibilisierung der Öffentlichkeit dienen.

Die Gemeinden und Regionen spielen eine zentrale Rolle dabei, die Öffentlichkeit über Abfallvermeidung und Recycling zu informieren und sie an Maßnahmen zur Verringerung des Abfallaufkommens zu beteiligen.

Foto: LIFE03 ENV/F/000260



Viele Gemeinden und Regionen haben von einer LIFE-Finanzierung profitiert, um innovative Methoden der Abfallbewirtschaftung aufzuzeigen, öffentlich-private Partnerschaften zu gründen und die Öffentlichkeit in Europa für das Thema zu sensibilisieren.

LIFE und die kommunalen und regionalen Gebietskörperschaften beschreiten neue Wege in der Abfallwirtschaft



Foto: LIFE04 ENV/DE/000066

Das ZAK-Verfahren zur Abfallaufbereitung erzeugt einen hohen Anteil an Sekundärbrennstoffen, verringert die Menge des Deponiemülls und zeigt, dass die aus der Abfallaufbereitung gewonnenen Wertstoffe ein hohes Potenzial für die Vermarktung besitzen.

Seit 1992 haben europäische Gebietskörperschaften 118 LIFE-Projekte zur Abfallbewirtschaftung durchgeführt. Eine Auswahl dieser Projekte wird auf den folgenden Seiten vorgestellt. Sie bieten Beispiele für bewährte Verfahren, an denen sich Gemeinden und Regionen überall in der EU orientieren können, wenn sie Strategien zur Abfallbewirtschaftung konzipieren, Informationskampagnen zur Sensibilisierung der Bürger und der Interessengruppen planen und mit Unternehmen innovative Technologien zur Abfallverwertung entwickeln.

STRATEGIEN ZUR ABFALLVERMEIDUNG

Die besten Ergebnisse bei der Abfallvermeidung werden, wie häufig festgestellt wird, auf lokaler und regionaler Ebene erzielt. Die kommunalen

und regionalen Behörden sind am besten in der Lage, wirksame Regelungen zur Abfallvermeidung zu entwerfen. Regelungen, die die Beteiligung und Akzeptanz auf lokaler Ebene sicherstellen.

Das derzeit im Großraum Barcelona durchgeführte Projekt „Kampagne zur Erreichung der Abfallziele“ (LIFE08 INF/E/000187) strebt danach, im Ballungsgebiet der katalonischen Metropole das Konzept der „europäischen Recyclinggesellschaft“ zu verbreiten. Das Projekt nutzt innovative Marketingtechniken (wie etwa das soziale Netzwerk YouTube und interaktive Spiele) und traditionelle Informationsverbreitungsmethoden (z. B. Seminare), um das Thema stärker in das Blickfeld der Bürger zu rücken. Mit

Hilfe des Projekts soll die Mülltrennungsquote von derzeit 31 % auf 40 % und der Anteil des Abfalls, der einer Behandlung unterzogen wird, von 52 % auf 90 % erhöht werden.

Das von der Communauté d'Agglomération de Niort initiierte Projekt „Ideal 79“ (LIFE05 ENV/F/000063) — das als eines der besten LIFE-Umweltprojekte 2008-2009 ausgezeichnet wurde — widmete sich der als notwendig erkannten Aufgabe, einen Markt für umweltfreundliche Produkte und Dienstleistungen zu schaffen. Dazu wurde ein Leitfaden für umweltbewusste Verbraucher herausgegeben und zusammen mit 69 Rabattgutscheinen für 119 umweltfreundliche Produkte und einer Einkaufsliste „idealer Produkte, die die Toxizität und das Aufkommen

von Abfall verringern, an 160.000 Haushalte verteilt. Ergänzt wurde dieses Informationsangebot durch ein Verzeichnis von 500 auf die Reparatur und Weiterverwertung von Produkten spezialisierten Unternehmen. Darüber hinaus wurden 3.451 Komposter an Haushalte abgegeben, und 125 Vertreter von Unternehmen unterzeichneten eine Erklärung, in der sie sich zur Abfallvermeidung verpflichteten.

WIEDERVERWERTUNG, KOOPERATION UND MÜLLTRENNUNG

Eine interregionale Zusammenarbeit auf dem Gebiet der Abfallbewirtschaftung kann die Entwicklung politischer Strategien und die technischen Kapazitäten kommunaler und regionaler Gebietskörperschaften in Europa positiv beeinflussen.

Das Kalamata-Abfallprojekt (**LIFE98 ENV/GR/000211**) profitierte in hohem Maße von einer Partnerschaft zwischen der griechischen Stadt Kalamata und dem Landkreis Aurich in Deutschland. Als Berater stellten die deutschen Partner nicht nur bereitwillig Erfahrung und Know-how zur Verfügung, sie unterstützten die begünstigte griechische Behörde auch bei der Ermittlung spezifischer Probleme und möglicher Lösungen im Zusammenhang mit der Entwicklung eines integrierten Abfallbewirtschaftungs- und Recyclingsystems. Das Projekt erfasste alle Ströme fester Siedlungsabfälle und konnte die Recyclingquote in Kalamata erfolgreich erhöhen. Um geeignete Verwertungsanlagen zu bestimmen, ist es erforderlich, den Ursprung, die Menge und die Art des Abfallaufkommens genau zu kennen. Aus diesem Grund wurde zunächst die Zusammensetzung der verschiedenen festen Siedlungsabfälle untersucht. Anschließend begann die Stadtverwaltung mit der Einführung verschiedener Systeme zur Mülltrennung nach Haushaltsabfällen, gefährlichen Haushaltsabfällen und Sonderabfall (z. B. Sperrmüll, Schlachtabfälle, Bau- und Abbruchabfälle, Batterien, Lösungsmittel und medizinische Abfälle).

Im Rahmen des ZAK-Projekts (**LIFE04 ENV/DE/000056**) wurde eine Abfallbehandlungsanlage gefördert, die mehr Sekundärbrennstoffe und weniger Restmüll für die Abfalleinlagerung in Deponien erzeugt als konventionelle Anlagen zur mechanisch-biologischen Abfallbehandlung. Die aus der Abfallaufbereitung gewonnenen Wertstoffe besitzen ein hohes Potenzial für die Vermarktung. Durch die Nutzung des ZAK-Verfahrens am Standort des Begünstigten in Kahlenberg wurden in Deutschland 50.000 Tonnen/Jahr an CO₂-Emissionen eingespart (was den



Das IDEAL-79-Projekt trug der Erkenntnis Rechnung, dass es notwendig ist, einen Markt für Ökoproducte und Ökodienstleistungen zu schaffen. Es sensibilisierte Familien für die Möglichkeit, das Abfallaufkommen durch den Kauf umweltfreundlicher Produkte zu verringern.

durchschnittlichen jährlichen Emissionen von 32.000 Kraftfahrzeugen entspricht).

Das Rcycl-Projekt (**LIFE99 ENV/B/000640**) entwickelte ein System zur Wiederverwendung und stofflichen Verwertung von Sperrmüll in sieben Gemeinden in der deutschsprachigen Gemeinschaft Belgiens. Die begünstigte Behörde gründete dazu eine öffentlich-private Partnerschaft, die den Bürgern das ganze Jahr über eine flexible und (größtenteils) kostenlose Abholung von Sperrmüll anbot. Die Sperrmüllmenge erhöhte sich dadurch von 88 Tonnen im Jahr 2000 auf 850 Tonnen im Jahr 2002. Rund 10 % des gesammelten Sperrmülls konnten wiederverwendet und etwa 70 % stofflich verwertet werden, wodurch die der Deponierung oder Verbrennung zugeführte Abfallmenge um 500 Tonnen verringert wurde.

Innovative Vorschriften für die Bauwirtschaft und die Sammlung von Bau- und Abbruchabfällen waren das Ergebnis des REAGIR-Projekts.



VERLÄNGERUNG DES LEBENSZYKLUS VON KUNSTSTOFF

Das Recycling von Kunststoff ist verglichen mit seiner Verbrennung kompliziert und mit erheblichen Kosten verbunden, da eine manuelle Sortierung erforderlich ist. Rund 30 % der Haushaltsabfälle bestehen jedoch aus Plastik. Ein mechanisches Recycling kann effizient nur dann durchgeführt werden, wenn die Kunststoffe vorher nach Monomaterialgruppen mit einheitlicher Molekülstruktur getrennt werden. Diese Trennung ist möglich, hat sich jedoch bisher nur für große Teile (schwerer als 10 Gramm, wie zum Beispiel Flaschen) als praktikabel erwiesen. Die Herausforderung besteht nun darin, hohe Recyclingquoten bei der Behandlung kleiner und verschmutzter Teile zu erzielen, die schätzungsweise 70-80 % der gesamten Festabfälle ausmachen.

Im Rahmen des AUTOREWASTE-Projekts (**LIFE02 ENV/E/000269**) entwickelte die Gemeinde Alcázar de San Juan zusammen mit ihren Partnern ein Kennzeichnungssystem mit Mikrochips, das in der Lage ist, Kunststoffe zu identifizieren und nach ihren chemischen Bestandteilen (PET, PVC, POLYVINYL etc.) zu trennen. Dieses System ist mit derzeitigen Sortieranlagen für Plastik kompatibel.

RECYCLING VON BAU- UND ABBRUCHABFÄLLEN

Die Abfallrahmenrichtlinie (2008/98/EG) verpflichtet die Mitgliedstaaten dazu, Maßnahmen zur Wiederverwendung, zum Recycling oder zur sonstigen stofflichen Verwertung von Bau- und Abbruchabfällen zu ergreifen, damit das Ziel,

Abfälle dieser Kategorie bis 2020 um 70 Gewichtsprozent zu verringern, erreicht wird. Als Betreiber von Abfallbewirtschaftungssystemen für Bau- und Abbruchabfälle kommt den kommunalen und regionalen Gebietskörperschaften eine wichtige Rolle bei der Erfüllung dieser Zielvorgaben zu.

Im Rahmen des LIFE-Projekts REAGIR (**LIFE03 ENV/P/000506**) der Gemeinde Montemor-o-Novo – das zu den besten LIFE-Umweltprojekten 2008-2009 gehörte – gelang es, 61 % aller lokalen Erzeuger von Bau- und Abbruchabfällen in ein Recyclingsystem einzubeziehen. Ein neues Sammelsystem ermöglichte die Abfalltrennung an der Quelle und führte den inertem Anteil dem Recycling zu. Eine Pilot-Recyclinganlage zur Herstellung von Kies und anderen Baustoffen erzeugte in ihrer 16-monatigen Laufzeit aus 3.976 Tonnen Abfall 3.690 Tonnen verwertbaren Materials. Etwa 20 % dieses aufbereiteten Materials wurden genutzt, um rund 16.000 Pflastersteine und 420 Randsteine herzustellen.

Die Ergebnisse des Projekts veranlassten Montemor-o-Novo dazu, lokale Abfallregelungen einzuführen, die den nationalen Bestimmungen in Portugal weit voraus sind. Insbesondere wurden Unternehmen, die mit Bau- und Abbruchabfällen umgehen, verpflichtet, sich für die Bewirtschaftung solcher Abfälle zu registrieren. Während der Laufzeit des Projekts schloss die Gemeinde 20 illegale Deponien für Bau- und Abbruchabfälle, wodurch die wilde Deponierung erheblich verringert wurde (heute existieren nur noch zwei illegale Deponien).

KOMPOSTIERUNGSVERFAHREN FÜR BIOMÜLL AUS HAUSHALTEN

Miniwaste (**LIFE08 ENV/F/000486**) ist ein transnationales Projekt, das darauf abzielt, die Menge organischer Haushaltsabfälle in der Metropolregion Rennes (Frankreich) sowie in den Städten

Aus LIFE-Mitteln wurde die Herstellung dreier verschiedener Kompostarten gefördert. Dazu wurden verschiedene Arten organischer Abfälle in unterschiedlichen Mischungsverhältnissen kompostiert.



Im Rahmen des REAGIR-Projekts wurden aus 3.976 Tonnen Bauschutts 3.690 Tonnen nutzbarer Baustoffe gewonnen. Insgesamt 20 % dieser Baustoffe wurden genutzt, um rund 16.000 Pflastersteine und 420 Randsteine herzustellen.

Lipor (Portugal) und Brno (Tschechische Republik) zu verringern. Um dies zu erreichen, sollen Informationen über bewährte Verfahren zur Verringerung von Lebensmittelabfällen verbreitet und die Haushalte ermutigt werden, Bioabfall zu kompostieren. Außerdem werden verschiedene Kompostierungsverfahren hinsichtlich ihrer Leistungsfähigkeit verglichen.

Im Rahmen des Projekts entwickelt die Metropolregion Rennes Überwachungsprotokolle, mit deren Hilfe bewertet werden soll, ob der erzeugte Kompost den EU-Normen entspricht. Die französische Metropole strebt eine Beteiligungsquote von 50 % bei den Bewohnern von Einfamilienhäusern und von 25 % bei den Bewohnern von Mietshäusern an, um das Biomüllaufkommen um 80 % zu senken.

Die Regionalbehörde von Andalusien zeigte mit ihrem COMPOSTDISSEMINATION-Projekt (**LIFE00 ENV/E/000543**), dass die „Ko-Kompostierung“, d. h. die gemeinsame Kompostierung verschiedener Bioabfälle technisch und wirtschaftlich machbar ist. Der Kompost wurde in zwei Anlagen verarbeitet und anschließend als Humus im Garten- und Landschaftsbau sowie bei der Aufforstung getestet. Im Rahmen des Projekts wurden verschiedene Arten organischer Abfälle in unterschiedlichen Mengenanteilen gemischt, um auf einfache und kostengünstige Weise drei Arten von Kompost zu erzeugen. Die Verwendung von Rindenschnitzeln und Gartenschnitt verbesserte die Belüftung während der Gärung. In Verbindung mit den strengen Kompostierungsbedingungen gewährleistete dies die Erzeugung eines qualitativ hochwertigen, stabilen und hygienischen Endprodukts. Darüber hinaus wurde ein neuer selbstnivellierender Kompoststreuer entworfen, der in der Lage ist,

Material auf Gelände auszubringen, das eine Neigung von bis zu 17 % aufweist. COMPOSTDISSEMINATION gehörte zu den besten LIFE-Umweltprojekten 2004-2005.

Gemeinden und Regionen mangelt es oft an Know-how über die bestmögliche Organisation einer getrennten Sammlung von Bioabfall und über kosteneffektive Verfahren der Kompostierung in Privathaushalten. Genau diese Informationen wollte die Nationale Technische Universität von Athen den kommunalen Gebietskörperschaften, die sich am COMWASTE-Projekt (**LIFE03 ENV/GR/000205**) beteiligten, und allgemein allen interessierten Kommunen zur Verfügung stellen.

Nach einer sorgfältigen Bewertung aller auf dem Markt erhältlichen Kompostierungssysteme wurden 100 Prototypen eines Systems zur gleichzeitigen Sammlung und Kompostierung von Bioabfall hergestellt, von denen 90 an ausgewählte Haushalte verteilt wurden. Die Haushalte erhielten dann eine Einweisung in die Benutzung des Systems. Um unangenehmen Gerüchen vorzubeugen und die Qualität des fertigen Komposts zu verbessern, wurden den biologisch abbaubaren Küchenabfällen Zeolithe hinzugefügt. Laboranalysen zeigen, dass der gewonnene Kompost die Sicherheitsstandards für eine unbedenkliche Nutzung erfüllt.

Außerdem entwickelte COMWASTE Leitlinien und Spezifikationen für die Durchführung des Programms im größeren Maßstab und stellte diese interessierten Kommunalverwaltungen zur Verfügung.

Im Rahmen des Bio-Waste-Projekts (**LIFE03 ENV/LV/000448**) in Lettland wurden zwei ver-



Foto: LIFE00 ENV/E/000543

schiedene Kompostierungsverfahren im Großversuch getestet: die offene Kompostierung in Haufen und ein zweistufiges Verfahren mit Bioreaktor und anschließender offener Nachkompostierung. Dabei zeigte sich, dass das zweistufige Verfahren einen qualitativ hochwertigen Kompost erzeugt, der sich zur Verwendung im Gartenbau und in der Landwirtschaft eignet. Der bei der offenen Kompostierung hergestellte Kompost war den Ergebnissen zufolge von geringerer Qualität, jedoch als Material zur Deponieabdeckung geeignet. Die im Rahmen des Projekts ermittelten Kompostierungskosten zeigen, dass die offene Kompostierung billiger ist als andere Verfahren der biologischen Behandlung (10 EUR pro Tonne), die wiederum günstiger ist als die Entsorgung in neuen geordneten Deponien (rund 15 EUR pro Tonne).

VERWERTUNG, WIEDERVERWENDUNG UND RECYCLING VON E-ABFALL

Kommunale und regionale Gebietskörperschaften haben als Partner oder Begünstigte an einer Fülle von LIFE-Projekten mitgewirkt, die die Sammlung von Elektro- und Elektronikaltgeräten und die Verlängerung des Lebenszyklus solcher Geräte durch Reparatur, Wiederverwendung oder Recycling zum Gegenstand hatten.

An dem PC-NEW-Projekt (**LIFE00 ENV/E/000484**) beteiligten sich 13 Gemeinden aus Katalonien und zwei Wirtschaftsverbände, denen aktiv 137 Unternehmen angehörten. Ihr Ziel war es, ein Verfahren für das Recycling von Personalcomputern und Computerzubehör einzuführen. Dazu wurde ein System zur Sammlung und Verwertung alter Computer und IT-Geräte aus Behörden, Unternehmen und Haushalten eingerichtet. Die Geräte wurden repariert und mit Recyclingkomponenten instand gesetzt. Die Zerlegung und das anschließende Recycling erfolgten unter strengen Qualitätskontrollen, um die Herstellung sauberer, neuer Produkte zu gewährleisten, die Ableitung von Schadstoffen in das Abwasser zu minimieren und eine Umweltverschmutzung an der Quelle zu verhindern. Eine ordnungsgemäße Entsorgung der nicht verwendbaren Teile trug ebenfalls dazu bei, die Umweltbelastung durch E-Abfälle zu verringern. Insgesamt wurden im Rahmen des Projekts 2.373 Computer, 2.030 Bildschirme und 1.022 andere Geräte (Drucker, Scanner etc.) gesammelt, aus denen 669 Computer hergestellt und sozialen Einrichtungen gespendet wurden.

Als Partner des Sumaneweg-Projekts (**LIFE00 ENV/GR/000688**) leistete die Gemeinde Nea Smyrne (Griechenland) einen wichtigen Beitrag



Foto: LIFE03 ENV/LV/000448

Durch Umsetzen der Komposthaufen wird das Kompostmaterial durchmischt und die passive Belüftung verbessert.

dazu, die Öffentlichkeit für das Problem des Elektro- und Elektronikschrotts zu sensibilisieren und ein System zur Sammlung solcher Altgeräte einzurichten. Zusammen mit Herstellern, Händlern und Großnutzern beteiligte sich die Gemeinde außerdem an verschiedenen Foren mit dem Ziel, freiwillige Vereinbarungen zur Verbesserung der Herstellerverantwortung zu erreichen (das Projekt wurde vor der Verabschiedung der Richtlinie über Elektro- und Elektronikaltgeräte gestartet) und eine umweltverträgliche Behandlung dieser Abfälle zu gewährleisten. Das Projekt trennte 73 Tonnen Elektro- und Elektronikschrott vom Abfallstrom und gab neben einer Studie zu den ökonomischen Auswirkungen einer nachhaltigen Bewirtschaftung von E-Abfall in Griechenland einen Verhaltenskodex zum Umgang mit E-Abfall heraus.

Das vom Dublin City Council geleitete HEATSUN-Projekt (**LIFE00 ENV/IRL/000764**) führte ein innovatives Modell für die Wiederverwendung, Verwertung und das Recycling von IT-Geräten ein. Ermöglicht wurde dies durch die Gründung einer dauerhaften Partnerschaft zwischen öffentlichem, privatem und nichtstaatlichem Sektor. Im Rahmen des Projekts wurden sechs Sammelstellen für IT-Altgeräte eingerichtet und mehrere hundert private Sammelaktionen durchgeführt. Dadurch konnten insgesamt 600 Computer wiederverwendet und 26.000 weitere stofflich verwertet werden, die ansonsten auf Deponien entsorgt worden wären. Das Projekt fiel zeitlich mit der Umsetzung der Richtlinie über Elektro- und Elektronikaltgeräte in irisches Recht zusammen und lieferte dazu wichtige Impulse.

Mit der Gründung von SWITCh – einem gemeinnützigen Unternehmen der Solidarwirtschaft – trug HEATSUN außerdem zur Schaffung von Arbeitsplätzen bei und wirkte sich positiv auf die soziale Integration in der Region aus. Das Unternehmen, in dem mehr als 20 Personen tätig sind, entwickelte einen Geschäftsplan, der den Anforderungen der Richtlinie über Elektro- und Elektronikaltgeräte Rechnung trägt.

Ein weiterer Erfolg des Projekts war die Entwicklung eines Prototyps für einen „umweltfreundlichen Computer“ durch das Partnerunternehmen MicroPro, ein kleines Unternehmen, das PCs herstellt und repariert. Mit diesem Modell eines abfall- und energiesparenden Computers hat sich das Unternehmen um das EU-Umweltzeichen beworben.

HEATSUN entwickelte den Prototyp eines umweltfreundlichen Computers.



Foto: LIFE00 ENV/IRL/000764

LIFE unterstützt die **Abfallvermeidung** in Finnland

Die Abfallvermeidung hat in der Abfallpolitik der EU oberste Priorität. Gemeinden und Regionen stehen vor der wichtigen Aufgabe, das Verhalten der Verbraucher dahingehend zu beeinflussen, dass weniger Abfälle erzeugt werden. Im Rahmen des LIFE-Projekts WastePrevKit erstellte der Verband für Umweltdienste der Region Helsinki (HSY) Informationsmaterial über bewährte Verfahren zur Abfallvermeidung und verteilte dieses an Schulen, Haushalte, öffentliche Verwaltungen und Unternehmen mit dem Ziel, die Abfallentstehung in den Gemeinden Helsinki, Espoo, Vantaa und Kauniainen zu verringern.



Das WastePrevKit-Projekt informierte die Bürger über intelligente Methoden zur Vermeidung von Lebensmittelabfällen.

Schon zuvor hatte der HSY (vormals der Rat des Großraums Helsinki YTV) Maßnahmen ergriffen, um die Öffentlichkeit für das Thema der Abfallvermeidung zu sensibilisieren. Wie die für das WastePrevKit-Projekt verantwortliche Projektmanagerin Riitta-Liisa Hahtala erklärt, ist die Abfallvermeidung jedoch ein heikles Thema. „Die Bürger über Mülltrennung und Recycling zu informieren, ist eine Sache. Ihnen zu sagen, dass sie ihre Verbrauchsgewohnheiten ändern sollen (z. B. Verpackungsmaterial vermeiden und weniger Nahrungsmittel verschwenden), ist etwas ganz Anderes. Man mischt sich damit in ihre Privatsphäre ein und will ihre persönlichen Entscheidungen beeinflussen.“

Um die Bemühungen zur Abfallvermeidung zu intensivieren und eine größere Zahl von Bürgern im Einzugsgebiet der Region Helsinki zu erreichen, entschloss sich der HSY, mit finanzieller Unterstützung aus dem LIFE-Programm das WastePrevKit-Projekt auf den Weg zu bringen. Im Rahmen dieses Projekts entwarf der HSY eine breite Palette von Instrumenten zur Abfallvermeidung – von Unterrichtsmaterialien für Schulen über Leitlinien und Beispiele bewährter Verfahren für Haushalte, Unternehmen und öffentliche Verwaltungen bis zum Abfall-Benchmarkingdienst Petra (siehe die Website „It's smart with less waste“ – <http://www.hsy.fi/en/fiksu/Pages/default.aspx>).

Neben allgemeinen Kommunikationsmaßnahmen führte der HSY zwei spezielle Informationskampagnen zur Verringerung des Abfallaufkommens in der Weihnachtszeit („Machen Sie immaterielle Geschenke“) und zur Vermeidung von Lebensmittelabfällen („Weniger Lebensmittel wegwerfen, mehr Geld im Portemonnaie haben“) durch. „Die Schwierigkeit bestand darin, diese Kampagnen so zu gestalten, dass sich die allgemeine Öffentlichkeit angesprochen fühlte“, erinnert sich Frau Hahtala. „Die Leute nehmen sich keine Zeit für die Auseinandersetzung mit Abfallthemen, wenn ihnen das Thema nicht auf humorvolle Weise nahe gebracht wird. Das war eine ziemliche Herausforderung.“ Um

mehr Menschen für das Thema Abfallvermeidung zu interessieren, bemühte sich der HSY außerdem, die Informationskampagnen mit anderen winterlichen Veranstaltungen vor Ort zu verknüpfen.

SCHULEN LEISTEN BEITRAG ZUR VERRINGERUNG DES ABFALLAUFGANGS

„Intelligente Unterrichtsmaterialien“ für alle Altersgruppen (Vorschulen, Grundschulen und weiterführende Schulen) wurden entworfen und über das Zentralamt für Unterrichtswesen an Schulen und Kindertagesstätten im Einzugsgebiet des HSY verteilt. Mehr als 3.000 Lehrer wurden dadurch erreicht. Auch die berufsbildenden Schulen wurden angesprochen. Die Unterrichtsmaterialien reichten von Spielen und Geschichten für Vorschul- und Grundschulkinder bis zu mathematischen und physikalischen Aufgaben aus dem Bereich der Abfallvermeidung für Schüler weiterführender Schulen. Rückmeldungen und Anregungen von Lehrern und Schülern aus dem ersten Jahr der Durchführung des Programms wurden vom HSY aufgegriffen, um die Materialien zu überarbeiten. Derzeit bemüht sich der HSY, die Unterrichtsmaterialien und die Informationen über bewährte Verfahren auch über virtuelle Unterrichtsplattformen zu verbreiten. Die Schulen werden dadurch in die Lage versetzt, die Instrumente des WastePrevKit-Projekts an ihre individuellen Bedürfnisse anzupassen.

„Sehr positiv ist, dass die Schulen, die wir angesprochen haben, die Abfallproblematik in ihren täglichen Unterricht integriert haben und die Methoden nicht nur passiv in einzelnen Unterrichtsstunden zum Thema Abfallvermeidung anwenden“, meint HSY-Umweltextpertin Sari Kemppainen. „Auf diese Weise wird die Abfallvermeidung für Lehrer und Schüler Teil ihres Alltags, da das Thema in verschiedenen Fächern eine Rolle spielt.“

PETRA GEHT IN BETRIEB

Im Rahmen des WastePrevKit-Projekts wurden auch verschiedene Modelle entwickelt, um Unternehmen und öffentlichen Verwaltungen bei der Verringerung ihres Abfallaufkommens zu helfen. Dabei handelte es sich hauptsächlich um Anleitungen und Checklisten. Petra, ein Online-Benchmarkingdienst zum Thema Abfall, ist ein weiteres Instrument, das im Rahmen des Projekts geschaffen wurde. Mit seiner Hilfe stellen Organisationen Informationen über die jährlich von ihnen erzeugten Abfallmengen zur Verfügung, wodurch Vergleiche mit anderen Organisationen, die im selben Bereich tätig sind,



Der Verband für Umweltdienste der Region Helsinki (HSY) entwickelte praktische Instrumente zur Abfallvermeidung für Schulen, Haushalte und den Arbeitsplatz.

ermöglicht werden. Mehr als 650 Betriebe belieferten Petra im Jahr 2006 mit Daten.

Der Benchmarkingdienst leistete einen klaren Beitrag zur Abfallvermeidung: Betriebe, die daran teilnahmen, verringerten ihr Abfallaufkommen zwischen 2005 und 2008 um rund 70 kg pro

Beschäftigten, während Lebensmittelgeschäfte im gleichen Zeitraum sogar rund 180 kg Abfall pro Beschäftigten einsparten. In jedem Jahr wird eines der teilnehmenden Unternehmen mit dem Titel „Ressourcenschonendes Unternehmen“ ausgezeichnet. (Siehe Kasten „Lotterieurnehmen gewinnt mit Abfallvermeidung“.)



EIN HAUSHALT BERICHTET VON SEINEN ERFAHRUNGEN

Merimaa und ihr Ehemann Antti Kuivalainen, die in der Metropolregion Viikki-Latokartano wohnen, beteiligten sich aktiv an dem Pilotprojekt in ihrer Heimatregion. Ein Experte vom HSY besuchte das Paar, um ihm die Leitlinien und die Methoden zur Abfallverringerung zu erläutern. „Wir wogen die Müllbeutel (getrennt nach organischem Abfall, Plastik- und Papiermüll) und führten ein Tagebuch. Bis Ende des Jahres hatten wir das Abfallaufkommen um 33 % verringert“, sagt Frau Merimaa.

„Anfangs war es ganz schön mühsam, die Anleitungen für die Verringerung von Lebensmittelabfällen zu befolgen. Wir mussten unsere Denk- und Einkaufsgewohnheiten ändern! Wir kauften weniger ein und fragten uns stets, ob wir die Lebensmittel wirklich alle aufessen würden; wir gaben Produkten in größeren Packungen den Vorzug, um den Verpackungsmüll zu reduzieren und wir entschieden uns für qualitativ hochwertigere Erzeugnisse, die eine längere Lebensdauer haben“, erklärt sie. Diese neue Denkweise kostete die Familie zunächst viel Zeit, aber schließlich wurde sie zur Gewohnheit. „Es war überraschend zu sehen, wie wenig Müll nach der Trennung übrig blieb“, erinnert sich Herr Kuivalainen. Schwierig sei es allerdings, den Verpackungsmüll zu reduzieren, da es in Geschäften und Supermärkten kaum Alternativen zu aufwändig verpackten Produkten gebe. Wie Frau Merimaa feststellte, beflügelte das Projekt die Teilnehmer zu neuen Ideen. So wurden inzwischen in dem „Müll“-Raum ihres Mietshauses Regale aufgestellt, um den Mietern Gelegenheit zu geben, nicht mehr benötigte Dinge (Spielzeug, Kleidung, elektrische Geräte, Zeitungen) den Nachbarn zur Verfügung zu stellen. „Was für den einen Menschen Abfall ist, kann für den anderen ein Gebrauchsgut sein.“

INTELLIGENTE LÖSUNGEN FÜR HAUSHALTE

Eine weitere innovative Maßnahme dieses LIFE-Projekts bestand in der Entwicklung eines Pilotprojekts, das die Bewohner der Region Viikki-Latokartano einbezog. „Alle Bewohner der Metropolregion beeinflussen mit ihren täglichen Entscheidungen das Abfallaufkommen“, sagt Frau Hahtala. „Jede Person erzeugt zu Hause rund 300 kg Abfall pro Jahr; dazu kommt noch einmal dieselbe Menge Abfall, die am Arbeitsplatz und in der Freizeit anfällt.“

Alle Haushalte im Einzugsbereich des Pilotprojekts erhielten einen Leitfaden zur Abfallvermeidung. 14 Familien beteiligten sich aktiv, indem sie ein Tagebuch über das tägliche Abfallaufkommen führten und ihre Abfälle regelmäßig wogen. Diese Familien verringerten ihre gemischten Abfälle um durchschnittlich 9 % und ihren Bioabfall um durchschnittlich 22 %.

Um die Wirksamkeit der durchgeführten Abfallvermeidungskampagnen zu bewerten, verteilte der HSY auch Fragebögen. Die Ergebnisse zeigten, dass mindestens 70 % der Einwohner in der Metropolregion Viikki-Latokartano von dem LIFE-Projekt gehört und 56 % aktiv Maßnahmen zur Verringerung des Abfallaufkommens ergriffen hatten. Faktoren, die die Abfallvermeidung erschwerten, waren nach Auffassung vieler Bürger das mangelnde Angebot verpackungsarmer Produkte in den Geschäften und die im Vergleich zur Neuanschaffung hohen Kosten für die Reparatur von Geräten.

Poster der Kampagne „Weniger Lebensmittel wegwerfen, mehr Geld im Portemonnaie haben“.



LOTTERIEGESELLSCHAFT GEWINNT MIT ABFALLVERMEIDUNG

Das finnische Lotterieunternehmen Veikkaus Oy wurde im Jahr 2009 für seine Bemühungen um die Abfallvermeidung von dem Petra-Benchmarking-Dienst als „Ressourcenschonendes Unternehmen“ ausgezeichnet. Es tauschte die Abfallbehälter für gemischte Abfälle gegen Wertstoffbehälter aus, verzichtete auf Pappbecher, ersetzte Papierhandtücher, stellte auf beidseitiges Drucken um und hielt einen ‚papierfreien‘ Tag ab. „Wir haben es geschafft, das Abfallaufkommen (bezogen auf die Anzahl der Beschäftigten) zwischen 2003 und 2008 um 30 % zu senken. Nun wandert nur noch 1 % des Abfallaufkommens auf eine Mülldeponie“, sagt Eeva Karppanen, die dem freiwilligen Umweltteam des Unternehmens angehört. Auch seine steuerliche Belastung konnte Veikkaus durch die Verringerung seines Abfallaufkommens senken. „Ich war sehr stolz [als wir die Auszeichnung erhielten], und meine Kollegen merkten plötzlich, dass sich ihre Bemühungen um die Trennung und Verringerung von Müll am Arbeitsplatz auszahlten“, sagt Frau Karppanen. Angesichts der anhaltenden Begeisterung in der Belegschaft und der positiven Auswirkungen, die dem Unternehmen aus seiner Teilnahme am LIFE-Projekt erwachsen sind, bemüht sich Veikkaus derzeit um die Ausarbeitung einer eigenen langfristigen Umweltstrategie.

AUSWIRKUNGEN AUF DAS ABFALLAUFKOMMEN UND LEHREN AUS LIFE

Das WastePrevKit-Projekt leistete einen erfolgreichen Beitrag zu dem erklärten Ziel der EU, das Abfallaufkommen vom Wachstum des Bruttoinlandsprodukts (BIP) zu entkoppeln. Zwischen 2004 und 2006 sank das Abfallaufkommen im Einzugsgebiet des HSY von 7,4 Tonnen Abfall pro 1 Million EUR BIP auf 6,9 Tonnen pro 1 Million EUR BIP. Während jedoch das Aufkommen an gemischten Abfällen pro Einwohner und das Abfallaufkommen pro Arbeitnehmer sanken, stieg das Aufkommen an Haushaltsabfällen insgesamt von 328 kg auf 336 kg pro Einwohner.

„Das WastePrevKit-Projekt ist für uns sehr wichtig gewesen“, betont Frau Kemppainen. „Es hat uns dabei unterstützt, eine gute Zusammenarbeit mit allen Akteuren aufzubauen und sie aktiv in die Abfallvermeidung einzubeziehen.“ Auf der Grundlage dieser Erfahrungen bemüht sich der HSY nun darum, noch mehr Schulen und Haushalte zu erreichen und auch für andere Arbeitsstätten Beispiele für bewährte Verfahren aufzustellen. Darüber hinaus arbeitet der Verband eng mit den wichtigsten Krankenhäusern in der Helsinki-Region zusammen und hat Beispiele für bewährte Verfahren im Gesundheitssektor zusammengetragen.

„Es ist schwer, den Menschen die Bedeutung der Abfallvermeidung vor Augen zu führen, aber nach diesem Projekt sind wir klüger“, glaubt Frau Kemppainen. So sei eine „gute Zusammenarbeit“ in Anbetracht des begrenzten Hand-

lungsspielraums von Gemeinden und Regionen sehr wichtig. „[Die Gebietskörperschaften] entscheiden zum Beispiel nicht über Steuergesetze oder Produktionsvorschriften, sie müssen die Bürger durch überzeugende Gründe für die Mitarbeit gewinnen. Wir haben festgestellt, dass die Menschen sich für die Umwelt interessieren und bereit sind, zu handeln.“



FINNLAND

Projektnummer: LIFE05 ENV/FIN/000539

Titel: WastePrevKit - Instrumente zur Abfallvermeidung für Unternehmen, Bildungseinrichtungen und Haushalte

Begünstigter: Verband der Umweltdienste der Region Helsinki (HSY)

Kontakt: Riitta-Liisa Hahtala

E-Mail: Riitta-Liisa.hahtala@hsy.fi

Website: <http://www.hsy.fi/en/fiksu/Pages/default.aspx>

Laufzeit: 01/2005-02/2008

Förderfähige Gesamtkosten: 1.078.000 EUR

LIFE-Beitrag: 539.000 EUR



→ **Klimawandel** & die kommunalen/
regionalen Gebietskörperschaften

Lokale und regionale Maßnahmen gegen den Klimawandel

Im Kampf gegen den Klimawandel stehen die kommunalen und regionalen Gebietskörperschaften an vorderster Front. Sie haben im Laufe der Jahre eine Vielzahl von Maßnahmen ergriffen, um den Klimawandel abzumildern und seinen Auswirkungen zu begegnen.

Der Klimawandel gilt derzeit als eine der größten Gefahren, denen die Menschheit gegenübersteht. Seit Mitte des 19. Jahrhunderts sind die durchschnittlichen Temperaturen auf der Erde um rund 0,8 °C gestiegen. Dies führt bereits heute zu einem Abschmelzen von Gletschern, Eisdecken und Meereis. Der Meeresspiegel steigt, die Niederschlagsmuster verändern sich und vielerorts nehmen sowohl die Intensität als auch die Häufigkeit extremer Wetterereignisse wie zum Beispiel Überschwemmungen, Dürren und Hitzewellen zu.

Um noch größere und irreversible Auswirkungen auf die Gesellschaft und die Ökosysteme zu vermeiden, konzentrieren sich die internationalen Bemühungen derzeit auf die dringende Notwendigkeit, den globalen Temperaturanstieg bis 2020 auf höchstens 2 °C (gegenüber dem Niveau von 1990) zu begrenzen, wodurch das Klima stabilisiert werden soll. Dies ist eine gewaltige Herausforderung, zu deren Bewältigung es erforderlich ist, die globalen Treibhausgasemissionen signifikant zu senken und konzentrierte Maßnahmen zur Anpassung an die unvermeidbaren Auswirkungen des Klimawandels zu ergreifen.



Foto: LIFE02 ENV/UK/000147

Auf dem Rahmenübereinkommen der Vereinten Nationen über Klimaänderungen basierende internationale Vereinbarungen legen die Rahmenbedingungen für Klimaschutzstrategien auf europäischer und nationaler Ebene fest (siehe Kasten). Die Umsetzung dieser Strategien erfolgt jedoch meist auf subnationaler Ebene, so dass die Bemühungen der kommunalen und regionalen Gebietskörperschaften von entscheidender Bedeutung für ihren Erfolg sind.

VON DER POLITIK ZU KONKRETEN MASSNAHMEN

Die Gemeinden und Regionen bilden in Anbetracht ihrer Verantwortung für Bereiche wie Raumordnung, Infrastruktur, Energieeffizienz, dezentrale Erzeugung erneuerbarer Energien, öffentlicher Nahverkehr, öffentliches Beschaffungswesen, Abfall- und Wasserwirtschaft, die erste Verteidigungslinie, wenn es um die Bewältigung der Folgen des Klimawandels geht. Und auch bei den Bemühungen um eine Reduzierung der Treib-

Abmilderung	Anpassung
Umweltfreundliche öffentliche Beschaffung zur Unterstützung des Markts für umweltfreundliche Güter und Dienstleistungen	Risikobewertung und Planung von Maßnahmen zur Reaktion auf den Klimawandel
Einführung nachhaltiger Verkehrsmittel	Risikomanagement für Gebäude und Infrastrukturanlagen
Förderung einer besseren Energieeffizienz von Gebäuden	Hochwasserrisikomanagement
Planung für eine nachhaltige Entwicklung (z. B. Verringerung des Berufsverkehrs)	Bewirtschaftung der Wasservorräte
Förderung von Bildungsmaßnahmen zum Thema Klimawandel und nachhaltige Entwicklung	Bekämpfung der Küstenerosion
Förderung lokaler Projekte zu erneuerbaren Energien	Stärkung der Widerstandskraft von Arten und Lebensräumen durch Naturschutzmaßnahmen
Schaffung von Grünflächen und CO ₂ -Senken	Vorbereitung des Gesundheitswesens auf den Umgang mit Gesundheitsrisiken durch Hitzewellen und neue durch Vektoren übertragene Krankheiten
Förderung und Unterstützung von nachhaltigeren Verhaltensmustern bei Bürgern und Unternehmen	Vorbereitung von Maßnahmen, die die Integration von Migranten aus den vom Klimawandel am schwersten betroffenen Gebieten erleichtern

ausgasemissionen stehen sie an vorderster Front. Einige Bereiche, in denen Gemeinden und Regionen wesentliche Aufgaben zu erfüllen haben, sind in der untenstehenden Tabelle aufgeführt.

Eine führende Rolle kommt den kommunalen und regionalen Gebietskörperschaften auch dabei zu, die Öffentlichkeit für das Klimaproblem zu sensibilisieren und zu Verhaltensänderungen anzuregen, wobei Bürger und privater Sektor gleichermaßen zu den Zielgruppen gehören. Sie haben erkannt, dass der Kampf gegen den Klimawandel ein gemeinsames Vorgehen erfordert, und so geben sie den lokalen Akteuren auf vielfältige Weise Handlungsimpulse — durch Anreize, Sensibilisierungsmaßnahmen, gezielte Kampagnen und die Unterstützung lokaler Initiativen.

HERAUSFORDERUNGEN UND CHANCEN

In vielen dieser Bereiche sind die Gemeinden und Regionen Europas bereits aktiv. Ihre Bemühungen, die europäischen und nationalen Klimaschutzziele zu erreichen oder sogar zu übertreffen, werden jedoch durch einen Mangel an Informationen und Ressourcen sowie durch ein fehlendes Unterstützungsnetzwerk untergraben.

In einem Bericht über die Auswirkungen des Klimawandels in Europa („Impacts of Europe's changing climate“, 2008) verweist die Europäische Umweltagentur (EUA) auf „einen Mangel an Informationen in Europa über die Folgen- und Anfälligkeitsabschätzung auf regionaler und lokaler Ebene“. Ein breiterer Zugang zu solchen Informationen und bewährten Verfahren im Zusammenhang mit Anpassungsmaßnahmen und -konzepten sei „wesentlich für die Bewertung der Risiken und die Entwicklung angemessener Reaktionen auf lokaler und regionaler Ebene“. Die Kosten für die Durchführung von Klimaschutzmaßnahmen stellen für viele kommunale und regionale Gebietskörperschaften, insbesondere für kleinere Gemeinden, ebenfalls ein Problem dar. In Anbetracht der Haushaltszwänge, denen der gesamte öffentliche Sektor unterworfen ist, wird sich diese Situation in der näheren Zukunft kaum verbessern.

Ungeachtet all dieser Schwierigkeiten haben kommunale und regionale Gebietskörperschaften erfolgreich eine Fülle von oftmals sehr innovativen Ansätzen zur Abmilderung des Klimawandels und zur Anpassung an seine Auswirkungen entwickelt. Im vorliegenden Kapitel werden einige dieser aus dem LIFE-Programm kofinanzierten Konzepte vorgestellt und ihr Potenzial für eine breitere Anwendung in der gesamten EU dargelegt.



DIE KOMMUNALEN UND REGIONALEN GEBIETSKÖRPERSCHAFTEN UND DER KLIMAWANDEL: DER RECHTLICHE UND STRATEGISCHE RAHMEN

Das Kyoto-Abkommen (1997) verpflichtet die damaligen 15 Mitgliedstaaten der EU, die Gesamtmenge ihrer Treibhausgasemissionen im Zeitraum 2008-2012 um 8 % gegenüber dem Niveau von 1990 zu senken. Ähnliche Ziele wurden auch mit den 12 neuen Mitgliedstaaten vereinbart. Die EU befindet sich auf einem guten Weg, dieses Ziel zu erreichen. Ende 2008 hat sie sich verbindlich auf ein weiteres Klimaziel festgelegt: eine Verringerung der Emissionen um 20 % bis 2020 bezogen auf den Stand von 1990. Verschiedene Strategien und Rechtsvorschriften auf EU-Ebene sollen zur Erreichung dieses Ziels beitragen. Viele davon wirken sich auf die Tätigkeiten der kommunalen und regionalen Gebietskörperschaften aus, so zum Beispiel:

Abmilderung:

- Entscheidung Nr. 406/2009/EG über die Anstrengungen der Mitgliedstaaten zur Reduktion ihrer Treibhausgasemissionen mit Blick auf die Erfüllung der Verpflichtungen der Gemeinschaft bis 2020;
- Richtlinie 2009/28/EG zur Förderung der Nutzung von Energie aus erneuerbaren Quellen legt fest, dass der Anteil von Energie aus erneuerbaren Quellen bis 2020 einen Anteil von 20 % am Gesamtenergieverbrauch in der EU ausmachen soll;
- Richtlinie 2010/31/EU über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden sieht vor, dass Behörden für die von ihnen genutzten Gebäude den Status von „Niedrigstenergiegebäuden“ anstreben sollten;
- Richtlinie 2009/31/EG über die geologische Speicherung von Kohlendioxid.

Anpassung:

- Weißbuch der Kommission (KOM(2009)147) zur „Anpassung an den Klimawandel: Ein europäischer Aktionsrahmen“;
- Richtlinie 2007/60/EG über die Bewertung und das Management von Hochwasserrisiken;
- Richtlinie 2000/60/EG zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik;
- Mitteilung der Kommission (KOM(2007)308) über die Bewertung des integrierten Küstenzonenmanagements (IKZM) in Europa.



UNTERSTÜTZENDE STRUKTUREN

Im Konvent der Bürgermeister/innen haben sich Städte und Gemeinden aus ganz Europa verpflichtet, über die Ziele der EU für 2020 hinauszugehen und ihre CO₂-Emissionen um mindestens 20 % bis 2020 zu senken. Seit dem Beginn der Initiative im Jahr 2008 haben bis Oktober 2010 mehr als 2.000 Vertreter kommunaler Behörden den Bürgermeisterkonvent unterzeichnet (siehe www.eumayors.eu).

Auf dem Weltgipfel der Vereinten Nationen 1992 in Rio de Janeiro wurde neben dem UN-Rahmenübereinkommen über Klimaänderungen (UNFCCC) die Agenda 21 beschlossen, ein Aktionsprogramm zur Bewältigung der globalen Umwelt- und Entwicklungsprobleme. Kapitel 28 dieser Agenda befasst sich insbesondere mit der wichtigen Rolle, die die kommunalen und regionalen Gebietskörperschaften bei der Umsetzung einer nachhaltigen Entwicklung spielen. Im Rahmen der Lokalen Agenda 21 haben kommunale und regionale Behörden in Europa begonnen, eine nachhaltige Energiewirtschaft zu unterstützen. Dies erreichen sie durch Energieeinsparungen und durch die Verwendung neuer wie auch bereits bekannter Technologien zu erneuerbaren Energien und zur Erhöhung der Energieeffizienz. Solche Technologien vermindern die Abhängigkeit von fossilen und nuklearen Brennstoffen und zielen darauf ab, Emissionen weitestgehend zu verringern. Die Europäische Kampagne für zukunftsfähige Städte und Gemeinden fördert die Zusammenarbeit kommunaler und regionaler Behörden bei der Umsetzung der Agenda 21. Die Maßnahmen der Kampagne stützen sich dabei auf die Aalborg-Charta und die anlässlich der Konferenz Aalborg +10 beschlossenen Aalborg-Verpflichtungen, die von über 2.500 kommunalen Verwaltungen aus mehr als 40 europäischen Ländern unterzeichnet wurden.

LIFE ermöglicht innovative Strategien zur Bewältigung des Klimawandels auf lokaler und regionaler Ebene

Viele kommunale und regionale Gebietskörperschaften haben die Notwendigkeit von Klimaschutzmaßnahmen erkannt und die Unterstützung von LIFE genutzt, um Handlungsstrategien auf lokaler und regionaler Ebene zu entwickeln und erproben. Die Anzahl der Projekte in diesem Bereich hat sich seit der Verabschiedung des LIFE+-Programms (2007-2013), zu dessen prioritären Zielen nun auch der Klimawandel gehört, beträchtlich erhöht.



Der Einsatz einer von LIFE geförderten Energieeffizienztechnologie in einem mehrstöckigen Wohnhaus ermöglichte die Einsparung von 275.000 kWh/Jahr gegenüber einem herkömmlichen Gebäude.

Die von kommunalen und regionalen Behörden durchgeführten LIFE-Projekte sind sowohl auf eine Abschwächung des Klimawandels als auch auf eine Anpassung an seine Auswirkungen ausgerichtet. Sie beleuchten beispielsweise das Potenzial lokaler und regionaler Maßnahmen, sie bemühen sich um eine Verbesserung der Verfügbarkeit von Daten, sie entwickeln integrierte Klimaschutzstrategien und sie erproben oder demonstrieren die Umsetzung spezifischer Klimaschutzmaßnahmen, um nur einige Themenbereiche zu nennen.

VERANTWORTUNG ÜBERNEHMEN

Die Rolle bzw. die potenzielle Rolle der kommunalen und regionalen Gebietskörperschaften bei der Bewältigung des Klimawandels wird jedoch nicht von allen zur Kenntnis genommen oder anerkannt. Manche Regierungen, und sogar manche Gemeinden und Regionen selbst, sind von den Vorteilen eines Handelns auf subnationaler Ebene noch nicht überzeugt oder haben noch kein klares Konzept von den Aufgaben kommunaler und regionaler Behörden.

Mit diesem Problem befasst sich das LAKS-LIFE-Projekt (**LIFE07 ENV/IT/000451**), das vier europäische Städte dabei unterstützt, langfristige Verpflichtungen für eine Verringerung der Treibhausgasemissionen einzugehen und diesen Verpflichtungen nachzukommen. Im Rahmen des Projekts sollen auf politischer Ebene Kenntnisse und Kompetenzen gestärkt sowie das Bewusstsein für das Potenzial lokaler Maßnahmen geschärft werden. Darüber hinaus wird ein Prozess zur Stärkung der lokalen Eigenverantwortung in Gang gesetzt, indem Ziele festgelegt

und Mechanismen zur Überwachung, Berichterstattung und Bewertung eingeführt werden. An dem von der italienischen Stadt Reggio Emilia geleiteten Projekt sind außerdem die Kommunen Padua (Italien), Girona (Spanien) und Bydgoszcz (Polen) als Partner beteiligt.

WIRKSAME STRATEGIEN ENTWICKELN: DAS LOKALE UMFELD KENNEN

Mehrere LIFE-Projekte haben sich mit der Entwicklung von Klimaschutzstrategien auf lokaler und regionaler Ebene befasst. Diese Strategien schließen sowohl Abschwächungs- als auch Anpassungsmaßnahmen ein und sind im Allgemeinen darauf ausgerichtet, den Klimawandel betreffende Fragen im lokalen oder regionalen Kontext zu bewerten und Maßnahmen zu entwickeln, die auf die Gegebenheiten abgestimmt sind.

Qualitativ hochwertige Daten zu den Treibhausgasemissionen auf lokaler und regionaler Ebene sind für die Entwicklung erfolgreicher Strategien zur Abschwächung des Klimawandels unentbehrlich, da sie es erlauben, Referenzwerte festzulegen und die Hauptemissionsquellen zu ermitteln.

In Anerkennung der Tatsache, dass solche Daten nicht immer zur Verfügung stehen, hat das LIFE-Projekt MedClima (**LIFE02 ENV/GR/000362**) erfolgreich eine innovative Methode zur schnellen Abschätzung von CO₂-Emissionen entwickelt und getestet. Damit steht den kommunalen Behörden nun ein einfaches und benutzerfreundliches Instrument zur Beurteilung der CO₂-Emissionen zur Verfügung.

Unter Rückgriff auf diese und ähnliche Methoden stellt das CLIM-LOCAL2020-LIFE-Projekt



Foto: LIFE03 ENV/UK/000611

Das RESPONSE-Projekt entwickelte innovative Kartierungsverfahren zur Bewertung derzeitiger und künftiger Risiken in Küstengebieten.

(**LIFE07 ENV/GR/000282**) der griechischen Stadt Volos die Abschätzung der lokalen Treibhausgasemissionen in den Mittelpunkt eines systematischen Konzepts zur strategischen Planung von Klimaschutzmaßnahmen auf lokaler Ebene. Auf kommunaler Ebene wird dazu eine umfassende Erhebung durchgeführt, die Aufschluss über die derzeitigen und die projizierten Treibhausgasemissionen geben soll. Auf diese Weise können die wichtigsten Treibhausgasemissionsquellen ermittelt und geeignete Wege zur Reduzierung der Emissionen aufgezeigt werden.

Das FACTOR20-LIFE-Projekt (**LIFE08 ENV/IT/000430**) der Regionalverwaltung der Lombardei erprobt ein regionales Konzept der Datensammlung und bemüht sich um die Harmonisierung regionaler Datenbanken zu lokalen Energiesystemen. Dadurch lassen sich die Auswirkungen von Tätigkeiten im Energiesektor

auf die Treibhausgasemissionen besser überwachen, und es stehen Referenzdaten für regionale Informationssysteme und regionalpolitische Strategien zur Verfügung. Die Daten fließen in die Festlegung sektorspezifischer regionaler Emissionsreduktionsziele ein, die wiederum die Grundlage für Zielvorgaben auf lokaler Ebene bilden. Das Projekt wird in sechs Gemeinden aus drei Regionen durchgeführt.

Qualitativ hochwertige Informationen sind auch für die Entwicklung wirksamer Anpassungsstrategien entscheidend. Das britische RESPONSE-Projekt (**LIFE03 ENV/UK/000611**), das vom Isle of Wight Council geleitet wird, entwickelte ein hochinnovatives Kartierungsverfahren zur Evaluierung derzeitiger und künftiger Risiken in Küstengebieten. Die im Rahmen des Projekts entwickelte Methodik geht über frühere Küstenklassifikationen auf Makroebene hinaus und erlaubt es, die Wahrscheinlichkeit künftiger Veränderungen für lokale Küstenlinien detailliert abzuschätzen. Dies versetzt Ingenieure, Planer und lokale Entscheidungsträger in die Lage, Auswirkungen des Klimawandels, die über die nächsten Jahrzehnte auftreten können, vorzusehen und Maßnahmen zur Verminderung der Risiken oder zur Abmilderung möglicher Folgen zu planen.

Das vermehrte Auftreten von Überschwemmungen stellt viele Gemeinden und Regionen vor große Herausforderungen. Ein wachsendes Problem für die lettische Hauptstadt Riga ist beispielsweise die Häufigkeit und die Schwere von Blitzfluten. Im Jahr 2008 brachte der Stadtrat ein LIFE-Projekt (**LIFE08 ENV/LV/000451**) auf den Weg, um detaillierte Studien zu den relevanten hydrologischen Prozessen und ihren gegenwärtigen und potenziellen Auswirkungen auf Riga

Riga hat begonnen, die durch den Klimawandel verstärkten hydrologischen Prozesse zu untersuchen und sie bei der Stadtplanung zu berücksichtigen, um künftig Schäden durch Blitzfluten zu vermeiden.



Foto: LIFE08 ENV/LV/000451



Foto: LIFE08 ENV/E/000101

Das Las-Rozas-Projekt untersucht und evaluiert Konzepte zur Bewältigung des Klimawandels, darunter die Nutzung von Grünflächen als CO₂-Senken.

durchzuführen. Mit dem Projekt soll sichergestellt werden, dass die durch Phänomene des Klimawandels verstärkten hydrologischen Prozesse angemessen untersucht und in der Stadtplanung berücksichtigt werden.

Auch das LIFE-Projekt „Julia 2030“ (LIFE07 ENV/FIN/000145) der Stadt Helsinki zielt darauf ab, Szenarien für regionale Anpassungen an den Klimawandel zu entwickeln und Informationen und Vorhersagen über regionale Effekte des Klimawandels bereitzustellen. Die Ergebnisse sollen in die Entwicklung einer langfristigen Regionalstrategie zur Anpassung an den Klimawandel im Großraum Helsinki einfließen.

In Ancona (Italien) macht sich die Kommunalverwaltung im Rahmen des ACT-Projekts (LIFE08 ENV/IT/000436) das Wissen und die Erfahrung

lokaler Akteure zunutze, um anfällige Gebiete zu bestimmen und verhältnismäßige, angemessene und kostenwirksame Maßnahmen für die kommunale Anpassungsstrategie zu ermitteln. Das zu diesem Zweck entwickelte methodologische Modell soll anderen Gemeinden in Europa als Instrument zur Entwicklung lokaler Anpassungsstrategien an den Klimawandel zur Verfügung gestellt werden.

Natürlich ist der Klimawandel eine relativ neue Herausforderung für die kommunalen und regionalen Gebietskörperschaften und viele von ihnen müssen sich erst noch das notwendige Wissen zur Entwicklung möglicher Bewältigungsstrategien aneignen. Unterstützende Strukturen können dabei eine große Hilfe darstellen. Die Union der Baltischen Städte (UBC) führt derzeit das CHAMP-LIFE-Projekt (LIFE07 ENV/FIN/000138) durch, um einen solchen unterstützenden Rahmen zu entwickeln und zu testen.

Das Projekt legt seinen Schwerpunkt auf die Kompetenzentwicklung in integrierten Managementsystemen (IMS), die kommunale und regionale Gebietskörperschaften befähigen sollen, ihren Beitrag zur Erreichung der Klimaziele zu leisten. In vier Ländern (Deutschland, Finnland, Italien, Ungarn) werden nationale IMS-Schulungszentren eingerichtet, die kommunale und subregionale Verwaltungen dabei unterstützen sollen, Bestandsaufnahmen durchzuführen, strategische Programme und Aktionspläne zu erstellen und organisatorische Strukturen zur Abschwächung des Klimawandels und zur Anpassung an seine Auswirkungen aufzubauen. Auch ein EU-weites IMS-Kompetenznetz soll errichtet werden.

Foto: LIFE07 ENV/FIN/000138

ENTWICKLUNG GEEIGNETER INSTRUMENTE UND STRUKTUREN

Der Aufbau von Kapazitäten auf kommunaler und regionaler Ebene und die Entwicklung geeigneter Instrumente und Strukturen sind wesentliche Voraussetzungen dafür, dass Strategien in konkrete Maßnahmen münden.

Im Rahmen der Ausarbeitung und Umsetzung einer auf die gesamte Provinz bezogenen Klimaschutzstrategie (LIFE08 ENV/E/000109) richtet die Provinzverwaltung von Sevilla derzeit ein Zentrum zur Bekämpfung des Klimawandels ein, das für den Kapazitätsaufbau bei Technikern und Entscheidungsträgern zuständig ist. Das Zentrum wird durch einen Beirat unterstützt, der während der gesamten Laufzeit des ALICIA-Projekts Beratungs- und Evaluierungsdienste anbietet. Strategische Konzepte werden in vier Pilotgemeinden getestet, in denen auch ein Warnsystem zur Kontrolle und Überwachung der verschiedenen den Klimawandel lokal beeinflussenden Variablen eingerichtet wird.

Um sicherzustellen, dass bei der Umsetzung lokaler Klimaschutzstrategien tragfähige Entscheidungen getroffen werden, ist es entscheidend, den Erfolg der verschiedenen Maßnahmen zu bewerten. In der spanischen Gemeinde Las Rozas wird im Rahmen eines LIFE-Projekts (LIFE08 ENV/E/000101) eine kommunale „Fachkommission für den Klimawandel“ eingerichtet, die die Umsetzung der kommunalen Klimaschutzstrategie überwacht. Diese Fachkommission evaluiert die verschiedenen Konzepte (wie z. B. Grünflächen als CO₂-Senken, Verringerung des Wasserverbrauchs in Parks, auf den Wirtschaftssektor bezogene Maßnahmen) und untersucht, wie kostenwirksam die spezifischen Ziele erreicht werden. Darüber hinaus fördert das Projekt durch die Schulung von 130 Verwaltungsangestellten in Schlüsselpositionen den Aufbau von Kapazitäten.

STRATEGIEN UMSETZEN: VERÄNDERUNGEN IN GANG SETZEN

Manche LIFE-Projekte gehen bereits über die planerische Ebene hinaus und widmen sich mit wegweisenden Beiträgen jenen Bereichen, in denen die kommunalen und regionalen Gebietskörperschaften durch die Umsetzung von Schlüsselmaßnahmen wirklich etwas bewegen können.

Als wichtigsten Vermittlern zwischen Bürgern und Zentralverwaltung kommt den kommunalen und regionalen Gebietskörperschaften eine maßgebliche Rolle dabei zu, ihre Gemeinden





Foto: LIFE05 ENV/P/000369

Im Rahmen des OIL-PRODIESEL-Projekts wurde Alt Speiseöl in diesen Behältern gesammelt und zur Herstellung von Biodiesel verwendet.

für den Klimawandel zu sensibilisieren und den Übergang zu nachhaltigeren Verhaltensmustern zu fördern. In Florenz hat die Stadtverwaltung das RACES-Projekt (**LIFE07 INF/IT/000487**) gestartet, das darauf abzielt, die Bürger über die Auswirkungen des Klimawandels zu informieren und zu Maßnahmen anzuregen, die den Treibhausgasausstoß verringern. Die lokale Informations- und Kommunikationskampagne wird gestützt durch ein Familien-Tutoring-Programm und ein partizipatorisches Modell, das der Öffentlichkeit ein größeres Mitspracherecht in umweltpolitischen Entscheidungen einräumt.

In Stockholm widmet sich das vom Stadtrat initiierte CLEANTRUCK-Projekt (**LIFE08 ENV/S/000269**) einer der wichtigsten Quellen von Treibhausgasen – dem Straßenverkehr. Verkehrsbedingte Treibhausgasemissionen machen fast 20 % der Gesamtemissionen in der EU aus, wobei der Straßenverkehr für rund 93 % der gesamten Verkehrsemissionen verantwortlich ist.

In Stockholm verursachen Lieferfahrzeuge fast 50 % der verkehrsbedingten Emissionen. Das Projekt zeigt, dass alternative Kraftstoffe und neue Technologien für Lieferfahrzeuge wirtschaftlich und technisch machbar sind. Im Rahmen des Projekts werden Zapfsäulen für alternative Kraftstoffe errichtet, Füllstationen für CO₂ als Kühlmittel und mobile Füllstationen für N₂ als Reifengas eingerichtet (durch die Verwendung von CO₂ als Kühlmittel sinkt der Gebrauch von Fluorkohlenwasserstoffen (FKW), die 1.300-mal klimaschädlicher als Treibhausgase sind).

Darüber hinaus fördert das Projekt durch Preisnachlässe von bis zu 50 % für jedes Fahrzeug die Anschaffung „umweltfreundlicher“ Fahrzeuge durch private Spediteure. Rund 100 Fahrer werden außerdem in „umweltfreundlichem Schwerlastfahren“ geschult.

Um den Straßenverkehr ging es auch in dem LIFE-Projekt OIL-PRODIESEL (**LIFE05 ENV/P/000369**), das erfolgreich ein integriertes und innovatives Abfallmanagementsystem für Alt Speiseöl in der kleinen Stadt Oeiras am Rand von Lissabon entwickelte. Das Projekt wurde von dem begünstigten portugiesischen ISQ-Institut, einer nicht-

staatlichen Organisation aus dem Bereich Umweltwissenschaft, in Partnerschaft mit der Stadtverwaltung von Oeiras durchgeführt. ISQ überwachte die Entwicklung eines 1.000 Liter-Biodieselprozessor-Prototyps und den Bau und die Aufstellung von 20 Sammelbehältern. Der im Rahmen des Projekts erzeugte Biodiesel wurde energie- und kostensparend in der Nahverkehrsflotte von Oeiras eingesetzt. Inzwischen verwenden elf weitere Kommunen das OILPRODIESEL-Sammelsystem für gebrauchte Speiseöle aus Haushalten.

In der zweiten Verpflichtungsperiode des Kyoto-Protokolls, die 2012 beginnt, können Wälder als „CO₂-Senken“ klassifiziert werden und zu Gutschriften führen, die bei der Erfüllung der CO₂-Reduktionsziele angerechnet werden.

Unter Leitung der Verwaltungsdirektion für Forst- und Waldwirtschaft der Region Veneto (Italien) zielt das LIFE-CARBOMARK-Projekt (**LIFE07 ENV/IT/000388**) darauf ab, ein Modell für einen lokalen Markt zu entwickeln, auf dem Emissionsgutschriften aus forstwirtschaftlichen Tätigkeiten gehandelt werden. Das Projekt soll die Wirksamkeit eines solchen Markts testen, indem auf freiwilliger Basis kleine und mittlere Unternehmen, Waldeigentümer und andere Organisationen beteiligt werden, die derzeit nach der Richtlinie über das EU-Emissionshandelsystem ausgeschlossen sind. Auf diese Weise trägt das Projekt dazu bei, die rechtlichen und technischen Rahmenbedingungen zu ermitteln, die notwendig sind, um die Einrichtung regionaler CO₂-Märkte auf nationaler und europäischer Ebene zu unterstützen und zu verbessern.

Sehr aktiv sind kommunale und regionale Gebietskörperschaften auch bei der Erprobung von Maßnahmen, die die Auswirkungen des Klimawandels abwenden oder abschwächen sollen. In Malmö beispielsweise nutzt der Stadtrat Erfahrungen aus Kanada und dem Vereinigten Königreich, um innovative Instrumente und Konzepte des Hochwassermanagements zu entwickeln und zu testen. Dazu gehören offene Niederschlagswassersysteme, „grüne“ Fassaden und eine neue Art von „grünem Dach“. Im Rahmen des LIFE-geförderten GreenClimaAdapt-Projekts der Stadt (**LIFE07 ENV/S/000908**) wird ein 45 Hektar großes Industriegebiet im Südosten von Malmö zu einem „ökologischen Klimaanpassungsgebiet“ umgestaltet, in dem diese neuen Werkzeuge getestet werden sollen. Das Gebiet schließt auch ein Niederschlagswassersystem ein, das bis zu 90 % der Niederschläge über einen Zeitraum von 10 Jahren zurückhalten soll.



Foto: LIFE07 INF/IT/000487

Rom übernimmt Vorreiterrolle bei der Verringerung der CO₂-Emissionen

Im Jahr 2003 entschloss sich Rom als eine der ersten Städte in Europa, auf lokaler Ebene konzentrierte Maßnahmen gegen den Klimawandel zu ergreifen. Mit finanzieller Unterstützung des LIFE-Programms initiierte die Stadtverwaltung einen integrierten Planungsprozess zur Reduzierung der Treibhausgasemissionen und setzte damit ein Beispiel für Städte in ganz Europa

Was die Bewältigung großer Herausforderungen betrifft, kann Rom auf eine lange Erfahrung zurückblicken. Im Verlauf ihrer dreitausendjährigen Geschichte hat die „ewige Stadt“ eine bemerkenswerte Überlebensfähigkeit und Vitalität im Angesicht unzähliger Schwierigkeiten und Krisen bewiesen. Es überrascht daher nicht, dass Rom heute eine führende Rolle bei der Bekämpfung des drohenden Klimawandels einnimmt.

Bereits im Jahr 2003, vor dem Inkrafttreten des Kyoto-Protokolls, beriet die römische Stadtverwaltung darüber, wie dem Klimawandel am besten zu begegnen sei. „Damals wussten wir noch nicht, ob das Kyoto-Protokoll ratifiziert werden würde, aber wir wollten nicht tatenlos abwarten“, erklärt Claudio Baffioni, der ehemalige Leiter des LIFE-Projekts. „Wir wollten die Rolle der kommunalen Verwaltung besser verstehen. Jeder kannte die internationalen und nationalen Initiativen, aber es war nicht klar, wie man den Brückenschlag zur lokalen Ebene, zu den Bürgern, herstellen würde.“

2004 erhielt die Stadt Fördermittel aus dem LIFE-Programm für die Erarbeitung eines lokalen Aktionsplans zur Verringerung der Treibhausgasemissionen um 6,5 % bis 2012 (bezogen auf den Stand von 1990), was dem Kyoto-Ziel für Italien entsprach. Daneben umfasste das ROMAPERKYOTO-LIFE-Projekt (LIFE04 ENV/IT/000453) verschiedene kleinere Pilotinitiativen, die dazu dienten, Maßnahmen im Hinblick auf ihre mögliche Aufnahme in den Aktionsplan zu testen.

ERSTELLUNG EINES REFERENZSZENARIOS

Der erste Schritt bestand darin, die aktuellen Emissionsmengen zu ermitteln und den allge-



Die Stadtverwaltung von Rom nutzte LIFE-Mittel, um einen lokalen Aktionsplan zu entwerfen, der die Treibhausgasemissionen bis 2012 um 6,5 % verringern soll.

meinen Trend abzuschätzen. Dies beinhaltete die Erhebung einer Baseline anhand von Referenzdaten über die Treibhausgasemissionen von 1990 bis 2002 und die Definition eines Referenzszenarios mit unveränderten Rahmenbedingungen („Business as usual“) für den Emissionsanstieg bis 2012.

„ENEA, einer unserer Projektpartner (die Nationale Forschungs- und Entwicklungseinrichtung für neue Technologien, Energie und nachhaltige wirtschaftliche Entwicklung Italiens), verfügte genau über das nötige Know-how für diese Arbeit“, erinnert sich Herr Baffioni. „Die Methode, die dazu angewandt wurde, beruhte auf einer Kombination von ‚top-down‘ und ‚bottom-up‘-Verfahren.“

Diese Verfahren, die sich auf vom Weltklimarat (IPCC) zugelassene Methoden stützten, nutzten die Ergebnisse der vorangegangenen ICLEI-Kampagne „Städte für den Klimaschutz“ (CCP). Daneben wurden Makrodaten aus der Energiewirtschaft und lokale Daten zu den verkehrsbedingten Emissionen verwendet. Die wichtigsten Sektoren, die untersucht wurden, waren: Verkehr, Haushalte, Dienstleistungen, Abfall, Industrie, Landwirtschaft und Energieumwandlung (Raffinerien und Kraftwerke).

Bei den Baseline-Daten fiel vor allem der scharfe Anstieg der Emissionen aus dem Dienstleistungssektor (63 %) auf, der die rasante wirtschaftliche Entwicklung dieses Sektors widerspiegelte. Auch bei den Emissionen aus dem

Verkehrssektor war ein erheblicher Anstieg zu verzeichnen (17 %), wobei dieser sich jedoch ab 2002 stabilisierte. Die Emissionen aus dem Abfallsektor stiegen aufgrund einer Verlagerung der Abfallströme weg von Deponien nach 2005 ebenfalls nicht mehr weiter an.

Das Referenzszenario, das auf Wirtschaftsprognosen beruhte und die regulatorischen und stadtplanerischen Rahmenbedingungen berücksichtigte, zeigte, dass Emissionseinsparungen von 1.020 Kilotonnen CO₂-Äquivalente gegenüber dem Business-as-usual-Szenario erforderlich waren, um das Kyoto-Ziel zu erreichen und dass die Bereiche Verkehr und Dienstleistungen die größten Einsparpotenziale boten.

PRAXISTEST FÜR LOKALE KONZEPTE

Um verschiedene Konzepte zur Emissionsverringerung zu testen und zu demonstrieren, wurden acht Pilotmaßnahmen durchgeführt (siehe Tabelle 1).

Der Erfolg des Aufforstungsprojekts wurde zwar durch Vandalismus und Schäden durch Vieh beeinträchtigt, dennoch lieferte es wertvolle Informationen über die Arten und die Anzahl von Bäumen, die bei künftigen Maßnahmen zur Emissionsverringerung angepflanzt werden sollten. Die übrigen Pilotmaßnahmen erwiesen sich allesamt als erfolgreich und dienen seither als Vorzeige- und Nachahmungsmodelle. So lieferte das Pilotprojekt zur lokalen Verkehrsplanung



Photovoltaische Überdachungen wurden errichtet, um für einen 300 Meter langen Fahrradweg die Beleuchtung zu erzeugen.

wichtige Impulse, die im neuen strategischen Mobilitätsplan für Rom berücksichtigt wurden.

Das Straßenbeleuchtungsprojekt machte deutlich, dass ein über die eigentlichen Projektinhalte hinausgehender wichtiger Nutzen der Pilotmaßnahmen darin bestand, die Öffentlichkeit für das Problem zu sensibilisieren. „Dieses Projekt wurde in einem ärmeren Bezirk von Rom durchgeführt und trug wirklich dazu bei, die Bevölke-

rung vor Ort für das Thema zu gewinnen“, erklärt Riccardo Traversi, der Umweltstadtrat im XV. Munizipium, wo das Pilotprojekt durchgeführt wurde (Rom besteht aus 19 Munizipien).

In demselben Munizipium wurde auch das Projekt zur Förderung der Energieeffizienz in Schulen durchgeführt. „Ursprünglich hatten wir überlegt, all unsere Bemühungen auf eine einzige Schule zu konzentrieren, um ein Modell

Tabelle 1 – Pilotmaßnahmen des ROMAPERKYOTO-Projekts

Pilotmaßnahme	Beschreibung	Ergebnisse
Aufforstung	Aufforstung einer 10 Hektar großen brachliegenden städtischen Fläche	Vorbereitung und Bepflanzung einer 12 Hektar großen Fläche
Umweltfreundliche öffentliche Beschaffung	Öffentliche Beschaffung in der Stadtverwaltung	Festlegung von Kriterien für eine umweltfreundliche Beschaffung und Verabschiedung von zwei Entschlüssen des Stadtrats
Umweltökonomische Gesamtrechnung	Umweltökonomische Gesamtrechnung für öffentliche Maßnahmen	Einführung eines neuen Instruments zur umweltökonomischen Gesamtrechnung in den kommunalen Behörden
Straßenbeleuchtung	LED-Straßenbeleuchtung und Fotovoltaische Überdachung auf einer 300 Meter langen Strecke eines Fahrradwegs	Einsparung von Treibhausgasemissionen: 1.392 kg CO ₂ -Äquivalente pro Jahr
Überwachung Fotovoltaischer Anlagen	Überwachung der Leistung Fotovoltaischer Projekte an drei Schulen	Bewertung der Energieerzeugung und Vergleich mit den Herstellerangaben
Energieeffizienz von Schulgebäuden	Installation eines neuen Heizungssystems in einer Vorschule	Geschätzte Einsparung von Treibhausgasemissionen: 2.090 kg CO ₂ -Äquivalente pro Jahr
Analyse der Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden	Analyse der Gesamtenergieeffizienz von 37 Schulgebäuden	Ermittlung der Gesamtenergieeffizienz und Ausstellung von Energieausweisen für 37 Schulen
Lokaler Verkehrsplan	Erstellung eines lokalen Verkehrsplans in einer Gemeinde der Stadt	Geschätzte Einsparung von Treibhausgasemissionen: 1,0 kt CO ₂ -Äquivalente pro Jahr

zu schaffen“, erinnert sich Herr Traversi. „Uns wurde jedoch klar, dass dadurch ein zu hoher Maßstab gesetzt werden könnte. Wir entschlossen uns daher, lieber mehr Schulen zu beteiligen und einen Prozess in Gang zu setzen, der auch nach Beendigung des Projekts fortgesetzt werden könnte.“

EIN AKTIONSPLAN FÜR DEN KLIMASCHUTZ IN ROM

Aufbauend auf den Ergebnissen der Pilotprojekte wurde ein Aktionsplan zur Verringerung der Treibhausgasemissionen in Rom erarbeitet und vom Stadtrat am 18. März 2009 angenommen. Der Plan umfasst neben politischen Empfehlungen einen Katalog von Maßnahmen, die von der örtlichen Kommunalbehörde und von lokalen Partnern, die sich freiwillig dazu verpflichtet haben, durchzuführen sind. Der Aktionsplan deckt den Zeitraum bis 2012 ab. Danach ist die Einführung eines „Masterplans“ vorgesehen, mit dem Rom die erste „Biosphärenstadt der Post-Kohlenstoff-Ära“ werden soll.

EIN ERFOLGSREZEPT

Claudio Baffioni führt den Erfolg des LIFE-Projekts auf die freiwillige Beteiligung örtlicher Partner zurück. „Die Stadtverwaltung hatte bereits erfolgreich eine Agenda-21-Initiative auf den Weg gebracht, und so entschloss man sich, auf dieselbe Weise vorzugehen. Wir wandten uns mit einem Appell an die Öffentlichkeit: Die Stadt Rom strebt eine Verringerung ihrer Emissionen an. Wer möchte sich an diesen Bemühungen beteiligen und zur Erreichung des Ziels beitragen?“

Natürlich sei dieses Vorgehen ein Wagnis gewesen, räumt Herr Baffioni ein, aber eines, das sich



AKTIVE BÜRGER

„Palocco per Kyoto“, eine lokale Bürgerinitiative zum Klimaschutz, war die Idee von Denise Lancia, der heutigen Vorsitzenden der Vereinigung. „Es fing mit einer Versammlung im Gemeindesaal an“, erinnert sie sich. „Wir erwarteten ungefähr 60 Teilnehmer, aber es erschienen 500.“ „Palocco per Kyoto“ schloss sich dem „Roma per Kyoto“-Projekt an, um Menschen in anderen Stadtteilen zu ermutigen, sich für den Klimaschutz zu engagieren. „Dies ist ein Kampf, den wir nur gewinnen können, wenn alle sich fragen, wie wir unseren Lebensstil so ändern können, dass die 20-20-20-Einsparungsziele¹ erreicht werden?“ erklärt Frau Lancia nachdrücklich. Die Beteiligung an dem Projekt hat auch dazu beigetragen, dass sich die Bürger von der Kommunalverwaltung und der Großindustrie besser wahrgenommen fühlen. „Was ich durch das Projekt gelernt habe, ist, dass die Bürger da sind und dass sie bereit sind, sich zu engagieren. Sie wollen an diesen Maßnahmen mitwirken.“

¹ Dies bezieht sich auf die von den EU-Staats- und Regierungschefs festgelegten Klimaschutz- und Energieziele, die bis 2020 erreicht werden sollen:

- Verringerung der EU-weiten Treibhausgasemissionen um mindestens 20 % gegenüber dem Niveau von 1990;
- Steigerung des Anteils erneuerbarer Energien am Gesamtenergieverbrauch der EU auf 20 % und
- Verringerung des Primärenergieverbrauchs um 20 % gegenüber den projizierten Niveaus durch Verbesserung der Energieeffizienz.

letztendlich ausgezahlt habe. Von den 38 Organisationen, die ursprünglich eingeladen wurden, sich zu beteiligen, erklärten sich 30 sofort dazu bereit und die anderen acht folgten später nach. Diese Organisationen benannten Vertreter für einen beratenden Ausschuss, dem neben namhaften Einrichtungen und Firmen (ENEA, IKEA etc.) auch kleinere örtliche Vereinigungen wie „Palocco per Kyoto“ (siehe Kasten „Aktive Bürger“) angehörten.

„Dieser Prozess funktionierte sehr gut. Viele der Partner verpflichteten sich zur Durchführung von Pilotmaßnahmen und anderen Initiativen. Noch wichtiger war jedoch, dass nun Menschen wie Denise Lancia, Vorsitzende einer Bürgervereinigung, und Vertreter der Ölfeldindustrie Seite an Seite zusammenarbeiteten. Vorher hätte ich dies nie für möglich gehalten“, gibt Herr Baffioni zu.

DIE DYNAMIK ERHALTEN

Um die während des Projekts begonnenen Aktivitäten fortzuführen, hat der Stadtrat ein ständiges Klimaschutzobservatorium eingerichtet, das ein Gewächshaus für einheimische Pflanzen, einen erlebnispädagogischen Bereich für Kinder, ein Informationsbüro für Bürger und einen Raum für Ausstellungen und Konferenzen zu Klimafragen umfasst.

„Solange ein Projekt läuft, erzeugt es eine Menge Begeisterung“, sagt Claudio Baffioni. „Wenn es jedoch endet, kann es leicht passieren, dass das öffentliche Interesse erlahmt und die Aufmerksamkeit schwindet. Genau aus diesem Grund ist das Observatorium so wichtig.“



ITALIEN

Projektnummer: LIFE04 ENV/IT/000453

Titel: ROMAPERKYOTO - Umsetzung des römischen Aktionsplans zur Erreichung der Ziele des Kyoto-Protokolls hinsichtlich einer Verringerung von Treibhausgasemissionen

Begünstigter: Stadt Rom

Kontakt: Claudio BAFFIONI - Projektmanager

E-Mail: claudio.baffioni@comune.roma.it

Website: www.comune.roma.it

Laufzeit: 10/2004-09/2008

Förderfähige Gesamtkosten: 2.285.000 EUR

LIFE-Beitrag: 1.085.000 EUR





→ **Wasserwirtschaft** *die kommunalen/
regionalen Gebietskörperschaften*



Politische Herausforderungen der Wasserwirtschaft

Rund zwei Drittel der europäischen Bürger machen sich Sorgen um die Wasserqualität und die Wasserverfügbarkeit in ihrem Land. Da Fragen der Wasserwirtschaft nationale Grenzen überschreiten, hat die Europäische Kommission eine Reihe von Richtlinien verabschiedet, die eine integrierte Bewirtschaftung dieser kostbaren Ressource und ihren wirksamen Schutz gewährleisten sollen (siehe Kasten). Die kommunalen und regionalen Gebietskörperschaften verfügen durch einen wirksamen Transfer von Kompetenzen und Mitteln über die rechtlichen Befugnisse, die finanziellen Ressourcen, die institutionellen Kapazitäten und die geeignete personelle und technische Ausstattung, um die Wasserversorgung und die Abwasserentsorgung auf lokaler und regionaler Ebene sicherzustellen. Allerdings müssen sie dabei viele Schwierigkeiten überwinden.

Wie auf dem fünften Weltwasserforum in Istanbul im Wasserkonsens der Gemeinden und Regionen im März 2009¹ zum Ausdruck gebracht wurde, spielt die lokale Ebene „eine zunehmend wichtige Rolle bei der Bereitstellung von Wasser- und Sanitärdiensten“.

Eine der Forderungen der Unterzeichner des Istanbul Wasserkonsenses lautete folgerichtig, dass die nationalen Regierungen und die internationalen Einrichtungen die Gemeinden und Regionen an der Definition und der Umsetzung politischer Strategien beteiligen sollten, die auf nationaler und supranationaler Ebene entworfen

werden, um das Wassermanagement nachhaltiger zu gestalten.

Die wichtigste „politische Strategie“ zur Wasserbewirtschaftung auf EU-Ebene ist die **Wasserrahmenrichtlinie**, daneben gibt es noch die Hochwasser- und die Trinkwasserrichtlinie sowie die Richtlinie über die Behandlung von kommunalem Abwasser (siehe Kasten).

Die integrierte Bewirtschaftung von Wassereinzugsgebieten bildet den Rahmen für alle Maßnahmen, die zur Herstellung eines ‚guten Gewässerzustands‘ notwendig sind. Dem liegt der Gedanke zugrunde, dass die **Bewirtschaftung** nach Einzugsgebieten die wirksamste Methode der Wasserbewirtschaftung darstellt, da sie sich nicht an Verwaltungs- oder

Landesgrenzen, sondern an der natürlichen geografischen und hydrologischen Einheit des Einzugsgebiets orientiert. Folgerichtig sieht die Wasserrahmenrichtlinie vor, dass die Bewirtschaftungspläne im Fall grenzübergreifender Einzugsgebiete die Zusammenarbeit zweier oder mehrerer Mitgliedstaaten erfordern. Die Bewirtschaftungspläne sollten klar darlegen, wie die für das Einzugsgebiet festgelegten Ziele innerhalb der vorgesehenen Frist zu erreichen sind. Darüber hinaus sollte das Konzept der Wasserbewirtschaftung nach Einzugsgebieten die Möglichkeit bieten, auf die Auswirkungen des **Klimawandels**, die in Nordeuropa anders ausfallen dürften als in Südeuropa, flexibel zu reagieren. So legt die Wasserrahmenrichtlinie einen Mechanismus fest, der auf Herausforderungen wie **Wasserknappheit** die Möglichkeit von

¹ http://www.stadtentwicklung.berlin.de/internationales_eu/staedte_regionen/download/aktuelles/Istanbul_Water_Consensus_deutsch_Final.pdf

Die integrierte Bewirtschaftung von Wassereinzugsgebieten ist eine wesentliche Voraussetzung dafür, dass Europas Binnengewässer bis 2015 einen guten ökologischen Zustand erreichen.



Foto: LIFE06 ENV/DK/00145 and Jan Kolod Wnther



DIE WASSERRAHMENRICHTLINIE

Die Wasserrahmenrichtlinie der EU (2000/60/EG) strebt einen ‚guten Zustand‘ für alle Oberflächengewässer und das Grundwasser in der EU an und bildet einen Ordnungsrahmen für die koordinierte Umsetzung aller anderen wasserbezogenen Rechtsvorschriften. Die Verpflichtungen, die die Mitgliedstaaten im Rahmen der Nitratrichtlinie (91/676/EWG) und der Richtlinie über die Behandlung von kommunalem Abwasser (91/271/EWG) eingegangen sind, bleiben davon unberührt. Der Zeitplan für die Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie sieht vor, dass die Maßnahmenprogramme bis Ende 2012 umgesetzt und die Gewässer bis Ende 2015 in einem ‚guten Zustand‘ sein sollen. Das integrierte Konzept der EU-Wasserpolitik umfasst noch weitere Richtlinien, die die Ziele der Wasserrahmenrichtlinie unterstützen und ergänzen. Dazu gehören unter anderem die Grundwasserrichtlinie (2006/118/EG), die Trinkwasserrichtlinie (80/778/EWG, in der geänderten Fassung 98/83/EG), die Richtlinie über die Behandlung von kommunalem Abwasser (91/271/EWG), die Nitratrichtlinie (91/676/EWG), die Richtlinie über die Qualität der Badegewässer (2006/7/EG) und die Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie (2008/56/EG).

Anpassungs- und Abschwächungsmaßnahmen vorsieht. Ein weiterer wesentlicher Bestandteil dieses Systems ist die Planung von Maßnahmen gegen Dürre und Hochwasserrisiken.

Unter dem Begriff ‚**hydromorphologische Veränderungen**‘ werden Veränderungen der Wassermenge und der Wasserdynamik sowie der Gestalt von Oberflächengewässern zusammengefasst. Hydromorphologische Belastungen und Auswirkungen stellen eine erhebliche Gefahr für das Erreichen der Ziele der Wasserrahmenrichtlinie dar. Was die Ebene der Politikentwicklung betrifft, so besteht eine Möglichkeit zur besseren Integration unterschiedlicher politischer Ziele, wie etwa Förderung von Wasserkraftwerken und Entwicklung der Schifffahrt, darin, die Entscheidungsprozesse transparenter zu machen.

GEMEINDEN UND REGIONEN EINBEZIEHEN

In Anbetracht der maßgeblichen Rolle, die die integrierte Bewirtschaftung von Wassereinzugsgebieten für das Erreichen eines guten ökologischen Zustands der europäischen Binnengewässer spielt, ist es unverzichtbar, dass wirksame Mechanismen entwickelt werden, um die kommunalen und regionalen Gebietskörperschaften in diesen Prozess einzubeziehen. So könnten zum Beispiel Verbände oder andere Organe zur Bewirtschaftung von Wassereinzugsgebieten gebildet werden, die die nationalen, regionalen und kommunalen Behörden koordinieren und die mit verschiedenen Nutzergruppen kooperieren. Im Einklang mit dem Subsidiaritätsprinzip sollten die Gebietskörperschaften nach Konsultation aller Beteiligten die Möglichkeit haben,

zwischen verschiedenen Bewirtschaftungsmodellen zu wählen.

Der Klimawandel ist zwar ein globales Phänomen, doch seine Auswirkungen unterscheiden sich von Region zu Region. Lösungen müssen daher auf die regionalen und lokalen Gegebenheiten abgestimmt werden, insbesondere dann, wenn es um Insel- oder Küstenstaaten geht. Die Gemeinden und Regionen stehen somit vor der Aufgabe, die lokale Wasserwirtschaft und die Wasser- und Abwasserinfrastruktur an die Bedrohungen des Klimawandels wie Wasserknappheit, Hochwasser/Niederschlagswasser, veränderte Niederschlagsmuster, steigende Meeresspiegel etc. anzupassen.

Eine der größten Herausforderungen der Wasserwirtschaft besteht darin, die kommunale und regionale Planung und Entwicklung wassersensibler zu gestalten und ein koordiniertes Konzept zu entwerfen, in dem Fragen der Kanalisation, der Entwässerung, der Trinkwasserversorgung sowie der Abfall- und Abwasserwirtschaft zusammen behandelt werden. Investitionen in die Infrastruktur können Wasserverluste durch undichte Rohre verringern. Solche Investitionen müssen jedoch so ausgelegt sein, dass die Versorgung aller Bürger mit qualitativ hochwertigem Trinkwasser zu einem erschwinglichen Preis gewährleistet ist.

Im Istanbulen Wasserkonsens wird auf die Notwendigkeit hingewiesen, „innovative Finanzierungsmechanismen und regulative Rahmen zu entwickeln“, die den kommunalen und regionalen Gebietskörperschaften Zugang zu

Direktfinanzierungen bieten und die Finanzmittel für Verbesserungen der lokalen Wasser- und Abwasserinfrastruktur erhöhen.

Eine weitere wichtige Aufgabe, an der Gemeinden und Regionen maßgeblich mitwirken können, um ein Schwinden der Wasserressourcen zu verhindern, ist die Sensibilisierung der Öffentlichkeit für die Notwendigkeit eines sparsamen Umgangs mit Wasser. Dabei kann die Zusammenarbeit mit dem LIFE-Programm eine wertvolle Hilfe darstellen. Eine Anforderung, die alle LIFE-Projekte erfüllen müssen, besteht darin, dass die Ergebnisse des Projekts Fachleuten, anderen Akteuren und der allgemeinen Öffentlichkeit zur Verfügung gestellt werden. Seit einiger Zeit verfügt LIFE mit der Komponente LIFE+ „Information und Kommunikation“ über ein spezielles Programm zur Förderung von Projekten, die auf die Verbreitung von Informationen und die Sensibilisierung der Öffentlichkeit für Umweltfragen, Naturschutz und die Erhaltung der biologischen Vielfalt gerichtet sind.

Viele LIFE-Projekte haben maßgebliche Beiträge zur Analyse der Belastungen und Auswirkungen im Zusammenhang mit der Planung von Wassereinzugsgebieten sowie zur Entwicklung von bewährten Verfahren geleistet. Dabei haben sie wesentliche Elemente der Strategie der Wasserrahmenrichtlinie gefördert, wie z. B. den Austausch von Informationen, die Verarbeitung von Informationen und Daten; die Ausarbeitung von Leitlinien zu technischen Fragen sowie die Anwendung, Erprobung und Validierung dieser Leitlinien. Auf den folgenden Seiten wird eine Auswahl dieser Projekte vorgestellt.

Die Entwicklung eines koordinierten Ansatzes, bei dem alle Belange der Abfall- und Wasserwirtschaft – wie Kanalisation, Entwässerung, Trinkwasserversorgung, Abwasser- und Abfallentsorgung – gemeinsam betrachtet werden, stellt Gemeinden und Regionen vor zahlreiche Planungsherausforderungen.

Foto: LIFE06 ENV/DK/000229



Mit LIFE den Herausforderungen der Wasserwirtschaft begegnen

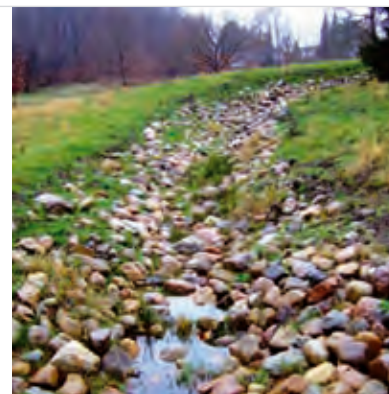


Foto: LIFE06 ENV/IT/000229

Die kommunalen und regionalen Gebietskörperschaften haben bei der Erarbeitung und Umsetzung wirksamer Wasserbewirtschaftungsstrategien zahlreiche Herausforderungen zu bewältigen. Das LIFE-Programm, insbesondere LIFE-Umwelt, hat diese Bemühungen finanziell wie auch durch eine Fülle von Anregungen unterstützt. Überall in Europa haben Gemeinden und Regionen als Projektbegünstigte oder als Projektpartner LIFE genutzt, um bewährte Verfahren und innovative Ansätze zu fördern, die dazu beitragen, wichtige politische Ziele im Zusammenhang mit der Bewirtschaftung unserer kostbarsten Ressource – Wasser – zu erreichen.

Mehr als 130 LIFE-Umweltprojekte zu wasserbezogenen Themen wurden unter Beteiligung kommunaler und regionaler Gebietskörperschaften durchgeführt. Diese Projekte haben ein breites Themenspektrum behandelt: die Auswirkungen des Klimawandels, den Oberflächenabfluss von landwirtschaftlichen Flächen, die Verringerung von Wasserverlusten, die Wiederherstellung hydromorphologischer Merkmale, die Behandlung von kommunalem Abwasser und die Vermeidung von Überschwemmungen, um nur einige Beispiele zu nennen.

KLIMAWANDEL, WASSER UND LIFE

Das derzeit in Italien laufende LIFE+-Projekt TRUST (Instrument zur regionalen Bewertung der Verbesserung des Grundwasserspeichers als Beitrag zur Anpassung an den Klimawandel) (LIFE07 ENV/IT/000475) demonstriert innovative Maßnahmen, die den fortschreitenden Rückgang des Grundwasserspiegels in der venetisch-friaulischen Tiefebene, einschließlich des Absinkens des Grundwasserspiegels in der oberen Ebene sowie die Austrocknung von Feuchtgebieten und den Druckverlust in Grundwasserleitern in der

mittleren Ebene, aufhalten bzw. umkehren sollen. Für den Erfolg des Projekts wird es maßgeblich sein, Vorhersagen zu Klimaveränderungen in die Bewirtschaftung des Wassereinzugsgebiets zu integrieren und Anpassungsmaßnahmen zu ermitteln, die geeignet sind, die Auswirkungen von Dürren und Wasserknappheit abzumildern. Eine solche Maßnahme besteht in der künstlichen Wiederauffüllung der Grundwasserleiter durch überschüssiges Oberflächenwasser, etwa nach Überschwemmungen. Interessant, auch für andere kommunale und regionale Behör-

Mehrere LIFE-Umweltprojekte haben gezeigt, wie Gemeinden und Regionen bei der Verbesserung der Hydromorphologie von Flüssen und anderen Gewässern eine wichtige Rolle spielen können.



Foto: LIFE07 ENV/IT/000036

den, ist, dass im Rahmen des Projekts bereits Fernerkundungsverfahren und Geoinformationssysteme (GIS) zum Einsatz kamen, so zum Beispiel um Flächennutzungen zu kartieren, den vom Klimawandel verursachten Mangel an Bewässerungswasser zu erfassen und verschiedene Klimawandelszenarien zu entwickeln. Bis zum Ende der Projektlaufzeit im Jahr 2011 soll TRUST außerdem die Auswirkungen des Klimawandels auf den künftigen Grundwasserbedarf und die Wiederauffüllung der Grundwasserleiter berechnen, ein Instrument zur großräumigen Grundwasserbilanzierung entwickeln sowie die Ziele und die Maßnahmen der künstlichen Wiederauffüllung der Wasserleiter evaluieren, was auch eine Kostenutzenanalyse einschließt.

AUSWIRKUNGEN DES OBERFLÄCHENABFLUSSES VERRINGERN

Das spanische LIFE+-Projekt AQUAVAL (LIFE08 ENV/E/000099) führt derzeit nachhaltige Systeme zur Siedlungsentwässerung (SUDS) in den Gemeinden Xativa und Benaguasil in der Provinz Valencia ein. Abgesehen von den unmittelbaren positiven Auswirkungen auf die beteiligten Gemeinden hat das Vorhaben potenziell großen Nutzen als Demonstrationsprojekt. Dies liegt zum einen an der Notwendigkeit, Umweltschäden aufgrund schadstoffbelasteter Niederschlagsabflüsse zu verhindern, zum anderen daran, dass Investitionen in die wasserwirtschaftliche Infrastruktur für kommunale und regionale Gebietskörperschaften immer wichtiger werden. Von SUDS erhofft man sich eine Verbesserung der Wasserqualität der aufnehmenden Gewässer, die Vermeidung von Überschwemmungen, eine Verringerung des Energieverbrauchs sowie eine Nutzung von Regenwasser zur Bewässerung und Straßenreinigung.

In Dänemark wurden im Rahmen des TREASURE-Projekts (LIFE06 ENV/DK/000229) erfolgreich Technologien aufgezeigt, mit denen Schadstoffeinträge aus städtischen Niederschlagsabflüssen in aufnehmenden Gewässern um bis zu 80-90 % verringert wurden. Drei 'Pilot'-Rückhaltebecken wurden in den Städten Odense, Silkeborg und Aarhus errichtet. Ausgestattet mit einem System zur Online-Überwachung der Behandlung wurden die Becken so ausgelegt, dass sie nicht nur kleine Teilchen sowie kolloidal und löslich gebundene Schadstoffe aus den gesammelten Oberflächengewässern des Einzugsgebiets entfernten, sondern auch als attraktiver Blickfang in der örtlichen Siedlungslandschaft dienten. Die Ablaufkonzentrationen aller gemessenen Schadstoffe lagen durchweg unter den maßgeblichen Grenz-



Foto: LIFE06 ENV/DK/000229

Dieses Rückhaltebecken in Odense wurde entworfen, um die Wirksamkeit von Technologien zur Verringerung der Schadstoffeinträge aus städtischen Niederschlagsabflüssen in aufnehmenden Gewässern zu überwachen.

werten für die Wasserqualität. Der Kupfergehalt wurde von durchschnittlich 310 µg/l auf 4 µg/l verringert, was einer Entfernungsrate von 99 % entspricht. Der Phosphorgehalt wurde von 0,27 mg/l auf 0,025 mg/l verringert, was einer Entfernungsrate von 91 % entspricht.

Die Anwendung dieser Technologie ist nicht an ein bestimmtes Siedlungsumfeld gebunden, sondern lässt sich auch auf andere Zwecke wie die Behandlung von verschmutztem Trinkwasser oder phosphorbelasteten Oberflächengewässern übertragen. Aufgrund seines Erfolgs wurde das TREASURE-Projekt im Jahr 2010 als eines der besten LIFE-Umweltprojekte ausgezeichnet.

WASSERVERLUSTE UND WASSERVERSCHWENDUNG VERRINGERN

Übermäßiger Verbrauch und undichte Rohre stellen die Fähigkeit kommunaler und regionaler Gebietskörperschaften, ihre Wasserressourcen effizient zu bewirtschaften, auf eine harte Probe. Zwei LIFE-Projekte demonstrieren verschiedene Ansätze für den Umgang mit solchen Problemen: das DROPAWATER-Projekt in Spanien (LIFE02 ENV/E/000183) und das RAKWANET-Projekt in Estland (LIFE00 ENV/EE/000922). Bei dem Projekt in Spanien wurden 3.800 Haushalte in der Exklave Ceuta mit Wasserzählern und einer speziellen Software ausgestattet, die es den Haushalten ermöglichte, ihre Wasserverbrauchsdaten einzusehen und Einsparmöglichkeiten zu erkennen. Haushalte, die die Wasserzähler verwendeten, verringerten ihren Trinkwasserverbrauch um 10 % (prognostiziert waren 8 %). Der Einsatz fort-

schrittlicher Technologien erlaubte es darüber hinaus, Rohrleitungen auf Undichtigkeiten zu prüfen und bei Bedarf unter Verwendung eines „Compact-Pipe/Rolldown“-Verfahrens zu reparieren, das sich dadurch auszeichnet, dass es mit minimaler Lärmbelästigung und minimaler Beeinträchtigung des Verkehrs einhergeht.

Das estnische Projekt zeigt, wie LIFE die Gemeinde Rakvere in der Vorbereitungsphase auf den EU-Beitritt Estlands dabei unterstützt hat, die Trink- und Grundwasserqualität in ihrem Zuständigkeitsbereich erheblich zu verbessern und mit den nationalen und den EU-Vorschriften in Einklang zu bringen. So trug der Rückbau alter Brunnen dazu bei, die Versickerung von

Die TREASURE-Technologie kann auch zur Behandlung von verschmutztem Trinkwasser benutzt werden.

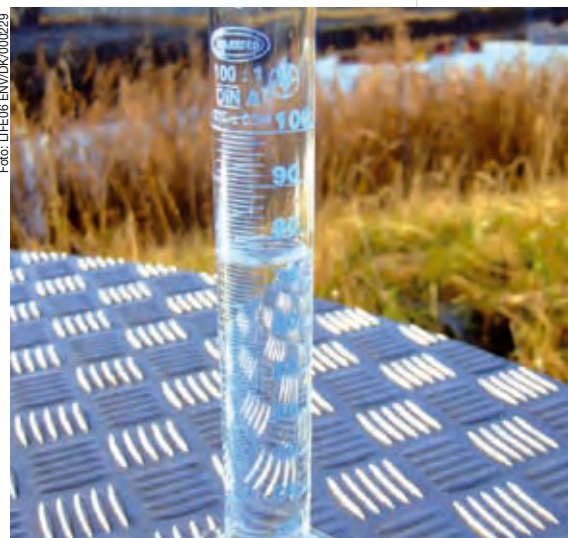


Foto: LIFE06 ENV/DK/000229



Foto: LIFE07 ENV/B/000038

Das WALPHY-Projekt unterstützte Maßnahmen zur Wiederherstellung hydromorphologischer Strukturen wie zum Beispiel die Remäandrierung eines Abschnitts der Maas.

Schadstoffen in das Grundwasser zu verringern, während die Einführung eines umfassenden Dichtigkeitsüberwachungssystems und eines computergestützten hydraulischen Modells des Wasserverteilungsnetzes dazu führte, dass die Zeit bis zur Entdeckung undichter Stellen von 5-6 Tagen auf 2-3 Tage verkürzt wurde und Wasserverluste von 37 % der Gesamtentnahme auf 21 % gesenkt wurden.

WIEDERHERSTELLUNG HYDROMORPHOLOGISCHER MERKMALE

Die Hydromorphologie von Flüssen und anderen Gewässern zu verbessern, ist eine komplexe Aufgabe. Mehrere LIFE-Umweltprojekte zeigen, welche Maßnahmen kommunale und regionale Gebietskörperschaften ergreifen können. So ging es bei einem Projekt in Ungarn (LIFE03 ENV/H/000280) um die Wiederherstellung des Überschwemmungsgebiets an der Mittleren Theiß und bei einem anderen Projekt ebenfalls in Ungarn (LIFE04 ENV/HU/000382) um die Einführung eines neuen Systems zur Erhöhung der Wasserflusses in einem erheblich veränderten Wasserkörper in der Unteren Szigetköz, einem grenzübergreifenden Feuchtgebiet der Donau.

Im Rahmen des ersten Projekts wurden Maßnahmen zur Wiederherstellung einheimischer Lebensräume durchgeführt, was auch die Entfernung nicht heimischer Arten beinhaltete. Um den langfristigen Erfolg der Maßnahme zu gewährleisten, wurde anschließend in dem Pilotgebiet die Weidewirtschaft wiedereingeführt. Zu den Maßnahmen des zweiten Projekts gehörten die Wiederherstellung eines wichtigen Schleusentors und der Bau eines 3.865 m langen Kanalbetts, in dem 1,5-2,3 m³ Wasser pro Sekunde transportiert werden. Durch die Einführung dieses Systems zur Erhöhung

des Wasserflusses wurde es möglich, ein GIS-basiertes Entscheidungsfindungsinstrument zu entwickeln und zu testen, das Entscheidungsträger bei der Modellierung und Bewertung verschiedener strategischer Planungsoptionen auf lokaler Ebene unterstützen soll.

Entscheidungsträger bei der Auswahl der jeweils geeignetsten Methoden zu unterstützen, ist auch das Hauptanliegen des belgischen WALPHY-Projekts (LIFE07 ENV/B/000038). Ziel dieses noch laufenden LIFE-Umweltprojekts ist die Entwicklung eines Entscheidungsfindungsinstruments für die hydromorphologische Wiederherstellung von Wasserkörpern in Wallonien. Die Wiederherstellungsmaßnahmen werden in einem Abschnitt des Maas-Einzugsgebiets flussaufwärts von Andenne, in der Nähe von Namur, durchgeführt, mit dem Ziel, einen „guten ökologischen Gewässerzustand“ herzustellen, wie es die Wasserrahmenrichtlinie vorschreibt. Durch die Überwachung und Bewertung des Pilotgebiets wird das WALPHY-Team in die Lage versetzt, eine übertragbare Methode zur Bewertung der hydromorphologischen Qualität von Flusswiederherstellungsprojekten zu entwickeln.

VERBESSERUNG DER KOMMUNALEN ABWASSERBEHANDLUNG

In einer Reihe von LIFE-Projekten wurde die Einsetzung von Fokusgruppen entwickelt und getestet. Dies ist ein innovatives Konzept im Rahmen der Abwasserbehandlung, das im Falle



Foto: LIFE04 ENV/HU/000382



SMURF BRINGT LEBEN IN DIE GEMEINSCHAFT

Kommunale und regionale Gebietskörperschaften haben nicht nur als Begünstigte, sondern auch als Partner an LIFE-Projekten mitgewirkt. Ein sehr erfolgreiches Beispiel für eine solche Partnerschaft liefert das Projekt SMURF - Nachhaltige Bewirtschaftung städtischer Flüsse und Flussauen (**LIFE02 ENV/UK/000144**) aus dem Vereinigten Königreich. Dieses Projekt widmete sich der Wiederherstellung eines Abschnitts des Flusses Tame im Perry-Hall-Park in Birmingham. Da bei den Planungsentscheidungen die sozialen Auswirkungen des Projekts im Vordergrund standen, wurden Fokusgruppen gebildet, um die lokale Gemeinschaft an der Festlegung der Ziele zu beteiligen. Die Maßnahmen, die daraufhin ergriffen wurden, zielten darauf ab, den Fluss durch die Beseitigung von Unterholz und die Schaffung eines Uferspazierwegs mit Bänken und Mülleimern zugänglicher zu machen. Darüber hinaus wurden Teile des Flusses renaturiert, um den Flusslauf wieder natürlicher zu gestalten. Aus der Gemeinde beteiligten sich viele Freiwillige an den Wiederherstellungsmaßnahmen, und das Ergebnis wurde sehr positiv aufgenommen. Das infolge des Projekts geschärfte Bewusstsein für die Wasserproblematik veranlasste den örtlichen Stadtrat dazu, einen „Park-Ranger“ für die Betreuung des Parks nach Beendigung des LIFE-Projekts zu ernennen. Das SMURF-Projekt ist ein gutes Beispiel dafür, wie die Beteiligung der Öffentlichkeit dazu genutzt werden kann, die Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie zu fördern. Das Projekt wurde 2006-2007 von der GD Umwelt als eines der besten Umweltprojekte ausgezeichnet.



Foto: LIFE02 ENV/UK/000144

Messung der Fließgeschwindigkeit des Flusses mit Hilfe eines Ultraschall-Doppler-Profil-Strömungsmessers (ADCP)

einer breiteren Anwendung von großem Nutzen für eine kostenwirksame Wasserwirtschaft sein könnte.

Durch die Förderung der Wiederverwendung von Abwasser ermöglichte das spanische ACUÍFERO-TORDERA-Projekt (**LIFE00 ENV/E/000539**) die nachhaltige lokale Bewirtschaftung des alluvialen Grundwasserkörpers des Flusses Tordera in Katalonien. Das aufbereitete Abwasser wurde zur Wiederauffüllung des Grundwasserleiters sowie zur Schaffung von Feuchtgebieten im Einzugsgebiet verwendet. Das solarbetriebene System transportierte das behandelte Wasser flussaufwärts zu Extrakti-

onsbrunnen für die Wasserentnahme, wodurch die Wiederverwendung des Wassers in einem geschlossenen Kreislauf ermöglicht wurde. Das Projekt diente anderen Gemeinden in der Region als Modell.

Wegweisende neue Verfahren zur Abwasseraufbereitung waren das Ergebnis des RECY-CLAQUA-Projekts in Frankreich (**LIFE03 ENV/F/000257**) und des WET-Projekts in den Niederlanden (**LIFE06 ENV/NL/000167**). Das erstere Projekt demonstrierte die Lumbrifiltration, den Einsatz von Regenwürmern zur Behandlung von organisch verschmutztem Wasser. Eine voll funktionsfähige Aufbereitungsanlage wurde für

die Stadt Combaillaux in der Region Languedoc-Roussillon errichtet. Sie erfüllte nicht nur die französischen Rechtsvorschriften im Hinblick auf die Wasserreinheit, sondern erzeugte auch nur minimale Mengen an Klärschlamm. Zu den weiteren Vorzügen dieses Verfahrens gehörten der kleine „ökologische Fußabdruck“ der Wurmfiltrationsanlage und der geringe Energieverbrauch. Das Projekt wurde als eines der besten LIFE-Umweltprojekte 2006-2007 ausgezeichnet.

Im Rahmen des LIFE-WET-Projekts wurde in Leiden (Südholland) eine Pilotanlage gebaut, um verschiedene Methoden zur Entfernung von Stickstoff (N), Phosphor (P), Schwermetallen, Pestiziden, Herbiziden, Medikamentenrückständen und endokrin wirksamen Substanzen aus Wasser zu testen. Verschiedene Verfahren der Sandfiltration, der Kohlenstofffiltration und der Oxidation wurden untersucht. Das Ziel bestand darin, eine kostengünstige Technologie zu entwickeln, mit der bestehende Aufbereitungsanlagen nachgerüstet werden können. Für jede Methode wurde eine Kostenutzenanalyse erstellt. Die Ergebnisse zeigten, dass ein einfiltriges kontinuierliches Sandfiltersystem die kostengünstigste Lösung für die Entfernung von N und P darstellt. Aufgrund der erfolgreichen LIFE-Versuche wurde das System im großtechnischen Maßstab in der Kläranlage Leiden-Noord installiert. Es trägt seitdem dazu bei, die N- und P-Gehalte im Oberflächenwasser unter die Grenzwerte der Wasserrahmenrichtlinie zu senken. Im Jahr 2009 wurde das WET-Projekt als eines der „Best of the Best“-LIFE-Umweltprojekte ausgezeichnet.

Das im Rahmen des WET-Projekts in der Kläranlage Leiden-Noord installierte Sandfiltrationssystem sorgt dafür, dass die von der Wasserrahmenrichtlinie festgelegten Grenzwerte für die Stickstoff- und Phosphorbelastung eingehalten werden.



Foto: Justin Toland

FLOODSCAN ermittelt Hochwasserrisiken in Bayern

Hochwasserereignisse stellen eine wachsende Bedrohung für Umwelt, Mensch und Eigentum dar. Aus diesem Grund liegt der Schwerpunkt der 2007 verabschiedeten Hochwasserrichtlinie der EU auf dem Hochwasserrisikomanagement und weniger auf dem Hochwasserschutz. Das in Süddeutschland durchgeführte LIFE-FLOODSCAN-Projekt zeigt, wie mit kosteneffizienten Technologien Hochwassergefahrenkarten entwickelt werden können, die Unternehmen, Behörden und die breite Öffentlichkeit besser über Hochwassergefahren informieren und das Überschwemmungsrisiko verringern.



Projektleiter Dr. Dieter Rieger (vorn im Bild) und Kollege Fabian Unger studieren eine der aktualisierten Hochwassergefahrenkarten, die im Rahmen des FLOODSCAN-Projekts erstellt wurden.

Die Häufigkeit und die Intensität von Hochwasserereignissen dürften in Europa aufgrund des Klimawandels künftig vermutlich zunehmen, was die kommunalen und regionalen Gebietskörperschaften vor beachtliche Herausforderungen stellen wird. Deutschland wurde in den vergangenen Jahren mehrmals von extremen Überschwemmungen heimgesucht, so zum Beispiel am Rhein (1993 und 1995), an der Donau und der Elbe (2002 und 2010) sowie in Südbayern (1999 und 2005). In der EU-Hochwasserrichtlinie (2007/60/EG) wird die Hochwasservorsorge als der wirksamste Schutz vor Hochwasserschäden empfohlen. Diese Richtlinie wie auch das deutsche Wasserhaushaltsgesetz (WHG) von

2005 schreiben einen auf die Hochwasservorsorge ausgerichteten Ansatz des Hochwasserrisikomanagements verbindlich vor, wobei sie weitreichende Kommunikationsmaßnahmen zur Information der allgemeinen Öffentlichkeit über Hochwasserrisiken fordern.

„Seitdem klar war, dass die Hochwasserrichtlinie kommen würde, wussten wir, dass wir unsere Hochwassergefahrenkarten aktualisieren mussten, und wir wussten auch, dass wir dazu eine effizientere Technologie benötigen würden“, erklärt Projektmanager Dr. Dieter Rieger zum Hintergrund des FLOODSCAN-Projekts. Das Projekt, das vom Bayerischen Landesamt für Umwelt (LfU) und

vom Bayerischen Landesamt für Vermessung und Geoinformation (LVG) in Kooperation mit dem Lehrstuhl für Wald- und Umweltpolitik der Technischen Universität München (TUM) durchgeführt wurde, zielte darauf ab, durch die zweidimensionale hydraulische Modellierung von hochwassergefährdeten Gebieten das öffentliche Bewusstsein für Hochwassergefahren zu schärfen. Dabei kommt eine neu entwickelte Technologie zum Einsatz, die mit Hilfe von Laserscanning- und anderen Fernerkundungsdaten zweidimensionale hydraulische Modelle erstellt. „Die immer größere Ausgereiftheit der Laserscanning-Technologie hat es möglich gemacht, sie für diesen Zweck zu nutzen“, erläutert Dr. Rieger.

→ ZWEI ARTEN VON HOCHWASSER

Flusshochwasser entstehen hauptsächlich durch Stark- und Dauerregenereignisse. Aufgrund der Sättigung des Bodens durch den starken, lang anhaltenden Regen fließt das Niederschlagswasser unvermindert oberirdisch über Flüsse und Bäche ab, die dann über die Ufer treten können. Solche Hochwasser treten meist dann auf, wenn die Böden schon durch vorausgegangene Niederschläge gesättigt sind; im Winter können sie entstehen, wenn der Boden gefroren oder mit Schnee bedeckt ist.

Sturzfluten werden besonders in Bergregionen durch starke Gewitterregen ausgelöst. Solche Unwetter können kleine Bäche zu reißenden Flüssen anschwellen lassen und die Entwässerungssysteme überfordern, mit potenziell verheerenden Auswirkungen.

Eine nicht unerhebliche Herausforderung im Rahmen des Projekts bestand darin, die Laserscanning-Flüge zu koordinieren. Diese können nur zu Beginn des Frühjahrs durchgeführt werden, solange die Bäume noch kahl sind. „Dazu teilten wir ganz Bayern in insgesamt mehr als 50 Parzellen auf. Die Auftragnehmer konnten dann in gewissem Rahmen selbst entscheiden, wann sie bestimmte Parzellen überfliegen würden“, so Dr. Rieger.

KOSTENEFFIZIENTE KARTIERUNG

Obwohl Vergleiche schwierig sind, wird geschätzt, dass die von FLOODSCAN demonstrierte Methode der Datenerhebung um etwa ein Drittel kostengünstiger ist als das herkömmliche Verfahren. Die im Rahmen des Projekts vorgelegten Zahlen lassen darauf schließen, dass die Kosten bei FLOODSCAN bei 750 EUR pro Flusskilometer liegen gegenüber 1.200 EUR pro Flusskilometer nach dem alten Verfahren. „Mehr noch, je größer der Wasserkörper, desto höher auch die Ersparnis“, stellt Dr. Rieger fest.

Nach der Konsultation von Öffentlichkeit und Fachnutzern wurden neue Hochwassergefahrenkarten entwickelt und der webbasierte Informations-/Kartendienst „Überschwemmungsgefährdete Gebiete“ (www.iug.bayern.de) überarbeitet. Die verbesserte Internetpräsenz des Informa-

tionsdienstes ging im September 2010 online. Nutzer können nun Karten für verschiedene Hochwasserhäufigkeiten abrufen, wobei die Überschwemmungsgebiete für verschiedene Eintrittswahrscheinlichkeiten in verschiedenen Blautönen dargestellt sind (häufiges Ereignis: „10 Jahre“, mittleres Ereignis: „100 Jahre“ und „extremes“ Ereignis: sehr geringe Wahrscheinlichkeit). Die Karten geben auch Aufschluss über die Wassertiefen bei verschiedenen Hochwasserereignissen und über die Flächen in Überschwemmungsgebieten, in denen das Bauen untersagt ist.

Stolz verweist Dr. Rieger darauf, dass durch den webbasierten Kartendienst die Menge der verfügbaren Informationen und auch deren Detailliertheit gestiegen ist. „Dies sorgt für mehr Transparenz, da Hausbesitzer, lokale und regionale Planungsbehörden und Versicherungsunternehmen auf denselben Datenbestand zugreifen können.“ Zwar waren Karten der ausgewiesenen Überschwemmungsgebiete bereits zuvor in Bayern verfügbar, doch enthielten diese keine Informationen über die Wahrscheinlichkeit der verschiedenen Überschwemmungsszenarien und die Überflutungstiefen.

Gemäß der INSPIRE-Richtlinie zur Harmonisierung der gemeinsamen Nutzung von Geodaten durch Vermessungsbehörden (2007/2/EG) werden die Informationen, die zur Erstellung der Karten benutzt werden, in Echtzeit auch Versicherungsunternehmen zur Verfügung gestellt, die dadurch in die Lage versetzt werden, ihre eigenen „Frontend“-Karten zu erstellen.

VORTEILE FÜR DIE GEMEINDEN UND REGIONEN

Der neue Kartendienst ist auch für die kommunalen und regionalen Gebietskörperschaften ein Gewinn. In Deutschland untersteht der rechtliche Planungsprozess zur Festsetzung von Überschwemmungsgebieten den Kreisverwaltungen, während die Kommunalverwaltungen für

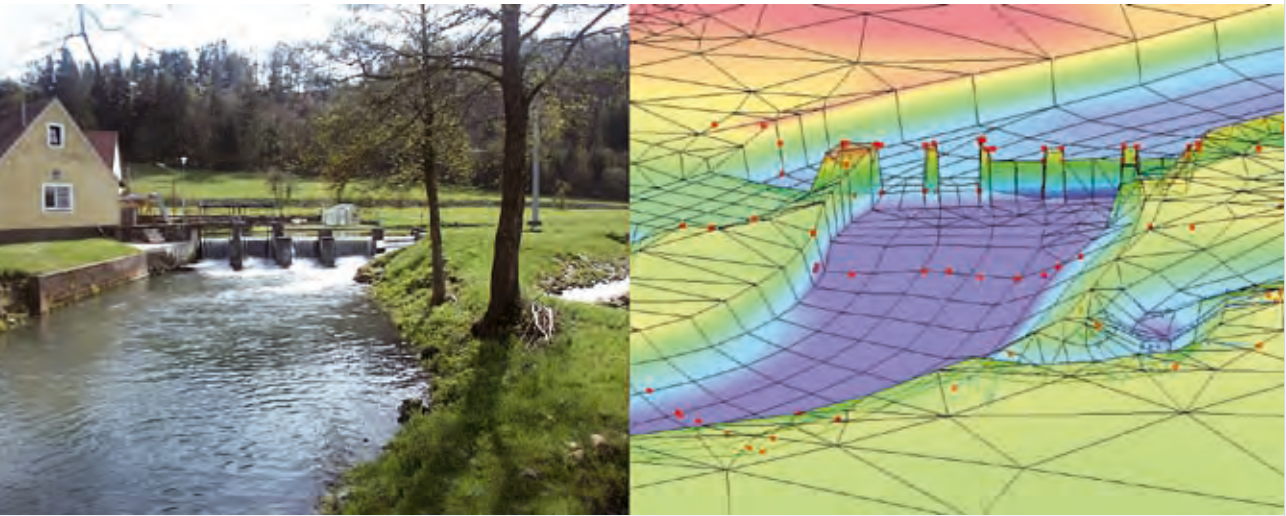
die Flächennutzungsvorschriften zuständig sind. „Die bessere Datenbasis sorgt für eine bessere Flächennutzungsplanung“, meint Dr. Rieger. „Die Gemeinden können nun Online auf den Informationsdienst und die Hochwassergefahrenkarten zugreifen und wirksamer planen.“

Die detaillierteren Informationen, die dank der FLOODSCAN-Methode zur Verfügung stehen, haben bereits dazu geführt, dass für bestimmte Gebiete Bauverbote verhängt wurden. Zugleich habe die Öffentlichkeit aufgrund der größeren Datenfülle auch „mehr Verständnis“ für solche Maßnahmen, meint Dr. Rieger. Ein zweites Vorteil der neuen Methode besteht seiner Meinung nach darin, dass die neue Technologie kostengünstiger ist und Karten in höherer Auflösung erlaubt als das alte Verfahren. So könne sie auch für kleinere Wasserkörper genutzt werden, die bislang nicht kartiert wurden, die aber ebenfalls Hochwasserrisiken bergen.

Die „Hochwassertelefonzelle“ — ein innovatives und beliebtes Instrument zur Verbreitung von Informationen.



Der verbesserte Kartendienst zu Hochwassergefahren ist detailliert und zugleich benutzerfreundlich.



Laserscanning- und andere Fernerkundungsdaten ermöglichten eine genaue Modellierung der bayerischen Gewässer.

Mit gezielten Informationsmaßnahmen bemüht sich das Bayerische Landesamt für Umwelt, lokale Entscheidungsträger und die breite Öffentlichkeit auf den neuen Informations-/Kartendienst zum Thema Hochwasser aufmerksam zu machen. Dazu wurden Flyer verteilt und Informationsstände organisiert. Drei Workshops, die im Rahmen des LIFE-Projekts veranstaltet wurden, fanden bei zuständigen Behörden überall in Europa großen Anklang. Wie Dr. Rieger erzählt, arbeitet die polnische Wasserbehörde derzeit mit einem deutschen Ingenieurbüro zusammen, um die Kartierungsmethode in Polen einzuführen.

NEUE WEGE ZUR VERBESSERUNG DES HOCHWASSERRISIKOBEWUSSTSEINS

Im Rahmen des LIFE-FLOODSCAN-Projekts wurden eine Reihe innovativer Methoden entwickelt, um die allgemeine Öffentlichkeit für

Landschaftskunst wurde benutzt, um die Besucher dazu anzuregen, über die Möglichkeit von Hochwasserereignissen nachzudenken.

das Problem zu sensibilisieren. Eine dieser Maßnahmen war die „Hochwassertelefonzelle“, eine stillgelegte Telefonzelle, in der auf verschiedene Altersgruppen abgestimmte Informationstexte zu diversen Hochwasserspekten abgespielt werden können und in der neben Hochwassergefahrenkarten auch Bilder von Überschwemmungsflächen ausgestellt sind. Die Telefonzelle ist bereits in mehreren Städten und Landkreisen als Informationsinstrument genutzt worden und sie wird weiterhin häufig gebucht. „Mit zunehmender Bekanntheit machen immer mehr regionale Wasserwirtschaftsbehörden von ihr Gebrauch“, erzählt Dr. Rieger. Eine vom Projektpartner TUM in Amberg durchgeführte Umfrage ergab, dass zwei Drittel der Besucher der Telefonzelle der Meinung waren, dass sie zu einer Schärfung des Hochwasserrisikobewusstseins beitragen könne; 93 % der Nutzer erklärten, dass es eine gute Idee sei, eine umgebaute Telefonzelle als Hochwasserinformationsinstrument zu verwenden. Die Hochwassergefahrenkarten selbst wurden von 89 % der Besucher positiv bewertet.

Das FLOODSCAN-Team bewertete auch die Wirksamkeit vorhandener Hochwasserinformationstafeln und erarbeitete eine neue Tafel, die besser geeignet ist, der allgemeinen Öffentlichkeit Informationen über Wasserstände nahezubringen. Ein weiteres innovatives Konzept zur Informationsverbreitung war die Schaffung des Land-Art-Parks „Fluss-Werke“ in den Isarauen bei Moosburg. Die im Park aufgestellten Kunstobjekte sollen – neben ihrer ästhetischen Wirkung – die Betrachter dazu anregen, über die Möglichkeit von Hochwasserereignissen nachzudenken; je nach Wetterbedingungen nehmen Besucher die Skulpturen überschwemmt oder zerstört wahr.

„Hochwasser ist kein attraktives Thema – diese Konzepte waren daher gut geeignet, Aufmerksamkeit für ein Thema zu wecken, mit dem man sich nicht unbedingt näher befasst, das aber dennoch wichtig für uns ist“, sagt Dr. Rieger. „Das FLOODSCAN-Projekt entspricht ganz dem Geist des Hochwasserrisikomanagements – es informiert Menschen und ermöglicht ihnen so, Vorsorge zu treffen.“



DEUTSCHLAND

Projektnummer: LIFE06 ENV/D/000461

Titel: Anpassung und Entwicklung neuer standardisierter Technologien für schnelle, präzise und kosteneffiziente hydrodynamische Modellierung von Hochwassergefahren durch die Kombination von Laserscanning- und Fernerkundungsdaten

Begünstigter: Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU)

Kontakt: Dr. Dieter Rieger

E-Mail: dieter.rieger@lfu.bayern.de

Website: <http://www.wzw.tum.de/floodscan/>

Laufzeit: 07/2006-12/2009

Förderfähige Gesamtkosten: 2.748.000 EUR

LIFE-Beitrag: 1.303.000 EUR





→ ***Raumordnung** & die kommunalen/ regionalen Gebietskörperschaften*



Herausforderungen der Raumordnung für Gemeinden und Regionen

Für die erfolgreiche Umsetzung raumwirksamer Politiken der EU (siehe Kasten) sind in Europa auf lokaler Ebene die kommunalen und regionalen Gebietskörperschaften zuständig. Sie haben dabei vielfältige raumplanerische Aufgaben zu bewältigen, die auch Auswirkungen auf die Umwelt haben. Für manche dieser Herausforderungen werden bereits mit Unterstützung von LIFE und anderen Initiativen integrierte Lösungen erprobt und umgesetzt. Viele weitere Fragen harren jedoch noch einer Lösung.

Ein jüngst veröffentlichter Bericht der Europäischen Umweltagentur (EUA) zur Lebensqualität in den Städten Europas¹ beleuchtet viele der drängendsten Probleme, vor denen kommunale und regionale Gebietskörperschaften in Europa stehen, insbesondere jene, die direkt mit Aufgaben der städtischen Entwicklung befasst sind. Hervorgehoben wurden dabei vor allem die ländliche Abwanderung und die wachsende Zersiedelung, die daher resultieren, dass immer mehr Menschen in dem Bestreben, ihre Lebensqualität zu verbessern, in die Städte abwandern – mit allen „unbeabsichtigten negativen Auswirkungen“, die dies hat. (Fast 75 % der europäischen Bevölkerung wohnen nach Angaben der EUA in Städten, und dieser Anteil dürfte bis 2020 auf 80 % steigen.) Auch der steigende Konsum stellt eine zuneh-

mende Belastung für unsere Umwelt dar. Die kontinuierlich wachsende Mobilität führt zu einer zunehmenden Lärmbelastung und Luftverschmutzung, während der steigende Landverbrauch die biologische Vielfalt und die Ökosysteme gefährdet. Der Bericht warnt, dass die derzeitigen Siedlungsmuster und die meisten neuen Formen städtischer Entwicklung immer weniger nachhaltig sind und so die Lebensqualität der Bewohner aufs Spiel setzen.

Der Bericht analysiert die verschiedenen Dimensionen von Lebensqualität und ihre wechselseitigen Beziehungen zueinander. Diese reichen von offensichtlichen Zusammenhängen, wie etwa dem gesundheitlichen Nutzen offener Grünflächen für die städtische Bevölkerung, bis zu weniger deutlichen Beziehungen, wie zum Beispiel dem Einfluss, den individuelle Wohnortsentscheidungen auf die Umwelt und damit die Lebensqualität haben. Der Bericht kommt zu dem Ergebnis, dass eine Zusammenarbeit

der lokalen, regionalen, nationalen und europäischen Verwaltungen notwendig ist, um sicherzustellen, dass wir die gemeinsamen globalen Herausforderungen besser bewältigen.

NACHHALTIGE ENTWICKLUNG

Auch auf EU-Ebene² werden mehrere prioritäre Maßnahmenbereiche hervorgehoben, die für eine ausgewogene und nachhaltige Raumentwicklungspolitik in Europa wesentlich sind.

Diese umfassen:

- Förderung der Vernetzung von Stadtregionen;
- Verbesserung der Anbindung von Regionen, insbesondere in Randgebieten und dicht besiedelten Gebieten mit hohem Verkehrsaufkommen;

¹ Ensuring quality of life in Europe's cities and towns (Sicherung der Lebensqualität in den Städten Europas), EUA-Bericht Nr. 5/2009

² EUREK „Europäisches Raumentwicklungskonzept“: Auf dem Weg zu einer räumlich ausgewogenen und nachhaltigen Entwicklung der Europäischen Union (Europäische Kommission, Mai 1999)

Die Gemeinden und Regionen stehen vor der Herausforderung, derzeitige Stadtentwicklungsmuster unter dem Gesichtspunkt der Nachhaltigkeit neu auszurichten.

Foto: Ewijn van der Meer



- Entwicklung von „Eurokorridoren“;
- Erhaltung und Entwicklung der biologischen Vielfalt sowie
- Notwendigkeit eines integrierten Managements von Küstengebieten (IKZM).

Dabei hängt eine erfolgreiche Raumentwicklungspolitik nach Auffassung der EU „viel mehr als in einigen anderen Politikbereichen vom Zusammenwirken mit der lokalen und regionalen Ebene ab“.

INTEGRIERTE KONZEPTE

Der Rat der Gemeinden und Regionen Europas (RGRE) teilt diese Auffassung und stellt fest: „Bei der Raumplanung sollte ein integrierter Ansatz verfolgt werden, der Aspekte wie Verkehr, Wohnen, Energieversorgung, Breitbandinfrastruktur etc. in die Betrachtung einbezieht.“ Besondere Bedeutung misst der RGRE der

Verzahnung von Verkehrs- und Raumplanung sowie der Suche nach Lösungen für das Problem der Zersiedelung bei.

Wie der Rat weiter betont, geht es bei der Raumplanung nicht ausschließlich um Fragen der städtischen Entwicklung; vielmehr sollten Politikbereiche wie Verkehr, Infrastruktur, wirtschaftliche Entwicklung und Umwelt horizontal wie auch vertikal miteinander verknüpft werden. Ehemals in Randgebieten gelegene Städte Europas sind inzwischen besser erreichbar. Standortentscheidungen, einschließlich Entscheidungen über neue Investitionen in die Stadtentwicklung, sind dadurch austauschbarer geworden. Dies hat dazu geführt, dass der Umfang und der Erfassungsbereich der erforderlichen Maßnahmen breiter verteilt sind und nicht mehr in der Zuständigkeit eines einzigen Ressorts oder einer einzigen Ebene der Verwaltung liegen.



RAUMORDNUNG UND DIE EU

Die EU besitzt zwar keine formalen Kompetenzen auf dem Gebiet der Raumordnung, doch zahlreiche EU-Strategien und Richtlinien zu Themen wie Luftqualität, Lärm, Verkehr und Energie befassen sich direkt oder indirekt mit der lokalen Dimension der Raumordnung. Andere EU-Politiken dienen kommunalen und regionalen Stadtplanungsbehörden als Orientierungshilfe. 1999 wurde das Europäische Raumentwicklungskonzept (EUREK)¹ von den Mitgliedstaaten der EU angenommen. Dieses einflussreiche (nicht verbindliche) Papier fördert die Entwicklung eines „polyzentrischen und ausgewogenen Städtensystems“, die Stärkung der Partnerschaft zwischen städtischen und ländlichen Räumen sowie ein intelligentes Management zur Entwicklung und Erhaltung der Natur und des Kulturerbes.

Die dadurch ausgelöste Diskussion führte im Mai 2007 zur Annahme der Territorialen Agenda durch die Mitgliedstaaten. Dabei handelt es sich um ein gemeinsames Strategiepapier, das darauf abzielt, das Potenzial der europäischen Regionen und Städte zu mobilisieren und die territoriale Vielfalt der EU zu nutzen, um durch eine integrierte Raumentwicklung ein nachhaltiges wirtschaftliches Wachstum und Arbeitsplätze zu schaffen.

Ebenfalls im Mai 2007 verständigten sich die Mitgliedstaaten auf die Leipzig-Charta zur nachhaltigen europäischen Stadt², in der eindringlich auf die Bedeutung der Städte bei der Gestaltung der künftigen EU-Politik hingewiesen wird. Um dieser Aufgabe gerecht zu werden, ist es erforderlich, dass die Städte verstärkt integrierte Ansätze in der Stadtentwicklungspolitik verfolgen.

Mit der Schaffung eines europäischen Referenzrahmens für nachhaltige Städte wurde im November 2008 begonnen. Dieses operative Werkzeug soll die Kommunen bei der Umsetzung der Grundsätze der Leipzig-Charta unterstützen. Es geht auf konkrete Erfordernisse ein und stellt Lösungen bereit, die von allen Städten genutzt werden können, um das Ziel einer nachhaltigen Stadtentwicklungspolitik konsequent weiterzuverfolgen.³

¹ http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docoffic/official/reports/pdf/sum_de.pdf

² http://www.eu2007.de/de/News/download_docs/Mai/0524-AN/075DokumentLeipzigCharta.pdf

³ <http://www.rfsustainablecities.eu/>

KONFLIKTE

Eine weitere wichtige Herausforderung für Europas Raumplaner betrifft die Frage, wie die komplexe Beziehung zwischen künstlichen und natürlichen Systemen/Netzen geregelt wird – d. h. wie die Anforderungen der Raumentwicklung mit den Anforderungen der Erhaltung der biologischen Vielfalt in Einklang gebracht werden. So muss zum Beispiel das Verhältnis zwischen den Elementen des Natura-2000-Netzes von Schutzgebieten – Feuchtgebiete, Nationalparks, Inseln, Küstengebiete etc. – und bestimmten ländlichen Gebieten auf europäischer Ebene festgelegt und aufeinander abgestimmt werden. Zugleich kann das Natura-2000-Netz ohne die aktive Beteiligung und Unterstützung seitens der kommunalen und regionalen Gebietskörperschaften nicht funktionieren.

Eine weitere potenzielle Quelle von Konflikten ist die Entwicklung von „Eurokorridoren“. Im Rahmen der künftigen Stadt- und Stadtrandentwicklung müssen neben Gebieten, in denen sich wirtschaftliche Tätigkeiten konzentrieren können, auch Gebiete vorgesehen werden, die als Grünflächen geschützt werden.

SCHLUSSFOLGERUNG

Bereits heute kooperieren kommunale und regionale Gebietskörperschaften in großem Umfang miteinander, um solche und andere Raumordnungskonflikte in Europa zu lösen. (Siehe die im Folgenden beschriebenen erfolgreichen Natur- und Umweltschutzprojekte, die von LIFE unterstützt wurden.) Die Bemühungen um integrierte Managementkonzepte müssen jedoch verstärkt werden. Ebenso wichtig ist es, die Entwicklung politischer Initiativen auf EU-Ebene und die Umsetzung dieser Initiativen auf kommunaler und regionaler Ebene angemessen aufeinander abzustimmen.

Bei der Raumplanung sollte ein integrierter Ansatz verfolgt werden, der über die rein städtischen Belange hinaus verschiedene politische Bereiche einbezieht.

Foto: LIFE02 ENV/E/00176



LIFE unterstützt die kommunalen und regionalen Gebietskörperschaften bei der Raumplanung

Nach wie vor gehört LIFE zu den wichtigsten Instrumenten, um die Entwicklung erfolgreicher Techniken und Methoden für eine nachhaltige Raumplanung in den Gemeinden und Regionen Europas zu fördern.

LIFE-Projekte können kommunale und regionale Gebietskörperschaften – insbesondere jene mit zunehmend städtisch geprägten Einzugsgebieten – dabei unterstützen, ihre Strategien zur Städte- und Bodennutzungsplanung nachhaltiger zu gestalten. Sie können ihnen bei der Entwicklung benutzerfreundlicher Instrumente zum Austausch umweltbezogener Rauminformationen behilflich sein, wodurch Planungsentscheidungen verbessert und nachhaltige Entwicklungsstrategien gefördert werden. Sie können aber auch dazu dienen, Leitlinien für

bewährte Verfahren zu erarbeiten oder Chancen für die Zusammenarbeit mit anderen europäischen Städten oder Regionen zu eröffnen. Vor allem können die Projekte die Gemeinden dabei unterstützen, in die Zukunft zu schauen, die weiteren Auswirkungen ihrer lokalen Stadtplanungsstrategien zu berücksichtigen und bestehende Partnerschaften und Konzepte für eine integrierte Stadtentwicklungsplanung zu nutzen.

Schließlich kommt LIFE-Projekten eine wichtige Rolle dabei zu, Schlüsselgruppen auf loka-

ler Ebene wie Beamte, Planer, Lehrer, Schüler und Beschäftigte im Gesundheitswesen für die Belange der Raumplanung zu sensibilisieren.

RAUMPLANUNGSTRUMENTE

Viele schlechte Entscheidungen im Umweltmanagement werden in Europa aufgrund unzulänglicher Informationen getroffen. Mangelndes Wissen über Verschmutzungsquellen kann zum Beispiel die Planung für Naherholungsgebiete ernsthaft beeinträchtigen, während mangelnde Artenkenntnisse zur Folge

LIFE hat kommunale und regionale Gebietskörperschaften erfolgreich dabei unterstützt, stärker auf Nachhaltigkeit ausgerichtete Raumplanungsstrategien zu entwickeln.



Foto: LIFE02 ENV/E/000176

haben können, dass Maßnahmen zum Schutz von Lebensräumen unzureichend sind. Raumplanungsdaten sind daher wesentlich für gute Entscheidungen und die Vermeidung von Konflikten.

Es gibt viele verschiedene Hersteller von Raumplanungsinstrumenten, doch stehen aus Kostengründen oder aus Gründen der technischen Zugänglichkeit oftmals nur begrenzt Daten zur Verfügung. Ein finnisches Projekt (**LIFE04 ENV/FI/000304**) nahm sich erfolgreich dieses Problems an und entwickelte frei zugängliche, technologisch nachhaltige und benutzerfreundliche Kartierungsinstrumente zum Austausch von umweltbezogenen Rauminformationen. Das ENVIFACILITATE-Projekt (2007-2008 als ein „Best of the Best“-LIFE-Umweltprojekt ausgezeichnet) wurde in Zusammenarbeit mit dem Regionalrat von Südwestfinnland entwickelt. Seine Raumplanungsinstrumente bieten Nutzern über Internet Zugang zu den jeweils neuesten Daten. Die Überlagerung von Karten und Datenbanken gestattet eine klare Darstellung der Raumdaten, wobei zwischen Dutzenden verschiedener Datenschichten ausgewählt werden kann. Das Projekt hat zur Entwicklung mehrerer nationaler und internationaler Umweltinformationssysteme beigetragen. Außerdem hat es dazu geführt, dass sich Akteure im Bereich der Geoinformation auf regionaler Ebene zum Lounaispaikka-Netzwerk zusammengeschlossen und einen interaktiven Dienst entwickelt haben, der es der breiten Öffentlichkeit ermöglicht, sich an der Regionalplanung zu beteiligen. Die Instrumente werden von den drei beteiligten Ländern gemeinsam genutzt. Eine Anschlussfinanzierung zur Gewährleistung ihrer künftigen Nutzung wurde vom Projektteam sichergestellt.

STADTPLANUNG

Zwei weitere im Rahmen von LIFE geförderte Projekte haben sich mit der Entwicklung von Raumplanungsinstrumenten zur Unterstützung der Stadtentwicklung befasst:

Das vom Stadtrat von Newcastle-upon-Tyne in Nordengland initiierte PRE-SUD-Projekt (**LIFE00 ENV/UK/000891**) nutzte eine von der OECD entwickelte Peer-Review-Methodik, um ein paneuropäisches Instrument zur Messung und Förderung einer nachhaltigen Stadtentwicklung in Europa zu schaffen. Dieses umfassende Peer-Review-Tool besteht aus einem Satz von Tabellen zu verschiedenen Themenbereichen einer nachhaltigen Entwicklung und



Foto: LIFE02 ENV/E/000176

Die Schaffung grüner Korridore stellt eine Methode dar, um die biologische Vielfalt in städtischen Gebieten zu stärken.

ermöglicht es Städten, sich durch die Berichterstattung über ihren Entwicklungsstand einer gegenseitigen Peer-Bewertung zu unterziehen. Auf der Grundlage von Peer-Empfehlungen entwickelten die beteiligten Städte SMART-Aktionsprogramme zur Verbesserung ihrer Nachhaltigkeitsleistung um 10-25 %. Drei der an der Leistungsbewertung beteiligten Städte führen ihre SMART-Aktionspläne weiter fort. In der Stadt Aalborg in Dänemark wird das Instrument derzeit erprobt.

Bei dem zweiten Beispiel handelt es sich um das vom Stadtrat von Barcelona geleitete „DIVERS“-Projekt (**LIFE02 ENV/E/000176**). Im Rahmen dieses Pilotprojekts, an dem sich fünf Städte in Spanien, Griechenland (Athen) und Italien beteiligten, wurden Instrumente und eine gemeinsame Datenbank entwickelt, die eine auf mehr Nachhaltigkeit ausgerichtete strategische Stadtentwicklungsplanung fördern sollen. Zu den Aufgaben des Projekts gehörte:

- die Analyse der in verschiedenen Aspekten des städtischen Systems enthaltenen Informationen zur biologischen Vielfalt;
- die Bestimmung des Verhältnisses zwischen städtischer Vielfalt und Wettbewerbsfähigkeit und zwischen städtischer Komplexität und Nachhaltigkeit, bzw. die Förderung von Stadtentwicklungsstrategien, die sich mehr auf Informationen und

weniger auf den Ressourcenverbrauch stützen, und

- die Förderung eines Städtischen Netzwerks zur interaktiven Wissensverwaltung, das die Ressourcen der teilnehmenden Städte im Hinblick auf städtische Nachhaltigkeit untersucht.

Die Instrumente des Projekts wurden erfolgreich entwickelt und erstmals auf verschiedenen Ebenen (lokal, regional, national und international) angewandt. Sie haben einen hohen Demonstrationswert, da dem Begünstigten zufolge fast alle Städte eine ähnliche Strategie und Methodik unter Verwendung von Online-Datenbanken nutzen können.

SCHAFFUNG EINER GRÜNEN INFRASTRUKTUR

Städtische Zersiedelung und Verkehrsinfrastrukturprojekte haben zu einer Zersplitterung der Landschaft in Europa geführt, die mit zahlreichen negativen Auswirkungen für die Umwelt, die biologische Vielfalt und die Ökosysteme einhergeht. LIFE hat eine Reihe kommunaler und regionaler Projekte unterstützt, die sich um die Schaffung ökologischer Netze bzw. die Entwicklung städtischer Grünflächen in Europa bemüht haben.

Das „Cheshire Econet“-LIFE-Projekt (**LIFE99 ENV/UK/000177**) entwickelte ein Modell, das

durch ökologische Vernetzung Umweltbelange in eine nachhaltige Flächennutzungsplanung integriert. Das vom Cheshire County Council geleitete Projekt verwendete neueste Geoinformationstechnologien (GIS), digitale Luftbilddaufnahmen und die Landschaftsökologie, um Landschaften in der Grafschaft Cheshire, den Abruzzen und der Emilia-Romagna (Italien) sowie in der Region Gelderland (Niederlande) zu analysieren. Die ökologische Vernetzung hat den betroffenen Gemeinden und Landnutzern geholfen, bei ihrer Flächennutzungsplanung und -bewirtschaftung verstärkt Umweltaspekte zu berücksichtigen. Das Modell lässt sich leicht auf andere europäische Standorte mit ähnlichen Bedingungen übertragen.

Das spanische LIFE-Projekt GALLECS (**LIFE02 ENV/E/000200**) zielte darauf ab, der Zersplitterung der natürlichen Landschaften und Lebensräume in Gallecs – einem ländlichen Gebiet am Stadtrand von Barcelona – durch die Förderung einer ökologisch nachhaltigeren Nutzung städtischer und stadtnaher Flächen entgegenzuwirken. So wurden im Rahmen des Projekts geschädigte Fluss- und Küstengebiete wiederhergestellt und ein Feuchtgebiet angelegt. Diese und andere Wiederherstellungsmaßnahmen haben gezeigt, dass eine ökologisch,



Foto: LIFE00 ENV/S/000868

In 14 stadtnahen Waldgebieten in der Nähe von Stockholm und Paris wurden in einem Pilotprojekt Naherholungsgebiete mit hohem Freizeitwert eingerichtet.

sozial und ökonomisch nachhaltige Entwicklung in Übergangszonen wie Gallecs, die zunehmenden Belastungen durch die Industrie und den Landverbrauch der angrenzenden Städte ausgesetzt sind, möglich ist.

Ein weiteres Projekt am Stadtrand von Barcelona, das „Green Belt“-Projekt (**LIFE00 ENV/E/000415**), entwickelte ein erfolgreiches Modell für die nachhaltige Flächennutzungsplanung, das den Auswirkungen der städtischen Zersie-

delung durch die Schaffung von Grünflächen entgegenwirkte. In drei Gebieten mit einer Fläche von jeweils 8 bis 10 Hektar wurden Wiederherstellungsmaßnahmen zur Stärkung der biologischen Vielfalt und zur Schaffung von Naherholungseinrichtungen durchgeführt.

STÄDTISCHE GRÜNFLÄCHEN

Die folgenden Projektbeispiele betreffen LIFE-geförderte Initiativen, die durch die Schaffung städtischer Grünflächen die Lebensqualität in europäischen Städten verbessern wollen.

Das „Urban-Woods“-Projekt demonstrierte neue Wege für eine nachhaltige Bewirtschaftung stadtnaher Waldgebiete, bei gleichzeitiger Verbesserung ihres Freizeitwerts.



Foto: LIFE00 ENV/S/000868

In ihrer überwiegenden Mehrheit haben sich die europäischen Stadtbewohner von den Wäldern, die einstmalig ihre natürliche Umwelt darstellten, entfremdet. Ein schwedisch-französisches Projekt demonstrierte neue Wege für eine nachhaltige Pflege stadtnaher Waldgebiete und die Verbesserung ihres Freizeitwerts. Das „Urban Woods“-Projekt (**LIFE00 ENV/S/000868**) unterstützte die Einrichtung von Pilot-Naherholungsgebieten in 14 städtischen Waldgebieten in der Nähe von Stockholm und Paris. Zur Verbesserung des ökologischen Zustands wurden die Gebiete sauber und frei von störenden Einflüssen gehalten. Die Besucher wurden gebeten, sich auf das festgelegte Wegenetz zu beschränken.

Die Pflege solcher stadtnahen Naturgebiete erfordert ein hohes Maß an Bürgerbeteiligung. In Sénart (bei Paris) gelang es im Rahmen des Projekts, Vertreter von 14 Gemeinden und 150 Organisationen dazu zu bringen, sich auf langfristige Ziele für die Entwicklung dieser Gebiete zu verständigen. Im Verlauf von rund 50 Sitzungen entstand ein Rahmenpapier, in dem alle Aktivitäten innerhalb der Gebiete geregelt wurden.

Dieser Beteiligungsprozess nahm zwar mehr als zwei Jahre in Anspruch, doch führte er zu einem Kompromiss, bei dem sich alle Beteiligten — die Kommunalverwaltung, die Forstverwalter, private Landbesitzer, Nichtregierungsorganisationen und die Bürger — auf gemeinsame Entwicklungsziele für die Waldgebiete einigten. Übereinstimmung erzielte man auch hinsichtlich solcher Fragen wie Bewirtschaftungsmaßnahmen und Freizeitaktivitäten, die früher Anlass zu Konflikten geboten hätten.

Eine vorangegangene Initiative in Belgien, das LIFE-Projekt „Urban Forest“ (**LIFE99 ENV/B/000650**), widmete sich der Aufgabe, ein 200 Hektar großes Waldgebiet in der Nähe der Industriestadt Gent anzulegen. Obwohl nur ein kleiner Teil der Fläche (3,5 Hektar) während der Laufzeit des Projekts fertiggestellt werden konnte, wurden die Aufforstungsmaßnahmen nach Projektende fortgeführt. Verwendet wurden dabei vorwiegend heimische, gut an das feuchte Klima angepasste Baumarten. Das Projekt hat sich positiv auf die biologische Vielfalt und die Lebensqualität der Bürger in einer vormals waldarmen Region ausgewirkt. Darüber hinaus hat das im Rahmen des Projekts entwickelte Kommunikationsmodell, das auf Vernetzung und partizipative Konzepte setzte, beträchtliches Interesse in anderen Gemeinden und Provinzen geweckt.

Ein weiteres vielversprechendes Beispiel ist das laufende spanische LIFE-Projekt (**LIFE08 ENV/E/000097**) in Jerez de la Frontera. Das inno-

Das „Urban-Forest“-Projekt wirkte sich positiv auf die biologische Vielfalt und die Lebensqualität in einer ursprünglich waldarmen belgischen Region aus.



Foto: LIFE99 ENV/B/000650

vative Programm zur Entwicklung eines neuen Managementmodells für städtische Grünflächen konzentriert sich auf die wichtige Rolle von Pflanzen, insbesondere Bäumen, in unseren Städten und zielt vor allem darauf ab, die mit städtischen Grünflächen verbundenen ökologischen Vorteile wie Temperatursausgleich, Lärminderung und Verbesserung der Luftqualität zu fördern.

EINFÜHRUNG EINES INTEGRIERTEN KÜSTENZONENMANAGEMENTS

Das integrierte Küstenzonenmanagement (IKZM) gehört zu den prioritären Bereichen, die von der EU als wesentlich für eine ausgewogene und nachhaltige Raumentwicklungspolitik in Europa hervorgehoben wurden. Die im Folgenden beschriebenen zwei Projekte veranschaulichen, wie Küstengemeinden in Italien bzw. Finnland zur Erreichung dieses wichtigen Ziels vorgegangen sind.

Das italienische ETICA-Projekt (**LIFE04 ENV/IT/000488**) erarbeitete erfolgreich Umweltziele für den Schutz von sieben Küstengemeinden im Gebiet Teramo — einer Provinz in den Abruzzen, die wirtschaftlich in hohem Maße vom Küstentourismus abhängt. Wichtigstes Anliegen war dabei die Formulierung gemeinsamer Ziele für den Schutz der Strände in der Region, die die Haupteinnahmequelle der Gemeinden darstellen (2005 waren 10 Strände in der Region mit der „Blauen Flagge“ für hohe Umweltqualität ausgezeichnet). Ein weiteres Ziel bestand darin, in den beteiligten Gemeinden das EMAS¹-Umweltmanagementsystem der EU einzuführen. Zwei Gemeinden haben im Laufe des Projekts EMAS erfolgreich eingeführt, drei weitere Gemeinden erzielten große Fortschritte auf dem Weg zu einer EMAS-Registrierung. Fünf der sieben Gemeinden qualifizierten sich außerdem für die ISO-14000-Zertifizierung². Darüber hinaus wurden umfangreiche Daten zum integrierten Küstenzonenmanagement gesammelt. Alle beteiligten Gemeinden verfügen aufgrund dessen über vollständige und aktuelle Umweltdatenbanken.

Um die Beziehung zwischen lokalen Bedürfnissen einerseits und Tourismusentwicklung andererseits zu bestimmen, wurde ein Modell eines dynamischen Systems erstellt und getestet. Die

¹ EMAS — das Gemeinschaftssystem für das Umweltmanagement und die Umweltbetriebsprüfung — ist eine freiwillige Initiative zur Verbesserung der Umwelleistung von Unternehmen (Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 des Rates).

² ISO 14000 ist eine Normenreihe für das Umweltmanagement, die von der ISO (der Internationalen Organisation für Normung) entwickelt und herausgegeben wurde.



Simulation bietet öffentlichen Verwaltungen und lokalen Akteuren besseren Einblick in die Auswirkungen umweltpolitischer Entscheidungen auf den Fremdenverkehr und den Arbeitsmarkt und erleichtert ihnen so die Planung.

Eine weitere Erfolgsgeschichte verbindet sich mit dem finnischen COASTRA-Projekt (**LIFE00 ENV/FIN/000666**). Das vom Regionalrat von Südwestfinnland geleitete Projekt befasste sich mit den südwestfinnischen Küstengewässern (Ostseearchipel) und deren Einzugsgebieten (ein topografisch komplexer Archipel bestehend aus mehr als 2.000 Inseln und 12.000 km Küstenlinie). Die Küstengewässer zeichnen sich durch einen geringen Salzgehalt, hohe Temperaturen im Sommer und Eisbedeckung im Winter aus. In den Küstengebieten konkurrieren wirtschaftliche Interessen mit dem Freizeit- und Erholungsbedürfnis der Bürger. So gilt es, die Anforderungen des Tourismus mit denen des Naturschutzes in Einklang zu bringen. Die wichtigsten wirtschaftlichen Tätigkeiten sind Fischerei und Aquakultur sowie spezialisierte landwirtschaftliche Tätigkeiten wie die Tierzucht. Der See- und der Landverkehr gehören zu den wichtigsten Quellen der Umweltverschmutzung in der Region. Die dauerhaft ansässige Bevölkerung beträgt nur rund 30.000 Personen, aber in den Sommermonaten kann sich die Bevölkerung aufgrund der 20.000 vorhandenen Ferienhäuser beträchtlich erhöhen.

Im Rahmen des Projekts wurden innovative und wirksame Maßnahmen für ein integriertes Küstenzonenmanagement in der Region entwickelt und umgesetzt. Ein wichtiger Aspekt war dabei die partizipatorische Planung — die Einbeziehung aller wichtigen Akteure in alle Phasen der Planung. Durch dieses Vorgehen konnte ein Rahmen für die Entscheidungsfindung geschaffen werden, der die besonderen Umstände der Region berücksichtigt. Diese Strategie hat dazu beigetragen, die (traditionelle) Lebensweise und die wirtschaftlichen Tätigkeiten in der Region zu bewahren, während gleichzeitig den Erfordernissen des Umweltschutzes Rechnung getragen wurde.

SUN – ein leuchtendes Beispiel für kommunales Engagement in der Raumplanung

Die räumliche Zersplitterung städtischer Grünflächen führt oftmals zu ähnlich zersplitterten Maßnahmen bei ihrer Bewirtschaftung – zum Nachteil der Pflanzen und Tiere, die von ihnen abhängen. Das LIFE-SUN-Projekt zeigt, wie kommunale Behörden diese Situation verbessern können, indem sie lokale Gruppen an Strategien zum Schutz der biologischen Vielfalt und an konkreten Maßnahmen vor Ort beteiligen. Im Rahmen des Projekts wurden vier lokale Aktionspläne zur biologischen Vielfalt erstellt und mehr als 70 städtische Grünflächen qualitativ verbessert.

Grünflächen sind ein wesentlicher und lebenswichtiger Bestandteil der städtischen Umwelt. Viele städtische Gebiete enthalten Bereiche von erheblicher ökologischer Bedeutung, wie zum Beispiel Parks, Feuchtgebiete oder bewaldete Flächen. Ihre Pflege und Bewirtschaftung ist angesichts widersprüchlicher sozialer, wirtschaftlicher und ökologischer Interessen eine der Herausforderungen, vor denen kommunale Behörden stehen.

Viele Grünflächen sind jedoch aufgrund ihrer Zersplitterung nur von lokalem Interesse, wie zum Beispiel Spielplätze, private Gärten, Friedhöfe und Sportplätze. Der Entwicklungsdruck, der auf diesen verstreuten Grünflächen lastet, führt dazu, dass die biologische Vielfalt in diesen Gebieten häufig extrem gefährdet ist. Die Kommunen können hier einen wichtigen Beitrag leisten, indem sie lokale Akteure in die Planung zum Schutz der biologischen Vielfalt einbeziehen.

Das LIFE-Umweltprojekt SUN des Londoner Bezirks Sutton hat gezeigt, wie durch die Verwendung von Instrumenten zur Beteiligung von Interessengruppen das Management städtischer Grünflächen verbessert werden kann. Demonstriert wurden Instrumente zur Entwicklung von Aktionsplänen zur biologischen Vielfalt unter Einbeziehung lokaler Gruppen und zur Beteiligung lokaler Gemeinschaften an innovativen Projekten zur Verbesserung von Grünflächen. An SUN beteiligten sich neben vier weiteren Londoner Stadtbezirken eine im Auftrag der Stadt Rom tätige italienische Umweltorganisation und eine Beratungsgesellschaft zur nachhaltigen Entwicklung.



Das SUN-Projekt kann als Beispiel dafür dienen, was kohärente Strategien und Maßnahmen zur Förderung der biologischen Vielfalt in städtischen Gebieten bewirken können, die durch räumliche Zersplitterung von Grünflächen gekennzeichnet sind.

DIE ERSTELLUNG VON AKTIONS- PLÄNEN ZUR BIOLOGISCHEN VIelfALT

Ein Aktionsplan zur biologischen Vielfalt (BAP) ist ein Strategiepapier, in dem lokale Pläne zur Erhaltung und Stärkung der wild lebenden Tier- und Pflanzenarten entworfen werden. Im Rahmen des SUN-Projekts wurden unter Beteiligung und mit Unterstützung aller relevanten Interessengruppen Aktionspläne für die beteiligten Kommunen neu erstellt oder überarbeitet.

Um die lokale Bevölkerung in die Erarbeitung der Aktionspläne einzubeziehen, führten die beteiligten Behörden zunächst eine umfangreiche Erhebung durch, bei der sie sich anhand von Fragebögen, die auf Websites, in Zeitschriften und bei lokalen Veranstaltungen verbreitet wurden,

einen Überblick über die als prioritär erachteten Erhaltungsaufgaben verschafften.

Besondere Anstrengungen wurden unternommen, um lokale Gruppen und Organisationen, einschließlich Behindertengruppen, Glaubens- und Freiwilligenorganisationen, Schulen und höhere Bildungseinrichtungen, zu erreichen. Die kommunalen Behörden nahmen sogar Kontakt zu örtlichen Polizeidienststellen, Fotogruppen, Unternehmen, Sportvereinen und Künstlern auf. Insgesamt beteiligten sich mehr als 7.000 Personen an dem Konsultationsprozess.

Um das Engagement der an der Konsultation beteiligten Gruppen langfristig zu stärken, veranstalteten die kommunalen Behörden Kon-

ferenzen, Tage der Offenen Tür, Workshops, Sitzungen und Schulungen. Als weitere Kommunikationsmaßnahmen wurden Poster und Informationsblätter verteilt, Presseerklärungen abgegeben und lokale Messen und Ausstellungen für öffentliche Präsentationen genutzt.

Auf diese Weise wurden im Laufe des Projekts Kriterien für geeignete lokale Projekte zur Bewirtschaftung von Lebensräumen und Arten erarbeitet. 60 Projekte, die diese Kriterien erfüllten, wurden von den beteiligten Behörden für eine Aufnahme in das SUN-Projekt vorgeschlagen. Damit die Projekte mit den zur Verfügung stehenden Mitteln umgesetzt werden konnten, musste diese Liste auf 40 Vorhaben gekürzt werden. Die Projektauswahl wie auch die Erstellung bzw. Überprüfung der Aktionspläne zur biologischen Vielfalt (BAP) erfolgte in ‚BAP-Arbeitsgruppen‘, die, so der Projektmanager, von „lokalen Akteuren gebildet oder verstärkt wurden“.

All diese Tätigkeiten stellten sicher, dass die Prioritäten und Projektideen der lokalen Gruppen in vollem Umfang in die Aktionspläne zur Erhaltung der biologischen Vielfalt einfließen. Das Ergebnis kann sich sehen lassen: Für die Londoner Bezirke Sutton, Richmond und Redbridge wurden Aktionspläne zur Erhaltung der biologischen Vielfalt aufgestellt, für die Stadt Rom wurde eine Biodiversitätsstrategie entwickelt und für die Londoner Bezirke Hounslow und Bromley wurden die Aktionspläne überarbeitet.

MIKROPROJEKTE ZUR BIOLOGISCHEN VIelfALT

Ein wichtiges Anliegen des Projekts war es, über die Erstellung von Aktionsplänen zur biologischen Vielfalt hinaus die Bevölkerung an deren



Säuberung eines Teichs auf dem Gelände des Eco Centre in Sutton.

Umsetzung zu beteiligen. Mit diesem Vorgehen verbinden sich mehrere Vorteile, wie das Projekt gezeigt hat, darunter „geringere Bewirtschaftungskosten für die Kommunen, Zugang zu zusätzlichem Fachwissen, das die Interessengruppen einbringen, und ein stärkeres Bürgerengagement für die lokalen Grünflächen“, erklärt Projektmanager Richard Harris.

Die Stärkung der Bürgerverantwortung ist allerdings kein Ziel, das die Kommunen ohne Weiteres erreichen können. Die meisten beteiligten Behörden stellten fest, dass es zweckmäßig war, einen Mitarbeiter als Ansprechpartner bereitzustellen, der die lokalen Gruppen bei ihrer Arbeit unterstützte. Daraus entstanden viele erfolgreiche Mikroprojekte, die als Beispiele für bewährte Verfahren dienen können.

In einem ehrgeizigen Projekt in Sutton bemühten sich Freiwilligengruppen um die Wiederherstellung geeigneter Lebensräume für die landläufig als Wasserratte bezeichnete Ostschermäus (*Arvicola amphibious*), die aus dem

örtlichen Fluss praktisch verschwunden war. Die Ostschermäus ist eine der Flaggschiffarten des Suttoner BAP. Gruppen junger Menschen gestalteten Flussufer neu, bepflanzten sie mit geeigneten Nahrungspflanzen und suchten nach dem Haupträuber der Ostschermäus - dem Amerikanischen Nerz. Die jungen Leute wurden für diese Tätigkeiten praktisch geschult und konnten durch die Präsentation ihrer Arbeit im Rahmen von Veranstaltungen Erfahrung und Selbstvertrauen gewinnen.

Im Rahmen eines anderen kleinen Projekts wurde auf dem Gelände einer Schule ein Miniaturgarten angelegt. Die in einem grünflächenarmen Gebiet im Bezirk Redbridge gelegene Schule besaß praktisch keine Grünflächen, nur einen geteerten Pausenhof. Für die Bepflanzung wurden Jutesäcke mit Altpappe ausgekleidet und mit Kieselsteinen sowie einer Schicht Kompost aus einem nahe gelegenen Nachbarschaftsgarten gefüllt. Schulkinder bepflanzten diese Behälter mit verschiedenen Nutzpflanzen und freuten sich später an den Erträgen, die sie gemeinsam verspeisten.

In einem weiteren Mikroprojekt bemühten sich Schulen, lokale Gruppen und Anwohner um die Wiederherstellung und qualitative Verbesserung einer Grünfläche in der Nähe eines Flusses in Bromley. Sie pflanzten Wildblumen und einheimische Bäume an Straßenböschungen und auf anderen Flächen und stellten Nistkästen für Fledermäuse, Vögel und Bienen auf. Eine Mappe mit Informationsmaterial rund um das Thema Spazierengehen wurde entwickelt, um Kinder und Familien anzuregen, mehr auf die Natur in der Umgebung des Flusses zu achten.

DAS ENGAGEMENT DER BÜRGER WACHHALTEN

Aktivitäten zur unmittelbaren Verbesserung der Umwelt bildeten nur einen Teil des auf Langfristigkeit ausgerichteten SUN-Projekts. Wie Richard Harris erklärt: „Um die anfängliche Beteiligung aufrecht zu erhalten, war es wichtig, die Bürger durch Bildungs- und Sensibilisierungsmaßnahmen weiter zu involvieren.“ Die Bemühungen um die Einbeziehung der Bürger wurden fortgesetzt, öffentliche Wanderungen und Naturschutztage wurden organisiert, und lokale Gruppen veranstalteten Informationskampagnen.

Der Projektpartner in Italien entwickelte ein Konzept für umweltpädagogische Bootsfahrten auf dem Tiber, um das Bewusstsein für die biologische Vielfalt zu schärfen und die entsprechenden Kenntnisse zu vertiefen. Schüler von Grund-

Echter Wundklee (Anthyllis vulneraria).



schulen und weiterführenden Schulen lernten bei Ausflügen die wertvollen Lebensräume und die vielfältigen wild lebenden Tiere und Pflanzen im und um den Fluss kennen. Insgesamt 470 Schüler aus 14 Schulen nahmen an dem Projekt teil, wobei zusätzlich zur Bootsfahrt Aktivitäten an den Schulen stattfanden.

Die Aktivitäten im Rahmen des SUN-Projekts waren weit gefächert und umfassten auch erfolgreiche Community-Art-Projekte. So schufen in einem sechswöchigen Gemeinschaftsprojekt in Hounslow alte und junge Menschen sowie Menschen, die sich von einer psychischen Krankheit erholten, unter Anleitung eines professionellen Künstlers von der örtlichen Natur inspirierte Kunstwerke, die sie auch ausstellten; in Richmond half ein ortsansässiger Künstler Schülern dabei, aus Recyclingmaterial, das vom Recyclinghof der Gemeinde zur Verfügung gestellt wurde, eine Skulptur zur biologischen Vielfalt zu schaffen. Die Skulptur enthielt die meisten der im Aktionsplan zur Erhaltung der biologischen Vielfalt in Richmond aufgeführten Arten und trug so dazu bei, die öffentliche Aufmerksamkeit auf den Aktionsplan und Fragen des örtlichen Artenschutzes sowie auf die Recycling- und Abfallproblematik zu lenken.

Die Beteiligung an Entscheidungsprozessen und ihrer Umsetzung stärkte das lokale Engagement für Grünflächen.



„BIODIVERSITÄT UNTER DER TARNKAPPE“

Ein Problem, das sich im Laufe des Projekts herauskristallisierte, bestand darin, dass viele Menschen von Veranstaltungen abgeschreckt sind, in deren Titel das Wort ‚Biodiversität‘ vorkommt, da sie annehmen, es handele sich um reine Fachveranstaltungen für Umweltexperten. Wie sich der Projektleiter erinnert, „prägten wir den Begriff ‚Biodiversität unter der Tarnkappe‘ für Veranstaltungen, die bewusst so gestaltet wurden, dass sie möglichst wenig fachspezifisch wirkten und so viele Menschen wie möglich ansprachen.“

In vielen Fällen beinhaltete dies die Organisation von Aktivitäten, die zwar das Bewusstsein für Artenschutzfragen schärfen sollten, die der Öffentlichkeit aber unter einem anderen Motto nahe gebracht wurden. So richtete die Gemeinde Bromley ein Walking-Festival für Spaziergänger und Wanderer aus, das auch über Biodiversitätsthemen informierte. Ein Baumfestival in Sutton lockte die Besucher mit einer Kletterwand und der Gelegenheit, einem Baumpfleger beim Besteigen einer markanten örtlichen Platane zuzusehen; daneben gab es Informationsstände zur biologischen Vielfalt.

Manche Veranstaltungen wurden auf besondere Tage gelegt, wie zum Beispiel eine geführte Wanderung zum Thema Misteln oder eine Baumpflanzungsaktion am Valentinstag. Andere Ereignisse konzentrierten sich auf eher schwer erreichbare Gruppen. Eine Aktion in Hounslow beispielsweise zielte darauf ab, Minderheitengruppen über Kunst und Schauspiel für lokale Naturschutzthemen zu interessieren.

Insgesamt wurde es durch die Beteiligung so vieler kleiner lokaler Gruppen möglich, mehr als 70 städtische Grünflächen qualitativ zu verbessern. Die Verantwortlichen hoffen jedoch, mit dem Projekt ein noch größeres Vermächtnis zu hinterlassen, so der Beauftragte für biologische Vielfalt in der Gemeindeverwaltung von Sutton, Hendryk Jurk: „Die Aktionspläne zur Erhaltung der Biodiversität und die daraus entstandenen Aktivitäten und Netzwerke zur Verbesserung der biologischen Vielfalt sind vermutlich das bedeutendste Vermächtnis des SUN-Projekts. Diesen Aktionsplänen kommt heute die wichtigste Rolle dabei zu, neue Zielgruppen anzuziehen und das Engagement der vorhandenen Gruppen zu erhalten.“

Das SUN-Projekt kann anderen kommunalen und regionalen Gebietskörperschaften als Bei-



Sechsfleck-Widderchen (*Zygaena filipendulae*).

spiel dafür dienen, was kohärente Strategien und Maßnahmen zur Förderung der biologischen Vielfalt in räumlich zersplitterten städtischen Grüngebieten alles bewirken können. Ein solcher integrativer Ansatz setzt einen positiven Kreislauf in Gang, der sich dadurch auszeichnet, dass die Bürgerverantwortung für städtische Grünflächen gestärkt wird und die Bereitschaft lokaler Gruppen, sich für Projekte zur biologischen Vielfalt zu engagieren, steigt. Er kann darüber hinaus eine wichtige soziale Rolle dabei spielen, benachteiligte oder isolierte Gruppen stärker in Gemeinschaftsaktivitäten einzubinden und ihr Selbstvertrauen und ihre Fähigkeiten zu fördern.



ENGLAND

Projektnummer: LIFE03 ENV/UK/000614

Titel: SUN — Netzwerke für eine auf Nachhaltigkeit und Verbesserung der Grünflächen gerichtete Stadtplanung

Begünstigter: London Borough of Sutton

Kontakt: Hendryk Jurk

E-Mail: Hendryk.Jurk@sutton.gov.uk

Laufzeit: 09/2003-08/2006

Förderfähige Gesamtkosten:
1.824.000 EUR

LIFE-Beitrag: 910.000 EUR

Projekte kommunaler und regionaler Gebietskörperschaften

Die folgende Tabelle enthält eine Aufstellung der in dieser Broschüre erwähnten LIFE-Projekte, die von kommunalen und regionalen Gebietskörperschaften entwickelt wurden. Ausführlichere Informationen zu den einzelnen Projekten finden Sie in der Online-Datenbank unter: <http://ec.europa.eu/environment/life/project/projects/index.cfm>

Projektnummer	Akronym	Titel	Seite
VERKEHR			
LIFE02 ENV/IT/000106	RAVE	Der grüne Strahl von Novara	8
LIFE98 ENV/B/000269	Make Brussels bicycle friendly	Brüssel fahrradfreundlich machen	8
LIFE04 ENV/IT/000547	Freeway	Demonstration einer homöostatischen Mobilitätsplanung zur Verringerung der Treibhausgasemissionen und der Luftverschmutzung durch Verteilung des Straßenverkehrs	8-9
LIFE05 ENV/E/000262	GESMOPOLI	Integrales Mobilitätsmanagement in Industrie- und Gewerbegebieten	9
LIFE08 ENV/IT/000425	Under the Etruscan sun	Umweltfreundliche Verkehrslösungen zur Verringerung gravierender anthropogener Faktoren des Klimawandels	9
LIFE07 ENV/IT/000434	MHyBus	Methan und Wasserstoff als Kraftstoffgemisch für öffentliche Nahverkehrsbusse: Demonstration der technischen Anwendung und strategische politische Maßnahmen	9
LIFE06 ENV/A/000345	SPAS	Sound and Particle Absorbing System (Lärm und Partikel absorbierendes System)	10-11
LIFE02 ENV/F/000295	GlpSyNOISE	Leistungsfähiges GIS-Tool zur Erreichung der Ziele der EU-Richtlinie über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm	10
LIFE00 ENV/A/000240	GOAL	Gesund Ohne Auto und Lärm - Verringerung der Lärm- und Abgasbelastung in Graz durch die Förderung alternativer Verkehrsmittel	10
LIFE06 ENV/D/000477	PARFUM	Particulates, Freight and heavy duty vehicles in Urban Environments (Feinstaub und schwere Nutzfahrzeuge in städtischen Umgebungen)	10
LIFE05 ENV/IT/000870	CEDM	Zentrum für umweltfreundliche städtische Güterverteilung	11
LIFE02 ENV/GR/000359	IMMACULATE	Verbesserung der städtischen Luftqualität und Verringerung der Lärmbelastung durch eine integrierte, kosteneffiziente und mehrstufige Anwendung sauberer Fahrzeugtechnologien	11
LIFE06 TCY/ROS/000269	KALAIR	Verkehrsbedingte Luftverschmutzung in Kaliningrad: Entwurf, Einrichtung und Validierung eines Modellierungssystems	11
LIFE04 ENV/AT/000006	KAPA GS	Klagenfurts Anti-PM10-Aktionsprogramm mit Graz und Südtirol	12-14
ABFALL			
LIFE08 INF/E/000187	COR	Kampagne zur Erreichung der Abfallziele	18
LIFE05 ENV/F/000063	Ideal 79	Nachhaltige Initiativen zur Abfallvermeidung und Entwicklung lokaler Alternativen	18
LIFE98 ENV/GR/000211	Kalamata Waste	Entwicklung eines an die Bedingungen im Mittelmeerraum angepassten integrierten Systems zur Abfallsammlung und zum Recycling	19
LIFE04 ENV/DE/000056	ZAK-process	Anwendung des neu entwickelten ZAK-Verfahrens zur wirtschaftlichen Gewinnung hochwertiger, qualitätsoptimierter Sekundärbrennstoffe aus Siedlungsabfällen in einer 100.000 t/a-Abfallbehandlungsanlage	19
LIFE99 ENV/B/000640	Rcycl	Rcycl	19
LIFE02 ENV/E/000269	AUTOREWASTE	Automatisiertes System zur selektiven Abfallverwertung	19
LIFE03 ENV/P/000506	REAGIR	Recycling und Wiederverwertung von Bau- und Abbruchabfällen im Rahmen einer integrierten Abfallbewirtschaftung	20
LIFE08 ENV/F/000486	Miniwaste	Entwurf, Umsetzung und Bewertung eines innovativen und nachhaltigen Plans zur Minimierung organischer Siedlungsabfälle in den EU-Mitgliedstaaten	20
LIFE00 ENV/E/000543	COMPOST-DISSEMINATION	Ko-Kompostierungsverfahren und ihre Anwendung in Aufforstung, Landschaftsbau, Forstwirtschaft und Landwirtschaft in Andalusien	20
LIFE03 ENV/GR/000205	COMWASTE	Förderung und Anwendung von Systemen zur Erzeugung qualitativ hochwertigen Komposts aus biologisch abbaubaren Haushaltsabfällen, die an der Quelle getrennt werden	20
LIFE03 ENV/LV/000448	Bio Waste	Behandlung biologisch abbaubarer organischer Siedlungsabfälle unter Verwendung von Kompostierungsverfahren	20
LIFE00 ENV/E/000484	PC-NEW	Neue Geräte aus alten Personalcomputern	21
LIFE00 ENV/GR/000688	Sumaneweg	Nachhaltige Bewirtschaftung von E-Abfall in Griechenland	21
LIFE00 ENV/IRL/000764	HEATSUN	Gemeindebasierte Maßnahmen zur Vermeidung, zur Wiederverwendung und zum Recycling von Elektro- und Elektronikaltgeräten	21
LIFE05 ENV/FIN/000539	WastePrevKit	Instrumente zur Abfallvermeidung für Unternehmen, Bildungseinrichtungen und Haushalte	22-24
KLIMAWANDEL			
LIFE07 ENV/IT/000451	LAKs	Lokale Rechenschaftspflicht für Kyoto-Ziele	28
LIFE02 ENV/GR/000362	MedClima	Klima-Allianz für Mittelmeerstädte	29
LIFE07 ENV/GR/000282	CLIM-LOCAL2020	Entwicklung lokaler Aktionspläne zur Abschwächung des Klimawandels bis 2020	29
LIFE08 ENV/IT/000430	FACTOR20	Förderung von Maßnahmen auf regionaler und lokaler Ebene, um die Ziele des Europäischen Klima-Aktionsplans „20-20 bis 2020“ zu erreichen	29
LIFE03 ENV/UK/000611	RESPONSE	Auf die Gefahren des Klimawandels reagieren	29
LIFE08 ENV/LV/000451	HydroClimateStrategyRiga	Integrierte Strategie zur Anpassung an die durch Klimawandelpänomene verstärkten hydrologischen Prozesse in der Stadt Riga	29-30
LIFE07 ENV/FIN/000145	Julia 2030	Abschwächung des Klimawandels und Anpassung an seine Auswirkungen im Großraum Helsinki – von der Strategie zur Umsetzung	30

Projektnummer	Akronym	Titel	Seite
LIFE08 ENV/IT/000436	ACT	Rechtzeitige Anpassung an den Klimawandel	30
LIFE07 ENV/FIN/000138	CHAMP	Mit der Plattform „Managing Urban Europe-27“ auf den Klimawandel reagieren	30
LIFE08 ENV/E/000109	ALICCIA	Integriertes Managementsystem: Eine innovative Strategie auf kommunaler Ebene zur Klimapolitik und zur Klimagovernance	30
LIFE08 ENV/E/000101	Las Rozas por el clima	Lokaler Aktionsplan zur Bekämpfung des Klimawandels in Las Rozas de Madrid: Anwendung und Bewertung kommunaler Managementmethoden	30
LIFE07 INF/IT/000487	R.A.C.E.S.	Sensibilisierung von Lehrern, Familien und Interessengruppen für den Klimawandel und die Notwendigkeit des Energiesparens	31
LIFE08 ENV/S/000269	CLEANTRUCK	Saubere und verbrauchsarme Lastwagen für die städtische Güterverteilung	31
LIFE05 ENV/P/000369	OIL PRODIESEL	★ Integriertes Abfallbewirtschaftungssystem für die Wiederverwendung von Altspeiseöl zur Erzeugung von Biodiesel für die Nahverkehrsflotte von Oeiras	31
LIFE07 ENV/IT/000388	CARBOMARK	Verbesserung der politischen Rahmenbedingungen für freiwillige lokale CO ₂ -Märkte als Beitrag zur Abschwächung des Klimawandels	31
LIFE07 ENV/S/000908	GreenClimaAdapt	Grüne Instrumente zur Anpassung der Städte an den Klimawandel	31
LIFE04 ENV/IT/000453	ROMAPERKYOTO	Umsetzung des römischen Aktionsplans zur Erreichung der im Kyoto-Protokoll festgelegten Ziele für die Verringerung der Treibhausgasemissionen	32-34
WASSER			
LIFE07 ENV/IT/000475	TRUST	Instrument zur regionalen Bewertung der Verbesserung des Grundwasserspeichers als Beitrag zur Anpassung an den Klimawandel	38
LIFE08 ENV/E/000099	AQUAVAL	Entwicklung nachhaltiger städtischer Wasserbewirtschaftungspläne unter Berücksichtigung des Klimawandels und Förderung nachhaltiger städtischer Entwässerungssysteme (SUDS) in der Provinz Valencia	39
LIFE06 ENV/DK/000229	TREASURE	★ Behandlung und Wiederverwendung des Regenwasserabflusses von Siedlungsflächen durch den Einsatz innovativer Technologien zur Entfernung von Schadstoffen (BoB 2010)	39
LIFE02 ENV/E/000183	DROPWATER	Nachhaltige Regionen in Randgebieten für Wassereinsparung	39
LIFE00 ENV/EE/000922	RAKWANET	Demonstration von Maßnahmen zur Verringerung von Wasserverlusten und zur Erhaltung der Wasserqualität im überdimensionierten Wasserversorgungsnetz der Stadt Rakvere, Estland	39
LIFE03 ENV/H/000280	SUMAR	Nachhaltige Nutzung, Bewirtschaftung und Wiederherstellung des Überschwemmungsgebiets im Gebiet der Mittleren Theiß	40
LIFE04 ENV/HU/000382	SZIGETKOZ-PROJECT	Einführung eines innovativen Entscheidungsfindungsinstruments zur nachhaltigen Planung der Wasser- und Landbewirtschaftung und zur Erhöhung des Wasserflusses im grenzüberschreitenden ungarisch-slowakischen Überschwemmungsgebiet der Donau (Szigetköz)	40
LIFE07 ENV/B/000038	WALPHY	Entwurf eines Entscheidungsfindungsinstruments zur hydromorphologischen Wiederherstellung von Wasserkörpern in Wallonien	40
LIFE02 ENV/UK/000144	Smurf	★ Nachhaltige Bewirtschaftung städtisch geprägter Flüsse und ihrer Überschwemmungsgebiete	41
LIFE00 ENV/E/000539	ACUÍFERO TORDERA	Nachhaltige lokale Bewirtschaftung des alluvialen Grundwasserspeichers des Flusses Tordera durch die Wiederverwendung von Abwasser	41
LIFE03 ENV/F/000257	RECYCLAQUA	★ Ein neues Verfahren der Abwasserbehandlung: Lumbrifiltration – Demonstration des technisch und ökologisch integrierten Verfahrens und Verbreitung der Ergebnisse	41
LIFE06 ENV/NL/000167	WET	★ Abwasseraufbereitung	41
LIFE06 ENV/D/000461	FLOODSCAN	Anpassung und Entwicklung neuer standardisierter Technologien für schnelle, präzise und kosteneffiziente hydrodynamische Modellierung von Hochwassergefahren durch die Kombination von Laserscanning- und Fernerkundungsdaten	42-44
RAUMPLANUNG			
LIFE04 ENV/FI/000304	ENVIFACILITATE	★ Integration umweltbezogener Rauminformationen, die verschiedene Themen, Größenordnungen, Auflösungen und Nutzungen abdecken: Mehrwert durch unterstützende Mechanismen	49
LIFE00 ENV/UK/000891	PRE-SUD	Peer-Reviews für eine nachhaltige Stadtentwicklung in Europa	49
LIFE02 ENV/E/000176	DIVERS	Information, Wettbewerbsfähigkeit und Nachhaltigkeit in städtischen Systemen	49
LIFE99 ENV/UK/000177	Cheshire Econet	Demonstrationsmodell zur Integration von Umweltaspekten in eine nachhaltige Raumordnung und Raumbewirtschaftung durch ökologische Vernetzung	49
LIFE02 ENV/E/000200	GALLECS	Demonstrationsprojekt zur Flächennutzungsplanung und zum Umweltmanagement im Gebiet Gallecs, das als stabile biologische Schnittstelle am Rand des Ballungsgebiets Barcelona dienen soll	50
LIFE00 ENV/E/000415	Green Belt	Vorschlag für eine nachhaltige Raumplanung	50
LIFE00 ENV/S/000868	Urban Woods	Demonstration von Möglichkeiten zur Verbesserung des Freizeitwerts städtischer Waldgebiet	50
LIFE99 ENV/B/000650	Urban Forest	Entwicklung eines Modells für kommunale Behörden zur Umsetzung einer nachhaltigen Umweltplanung in städtischen Gebieten auf der Grundlage einer Fallstudie: ein Stadtwald für Gent	51
LIFE08 ENV/E/000097	JEREZ + natural	Innovatives Modell für die städtische Baumbewirtschaftung in der Stadt Jerez de la Frontera	51
LIFE04 ENV/IT/000488	ETICA	EMAS für Tourismusgebiete im Landesinneren und in Küstengebieten: Einführung eines integrierten Managements	51
LIFE00 ENV/FIN/000666	COASTRA	Küstenmanagementstrategie für Südwestfinland	51
LIFE03 ENV/UK/000614	SUN	Netzwerke für eine auf Nachhaltigkeit und Verbesserung der Grünflächen gerichtete Stadtplanung	52-54



Verfügbare LIFE-Publikationen

LIFE-Focus-Broschüren

Water for life - LIFE for water: Protecting Europe's water resources
(2010 - 68 Seiten - ISBN 978-92-79-15238-2 - ISSN 1725-5619)

LIFE among the olives: Good practice in improving environmental performance in the olive oil sector
(2010 - 56 Seiten - ISBN 978-92-79-14154-6 - ISSN 1725-5619)

Getting more from less: LIFE and sustainable production in the EU
(2009 - 40 Seiten - ISBN 978-92-79-12231-6 - ISSN 1725-5619)

Breathing LIFE into greener businesses: Demonstrating innovative approaches to improving the environmental performance of European businesses
(2008 - 60 Seiten - ISBN 978-92-79-10656-9 - ISSN 1725-5619)

LIFE on the farm: Supporting environmentally sustainable agriculture in Europe (2008 - 60 Seiten - ISBN 978-92-79-08976-3)

LIFE and waste recycling: Innovative waste management options in Europe
(2007 - 60 Seiten - ISBN 978-92-79-07397-7)

LIFE and Energy: Innovative solutions for sustainable and efficient energy in Europe
(2007 - 64 Seiten - ISBN 978-92-79-04969-9 - ISSN 1725-5619)

LIFE-Third Countries 1992-2006
(2007, 64 Seiten - ISBN 978-92-79-05694-9 - ISSN 1725-5619)

LIFE in the City: Innovative solutions for Europe's urban environment
(2006, 64 Seiten - ISBN 92-79-02254-7 - ISSN 1725-5619)

The air we breathe: LIFE and the European Union clean air policy
(2004 - 32 Seiten - ISBN 92-894-7899-3 - ISSN 1725-5619)

A cleaner, greener Europe - LIFE and the European Union waste policy
(2004 - 28 Seiten - ISBN 92-894-6018-0 - ISSN 1725-5619)

Eine Reihe von LIFE-Veröffentlichungen sind auf der LIFE-Website erhältlich:
<http://ec.europa.eu/environment/life/publications/lifepublications/index.htm>

Von bestimmten LIFE-Veröffentlichungen können gedruckte Exemplare kostenlos auf folgender Website bestellt werden:
<http://ec.europa.eu/environment/life/publications/order.htm>

Weitere Veröffentlichungen

Best LIFE Environment projects 2009 (2010, 32 Seiten - ISBN 978-92-79-16432-3 ISSN 1725-5619)

Environment Policy & Governance Projects 2009 compilation (2010, 125 Seiten - ISBN 978-92-79-13884-3)

Information & Communications Projects 2008 compilation (2010, 14 Seiten - ISBN 978-92-79-16138-4)

Nature & Biodiversity Projects 2008 compilation (2010, 9 Seiten - ISBN 978-92-79-16139-1)

Environment Policy & Governance Projects 2008 compilation (2009, 107 Seiten - ISBN 978-92-79-13424-1)

Information & Communications Projects 2008 compilation (2009, 21 Seiten - ISBN 978-92-79-13425-8)

Nature & Biodiversity Projects 2008 compilation (2009, 87 Seiten - ISBN 978-92-79-13426-5)

Best LIFE Environment projects 2008-2009 (2009, 32 Seiten - ISBN 978-92-79-13109-7 ISSN 1725-5619)

Environment Policy & Governance and Information & Communications Projects 2007 compilation (2009, 92 Seiten - ISBN 978-92-79-12256-9)



LIFE+ "L'Instrument Financier pour l'Environnement" / Das Finanzierungsinstrument für die Umwelt

Laufzeit (LIFE+) 2007-2013

Mittelausstattung rund 2.143 Millionen EUR

Art der Maßnahme mindestens 78 % der Haushaltsmittel sind für die Kofinanzierung von Umweltmaßnahmen (LIFE+-Projekte) in den Mitgliedstaaten der Europäischen Staaten und in bestimmten nicht der EU angehörenden Drittländern vorgesehen.

LIFE+-Projekte

- > **im Bereich LIFE+-Natur** verbessern den Erhaltungszustand gefährdeter Arten und Lebensräume. Sie unterstützen die Umsetzung der Vogel- und der Habitat-Richtlinie sowie das Natura-2000-Netz.
- > **im Bereich LIFE+-Biodiversität** verbessern die biologische Vielfalt in der EU. Sie tragen zur Umsetzung der in der Mitteilung der Kommission „Eindämmung des Verlusts der Biologischen Vielfalt bis zum Jahr 2010 - und darüber hinaus“ (KOM (2006) 216 endgültig) genannten Ziele bei.
- > **im Bereich LIFE+-Umweltpolitik und Governance** tragen zur Entwicklung und Demonstration von innovativen politischen Konzepten, Technologien, Verfahren und Instrumenten bei, die die europäische Umweltpolitik und Umweltgesetzgebung unterstützen.
- > **im Bereich LIFE+-Information und Kommunikation** betreffen Kommunikations- und Sensibilisierungskampagnen zur Umsetzung, Überarbeitung und Entwicklung einer europäischen Umweltpolitik und Umweltgesetzgebung, einschließlich im Bereich der Waldbrandprävention und der Ausbildung von Waldbrandschutzbeauftragten.

Weitere Informationen zu LIFE und LIFE+ finden Sie unter <http://ec.europa.eu/life>.

Anträge für LIFE+-Zuschüsse Die Europäische Kommission fordert jährlich zur Einreichung von Vorschlägen auf. Nähere Informationen finden Sie unter: <http://ec.europa.eu/environment/life/funding/lifeplus.htm>

Kontakt

Europäische Kommission - Generaldirektion Umwelt
Referat LIFE - BU-9 02/1 - B-1049 Brüssel – Internet: <http://ec.europa.eu/life>

LIFE und die Gebietskörperschaften: Die Regionen und Gemeinden bei der Bewältigung der Umweltherausforderungen unterstützen

Luxemburg: Amt für amtliche Veröffentlichungen der Europäischen Union

2010 - 60 Seiten - 21 x 29.7 cm
ISBN 978-92-79-18642-4
ISSN 1725-5619
doi:10.2779/97990

