

UWE LANGER, MONIKA STEINRÜCKE, MAIC VERBÜCHELN

Vom Konzept zur Umsetzung – Klimaanpassungskonzept für Bochum und das Projekt Plan4Change

Mit Blick auf den Klimawandel und dessen Folgen steht die Stadt Bochum exemplarisch für viele andere Städte und Gemeinden im Ruhrgebiet. Der Ballungsraum Ruhr ist geprägt von hohen Bevölkerungs- und Bebauungsdichten. Mit dem Klimawandel sind im Ruhrgebiet vor allem heißere, trockenere Sommer mit einer höheren Anzahl von Tropennächten verbunden. Neben längeren Hitzeperioden wird es zudem eine Zunahme von Extremwetterereignissen geben. Die Durchschnittstemperatur liegt in städtischen Ballungsräumen bereits heute höher als im unbebauten Umland. Dort, wo Menschen eng zusammenleben und eine funktionierende Infrastruktur sehr wichtig ist, steigt die Anfälligkeit für Störungen durch Wetterereignisse, die Risiken und Gefährdungen sind dort besonders ausgeprägt. Daher kommt insbesondere in den Städten und Stadtregionen der vorsorgenden Planung und

der Durchführung von präventiven Maßnahmen eine große Bedeutung zu. Im Mittelpunkt steht dabei, die zu erwartenden Folgen des Klimawandels in ihren Wirkungen abzumildern.

Stadt Bochum geht den Klimawandel an

In der Stadt Bochum sind Klimaschutz (Mitigation) und Klimaanpassung (Adaption) wichtige Handlungsfelder. Auf dem Feld des Klimaschutzes ist die Stadt bereits seit 1994 mit dem Beitritt zum Klimabündnis „Alianza del Clima“ aktiv. Mit dem aktuell gültigen und von den politischen Gremien beschlossenen „Energie- und Klimaschutzkonzept Bochum 2020“ aus dem Jahr 2009 wird bis 2030 eine CO₂-Reduktion um mindestens 50 Prozent angestrebt. Am European Energy Award (EEA©) nimmt die Stadt Bochum seit 2004 teil und wurde im Jahr 2009 erstmals mit Gold ausgezeichnet – als bis dahin größte Stadt.

Darüber hinaus hat sich die Stadt seit Anfang der 1990er-Jahre mit stadtklimatischen Fragen befasst. Im Jahr 1991 wurde eine erste Stadtklimaanalyse erstellt, die einen Orientierungsrahmen und Planungshinweise für eine



*Feuerwehreinsatz
nach einem Starkregen
in Bochum*

stadtklimaverträgliche bauliche Entwicklung bot. Seinerzeit stand noch nicht der Klimawandel mit seinen vielschichtigen Auswirkungen im Mittelpunkt, sondern es ging vorrangig um das Stadtklima im Ist-Zustand.

Nach mehreren Fortschreibungen der Stadtklimaanalyse und aktiven Mitwirkung bei der „Zukunftsvereinbarung Regenwasser“ der Emsergenossenschaft rückte ab 2010 das Thema der Anpassung an den Klimawandel als ganzheitlicher, interdisziplinärer Ansatz in den Mittelpunkt. Im Zuge der Bochumer Bewerbung für das Modellquartier „InnovationCity Ruhr“ wurde für das Bochumer Pilotgebiet, ein heterogener Stadt- und Landschaftsraum im Bochumer Osten mit ca. 70.000 Einwohnerinnen und Einwohnern, exemplarisch dargestellt, wie man dieses Gebiet resilient gestalten kann, um den Anforderungen des Klimaschutzes gerecht zu werden sowie den Auswirkungen des Klimawandels entgegenzuwirken. Obwohl Bochum den Zuschlag als „InnovationCity Ruhr“ nicht bekam, hat die Stadt die Ansätze auf verschiedenen Ebenen konzeptionell weiterverfolgt. Ein konkretes Beispiel ist die Realisierung eines Stückes „Wasserwegenetz“ im Rahmen des Städtebau- und Freiraumprojekts „OST-PARK – Neues Wohnen“, welches Gegenstand des aktuellen Verbundprojektes „Plan4Change“ ist.

Um den Folgen des Klimawandels langfristig zu begegnen, unternimmt die Stadt Bochum seit 2010 die drei folgenden Schritte:

Schritt 1 – Konzeptphase: Gesamtstädtisches Klimaanpassungskonzept der Stadt Bochum

Die vorhandenen Ansätze wurden ab 2011 durch die Erarbeitung eines gesamtstädtischen Klimaanpassungskonzeptes komplettiert und auf ein breiteres Fundament gestellt [1]. Im Unterschied zu bisherigen Klimaanalysen, die allein auf den Ist-Zustand abzielten, werden hier Prognosen über die künftigen Auswirkungen des Klimawandels auf das Stadtgebiet einbezogen. Wesentlich unterstützt durch Fördermittel aus der Nationalen Klimaschutzinitiative des Bundes, gelang es mit diesem Konzept, nicht nur eine breite wissenschaftliche Untersuchung zu erstellen, sondern auch einen Meinungsbildungsprozess in Stadtgesellschaft und lokaler Politik anzustoßen.

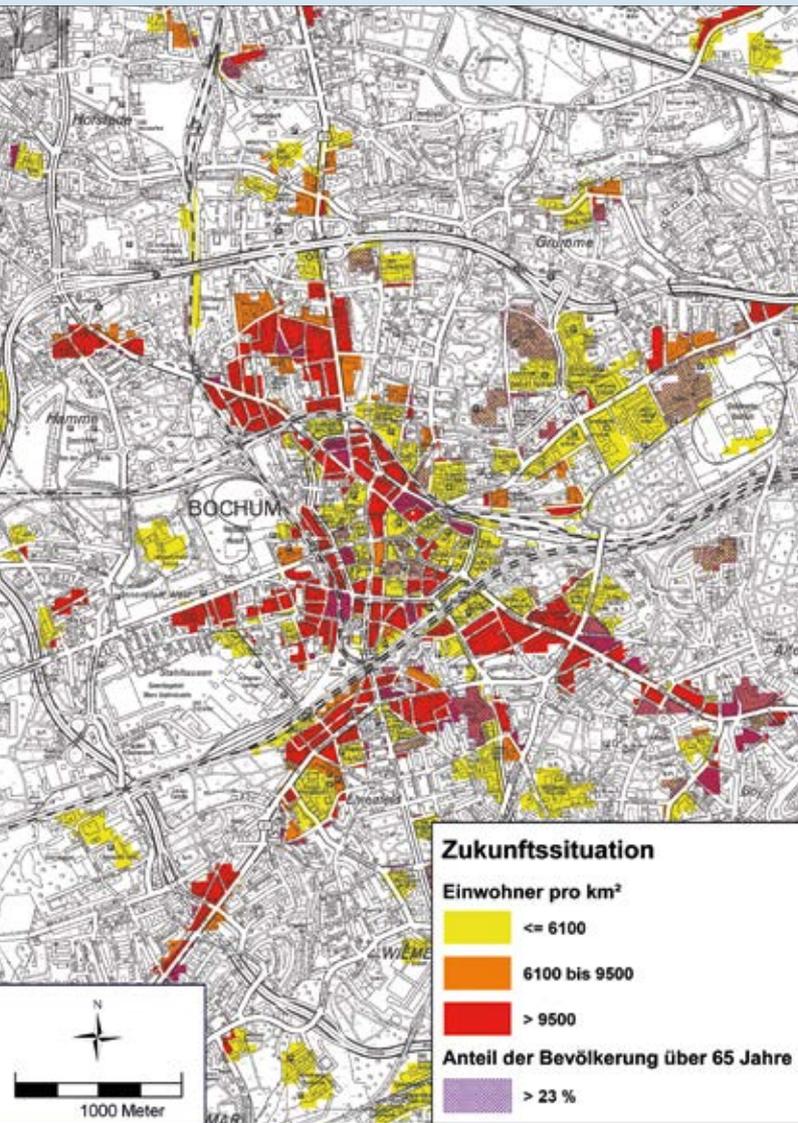


Klimamessfahrzeug in der Bochumer Innenstadt

Auf der Grundlage langfristiger Klimaprognosen wurden für das Stadtgebiet bestehende und zukünftige Belastungen durch extreme Hitze und durch Überschwemmungen als Folge von Starkregenereignissen aufgezeigt. Das Konzept enthält neben einer umfangreichen klimatischen Beurteilung des Stadtgebietes (Ist-Zustand und Prognose) unter Einbeziehung von Thermalbefliegungsdaten auch computergestützte Modellierungen für Fallbeispiele. Um Anpassungsmaßnahmen an den Klimawandel gezielt ein- und möglichst effektiv umzusetzen, wurden Gebiete identifiziert, die eine besondere Sensitivität gegenüber den Folgen des Klimawandels aufweisen:

- städtische Räume, in denen aufgrund der sozialen, ökonomischen und naturräumlichen Rahmenbedingungen eine besondere Anfälligkeit gegenüber den klimatischen Änderungen zu erwarten ist,
- Gebiete, die aufgrund der klimatischen Situation bereits heute als Belastungsräume unter den Aspekten „Hitze“ und „Extremniederschläge“ bezeichnet werden müssen.

Aufgrund der verdichteten Bebauung und des hohen Versiegelungsgrades von Oberflächen gibt es im Bochumer Stadtgebiet Bereiche, die sich im Sommer besonders stark aufheizen. Diese Gebiete können daher grundsätzlich als anfällig gegenüber Hitzebelastungen charakterisiert werden. Für die Anfälligkeit eines Gebietes gegenüber einer klimatischen Belastung des Menschen spielen neben dem Hitze Potenzial auch soziodemographische



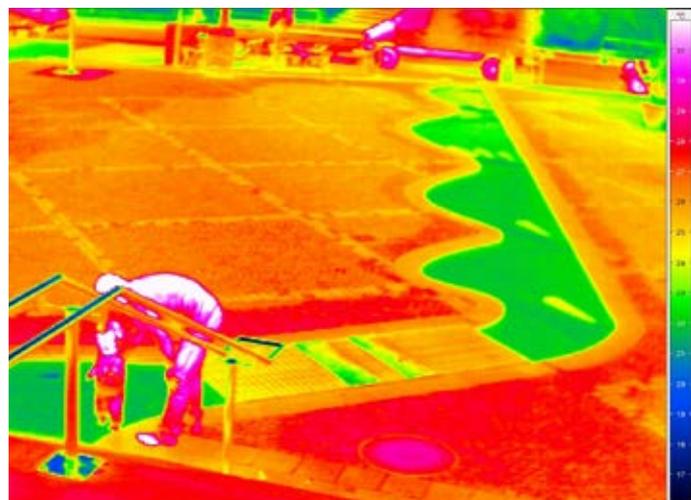
Hitze-Belastungsgebiete im Bochumer Zentrum

Faktoren wie die Bevölkerungsdichte und die Altersverteilung der Bevölkerung eine Rolle. Durch die Verschneidung der Bereiche der städtischen Wärmeinsel mit der Bevölkerungsdichte und dem Anteil der über 65-Jährigen ergeben sich als Ergebnis Belastungsgebiete mit verschiedenen Anfälligkeitsstufen gegenüber dem Aspekt Hitze im Bochumer Stadtgebiet (vgl. Abbildung links).

Durch die Berechnung der innerstädtischen Fließwege wurde das Gefährdungspotenzial im Fall von Extremniederschlägen untersucht. Die erwartete Zunahme von Starkregenereignissen und eine weiterhin steigende Flächenversiegelung haben die Notwendigkeit der Anpassung an „Urbane Sturzfluten“ in den Fokus gerückt. Eine zusätzliche Gefahr im Ruhrgebiet stellt die Vielzahl abflussloser Senken, die in der Regel durch Bergsenkungen als Folge des Bergbaus entstanden sind, dar. Durch Simulationen wurde die Wirksamkeit von oberflächlicher Zwischenspeicherung des Regenwassers überprüft.

Entsprechend des ausgewiesenen Gefährdungspotenzials können geeignete Anpassungsmaßnahmen aus einem Handlungskatalog ausgewählt werden. Dieser stellt für jedes Problemfeld bzw. jeden thematischen Verwundbarkeitsbereich (Hitzebelastung, Extremniederschläge) die relevanten Informationen tabellarisch zusammen. Dabei werden die Anpassungsmaßnahmen auf unterschiedlichen Maßstabsebenen dargestellt. An Fallbeispielen wurde mit Hilfe eines mikroskaligen Simulationsmodells die Wirksamkeit dieser Maßnahmen exemplarisch aufgezeigt.

Wasserlauf in der Bochumer Innenstadt (rechts Thermalaufnahme)



Maßnahmen zur Anpassung der Stadtstruktur an den Klimawandel sind in der Regel nur langfristig umsetzbar. Größtenteils fallen sie in den Bereich der Stadtplanung. Beispiele sind:

- Städtebauliche Freihaltung von Luftleitbahnen und Frischluftentstehungsgebieten
- Schaffung und Erhaltung von innerstädtischen Grünflächen
- Ausreichende Durchlüftung der Siedlungsstruktur (in Bestand und Neubau)

Kurzfristig umzusetzende **Maßnahmen zur Anpassung der städtischen Infrastruktur** an den Klimawandel sind:

- Begrünungs- und Entsiegelungsmaßnahmen im Straßenraum
- Auswahl geeigneter Pflanzen unter den Aspekten Klimawandel und Biodiversität
- Schaffung von kleineren offenen Wasserflächen im Stadtbereich (siehe Abb. „Wasserlauf“)
- Beschattung und Bepflanzung von öffentlichen Plätzen (siehe Abb. „Rathausvorplatz“)
- Nutzung alternativer Beläge für Verkehrswege und Plätze, Einbau von Rasengittersteinen, hellere Pflasterung

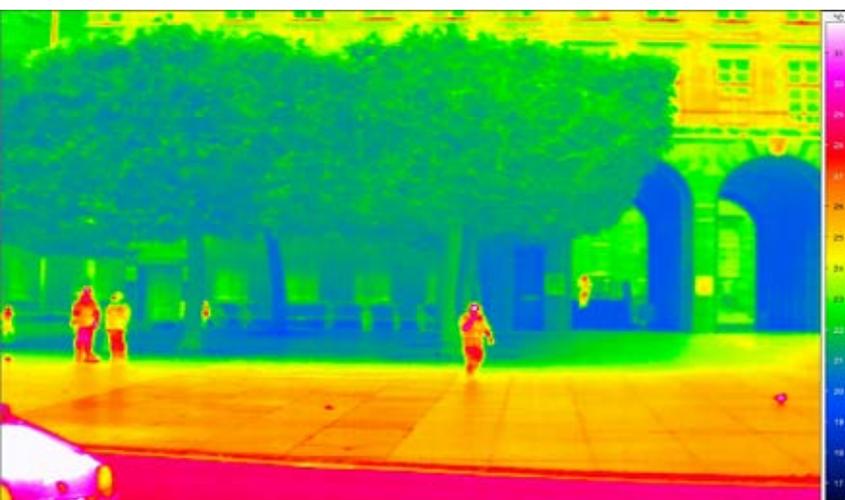
Maßnahmen gegen eine Fehlfunktion des Kanalisationssystems und zur Minderung von Schadenspotenzialen bei Überflutungen verlangen meist einen höheren technischen und finanziellen Aufwand und sind nur mittel- oder langfristig umsetzbar.

Zu den **Anpassungsmaßnahmen auf Gebäudeebene** gehören:

- Dach- und Fassadenbegrünungen
- Veränderungen im Gebäudedesign, z.B. die Gebäudeausrichtung
- Hauswandverschattung
- Wärmedämmung und der Einsatz von geeigneten Baumaterialien
- Dezentrale Regenwasserversickerung oder offene Ableitung des Regenwassers (siehe Abb. „Regenwasserversickerung“)

Das Konzept wurde gemeinsam mit allen wichtigen Akteuren in der Stadt (u.a. Wohnungsgesellschaften, Eigentümerinnen und Eigentümer, Wasserversorger etc.) erarbeitet. Zusätzlich wurden die Untersuchungsergebnisse und Ideen in öffentlichen Vor-Ort-Workshops mit interessierten Bürgerinnen und Bürgern diskutiert. Hierbei zeigte sich einmal mehr, wie wichtig es ist, im Dialog mit der Öffentlichkeit auf anschauliche Beispiele für Folgen des Klimawandels zu setzen (z.B. überflutete Keller), um von der eher abstrakten bis nicht vorhandenen Wahrnehmung von „Klimawandel“ zu konkreten Handlungsmöglichkeiten zu kommen. Für eine Stadt ist es wichtig, dass die entwickelten Ideen realistisch sind und gemeinsam umgesetzt werden können. Für die Stadt Bochum lassen sich notwendige Aktivitäten in den kommunalen Handlungsfeldern der Stadtplanung, der kommunalen Infrastruktur, der Grünflächenentwicklung und der Gesundheit ableiten.

Links: Thermalaufnahme des Bochumer Rathausvorplatzes, rechts: dezentrale Regenwasserversickerung an der Heinrich-Böll-Schule in Bochum





Links: Klimaschutz und Klimaanpassung durch Dachbegrünung, rechts: Bürgerworkshop zum Klimaanpassungskonzept in Bochum-Wattenscheid

Schritt 2 – Anwendungsphase: Umsetzung des Controlling- und Handlungskonzeptes ab 2012

Die Ergebnisse der Untersuchungen und Fallstudien münden in einen Leitfaden, dem „Handlungs- und Controllingkonzept“, welches politisch beschlossen wurde und als Richtschnur für das weitere Verwaltungshandeln dient. Es kann zugleich auch als Kurzfassung verwendet werden. Dieses Handlungs- und Controllingkonzept bildet zusammen mit der „Handlungskarte Klimaanpassung“ die Basis für die praktische Anwendung der gesamtstädtischen Anpassungsstrategie. Im Rahmen der Konzepterarbeitung hat sich in der Stadtverwaltung die Projektgruppe Klimaanpassung etabliert. Diese umfasst neben einer wissenschaftlichen Begleitung aus dem Geographischen Institut der Ruhr-Universität Bochum Fachpersonal aus den folgenden Ämtern: Stadtplanungs- und Bauordnungsamt, Gesundheitsamt, Amt für Geoinformation, Liegenschaften und Kataster, Tiefbauamt, Abteilung Entwässerung, Umwelt- und Grünflächenamt [2].

Handlungskarte Klimaanpassung

In der „Handlungskarte Klimaanpassung“ sind alle Flächen ausgewiesen, die momentan oder auf das Zukunftsszenario 2051–2060 bezogen ein Konfliktpotenzial im Hinblick auf den Klimawandel aufweisen. Neben Belastungsgebieten unter den Aspekten Hitze und Extremniederschläge werden in der „Handlungskarte Klimaanpassung“ auch die Belastungsgebiete

der Industrieflächen und die Restriktionsflächen der Frischluftschneisen und Luftleitbahnen ausgewiesen. Zusätzlich zur Berücksichtigung anderer Belange wird diese Karte in alle Planungsprozesse der Stadt Bochum integriert. Sie enthält neben der Darstellung des Konfliktpotenzials auch schon einen ersten Überblick über notwendige Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel. In Kombination mit dem ausführlichen Maßnahmenkatalog bildet sie ein gewichtiges Instrument, um die Stadt Bochum nachhaltig vor den Folgen des Klimawandels zu schützen und die Klimaanpassung langfristig in die Aufgaben der Stadtplanung zu integrieren.

Schema Klimaanpassung bei Planungsprozessen

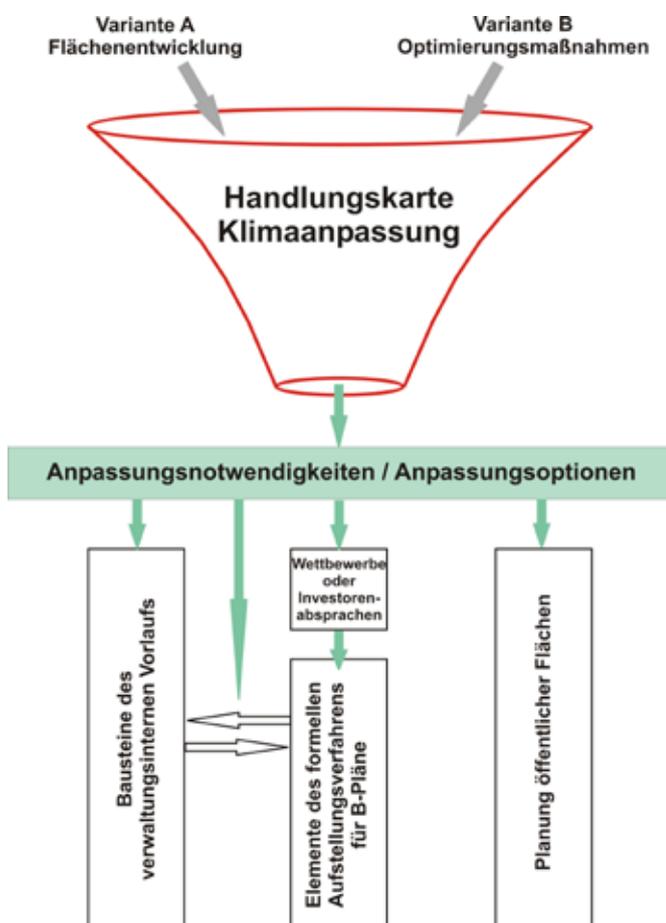
Zentraler Gegenstand des Handlungskonzeptes ist ein Ablaufschema (vgl. Abbildung rechts), das bei allen Vorhaben im Neubaubereich sowie im Bestand Berücksichtigung finden soll. Mit Hilfe der „Handlungskarte Klimaanpassung“ und des Handlungskataloges kann für jedes Planungsprojekt auf sehr einfache Weise eine erste Einordnung in klimatischer Sicht erfolgen. Somit lässt sich bereits sehr früh feststellen, ob das Projekt in einem klimatischen Belastungsbereich liegt und ggf. weitere Untersuchungen erfolgen müssen. Bei größeren Entwicklungsprojekten können auch eigene computergestützte Klimamodellierungen erforderlich werden. Auf Basis der klimatischen Einordnung werden dann für jedes Projekt die passenden, konkreten Maßnahmen be-

stimmt, die der Klimaanpassung dienen. Es ist erforderlich, bei jedem Projekt individuell passende Maßnahmen zu ergreifen und keine einheitlichen Standardmaßnahmen auszuwählen.

Da die Stadtstruktur im Wesentlichen „fertig gebaut“ ist, liegt eine große Bedeutung für Anpassungsmöglichkeiten im Umgang mit dem Bestand sowie in der klimagerechten Planung von öffentlichen Straßen, Plätzen und Grünflächen. Für die städtischen Planungen sind – neben dem Bebauungsplanverfahren – folgende Maßnahmen wichtig:

- Klimagerechte Planung von Straßenräumen (z.B. Anzahl und Anordnung von Bäumen und sonstigem Grün)
- Klimagerechte Planung von öffentlichen Grün- und Freiflächen
- Entwässerungsplanung, die auf Starkregenereignisse eingestellt ist (Rückhalteflächen, Abkoppelung vom Kanalnetz etc.)

Ablaufschema zur Integration der „Handlungskarte Klimaanpassung“ in die Planungsprozesse der Stadt Bochum ((Quelle: Ruhr-Universität Bochum))



- Die Berücksichtigung von Anpassungsmaßnahmen in Stadtumbauprogrammen, Stadterneuerungsstrategien u.a.

Controllingkonzept

Um das Ablaufschema zur Integration von Klimaanpassungsmaßnahmen und die „Handlungskarte Klimaanpassung“ langfristig und aktuell in die Planungsprozesse der Stadt Bochum einzubeziehen, bedarf es eines mehrstufigen Controllingkonzeptes. Es enthält Aufgaben aus drei verschiedenen Themenfeldern, die auf drei unterschiedlichen Zeitachsen eine Rolle spielen. Die für die Integration von Klimaanpassungsmaßnahmen Verantwortlichen aus den entsprechenden Fachämtern haben die Aufgabe, die Grundlageninformationen aktuell zu halten, eine Checkliste für Planungsvorhaben abzuarbeiten und die städtischen Ziele sowie die erfolgten Anpassungsmaßnahmen zu evaluieren. Dabei sind einige Aufgaben permanent zu berücksichtigen und die Aktualisierungen im Zeitraum von zwei bis zehn Jahren durchzuführen.

Die externen Akteursgespräche zeigten, dass Klimaanpassung nur im Zusammenhang mit den Aspekten Energieeffizienz und Klimaschutz aufgefasst und somit präventiv und nicht reaktiv in Hinblick auf den Klimawandel verstanden wird. Alle Akteure signalisierten weitergehendes Interesse und insbesondere auch den Willen zur Kooperation mit der Wissenschaft sowie der bauplanenden und -genehmigenden Verwaltung. Besonders deutlich wurde die Absicht, Klimaanpassung und diesbezügliche Maßnahmen im Praxisalltag zu erproben und zu integrieren. Daraus entwickelte sich der Gedanke zur Umsetzung von Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel in einem konkreten Projekt. Das Verbundprojekt „Plan4Change“ ist damit ein weiterer Schritt zur Umsetzung des Klimaanpassungskonzeptes der Stadt Bochum.

Schritt 3 – Vertiefungsphase: Das Verbundprojekt „Plan4Change“

In der Praxis scheitert eine Umsetzung des vorhandenen Wissens häufig im Planungsalltag. Für eine konkrete Um- und Durchsetzung von Klimaanpassungsmaßnahmen im Abwägungsprozess der Stadtplanung und bei der Auseinandersetzung mit den beteiligten Akteuren, wie Investoren sowie Bür-



*Neugestaltete Freiflächen mit natürlicher Regenwasser-
versickerung am Schulzentrum Westenfeld*

gerinnen und Bürgern, fehlt es den Planerinnen und Planern oftmals noch an Erfahrung. Genau an diesem Übergang von der Theorie zur Praxis setzt das Projekt „Plan4Change“ an [3]. Es will Erfahrungen mit dem Einbringen von Aspekten der Klimaanpassung in alltägliche städtebauliche und freiraumplanerische Planungsprozesse generieren und anderen Kommunen sowie der interessierten Öffentlichkeit zur Verfügung stellen. So soll die Lücke zwischen „Klimaanpassungstheorie“ und „Stadtplanungspraxis“ geschlossen werden. Das Projekt Plan4Change ist im Oktober 2014 gestartet und läuft bis Mitte 2017.

Hierfür dient das Stadtentwicklungsprojekt „OST-PARK“, mit Schwerpunkt auf dem Quartier Feldmark, als Praxisbeispiel: Im Osten des Bochumer Stadtgebietes werden in den nächsten 15 Jahren schrittweise drei verschiedene Wohnquartiere entwickelt, die alle direkten Kontakt zum freien Landschaftsraum haben. Das verbindende Element wird ein offener Wasserlauf sein, der das komplette Regenwasser der drei Quartiere aufnimmt, es durch unterschiedlich auszugestaltete Freiraumstrukturen führt und schließlich in ein natürliches Gewässer einleitet. Es liegt bislang eine Rahmenplanung vor, die derzeit in einem breiten öffentlichen Dialog konkretisiert wird, bevor für die einzelnen Bereiche Bebauungspläne aufgestellt und die – überwiegend städtischen Flächen – entwickelt und vermarktet werden. Derzeit erfolgt eine

*Wo sind Maßnahmen zur Klimaanpassung nötig?
Rahmenplanung für das Quartier Feldmark*



umfassende Beteiligung der Öffentlichkeit in Form von mehreren Planungsforen und Informationsveranstaltungen. Interessentinnen und Interessenten erhalten einen regelmäßigen Newsletter.

Das Projektgebiet zeichnet sich durch seine besondere Lage am Übergang von Siedlungs- zu Freiraumflächen aus und bedarf zur Minimierung von klimatischen Negativeffekten einer besonderen Berücksichtigung von Maßnahmen zur Klimaanpassung. Um eine klimawandelangepasste Planung zu gewährleisten, wird das konkrete Planungsverfahren für das Teilgebiet „Quartier Feldmark“ durch Expertinnen und Experten des Deutschen Instituts für Urbanistik (Difu) und der Ruhr-Universität Bochum (RUB) über drei Jahre hinweg kontinuierlich begleitet und bewertet. Bei wichtigen planerischen Weichenstellungen des Planungsverfahrens wird die wissenschaftliche Begleitung eng mit den kommunalen Planerinnen und Planern der Stadt Bochum sowie weiteren, für den Planungsprozess relevanten Akteuren zusammenarbeiten.

In der Projektlaufzeit von „Plan4Change“ stehen folgende Planungsschritte beim Ostpark an:

- die Konkretisierung der städtebaulichen Planung,
- Architektur-Wettbewerbe,
- Fachplanungen (Straße, Freiraum und Entwässerung),
- die Aufstellung von Bebauungsplänen.

Erfolgsfaktoren wie auch Hemmnisse des Planungsverfahrens werden identifiziert, bewertet und aufbereitet. Ergebnis des Projektes wird – neben dem fachlichen klimatologischen Input – ein praxistauglicher Leitfaden zur Einbeziehung von Akteuren und Investoren sowie zur Umsetzung von Maßnahmen in den kommunalen Planungsprozess sein.

Ausblick

In der Stadt Bochum konnte durch die Erarbeitung verschiedener Klimaanalysen und Anpassungskonzepte ein breites Wissen in dem Themenfeld Anpassung an die Folgen des Klimawandels aufgebaut werden, das nun mit Nachdruck mithilfe des Projektes „Plan4Change“ in eine Umsetzungs- und Verstetigungsphase übergeht. Klimaanpassung wird somit schon in Kürze ein integraler Bestandteil der Stadtentwicklung sein.

Neben den öffentlichen Institutionen sind auch die Bürgerinnen und Bürger aufgerufen, sich in

Zukunft verstärkt mit den Fragen des Klimawandels und den Möglichkeiten zur Anpassung im eigenen Umfeld auseinanderzusetzen. Das Projekt Plan4Change soll hierfür positive Umsetzungsbeispiele zur Nachahmung liefern. Das eigene Haus, der eigene Garten und angrenzende Bereiche bieten dazu ein großes Betätigungsfeld. Nicht zuletzt auch gewerbliche und industrielle Investoren können durch ihre raumbestimmenden Entscheidungen einen wichtigen Beitrag zum Gelingen des Anpassungsprozesses beisteuern. ■

Quellenangaben

[1] Stadt Bochum, RUB, *Klimaanpassungskonzept Bochum, Bochum 2012*. Download unter:

www.bochum.de/klimaanpassung

[2] Stadt Bochum, RUB, *Kommunales Handlungs- und Controllingkonzept zur Klimaanpassung in Bochum, Bochum 2013*. Download unter:

www.bochum.de/klimaanpassung

[3] Vorläufige Projekt-Webseite: www.bochum.de/Plan4Change



UWE LANGER

Projektleiter beim Stadtplanungs- und Bauordnungsamt der Stadt Bochum

Studium der Stadt- und Regionalplanung an der TU Berlin, Dipl.-Ing.; städtebauliches Referendariat mit Abschluss als Bauassessor 2001–2003. Seit 2006 beim Bochumer Stadtplanungs- und Bauordnungsamt tätig, Schwerpunkte Klimaschutz und Energie im Städtebau sowie kommunale Klimaanpassung. Seit 2010 Gesamt-Projektleiter für die Bochumer Städtebau- und Freiraumentwicklung „OST-PARK – Neues Wohnen“.



DR. MONIKA STEINRÜCKE

Wissenschaftliche Mitarbeiterin, Ruhr-Universität Bochum

Studium der Geographie an der Ruhr-Universität Bochum, 2001 Promotion, 2009–2010 als Mitarbeiterin beim Regionalverband Ruhr Projektleiterin für das „Handbuch Stadtklima“ des Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz NRW. Als wissenschaftliche Mitarbeiterin im Geographischen Institut der Ruhr-Universität Bochum zuständig für angewandte Themen der Klimatologie, Schwerpunkt Stadtklimatologie, Klimawandel und Klimaanpassung.



MAIC VERBÜCHELN

Wissenschaftlicher Mitarbeiter, Deutsches Institut für Urbanistik (Difu)

Studium der Biotechnologie in Berlin, Dipl.-Ing. (FH). Seit 2007 am Difu tätig, Arbeitsschwerpunkte sind Ressourcen und Klimawandel; Bearbeitung von Forschungsvorhaben für die EU-Kommission, Bundes- und Landesministerien, das Umweltbundesamt, Verbände sowie für kommunale Auftraggeber.