



Europäische  
Kommission

# Eine Grüne Infrastruktur für Europa

Umwelt

*Europe Direct – ein Informationsdienst für Fragen rund um die Europäische Union*

Kostenlose Hotline (\*):

**00 800 6 7 8 9 10 11**

*(\*) Bei bestimmten Mobilfunkanbietern sind Nummern mit der Vorwahl 00 800 nicht anwählbar  
oder kostenpflichtig.*

Weitere Informationen über die Europäische Union finden Sie unter: <http://europa.eu>

ISBN 978-92-79-39999-2

doi:10.2779/26307

© Europäische Union, 2014

Nachdruck mit Quellenangabe gestattet. Die Abbildungen in dieser Ausgabe sind urheberrechtlich geschützt und dürfen ohne vorherige Genehmigung des Urhebers nicht für andere Zwecke genutzt werden.

*Printed in Belgium*

Gedruckt auf Recyclingpapier, das mit dem EU-Umweltzeichen für grafisches Papier ausgezeichnet wurde (<http://ec.europa.eu/ecolabel>).

Titelfoto: Umweltfreundliches Gebäude © Eugene Sergeev/Shutterstock

# Inhalt

Grüne Infrastruktur (GI): Eine intelligente Lösung für heutige Ansprüche.....	5
Was ist Grüne Infrastruktur?.....	7
Woraus besteht Grüne Infrastruktur? .....	9
Welcher Zusammenhang besteht zwischen Natura 2000 und Grüner Infrastruktur .....	10
Wie wächst Grüne Infrastruktur?.....	11
Praktische Beispiele einer Grünen Infrastruktur .....	12
Die EU-Strategie für Grüne Infrastruktur .....	15
• Einbeziehung der Grünen Infrastruktur in die wichtigsten Politikbereiche der EU.....	16
• Unterstützung von GI-Projekten auf EU-Ebene.....	18
• Erleichterung des Zugangs zu Finanzmitteln für GI-Projekte .....	20
• Verbesserung der Information und Förderung von Innovation .....	21
Weitere Informationen .....	22



# Grüne Infrastruktur (GI): eine intelligente Lösung für heutige Bedürfnisse

Investitionen in Grüne Infrastruktur (GI) sind wirtschaftlich sinnvoll – ein und dieselbe Landfläche kann vielfachen Nutzen bieten, vorausgesetzt, ihre Ökosysteme sind intakt. Gesunde Ökosysteme, deren Dynamik von der Vielfalt der in ihnen lebenden Lebewesen bestimmt wird, versorgen unsere Gesellschaft mit einer ganzen Palette wertvoller, ökonomisch wichtiger Güter und Dienstleistungen: sie liefern beispielsweise sauberes Wasser und reine Luft, speichern Kohlenstoff, sichern die Bestäubung von Nutzpflanzen usw. Auch im Kampf gegen die Auswirkungen des Klimawandels spielen sie eine zentrale Rolle, denn sie schützen vor Hochwasser und anderen Umweltkatastrophen.

Werden diese natürlichen Regulierungskräfte geschädigt, leidet nicht nur unsere biologische Vielfalt, sondern auch die Gesellschaft als Ganze. Auch wenn sich Ökosysteme kontinuierlich weiterentwickeln, hat sich Europa in letzter Zeit dennoch in nie da gewesenem Tempo verändert, und vor allem in dichter bevölkerten Regionen hat der Wettbewerb um verfügbare Fläche zugenommen. Die Auswirkungen derart fragmentierter und degradierter Landschaften gehen weit über den bloßen Verlust an biologischer Vielfalt hinaus – die Natur wird dem Menschen in Zukunft nur noch wenige, magere Leistungen erbringen.

Wenn wir jedoch natürliche Lösungen anwenden, um unsere Grüne Infrastruktur zu verbessern, könnte es uns gelingen, unsere Ökosysteme gesund zu halten, fragmentierte natürliche und naturnahe Landschaften wieder zu vernetzen und geschädigte Lebensräume zu sanieren, damit sie uns mehr und hochwertigere Güter und Dienstleistungen bieten können.

Grüne Infrastruktur bietet vor allem eine intelligente und ganzheitliche Lösung für die Bewirtschaftung unseres Naturkapitals. Nur allzu häufig versuchen wir aktuelle Probleme nach einem sehr einseitigen Ansatz zu lösen und lassen die komplexen Wechselbeziehungen zwischen den wichtigsten Arten der Landnutzung wie Siedlungswesen, Landwirtschaft, Verkehr und Biodiversität größtenteils außer Acht.

Grüne Infrastruktur fördert dynamische, vorausschauende Lösungen, die es uns ermöglichen, vielfältige und oft miteinander konkurrierende Flächenbewirtschaftungsprobleme auf räumlich kohärente Weise zu lösen und gleichzeitig vielfältige positive Nebeneffekte und Win-win-Lösungen zu erzielen. Und schließlich werden durch Investitionen in Grüne Infrastruktur hoch- und weniger qualifizierte Arbeitsplätze geschaffen – bei der Planung, der Umsetzung und der Realisierung von GI-Elementen ebenso wie bei der Wiederherstellung und Erhaltung städtischer und ländlicher Ökosysteme.

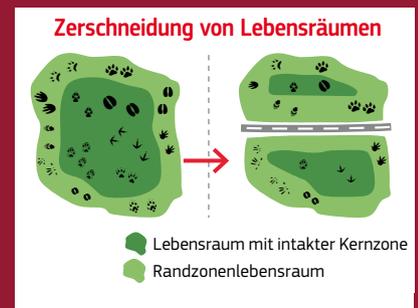
**Grüne Infrastruktur erbringt vielfältige Nutzen für ländliche und städtische Gebiete zugleich.**

## Europa: ein zerschnittener Kontinent

*In den vergangenen Jahrzehnten sind traditionelle Landnutzungsformen wie die Landwirtschaft im Ganzen intensiver geworden. Zudem wurden große Teile Europas verstädtert oder durch ein zunehmend dichtes Verkehrsnetz zerschnitten.*

*Jüngste Statistiken der Europäischen Umweltagentur illustrieren, wie signifikant diese Änderungen wirklich sind. So wurden in einem einzigen Jahrzehnt rund 5% der Fläche der EU versiegelt oder in naturferne Gebiete umgewandelt.*

*Auch Europas Autobahnen sind im selben Zeitraum um etwa 41% (15 000 km) länger geworden und dürften in den kommenden Jahren um weitere 12 000 km zunehmen. In dicht besiedelten Ländern wie Belgien liegt die durchschnittliche Größe zusammenhängender Flächeneinheiten, d. h. Flächen, die nicht von Hauptverkehrswegen durchschnitten sind, mittlerweile bei nur noch 20 km<sup>2</sup> (EU-Durchschnitt: 130 km<sup>2</sup>).*



*Zerschneidung von Lebensräumen (EUA, 2011)*

# Vorteile Grüner Infrastruktur



## Umweltvorteile

- Bereitstellung von sauberem Wasser
- Aufnahme von Schadstoffen aus Luft und Wasser
- Verbesserte Bestäubung
- Schutz vor Bodenerosion
- Rückhaltung und Aufnahme von Regenwasser
- Verbesserte Schädlingsbekämpfung
- Verbesserung der Bodenqualität
- Weniger Flächenverbrauch und Bodenversiegelung



## Gesellschaftliche Vorteile

- Verbesserung der Gesundheit und des Wohlbefindens der Bevölkerung
- Schaffung von Arbeitsplätzen
- Diversifizierung der lokalen Wirtschaft
- Attraktiveres, grüneres Stadtbild
- Höhere Immobilienwerte und bessere lokale Wertschätzung
- Besser integrierte Verkehrs- und Energielösungen
- Mehr Tourismus- und Erholungs-/Freizeitmöglichkeiten



## Vorteile für Klimaanpassung und Klimaschutz

- Hochwasserschutz
- Stärkung der ökosystemaren Belastbarkeit
- Speicherung und Abscheidung von CO<sub>2</sub>
- Minderung urbaner Wärmeinseleffekte
- Schutz vor Naturkatastrophen (wie Stürme, Waldbrände, Erdbeben)



## Vorteile für die Biodiversität

- Bessere Lebensräume für Fauna und Flora
- Biotopnetzungen (ökologische Korridore)
- Durchlässigkeit der Landschaft



# Was ist Grüne Infrastruktur?

Grüne Infrastruktur kann definiert werden als ein strategisch geplantes Netzwerk wertvoller natürlicher und naturnaher Flächen mit weiteren Umweltelementen, das so angelegt ist und bewirtschaftet wird, dass sowohl im urbanen als auch im ländlichen Raum ein breites Spektrum an Ökosystemdienstleistungen gewährleistet und die biologische Vielfalt geschützt ist.

Insbesondere soll die Grüne Infrastruktur, die die räumlichen Voraussetzungen dafür bietet, dass die Gesellschaft die Leistungen der Natur nutzen kann, letzterer mehr Raum geben, damit sie eine Fülle wertvoller Ökosystemgüter und -dienstleistungen, wie reine Luft und sauberes Wasser, bieten kann.

Dies wiederum wird

- **die Lebensbedingungen** und das Wohlbefinden des Menschen **verbessern**, indem beispielsweise ein ökologisch hochwertiges Wohn- und Arbeitsumfeld geschaffen wird;
- **die Biodiversität verbessern**, beispielsweise durch Wiedervernetzung verinselter Naturgebiete und Erleichterung der Wanderung von Tieren über weitere Strecken hinweg;
- **uns vor den Auswirkungen des Klimawandels** und anderen Umweltkatastrophen schützen, beispielsweise durch Hochwasserregulierung, CO<sub>2</sub>-Speicherung oder Vermeidung der Bodenerosion;
- **einen intelligenteren und integrativen Entwicklungsansatz fördern** und auf diese Weise gewährleisten, dass der in Europa nur begrenzt zur Verfügung stehende Raum so effizient und kohärent wie möglich genutzt wird.

Einer der Hauptvorteile der Grünen Infrastruktur ist ihre Fähigkeit, auf ein und derselben Fläche mehrere Funktionen zu erfüllen. Im Gegensatz zu den meisten „grauen“ Infrastrukturen, die in der Regel nur eine einzige Zweckbestimmung haben, ist Grüne Infrastruktur multifunktional, d. h. sie kann Win-win-Lösungen bieten oder Small loss, Big gain-Situationen fördern, die für zahlreiche Interessenträger, aber auch für die allgemeine Öffentlichkeit von Vorteil sind. Damit es dazu kommen kann, muss sich das Ökosystem allerdings in gesundem Zustand befinden.

Grüne Infrastruktur fördert eine nachhaltigere und ressourceneffizientere Entwicklung, die mit der Strategie „Europa 2020“ im Einklang steht. Sie kann ein Wachstumskatalysator sein, denn sie zieht ausländische Investoren an, schafft Arbeitsplätze, reduziert die Umweltkosten und bietet gesundheitliche Vorteile, um nur einige Beispiele zu nennen. Die Erfahrung zeigt, dass GI-Investitionen der europäischen Wirtschaft Aufschwung verleihen können, denn sie fördern innovative Ansätze und die Schaffung neuer „grüner“ Unternehmen. Grüne Arbeitsplätze haben bereits heute einen Arbeitsmarktanteil von rund 5%.

Grüne Infrastruktur kann auch diverse Politiken und Maßnahmen auf EU- und nationaler Ebene unterstützen, z. B. in den Bereichen Landwirtschaft und ländliche Entwicklung, Forstwirtschaft, Biodiversität, Wasserwirtschaft, Klimawandel, umweltverträgliches Wachstum, Verkehr und Energie, nachhaltige städtische Entwicklung, Gesundheit und Raumplanung.

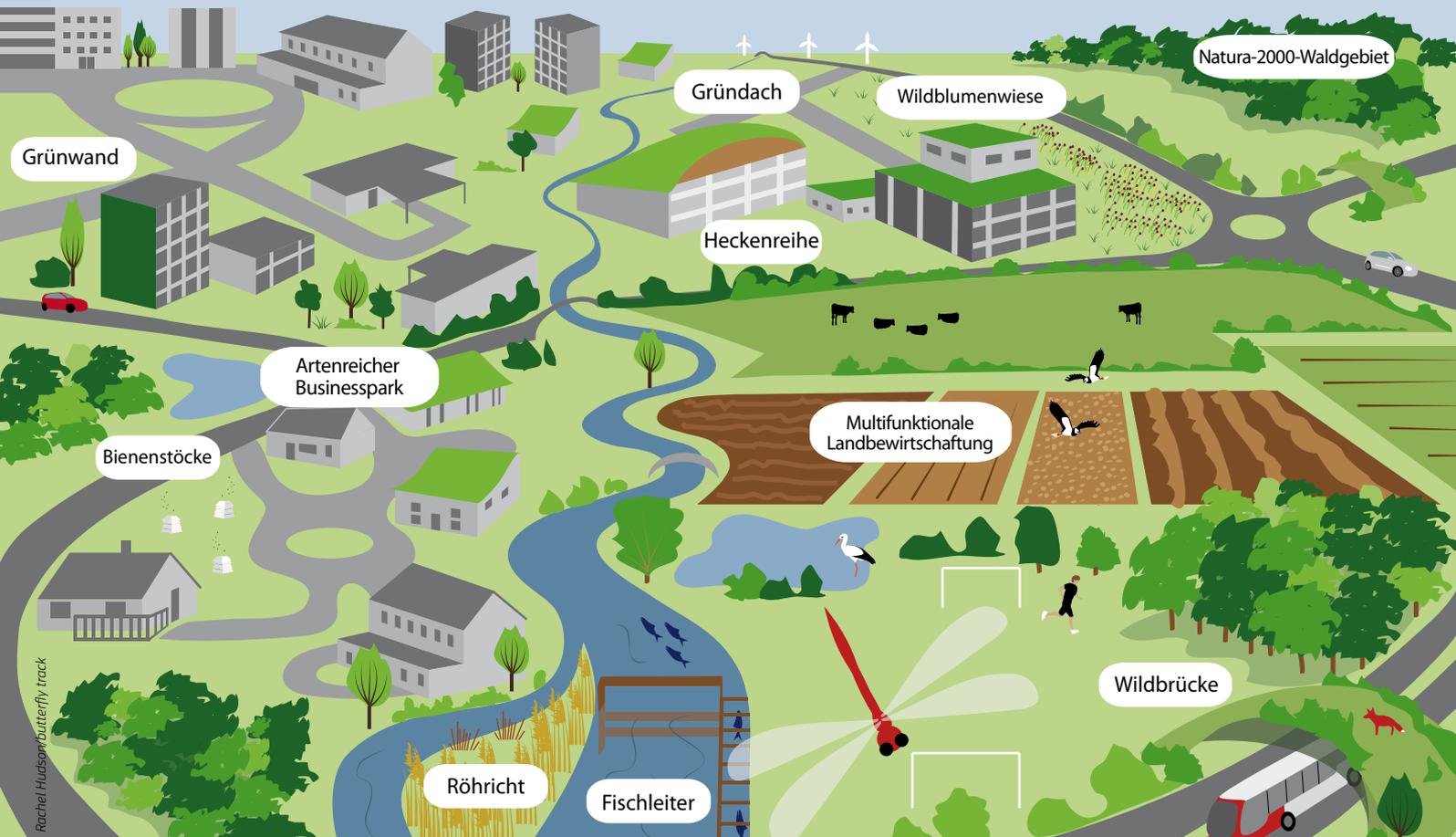
## Die Multifunktionalität Grüner Infrastruktur

*Eine typische multifunktionale Grüne Infrastruktur wäre beispielsweise in der Lage, Land- und Forstwirtschaft, Siedlungsbau, Tourismus und Erholung in ein und demselben Raum zu kombinieren und gleichzeitig Trinkwasser und Luft rein zu halten und Fauna und Flora zu schützen.*



*Ein weiteres klassisches Beispiel einer Grünen Infrastruktur ist ein gesundes Auenökosystem, das im Gegensatz zu künstlichen Deichen nicht nur Überschwemmungen verhindert, sondern auch als Wasserfilter fungiert und den Grundwasserspiegel stabil hält und gleichzeitig Erholungsmöglichkeiten bietet, CO<sub>2</sub> speichert, Holz liefert und Naturschutzgebiete miteinander verknüpft.*





Rachel Hudson/butterfly track

## Mögliche Bestandteile einer Grünen Infrastruktur:



- Kernlebensräume von hohem Naturschutzwert wie Natura-2000-Schutzgebiete, die als GI-Knotenpunkte fungieren;



- Kernlebensräume außerhalb von Schutzgebieten mit großen, intakten und funktionsfähigen Ökosystemen;



- renaturierte Lebensräume wie renaturierte Röhrichtbiotope oder Wildblumenwiesen, die dazu beitragen, bestehende Naturgebiete wieder zu vernetzen oder zu verbessern;



- natürliche Landschaftselemente wie kleine Wasserläufe, Weiher, Hecken- und Waldstreifen, die als Ökokorridore oder Trittsteine für wildlebende Arten dienen;



- künstliche Elemente wie Grüntunnel oder Grünbrücken, Fischleitern oder Gründächer, die die Ökosystemdienstleistungen verbessern bzw. die Wanderung von Tierarten erleichtern;



- Pufferzonen, die nachhaltig bewirtschaftet werden und dazu beitragen, die Qualität der Umwelt im Allgemeinen und die Durchlässigkeit der Landschaft im Interesse der Artenwanderung zu verbessern, beispielsweise durch artenverträgliche Landwirtschaft;



- multifunktionale Gebiete, in denen naturverträgliche Landnutzungsformen ineinandergreifen können, um Bewirtschaftungskombinationen zu ermöglichen, die in ein und demselben Raum mehrere Landnutzungsformen (z. B. Nahrungsmittelerzeugung und Freizeitaktivitäten) zulassen.



# Woraus besteht Grüne Infrastruktur?

Grüne Infrastruktur setzt sich aus einer Vielzahl unterschiedlicher Umweltelemente zusammen, die der Größe nach geordnet von kleinen linearen Elementen wie Hecken, Fischleitern oder Gründächern bis hin zu umfassenden funktionalen Ökosystemen wie intakten Auenwäldern, Mooren oder frei fließenden Flüssen reichen. Jedes dieser Elemente kann Grüne Infrastruktur in Stadt-, Stadtrand- und ländlichen Gebieten sowie innerhalb und außerhalb von Schutzgebieten fördern.

Es muss jedoch berücksichtigt werden, dass nicht alle Grünflächen oder Umweltelemente automatisch Bestandteil einer Grünen Infrastruktur sind, denn sie müssen nicht nur hochwertig, sondern auch integraler Bestandteil eines Biotopverbunds sein, der mehr als nur eine „Grünfläche“ bereitstellt. So kann ein Stadtpark in der Innenstadt durchaus integraler Bestandteil Grüner Infrastruktur sein, wenn er als Frischluftschneise fungiert, überschüssiges Regenwasser absorbiert und attraktive Freizeit-/Erholungsmöglichkeiten sowie Lebensraum für Fauna und Flora bietet. Eine monotone Rasenfläche ohne jedwede anderen Umweltelemente hingegen wird jedoch kaum als Grüne Infrastruktur betrachtet werden.

Auch intensiv bewirtschaftete landwirtschaftliche Nutzflächen in ländlichen Gebieten gehören normalerweise nicht zu Grüner Infrastruktur, es sei denn, sie werden in einer Weise bewirtschaftet, die der Biodiversität vor Ort nicht schadet oder die einer multifunktionaleren Landnutzung, bei der die Nahrungsmittelproduktion mit anderen Nutzfunktionen wie Erholung oder Wasserreinigung kombiniert wird, zuträglich ist.

## Klein ist schön, aber groß ist besser!

*Die Elemente eines GI-Netzwerkes können zwar in verschiedenen Maßstäben funktionieren, sollten aber eine bestimmte kritische Masse und genügend Vernetzungspotenzial besitzen, um als Grüne Infrastruktur funktionieren zu können. Ein einzelner Baum mag ein Element Grüner Infrastruktur sein, er ist jedoch nur von Wert, wenn er Teil eines größeren Lebensraums oder Ökosystems mit größerem Funktionspotenzial ist.*

*Ökosysteme sind komplexe und dynamische lebende Strukturen, die eine bestimmte Mindestgröße benötigen und Vernetzungsfähigkeit besitzen müssen, um richtig funktionieren zu können und widerstandsfähig zu bleiben. Werden sie unter eine kritische Schwelle degradiert, können sie sich möglicherweise nicht mehr regenerieren und verlieren für die Gesellschaft, die Wirtschaft und die biologische Vielfalt enorm an Wert.*

**Nur hochwertige Grünflächen, die genügend vernetzt sind, kommen als Teile einer Grünen Infrastruktur in Frage.**



# Welcher Zusammenhang besteht zwischen Natura 2000 und Grüner Infrastruktur?

Die EU hat sich das ehrgeizige Ziel gesetzt, den Verlust an biologischer Vielfalt in Europa bis 2020 zu stoppen. Im Mittelpunkt ihrer Bemühungen steht die Schaffung eines EU-weiten Netzes von Schutzgebieten, das sich über alle 28 Mitgliedstaaten erstreckt – das sogenannte Natura-2000-Netz. Heute umfasst dieses Netz über 27 000 Schutzgebiete, die ungefähr 18% der Landfläche der EU und große Meeresgebiete ausmachen.

Natura 2000 steht im Mittelpunkt der Grünen Infrastruktur Europas. Es bildet nicht nur ein wichtiges Reservoir an biologischer Vielfalt und gesunden Ökosystemen, das genutzt werden kann, um degradierte Lebensräume auch außerhalb der Schutzgebiete landschaftsübergreifend wieder zu revitalisieren, es erbringt auch zahlreiche Ökosystemdienstleistungen für die Gesellschaft, deren Wert auf 200-300 Mrd. EUR/Jahr geschätzt wird.

Als Zentren einer europäischen Grünen Infrastruktur bilden Natura-2000-Schutzgebiete strategische Schwerpunkte für die Verbesserung unseres natürlichen Lebensumfelds und unserer Lebensqualität. Gleichzeitig wird die Schaffung Grüner Infrastruktur über diese Schutzgebiete hinaus dazu beitragen, die Kohärenz des Natura-2000-Netzes zu verbessern, denn sie gewährleistet, dass die Kerngebiete widerstandsfähiger und Schädigungen auf die Schutzgebiete abgepuffert werden und konkret vorgelebt wird, wie gesunde und geschützte Ökosysteme genutzt werden können, um vielfältige sozioökonomische Vorteile für Mensch und Natur zu erbringen.

*Natura-2000-Viewer: <http://natura2000.eea.europa.eu>*



**Bildunterschrift: Natura-2000-Gebiete zum Schutz von Arten wie Luchs und Ragwurz fungieren als biodiversitätsreiche Zentren für die Grüne Infrastruktur.**



# Wie wächst Grüne Infrastruktur?

In der Praxis lässt sich Grüne Infrastruktur u. a. am wirksamsten über die Raumplanung realisieren, die Kombinationen verschiedener Landnutzungsarten innerhalb eines großen geografischen Raums ermöglicht.

Eine strategische Raumplanung erleichtert

- **die Identifizierung der besten Standorte** für Projekte zur Lebensraumverbesserung (die beispielsweise die Wiederherstellung oder Neuschaffung von Lebensräumen zum Ziel haben), um dazu beizutragen, gesunde Ökosysteme wieder zu vernetzen und die Durchlässigkeit der Landschaft oder die Vernetzungsfähigkeit von Schutzgebieten zu verbessern;
- **die Verlagerung von Infrastrukturprojekten** weg von besonders anfälligen Naturgebieten hin zu widerstandsfähigeren Gebieten, in denen sie zusätzlich dazu beitragen könnten, GI-Elemente als Teil des Entwicklungsvorschlags wiederherzustellen oder neuzuschaffen; und
- **die Identifizierung multifunktionaler Gebiete**, in denen naturverträglichen Landnutzungsformen, die intakte Ökosysteme unterstützen, gegenüber anderen, naturschädlicheren monofunktionalen Bewirtschaftungen Priorität eingeräumt wird.

Ein strategischer Ansatz zur Schaffung einer Grünen Infrastruktur gewährleistet, dass der Schwerpunkt auf konkreten Einzelinitiativen und Lokalprojekten liegt, die so weit entwickelt werden können, dass sie – zusammen – eine echte Veränderung bewirken. Auf diese Weise wird die Grüne Infrastruktur sehr viel mehr sein als die bloße Summe ihrer Teile. Strategisches Vorgehen bedeutet auch, dass verschiedene Interessensgruppen zusammengebracht werden, die auf transparente und integrale Weise gemeinsam über die beste Landnutzung vor Ort entscheiden.

## Die 6Cs-Strategie für Grüne Infrastruktur

*Die langfristig angelegte 6Cs-Strategie gibt den strategischen Rahmen für die Schaffung einer Grünen Infrastruktur in drei Grafschaften (Derbyshire, Leicestershire und Nottinghamshire) der britischen East Midlands vor. Sie ist darauf ausgerichtet, bestehende Grünflächen und Naturelemente in und im Umkreis von drei Städten zu erhalten, zu verbessern und auszudehnen und an umliegende Städte und Dörfer anzubinden.*

*Die Strategie zielt außerdem darauf ab, die Grüne Infrastruktur der gesamten Teilregion maßstäblich und qualitativ nachhaltig zu verbessern, ebenso wie ihre Vernetzungsfähigkeit, um geplante neuen Wachstum Rechnung zu tragen und einen Anreiz für dauerhaft nachhaltige Entwicklungen und Investitionen zu schaffen.*



*In einem der wichtigsten Natura-2000-Gebiete Österreichs bauten verschiedene Interessensgruppen im Rahmen eines LIFE-finanzierten Projekts gemeinsam eine 150 m breite Grünbrücke über die Autobahn als Querungshilfe für Bären und andere Wildtiere.*



## Schaffung großräumiger multifunktionaler Landschaften

Im Herzen von Wales im Vereinigten Königreich liegt Pumlumon, das größte walisische Flusseinzugsgebiet, das vier Millionen Menschen mit Wasser versorgt. Hauptlandnutzungsform ist die Landwirtschaft, doch hat die Überweidung durch Schafe, wie dies in vielen Mittelgebirgen der Fall ist, zu Biodiversitätsverlusten und Bodenverdichtung geführt, weshalb die Täler häufiger überschwemmt werden. Aufgrund der schlechten sozioökonomischen Bedingungen kämpfen heute viele ländliche Gemeinschaften in diesem Gebiet um ihr Überleben.

Um diese Probleme ganzheitlich zu lösen, wurde 2007 auf einer Fläche von 40000 ha ein strategisches Rahmenprojekt lanciert. Angestrebt wird die Zusammenarbeit mit der Lokalbevölkerung, um die Flächenbewirtschaftungsmethoden in wesentlichen Punkten zu ändern und den lokalen Gemeinschaften eine bessere Zukunft in Aussicht zu stellen. Dazu werden in enger Zusammenarbeit mit lokalen Interessenträgern, Behörden und Nichtregierungsorganisationen diverse Maßnahmen durchgeführt, die unter anderem zum Ziel haben, Lebensräume wiederherzustellen, die Bereitstellung von Ökosystemdienstleistungen zu verbessern, lokale Bewirtschaftungspraktiken zu diversifizieren und den Wert der lokalen Produktion zu steigern, neue touristische Attraktionen zu schaffen und Schulungen anzubieten, um weitere Einkommensmöglichkeiten für die Region und neue Arbeitsplätze zu schaffen.



## Grüne Infrastruktur und Küstenschutz

Mit Pflanzen bestandene Meereslebensräume schützen die Küsten wirksam vor klimawandelbedingtem Meeresspiegelanstieg und Sturmfluten. Nicht nur sind Meerespflanzen für den Küstenschutz ebenso geeignet wie Betonbauten, sie bieten eine Reihe Vorteile: Als lebende Organismen sind sie in der Lage, sich an veränderte Lebensbedingungen anzupassen, zu wachsen und sich aus eigener Kraft zu erholen. Sie erzeugen im Zuge ihrer Etablierung keinerlei CO<sub>2</sub>-Emissionen, sondern fungieren, im Gegenteil, als natürliche Kohlenstoffsenken.



Ein anderer großer Vorteil von Seegraswiesen besteht darin, dass sie wichtige Aufwuchsgebiete für kommerziell wertvolle Fische sind. Im Rahmen des BEST-Projekts für Unterwasser-Meeresvegetation (BEST-2012-33) wurde der durchschnittliche ökonomische Wert von C.nodosa-Seegraswiesen als Lebensraum der für die lokale Küstenfischerei auf Gran Canaria (Kanaren) wichtigen Fischarten auf über 600000 EUR/Jahr geschätzt.

## Pflanzen statt Klimaanlage verwenden und dabei Geld sparen

Die Luftfeuchtigkeit in Stadtgebieten ist normalerweise niedriger als im Umland, was auf die Vegetationsarmut und die erhöhte Aufnahme von Sonnenenergie durch dunkle Asphalt- oder Betonflächen zurückzuführen ist. Dies ist auch der Grund dafür, warum es in Stadtzentren oft um einige Grad wärmer ist als außerhalb. Dieses als Wärmeinseleffekt bekannte Phänomen kann der Gesundheit bestimmter Bevölkerungsgruppen, wie chronisch kranker oder älterer Menschen, vor allem bei Hitzewellen, ernsthaft schaden.

Die von der natürlichen Vegetation gratis gelieferte feuchte Luft hilft, diesem Phänomen entgegenzuwirken. Die Luftfeuchtigkeit könnte mit elektrisch erzeugtem Wasserdampf zwar künstlich reproduziert werden, die Kosten eines derartigen Projekts wären jedoch wesentlich höher als bei Luftbefeuchtung durch natürliche Vegetation (rund 500 000 EUR/Hektar). Die Zusammenarbeit mit der Natur durch Grüne Infrastruktur im Stadtgebiet, beispielsweise in Form von biodiversitätsreichen Parks, Grünflächen, Gründächern, begrünten Wänden und Frischluftschneisen, ist in der Regel eine sehr viel preiswertere und vielseitigere Option zur Minderung des Wärmeinseleffekts. Sie kann außerdem dazu beitragen, CO<sub>2</sub>-Emissionen zu absorbieren, die Luftqualität zu verbessern, den Regenwasserabfluss zu reduzieren und die Energieeffizienz zu steigern.



## Hochwasserschutz und gleichzeitige Verbesserung des Erholungs- und Naturschutzwertes

Um das Zeeschelebecken vor Nordsee-Sturmfluten zu schützen, hat die flämische Regierung in enger Konsultation mit allen Wirtschaftssektoren und Interessenträgern der Region ein Projekt für großflächigen Hochwasserschutz (SIGMA II) ins Leben gerufen. Hauptziel des Plans ist zwar der Hochwasserschutz, es sollen jedoch konkret auch andere politische Zielsetzungen erfüllt werden, u. a. in den Bereichen Landwirtschaft, nachhaltige Wasserbewirtschaftung, Naturschutz und Freizeit/Erholung.



Alle Projekte innerhalb des SIGMA-Plans basieren auf eingehenden technischen Untersuchungen, bei denen nicht nur die Wirksamkeit der Projekte geprüft wurde, sondern auch ihr Potenzial, Win-win-Lösungen herbeizuführen, von denen alle profitieren. So werden z. B. insgesamt etwa 5 000 ha Feuchtgebiet renaturiert, um kontrolliert Überschwemmungswasser zu absorbieren, die Biodiversität zu verbessern und zusätzliche Freizeit- und Erholungsgebiete für die Lokalbevölkerung zu schaffen. Der SIGMA-Plan ist auch Teil eines größeren grenzüberschreitenden Projekts mit den Niederlanden zur Entwicklung eines gesunden und multifunktionalen Mündungsgewässersystems entlang der Schelde, das vom Menschen nachhaltig genutzt werden kann.



# Die EU-Strategie für Grüne Infrastruktur

Im Mai 2011 hat die Europäische Union eine Biodiversitätsstrategie verabschiedet, um den Biodiversitätsverlust in Europa bis 2020 aufzuhalten. Die Strategie konzentriert sich auf sechs sich gegenseitig ergänzende Ziele und Maßnahmen, mit denen auf die Hauptursachen des Biodiversitätsverlustes eingegangen werden sollen. Ziel 2 ist darauf ausgerichtet, „bis 2020 Ökosysteme und ihre Dienstleistungen durch Grüne Infrastruktur zu erhalten und zu verbessern und mindestens 15% der bereits geschädigten Ökosysteme wiederherzustellen“.

Um dieses politische Ziel und den Fahrplan für ein ressourcenschonendes Europa zu verwirklichen, hat die Europäische Kommission im Mai 2013 eine neue Strategie zur Förderung der Grünen Infrastruktur in Europa verabschiedet, mit der innerhalb bestehender rechtlicher, politischer und finanzieller Instrumente ein robuster Rahmen zur Förderung und Erleichterung von GI-Projekten geschaffen werden soll.

Mit der Strategie wird anerkannt, dass Grüne Infrastruktur erheblich dazu beitragen kann, eine breite Palette politischer Maßnahmen der EU zu realisieren, wobei einige oder in manchen Bereichen sogar alle der angestrebten Ziele mit „natürlichen“ Lösungen erreicht werden können. Sie gibt der Grünen Infrastruktur außerdem einen festen Platz in der Wachstumsstrategie „Europa 2020“, die für die gesamte EU intelligentes, nachhaltiges und integratives Wachstum fordert.

Die europäischen Regierungen sind bemüht, ihre Industrie, ihre Arbeitsmärkte und ihre Wettbewerbsfähigkeit wiederzubeleben und suchen nach innovativeren und nachhaltigeren Lösungen zur Förderung von Wirtschaftstätigkeiten, bei denen auch Umweltbelange gebührend berücksichtigt werden. Eine kohärente und wirksame Grüne Infrastruktur kann dabei eine wichtige Rolle spielen.

Mit der neuen GI-Strategie werden im Wesentlichen vier Ziele verfolgt:

- Einbeziehung der Grünen Infrastruktur in die wichtigsten Politikbereiche der EU
- Unterstützung von GI-Projekten auf EU-Ebene
- Erleichterung des Zugangs zu Finanzmitteln für GI-Projekte
- Verbesserung der Information und Förderung der Innovation

**Grüne Infrastruktur trägt zu einem CO<sub>2</sub>-armen Wirtschaftssystem bei, denn sie bindet und speichert Kohlenstoff auf natürliche Weise und stellt eine Reihe von Ökosystemdienstleistungen bereit, die ansonsten CO<sub>2</sub>-intensive Technologien erfordern würden.**

## Investitionen in Grüne Infrastruktur sind wirtschaftlich sinnvoll

*Abgesehen von ihrer Kostenwirksamkeit sind GI-Projekte oft auch sehr rentabel. Das EFRE-finanzierte Ziel-1-Projekt Mersey Forest beinhaltet Investitionen im Wert von 7,8 Mio. EUR zur Schaffung einer umfangreichen Grünen Infrastruktur im gesamten Gebiet Merseyside in Nordwest-England. Die industrielle Vergangenheit der Region ist der Grund, warum es dort insbesondere an Grünflächen für die Lokalbevölkerung fehlt.*

*Der sozioökonomische Wert dieser Investitionen wird schon heute auf 2,2 Mio. EUR/Jahr geschätzt. Daraus ergibt sich, über einen Zeitraum von 50 Jahren geschätzt, ein Wert von 79 Mio. EUR in aktuellen Zahlen und ein Kosten-/Nutzen-Verhältnis von über 1:10, wobei das verbesserte Landschaftsbild und die neuen Erholungs- und Tourismusmöglichkeiten den Großteil der Gesamtvorteile ausmachen, auch wenn Versorgungsdienstleistungen und die Regulierung von Luftqualität und Klima ebenfalls wichtig sind.*

**Renaturierter Wald in Merseyside**



# Leitlinien der Kommission für GI-Investitionen im Rahmen der EU-Fonds

*Die Kommission hat eine Reihe von Leitlinien für Behörden und Interessenträger herausgegeben, die über den neuen EFRE und den Kohäsionsfonds für 2014-2020 in GI-Projekte investieren wollen. Der erste Leitfaden mit dem Titel „Multi-benefit cohesion policy investments in nature and green infrastructure“ betrachtet Naturgüter und ihre Bedeutung für die Ziele der Kohäsionspolitik und enthält ein nützliches Toolkit sowie Informationen über die Entwicklung und Realisierung von GI-Investitionen im Rahmen der Kohäsionspolitik für 2014-2020.*

*Der zweite Leitfaden „Connecting smart and sustainable growth through smart specialisation“ soll EFRE-Verwaltungsbehörden in der gesamten EU dabei helfen, Ziele für nachhaltiges Wachstum mit Schwerpunkt Ökoinnovation, Ökosystemdienstleistungen und nachhaltige Energien in ihre Forschungs- und Innovationsstrategien einzubeziehen (RIS3).*

*[http://ec.europa.eu/regional\\_policy/information/brochures/index\\_de.cfm#1](http://ec.europa.eu/regional_policy/information/brochures/index_de.cfm#1)  
Für demnächst verfügbare weitere Leitfäden siehe <http://ec.europa.eu/environment/nature/ecosystems>*



## *Einbeziehung der Grünen Infrastruktur in die wichtigsten Politikbereiche der EU*

Grüne Infrastruktur kann erheblich dazu beitragen, dass die EU viele ihrer wichtigsten politischen Ziele erreicht, vor allem in den Bereichen regionale und ländliche Entwicklung, Klimawandel, Katastrophenschutz, Land-/Forstwirtschaft und Umwelt. Die neue GI-Strategie fördert die umfassende Einbeziehung der Grünen Infrastruktur in diese Politikbereiche, damit sie EU-weit Standardkomponente der territorialen Entwicklung wird.

So werden Mitgliedstaaten und Regionen im Rahmen der EU-Kohäsionspolitik dabei unterstützt, ihren sozialen, wirtschaftlichen und territorialen Zusammenhalt zu verbessern. In diesem Kontext können Programme und Maßnahmen, die auf innovative und nachhaltige Lösungen ausgerichtet sind, eine wichtige Rolle spielen, beispielsweise über die Entwicklung und Realisierung von GI-Lösungen. Damit wird nicht nur die Erhaltung von Naturgütern in den Regionen positiv beeinflusst, sondern es werden auch neue Perspektiven für eine nachhaltige regionale Entwicklung eröffnet.

Gleichermaßen wurde über die Reformen der Gemeinsamen Agrarpolitik (GAP) eine Reihe wichtiger Ökologierungsmaßnahmen eingeführt, die dazu beitragen werden, eine kohärentere Grüne Infrastruktur für den gesamten ländlichen Raum zu schaffen. Dazu zählen z. B. die Verpflichtung für Landwirte, die Zahlungen im Rahmen der ersten Säule der GAP erhalten, 5% ihrer Ackerfläche als ökologische Vorrangflächen zu nutzen, sowie neue Möglichkeiten für Investitionen in Landschaftselemente wie Heckenstreifen, vor allem im Rahmen von Agrarumweltmaßnahmen.

Grüne Infrastruktur fördert ein CO<sub>2</sub>-armes Wirtschaftssystem, denn sie bindet und speichert Kohlenstoff auf natürliche Weise. Auch zahlreiche Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel beruhen auf GI-Lösungen.

Die wichtigsten politischen Maßnahmen der EU und die diesbezüglichen Finanzierungsinstrumente werden unerlässlich sein, um das Potenzial europäischer Städte und Regionen, in GI-Projekte zu investieren, auszuschöpfen. EU-finanzierte Interventionen können dazu beitragen, das vorherrschende Denkmuster, wonach Wirtschaft und Umwelt im Zielkonflikt stehen, dahingehend zu verändern, dass Synergien und positive Nebeneffekte zunehmend wertgeschätzt werden.

Sie werden es politischen Entscheidungsträgern, Interessengruppen und der Zivilgesellschaft auch ermöglichen, komplexe politische Ziele im Bereich der regionalen und ländlichen Entwicklung sowie Gewässerschutz-, Ressourceneffizienz- und Biodiversitätsziele zu verwirklichen und gleichzeitig neue Business-Chancen für KMU zu eröffnen, beispielsweise bei Planung, Durchführung und Monitoring von GI-Initiativen.

## Ekostaden Augustenborg – eine Stadtsanierungsinitiative

Die Initiative *Ekostaden Augustenborg* war eine der ambitioniertesten Initiativen für nachhaltige Stadterneuerung in Schweden. Der in den 1950er Jahren erbaute Stadtteil war in Schweden Vorreiter in Sachen neuer sozialer Wohnungsbau, verlor aber schnell an Ansehen. Das Stadterneuerungsprojekt ging ein breites Spektrum an Problemen an, die sowohl die Gebäude selbst als auch die sozialen Bedingungen der dort lebenden Menschen betrafen. Es wurden u. a. 10 000 m<sup>2</sup> Dächer begrünt, und es wurde ein offenes Regenüberlaufbecken angelegt ebenso wie attraktive Grünflächen, um die Umwelt für Mensch und Natur zu verbessern.

Das gesamte Projekt ging schließlich mit einem Kostenaufwand von rund 22 Mio. EUR einher, doch diese Ausgangsinvestition zahlt sich schon heute aus: Der Regenwasserabfluss hat sich halbiert und die Einwohner haben beachtliche Energieeinsparungen erzielt; zugleich hat sich die biologische Vielfalt verdoppelt. Auch hat der Stadtteil insgesamt wieder erheblich an Ansehen gewonnen, die Arbeitslosenquote ist von 30% auf 6% zurückgegangen und Mietverhältnisse haben sich stabilisiert.



## Von Kohlegruben zu Ökotourismus: der Nationalpark Hoge Kempen

Der Nationalpark Hoge Kempen (6000 ha) liegt in einem ländlichen Teil Ostbelgiens, einem ehemaligen Kohlebergbauggebiet in der Provinz Limburg. Mit dem Nationalpark sollte die lokale Wirtschaft wieder angekurbelt, die Naturgüter der Region sollten wiederhergestellt und weiterentwickelt und Naturtourismus und Naturkunde sollten gefördert werden. Die Initiative wurde lanciert vor dem Hintergrund schließender Zechen in den späten 1980er Jahren und der Notwendigkeit, der Wirtschaft zu neuem Aufschwung zu verhelfen.



Das Projekt war in vielerlei Hinsicht erfolgreich. Es führte viele verschiedene Interessenträger zusammen, um das Gebiet auf nachhaltige und integrative Weise durch Optimierung seines Naturkapitals zu schützen und wirtschaftlich zu fördern. Es wurden 90 Mio. EUR investiert und vielfältige Sanierungsprojekte durchgeführt. Der Aufwand hat sich gelohnt. Der Park generiert jährlich 24,5 Mio. EUR aus dem nachhaltigen Ökotourismus allein.

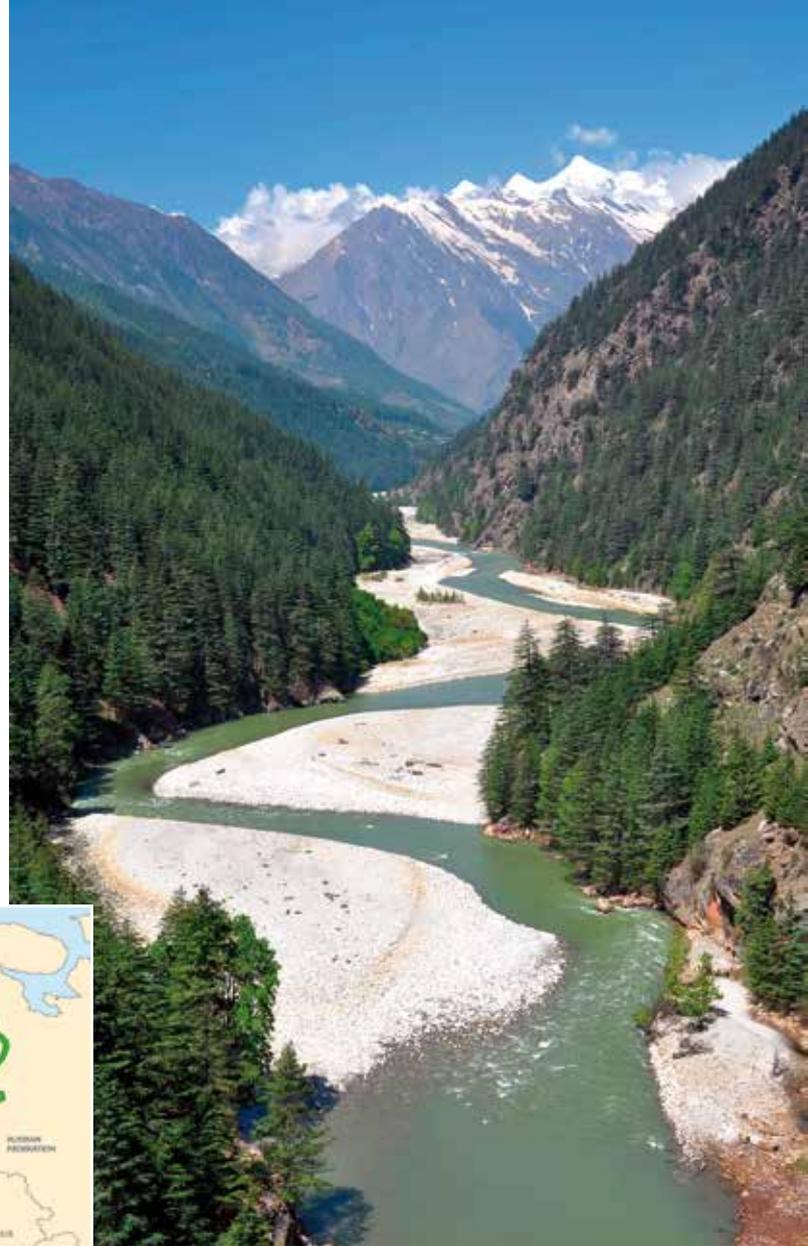
## Unterstützung von GI-Projekten auf EU-Ebene

Als zweites Ziel der neuen GI-Strategie wird die Möglichkeit geprüft, ein transeuropäisches Netz Grüner Infrastruktur (TEN-G) zu schaffen, wie es für den großmaßstäblichen innereuropäischen Verkehr (TEN-T) und den Energiebinnenmarkt (TEN-E) bereits existiert.

Zahlreiche Ökosysteme, z. B. in Gebirgsketten (Alpen, Pyrenäen, Karpaten) und entlang der Flussläufe (Rhein, Donau) reichen über die nationalen Grenzen hinaus und sind Teil des gemeinsamen Natur- und Kulturerbes der EU und ihrer Identität. Auch sie würden sehr von koordinierten, gemeinsamen Aktionen und einer paneuropäischen Vision profitieren.

Die Schaffung eines Instruments für eine transeuropäische Grüne Infrastruktur würde nicht nur wesentlich dazu beitragen, die Widerstandsfähigkeit und Vitalität einiger der wertvollsten Ökosysteme Europas zu sichern, sondern könnte auch eine bedeutende Leitinitiative zur Förderung der Grünen Infrastruktur auf nationaler, regionaler und lokaler Ebene und ihrer stärkeren Berücksichtigung in politischen Entscheidungen, Planungs- und Finanzierungsbeschlüssen sein.

Die Mitgliedstaaten und Regionen werden aufgefordert, die von den EFRE-unterstützten makroregionalen Strategien und insbesondere die in den europäischen Programmen für territoriale Zusammenarbeit gebotenen Möglichkeiten zur Schaffung einer grenzüberschreitenden/transnationalen Grünen Infrastruktur zu nutzen.



*Große Flüsse und Gebirgszüge sind prädestinierte Kandidaten für GI-Projekte auf EU-Ebene.*

*Das Grüne Band verläuft quer durch Europa.*

## Die europäische Initiative für das Grüne Band

Die Initiative für das Grüne Band entstand, als Europa nach dem Zweiten Weltkrieg noch geteilt war. Zu dieser Zeit war der Grenzstreifen zwischen Ost und West militärisch bewacht, und ein streckenweise schmaler, streckenweise breiterer – Landstreifen lag viele Jahre brach. Nach dem Fall des Eisernen Vorhangs entstand die Idee, dieses Gebiet zu Naturschutzzwecken zu nutzen und quer durch Europa – von der Barentssee bis zum Schwarzen Meer – durch 23 Länder hindurch einen ökologischen Korridor anzulegen.

Diese Initiative für das Grüne Band ist jedoch mehr als ein bloßes Naturschutzprojekt. Sie handelt auch von Menschen und Kulturen und trägt dazu bei, die sozioökonomischen Bedingungen vieler ehemaliger Grenzregionen zu verbessern. Sie hat eine klare strategische Ausrichtung und zielt darauf ab, menschliche Aktivitäten besser mit der Natur in Einklang zu bringen und die Chancen für die sozioökonomische Entwicklung lokaler Gemeinschaften zu verbessern. Gleichzeitig sollen die Lokalgemeinschaften sensibilisiert und „Graswurzelinitiativen“ gefördert werden. Das Grüne Band verbindet nicht nur die Menschen mit der Natur, sondern auch miteinander.



## Der Alpen-Karpaten-Korridor

Mit diesem gemeinsamen Projekt Österreichs und der Slowakei soll ein zusammenhängender, 120 km breiter Wildtierkorridor geschaffen und erhalten werden, der sich von den Alpen bis zu den Karpaten erstreckt. Die Initiative wurde aufgrund der zunehmenden Flächenzersplitterung durch intensive Landwirtschaft, der raschen Zunahme bebauter Flächen und der sich ausdehnenden Verkehrsinfrastruktur lanciert. Ihr Hauptziel besteht darin, innerhalb dieses Korridors eine kohärente Grüne Infrastruktur zu schaffen, die die Regenerierung und sinnvolle Nutzung der vorhandenen Ökosysteme fördert und ungehinderten Wildwechsel und die Interaktion zwischen den Tieren ermöglicht.



Zurzeit laufen konkrete Maßnahmen, mit denen das Verkehrsnetz durch den Bau von Grünbrücken zur Überquerung von Schnellstraßen an Verkehrsknotenpunkten/-engpässen verbessert und geeignete Lebensraumflächen oder Trittsteine innerhalb des Korridors geschaffen werden sollen.



## Gute landwirtschaftliche Praktiken für sauberes Wasser

Seit 1993 leitet der Mineralwasserabfüller Vittel ein Programm, um die erstklassige Wasserqualität innerhalb seines 5100 ha großen Einzugsgebiets am Fuß der Vogesen zu erhalten. Über das Programm wird allen 27 Landwirten im Einzugsgebiet der „Grande Source“ eine Prämie gezahlt, wenn sie die Flächen ihrer Milchviehbetriebe umweltverträglich bewirtschaften, um die Grundwasserleiter schadstofffrei zu halten. Die Verträge laufen langfristig (über 18–30 Jahre) und tragen den Besonderheiten der einzelnen Betriebe Rechnung.

Es laufen Programme für gezielte Überwachung, um sicherzustellen, dass das System die Ökosystemdienstleistungen erbringt, für die es bestimmt ist. Die bislang sehr positiven Ergebnisse zeigen, dass der hohe Dienstleistungswert der Maßnahme die Investitionen rentabilisiert.

Das Beispiel Vittel illustriert, dass es von Vorteil ist, auch private Unternehmen einzubinden, die über die Finanzierung und Durchführung von GI-Projekten von den Ökosystemdienstleistungen (in diesem Fall im Wesentlichen von der Bereitstellung sauberen Wassers) profitieren.



## Erleichterung des Zugangs zu Finanzmitteln für GI-Projekte

Auch der Privatsektor spielt bei Investitionen in Grüne Infrastruktur und bei der Entwicklung innovativer „grüner“ Technologien im Allgemeinen eine wichtige Rolle. GI-Projekte sind jedoch komplex und werden von Investoren oft als riskant wahrgenommen, vor allem in den Anfangsstadien ihrer Entwicklung. Spezielle Finanzierungsinstrumente (wie Risikoteilung) können dazu beitragen, die mit GI-Projekten verbundenen Risiken zu mindern.

In diesem Zusammenhang prüfen die Europäische Kommission und die Europäische Investitionsbank (EIB) zurzeit verschiedene Optionen für die Einrichtung einer Finanzierungsfazilität für naturkapitalbezogene Investitionen, zu denen auch GI-Projekte zählen.

Auch die Europäische Plattform für Business und Biodiversität (B@B) wird von Unternehmen durchgeführte GI-Projekte künftig hervorheben, um vorbildliche Projekte publik zu machen, die der biologischen Vielfalt zugutekommen und gleichzeitig Business-Möglichkeiten eröffnen.



## Verbesserung der Information und Förderung der Innovation

Unser Verständnis der technischen Anforderungen im Zusammenhang mit der Schaffung einer Grünen Infrastruktur hat sich in den letzten Jahren sehr verbessert. Dennoch sind weitere Forschungsarbeiten erforderlich, um auch die Zusammenhänge zwischen Biodiversität, dem Zustand des jeweiligen Ökosystems und seiner Dienstleistungsfähigkeit besser zu verstehen.

Es liegt zwar auf der Hand, dass die meisten Entscheidungen über GI-Projekte auf lokaler, nationaler und regionaler Ebene getroffen werden, doch muss bei den ihnen zugrunde liegenden Informationen ein Mindestmaß an Übereinstimmung gewährleistet sein; dies gilt vor allem für Projekte, die über EU-Mittel finanziert werden. Mit ihrer GI-Strategie will die Kommission sicherstellen, dass Daten aus laufenden und geplanten Aktionen möglichst effizient genutzt werden, und unterstützt Programme wie Horizont 2020, die diese Lücke schließen.

Ebenso wichtig ist es, die Entwicklung innovativer GI-Technologien und Prozesse weiterhin zu fördern und dafür zu sorgen, dass Fachleute die notwendigen Fähigkeiten und Kompetenzen besitzen, um diese Technologien und Prozesse anzuwenden. Weiterbildung auf dem Gebiet der GI-Technologie wird mittelfristig unerlässlich sein. Innovation ist beispielsweise erforderlich für die Entwicklung neuer ingenieurbaulicher Ansätze für die Planung und Konstruktion von Gründächern und Grünwänden, aber auch bei Methoden und Technologien für Sanierungs-, Raumplanungs- und Mitbestimmungskonzepte für GI-Zwecke.

### Wildbrücke über die Autobahn.

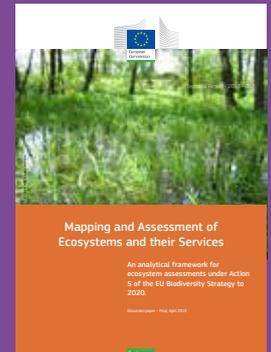


Eine Grüne Infrastruktur für Europa

## MAES – Kartierung und Bewertung von Ökosystemdienstleistungen

*Nach Maßgabe der Biodiversitätsstrategie der EU bis 2020 arbeiten die Mitgliedstaaten mit Unterstützung der Europäischen Kommission derzeit an der Kartierung und Bewertung von Ökosystemen und Ökosystemdienstleistungen (Mapping and Assessment of Ecosystems and their Services, MAES). Die ersten Ergebnisse, die Ende 2014 vorliegen dürften, werden für politische Entscheidungen in zahlreichen Politikbereichen eine wichtige Datengrundlage bilden und dazu beitragen, Schwerpunkte für GI-Investitionen zu setzen.*

*Diese Arbeiten sollen ferner dazu beitragen, den ökonomischen Wert von Ökosystemdienstleistungen zu bemessen und bis 2020 in Rechnungsführungs- und Berichterstattungssysteme auf EU- und nationaler Ebene einzubeziehen.*



*GI-Lösungen sind, da sie mithilfe der biologischen Vielfalt umgesetzt werden anstatt sie zu beeinträchtigen, weniger energieintensiv und „pflegeleichter“ als konventionelle Lösungen und somit effizienter und nachhaltiger.*

## Weitere Informationen:

### Informationen zur Grünen Infrastruktur und zur EU-Strategie

- Website der GD ENV zur Grünen Infrastruktur <http://ec.europa.eu/environment/nature/ecosystems/>
- Mitteilung der Kommission: Grüne Infrastruktur (GI) – Aufwertung des europäischen Naturkapitals, COM(2013) 249 endgültig
- Video der Kommission zur Grünen Infrastruktur (2013): <http://www.tvlink.org>
- Vierseitiges Infoblatt zur Grünen Infrastruktur <http://ec.europa.eu/environment/nature/info/pubs/docs/greeninfrastructure.pdf>

### Leitfäden der Kommission über die Finanzierung von GI-Projekten aus EU-Mitteln

- Connecting Smart and Sustainable Growth through Smart Specialisation: A practical guide for ERDF managing authorities (2012) [http://ec.europa.eu/regional\\_policy/sources/docgener/presenta/green\\_growth/greengrowth.pdf](http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/presenta/green_growth/greengrowth.pdf)
- The Guide to Multi-benefit Cohesion Policy Instruments in nature and Green Infrastructure: [http://ec.europa.eu/regional\\_policy/sources/docgener/studies/pdf/guide\\_multi\\_benefit\\_nature.pdf](http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/studies/pdf/guide_multi_benefit_nature.pdf)
- Review of LIFE projects supporting GI: LIFE building up Europe's Green Infrastructure [http://ec.europa.eu/environment/life/publications/lifepublications/lifefocus/documents/green\\_infra.pdf](http://ec.europa.eu/environment/life/publications/lifepublications/lifefocus/documents/green_infra.pdf)

### Informationen über die Anpassungsstrategie der EU sowie über Klimawandel und Natur

- Anpassungsstrategie der EU [http://ec.europa.eu/clima/policies/adaptation/what/documentation\\_en.htm](http://ec.europa.eu/clima/policies/adaptation/what/documentation_en.htm)
- Vierseitiges Infoblatt zur Rolle der Natur beim Klimawandel [http://ec.europa.eu/environment/nature/info/pubs/docs/climate\\_change/en.pdf](http://ec.europa.eu/environment/nature/info/pubs/docs/climate_change/en.pdf)

### Weiterführende Studien und Berichte

Von der Kommission finanzierte Studien

- *Green Infrastructure implementation and efficiency in EU-27* (2012)
- *The Multifunctionality of Green Infrastructure* (2012)
- *Design, Implementation and Cost Elements of Green Infrastructure Projects* (2011)

Berichte der Europäischen Umweltagentur

- *Landscape fragmentation in Europe* (2011)
- *Green Infrastructure and territorial cohesion* (2011)
- *Mapping of Green Infrastructure* (2013)

Europäische Informationsfazilitäten mit Informationen zur Grünen Infrastruktur

- Europäisches Informationssystem für Biodiversität (BISE) <http://biodiversity.europa.eu/>
- Wasserinformationssystem für Europa (WISE) <http://water.europa.eu/>
- CLIMATE ADAPT; <http://climate-adapt.eea.europa.eu/>

Weitere Leitlinien zur Grünen Infrastruktur in der Agrar- und Klimaanpassungspolitik sind geplant.

## Bildnachweise

**Titelseite:** Begrünte Fassade. Shutterstock.com.

**Seite 4:** Stadtansicht von oben, Shutterstock.com.

**Seite 6:** Von oben rechts im Uhrzeigersinn: Drosselrohrsänger, Mike Lane/iStock.com. Bäuerliches Dorf, iStock.com. Landwirt mit Äpfeln, Xavier Arnau/iStock.com. Flusslandschaft, iStock.com. *Colias myrmidone*, Marcin Sielezniew. Wanderer, Rudi Tapper/iStock.com. Gründach, iStock.com.

**Seite 7:** Dorf in Norwegen, Shutterstock.com. See, iStock.com.

**Seite 9:** Stadt und Blumen, iStock.com. Rebfläche, Ruurd Dankloff/iStock.com.

**Seite 10:** Luchs, Eric Baccega/naturepl.com. *Ophrys kotschy*, www.miramis.de

**Seite 11:** Gruppe, LIFE00 NAT A 007055.

**Seite 12:** Arbeiter, <http://www.montwt.co.uk/pumlumon.html>. Seegraswiesen, J. Harmeln/UNEP. Begrünte Fassade, Shutterstock.com.

**Seite 14:** Herbstlandschaft, iStock.com. Hasenglöckchen im Wald, Mersey Forest Project.

**Seite 17:** Weiher Augustenborg, www.malmo.se. Hirsch und Heide, iStock.com.

**Seite 18:** Fluss und Berge, Shutterstock.com.

**Seite 19:** Gruppe, Initiative „Grünes Band“. Almwiese, Shutterstock.com.

**Seite 20:** Wasserfall, Shutterstock.com. Gründach, iStock.com.

**Seite 21:** Wildbrücke über die Autobahn, Shutterstock.com.

**Rückseite innen:** Eisvogel, David Kjaer.

Europäische Kommission

**Eine Grüne Infrastruktur für Europa**

Luxemburg: Amt für Veröffentlichungen der Europäischen Union

2014 – 24 S. – 21 x 21 cm

ISBN 978-92-79-39999-2

doi:10.2779/26307



