



ZUKUNFT FÜR UNSERE STÄDTE -

attraktiv und klimatauglich!



INHALT

/orwort	3
Anpassung an den Klimawandel – eine gute Gelegenheit, städtische Umwelt neu zu gestalten	
inanzierung und Gesetzgebung geben Spielraum – er muss nur genutzt werden!	6
Gezielte Kommunikation – der Schlüssel zum Erfolg	8
nternationalen Austausch nutzen	11
Die richtige Strategie – "bottom-up" trifft "top-down"	12
Vichtig im Planungsprozess – sektorübergreifend denken und handeln	13
etzt anfangen!	15
Aktiv sein statt verwundbar bleiben – mit dem Future Cities Kompass zur Anpassung	16
ber Future Cities	18
Partnerkontakte	19

Anpassen mit Freude!

Klimawandel in ferner Zukunft? Nicht mehr – der Wandel passiert jetzt und hier. Das ist wichtig für Diskussionen in Wissenschaft, Politik und der Öffentlichkeit, aber auch eine gute Gelegenheit, Städte neu zu gestalten.

So kann Anpassung an den Klimawandel Spaß machen! Die Broschüre zeigt konkrete Anpassungsmaßnahmen der Future Cities Partner auf lokaler und regionaler Ebene und illustriert deren Umsetzung.

Weitere Informationen

Weitere Informationen zu Future Cities gibt es auf Seite 18 sowie im Internet unter www.future-cities.eu. Detaillierte Projektergebnisse können dort als Bericht "Future Cities: Ein Reiseführer zu klimatauglichen Städten" heruntergeladen werden.





VORWORT



Die Lebensqualität in unseren Städten ist durch das sich verändernde Klima stark betroffen. Wiederholte Überschwemmungen, Hitzewellen oder Stürme – um nur ein paar der möglichen Folgen zu nennen – haben enorme Auswirkungen. Auch wenn es unbedingt erforderlich ist, sich weiterhin für den Klimaschutz zu engagieren, kann laut Wissenschaft der Klimawandel nicht mehr

völlig verhindert werden. Daher haben wir, die Future Cities Projektpartner, uns entschieden, schon jetzt vorsorgend zu handeln. Wir wollen uns als Wasserverbände, Stadtverwaltungen, Planungsverbände und Projektentwickler verantwortungsvoll und langfristig um Qualität und Sicherheit in unseren dicht besiedelten Regionen kümmern.

Die Europäische Kommission hat im Rahmen der EU Anpassungsstrategie anerkannt, dass die Städte im Anpassungsprozess eine Schlüsselrolle einnehmen. Das transnationale Kooperationsprojekt Future Cities macht Stadtregionen Nordwesteuropas fit für die zu erwartenden Auswirkungen des Klimawandels. Wir glauben, dass mit den Projektergebnissen aus Future Cities wertvolle Perspektiven auch für andere Stadtregionen und Länder geschaffen wurden.

Die europäische Förderung hat es uns ermöglicht, konkrete Anpassungsmaßnahmen durch die Ertüchtigung bestehender Infrastrukturen in England, den Niederlanden, Belgien, Frankreich und Deutschland umzusetzen. Aber wir konnten noch mehr tun: Um Anpassung weiter voranzutreiben, hat die Partnerschaft ein innovatives Planungsinstrument entwickelt – den Future Cities Kompass zur Anpassung.

Der Kompass zur Entwicklung klimatauglicher Stadtregionen unterstützt die Akteure in Stadtverwaltungen und Wasserverbänden, Anpassung im Planungsprozess zu berücksichtigen. Durch intensiven Austausch mit den Europäischen Partnern und nationalen Behörden, die für Klimaanpassung zuständig sind, funktioniert der Kompass in allen beteiligten europäischen Ländern. Zum Teil ergänzt er bereits bestehende Instrumente.

Die Partnerschaft hat nach fünf Jahren der Zusammenarbeit das Leitmotiv "Anpassung macht Freude!" gewählt. Diese positive Botschaft lädt Politiker und Entscheidungsträger ein, die notwendige Anpassung an den Klimawandel als Chance zu begreifen, Städte zukunftsfähig und nachhaltig zu entwickeln.

Die Zusammenarbeit mit acht hoch engagierten Partnern aus fünf Ländern hat uns selbst große Freude bereitet. Wir laden Sie ein, die vielfältigen Projektergebnisse in dieser Broschüre zu entdecken und wünschen Ihnen viel Spaß beim Lesen.

Dr. Jochen Stemplewski

. Sunnumi

Vorstandsvorsitzender Lippeverband, Lead Partner Future Cities

ANPASSUNG AN DEN KLIMAWANDEL – EINE GUTE GELEGENHEIT, STÄDTISCHE UMWELT NEU ZU GESTALTEN

Städtische Infrastruktur ist durch vielfältige Einflüsse von Anpassung betroffen: Raumplanung, Umweltgesetzgebung, Bauvorschriften, Kommunikation, wirtschaftliche Entwicklung und mehr.

Anpassung ist eine gute Gelegenheit, Raumnutzung neu zu denken und von Multifunktionalität zu profitieren. Verschiedene Anforderungen können intelligent kombiniert werden: Wasserwirtschaft, Naherholung und Grünstrukturen können gemeinsam dazu beitragen, Probleme durch Hitzestress oder Starkregen zu mindern.

Parkplätze werden grün – Bürger in Nimwegen freuen sich über Anpassung

Die niederländische Stadt Nimwegen hat einen Parkplatz, den Korenmarkt, zu einem multifunktionalen Park gestaltet. Die intensive Bürgerbeteiligung hat geholfen, den Park attraktiv zu gestalten und dadurch das Viertel extrem aufzuwerten. Kinder lieben vor allem das Wasserspiel. Es kühlt den Platz bei sommerlicher Hitze und kommuniziert spielerisch den nachhaltigen Umgang



mit Wasser, da Regenwasser statt Trinkwasser verwendet wird. Der Platz wurde entsiegelt, so dass Regenwasser versickern kann und nicht mehr die Abwasserkanäle belastet. Auch konnten archäologische Funde ausgestellt werden: Keller, Gräber und eine Kapelle zeigen eindrucksvoll die mittelalterliche Geschichte Nimwegens.

Mehrere Gründächer und eine innovative grüne Fassade sind Teil der Initiative "Begrünung der Innenstadt" für eine verbesserte Stadtentwicklung. Auch kleinere Maßnahmen machen die Innenstadt lebenswerter: Zum Beispiel gibt es Wandgärten an über 100 Häusern oder mobiles Grün mit Bäumen und Sträuchern in beweglichen Boxen.







ANPASSUNG AN DEN KLIMAWANDEL – EINE GUTE GELEGENHEIT, STÄDTISCHE UMWELT NEU ZU GESTALTEN

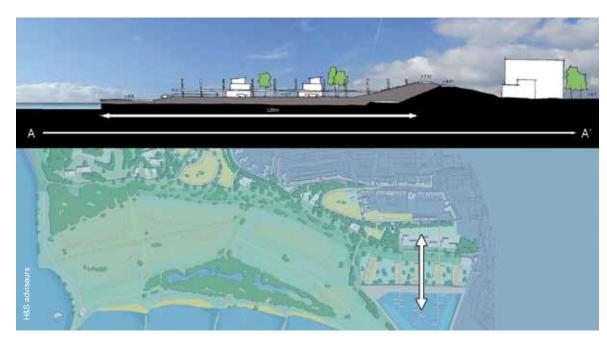
Innovation durch Integration – der Klimadeich in Tiel

Zwischen den Flüssen Waal und Linge liegend waren für die Stadt Tiel Hochwasser und hohe Grundwasserstände schon immer problematisch. Durch den Klimawandel wird dies noch verstärkt. Ein "integriertes Wasser-Szenario" zeigt mögliche Gegenmaßnahmen.

Eine langfristige Maßnahme daraus ist der "Klimadeich" – ein breiter Damm, der für Hochwassersicherheit sorgt und multifunktional genutzt werden kann: er bietet Flächen für Wohnen und Grün, neue Treffpunkte und wirtschaftliche Dienstleistungen.

Der 2011 entwickelte Masterplan zeigt mögliche Nutzungen auf: Wohnen mit Blick auf den Fluss, Naturentwicklung, Naherholung und "trockene Füße" für den Bereich hinter dem Deich. So bieten sich neue Chancen für eine Gegend, die derzeit nur schwer zugänglich ist.

Auf einem ehemaligen Deponiegelände wurde Anfang 2013 mit dem "Cool Nature Park" ein erster Teil des Klimadeiches umgesetzt. Hier finden die Menschen Schatten im Sommer, Kinder können spielen und lernen etwas über Natur und Klimawandel. Dieser Teil Tiels hat wenig öffentliches Grün, so dass der Park das Viertel deutlich aufwertet.



Der Klimadeich schafft neuen Raum für urbane Nutzungen in Tiel.

FINANZIERUNG UND GESETZGEBUNG GEBEN SPIELRAUM – ER MUSS NUR GENUTZT WERDEN!

Die Erfahrungen der Future Cities Partner zeigen: Oft gibt der bestehende finanzielle und gesetzgebende Rahmen genügend Spielraum, um die Ziele der Anpassung zu erreichen. Jedoch sind einige Änderungen sinnvoll.

Finanzielle Rahmenbedingungen

- Entwicklung eines umfassenden "Kosten-Nutzen-Prinzips": Oft liegen Kosten und Nutzen von Anpassung nicht in nur einer Hand. Investitionen und langfristige Kosten aller Akteure müssen berücksichtigt werden. Dafür ist eine intensive Zusammenarbeit unerlässlich.
- Gute Beispiele als Katalysator für weitere Maßnahmen: Für die Umsetzung von Vorzeigemaßnahmen werden angemessene finanzielle Anreize benötigt.

Gesetzgebende Rahmenbedingungen

- Berücksichtigung der Unsicherheiten des Klimawandels in Regelwerken wie die "Anerkannten Regeln der Technik".
- Intelligente Anwendung der Regelwerke für öffentliche Ausschreibungen: Nutzung angemessener Auswahlkriterien, um nachhaltige Angebote zu erhalten: Zum Beispiel erhält nicht das günstigste Angebot den Zuschlag, sondern das "Zukunftsfähigste".

Finanzielle Anreize für den grün-blauen Klimakorridor in Kamen

Durch die bergbauliche Geschichte des Ruhrgebiets war der Heerener Mühlbach in Kamen lange Zeit ein offener Kanal, der Regenwasser und Abwasser im begradigten, betonierten Flussbett führte. Das Ökosystem Gewässer war schwer beeinträchtigt und anliegende Gebäude erlitten Schäden bei Hochwasser. Das Future Cities Projekt wandelte den Kanal in einen grün-blauen Klimakorridor um.

Um wirklich Besserung zu erreichen, mussten viele, dezentrale Maßnahmen umgesetzt werden. Dafür musste effizient und ge-

recht vorgegangen werden, vor allem war die Mithilfe der Anwohner nötig. Finanzielle Förderung pro abgekoppeltem Quadratmeter, flankiert von kommunikativen Maßnahmen überzeugte die Bürger. Heute wird das Regenwasser, das auf die Grundstücke fällt, in den naturnah umgestalteten Bach geleitet. Die Anwohner profitieren dabei von niedrigeren Gebühren: In Kamen wie auch in anderen Städten des Lippeeinzugsgebietes gibt es einen gesplitteten Gebührenmaßstab aus €/m² befestigter Fläche und €/m³ Abwasser. Vereinfacht gesprochen: Je weniger befestigte Fläche, desto geringer die Gebühr. Die Future Cities Partner haben großes Interesse zu prüfen, ob sich solche Gebührenmaßstäbe auch bei ihnen einführen lassen.





FINANZIERUNG UND GESETZGEBUNG GEBEN SPIELRAUM – ER MUSS NUR GENUTZT WERDEN!

Nutzen für alle: Ökologische Sanierung in Hastings als Fortbildungsmaßnahme

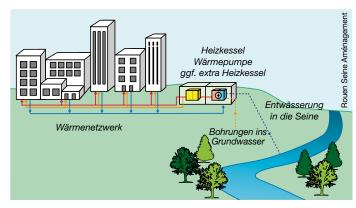
Hastings ist eine lebendige, geschichtsträchtige Küstenstadt in Südostengland mit 90.000 Einwohnern. Die meisten Gebäude sind historisch und erfüllen nicht die heutigen Umweltstandards. Die Stadtverwaltung hat gemeinsam mit dem Hastings Trust Altbauten zu umweltfreundlichen Apartments umgebaut. Eine gute Wärmedämmung und Tageslichtnutzung wirken als Anpassungsmaßnahmen. Durch effiziente Nutzung von Licht und Wärme wurde die CO₂-Bilanz der Gebäude verbessert und die Unterhaltungskosten gesenkt.

An dem Projekt arbeiteten Praktikanten, die zum Teil vorher langzeitarbeitslos waren. Durch diese Fortbildung qualifizierten sie sich für zukünftige Jobs in der Industrie. Ein Video und ein Handbuch dokumentieren die umweltfreundliche Sanierung eines viktorianischen Gebäudes einschließlich der Anpassungsund Klimaschutzmaßnahmen.

Ein Wärmenetzwerk für Rouen

Auf dem Gelände "Luciline" an der Seine wird Geothermie für Wärme und Warmwasser im Winter sowie Kühlung im Sommer genutzt. Mehrere geothermische Quellen speisen das Wärmenetzwerk: niedriges Grundwasser, Flusswasser der Seine, Quell- und Regenwasser. Nach Nutzung dieser Quellen wird das Wasser oberflächlich wieder der Seine zugeführt. Das Netzwerk wurde durch Grünstrukturen ergänzt, so dass sich urbane Artenvielfalt entwickeln kann.

Ein aktuelles französisches Gesetz vom 12. März 2012 ermöglicht es der Stadt Rouen, die Flächeneigentümer zur Nutzung des Wärmenetzwerks zu verpflichten. Das erlaubt dem von der Stadt ausgewählten Energie-Dienstleister, das System zu installieren und den Betrieb zu übernehmen, so dass den Endnutzern eine stabile Wärmekostenstruktur angeboten werden kann.



Vorteilhaft: Das Wärmenetzwerk ist nah an der Seine gelegen.

Foto mitte: Cambridge Gardens in Hastings – nun gemäß aktueller Umweltstandards umgebaut.

GEZIELTE KOMMUNIKATION – DER SCHLÜSSEL ZUM ERFOLG

Kommunikation und Partizipation sind das Handwerkszeug für erfolgreiches Handeln. Sie sollen öffentliche Aufmerksamkeit, Akzeptanz für Anpassung, Demonstration möglicher Gegenmaßnahmen und Verhaltensänderungen bei den Bürgern erreichen. Es muss auf verschiedenen Ebenen kommuniziert werden: In der Öffentlichkeit muss das Bewusstsein für Klimawandelfolgen und Anpassung geschärft werden; gleichzeitig muss in der Politik für entsprechende Umsetzungsmaßnahmen geworben werden. Darüber hinaus sollen Kommunalverwaltungen, Organisationen und Verbände ermuntert werden, ihre Verwundbarkeit hinsichtlich des Klimawandels zu prüfen. Das fördert zusätzlich das Verständnis für die zu bewältigenden Herausforderungen auf lokaler Ebene.

Positive Botschaften helfen: "Anpassung macht Spaß"

Anpassung ist nicht nur notwendig, sondern kann auch Freude bereiten: Sie ist eine Möglichkeit, die Lebensqualität in unseren Städten zu heben, den öffentlichen Raum attraktiv zu gestalten, ein besseres Kleinklima zu schaffen und von der größeren Artenvielfalt einer grünen Stadt zu profitieren.

Q Das gute Stadtklima in Arnheim muss bewahrt werden

Die niederländische Stadt Arnheim möchte ihre hohe Lebensqualität behalten und weiterhin attraktiv bleiben für alle, die hier leben. arbeiten und sich erholen wollen. Für ein gutes Stadtklima sind viele verantwortlich: Wohnungsbaugesellschaften, Unternehmen, Gesundheitsinstitutionen, die Bürger und die Stadtverwaltung.

Anstelle sich mit negativen Meldungen über Hitzestau oder dringendem Handlungsbedarf aufzuhalten, ist die Stadtverwaltung einen anderen Weg gegangen. Denn das aktuelle Stadtklima ist verhältnismäßig gut im Vergleich zu anderen niederländischen Städten. Die Stadt hat Temperaturmessungen von "Klimafahrrädern" und Infrarotbilder aus Befliegungen genutzt, um die Bürger neugierig zu machen. Die lokale und regionale Presse unterstützt das Interesse mit regelmäßiger Berichterstattung.

> Auffällige Temperaturmessungen helfen, die Aufmerksamkeit der Öffentlichkeit zu gewinnen.

Das zeigte bei Bürgern und Entscheidungsträgern schnell Wirkung: Im Oktober 2012 bewies eine Umfrage auf dem Arnheimer Stadtfestival, dass die Mehrheit der Besucher über die Klimauntersuchungen gut Bescheid wusste. Um Hitzestress weiter zu mindern, bewilligte der Stadtrat zusätzliches Budget für Bäume und Grünflächen.







GEZIELTE KOMMUNIKATION - DER SCHLÜSSEL ZUM ERFOLG

Das "Grüne Herz" von Nimwegen

Eine Klimakampagne startete mit der Motivation, öffentliches Interesse für nachhaltige Energien zu wecken: Die Bürger sollten und wollten helfen, Nimwegen bis zum Jahr 2045 in eine energieneutrale Stadt zu verwandeln. Ab 2010 fanden viele Aktionen mit Nimwegens Annie, einer stadtbekannten Persönlichkeit, unter dem Motto: "Unser grünes Herz" (das niederländische Wort für Herz bedeutet auch Hirsch).

Bald öffnete ein Klima-Laden, der alles rund um die Themen Klimaschutz und Anpassung bot: nachhaltige Produkte, klimabezogene Dienstleistungen, Beratung zur Förderung von Gründächern. Der Klima-Laden organisierte eine Reihe von Info-Märkten zum Thema Gründächer, Wärmedämmung, Energiesparmaßnahmen und Abkopplungsmöglichkeiten von Regenwasser.



Nimwegens Annie verkündet eingängige Botschaften.

Sich auf den Klimawandel vorbereiten – das Personal der Emschergenossenschaft macht mit

Der deutsche Wasserverband Emschergenossenschaft ist zuständig für eine der bevölkerungsreichsten Regionen in Europa. Aus dieser Verantwortung heraus engagiert sich die Genossenschaft für Klimaschutz und Anpassung. Um auch die Mitarbeiter einzubinden, wurde ein "Leitfaden Klimawandel" veröffentlicht. Er ist die Grundlage für eine langfristige "no-regret"-Strategie: Hierzu zählen Maßnahmen, die trotz der bestehenden Unsicherheiten schon bald Wirkung zeigen. Um Lebensqualität und Sicherheit an der Emscher nachhaltig zu gewährleisten, untersucht die Emschergenossenschaft, inwiefern ihr Einzugsgebiet von den Folgen des Klimawandels betroffen sein könnte. Viele Klimaschutz- und Anpassungsmaßnahmen wurden bereits umgesetzt: Negative Auswirkungen der Klimaveränderung werden durch Abkopplung versiegelter Flächen reduziert, dezentraler Rückhalt und Versickerung von Regenwasser stärken den natürlichen Wasserhaushalt, der Klimaextreme mindern kann.



Information für die Mitarbeiter der Emschergenossenschaft: Was kann jeder im Rahmen seiner täglichen Arbeit gegen den Klimawandels tun?

GEZIELTE KOMMUNIKATION – DER SCHLÜSSEL ZUM ERFOLG

Das Wasser-Spiel – Rollentausch für gegenseitiges Verständnis in Tiel

Das Wasser-Spiel ist ein interaktives Computerspiel, das lokale Wasserprobleme und mögliche Gegenmaßnahmen simuliert. Vier Organisationen müssen zusammenarbeiten, um aktuelle und zukünftige Probleme zu lösen: ein Wasserverband, die Stadtverwaltung, ein Projektentwickler und eine Wohnungsbaugesellschaft. Eine der auszuwählenden Beispielflächen ist Tiel Ost, die simulierte Spielsituation basiert auf den tatsächlichen Gegebenheiten vor Ort.

Das Spiel gewährt einen Einblick in die jeweiligen Interessen der Gegenspieler; die Spieler begreifen, dass Wasserprobleme nur integriert gelöst werden können. Beim Testlauf wurden die jeweiligen Interessen bewusst getauscht – die "echten" Akteure aus Stadtverwaltung, Verbänden und Investoren bekamen eine jeweils andere Rolle. Es war verblüffend, wie die Spieler plötzlich die Sichtweise des Anderen einnahmen und wie schnell klar wurde, dass nur die Zusammenarbeit zum Erfolg führt. Das

Wasser-Spiel stellte ein sehr nützliches Kommunikationsmittel dar und spielte eine wesentliche Rolle bei der Entwicklung eines Wasser-Szenarios für Tiel Ost.



Akteure spielen und diskutieren Entwicklungsalternativen.





INTERNATIONALEN AUSTAUSCH NUTZEN

Ein sehr erfolgreiches Instrument, um vom Wissen der Europäischen Partner zu profitieren, war das Future Cities Twinning. Es gibt immer mehrere Möglichkeiten, Probleme anzugehen und das Twinning gab die Gelegenheit, Lösungen auch jenseits des eigenen Standards kennenzulernen.

Stadtverwaltungen und Wasserverbände, Institutionen, die sich in Klimaschutz und Anpassung engagieren, sollten zur Arbeit in Netzwerken ermuntert werden. Dazu braucht es finanzielle und technische Unterstützung, denn oft sind die Kapazitäten für internen wie externen Wissensaustausch begrenzt.

Twinning: Mehrwert von Gründächern in Frankreich und den Niederlanden

Verwaltungsmitarbeiter aus Arnheim, Nimwegen und der Gesellschaft Rouen Seine Aménagement diskutierten im Rahmen eines Twinnings über begrünte Dächer und urbane Biodiversität. In der gastgebenden Stadt Nimwegen konnten Gründächer in unterschiedlichen Ausführungsstadien besichtigt und deren Monitoringergebnisse ausgewertet werden. Technische Fragestellungen waren Thema, genauso wie die Umsetzung auf öffentlichen und privaten Gebäuden oder die frühzeitige Einbindung in Immobilienprojekten. Es wurde deutlich, dass ein höherer Gebäudewert, ein verbessertes städtisches Umfeld und höhere Lebensqualität einen kommerziellen Mehrwert für Projektentwickler darstellen.

Twinning: Nicht nur Austausch von Wissen, auch von handfestem Equipment

Welche Schlussfolgerungen für Raumplanung und Stadtentwicklung können aus den Erfahrungen in Arnheim gezogen werden? Hierfür wurde die Klimaexpertise der Stadt Rotterdam, des regionalen Gesundheitsdienstes sowie niederländischer und

deutscher Universitäten mit den Erfahrungen der Future Cities Partner kombiniert. Eine Konsequenz war, die "Wärme-Karte" der Stadt Arnheim in einen "Wärme-Verminderungsplan" weiterzuentwickeln, der Handlungsoptionen enthält. Ein Workshop brachte Klimaexperten, Gesundheitsdienstleister und Raumplaner zusammen. Zur Diskussion wurde ein neues Instrument genutzt: Der "Karten-Tisch", sehr hilfreich bei Beratung, Planung und Kommunikation. Dieser Tisch inspirierte die englischen Partner aus Hastings, sie wollten ihn gleich über den Ärmelkanal verschiffen. Dort sollte der Karten-Tisch den "Klimawandel Anpassungsplan Hastings" präsentieren, um ihn mit Planern. Entwicklern, Politikern und Einwohnern aus Stadt und Region zu

diskutieren. Nach der sehr erfolgreichen Demonstration in England hat Hastings einen eiaenen Karten-Tisch bestellt, der nun für Szenarien-Entwicklung, Planung und Beratung sowie bei Energieprojekten genutzt wird.



Teilnehmer des Twinnings diskutieren Chancen für Arnheim.

DIE RICHTIGE STRATEGIE - "BOTTOM-UP" TRIFFT "TOP-DOWN"

Es ist absolut notwendig, beide Ansätze zu kombinieren: Strategien von "Oben" sowie Ideen und Bedürfnisse von "Unten". Auf EU-, Landes- und kommunaler Ebene werden eine umfassende Klimastrategie und Gesetze verlangt, um konkrete und kohärente Projekte umzusetzen. Aber natürlich ist es unerlässlich, dass auch jeder einzelne Bürger seinen individuellen Beitrag leistet.

Regionaler Leitfaden für nachhaltige Wohnungsbauprojekte: Ein Ansatz von "Unten"

Der belgische Planungsverband West-Vlaamse Intercommunale (wvi) hat in leper das Wohnviertel "De Vloei" ("der Fluß") entwickelt. Ein Merkblatt mit Leitsätzen definierte die Projektziele. Sie wurden gemeinsam mit den lokalen Partnern erstellt – wvi mit der Stadt leper, einer sozialen und einer privatwirtschaftlichen Wohnungsbaugesellschaft. Das Ministerium für Umwelt, Natur und Energie der flämischen Regierung und die Provinz West Flandern unterstützten sie dabei. Die Leitsätze basieren auf dem integrierten Ansatz der Nachhaltigkeit, aufgezählt anhand der vier "P"s: People (Menschen), Planet (Erde), Prosperity (Prospe-



Zieldefinierung über das Wohnprojekt "De Vloei" in leper.

rität) und Process (Prozess). Die positiven Erfahrungen von De Vloei wurden später auf einen regionalen Leitfaden übertragen. Er beschreibt die Nachhaltigkeitsprinzipien für die Städte der Region, vor allem bezüglich neuer Wohnviertel. Inhalte sind nicht nur neuer Wohnungsbau, sondern auch die richtige Beteiligung von Politik, Verwaltung und Bürgern.

Wie Glieder einer Kette, die ineinandergreifen: Nationale, regionale und lokale Anpassungsstrategien

Für Südostengland wurde eine regionale Klimawandel-Verwundbarkeitsstudie erstellt. Diese floss direkt in die nationale Klimawandelrisikoanalyse ein, veröffentlicht 2012. Die Analyse zeigt voraussichtliche Auswirkungen der Klimawandelfolgen und stellte die Grundlage für zu verabschiedende Gesetze und Verordnungen dar. Die enge Verzahnung von nationaler und regionaler Politik wird hier sehr deutlich. Erkenntnisse auf nationaler Ebene wurden umgekehrt direkt in die lokalen Klimawandelstrategien von Hastings und St. Leonards eingespeist. Hierbei war es wichtig, eine kommunale Anpassungsstrategie mit einer Reihe verschiedener Partner zu erarbeiten, einschließlich Unternehmen, öffentlichen Ämtern und ehrenamtlichen Verbänden. Mehrere Workshops brachten Informationen und bereits geleistete Arbeit der Partner zusammen, wie zum Beispiel ein Gemeinschaftsgartenprojekt, die Anpassungsstrategien der örtlichen Feuerwehr und Polizei oder Energiesparmaßnahmen einer Wohnungsbaugesellschaft.





WICHTIG IM PLANUNGSPROZESS -SEKTORÜBERGREIFEND DENKEN UND HANDELN

Sektorale Pläne müssen koordiniert werden. Dabei kann Klimaanpassung in vielen Fällen zu einer verbesserten Stadtentwicklung führen. Das muss sehr früh im Planungsprozess realisiert werden, um zu verhindern, dass am Ende Klima-Maßnahmen nur noch als "Dekoration" hinzugefügt werden. Sektorübergreifendes Handeln bedeutet auch, dass neben Anpassung auch Klimaschutz immer mitbetrachtet werden muss. Von Beginn an sollten "Klima-Spezialisten" in Planungsprozesse einbezogen und damit interdisziplinäre Teams geschaffen werden. So wird langfristig klimagerechte Planung ein Standardprozess, ohne dass eine nachträgliche "Klimawandel-Überprüfung" stattfinden muss.

De Vloei, leper - ein integrierter Prozess für ein nachhaltiges Wohnviertel

Nachhaltigkeit wurde bei der Entwicklung des Viertels De Vloei von Anfang an integriert. Es wurde auf Energie, Wasser, Durchführbarkeit, Raumnutzung, Materialien, Mobilität, Wirtschaftlichkeit und einiges mehr geachtet. Der Planungsverband West Vlaamse Intercommunale (wvi) arbeitete abteilungsübergreifend, zusammen mit der Stadt leper.

Ein Masterplan setzte die Projektziele in raumwirksame Aussagen um. Die zu erreichenden visuellen Qualitäten des Viertels wurden illustriert, zwei Studien zu Energie und Wasser detaillierten die Planungen. Nach diesen Schritten konnte der Masterplan in Flächennutzungs- und Bauleitpläne umgesetzt werden. Parallel wurde das Interesse für Nachhaltigkeit bei den Anwohnern geweckt. Eine offene, klare Kommunikation und Beratung ließ die Unterstützung der beteiligten Partner wachsen und brachte gegenseitiges Vertrauen.



Dezentrale Maßnahmen im Gewerbepark Bottrop

Die Emschergenossenschaft und die Stadt Bottrop entwickelten gemeinsam den Gewerbepark "Scharnhölzstraße" - Wasser, Grün und Energiesparmaßnahmen sollten für die zukünftig klimataugliche Fläche kombiniert werden. Bisher führten Starkregenereignisse und Aufheizung bei extrem sommerlichen Temperaturen zu Problemen. Eine Machbarkeitsstudie identifizierte dezentrale Maßnahmen auf den Einzelgrundstücken: Versickerung und Rückhalt von Regenwasser, Nutzung von Solarenergie und Anpflanzung von Grünzonen versprechen technisch und wirtschaftlich die besten Ergebnisse. Eine flexible öffentlich-private Kooperation wird die Umsetzung der Maßnahmen auf den Privatgrundstücken ermöglichen.

WICHTIG IM PLANUNGSPROZESS -SEKTORÜBERGREIFEND DENKEN UND HANDELN

Nachhaltigkeit ist vielfältig – Luciline in Rouen

Luciline ist Teil des größten und ambitionsreichsten Entwicklungsprojekts in Rouen, das bis 2020 umgesetzt werden soll. Ehemaliges Hafengelände wird in ein neues ökologisches Viertel umgestaltet, das nur einen Kilometer von der historischen Innenstadt entfernt liegt. Transport, Energie und Lebensumfeld wurden hinsichtlich einer umweltgerechten Planung durch die französische Umwelt- und Energieagentur genau studiert. Von Anfang an war ein Umweltberater Mitglied des Planungsteams.

Die Entwicklungsgesellschaft Rouen Seine Aménagement arbeitete mit einem Entwurfsteam, das Gestaltung und Realisation der Freiflächen begleitete. Auch für die Immobilien, die von privaten Investoren gebaut werden, wurde ein Leitfaden erstellt. Die öffentliche Diskussion des Projekts hatte zur Folge, dass die Stadtverwaltung noch weitere Umweltaspekte hinzufügte: So wird das Gewässer der Luciline, das seit Anfang des 20. Jahrhunderts unterirdisch verläuft, wieder ans Tageslicht geholt.



Als Ergebnis der Bürgerbeteiligung wird die Luciline wieder oberirdisch verlaufen.

Emschergenossenschaft spart Energie in Kläranlage

Städtische Kläranlagen verbrauchen durchschnittlich etwa 15% des Energiebedarfs der gesamten öffentlichen Infrastruktur. Die Emschergenossenschaft arbeitet intensiv daran, diesen vergleichsweise hohen Energieverbrauch zu senken. Ein interdisziplinäres Team analysierte Energie- und Stoffströme auf Kläranlagen. Ziel ist, den Energiebedarf einer Anlage in Bottrop durch regenerative Energieerzeugung zu decken.

Kohle, die bisher bei der Entwässerung des Klärschlamms eingesetzt wurde, konnte durch Schredderflusen ersetzt werden, ein Recyclingprodukt aus PKWs. Mittelfristig wird für die Klärschlammtrocknung Solarenergie und Abwärme genutzt, so dass auf den Einsatz von Kohle und Schredderflusen ganz verzichtet werden kann. So werden zukünftig jährlich 32.000 t CO₂ - Emissionen eingespart. Das entspricht dem durchschnittlichen CO, - Jahresausstoß von 30.000 Einwohnern Deutschlands. Neben Energieeinsparung wird auch die Energieerzeugung auf der Anlage erhöht: Beispielsweise wird Wärme aus der Schlammverbrennung zur optimierten Stromerzeugung genutzt.



Kläranlage in Bottrop - Energie- und Stoffströme werden optimiert.





JETZT ANFANGEN!

Es lohnt sich nicht zu warten, bis alle Antworten zum Klimawandel gegeben sind – Unsicherheiten wird es immer geben. Die meisten vorsorgenden Maßnahmen leisten nicht nur einen Beitrag zur Anpassung, sondern wirken sich auch positiv auf Wirtschaft, Naherholung und andere Sektoren aus. Selbst wenn der Klimawandel nicht so eintrifft, wie heute prognostiziert, sind ausgewählte Maßnahmen trotzdem vorteilhaft und kosteneffizient. Solche Anpassungsoptionen sind so genannte "no-regret"-Maßnahmen: Nutzen ohne Nachteil.

, No-regret"-Maßnahme – der Heerener Mühlbach

Die ökologische Verbesserung eines Gewässers schafft viele Vorteile: Für die Anwohner, das Ökosystem, den Hochwasserschutz. Außerdem kann demonstriert werden, wie Bürger selbst etwas Hilfreiches im Rahmen des Klimawandels tun können. Um trotz bleibender Unsicherheiten hinsichtlich der Klimaveränderungen etwas Positives zu tun, sollten in Kamen "no-regret"-Maßnahmen durchgeführt werden. Die ökologische Umgestaltung des Heerener Mühlbaches sollte mit der Abkopplung versiegelter Flächen kombiniert werden. Weil der Wasserabfluss durch die naturnahe Umgestaltung verlangsamt und die Versickerung erhöht wird, besteht bei heftigen Regenfällen keine so hohe



"No-regret" – Nutzen ohne Nachteile für Bürger, Stadt und Wasserverband.

Überschwemmungsgefahr mehr. Auch die Rückstaugefahr aus dem Kanalnetz ist geringer, denn die Abwasserkanäle werden weniger mit Regenwasser belastet. Im Sommer tendierte das Bachbett dazu, auszutrocknen. Die jetzt offene Ableitung des Regenwassers führt zu einem ausgeglichenen Wasserhaushalt, die entstehende Verdunstung schafft ein besseres Mikroklima - die ökologischen Funktionen des Gewässersystems sind gestärkt.

Selbst wenn die vorhergesagten Klimaveränderungen nicht wie erwartet eintreffen, hat diese Maßnahme mehrere Vorteile: Die Anwohner genießen ein schöneres Wohnumfeld, der neue Bachlauf bietet Möglichkeiten für Naherholung. Durch die intensive Beteiligung der Bürger bei der Regenwasserabkopplung wissen die Anwohner mehr über den Gewässerhaushalt des Heerener Mühlbaches und kennen nun ihre Verantwortung für eine nachhaltige Entwicklung ihres Wohnumfelds.

Auch für den Wasserverband Lippeverband ist eine solche "noregret"-Maßnahme positiv: Die Umgestaltung trägt zu den Zielen der EU Wasserrahmenrichtlinie bei, der Hochwasserschutz wird verbessert und die Wasserbehandlung kann günstiger und kosteneffektiver gestaltet werden. Die Stadt Kamen wurde durch die ökologischen Verbesserungen wieder ein Stück weit attraktiver, und eine öffentliche Diskussion zur Gestaltung von Gewässern in der Stadt ist in Gang gesetzt.

AKTIV SEIN STATT VERWUNDBAR BLEIBEN – MIT DEM FUTURE CITIES KOMPASS ZUR ANPASSUNG

Die Future Cities Partner haben ihre Erfahrungen genutzt und ein praktisches Instrument für eine klimaangepasste Stadtentwicklung erarbeitet. Klimawandelfolgen wirken sich oft auf städtische Infrastrukturen aus. Geltende Verordnungen zu Gestaltung, Betrieb und Pflege müssen genauso angepasst werden wie die übliche Praxis. Maßnahmen zur klimagerechten Anpassung eines Sektors können die Anpassungsbedürfnisse anderer sowohl unterstützen als auch konterkarieren. Genau hier setzt der Future Cities Kompass an: Er bringt verschiedene Interessen zusammen.

Der Future Cities Kompass unterstützt Planer, Ingenieure, Verwaltungsmitarbeiter und Klimawandelexperten bei der Strukturierung ihrer Anpassungsaktivitäten. Er stellt die Erfahrung der Future Cities Partner zur Verfügung, illustriert positive Beispiele und macht auf mögliche Hindernisse aufmerksam.

Wesentliche Funktionen sind:

- Mithilfe einer vorstrukturierten Bewertungsmethode und Dokumentationsmöglichkeiten hilft der Kompass, klimataugliche Gestaltungen schrittweise zu planen.
- Der Kompass zur Anpassung kann auf Regions-, Stadt- oder Projektebene angewendet werden.
- Der Kompass bietet übergreifende Informationen und Antworten auf häufig gestellte Fragen. Der Nutzer hat darüber hinaus die Möglichkeit, spezielle Informationen über die zu bearbeitende Fläche einzugeben.

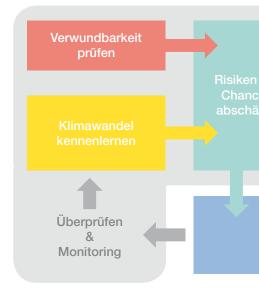
Hauptanliegen des Instruments ist, durch den Planungsprozess zu leiten, angefangen bei der Verwundbarkeitsprüfung bis zur Auswahl geeigneter Anpassungsmaßnahmen.

Der Kompass steht in deutscher und englischer Sprache zur Verfügung.

Genauer hingesehen:

Modul Anpassungsmöglichkeiten erkunden

Das Modul basiert auf einer Datenbank und liefert einzelne Anpassungsmaßnahmen sowie Kombinationen daraus, die evaluiert werden: Welche Maßnahmentypen gibt es? Welche Kombinationen sind möglich und effizient? Über jeden Maßnahmentyp werden Informationen gegeben; die Kategorie "Grünstrukturen" liefert zum Beispiel Wissenswertes über die Maßnahmentypen "Gründächer", "Grüne Fassaden" und "Grünflächen". Ausführliche Datenblätter geben Auskunft zu den speziellen Future Cities Maßnahmen. Sie beschreiben technische Ausführung und praktische Erfahrungen aus der Umsetzung. Es wird auch auf Synergien und Konflikte eingegangen, die aus anderen Anpassungs- oder Klimaschutzmaßnahmen hervorgehen.





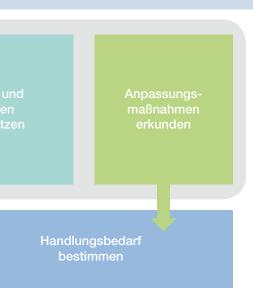
VERWUNDBARKEIT PRÜFEN liefert die Grundlagen, um mögliche Schwächen einer Stadt oder eines Stadtteils hinsichtlich der Folgen des Klimawandels zu bestimmen.



KLIMAWANDEL KENNEN-LERNEN hilft dem Anwender, relevante Informationen über die zu erwartenden Klimawandelfolgen in seinem Gebiet zu bekommen und hilft mit Unsicherheiten der Klimaprojektionen umzugehen.



RISIKEN UND CHANCEN ABSCHÄTZEN führt die Ergebnisse aus der Verwundbarkeitsprüfung und den zu erwartenden Klimawandelfolgen zusammen.





ANPASSUNGSMASSNAHMEN ERKUNDEN stellt mögliche Maßnahmen zur Anpassung näher vor, insbesondere die Kombination verschiedener Maßnahmen für höhere Effizienz und Effektivität. Synergien mit Klimaschutzmaßnahmen werden aufgezeigt.



Zuletzt wird der HANDLUNGS-BEDARF bestimmt. Die Kernprobleme werden inhaltlich und räumlich identifiziert und geeignete Anpassungsmaßnahmen definiert.

Der Nutzer kann die Eingaben und Ergebnisse speichern und später in einem iterativen Prozess ÜBERPRÜFEN. Zusätzlich werden Beispiele für ein MONITORING gegeben.

AKTIV SEIN STATT VERWUNDBAR BLEIBEN – MIT DEM FUTURE CITIES KOMPASS ZUR ANPASSUNG

Diskutieren, verbinden, integrieren

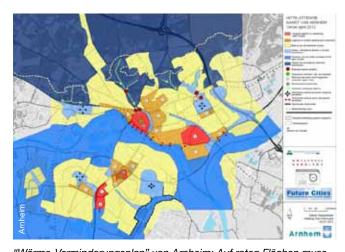
Die Future Cities Partner haben den Kompass als sehr hilfreich für die Diskussion mit Kollegen aus anderen Abteilungen empfunden. Verschiedene Herangehensweisen wurden schnell identifiziert, zum Beispiel wie Indikatoren zur Beschreibung der Klimawandelfolgen bestimmt werden. Die Diskussionen verbesserten das gegenseitige Verständnis innerhalb der beteiligten Abteilungen. Um die Vorteile des Kompass voll auszuschöpfen, sollte er nicht als alleinstehendes Instrument eingesetzt werden. Besser verbindet man mit dem Kompass verschiedene Arbeitsmethoden. Zum Beispiel kann die Strukturierung des Planungsprozesses durch den Kompass mit der Visualisierung eines "Wärme-Verminderungsplans" wie in Arnheim ergänzt werden, um eine optimale Anpassungsstrategie zu entwickeln.

, Wärme-Verminderungsplan" zur Maßnahmenauswahl in Arnheim

Im städtischen Raum verursachen viel Versiegelung und wenig Grünflächen, dass sich Wärme staut – das zeigt die Aufheizung in Städten im Gegensatz zur kühleren ländlichen Umgebung. Dieser Hitzeinseleffekt wird durch den Klimawandel noch verstärkt. Die Stadt Arnheim untersuchte das aktuelle Stadtklima und zeigte, wo dieser Effekt besonders stark auftritt: Die erstellte "Wärme-Karte" identifizierte vor allem den Innenstadtbereich und ein Gewerbegebiet. Um den Handlungsbedarf zu definieren, wurde die "Wärme-Karte" in einen "Wärme-Verminderungsplan" weiterentwickelt. Dieser unterteilt die Flächen in vier Kategorien, in denen

unterschiedliche Maßnahmen erforderlich sind. Beide Kartenwerke veranlassten Stadtplaner und Projektentwickler, über Hitzeinseln nachzudenken und ihre Projekte klimatauglicher zu gestalten.

Klimaanpassung wurde als Kategorie in den Strukturplan der Stadt eingebracht und hat so offizielle Planungsrelevanz bekommen. Arnheim ist die erste Stadt in den Niederlanden, die so vorgegangen ist. Die Ergebnisse aus dem Future Cities Projekt haben den Weg geebnet für viele weitere Klimaanpassungsprogramme in den Niederlanden.



"Wärme-Verminderungsplan" von Arnheim: Auf roten Flächen muss weitere Aufheizung verhindert werden, hier sind Maßnahmen zur Verbesserung erforderlich. Blaue Flächen sollten offen gehalten und geschützt werden. Weitere Bebauung ist entweder unzulässig oder reglementiert.

ÜBER FUTURE CITIES

Der Hitzeinseleffekt im Sommer und extrem nasse Winter mit Hochwasserrisiko beeinflussen Städte und Regionen. Hier sind die Klimawandelfolgen spürbar, hier müssen Gegenmaßnahmen greifen. Steigende Temperaturen und Wetterextreme sind vor allem für die städtische Lebensqualität nachteilig – diesen Herausforderungen müssen wir uns stellen. Unsere Stadtregionen müssen darauf vorbereitet werden, mit Klimawandelfolgen umzugehen, da besonders dichtbesiedelte Urbanität durch Wetterextreme verwundbar ist.

"Future Cities – Städtenetzwerke stellen sich dem Klimawandel", das Projekt im Rahmen des INTERREG IV B NWE Programms wird vom Lippeverband, einem Wasserverband in Nordrhein-Westfalen, geleitet. Projektziel ist, Stadtregionen Nordwesteuropas fit für die zu erwartenden Auswirkungen des Klimawandels zu machen. Die Future Cities Strategie kombiniert drei Kernkomponenten der städtischen Umwelt – Grünstrukturen, Wassersysteme und steigende Energieeffizienz – für eine vorsorgende Umgestaltung urbaner Infrastrukturen. Für Wasserwirtschaft und Grünstrukturen in Städten ist oft die öffentliche Hand verantwortlich. Das ermöglicht auch, von hier aus Anpassungsmaßnahmen zu gestalten und umzusetzen.

Seit Projektstart in 2008 haben die Partner Folgendes entwickelt und umgesetzt:

- Gemeinsame Bewertungsmethoden für klimataugliche Stadtregionen – der "Future Cities Kompass zur Anpassung"
- Handlungspläne für die beteiligten Regionen, um ihre Entwicklungsstrategien konkret an zu erwartende Klimawandelfolgen anzupassen
- Kombinierte Maßnahmen: Ausgewählte bauliche Lösungen in Pilotproiekten
- Gezielte Öffentlichkeitsarbeit mit Entscheidungsträgern und Multiplikatoren

Future Cities nimmt Teil am strategischen Cluster SIC adapt!: "Anpassung an die räumlichen Auswirkungen des Klimawandels". Das Cluster stellt die Erfahrungen von acht Projekten mit über 90 Partnerorganisationen in Nordwest-Europa zur Verfügung.





Die Future Cities Partnerschaft besteht aus Wasserwirtschaftsverbänden, Stadtverwaltungen, Planungsverbänden und Projektentwicklungsgesellschaften in Nordwest-Europa. Geografisch deckt sie vor allem dicht besiedelte Regionen in Flusseinzugsgebieten und an der Küste ab.

Die Future Cities Partner sind: Lippeverband/DE (Lead Partner), Stadt Arnheim/NL, Emschergenossenschaft/DE, Stadt Bottrop/DE, Hastings Borough Council/UK, South East England Partnership Board/UK (ehemals), Sea Space (Hastings and Bexhill Renaissance)/UK (ehemals), Stadt Nimwegen/NL, Rouen Seine Aménagement/FR, Stadt Rouen/FR, Stadt Tiel/NL und West-Vlaamse Intercommunale/BE.





PARTNER KONTAKTE

(DE) LIPPEVERBAND als Lead Partner

Kronprinzenstraße 24 D-45128 Essen Deutschland www.eglv.de Marie-Edith Ploteau

Anke Althoff

Tel: +49 (0)201 104 2699 Fax: +49 (0)201 104 2231

E-Mail: ploteau.marie-edith@eglv.de;

althoff.anke@eglv.de

(NL) Arnheim

Postbus 9229

NL-6800 EL Arnheim

Niederlande

www.arnhem.nl

Hans van Ammers

Tel: +31 (0)26 377 4431 Fax: +31 (0)26 377 4224

E-Mail: hans.van.ammers@arnhem.nl

(DE) EMSCHERGENOSSENSCHAFT in Kooperation mit der Stadt Bottrop

Kronprinzenstraße 24

D-45128 Essen

Deutschland

www.eglv.de

Dr. Matthias Weilandt

Tel: +49 (0)201 104 3260

Fax: +49 (0)201 104 2231 E-Mail: weilandt.matthias@eglv.de

(GB) Hastings Borough Council

Aquila House Breeds Place
TN34 3UY Hastings East Sussex

United Kingdom www.hastings.gov.uk

Chantal Lass

Tel: +44 (0)142 445 1483 Fax: +44 (0)142 445 1515

E-Mail: class@hastings.gov.uk

(NL) Nimwegen

PO Box 9105

NL-6500 HG Nimwegen

Niederlande

www2.nijmegen.nl

Ton Verhoeven

Tel: +31 (0)24 329 2785

Fax: +31 (0)24 329 9019

E-Mail: t.verhoeven@nijmegen.nl

(FR) Rouen Seine Aménagement in Kooperation mit der Stadt Rouen

Immeuble Montmorency II

65 Avenue de Bretagne, B.P. 1137

F-76175 ROUEN Cedex 1

Frankreich www.rouen.fr Jessie Joseph

Tel: +33 (0)23 281 6927 Fax: +33 (0)23 281 6929

E-Mail: j.joseph@rouen-seine.fr

(NL) Tiel

PO box 6325 NL-4000 HH Tiel Niederlande www.tiel.nl Annemieke Spit

Tel: +31 (0)34 463 7179 Fax: +31 (0)34 463 7299

E-Mail: aspit@tiel.nl

(BE) West-Vlaamse Intercommunale

Baron Ruzettelaan 35 BE-8310 Brugge

Belgien

www.wvi.be Eveline Huyghe

Tel: +32 (0)50 367 171 Fax: +32 (0)50 356 849 E-Mail: e.huyghe@wvi.be

Projektassistenz und wissenschaftliche Entwicklung des Kompass zur Anpassung

INFRASTRUKTUR & UMWELT Professor Böhm und Partner

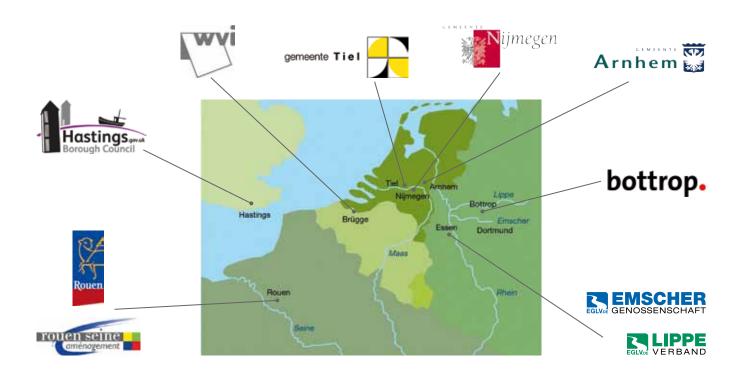
Julius-Reiber-Straße 17 D-64293 Darmstadt

Deutschland

Tel: +49 (0)6151 8130 0 Fax: +49 (0)6151 8130 20

www.iu-info.de

Dr. Birgit Haupter, Stefanie Greis E-Mail: birgit.haupter@iu-info.de



Herausgeber

Lippeverband Kronprinzenstraße 24 D-45128 Essen

Editoren

Die Future Cities Projektpartnerschaft

Verantwortlich:

Marie-Edith Ploteau, Lippeverband, Essen Dr. Birgit Haupter, Infrastruktur & Umwelt, Darmstadt

Layout:

Medienzentrale, Lippeverband, Essen

Print:

Rehms Druck GmbH, Borken Veröffentlicht Januar 2013