Mit den kommenden Klimaänderungen vorausschauend umgehen: Was ist zu tun im Ruhrgebiet?

Ergebnisse und Empfehlungen aus dem Netzwerk- und Forschungsprojekt *dynaklim*

Dipl.-Ing. Jens Hasse, M.A.
Forschungsinstitut für Wasser- und Abfallwirtschaft
an der RWTH Aachen (FiW) e.V.

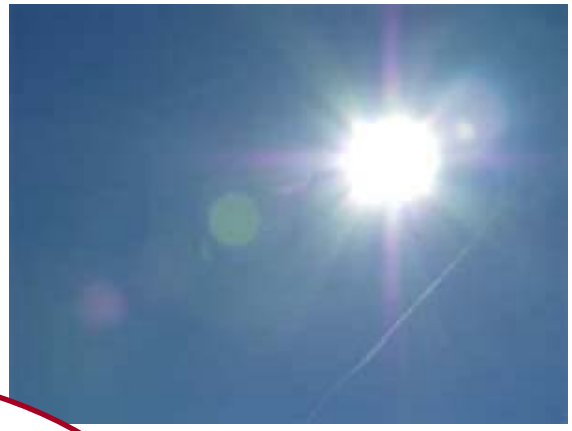
Klimatag Castrop-Rauxel, 27. September 2014

2042: Eine mögliche Zukunft im Ballungsraum Ruhrgebiet, Teil 1

Quelle: Emschergenossenschft/Lippeverband

Quelle: Universität Duesburg-Essen, AGAK

2042: Eine mögliche Zukunft im Ballungsraum Ruhrgebiet, Teil 2



Das Ruhrgebiet ist heiß und unerträglich

2042: Eine mögliche Zukunft im Ballungsraum Ruhrgebiet, Teil 3

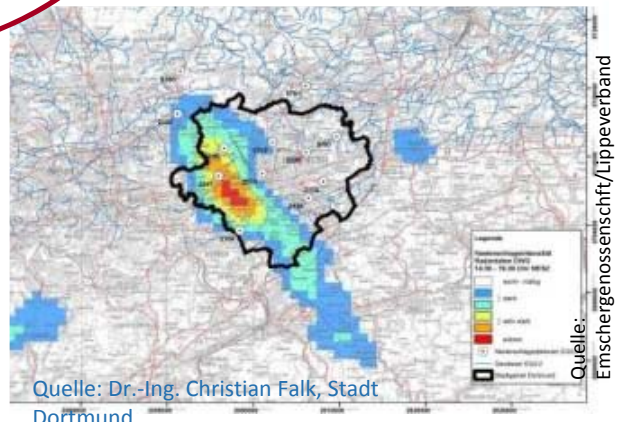
2052: Eine andere mögliche Zukunft in der Region (Beginn)

Quelle: Emschergenossenschf

Plötzlich Chaos im Ruhrgebiet …

Quelle: dpa, 2008

Quelle: FiW



Quelle: Dr.-Ing. Christian Falk, Stadt Dortmund

Quelle: Emschergenossenschft/Lippeverband

2052: Eine andere mögliche Zukunft in der Region (gutes Ende)

… alles im Griff!

Quelle: FiW

Quelle: Dr.-Ing. Christian Falk, Stadt Dortmund

Was ist, was macht *dynaklim*?

„Umsetzung innovativer Anpassung in Pilotprojekten“

„Innovationsnetzwerk und Kooperationsplattform“

Abstimmung und Umsetzung einer regionalen Klimaanpassungsstrategie *Roadmap 2020*

Interdisziplinäre Erarbeitung von Wissen, Ideen, Konzepten verschiedener Fachrichtungen

Zugang zu und Austausch von Wissen, Erfahrungen und Partnern für innovative Klimaanpassung

„Forschungspartner, Denkfabrik der Region“

„Kompetenzzentrum und Wissensmanager“

Von 13 Projektpartnern…

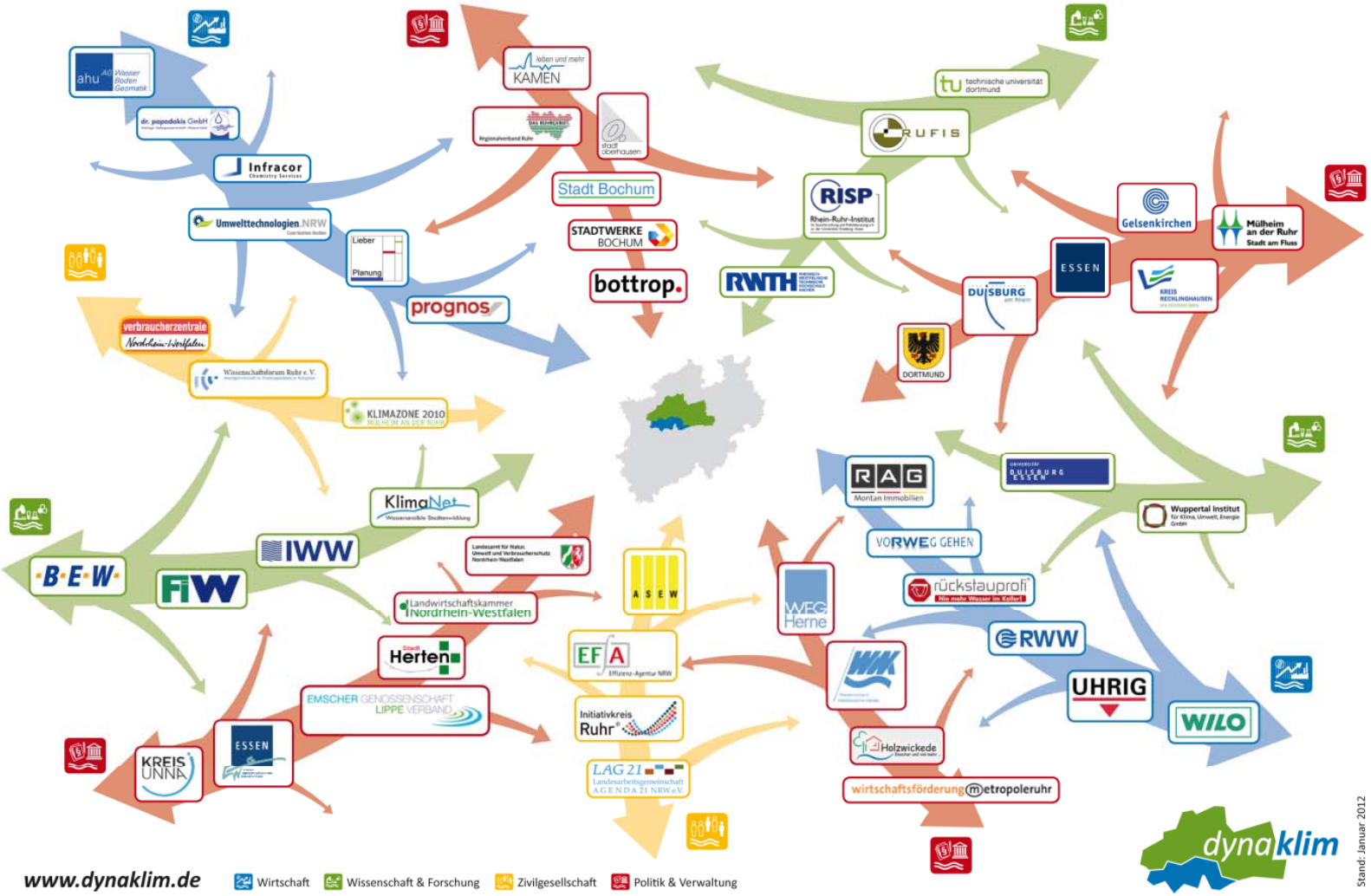
Wesentliche Ziele

- Integration der Anpassung an den Klimawandel in die Planungs- und Entwicklungsprozesse der Region
- Wissen über die Anpassung an den Klimawandel zugänglich machen
- Das *dynaklim*-Netzwerk als Kooperationsplattform in der Region etablieren

Eckdaten

- 13 Projektpartner im Verbund
- Laufzeit: 2009 - 2014
- Koordination: FiW Aachen

… zu über 60 Netzwerkpartnern



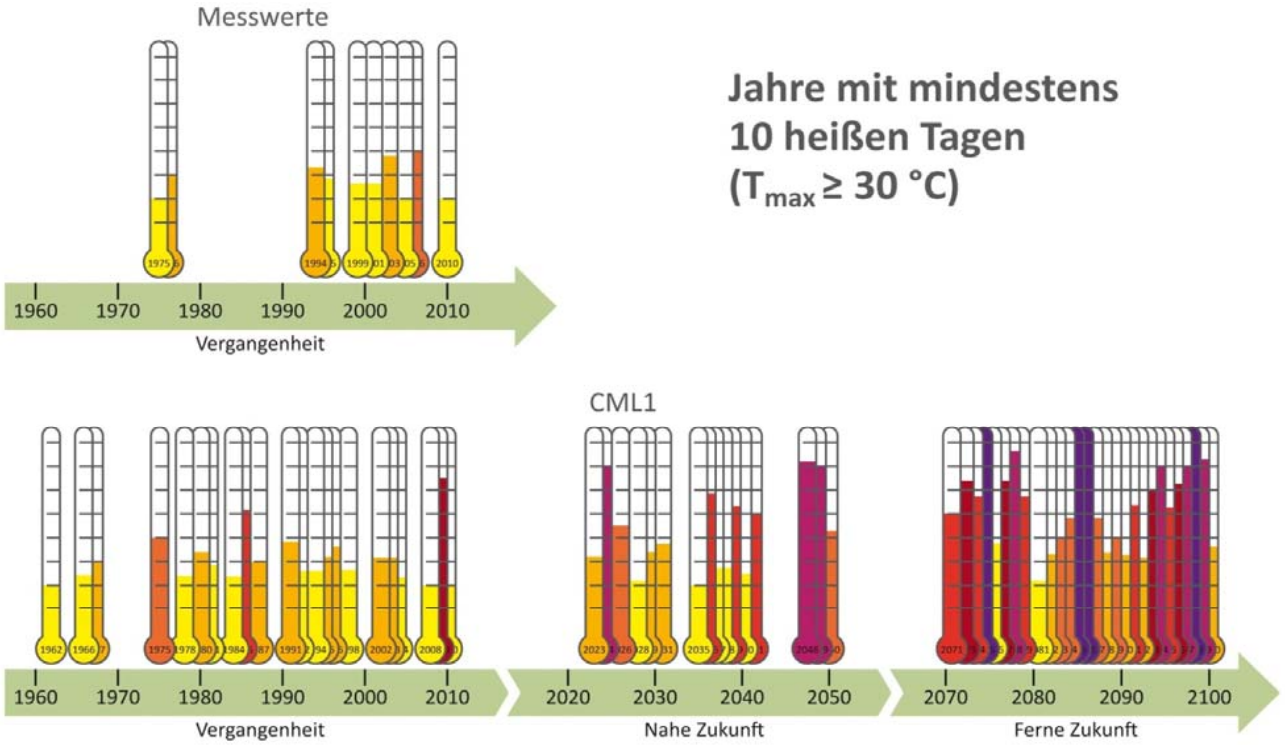
www.dynaklim.de

Wirtschaft | Wissenschaft & Forschung | Zivilgesellschaft | Politik & Verwaltung

dynaklim

Stand: Januar 2012

Hitzeperioden werden in Zukunft häufiger und gleichzeitig intensiver auftreten.

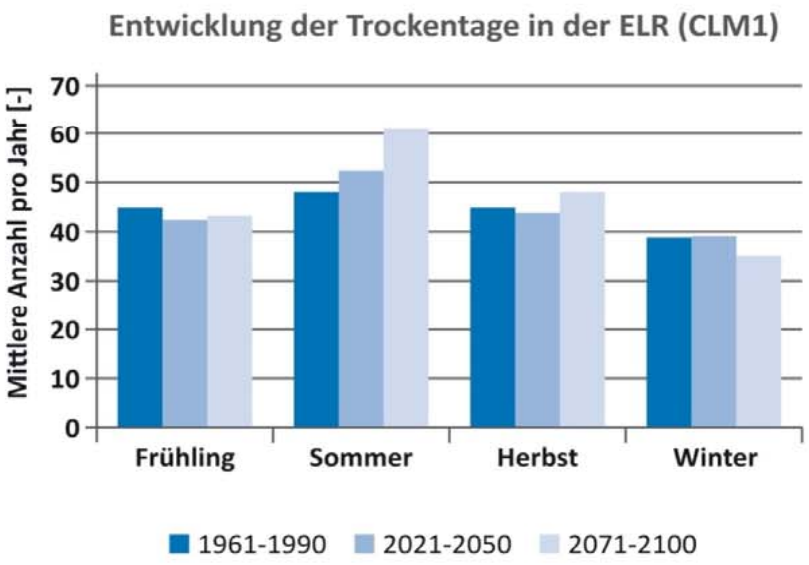


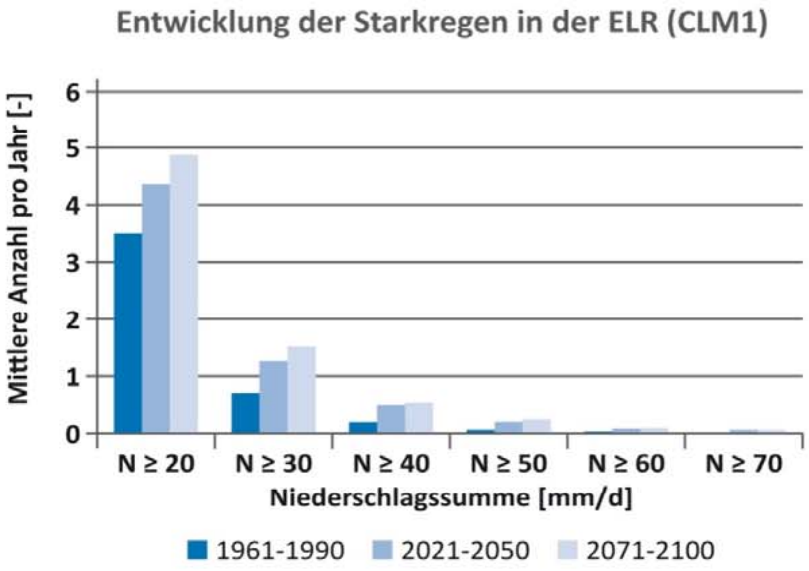
Auswirkungen des Klimawandels in der Emscher-Lippe-Region
Analysen zu den Parametern Lufttemperatur und Niederschlag
Markus Quirmbach, Elke Freistühler, Ioannis Papadakis
dr. papadakis GmbH, Hattingen

Grafiken: dr. papadakis

Prognostizierte Zunahme der Trockentage im Sommer

Mehr Starkregentage, auch in den höheren Niederschlagsstufen





Auswirkungen des Klimawandels in der Emscher-Lippe-Region
Analysen zu den Parametern Lufttemperatur und Niederschlag
Markus Quirmbach, Elke Freistühler, Ioannis Papadakis
dr. papadakis GmbH, Hattingen

Grafiken: dr. papadakis

dynaklim-Pilotprojekte

- Inter-/ transdisziplinäre Anwendung und Umsetzung des Wissens vor Ort
- exemplarische Erprobung von Lösungen mit Vorbildcharakter
- sichtbare Entwicklungsimpulse
- Nutzen für die Praxispartner

Wassersensible Stadtentwicklung (WSSE) mit Niederschlagswasserbeseitigungskonzept

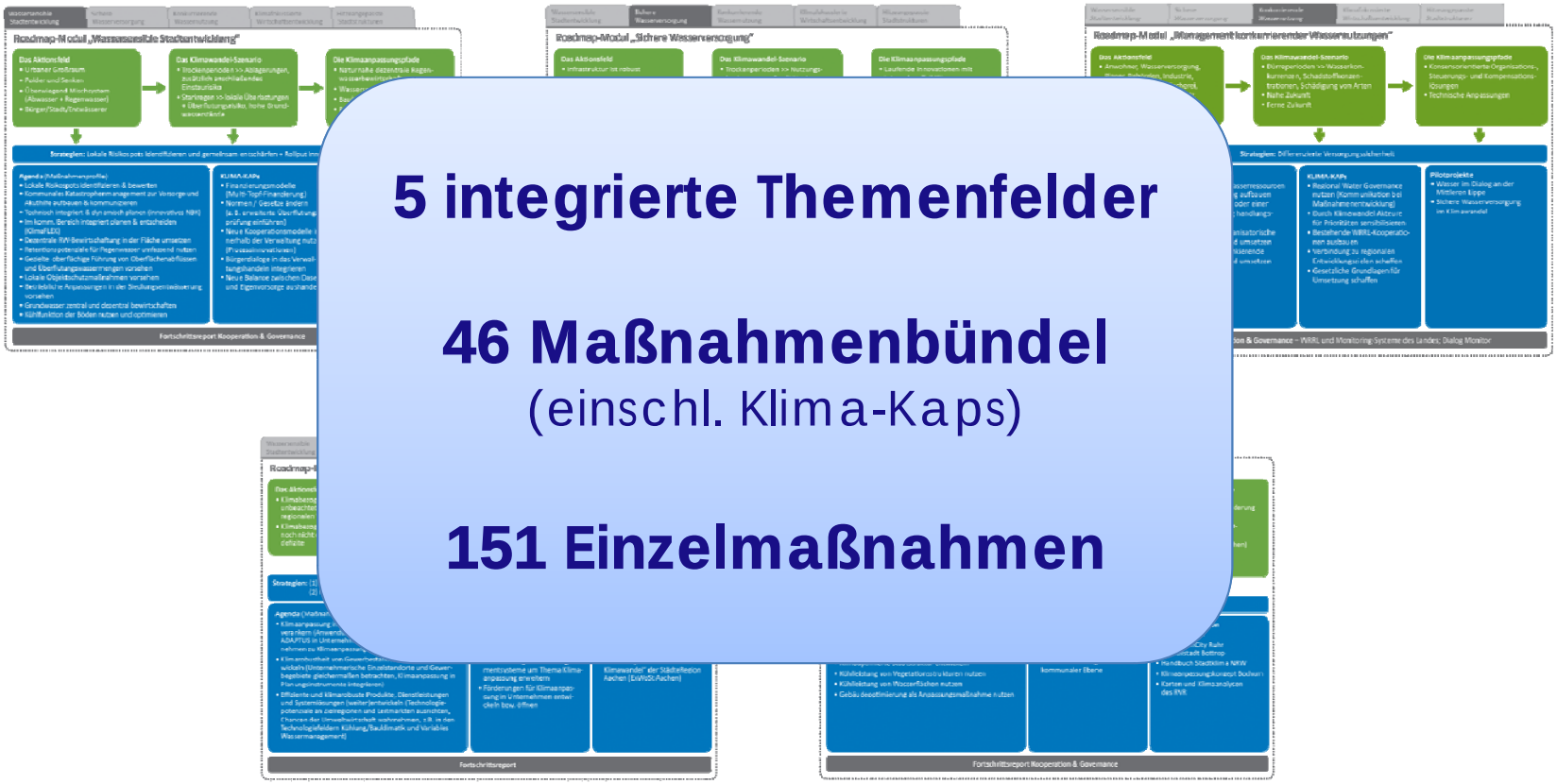
Roadmap 2020 „Regionale Klimaanpassung“

Quelle: Ruhr Nachrichten, Dortmunder Zeitung, 08.11.2013

http://dynaklim.ahu.de/dynaklim/dms/templating-kit/themes/dynaklim/pdf/Roadmap-2020/dynaklim-Roadmap-Brosch-re_2708-_klein/dynaklim%20Roadmap-Brosch%C3%BCre%202020.pdf

www.dynaklim.de

Ergebnisse des Roadmap-Prozesses



5 integrierte Themenfelder

46 Maßnahmenbündel
(einschl. Klima-Kaps)

151 Einzelmaßnahmen

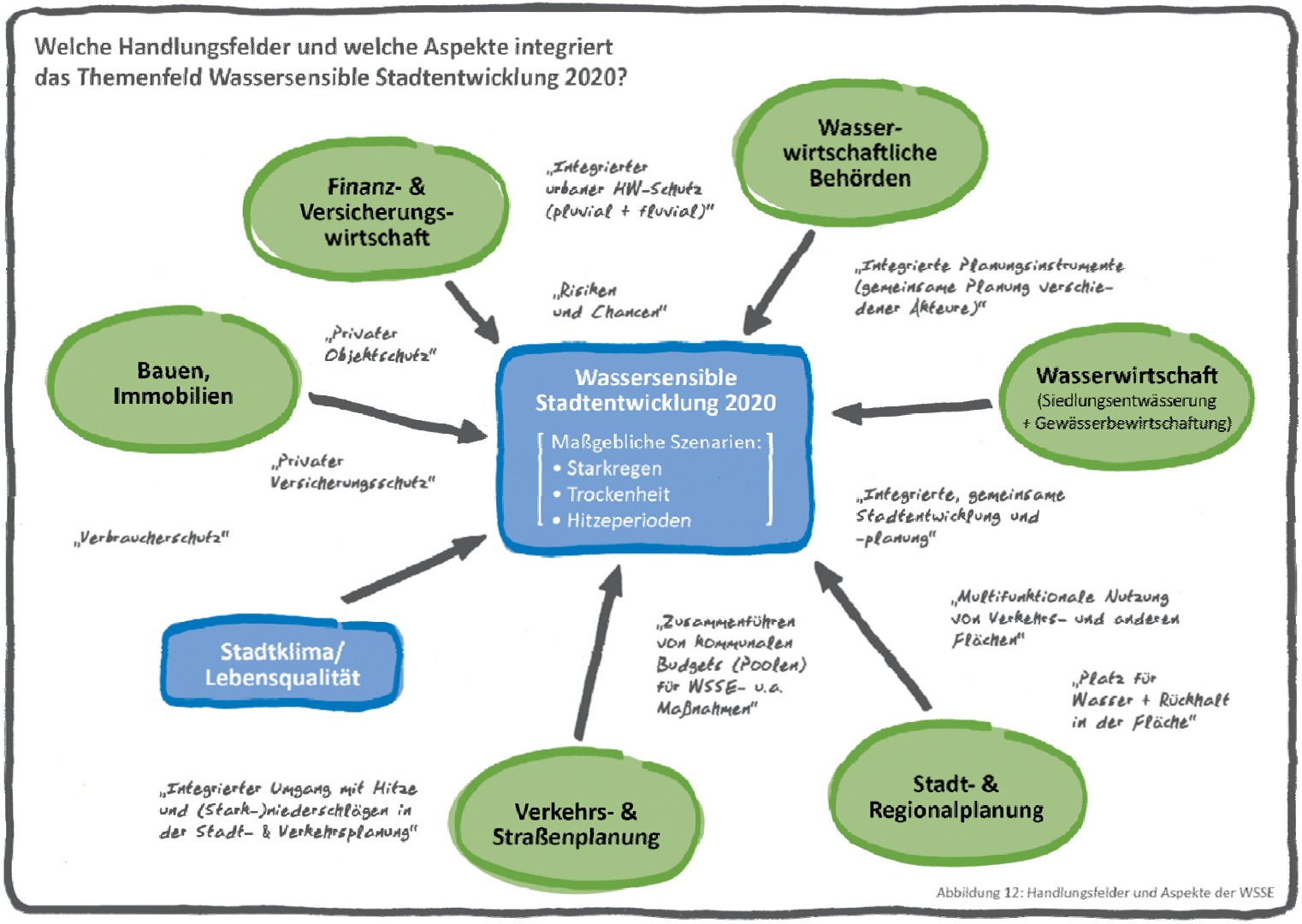
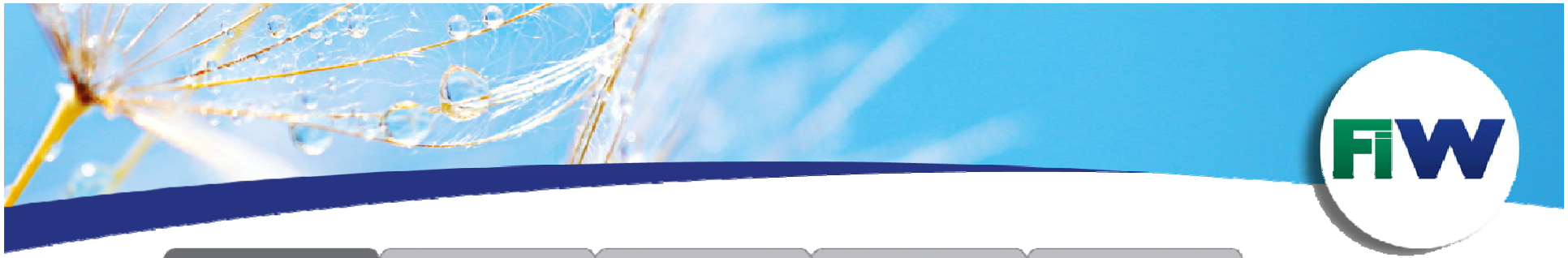


Abbildung 12: Handlungsfelder und Aspekte der WSSE



Wassersensible Stadtentwicklung | Sichere Wasserversorgung | Konkurrierende Wassernutzung | Klimafokussierte Wirtschaftsentwicklung | Hitzeangepasste Stadtstrukturen

Roadmap-Modul „Wassersensible Stadtentwicklung“

Das Aktionsfeld
- Urbaner Großraum
- Polder und Senken
- Überwiegend Mischsystem (Abwasser + Regenwasser)
- Bürger/Stadt/Entwässerer

Das Klimawandel-Szenario
- Trockenperioden >> Ablagerungen, zusätzlich anschließendes Einstaurisiko
- Starkregen >> lokale Überlastungen + Überflutungsrisiko, hohe Grundwasserstände

Die Klimaanpassungspfade
- Naturnahe dezentrale Regenwasserbewirtschaftung
- Wassersensible Stadtentwicklung
- Bauliche Anpassung der Netze
- Betriebliche Anpassung

Strategien: Lokale Risikospots identifizieren und gemeinsam entschärfen + Rollput innovativer Infrastrukturlösungen

Agenda (Maßnahmenprofile)
- Lokale Risikospots identifizieren & bewerten
- Kommunales Katastrophenmanagement zur Vorsorge und Akuthilfe aufbauen & kommunizieren
- Technisch integriert & dynamisch planen (innovatives NBK)
- Im komm. Bereich integriert planen & entscheiden (KlimaFLEX)
- Dezentrale RW-Bewirtschaftung in der Fläche umsetzen
- Retentionspotenziale für Regenwasser umfassend nutzen
- Gezielte oberflächige Führung von Oberflächenabflüssen und Überflutungswassermengen vorsehen
- Lokale Objektschutzmaßnahmen vorsehen
- Betriebliche Anpassungen in der Siedlungsentwässerung vorsehen
- Grundwasser zentral und dezentral bewirtschaften
- Kühlfunktion der Böden nutzen und optimieren

KLIMA·KAPs
- Finanzierungsmodelle (Multi-Topf-Finanzierung)
- Normen / Gesetze ändern (z. B. erweiterte Überflutungsprüfung einführen)
- Neue Kooperationsmodelle innerhalb der Verwaltung nutzen (Prozessinnovationen)
- Bürgerdialoge in das Verwaltungshandeln integrieren
- Neue Balance zwischen Daseins- und Eigenvorsorge aushandeln

Pilotprojekte
- Wassersensible Stadtentwicklung in Duisburg
- Wassersensible Stadtentwicklung in Dortmund
- Strategie zum Klimawandel in Oberhausen
- ADAPTUS – Selbstcheck für Unternehmen

Fortschrittsreport Kooperation & Governance

Wie kann gehandelt werden?

Versickerung und Rückhalt in der Fläche

Kanalnetzsteuerung

Lokaler Objektschutz

Quelle: ASA Technik GmbH, (Vertrieb Fa. Uhrig)

Vergrößerung Kanalquerschnitte

Gründächer

Wasserplätze

Quelle: Aachener Zeitung, 01.10.2009

Quelle: cpr.rotterdam.nl

Überflutungsmanagement auf öffentlichen Flächen

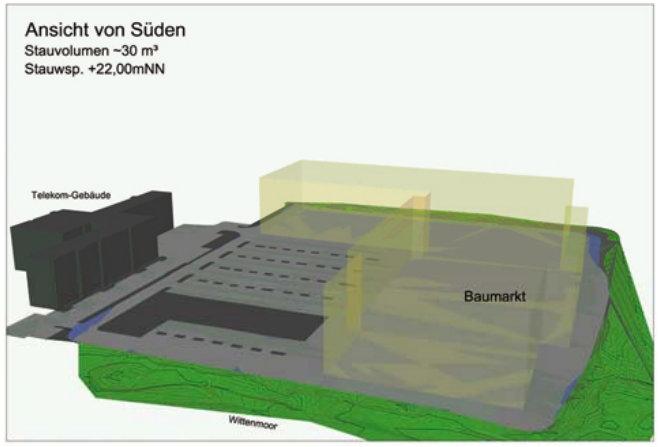
- Multifunktionale Flächennutzung
  - Notfluttrassen
  - Wasserplätze

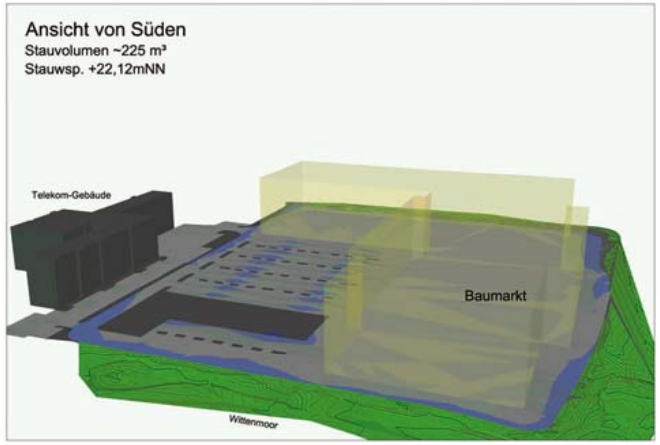
Quelle: M. Siekmann, 2013

Überflutungsmanagement auf privaten Flächen

Rückhalt und Überflutungsvorsorge am Beispiel eines Baumarktes

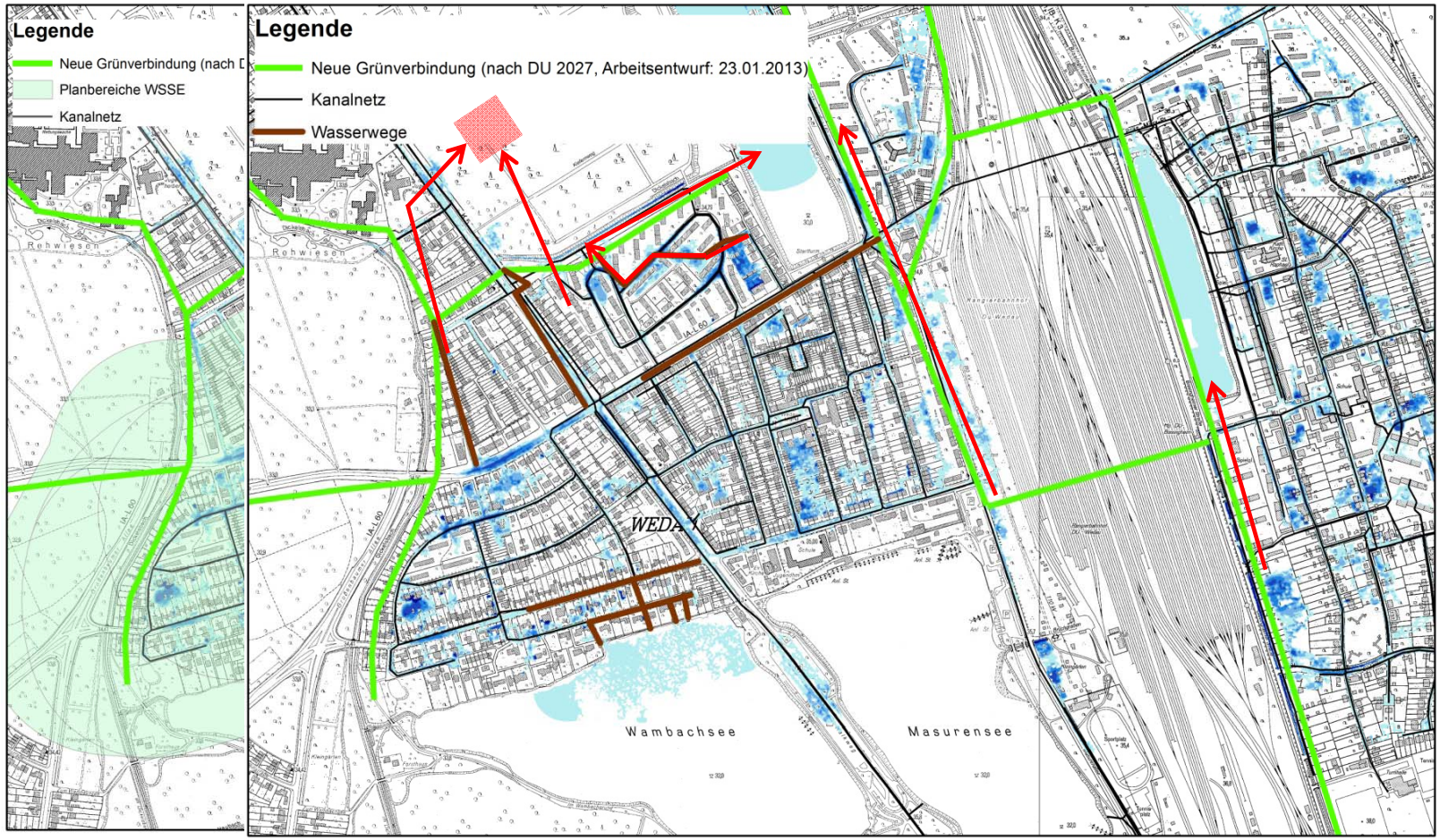
- Rückhalt in Stauraumkanälen nach Bemessungsniederschlag
- Temporärer Einstau von Parkplatzflächen nach außergewöhnlichen Starkregen





Quelle: www.klimzug-nord.de 2013

Sind Grünachsen generell als Wasserweg nutzbar?



Quelle: Siekmann & Röttgen, 2013

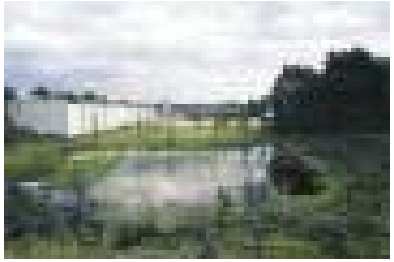
Umgesetzte Maßnahmen

Duisburg
Gesamtschule Globus

- Entsieglung
- Dachbegrünung
- Versickerung
- Nutzung des Regenwassers

Quelle: www.emscher-regen.de

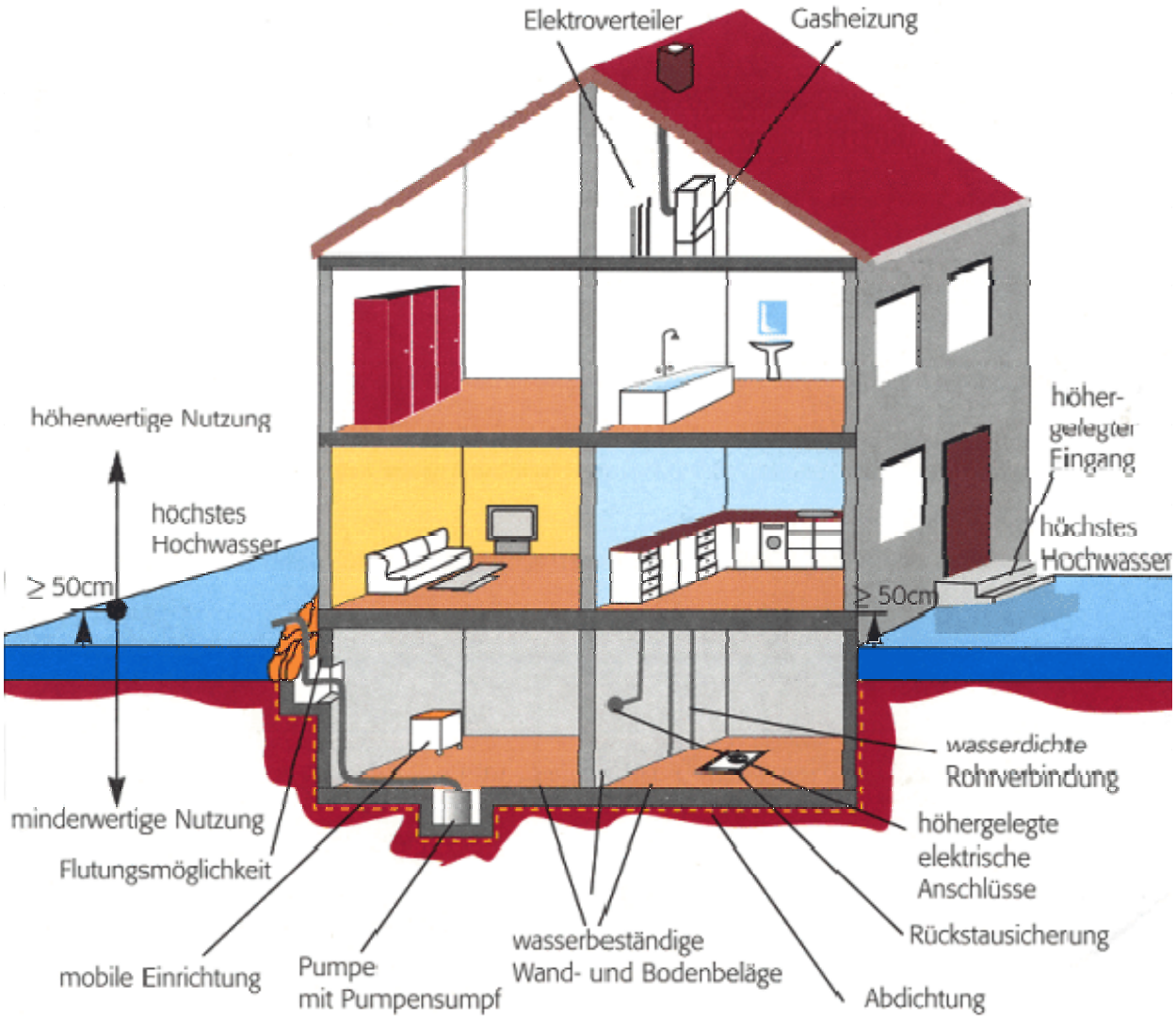
Umgesetzte Maßnahmen



Essen
ALDI-Logistikzentrum

42.000 m² versiegelte Fläche
Maßnahme: Abkopplung 2/3 der Fläche von der Kanalisation
Entlastung Mischwasserkanal
Gestaltete Grün- und Versickerungsflächen

Quelle: www.emscher-regen.de



Private Maßnahmen des Objektschutzes

Erhöhung des Schutzniveaus

+

Reduzierung des Schadenspotenzials

Quelle: BMVBW 2003

Maßnahmen des Objektschutzes

technischer
Objektschutz

Quelle: www.watersave.de, 2013

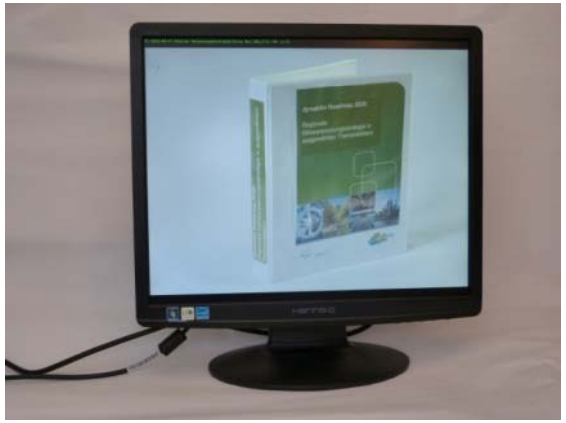
Maßnahmen des Objektschutzes

Quelle: www.aco-hochbau.de

Quelle: www.stuttgartwege.blogspot.com

Umleitung von Oberflächenwasser

Das Produkt Roadmap 2020



Broschüre

- Komprimierter, aber umfassender Überblick
- Fließtext mit vielen Grafiken und Bildern
- Auflistung aller 151 Maßnahmen

Online-Materialsammlung

- Ausführliche, regelmäßig aktualisierte Maßnahmenbündel
- Vertiefende Argumentation und weiterführende Quellen
- ***www.dynaklim.de***

Politikempfehlungen

- Kurz und knapp
- Zielgruppe: Politische Entscheidungsträger und Umsetzer
- Veröffentlicht: Frühjahr 2014

dynaklim-Politikempfehlungen (1)

- Verpflichtendes Gefährdungsmonitoring für Kommunen
- Klare organisatorische, auf Integration angelegte Zuständigkeit in den Kommunen für Umgang mit Klimafolgen
- Kommunale Räte stehen in der Verantwortung, die Verwaltungen durch entsprechende bindende Beschlüsse handlungsfähig zu machen.
- Klares institutionelles Arrangement der zentralen Akteure im Ruhrgebiet und entsprechende klare Prozesse dazu!

dynaklim-Politikempfehlungen (2)

- Städtische Quartiere und Nachbarschaften in der Region sollten klimarobust und mit einem hohen Niveau an Resilienz entwickelt werden.
- Die Mitwirkungsbereitschaft der Bürgerinnen und Bürger und zivilgesellschaftlicher Gruppen bei der ökologischen Transformation ist zu nutzen.
- Die erheblichen ökonomischen Potenziale für KMU, Handwerk und für die Region durch die Klimaanpassung nutzen!

dynaklim-Publikation Nr. 49 (Mai 2014):
Policy Paper – Empfehlungen für eine abgestimmte regionale Politik der Klimaanpassung

http://dynaklim.ahu.de/dynaklim/dms/templating-kit/themes/dynaklim/pdf/publikationen/Publikationen/2014/dynaklim-Publikation-49_Mai-2014_Policy-Paper/Nr.%2049%20Mai%202014%20Policy%20Paper%3B%20Empfehlungen%20f%C3%BCr%20eine%20abgestimmte%20regionale%20Politik%20der%20Klimaanpassung.pdf

Wie geht es weiter?

Kooperation & Vertrauen

Wissen und Erfahrungen

Regionalplan Ruhr

Ausschnitt Regionalplan.
Quelle: Bezirksregierung Arnsberg

Nachhaltige Metropole Ruhr

GRÜNE HAUPTSTADT EUROPAS
Grüne Städte – lebenswert

Klimaschutz-plan NRW

KLIMASCHUTZ made in NRW

Klima-Kompetenzen

Aktionspläne der Netzwerkpartner zur Umsetzung

Energiewende Ruhr

InnovationCity Ruhr

Kommunale Strategie-prozesse

KlimaExpo.NRW

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Forschungsinstitut für Wasser- und Abfallwirtschaft an der RWTH Aachen e.V.

Jens U. Hasse
Bereichsleiter Zukunftsstrategien
und Projektkoordination

Kackertstraße 15 – 17 · 52056 Aachen
Tel.: +49 (0) 241 80 2 68 21
hasse@fiw.rwth-aachen.de
www.fiw.rwth-aachen.de

Bundesministerium für Bildung und Forschung

KLIMZUG
Klimawandel in Regionen

Find us on Facebook