

AFOK: Dokumentation des 2. Expert_innen-Workshops 29.09.2015

Konzept zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels in Berlin (AFOK)



Zahlreiche Expert_innen kamen am 29.09.2015 zum 2. AFOK-Workshop zusammen
© L.I.S.T. GmbH

Datum: 29.09.2015, 9:00 bis 13:00 Uhr

Ort: Nachbarschaftshaus Urbanstraße (NHU), Urbanstraße 21, 10961 Berlin

Teilnehmerinnen und Teilnehmer: 44 Vertreterinnen und Vertreter aus Wissenschaft, Wirtschaft, Zivilgesellschaft und Verwaltung

1. Begrüßung

Die Moderatorin Susanne Walz von der L.I.S.T. Stadtentwicklungsgesellschaft begrüßte alle Anwesenden und dankte ihnen für das große Interesse am 2. Expert_innen-Workshop. Anschließend stellte sie kurz das Ziel und den weiteren Ablauf der Veranstaltung vor. Aufbauend auf dem ersten Workshop im April 2015 bildeten die Abstimmung, Diskussion und Ergänzung konkreter Klimaanpassungsmaßnahmen den Schwerpunkt des zweiten Workshops. Dafür erhielten die Teilnehmer_innen zunächst einen Überblick über die Ergebnisse der Klimaprojektionen für Berlin. Anschließend erläuterte das Projektteam den Stand der bisher erarbeiteten Hauptwirkungspfade für die einzelnen Handlungsfelder.

Aufgeteilt in fünf Arbeitsgruppen (AG1: Stadtentwicklung mit dem Handlungsfeld: „Gebäude, Stadtentwicklung & Grün- und Freiflächen“, AG2: Umwelt und Natur mit dem Handlungsfeld „Umwelt und Natur“, AG3: Wirtschaft mit den Handlungsfeldern: „Industrie, Gewerbe & Finanzwirtschaft“ sowie „Energie- & Abfallwirtschaft“, AG4: Infrastruktur mit den Handlungsfeldern „Verkehr und Verkehrsinfrastruktur“ sowie „Wasserhaushalt und Wasserwirtschaft“ und AG5: Gesundheit und Bildung mit den Handlungsfeldern „Menschliche Gesundheit & Bevölkerungsschutz“, „Tourismus, Kultur & Sport“ sowie „Bildung & Öffentlichkeit“) diskutierten die anwesenden Expert_innen geeignete Maßnahmen, um ein für Berlin maßgeschneidertes Anpassungskonzept über alle Sektoren hinweg zu entwickeln.

2. AFOK - Stand der Dinge

Nach der Einführung begrüßte der Projektleiter Dr. Reusswig vom Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung (PIK) die Anwesenden. Anhand eines Rückblicks auf den Rekordsommer 2015 und dessen Auswirkungen für Berlin verdeutlichte er die immer größer werdende Relevanz von Strategien zur Klimaanpassung.

So kam es nicht nur zu gesundheitlichen Belastungen aufgrund mehrerer Hitzewellen, sondern auch zu materiellen und wirtschaftlichen Schäden durch Unwetter, Starkregen und Stürme. Die vergangenen Monate hätten gezeigt, dass Berlin gegenüber dem Klimawandel sensibel und verletzlich sei (Vulnerabilität). Die Aufgabe des AFOK und der weiteren derzeit durch die Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt erarbeiteten Konzepte zur Klimaanpassung sei es, konkrete Maßnahmen zu entwickeln, um zukünftig besser auf diese Veränderungen vorbereitet zu sein. Die im AFOK angewandte Stakeholder-basierte Methode ermöglichte es, alle betroffenen Sektoren bei der Analyse der Vulnerabilitäten miteinzubeziehen sowie konkrete, auf das jeweilige Handlungsfeld zugeschnittene Vorkehrungen zu treffen.

Um den neuen Teilnehmer_innen einen Überblick über AFOK zu geben, erläuterte Dr. Reusswig kurz das Projekt sowie den aktuellen Arbeitsstand. Die Erarbeitung des AFOK wurde von der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt – Sonderreferat Klimaschutz und Energie (SR KE) beauftragt und wird vom Bund über den Projektträger Jülich (PtJ) gefördert. Dem Kreis der beteiligten Unternehmen gehören neben dem PIK auch das Planungsbüro bgmr, das Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW), die Luftbild, Umwelt, Planung GmbH (LUP) und die L.I.S.T. - Lösungen im Stadtteil - Stadtentwicklungsgesellschaft mbH (L.I.S.T.) an. Die Aufgabenstellung in aller Kürze:

- Klimaprojektionen: Was kommt auf Berlin bis 2050 bzw. 2100 zu?
- Sensitivitäts- und Verwundbarkeitsanalyse: Welche Bereiche/Sektoren sind besonders gefährdet?
- Maßnahmen: Was muss in Berlin getan werden und welches Anpassungsmanagement braucht die Stadt in Zukunft?
- Kommunikationskonzept: Wie kann dieses komplexe Thema mit der Stadtgesellschaft kommuniziert werden?

3. Der Klimawandel in Berlin: Vorstellung der szenarienbasierten Klimaprojektionen

Zur besseren Einordnung der Relevanz des Klimawandels für Berlin stellte Carsten Walther (PIK) die Ergebnisse der Szenarien basierten Klimaprojektionen für Berlin bis 2100 vor und gab eine kurze Einführung, welche Klimafolgen in Berlin zu erwarten seien.

Die Klimaprojektionen basieren auf Daten aus dem Projekt CORDEX, bei welchem regionale Klimamodelle in globale Klimamodelle eingebettet wurden, um eine höhere Auflösung der Modellergebnisse zu erreichen. Die dabei verwendeten globalen Klimamodelle wurden im 5. Sachstandsberichts des IPCC dargestellt. Die Projektionen der 12 Klimamodellkombinationen basieren auf einem Hoch-Emissionsszenario und wurden für die Region Berlin analysiert, um Prognosen über die zukünftige Entwicklung der Wettervariablen Temperatur, Niederschlag sowie Trockenheit und Wind bis zum Jahr 2100 erstellen zu können.

Von großer Bedeutung für die verwendete Vorgehensweise ist die Einsicht in die Existenz von Unsicherheiten in den Modellergebnissen. Neben der Unsicherheit in den anthropogenen Treibhausgasemissionsszenarien gibt es weitere Quellen für Unsicherheit. Diese lassen sich auf interne Klimavariabilität und Modellunsicherheiten zurückführen. Letztere basieren auf unterschiedlichen Modellkonfigurationen der verwendeten Modelle. Die Verwendung einer Vielzahl von Klimamodellen trägt diesem Umstand Rechnung und ermöglicht eine Betrachtung des zukünftigen Klimas auf Basis einer Verteilung der Modellprojektionen.

Wettervariablen für Berlin Ergebnisse der AFOK Szenarien

Schon 2050 kann es in Berlin doppelt so viele extrem heiße Tage geben wie heute, und 2100 können es mehr als dreimal so viele werden. Neben den zunehmenden Starkniederschlägen bilden die sommerlichen Hitzespitzen die zentrale Herausforderung des zukünftigen Klimawandels für Berlin.

Die Abweichungen in den Modellergebnissen unterscheiden sich jedoch stark für die unterschiedlichen Wettervariablen. So zeichnet sich die Variable Temperatur durch eine geringe Schwankung in den Projektionen aus, wohingegen die Schwankungen für die Projektionen des Niederschlags stärker sind. Jedoch nur in wenigen Fällen führt dies zu einer indifferenten Projektion, in welcher Modelle sowohl eine Abnahme als auch eine Zunahme projizieren, wie es beispielsweise für die Sommersumme des Niederschlags in der Zukunft der Fall ist.

Bei der Wettervariable Temperatur deuten alle Modelle auf einen Anstieg hin. Dies zeigt sich einerseits an steigenden Durchschnittstemperaturen (Jahresmittel der Maximaltemperatur, Sommermittel und Wintermittel), vor allem aber auch an einer extremen Zunahme von Hitzetagen. Im Gegenzug wird es deutlich weniger Eistage, Schnee sowie Glatteistage geben.

Bei den Niederschlägen wird generell von einer leichten Zunahme sowohl im Jahresdurchschnitt als auch in den Winter-, Frühjahrs- und Herbstmonaten ausgegangen. Besonders deutlich ist der Anstieg im Winter - er wird aufgrund der Erwärmung auch im Winter zunehmend als Regen, nicht als Schnee fallen - sowie bei der Häufigkeit der Starkregenereignisse pro Jahr. Wie schon erwähnt, verbleibt die Aussage für die Sommermonate indifferent, da sich die Modelle im Vorzeichen der Projektionen unterscheiden.

Hinsichtlich der Wettervariablen Trockenheit wird von allen Modellen eine starke Zunahme bei den heißen Trockenphasen prognostiziert. Bei den Trockenphasen allgemein variieren die Modelle zwischen -8 und +3% bis 2100, sodass insgesamt zwar keine eindeutige Entwicklungstendenz erkennbar ist, man jedoch von keiner größeren Änderung im Vergleich zum Referenzzeitraum ausgehen kann. Bei der in der Jahressumme verfügbaren Wassermenge (Gesamtabfluss; entspricht etwa dem Niederschlag abzüglich des verdunsteten Wassers), sind sich die Modelle dahingehend einig, dass mit keiner Abnahme zu rechnen ist.

Zuletzt wurden die Ergebnisse für die Wettervariable Wind betrachtet. Hier bestehen, sowohl bei den mittleren Windgeschwindigkeiten als auch bei der Anzahl der Tage, an denen 10.8 m/s überschritten werden, große Unsicherheiten, sodass noch keine abschließende Aussage getroffen werden kann.

4. Hauptwirkungspfade in den Handlungsfeldern

Auf Basis der Ergebnisse der Klimaprojektionen wurden zusammen mit den Stakeholdern – zunächst in Experteninterviews und anschließend im Rahmen des 1. Workshops – so genannte Impact-Pfadmodelle entwickelt, die die Klimawirkungen für Berlin in den einzelnen Handlungsfeldern grafisch veranschaulichen. Die Handlungsfelder wurden wie folgt unterteilt:

- Bildung & Öffentlichkeit
- Energie- & Abfallwirtschaft
- Gebäude, Stadtentwicklung & Grün- und Freiflächen
- Industrie, Gewerbe & Finanzwirtschaft
- Menschliche Gesundheit & Bevölkerungsschutz
- Tourismus, Kultur & Sport
- Umwelt & Natur
- Verkehr & Verkehrsinfrastruktur
- Wasserhaushalt & Wasserwirtschaft



Das Projektteam erläuterte zunächst die Hauptwirkungspfade der einzelnen Handlungsfelder
© L.I.S.T. GmbH

Die Hauptwirkungspfade aller Handlungsfelder wurden vorgestellt und flossen inhaltlich in die Arbeitsgruppen und die Diskussion mit den Expert_innen ein.

Rückfragen - Verständnisfragen

Im Anschluss an die Vorträge wurde den Teilnehmer_innen die Gelegenheit für Verständnisfragen geboten, die von einer Person genutzt wurde.

- *Frage:* Wieso wurde der Aspekt der städtischen Wärmeinsel bei den Klimaprojektionen für Berlin nicht mitberücksichtigt? → *Antwort:* Die vorgestellten Veränderungen beziehen sich auf die Berechnungen der 12 globalen Klimamodelle und zeigen den allgemein zu erwarteten Trend. Durch den Stadtklimaeffekt werden diese Veränderungen noch verstärkt.

5. Diskussion der Klimaanpassungsmaßnahmen

Schwerpunkt des Workshops bildete die Zusammenarbeit in fünf Arbeitsgruppen, in denen die Anpassungsmaßnahmen für die einzelnen Handlungsfelder vorgestellt, diskutiert und ergänzt wurden. Hier gab es Raum für spezifische Rückfragen zu den einzelnen Pfadmodellen und Wirkungspfaden. Im Anschluss an die Diskussion wurden die erarbeiteten Maßnahmen durch die Teilnehmer_innen priorisiert (mit 5 Klebepunkten pro Arbeitsgruppe) und hinsichtlich ihrer Notwendigkeit für das Land Berlin bewertet. Durch die Klebepunkte wurden die Einschätzungen der Expert_innen bezüglich der Wichtigkeit der Maßnahmen abgebildet. Die Ergebnisse unterstützen die zukünftige Arbeit von AFOK, beispielsweise bei der Konkretisierung von präferierten Maßnahmen.



Moderatorin Susanne Walz führte durch den Workshop
© L.I.S.T. GmbH

Zentrale Ergebnisse aus den Arbeitsgruppen wurden allen Teilnehmer_innen in der Abschlussrunde in Form von „Blitzlichtern“ vorgestellt.

AG1: Stadtentwicklung (Gebäude, Stadtentwicklung & Grün- und Freiflächen)

Prof. Dr. Carlo W. Becker (bgmr)

Grundlegend hielten es alle 12 Teilnehmer_innen für notwendig, die Informationen über und die Sensibilisierung zur Klimaanpassung in der Stadtentwicklung zu verstärken. Klimaanpassung ist dort zwar als Thema angekommen, aber die Überführung in konkretes Handeln fehlt noch.

Ansatzpunkt sollte eine Öffentlichkeitsarbeit sein, die den Wissenstransfer bestehender Erkenntnisse ermöglicht und die Strategien zur Klimaanpassung veranschaulicht. Gleichzeitig gilt es, die Chancen der Klimaanpassung sowie die konkreten Maßnahmen aufzuzeigen und in der Öffentlichkeitsarbeit zu vermitteln.

Für die zahlreichen Akteure der Stadtentwicklung auf den unterschiedlichen Maßstabsebenen (gesamstädtisch, bezirklich, quartiers- oder gebäudebezogen) sowie bezogen auf ihre sektorale Zuständigkeit

ten (Stadtgrün, Bestandssicherung, Soziale Stadt, Neubau, Öffentliche Infrastruktur) bedarf es konkreter, machbarer und praxisbezogener Handlungsempfehlungen. Es wurden Vorschläge für eine Toolbox - einen Handwerkskasten Klimaangepasstung eingebracht.

Kontrovers blieb, ob in der Diskussion um Klimaangepasstung auf bestehende / eingeführte Begriffe zurückgegriffen wird oder zugespitzt für die jeweiligen Aufgaben neue Begrifflichkeiten verwendet werden. Für den Fall, dass neue Begrifflichkeiten eingeführt werden, müssten diese erklärt werden. Diese Diskussion hat sich am Thema der ‚Schwammstadt‘ festgemacht. Einerseits rüttelt dieser Begriff auf und macht neugierig. Andererseits erklärt er sich nicht von selbst.

Um eine bessere Übersichtlichkeit und Erfassbarkeit zu gewährleisten wurde in der Vermittlung von Maßnahmen die Systematisierung und Clusterung der Maßnahmen nahegelegt.

Es wurde von der Teilnehmer_innen angeregt, Klimaangepasstung stärker instrumentell zu verankern. Hier müsste z.B. geprüft werden, inwieweit klimatische Belastung als städtebaulicher Missstand anerkannt werden kann, um auch in entsprechenden Förderinstrumenten des Städtebaus verankert werden zu können. Konzepte und Projekte der Klimaangepasstung benötigen einen Kümmerer. Bei der weiteren Umsetzung von Klimaangepasstungskonzepten wird eine Managementstruktur benötigt, die Akteure vernetzt, Zeitpläne erstellt etc. Im Rahmen der „Sozialen Stadt“ ist diese Managementaufgabe in Form des „Kümmers“ bekannt.

Abschließend wurde die Rolle von Pilotprojekten diskutiert: Wichtig ist nicht nur diese durchzuführen, um eine neue ‚Praxis‘ zu etablieren, sondern auch darüber zu berichten. Der Umbau der Maaßenstraße als Begegnungszone und Wohlfühlraum ist hierfür ein Beispiel, das deutlich über eine Einzelmaßnahme im Quartier hinaus wirkt.

BLITZLICHTER

- Das Ziel einer klimaangepassten Stadt kann nur erreicht werden, wenn sowohl stadtweit als auch gebäudebezogen gedacht und Maßnahmen auf beiden Ebenen geplant und umgesetzt werden.
- Bei den Grünflächen geht es nicht zwingend nur um das Anlegen neuer Parks und Flächen, sondern auch um die Pflege und kleinteilige Optimierung bestehender Anlagen – sowohl öffentlich als auch privat. Dieses Thema sollte in Zukunft eine höhere Bedeutung einschließlich einer besseren finanziellen Ausstattung erhalten.
- Die Teilnehmer_innen waren sich einig, dass es bei Klimaangepasstung bereits eine Vielfalt möglicher Maßnahmen gibt, sodass es nicht in erster Linie um die Entwicklung neuer Techniken geht, sondern vielmehr darum, bestehendes Wissen durch stärkere Vernetzung auch tatsächlich in alle Prozesse und Handlungsfelder zu verbreiten.



Die AG Stadtentwicklung bei der Arbeit

© L.I.S.T. GmbH

MASSNAHMEN

Sicherung der klimatischen Entlastungsräume mit stadtweiter Bedeutung

6 PUNKTE

Erhalt und Optimierung von Frischluftschneisen und Kaltluftentstehungsgebieten, Förderung von mehr Wasser in der Landschaft (großräumige Kühlung).

<p>Initiierung Stadtdebatte zum Paradigmenwechsel Regenwassermanagement „Schwammstadt“</p> <p>Fachdiskussion über Ziele, Strategien und Maßnahmen zur Schaffung und Bewirtschaftung von dezentralen Rückhalt- und Verdunstungsflächen im Stadtgebiet (vgl. Handlungsfeld Wasserhaushalt/Wasserwirtschaft).</p>	5 PUNKTE
<p>Klimatische Qualifizierung der Stadtoberfläche</p> <p>Entwicklung Toolbox von Maßnahmen incl. Umsetzungsstrategien für Albedo, Verschattung, Retention, Notwasserwege, Verdunstung, Begrünung.</p>	2 PUNKTE
<p>Sensibilisierung und Information (neu Workshop)</p> <p>über Möglichkeiten der klimaangepassten Stadt und wassersensiblen Stadtentwicklung - Verknüpft mit Öffentlichkeitsarbeit.</p>	
<p>Verbesserung Information über gebäudebezogene Maßnahmen der Klimaanpassung</p> <p>Broschüren, Checklisten mit Hinweisen zu Überflutungsschutz, Verschattungselemente, Albedo, Gebäudebegrünung, Durchlüftung, Aussperrung der Hitze usw.; Kooperation mit der Berliner Wohnungswirtschaft / Mietervereine.</p>	6 PUNKTE
<p>Entwicklung von Strategien zur klimatischen Entkoppelung von Neubauvorhaben</p> <p>Entwicklung von Maßnahmenkatalogen, Integration der Anforderungen in städtische Regelwerke des Bauens (Straßenbau, Wasserbau, Hochbau, usw.), Zielvereinbarungen mit Wohnungsunternehmen, städtischen Unternehmen, BVG, BSR, BWB usw.</p>	
<p>Schaffung von für den Klimawandel qualifizierter öffentlicher und privater Grün- und Freiflächen - Wohlfühlorte</p> <p>Neuanlage Grün- und Parkanlagen insbesondere in hitzebelasteten Stadtgebieten, z.B. Pocket-Parks, Stadtplätze, Straßenräume mit Aufenthaltsqualität, Nachbarschaftsparks, Trinkbrunnen.</p>	7 PUNKTE
<p>Sicherung der bestehenden Grün- und Freiflächen - Qualitätssicherung</p> <p>Finanzielle und personelle Absicherung des erhöhten Pflegeaufwands.</p>	7 PUNKTE
<p>Steigerung der Resilienz des Stadtgrüns</p> <p>Verwendung von klima- und standortangepassten Arten für Straßenbäume und städtische Grünanlagen, Schaffung von günstigen Wuchsbedingungen, Sicherung der Wasserversorgung.</p>	4 PUNKTE
<p>Verbesserung Information über überflutungs- und hitzegefährdete Stadtgebiete</p> <p>Erstellung gesamtstädtischer Risikokarten (z.B. urbane Überflutung), Hitzebelastete Gebiete (z.B. Fortschreibung Planungshinweiskarte Stadtklima).</p>	
<p>Entwicklung von integrierten Klimaanpassungskonzepten auf Quartiersebene / Klimamanager (Ergänzung neu)</p> <p>Zusammenführung von Einzelmaßnahmen im Quartier, Kommunikation und Akteursaktivierung (Umsetzungsmanagement); Verknüpfung mit Programmen der Städtebauförderung (z.B. vier neue Gebiete der Sozialen Stadt); Einrichtung Klimaanpassungsmanagement auf Bezirks- / Stadtquartiersebene (neu).</p>	1 PUNKT
<p>Durchführung von Pilotprojekten zur Erprobung von Klimaanpassungsmaßnahmen</p> <p>Ideenaufwurf, Projektauswahl, Umsetzungsförderung; Monitoring (Schwerpunkt- raum klimatisch belastete Innenstadt).</p>	5 PUNKTE

AG 2: Umwelt und Natur

Leilah Haag und Antje Knorr (LUP)

Im Handlungsfeld Umwelt und Natur wurde in einer Gruppe von sechs Expert_innen aus den Bereichen Bodenschutz, Forst, Moorschutz, Pflanzenschutz und dem Sonderreferat Klimaschutz und Energie diskutiert.

Aus dem Themengebiet Wald und Forst wurde die Maßnahme „Änderung der forstlichen Ertragstafeln“, die im Rahmen des ersten AFOK-Workshops aufgegriffen wurde, gestrichen. Diese Maßnahme spielte aus Sicht der Berliner Forsten eine nachrangige Rolle, da in Berlin die wirtschaftliche Holzproduktion nachgeordnet sei und es daher keine Notwendigkeit für die Überarbeitung der Ertragstafeln gibt. Umso stärker wurde die Maßnahme „Sicherung, Pflege und Entwicklung der Berliner Wälder“ hervorgehoben, die der Gruppe am wichtigsten war, aufgrund ihrer weitreichenden Funktionen, wie u.a. der Sicherung der Trinkwassergewinnung, dem Schutz des Bodens, der Luftreinhaltung sowie der Erholungsfunktion. Sie beinhaltet auch den Umbau von jährlich 100 ha Wald im Rahmen des „Mischwaldprogramms“, um bis 2060 einen stabilen, naturnahen, sich selbst verjüngenden Wald herzustellen.



Auch in der AG Umwelt und Natur wurde intensiv über die wichtigsten Maßnahmen diskutiert

© L.I.S.T. GmbH

Die im Bewertungsprozess ebenfalls hoch eingestufte Maßnahme zum Bodenschutz wurde in gleicher Weise ausführlich diskutiert und um das Thema Entsiegelung erweitert. Die Maßnahme zielt darauf ab, den Boden mit seinen essenziellen Funktionen für den Wasserhaushalt, die Tier- und Pflanzenwelt sowie für das Klima zu schützen. Mit den beiden im Umweltatlas veröffentlichten Karten „Planungshinweise zum Bodenschutz“ und „Erfassung von Entsiegelungspotenzialen“ wurden bereits Instrumente für ein aktives, praxisorientiertes Flächenmanagement geschaffen. Es gilt, dieses Instrument und weitere Arbeitshilfen zukünftig zur Steuerung von Flächenverbrauch verstärkt zu nutzen und damit auch einen bodenschutzfachlichen Ausgleich für Versiegelungen zu ermöglichen.

In diesem Zusammenhang wurde auch über eine Maßnahme zur Schaffung von „Flächenpools/Ökokonten“ für Berlin nachgedacht, um nötige Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen besser koordinieren und auch im Sinne der Klimaanpassung umsetzen zu können. In Hinblick darauf ist auch die Prüfung der möglichen Umnutzung von Brachflächen (z.B. im Nordosten Berlins) zu strukturierten Erholungsflächen denkbar.

Der dritte Themenbereich, der vorwiegend diskutiert und als bedeutsam bewertet wurde, war der des Monitorings. Unter den veränderten Bedingungen des Klimawandels steigt die Notwendigkeit von Monitoringprogrammen in allen Fachbereichen – diesbezüglich waren sich alle Expert_innen einig und bündelten vier Maßnahmen unter diesem Oberbegriff (Monitoring zu „Boden, Flora, Fauna, Gewässer“, „Forst-Monitoring“, „Moor-Monitoring“, Monitoring von „invasiven Neophyten und Neozoen“). Ergänzt wurde die Monitorings noch um den Aspekt kleinere Gewässer (Bäche, Teiche, Fließe), die keine Berücksichtigung in der rechtlich vorgeschriebene Umsetzung der WRRRL haben.

Die Expert_innen betonten, dass die Ausarbeitung der wichtigsten aufzunehmenden Parameter bereits in den Maßnahmenblättern erfolgen sollte. Der Vorschlag einer Bündelung der Monitoringprogramme unter einer Verantwortlichkeit und unter abgestimmten Rahmenbedingungen wurde eher kritisch gesehen. Es wurde jedoch befürwortet, die Daten aus den einzelnen Monitorings auszutauschen.

Die Relevanz der beiden Maßnahmen „Schutz, Pflege und Renaturierung der Berliner Moorstandorte“ und „Verwendung von klima- und standortangepassten Arten“ wurde von den Expert_innen bestätigt.

Die Maßnahmen „Angepasste Landwirtschaft“ und „Angepasste Tierhaltung und –arten“ sollten unter einem neuen Titel zusammengefasst werden. Hier wurde empfohlen, den Schwerpunkt weg von der Landwirtschaft hin zur Kulturlandschaft zu legen. Weiterhin wurde angeregt, die klimatische Funktion und Erholungsnutzung in diesen Gebieten hervorzuheben.

BLITZLICHTER

- Hervorgehoben wurde die Maßnahme „Sicherung, Pflege und Entwicklung der Berliner Wälder“ aufgrund ihrer weitreichenden Funktionen, wie u.a. der Sicherung der Trinkwassergewinnung, dem Schutz des Bodens, der Luftreinhaltung sowie der Erholungsfunktion.
- Als sehr wichtig wurde die Maßnahme zum Bodenschutz eingestuft und um das Thema Entsiegelung ergänzt.
- Monitoring von „Boden, Flora, Fauna, Gewässer“, „Forst“, „Moor“, „invasiven Neophyten und Neozoen“ galt es zu intensivieren. Bestehende Programme sollten ausgebaut und konkretisiert werden.

MASSNAHMEN

Sicherung, Pflege und Entwicklung der Berliner Wälder (→ BEK) (Wald & Forst) 7 PUNKTE

Im Vordergrund der Maßnahme steht die weitere Förderung bzw. der Ausbau des Mischwaldprogramms zum Umbau der instabilen Kiefernreinbestände zu stabilen und vitalen Mischwaldbeständen auf 100 ha pro Jahr.

Sie dient u.a. der Erhaltung und Verbesserung der Lebensqualität der Menschen, der Sicherung der Trinkwassergewinnung der Metropole, der Optimierung der CO₂-Senkenfunktion, dem Schutz des Bodens, der Luftreinhaltung sowie der Gestaltung der Stadt und der sie prägenden Kulturlandschaft.

Berücksichtigung der Belange des vorsorgenden Bodenschutzes in der räumlichen Planung (Boden/Planung) 6 PUNKTE

Der zunehmende Flächenverbrauch und die Versiegelung erfordern eine quantitative und qualitative Betrachtung, welche Böden baulich beansprucht und auf welchen die Versiegelung gezielt minimiert werden sollte. Der Ausgleich nachteiliger Auswirkungen auf den Boden durch Versiegelung ist im Prinzip nur durch Bodenentsiegelung umzusetzen. Ziel sollte eine ausgeglichene Flächenbilanz zwischen Ver- und Entsiegelung im Land Berlin sein.

Monitoring 6 PUNKTE

Einrichtung von Monitoringprogrammen für Boden, Flora, Fauna, Gewässer

In Berlin sind außer im Bereich Gewässer (gem. WRRL) derzeit keine dauerhaften Monitoringprogramme vorgesehen. Für die Evaluierung der Veränderung auf Boden, Flora, Fauna und Gewässer im Zuge des Klimawandels sind sie aber zwingend erforderlich. In dieser Maßnahme wird daher eine Mindestanforderung an Parametern zur Überwachung der sich zukünftig verändernden Prozesse vorgeschlagen.

Fortführung und Ausbau des Forst-Monitorings

In den Jahren 1987-2002 wurden in Berlin drei Dauerbeobachtungsflächen des "Forstlichen Umweltmonitorings Level II" im Grunewald und Köpenicker Wald betrieben. Nach Ablauf des "Monitoringprogramms Naturhaushalt" wurde eine Fläche im Grunewald von den Berliner Forsten unentgeltlich weiter beobachtet. Die Beobachtung aller drei Flächen soll in Zukunft wieder aufgenommen werden.

Fortführung und Ausbau des Berliner Moormonitorings

Das aktuelle Berliner Moormonitoring wird in 8 Mooren durchgeführt und beinhaltet derzeit ausschließlich Wasserstandsmessungen. Sinnvoll wäre eine Erweiterung um Vegetations- und Bodenaufnahmen.

Fortführung und Ausbau des Monitorings von Neophyten und Neozoen

Vor allem mit steigenden Temperaturen, können sich invasive Arten in Berlin weiter ausbreiten. In Berlin wurde bereits eine Reihe nicht-heimischer Pflanzen- und Tierarten kartiert. Dazu zählen auch Arten, die für die Gesundheit des Menschen gefährlich werden können (z.B. *Ambrosia artemisiifolia* L.). Diese Arten müssen im Rahmen eines regelmäßigen Monitorings überwacht und zeitnah bekämpft werden.

Schutz, Pflege und Renaturierung der Berliner Moorstandorte (→ BEK) (Moore)

4 PUNKTE

Der Klimawandel verschärft die ohnehin kritische Situation der Moore in Berlin. Intakte Moore sind Kohlenstoff- und Nährstoffspeicher, bieten zahlreichen seltenen und bedrohten Tier- und Pflanzenarten Lebensraum und haben Einfluss auf den Wasserhaushalt und das lokale Klima. Ihr Schutz, ihre Pflege und Renaturierung sind Maßnahmen, die somit dem Klimaschutz und der Klimaanpassung dienen können.

Verwendung von klima- und standortangepassten Arten (Biodiversität)

4 PUNKTE

Straßen-, aber auch Wald- und Parkbäume werden unter den geänderten Standortbedingungen im Zuge des Klimawandels erheblichem Stress durch Trockenheit, Schädlingen, Krankheiten und Spätfrösten ausgesetzt sein. Um die Bäume in Berlin mit ihren essenziellen Klimafunktionen zu erhalten, ist die Erforschung von resistenten Arten besonders wichtig und hat auch in Berlin bereits begonnen (HU Berlin). Im Fokus dieser Maßnahme steht jedoch die Idee, die ehemals weit verbreiteten, standortnahen Baumschulen als vielversprechende Orte zur Forschung, Anzucht und Bevorratung von, an regionale Klimaänderungen angepassten, Gehölzen wieder vermehrt einzuführen.

NEU: Einrichtung eines Flächenpools/Ökokontos für Berlin (Biodiversität)

2 PUNKTE

In § 18 NatSchG Bln ist die Möglichkeit zur Bevorratung von Kompensationsmaßnahmen über das Instrument des Ökokontos vorgesehen. Auch im Rahmen des „Gesamtstädtischen Ausgleichskonzeptes“ wird es vorgeschlagen. In Berlin wird jedoch die Möglichkeit bisher noch wenig in Anspruch genommen. Eine neue Anregung zur Nutzung eines Ökokontos, evtl. verbunden mit der Einrichtung von Flächen-/Maßnahmenpools, ist zu empfehlen. Damit könnten nicht nur naturschutzfachliche, sondern auch klimaverbessernde Maßnahmen zeitlich entkoppelt umgesetzt, gebündelt und langfristig gesichert werden, z.B. Entsiegelungsmaßnahmen oder die klimatische Aufwertung von Brachflächen. Auch die Neubewertung von Kompensationsbedarf hinsichtlich Klimaanpassung ist hier eine Idee.

NEU: Überprüfung von bestehenden Schutzgebieten (Biodiversität)

1 PUNKT

Schutzgebiete sind auch in Zeiten des Klimawandels aufgrund ihrer Vielfalt an seltenen und geschützten Arten von großer Bedeutung. Durch z.B. die Änderung des Wasserhaushaltes kann der Schutzstatus eines Gebietes gefährdet sein, weil sein Schutzzweck durch den Wegfall bestimmter Arten/Lebensräume nicht mehr erfüllt ist. Um einem sich ändernden Klima zu begegnen, sind Überlegungen weg von „harten“ zu „weichen“ Schutzgebietsgrenzen zu überprüfen oder andere Möglichkeiten, um schützenswerte Arten/Lebensräume zu erhalten, wie z.B. Biotopnetzungen oder Pufferzonen.

Informationskampagne „Klimaanpassung im Kleingarten“ (Landwirtschaft & Gärten)

Kleingärten nehmen in Berlin ca. 3 % der Fläche ein. Der Berliner "Gartenfreund" ist die Mitgliederzeitschrift des Landesverbands Berlin der Gartenfreunde e.V. Unter einer neuen Rubrik „Klimaanpassung“ können Themen zu Hitzestress im Garten sowie Ratschläge zu Fruchtfolgen, Schädlings-, Pilzbekämpfung und Artenauswahl, die speziell die Kleingärtner interessieren, veröffentlicht werden.

Sicherung und Pflege der Berliner Kulturlandschaft (Landwirtschaft & Gärten)

Landwirtschaft wird nur auf ca. 2 % der Fläche Berlins betrieben. Für Anpassungsmaßnahmen ist jedoch die Erhaltung der Kulturlandschaft Berlins, also der Wiesen, Felder, Weiden, von größerer Bedeutung. Durch Beweidung und Grünlandbewirtschaftung bleiben diese Flächen erhalten und offen. Unter steigenden Temperaturen und häufigeren Extremereignissen gewinnen gerade diese Flächen als Freiflächen und klimatische Ausgleichsflächen an Bedeutung. Für den Flächenschutz ist es daher wichtig, dass einerseits die Weidetiere in heißen Sommern genügend Beschattung und Trinkwasser bekommen, andererseits Bewirtschaftungsformen eingesetzt werden, die z.B. ein nachhaltiges Bewässerungsmanagement beinhalten, aber gleichzeitig auch Wassererosion vermindern.

AG3: Wirtschaft

Industrie, Gewerbe & Finanzwirtschaft

Johannes Rupp (IÖW)

In der Diskussion zum Handlungsfeld „Industrie, Gewerbe, Finanzwirtschaft“ wurde durch die Teilnehmer_innen die Bedeutung der Maßnahmenvorschläge zur Information und Sensibilisierung der Berliner Wirtschaft (d.h. die Bereitstellung von verlässlichen Wetter-Prognosen, Entwicklung und Verbreitung von Schulungsangeboten sowie Einrichtung von Runden Tischen zum Erfahrungsaustausch) als besonders prioritär hervorgehoben. Derartige Aktivitäten dämpfen den technischen Anpassungsbedarf (genannt wurde hier u.a. die Begrenzung von konventionellen Klimaanlage sowie die Erstellung von betrieblichen Anpassungskonzepten). Gleichzeitig bieten sie Synergien mit Aktivitäten anderer Handlungsfelder (z.B. im Bereich der Gesundheitsprävention) und geben wichtige Impulse für ein übergreifendes Kommunikationskonzept.

Im Mittelpunkt der Diskussion zu den Wettervariablen standen die für Berlin relevante Zunahme der Hitzetage und Hitzewellen und die damit verbundene Zunahme an Kühlungsbedarfen in der Berliner Wirtschaft. Hier wurden die Maßnahmenvorschläge zur Verbesserung des sommerlichen Wärmeschutzes bei gewerblichen (Neu-)Bauten sowie zur Begrenzung von konventionellen Klimaanlage intensiv diskutiert. Im Fokus der Diskussion standen die vielfältigen Handlungsoptionen im Bereich der Kühlung (d.h. diverse Typen von Klimaanlage sowie innovative Lösungen) und die Frage nach der Effektivität der diversen Lösungen und Ansätze. So wurden Kleinkühlgeräte wie bspw. Ventilatoren aufgrund der direkten Wärmeabfuhr kritisch bewertet. Gleiches galt für größere Kühlgeräte aufgrund der gegebenen technischen Anforderungen und der hohen Wartungsintensität. Positiv eingestuft wurden eher unkonventionelle Lö-



Impressionen aus der Arbeitsgruppe Wirtschaft © L.I.S.T. GmbH

sungen, wie die Anlage von Kältenetzen (gespeist bspw. über Fernkälte aus Abwärme), ebenso wie Ansätze im Bereich (Dach-)Begrünung, Regenwassermanagement („Kühlung durch Regenwasser“) sowie Anlage von saisonalen Speichern.

Als ein wesentliches Merkmal für die Realisierung von Kühlungs-, aber auch für sonstige flächen- und gebäudegebundene Maßnahmen wurde die Eigentümerstruktur thematisiert. Hierbei wurde ausgehend von der Homo- bzw. Heterogenität der gegebenen Struktur, die Frage nach eher zu präferierenden zentralen oder dezentralen Lösungen diskutiert. Dieser Zusammenhang ist auch für die Erstellung betrieblicher Anpassungskonzepte relevant, insbesondere wenn man die unternehmensbezogene Nutzung von Flächen, Gebäuden und Gebäudeteilen (wie z.B. Dächern) heranzieht und mit den Bedarfen in Verbindung setzt. Zusammen mit der Erstellung von branchenspezifischen Anpassungskonzepten wurden betriebliche Anpassungskonzepte durch die Teilnehmer als sehr bedeutsam eingestuft.

Grundsätzlich wurde ein stärker vernetztes Denken in der Berliner Wirtschaft im Bereich der Klimaanpassung befürwortet. Dies gilt u.a. für die Identifizierung und Entwicklung von integrierten Quartiersansätzen. Hierdurch können bestehende Potenziale, bspw. an der Schnittstelle zum Handlungsfeld Energie- und Abfallwirtschaft im Bereich Wärme, Kälte, Strom (u.a. über die Einrichtung von Kälteverbänden, saisonalen Speichern), optimal ausgeschöpft werden. Als Berliner Beispiele wurden hierzu der EUREF-Campus mit seiner Anlage zur Kraft-Wärme-Kälte-Kopplung (KWKK) sowie die Aktivitäten rund um das Stadtentwicklungskonzept Green Moabit (inkl. der KfW-Förderung eines Sanierungsmanagers) genannt bzw. übergreifend das Projekt „Naturnahe Gestaltung von Firmengeländen“, koordiniert über die Heinz Sielmann Stiftung im Rahmen des Bundesprogramm zur Biologischen Vielfalt.

Präferiert wurden in der Diskussion zur Förderung von innovativen Ansätzen auch die Initiierung von einzelnen Modellprojekten bzw. einer Reihe von Modellprojekten als Mittel zur stetigen Erweiterung von Erfahrungswissen.

Zusammen mit weiteren Fördermöglichkeiten (u.a. im Bereich der (Dach-)Begrünung, welche aktuell in Berlin diskutiert wird, sowie im Bereich sonstiger baulicher Maßnahmen, denkbar zu realisieren über KfW-Förderung) wurde das Thema Beratung und verbesserte Koordination von Beratung als weiteres wichtiges Element zukünftiger Anpassungsaktivitäten in der AG thematisiert (siehe Bsp. Handhabe rund um den Gebäudeenergiepass). Hierunter zu fassen ist u.a. die Erstellung von branchenspezifischen Beraterpools (z.B. von im Bereich der Anpassung spezialisierten Architekten). Gleiches gilt für die Entwicklung und Verbreitung von Betreibermodellen, welche in Zusammenhang mit den Aktivitäten zur Verbesserung des sommerlichen Wärmeschutzes genannt wurden.

Darüber hinaus wurde in der AG Wirtschaft zum Handlungsfeld „Industrie, Gewerbe, Finanzwirtschaft“ einzelne Aspekte mit ordnungs- und bundespolitischer Relevanz thematisiert. Beispiele hierfür sind: die Umschichtung/Begrenzung von Wintergeld im Baugewerbe für Ausfälle bei Extremereignissen/ sommerlicher Hitze, steuerliche Entlastungen bei der Regenwasserabgabe durch die Anlage von (extensiven) Begrünungen bzw. Regenwasserauffangbecken sowie tarifliche Vorsorge im Bereich Arbeitsschutz durch die für das Baugewerbe zuständige Baugewerkschaft.

BLITZLICHTER

- Die Maßnahmen, deren Schwerpunkt auf der Sensibilisierung der beteiligten Akteure für das Thema Klimaanpassung lag, wurden zusammengefasst. Informationsbedarfe wurden von der Arbeitsgruppe vor allem hinsichtlich der Möglichkeiten der Kühlung und des sommerlichen Wärmeschutzes identifiziert, ebenso wie für Kälteverbände und Kältenetze. Zur Schließung dieser Informationsdefizite wurde die neue Position eines Klimaanpassungsmanagers, etwa eines speziell ausgebildeten Architekten, vorgeschlagen, der analog eines Klimaschutzmanagers zu möglichen Maßnahmen berät.
- Zudem wurde auf die Bedeutung des vernetzten Denkens hingewiesen, sowie auf den Ausbau von Pilotprojekten in Modellprojektreihen, um die Entwicklung optimaler Lösungen bis hin zur Zielerreichung zu ermöglichen.

MASSNAHMEN

Bereitstellung von verlässlichen Wetter-Prognosen

7 PUNKTE

Bereitstellung von sicheren, kleinräumig aufgelösten und problem-, anwenderorientierten Wetter-Prognosen (siehe bspw. "Bauwetter-Cockpit" für Verbandsmitglieder des Bauindustrieverbandes Berlin-Brandenburg).

Entwicklung und Verbreitung von Schulungsangeboten/ -materialien

Branchenübergreifend ausgerichtet bzw. ggf. auch mit spezifischem Branchenschnitt, z.B. Zielgruppe Bauherren und Planer (adressiert über Seminare/ (Online-) Lehrgänge, Broschüren, etc.).

Einrichtung von runden Tischen zum Erfahrungsaustausch und zur Vernetzung zwischen staatlichen Institutionen, Verbänden und Unternehmen

Etablierung eines kontinuierlichen Austausches und Vernetzung zwischen staatlichen Institutionen, Verbänden und Unternehmen (Branchenübergreifend/ -spezifisch, bezogen auf einzelne Wettervariablen, Kosten/Nutzen etc.); u.a. zur Dämpfung des technischen Anpassungsbedarf, inkl. Aktivitäten zur Information und Sensibilisierung (wie z.B. Adressierung von Themen der Gesundheitsprävention).

Anpassung der Bauförderung und von Ausschreibungen für Bauaktivitäten

Erweiterung der Bauförderung auch für heiße Sommertage sowie im Fall des Eintritts von Wetterextremen. Hierzu Umschichten/ Begrenzung der Bauförderung im Fall von milden Wintern.

Selbiges gilt für Ausschreibungen von Bauaktivitäten. Diese sollten verstärkt in milden Wintern, weniger in sommerlichen Hitzeperioden erfolgen.

Erstellung betrieblicher Anpassungskonzepte

4 PUNKTE

Als Teil des betrieblichen Risiko-/ Kontinuitätsmanagements und unternehmerischer Nachhaltigkeitsstrategien (inkl. als Sensibilisierungs- und Kommunikationsmedium). Dient der Reduktion der Klimasensitivität (z.B. über Maßnahmen der Flexibilisierung von Arbeitszeiten, -orten; bauliche Maßnahmen) und dem Aufbau von Reaktionspotenzial (inkl. Identifikation von betrieblichen Chancen, z.B. über Wertschöpfung/ Beschäftigung).

Hierbei Beachtung der Eigentümerstruktur, die die unternehmensbezogene Nutzung von Flächen, Gebäuden und Gebäudeteilen (wie z.B. Dächern) in den Konzepten betrifft (bspw. für extensive Begrünungen, Installation von Regenwasserauffangsystemen; wichtig zur steuerlichen Entlastung bei der Regenwasserabgabe bzw. zur Inanspruchnahme von Förderung).

Impulse können die Berliner Beispiele rund um die Aktivitäten zum Stadtentwicklungskonzept Green-Moabit (mit der KfW-Förderung eines Sanierungsmanagers) sowie erste Abstimmungsaktivitäten auf der Mierendorff-Insel geben, ebenso übergreifend das Projekt „Naturnahe Gestaltung von Firmengeländen“, koordiniert durch die Heinz Sielmann Stiftung.

Erstellung von branchenspezifischen Anpassungskonzepten

6 PUNKTE

Gilt insbesondere für besonders betroffene Branchen, z.B. Baubranche, Logistik und Lagerhaltung, Versicherungswirtschaft. Hier Verweis auf Gefahren und Vorsorge-/ Präventionsmaßnahmen, sowie etwaige branchenspezifische Chancen.

Begrenzung von konventionellen Klimaanlageanlagen

5 PUNKTE

Der erwartete Anstieg an Klimaanlageanlagen im Gewerbe-, Handels- und Dienstleistungsbereich sollte zur Minimierung der CO₂-Emissionen und Schonung des Stadtklimas begrenzt werden. Hierzu Sensibilisierung und Aufklärung über unterschiedliche direkte Kühlungsoptionen (begonnen vom Kleinkühlgerät/ Ventilator, über

größere Geräte, bis hin zu Verbundlösungen) notwendig. Gleiches gilt für indirekte Alternativen (wie Passivkühlungen durch Regenwasser, Begrünung, sommerlicher Wärmeschutz, saisonale Speicher). Diese bedarf es entsprechend der Bedarfe und Handlungsoptionen (inkl. Vor-/ Nachteile) zu spezifizieren (vgl. auch Aktivitäten im Handlungsfeld Gebäude und Stadtentwicklung/ Energie- und Abfallwirtschaft). Bei größeren Lösungen (v.a. bei Quartiersansätzen) sind neben Potenzialanalysen zu Wärme, Kälte und Strom auch Eigentumsstrukturen zu berücksichtigen, v.a. bei Entscheidungen für eher zentrale/ dezentrale Ansätze. Hierzu ist zur Erweiterung des Erfahrungswissens auch die Förderung von mehreren Modellprojekten sinnvoll (siehe z.B. Kraft-Wärme-Kälte-Kopplung auf dem EU-REF-Campus, Aktivitäten von Green-Moabit, Mierendorff-Insel etc.).

Verbesserung des sommerlichen Wärmeschutzes bei gewerblichen (Neu-)Bauten

6 PUNKTE

Intensivierung der klimaneutralen Kühlung von Gebäuden, bspw. über objektbezogene Fassaden-/ Dachbegrünungen, Optionen der solaren Kühlung und Verschattung sowie der aktiven Förderung der Verdunstung von Regenwasser (Mögliche Referenz, Planung zu „Tegel Urban Tech Republic“). Dies beinhaltet auch die Beratung und Begleitung von Unternehmen im Bereich der bestehenden Gewerbeimmobilien. Hierzu Intensivierung von Beratung und verbesserte Koordination von Beratung, v.a. speziell für kleine und mittlere Unternehmen (KMU) (siehe z.B. Aktivitäten zum Gebäudeenergiepass). Mögliche Handlungsoptionen sind die Erstellung von (branchen-)spezifischen Beraterpools (z.B. zu erfahrenen Architekten). Entscheidend sind zudem Förderprogramme (u.a. im Bereich der (Dach-)Begrünung, wie aktuell in Berlin diskutiert. Gleiches gilt im Bereich sonstiger baulicher Maßnahmen, ggf. zu realisieren über KfW-Förderung), ebenso wie die Einrichtung von Betreibermodellen (z.B. zur Dachbewirtschaftung).

Physische/ organisatorische Vorsorge bei Bauaktivitäten im Außenbereich

Reduktion von körperlichen Belastungen durch Spannen von Planen (im Sommer) und die Installation von Heizungen (im Winter), inkl. Neuregelung von Arbeitszeiten/ Pausen.

Parallel dazu bedarf es der tariflichen Vorsorge im Bereich Arbeitsschutz, z.B. durch die für das Baugewerbe zuständige Baugewerkschaft.

Energie- & Abfallwirtschaft

Dr. Fritz Reusswig (PIK)



Die Teilnehmer der AG Wirtschaft diskutierten auch zu Maßnahmen im Bereich Energie- und Abfallwirtschaft © L.I.S.T. GmbH

Im Handlungsfeld Energie- und Abfallwirtschaft wurde in einer Gruppe von acht Expert_innen aus den Bereichen Energieversorgung, Energiedienstleistungen, bezirklicher Klima- und Umweltschutz, Versicherungswirtschaft und Interessenvertretung der Berliner Wirtschaft über die Maßnahmenvorschläge diskutiert.

Zunächst wurde das Handlungsfeld **Energie-wirtschaft** besprochen. Die Mehrheit der Anwesenden sprach sich für die Streichung der Maßnahme „Einführung einer ‚Wärmeabgabe‘ auf Klimaanlagen zur Investition von Stadtkühlungsmaßnahmen“ aus. Die dahinterstehende Intention – Begrenzung fossiler Zusatzanlagen vor dem Hintergrund von Energieeffizienz-

len und Stadtklimaschutz sowie Finanzierungsquellen für alternative Formen der Stadtkühlung – wurde zwar verstanden und geteilt, aber die Maßnahme in ihrer jetzigen Form sei nicht machbar und zielführend, weil (1) sie zu einem Wettbewerbsvorteil für kleine elektrisch betriebene Anlagen „aus dem Baumarkt“ führt, die noch ineffizienter sind, (2) EU-Recht berührt wird, weil (3) alternative Maßnahmen (etwa Dachbegrünung) nicht für alle einzeln zu direkten Kühlwirkungen führen, was die Akzeptanz einer Abgabe auf tatsächlich individuell wirksame Anlagen erschwert, und da (4) der Verwaltungsaufwand als hoch eingeschätzt wird.

Anstelle der Abgabe – und vor dem Hintergrund des jetzt schon absehbaren Wettbewerbs zwischen Einzelgeräten aus dem Baumarkt und Wohnungs- bzw. Bürokühlanlagen durch das Handwerk – wurde vorgeschlagen, eine/mehrere neue Maßnahme aufzunehmen, die energieeffiziente Lösungen im Neubaubereich (z.B. durch Standards, Ausbau der Effizienzanforderungen (EnEff) für Gebäudekühlung) vorschreiben. Im Bestand sollte durch Aufklärung und Kampagnen auf effiziente Systemlösungen aus Handwerk und Gewerbe hingewiesen werden. Dies gilt auch für den gewerblichen Bereich, in dem sich z.B. Mitarbeiter_innen verstärkt Baumarktgeräte am Arbeitsplatz installieren, deren Stromkosten der Arbeitgeber zahlt.

In der Maßnahme „Verbesserung und Optimierung der Energieinfrastruktur mit Fokus Speicher“ wurde ergänzt, dass primär saisonale Niedertemperatur-Aquiferspeicher gebaut werden sollten. Bei der Maßnahme „Alternative Kraftwerkskühlung“ wurde die Kostenfrage insbesondere bei solarer Kühlung genannt.

Im Handlungsfeld **Abfallwirtschaft** wurde seitens des Konsortiums von den Schwierigkeiten berichtet, die eine Umstellung des Sammelzyklus angesichts heißer werdender Sommertage für die BSR bedeuten würde. Dennoch wurde mit Blick auf den Arbeitsschutz die Maßnahme „Sicherung der Abfallsammlung bei anhaltender Hitze“ beibehalten. Vorschläge: Verschiebung in die Abendstunden, Einsatz von Elektrofahrzeugen zwecks Lärminderung. Neu aufgenommen wurde auf der Grundlage der Diskussionen eine Maßnahme zur Abfallvermeidung, die auch Synergien zum Klimaschutz besitzt.

BLITZLICHTER

- Die Teilnehmenden haben im Bereich Energie das Thema Klimaschutz konsequent mitgedacht. Besonders hervorgehoben wurden Maßnahmen zur Verbesserung der Energieinfrastruktur mit Fokus auf der Entwicklung und Nutzung von Speichern sowie dem Einbau von Kühlungen.
- Im Gegensatz dazu wurde die Maßnahmen „Wärmeabgabe“, also eine Abgabe für Klimaanlage in Gebäuden, gestrichen. Grund für diese Entscheidung war die Befürchtung, dass anstatt effizienter Gebäudeklimaanlagen auf ineffiziente Klimaanlage aus dem Baumarkt zurückgegriffen wird.
- Gefordert wurden stattdessen Neubaustandards im Bereich Kälte sowie verstärkte Aufklärung und Beratung im Bestand. Die Maßnahme „alternative Kraftwerkskühlung“ wurde aufgrund der Abwesenheit eines Kraftwerksbetreibers im Rahmen der Veranstaltung zurückgestellt.

MASSNAHMEN

Energiewirtschaft

Neu: Förderung energieeffizienter Kühlsysteme in Neubau und Bestand

4 PUNKTE

Der aktuell bereits absehbare Trend zu ineffizienten stromverbrauchenden Einzelkühlgeräten in Büros und Privatwohnungen ist unter aktuellen Bedingungen klimaschädlich. Stattdessen müssen in Neubau und Bestand effizientere und klimaverträglichere Systemlösungen zum Einsatz gebracht werden. Modellvorhaben dazu müssen in die Breite gebracht und eine mit der Berliner Wirtschaft (z.B. IHK) abgestimmte Strategie der Information und Beratung von Immobilieneigentümern muss entwickelt werden.

Institutionelle Vorsorge gegenüber potentiellen Störungen in der Stromversorgung 4 PUNKTE
 Minderung von potenziellen Störungsrisiken bei der Stromversorgung durch Entwicklung von Notfallplänen (inkl. Lastmanagement-Konzept und Störanalysen), Aufstockung von Personal zu stör anfälligen Zeiten sowie das Bereitstellen von Notstromaggregaten (v.a. in Bereichen mit kritischen Infrastrukturen wie Gesundheits-, Wasserversorgung).

Verstärkte Abstimmungen bei der Planung und Realisierung von Energieanlagen mit Umweltbelangen 3 PUNKTE
 Festsetzen von Kriterien für eine klimaangepasste Planung und Realisierung von Energieanlagen im Einklang mit Belangen des Umweltschutzes (bspw. Vermeidung einer potentiellen Schädigung/ Verlust von Flora und (Boden-)Fauna).

Verbesserung und Optimierung der Energieinfrastruktur mit Fokus Netze 3 PUNKTE
 Verstärkte Umsetzung der Erdverkabelung und Ausbau des Leitungsnetzes. Engmaschigere Netze (unter Einhaltung des n-1 Kriteriums) minimieren das Risiko von Stromausfällen, bei gleichzeitigem Ausgleich von Spitzenlasten. Ebenso über die Netze verstärkte Intensivierung der dezentralen Nutzung der Abwärme, v.a. für Klimakälte; hierzu Ausbau Wärme-/ Kälteverbünde (auch für Klimakälte aus Fernwärme).

Verbesserung und Optimierung der Energieinfrastruktur mit Fokus Speicher 9 PUNKTE
 Ausbau der Möglichkeit zur Speicherung von Solarenergie und somit zeitverzögerte Abdeckung von Spitzenlasten. Gleiches gilt für die Nutzung von gespeicherter Abwärme. Hierzu Förderung des Baus saisonaler Niedertemperatur-Aquifer-Speicher.

Alternative Kraftwerkskühlung, bspw. über Trockenkühlverfahren oder solare Kühlung
 Bei zunehmenden Hitzeereignissen, verstärkter Einsatz wassersparender, alternativer Verfahren der Kraftwerkskühlung, wie Trockenkühlung bzw. innovative Lösungen wie solare Kühlung. Hinweis: Kosten solare Kühlung sehr hoch.

Abfallwirtschaft

Sicherung der Abfallsammlung bei anhaltender Hitze und verbesserter Gesundheitsschutz der Mitarbeiter 1 PUNKT
 Mit Maßnahmen wie Verschiebung der Leerungszeiten in frühere Morgenstunden oder Abendstunden bei Hitzewellen, Überprüfung der Abholzyklen in Abhängigkeit von Wettervorhersagen, Prüfung technischer Möglichkeiten der Geruchsreduktion (insbes. bei Bio- evtl. auch bei Hausmülltonnen) sowie Getränkeversorgung für Mitarbeiter, Schutzvorkehrungen (Kleidung, Sonnencreme), Informationen (Erste Hilfe Pläne anpassen z.B. bei Hitzschlag) sollen a) die Mitarbeiter geschützt und b) die Abfallsammlung gesichert werden. Der Einsatz von Elektrofahrzeugen kann die Lärmemissionen mindern.

Stadtraummanagement als Gemeinschaftsaufgabe in der „Schwammstadt“ 2 PUNKTE
 Derzeit führt die BSR in Kooperation mit dem Grünflächenamt Charlottenburg-Wilmersdorf ein Versuchsprojekt durch, bei dem an 12 Standorten im Bezirk das Straßenbegleitgrün gepflegt und unterhalten wird. Angesichts der zukünftig vermehrt auftretenden Trockenheit sollte geprüft werden, ob und wie dieser Versuch auf das gesamte Berliner Stadtgebiet ausgeweitet werden kann, um das Berliner Stadtgrün kooperativ zu sichern.

Mit Blick auf die „Schwammstadt-Strategie“ (Handlungsfeld Wasserhaushalt/Wasserwirtschaft) ist die Einbindung der Stadtplanung und der Straßenbauämter sowie der Berliner Wasserbetriebe (BWB) zu prüfen.

Klima-Check Biogasanlage

Unter Zugrundelegung realistischer Klimaszenarien in tauglicher zeitlicher Auflösung sollte die Sensitivität BSR Vergärungsanlage für Bioabfälle in Ruhleben geprüft und nach (technischen oder organisatorischen) Lösungsmöglichkeiten gesucht werden. Bedarf der weiteren Prüfung mit BSR.

Neu: Verstärkung der Bemühungen zur Abfallvermeidung

Inhaltliche Ausgestaltung der Maßnahme erfolgt derzeit durch AFOK.

2 PUNKTE

AG4: Infrastruktur

Verkehr und Verkehrsinfrastruktur

Dr. Matthias Lüdeke (PIK)

Die vorgeschlagenen Maßnahmen wurden von den anwesenden Expert_innen nach jeweils kurzer Diskussion durchweg als nachvollziehbar und unbedingt notwendig eingeschätzt.

Das Maßnahmenpaket „Förderung des Umstiegs auf NO₂-freien (reduzierten) Verkehr“ wurde ausführlich diskutiert und es wurden unterschiedliche Konkretisierungsvorschläge gemacht. Starke Synergien zur Mitigation wurden hervorgehoben, sodass die Dringlichkeit des Ausstiegs aus dem verbrennungsmotorisierten Verkehr wegen seiner Auswirkungen auf die Luftverschmutzung an zunehmend häufiger auftretenden heißen Tagen (Sommersmog) noch wichtiger wird. Beispiele aus Großstädten in heißen Schwellenländern machen dies überdeutlich (etwa Kairo im Sommer während der Rushhour).



Mit Klebepunkten wurden die Maßnahmen zum Abschluss der Arbeitsphase von den Teilnehmer_innen priorisiert © L.I.S.T. GmbH

Zur Konkretisierung der nötigen Maßnahmen wurde zunächst die Förderung des Fahrradverkehrs thematisiert, da neben vielen positiven Nebeneffekten (geringer Verkehrsraumsanspruch, Lärmreduzierung, Gesundheitseffekt) die zu erwartende Klimaänderung eine positive Wirkung auf den Fahrradanteil im Modalsplit haben wird (mildere Winter). Hierbei ist aber unbedingt zu berücksichtigen, dass unter den heutigen Bedingungen der unzureichenden Fahrrad-Verkehrsinfrastruktur die Unfallhäufigkeit an warmen Tagen in Berlin signifikant zunimmt (und zwar fast ausschließlich wegen des erhöhten Aufkommens an Fahrrädern). Daher orientierten sich die konkreten Vorschläge zur Verbesserung Verkehrsinfrastruktur für Fahrräder an der Leitlinie „sicher – schnell – komfortabel (in dieser Reihenfolge)“.

Bezüglich der für alle Verkehrsteilnehmer_innen relevanten Anpassung der Straßenentwässerung an die zukünftige Starkregenstatistik zur Vermeidung von Verkehrsstörungen und Unfällen wurde die Orientierung an die „Hamburger Regelwerke für Planung und Entwurf von Stadtstraßen“ (ReStra) sowie die Institutionalisierung der Absprache zwischen Wasserbetrieben und Amtsleitung des Straßenamts vorgeschlagen. Als mögliche Begründung, warum Hamburg (im Gegensatz zu Berlin) seine Straßenplanung

bereits an die zu erwartenden vermehrten Starkregenereignisse anpassbar wurde die Rolle von in letzter Zeit beobachtbaren Trends in den entsprechenden Wettervariablen diskutiert.

Als weiterer Schwerpunkt wurde die Erhaltung der Sicherheit und Annehmlichkeit des Fußverkehrs unter Klimawandel diskutiert – sowohl zur Sicherung der Basismobilität als auch als Beitrag zu einem klimaangepassten Modalsplit.

BLITZLICHTER

- Umstieg auf NO₂-freie Verkehrsmittel und die Synergie dieser Maßnahme mit Klimaschutzbestrebungen.
- Verstärkter Einsatz der Elektromobilität im öffentlichen Nahverkehr, etwa durch Oberleitungen oder Batteriebetrieb. Klimatisierung von Zügen, geeignete Gestaltung von Haltestellen.
- Förderung des Radverkehrs, wobei die Attribute „sicher, schnell, komfortabel“ als zentrale Voraussetzungen eines funktionierenden, groß angelegten Umstiegs auf das Rad betont wurden.
- Zuletzt wurde eine „TaskForce Verkehrsinfrastruktur“ gefordert, bei der mit allen Betreibern die konkreten Sensitivitäten sowie Möglichkeiten zur Steigerung der Resilienz identifiziert werden sollen.

MASSNAHMEN

Objektbezogene Maßnahmen

Ertüchtigung der Verkehrswege

Anpassung der Straßenentwässerung an die zukünftige Starkregenstatistik

- Deutliche Zunahme der Starkregenereignisse in Berlin schon bis 2050:
- Straßenentwässerung an die zukünftige Starkregenstatistik anpassen, um Verkehrsstörungen und Unfälle zu vermeiden
- Orientierung an „Hamburger Regelwerke für Planung und Entwurf von Stadtstraßen“ (ReStra), die die zukünftige Erhöhung von Starkregeneinflüssen berücksichtigen
- Neudefinition der Aufgabenteilung zwischen Stadtplanung und Stadtentwässerung
- Absprache zwischen Wasserbetrieben und Amtsleitung Straßenamt organisieren.

Aufbringung von angepasstem Straßenbelag

- Mittelfristig werden Berlins Straßen vermehrt unter Hitzestress kommen
- hitzeangepasste Materialien und Systeme zum Einsatz bringen um Infrastrukturschäden und Unfälle zu vermeiden
- dies bei der Planung von Reparaturen und der routinemäßigen Erneuerung des Straßenbelags berücksichtigen
- bei der Auswahl prüfen, ob diese Materialien auch negative Effekte von Starkregen mildern können.

Erhaltung/Verbesserung der Luftqualität

Förderung des Umstiegs auf NO₂-freien (reduzierten) Verkehr

- Verschärfung der Wirkung von Verkehrsemissionen bei vermehrten Hitzetagen (Hauptproblem: O₃-Entstehung aus NO₂)
- verbrennungsmotorisierten Straßenverkehr durch geeignete Maßnahmen (Luftreinhalteplanung, BEK) reduzieren

- Umweltverbund (ÖPNV, Fußverkehr, Radwege) nebst Elektromobilität auf erneuerbarer Basis ausbauen
- hier bestehen starke Synergien zwischen Klimaanpassung und Klimaschutz!

Teilmaßnahmen Radverkehr

4 PUNKTE

„Sicher – schnell – komfortabel“
 kreuzungsfreie (arme) Fahrradschnellwege
 Lichtsignalanlagen an Kreuzungen Rad/Auto
 Radwege ausbauen (mit hinreichender Kapazität)
 Abstellanlagen (auch für Cargo-Bikes).

Minderung Wärmeemission durch motorisierten Individualverkehr

1 PUNKT

Zusätzliche Aufheizung des Stadtklimas durch Verbrennungsmotoren
 Ausbau der Radwege, Qualifizierung der Fußwege und ÖPNV-Haltestellen, Förderung Umweltverbund, Umbau von Stellplätzen zu Stadtplätzen als Wohlfühlorte.

Erhaltung/Verbesserung der Attraktivität von OePNV und Fußverkehr

Regelung zur Kühlung im ÖPNV

2 PUNKTE

Die Attraktivitätssteigerung des ÖPNV ist auch unter Klimawandelbedingungen sehr wichtig.
 Mittelfristig Installierung von neuen und möglichst klimafreundlichen Systemen der Kühlung von Fahrzeugen und gegebenenfalls auch von Haltestellen (z.B. durch Verschattung). Für die Wagen der Berliner U-Bahn müssen hier aufgrund der Begrenzungen der Fahrzeuggröße ggf. Modellprojekte durchgeführt werden.
 Zur Feststellung der Hitzelasten im Berliner Haltestellennetz sollte die aktualisierte Stadtklimakarte des Umweltatlas herangezogen werden.

Sicherheit und Annehmlichkeit des Fußverkehrs aufrechterhalten

1 PUNKT

Zunehmende Extremereignisse wie Starkregen oder Hitzetage machen Fußwege unattraktiver (insbesondere für Gruppen mit Einschränkungen):
 - sichere Trockenpfade, ggf. Überwegungen, „Schatten-Ketten“, Arkaden realisieren, „gehenswertes Berlin“
 - vor allem in Schwerpunktregionen wie Haupteinkaufsstraßen, wichtige Zuwegungen zu öffentlichen Einrichtungen oder zum ÖPNV.

Instrumentelle Maßnahmen

Task Force Verkehrsinfrastruktur-Check einführen

2 PUNKTE

Eigentümer und Träger der Verkehrsinfrastrukturen in Berlin (Straße, Schiene, Wasserstraßen, Flughäfen):
 - jeweilige Infrastrukturen auf deren Resilienz gegenüber dem Klimawandel überprüfen
 - gegebenenfalls Strategien zur Erhöhung der Resilienz entwickeln
 - externe Expertise sowie Best-Practice-Beispiele aus der eigenen Branche einbeziehen
 - Erneuerung der Task-Force in regelmäßigen Abständen (etwa alle 5 Jahre), um auf laufende Änderungen reagieren zu können.

Wasserhaushalt & Wasserwirtschaft

Anna Neuhaus (bgmr)

Um Berlin im Handlungsfeld Wasserhaushalt und Wasserwirtschaft klimatisch anzupassen wurden Maßnahmen als besonders wichtig eingestuft, die:

- der Zunahme von Starkregenereignissen, den Folgen von urbaner Überflutungen und Mischwasserüberläufen,
- der Zunahme von Hitzeereignissen und der damit verbundenen Problematik der „riechenden Stadt“, dem Zerfaß der Kanalisation und von Veränderungen im Wasserhaushalt begegnen.

Starkregenereignisse

Zentral wurde ein verstärkter Diskurs zum Paradigmenwechsel „Schwammstadt“ als neues Leitbild erachtet- Retention von Niederschlagswasser besonders bei Starkregenereignissen und Nutzung zur Grundwasserneubildung, zum Kühlen der Stadt durch Verdunsten, hier fehlt noch Bewusstsein. Denn allein durch den Ausbau der Kanalnetze wird es nicht möglich sein die Folgen von Starkregen in den Griff zu bekommen (insbes. Kosten). Es wurde betont, dass der Diskurs daher transdisziplinär geführt werden muss.

Um der Zunahme von Starkregen begegnen zu können und zur Umsetzung des Prinzips der Schwammstadt, sollte die Regenwasserbewirtschaftung möglichst weitreichend von den zentralen Systemen abgekoppelt werden. Es wurde kritisch gesehen, wenn dies als sektorale Aufgabe kommuniziert würde. Starkregen sollte als querschnittsorientiertes Thema in Regelwerke (z.B. zur Straßengestaltung) verstärkt integriert werden – Best Practice Beispiel: Hinweise für eine wassersensible Straßenraumgestaltung der Hamburger Regelwerke für Planung und Entwurf von Stadtstraßen (ReStra).

In der dichten, stark versiegelten Innenstadt waren die Folgen von Starkregenereignissen besonders gravierend, aber auch die zahlreichen Gebiete in Berlin, die bisher keine Regenentwässerung haben, sollten Schwerpunkträume der Umsetzung von Strategien des dezentralen Regenwassermanagements sein.

Eine Herausforderung bei der Planung (z.B. Dimensionierung) von Maßnahmen wurde im Umgang mit Unsicherheiten gesehen – z.B. da die Zunahme



AG Infrastruktur bei der Diskussion der Maßnahmen © L.I.S.T. GmbH

der Starkregenereignisse in Klimaprojektionen nicht noch genauer quantifizierbar ist. Die Notwendigkeit der Maßnahmen wurde jedoch nicht grundsätzlich in Frage gestellt (zumal bereits heute Handlungsbedarf besteht). Strategien die zusätzliche Zugewinne erzeugen, sind von Vorteil und werden zunehmend beforscht (z.B. Auswirkungen auf die Lebensqualität Projekt KURAS).

Hitze und Trockenheit

Die Verschiebung des Niederschlags, die Zunahme von Hitze- und Trockenheitsperioden („Dry Spells“) wird Auswirkungen auf die Wasserbilanz haben. Kontrovers wurde diskutiert ob diese eine positive oder negative Veränderung der Wasserbilanz zu erwarten sei.

Da über genaue Ausprägung noch erhebliche Unsicherheiten bestehen, wurde die Erforschung der genauen Auswirkung und Risiken als wichtig erachtet.

Dennoch sollten zur Sicherung des Wasserhaushalts und der Trinkwasserqualität schon heute entsprechende Maßnahmen gefördert werden: die Sicherung der Mindestzuflüsse der Spree, der Erhalt von Wasserschutzgebieten, die Förderung des Waldumbaus (Grundwasseranreicherung und Förderung dessen Qualität in Mischwaldgebieten), die Fortführung bestehender Kooperation Berlin-Brandenburg zur Wasserqualität Berlin externer Quellen, wurden genannt.

Zur Förderung der Lebensqualität bei Hitze sollten Wohlfühlräume geschaffen werden - Maßnahme „Baden in der Stadt“. Es wurde kritisch gesehen den Fokus exklusiv auf einzelne punktuelle Projekte zu

legen. Hier wurde die Kombination von qualifizierenden (Badewasserqualität der Oberflächengewässer, Schaffen von „Planschen“ und Wasserspielplätzen) und organisatorischen Maßnahmen (die Anpassung von Öffnungszeiten der Freibäder) gefordert. Es wurde die Notwendigkeit des Erhalts und der Förderung auch bestehender Badegewässer betont (Verweis auf das Projekt FlussHygiene).

BLITZLICHTER

- In der Anpassung, insbesondere der Stadtoberfläche, wurde eine Vielzahl an Akteuren und transdisziplinäre Strategien gefordert.
- Wichtig waren neben konkreten, „objektbezogenen“ Maßnahmen auch instrumentelle Maßnahmen, wie Förderung von Diskurs (Schwammstadt) und Forschung (Auswirkung des Klimawandels auf die Wasserbilanz). Gleichzeitig muss mit Unsicherheiten umgegangen werden – No Regret Maßnahmen waren zentral.
- Es wurde Maßnahmen diskutiert, die das Thema Klimawandel und Wasser mit innovativen Themen sichtbar und erlebbar machen (neue Räume zum Baden in der Stadt) und Maßnahmen, die bestehendes Sichern (z.B. Sicherung der Wasserqualität, der Trinkwasserversorgung).

MASSNAHMEN

Objektbezogene Maßnahmen

Starkregenangepassung der Stadt

Entkoppelung der Regenwasserbewirtschaftung von den zentralen Systemen

3 PUNKTE

Bei Neubau: Begrenzung der Abflussmengen von Gebäuden/Grundstücken in die zentrale Abwasserkanalisation (Schaffung von abflusslosen Siedlungsgebieten bei Neubau) Verstärkung der Dachbegrünung (grün-blaue Dächer, Begrenzung der Versiegelung, Ausbau dezentraler Versickerung
Entwicklung von Modellprojekten für die Entkoppelung in Bestandsgebieten
Anpassung der Bauordnung, Gestaltung der Abwassergebühren
Zentrale Angriffsräume: Gebiete ohne Regenentwässerung.

Überflutungstaugliche Gestaltung der Oberfläche der Stadt (Straßen, Plätze, Parks, Sportflächen, Stellplätze usw.)

Schaffung von temporären Stauräumen und Notwasserwegen bei Starkregenereignissen (Vermeidung der Belastung der Gewässer, Minderung der Schäden an Gebäuden und Infrastruktur).

Anpassung der Anlagen der Abwasserinfrastruktur

Anpassung der Anlagen der Abwasserinfrastruktur an Starkregenereignisse

Zur Vermeidung von Mischwasserüberläufen – Fortführung Ausbau der Stauräumenweiterung (laufendes Programm BWB/SenStadtUm), der Spülsysteme.

Anpassung der Anlagen und des Betriebs der Abwasserinfrastruktur an Trockenheit und Hitzeereignisse

2 PUNKTE

Zur Vermeidung von Geruchsbelastung Sicherung Mindestabfluss, Lüftung, Querschnittveränderungen etc.

(Trink)wasserqualität sichern

2 PUNKTE

Sicherung des Wasserhaushalts und der Wasserqualität (in Rückkoppelung mit Forschungsergebnissen zur Wasserbilanz) durch Sicherung der Mindestzuflüsse der Spree, Erhalt von Wasserschutzgebieten, Förderung des Waldumbaus (Erhöhung der Grundwasseranreicherung und Förderung dessen Qualität in Mischwaldgebieten), Fortführung Kooperationen Berlin-Brandenburg Wasserqualität externer Quellen.

Förderung der Wohltatswirkung von Wasser in der Stadt im Klimawandel

Steigerung der klimatischen Wirksamkeit von urbanen Gewässern

1 PUNKT

Schaffung von naturnahen Gewässern, vegetative Randstreifen, Überschwemmungsgebieten, Steigerung der Kühlwirkung, Sicherung der Durchlässigkeit, Vermeidung von Stoffeinträgen.

Grundlage: Integrierte Gewässerentwicklungskonzepte.

Ausbau des Trinkbrunnennetzes Berlin

1 PUNKT

Bereitstellung von Trinkwasser im öffentlichen Raum, um den steigenden Bedarf an Flüssigkeitszufuhr sicherzustellen (Kostenfrei, zu jeder Zeit)

Schwerpunkt an Räumen mit viel Publikum (Bahnhöfe, DB, S-Bahn, U-Bahn, Plätze, Parks usw.), Temporären Trinkbrunnen bei Veranstaltungen in Hitzeperioden (wie z.B. Wasserwagen BWB bei Karneval der Kulturen)

Unterstützung von künstlerischen Vorhaben wie kostenfreie temporäre Mikro-Schwimmbäder an zentralen Plätzen und in den Quartieren. (vgl.

<http://publicspace.org/en/works/h186-piscina-temporara-in-strada-verona>)

Projekt Baden in der Stadt

Langfristiges Ziel – Baden in der Spree, in den Kanälen als Wohlfühlorte in der hitzebelasteten Stadt, Erhalt bestehender Badestellen (siehe auch Projekt „FlussHygiene“), Möglichkeiten zur Erfrischung schaffen (Wasserspielplätze, „Planschen“, Anpassung der Öffnungszeiten von Freibädern).

Sicherung der Wasserqualität (Vermeidung von Mischwasserüberläufen, Stoffeinträgen,). Unterstützung von ersten Pilotprojekten: wie z.B. Flussbad / Museumsinsel.

Instrumentelle Maßnahmen

Förderung des Diskurses über einen Paradigmenwechsel Regenwassermanagement "Schwammstadt" als neues Leitbild

3 PUNKTE

Anstatt technischer Lösungen der Ableitung des Regenwassers Zurückhaltung des Wasser in der Stadt – Nutzung für Grundwasseranreicherung, Kühlung, Sicherung der Nutzbarkeit der Grün- und Freiflächen.

Schaffung von dezentralen Rückhalte- und Verdunstungsflächen (urban wetlands)

Durchführung von Diskussionsveranstaltungen/Workshops und Pilotprojekten

zum Thema ‚Schwammstadt‘, insbesondere in den hitzebelasteten Gebieten Berlin.

Wassersensible Klimaanpassung als querschnittsorientiertes Thema

Die Anforderungen an das Handlungsfeld Wasserhaushalt und Wasserwirtschaft müssen transdisziplinär in Regelwerke integriert werden – (Beispiel: Hinweise für eine wassersensible Straßenraumgestaltung der Hamburger Regelwerke für Planung und Entwurf von Stadtstraßen (ReStra)

Ressortübergreifende Zusammenarbeit erforderlich - besonders zum Umgang mit zunehmende Starkregenereignissen und Hitze (z.B. Straßengestaltung).

Informationsbereitstellung für gefährdete Stadtgebiete (Risikokarten)

Erstellung einer gesamtstädtischen Risikokarte für urbane Überflutungen, z.B. Teil des Berliner Umweltatlas.

Erforschung der Risiken und Chancen des Klimawandels für die Berliner Wasserbilanz (Wirkung auf Wasserversorgung/ Naturräume/Oberflächengewässer/Bausubstanz)

2 PUNKTE

Modellierung der Grundwasserverhältnisse Berlin als Wasserzehrregion – Wirkungsanalyse auf die verschiedenen Schutzgüter.

AG5: Gesundheit und Bildung

Menschliche Gesundheit & Bevölkerungsschutz

Dr. Jesko Hirschfeld (IÖW)

In der Diskussion mit den anwesenden Expert_innen zum Thema Gesundheit und Bevölkerungsschutz wurde das vorliegende Pfadmodell soweit bestätigt, als dass es die von den Teilnehmer_innen als relevant angesehenen Wirkungszusammenhänge gut abbildet. Daher konnte die AG gleich in die Diskussion geeigneter Anpassungsmaßnahmen einsteigen. Dabei wurden die vorgelegten Maßnahmen hinsichtlich ihrer Wirksamkeit alle als relevant eingestuft, aber auch einige Ergänzungen und neue Fokussetzungen vorgeschlagen. Zudem wurden einige Maßnahmen priorisiert, einige als weniger zentral eingestuft, einige wurden neu formuliert und andere neu hinzugefügt. Auch wurden Hinweise zur Einordnung in und Verbindungen zu anderen Handlungsfeldern der Klimaanpassung angesprochen

Zentraler Handlungsbedarf besteht vor allem in der Anpassung an die häufiger auftretenden Hitzetage, tropischen Nächte und längeren Hitzeperioden. Daher stand der Gesundheitsschutz von besonders vulnerablen Bevölkerungsgruppen (generell Menschen mit geringer körperlicher Fitness, darunter viele ältere Menschen) bei der Diskussion der Anpassungsmaßnahmen im Vordergrund.

Maßnahmen zur Information und Aufklärung über Gesundheitsgefahren durch Hitzeereignisse wurden als wichtig eingestuft. Durch Frühwarnsysteme, die verschiedene neue, aber auch traditionelle Medien nutzen, sollen Informationen zu Verhaltenshinweisen und zur jeweils aktuellen Stadtklimasituation verbreitet werden. Das Spektrum umfasst Gesundheits-Apps für das Smartphone, Warn-SMS und Telefonanrufe oder Hausbesuche bei besonders gefährdeten Personen (idealerweise differenziert nach städtischen Teilregionen und Bevölkerungsgruppen). Um verlässliche und räumlich differenzierte Informationen für ein Frühwarnsystem bereitstellen zu können, bedarf es der Erhaltung und des Ausbaus eines modernen Messnetzes zur Erfassung von Wetter- und Umweltdaten.

Wichtig war auch die Verstärkung der Kapazitäten im Gesundheits-, Pflege-, Betreuungs- und Rettungswesen, um während eines Hitzeereignisses die gefährdeten Personengruppen tatsächlich schnell zu erreichen und zu hitzeangepasstem Verhalten anzuhalten oder im Notfall zu versorgen. Hierbei wurden die vorhandenen Budget- und damit auch Zeitrestriktionen im Gesundheits- und Pflegebereich als Problem adressiert. Die Expert_innen sahen auch die Krankenkassen in der Pflicht, da eine Verstärkung der Betreuungskapazitäten dazu beitragen kann, zusätzliche Krankenhausaufenthalte und sonstige hitzebedingte Gesundheitskosten zu vermeiden oder sie zumindest zu reduzieren.

Neu eingebracht wurde u.a. die Maßnahme „Steigerung der körperlichen Fitness“, da der Grad der Fitness ein wesentlicher Faktor dafür ist, ob ein Mensch gesundheitlich anfällig gegenüber Hitze ist oder nicht. Dass ältere Menschen stärker hitzegefährdet sind als jüngere, ist u.a. auf mögliche Erkrankungen zurückzuführen, zum Großteil jedoch auf eine verminderte Fitness aufgrund mangelnder Bewegung und fehlenden körperlichen Trainings. Insofern wurde von den Teilnehmern angeregt, Maßnahmen zur allgemeinen Steigerung der körperlichen Leistungsfähigkeit in den Maßnahmenkatalog aufzunehmen. Dazu zählen u.a. die Erhaltung und Verbesserung der Sport- und Bewegungsangebote, beispielsweise durch Schwimmbäder und Sportstätten, ebenso wie der Ausbau der Fahrradwege und die Verbesserung des Angebots an attraktiven Fuß- und Spazierwegen in der Stadt, inkl. Ausbau des ÖPNV (da dessen Nutzung in der Regel mit Fußwegen und z.B. Treppensteigen verbunden ist).

Die Expert_innen identifizierten ferner eine Reihe von Maßnahmen, die verschiedene Handlungsfelder der Klimaanpassung betreffen und somit Synergien in Bezug auf die Erreichung von Anpassungszielen

versprechen. Darunter u.a. Anpassungen im Gebäudebereich (z.B. Verschattung, Wärmedämmung, Lüftung, Kühlung, Dachbegrünung) oder in der Stadt- und Grünflächenplanung (z.B. Einrichtung von Parks, Stadtgärten, Pflanzung von Straßenbäumen/ -begleitgrün). Da diese Maßnahmen in anderen parallelen Arbeitsgruppen vertieft diskutiert wurden, wurden sie in dieser AG nicht stärker ausgeführt.

BLITZLICHTER

- Im Sinne der Eigenvorsorge: Ausbau der Informationssysteme mittels neuer und alt bewährter Technologien und Medien und dem Ausschöpfen von „Big Data“. Ein solches Vorgehen kann es im Fall von extremen Wetterbedingungen erlauben, die Betroffenen unabhängig von Sprache oder Bildungsstand rechtzeitig und zielgruppengerecht zu informieren.
- Steigerung der körperlichen Fitness, um die Resilienz des Einzelnen zu erhöhen. Hierbei können verbesserte Sportangebote und die Verbesserung der Infrastruktur für Fuß- und Radwege wichtige Beiträge leisten.
- Fremdvorsorge umfasst Maßnahmen zum Ausbau des Arbeitsschutzes. Durch das Anlegen von Jahresarbeitszeitkonten könnte beispielsweise ein Teil der Jahresarbeitsstunden in den Winter verlegt werden.
- Verbesserung und personelle Aufstockung in der Pflege, um eine verbesserte Versorgung insbesondere älterer Menschen in Hitzeperioden sicherzustellen.

MASSNAHMEN

Menschliche Gesundheit & Bevölkerungsschutz

Anpassung der Medikation und Beratung

In Hitzesituationen verändert sich die Wirkung von Medikamenten. Ärzt_innen, Apotheker_innen und Pfleger_innen müssen Patient_innen und Betreute darüber informieren und entsprechende Hinweise zu Mehr- bzw. Mindereinnahmen von Medikamenten oder entsprechenden Nebenwirkungen geben. Hier bestehen jedoch Defizite im Wissen und der Sensibilisierung der Ärzt_innen sowie in der Kapazität der Pflegekräfte.

Rettungsdienste und des Katastrophenschutz aufstocken

Rettungsdienste und Notaufnahmen müssen sich auf vermehrte Hitzetage und Tropennächte einstellen - durch Vorhaltung der entsprechenden Kapazitäten und gegebenenfalls den Einbau zusätzlicher Klimaanlage in Krankenhäusern. Eine entsprechende Finanzierung könnte über die Krankenkassenbeiträge oder erhöhte Landeszuschüsse erfolgen. 2 PUNKTE

Anpassung/Verbesserung des Arbeitsschutzes

Verschattung, Lüftung oder Kühlung von Arbeitsräumen müssen gewährleistet werden, um Gesundheitsrisiken und Leistungsabfall zu vermeiden. Bei Außenarbeiten ist Beschattung oder Schutzkleidung bereitzustellen. Durch Flexibilisierung und Verlagerung der Arbeitszeiten über den Tag und möglicherweise auch über Jahresarbeitskontenbestände die Möglichkeit, Arbeitszeiten in Extremhitzesituationen zu reduzieren und in kühleren Perioden wieder aufzuholen. 2 PUNKTE

Berücksichtigung von Allergiefolgen bei der Landschaftsplanung

Es ist zu prüfen, ob und wie Pflanzen mit hohem Allergiepotezial im öffentlichen wie privaten Bereich reduziert oder vermieden werden können. Hierzu müssten die Grünflächenämter budgetär und personell in die Lage versetzt werden, diese zusätzlichen Aufgaben zu bewältigen. Ergänzend 1 PUNKT

sollten die Bürger_innen über gemeinsame Kampagnen eingebunden werden, beispielsweise wie beim Berliner Aktionsprogramm gegen Ambrosia.

Erfassung und Bewertung klimabedingter Gesundheitsrisiken (Zecken, Vektoren etc.)

Die Komplexität des Zusammenwirkens von Umweltfaktoren, biologischen Prozessen und menschlichem Verhalten erfordert vermehrte Forschung und Aufklärung. Es ist zu prüfen, in welcher Form die gewonnenen Informationen bestmögliche in der Bevölkerung verbreitet werden können und welche Präventivmaßnahmen zu ergreifen sind.

Hausarzt-Alarmsystem

Die Hausärzt_innen als Knotenpunkte des Gesundheitssystems müssen hinreichend informiert und sensibilisiert werden für neue Gesundheitsrisiken, die in Folge des Klimawandels auftreten können. Parallel dazu sollte ein Alarmsystem für besonders vulnerable Bevölkerungsgruppen eingerichtet werden. Diese Maßnahme wurde eingeordnet in eine umfassendere, neu formulierte Maßnahme (s. folgende Maßnahme).

geht ein in folgenden
Maßnahmenvor-
schlag

NEU: Aufbau eines Frühwarnsystems unter Einsatz neuer und alter Medien

Unter Rückgriff auf öffentlich zugängliche Daten oder auch Daten von entsprechenden Fachbehörden und Institutionen (z.B. DWD) sollte ein Frühwarnsystem aufgebaut werden, das die Bevölkerung gezielt (v.a. besonders vulnerable Personen, aber auch betreuende Einrichtungen wie Kitas, Schulen sowie Alten- und Pflegeeinrichtungen) warnt, wenn Wetterlagen, von denen eine gesundheitliche Gefährdung ausgeht, zu erwarten sind. Dabei könnten Verhaltenshinweise (Trinken, Lüften, Verschattung) empfohlen oder z.B. Hinweise auf kühle Orte (sogenannte städtische „Cooling Centers“) gegeben werden. Denkbar wären Gesundheits-Apps für Smartphones, SMS, Email oder Push-Nachrichten auf Fernseher/Videotext, Telefonanrufe und gezielte Besuche durch Pflegepersonal.

4 PUNKTE

Hitzeangepasstes Speise-/Getränkeangebot in Kantinen und Gaststätten

Die Gefahr, dass bei hohen Temperaturen und Nichteinhaltung der Kühlkette und Lebensmittelhygiene gesundheitsgefährdende Keime Nahrungsmittel kontaminieren ist hoch. Neben entsprechender Kühlung und Einhaltung der Hygienevorschriften sollten Auswahl und Zubereitung der Speisen (Garzeiten) beachtet werden.

NEU / umformuliert: Verschattung, Dämmung, Kühlung, Klimatisierung

Diese Maßnahme fällt in das Handlungsfeld Gebäude und wird hier parallel geführt, weil sie erhebliche Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit hat.

Es sollten Maßnahmen zur Verschattung und Durchlüftung von Innenräumen getroffen und die Wärmedämmung verstärkt werden. Sollten diese Maßnahmen nicht ausreichen, kann die Klimatisierung von Innenräumen ausgebaut werden, in denen sich besonders vulnerable Personen aufhalten (insbesondere Krankenhäuser, Pflege- und Seniorenheime) – dabei sollten erneuerbare Energien eingesetzt werden (Klimaschutz). Förderprogramme zur Anregung privater Investitionen in die Gebäudeanpassung können sich als sinnvoll und effizient erweisen.

Neue und angepasste Angebote, Öffnungs- und Pausenzeiten in klimasensiblen Bereichen

Sportveranstaltungen oder -trainings sollten in den Morgen/Abend verlegt, Öffnungszeiten von Geschäften anpasst und bei Bauarbeiten unter freiem Himmel ausgedehntere Mittagspausen eingeführt werden.

1 PUNKT

NEU formuliert: Öffentliche Badestellen und Freibäder ausbauen

1 PUNKT

Der Ausbau des öffentlich zugänglichen Schwimm- und Planschangebotes in der Stadt (Freibäder, Fluss- und Seebäder, Brunnen und Planschmöglichkeiten) ist ein wichtiger Beitrag einerseits zur Abkühlung an heißen Tagen und andererseits zur Steigerung der körperlichen Fitness. Diese Maßnahme wurde damit nun breiter gefasst als die ursprünglich nur auf das Projekt „Flussbad“ fokussierte Formulierung.

Prüfung von Abläufen bei erhöhten UV- und Ozonwerten in Bezug auf exponierte Arbeitsplätze

1 PUNKT

Aufklärung von Arbeitgeber_innen und Arbeitnehmer_innen über die Gefahren von erhöhten UV- und Ozonbelastungen sind erforderlich. Gegebenenfalls sollten auch arbeitsrechtlicher Vorgaben zum Schutz von Beschäftigten im Außenbereich verschärft werden. Hier wurde ergänzt, dass auch ein leistungsfähiges Messstellennetz aufrechterhalten bzw. entsprechend ausgebaut werden muss.

Schwerpunktprogramm Klimaanpassung (Alten-)Pfleger

2 PUNKTE

Für stationäre Einrichtungen sollten Pläne, Monitoring- und Kontrollroutinen entwickelt werden, die bestehende organisatorische, bauliche/einrichtungsbezogene, pflegerische und medizinische Mängel beseitigen. Für die häusliche Pflege sollten entsprechend Leitlinien im organisatorischen, pflegerischen und medizinischen Bereich aufgestellt werden.

Schwerpunktprogramm Klimaanpassung Gesundheitssektor

2 PUNKTE

Die Fortsetzung und Ausweitung des Modellprojekts „Klimaanpassungsschule“ für die interdisziplinäre Aus- und Weiterbildung von Beschäftigten im Gesundheitssektor an der Charité sollte vorangetrieben werden. Das Schwerpunktprogramm dient neben der Qualifizierung auch der Schulung von Multiplikator_innen.

Sicherstellung einer ausreichenden Trinkversorgung

3 PUNKTE

Am Arbeitsplatz, in Schulen, Kindergärten sowie im öffentlichen Raum, insbesondere bei Großveranstaltungen im Freien (Sport und Kultur), sollten kostenlose Trinkwasserangebote (beispielsweise durch Trinkbrunnen) zur Verfügung gestellt werden.

NEU: Steigerung der körperlichen Fitness

4 PUNKTE

Es ist weniger das Alter, das Menschen anfälliger macht gegenüber Hitzebelastungen, sondern neben möglichen Erkrankungen v.a. mangelnde körperliche Fitness (die gleichwohl häufig mit dem Alter einhergeht). Daher sind viele Maßnahmen, die der Steigerung der Fitness der Stadtbevölkerung dienen, zugleich wirksame Maßnahmen, die der körperlichen Anfälligkeit gegenüber Hitze entgegenwirken. Dazu zählen neben dem oben bereits als ei-

gene Maßnahme aufgeführten Ausbau der Angebote von öffentlichen Bädern und Freibädern auch eine Verbesserung weiterer Sport- und Bewegungsangebote, inkl. Ausbau der Fahrradwege und der Attraktivität der Fuß- und Spazierwege. Aufklärungs- und Informationskampagnen können die Nutzung dieser Angebote weiter fördern.

Tourismus, Kultur, Sport

Gregor Weyer (LUP)

Für das Handlungsfeld Tourismus, Kultur & Sport konnten für eine Teilnahme am Workshop keine Expert_innen gewonnen werden. Dieses Themenfeld wurde von den Expert_innen für Gesundheit und Bildung mitbearbeitet.

Grundsätzlich zeigte sich, dass die Expert_innen Maßnahmen aus allen genannten Themenfeldern für bedeutsam hielten. Die bestehende Maßnahmenliste wurde grundsätzlich bestätigt, was sich insbesondere daran zeigte, dass das „Marketingkonzept: Klimaangepasster Städtetourismus in Berlin“ die meisten Bewertungspunkte erhielt.

Im Vordergrund bei der Diskussion um die Maßnahme „Neue und angepasste Angebote und Öffnungszeiten“ stand die Arbeitszeit, die vor allem angesichts der zu erwartenden Sommerhitze angepasst werden könnte. Die Expert_innen sahen hier die Möglichkeit eines Arbeitszeitkontos, mithilfe dessen sich die Arbeitsstunden frei auf unterschiedliche Tageszeiten, aber auch Jahreszeiten verteilen lassen.

Eine inhaltliche Erweiterung der Maßnahmenliste fand in drei Bereichen statt:

Gerade die hochsommerlichen Wochenenden zeigen, dass die Stadt-Umland-Vernetzung von Berlin mangelhaft ist. Die „ins Grüne“ fliehende Stadtbevölkerung (Berliner als Tourist) ist auf den Regelfahrplan im öffentlichen Verkehr oder auf den Privat-PKW angewiesen, um traditionelle Naherholungsgebiete (Uckermärkische Seen, Spreewald, Ostsee, etc.) zu erreichen. Teils kilometerlange Staus am Sonntagabend sind die Folge. Gezielte Sonderfahrpläne in Verbindung mit der entsprechenden Information der Bevölkerung können hier eine Entlastung der Verkehrssituation schaffen.



In der AG Gesundheit und Bildung wurden auch Maßnahmen zu Tourismus, Kultur und Sport festgelegt © L.I.S.T. GmbH

Die neu entwickelte Maßnahme „Berücksichtigung der Touristen als vulnerable Gruppe im Katastrophenschutz“ bezieht sich hauptsächlich auf Extremereignisse. Touristen als verwundbare Gruppe wurden in diesem Zusammenhang bisher vernachlässigt, so die Expert_innen. Berlin als Hauptstadt hat demzufolge im Katastrophenfall dafür Sorge zu tragen, dass Warnmeldungen und Informationen rechtzeitig und auch für Touristen verständlich (multilingual) adressiert werden können.

Die, vor dem Hintergrund von steigenden (Nacht-) Temperaturen, verstärkte und verlängerte Nutzung des Außenraums, schafft vielfältige Konflikte (Lärmschutz, Müll, etc.). Die Stadt Amsterdam hat daher seit einiger Zeit die Insti-

tution des Nachtbürgermeisters eingeführt, mit dem Ziel, präventiv und zunächst ohne Verschärfung des Ordnungsrechtes in besonders belasteten Gebieten einen Ausgleich zwischen unterschiedlichen Interessengruppen zu finden. Die Einführung eines Nachtbürgermeisters mit der Aufgabe der Vermittlung zwischen Akteuren der Nachtszene (Club- und Kneipenbesitzern, Besucher) und der Politik, Verwaltung sowie den Bürgern. Auch andere Großstädte wie Köln denken bereits darüber nach.

Zusammen mit der neuen Maßnahme aus dem Themenfeld Tourismus wurde das Projekt „Flussbad“ an dritter Stelle des Maßnahmen-Rankings gestellt. Durch die mittlerweile überregionale Verankerung des

Themas in der Öffentlichkeit und die damit gewachsene politische Relevanz, eignet sich das „Flussbad“ gut als ein Leuchtturmprojekt.

BLITZLICHTER

- Der Bereich Kultur wurde ergänzt um die Anpassung von Öffnungszeiten kultureller Angebote. Thematisiert wurden in diesem Zusammenhang auch potentielle Nutzungskonflikte, etwa durch die nicht mehr mögliche Wahrung der Nachtruhe. Hierzu wurde die Entwicklung einer neuen „Nachtordnung“ vorgeschlagen, die in einzelnen Städten derzeit bereits erprobt wird.
- Als neue Maßnahme wurde ein spezieller Katastrophenschutz für Touristen vorgeschlagen, da Touristen oftmals die in deutsche Sprache formulierten Warnungen nicht verstehen und aufgrund ihrer mangelnden Ortskenntnis in der Regel besonders gefährdet sind.

MASSNAHMEN

Tourismus

Marketingkonzept: Klimaangepasster Städtetourismus in Berlin

5 PUNKTE

Die touristische Hauptsaison wird sich in Berlin zukünftig noch weiter verlängern, da der Abschreckungseffekt des „kalten deutschen Winters“ immer mehr verblasst. Das Marketingkonzept könnte z.B. das Anbieten von „Erfrischungstouren“ zu den Berliner oder Brandenburger Seen oder neue Ideen für sommerliche Wellness-Angebote beinhalten.

NEU: Berücksichtigung der Touristen als vulnerable Gruppe im Katastrophenschutz

3 PUNKTE

Touristen als eigenständige verwundbare Gruppe wurden im Katastrophenschutz bisher vernachlässigt. Berlin als Hauptstadt hat im Katastrophenfall dafür Sorge zu tragen, dass Warnmeldungen und Informationen rechtzeitig und für jedermann verständlich auch bei den Touristen ankommen. Das kann zusätzliche Kanäle und Maßnahmen erfordern, wie z.B. eine Mehrsprachigkeit der Warnmeldungen oder präventive Informationswege für Besucher (Infoboxen an Bahnhöfen und Flughäfen).

NEU: Verbesserte Stadt-Umland-Vernetzung im Bereich der Naherholung

Die Einrichtung von Sonderfahrplänen im ÖPNV im Hochsommer helfen, der Überlastung der Ausfallstraßen Berlins vorzubeugen und verbessern gleichzeitig die Erreichbarkeit traditioneller Naherholungsgebiete, insbesondere für Bevölkerungsgruppen, die nicht individuell motorisiert sind.

Sport & Freizeit

Kunstrasen/Drainagesysteme für Sportanlagen

Die Berliner Sportvereine zählten Mitte 2015 einen Mitgliederrekord. Durch Starkregen weichen jedoch Sportrasenflächen auf und werden unbespielbar. Trockenheit hingegen erfordert einen zusätzlichen Pflegeaufwand. Kunstrasen ist nutzungsgerechter als Naturrasen, aber auch verletzungsgefährlich. Mit Hilfe von Drainagesystemen für Naturrasen könnte überschüssiges Regenwasser abgeleitet werden. Dadurch würde vermieden, dass Training ausfallen Sportveranstaltungen abgesagt werden müssen.

Projekt „Flussbad“

3 PUNKTE

Die Idee, sich in einem Flussbad mitten in der Berliner Innenstadt abzukühlen, bietet sich vor allem mit Blick auf den Klimawandel an. Im Jahr 2012 hat sich daher der gemeinnützige Verein „Flussbad Berlin“ gegründet. Seine Idee: die Realisie-

rung eines Flussbades im historischen Stadtzentrum Berlins. Entlang der Museumsinsel, zwischen Schlossplatz und Bode-Museum, soll ein Schwimmbecken mit einer Länge von 740 m entstehen, das biologisch gefiltert wird.

Open-Air-Veranstaltungen

Kostenlose Trinkwasserversorgung und Erfrischungseinrichtungen auf Veranstaltungen 1 PUNKT

Open-Air-Veranstaltungen im Sommer wie Konzerte oder Festivals bergen die Gefahr von Herz- und Kreislauf-Überlastungen, aber auch das Wegbleiben der Besucher aufgrund der unangenehmen Temperaturen. Eine kostenlose Trinkwasserversorgung und Einrichtungen wie z.B. Sprühelemente oder Planschbecken können dem entgegenwirken.

Kulturelle und touristische Angebotspalette

Neue und angepasste Angebote und Öffnungszeiten 4 PUNKTE

Das sich ändernde Klima verlangt ein Überdenken der bisherigen Angebote und bietet gleichzeitig Chancen für neue Ideen. Im Sommer können beispielsweise die Veranstaltungen/Trainings, die normalerweise in der Mittagszeit oder nachmittags stattfinden, in die Morgen- oder Abendstunden verlegt werden. Nicht-klimatisierte Geschäfte/Büros können eine längere Mittagspause („Siesta“) einführen, was durch flexible Arbeitszeitkonten umsetzbar und auf diese Weise auch ein Vorteil für die Arbeitnehmer wäre.

NEU: Einführung eines Nachtbürgermeisters

Die Einführung eines Nachtbürgermeisters, der die Aufgabe der Vermittlung zwischen Akteuren der Nachtszene (Club- und Kneipenbesitzern, Besucher) und der Politik, Verwaltung sowie den Bürgern hat. Vorbild sollte hier die Stadt Amsterdam sein, die dieses Projekt seit über 10 Jahren erfolgreich betreibt.

Bildung & Öffentlichkeit

Gregor Weyer (LUP)

Das Hauptaugenmerk in der Diskussion lag auf Maßnahmen zur schulischen Bildung und zur Weiterbildung von Erwachsenen. Den Expert_innen war die Ausweitung bestehender Klima-Bildungsprojekte am wichtigsten.

In der Diskussion spielten die Maßnahmen zur baulichen Anpassung der Bildungseinrichtungen eine große Rolle. Insbesondere die Maßnahmen, die eine Kühlung im Sommer ermöglichen, also auf die Gesundheit der Schüler_innen und Lehrer_innen, sowie einen problemlosen Unterrichtsablauf abzielen. Wichtig waren aber auch gartenbauliche Einrichtungen wie Schulgärten, die neben der Verbesserung des Schulhofklimas, hauptsächlich zur Umweltbildung und –wahrnehmung beitragen.

Aber auch die Maßnahmen zur Förderung der Weiterbildung für Erzieher_innen und Lehrer_innen zu den Themen Klimaanpassung und Klimaschutz wurden als wesentlich angesehen. Viele Aspekte des Klimawandels, und damit einhergehend der Schutz bzw. die Anpassung, könnten mit einem guten naturwissenschaftlichen und technischen Verständnis erklärt werden. Dennoch sollte gerade in der Ausbildung der Lehrer schon früh darauf geachtet werden, dass klimabezogene Themen



Bildung und Öffentlichkeitsarbeit waren weitere Themen der AG Gesundheit und Bildung
© L.I.S.T. GmbH

behandelt und das Interesse der angehenden Lehrer dafür geweckt wird. Im Laufe der Zeit wird sich diese Maßnahme verselbstständigen, da die Kinder schon im Vorschulalter „klimafit“ sind.

Im Handlungsfeld „Bildung & Öffentlichkeit“ wurden zwei neue Maßnahmen vorgeschlagen:

Da die Belange von Klimaschutz und Klimawandelanpassung erst langfristig Einzug in bundesweit abzustimmende Rahmenlehrpläne finden, wurden unterrichtsbegleitende Möglichkeiten diskutiert, die kurz- bis mittelfristig umsetzbar sind. Beispielhaft wurde auf Initiativen, wie das in Hamburg angesiedelte Projekt „Klimabotschafter“ oder die Initiative „Die Energie- und Klimapioniere“ in Baden-Württemberg, verwiesen. Beide Initiativen werden durch die jeweiligen Länder gefördert, Berlin hat bislang keine vergleichbaren Maßnahmen umgesetzt.

Wichtig war ebenfalls die Berücksichtigung der Erwachsenenbildung durch gezielte Einführung von Anpassungsaspekten in das Kursangebot der Volkshochschulen. Gerade hier können vulnerable Bevölkerungsgruppen erreicht werden.

BLITZLICHTER

- Im Bereich Bildung lag ein Schwerpunkt der Diskussion auf einer möglichen Rahmenlehrplanveränderung. Eine Alternative zu dieser aufwändig durchzusetzenden Reform wäre die Förderung von einzelnen Initiativen, sog. Klimabotschaftern, die sich andernorts bereits bewährt haben und die ihre Erfolge auf diese Weise weiter verbreiten. Die Initiativen vermitteln das nötige Grundlagenwissen zum Thema Klima (-wandel) in der Schule, lassen Schüler_innen dies in Projekten zum Thema anwenden und geben ihnen die Möglichkeit mit wichtigen Akteuren/Entscheidern ins Gespräch zu kommen.
- Entwicklung eines Klimaanpassungs-Angebots in den Volkshochschulen, etwa durch Kurse zu klimaangepasstem Verhalten im Alltag.

MASSNAHMEN

Bildungseinrichtungen für den Klimawandel baulich ertüchtigen

2 PUNKTE

Der Anpassungsbedarf bei Gebäuden und Infrastrukturen des Bildungssystems soll durch eine berlinweite Task Force „Klimaanpassung Bildungsinfrastruktur“ überprüft und mittels eines „Aktionsprotokolls Klimaanpassung Bildungsinfrastruktur“ abgearbeitet werden.

Anpassung der (Vor-) Schulorganisation

Der Begriff der Schulorganisation bezieht sich hier auf die räumliche und zeitliche Durchführung des Unterrichts bzw. der Betreuung (Speise- und Trinkpläne, etc.) Mittels Leitlinien als Handreichung und Notfallplänen soll sich auf zu erwartende klimatische Extremereignisse eingestellt werden.

Förderung von Schulgärten und anderer Lern- und Erfahrungsorte des Klimawandels

2 PUNKTE

Naturnahe Lern- und Erfahrungsorte wie Schulgärten, Kitagärten oder Universitätsgärten sollen systematisch etabliert und gefördert werden.

Schulen als Organisationskerne des Erfahrungsaustauschs zu Anpassungsmaßnahmen im Kiez

Schulen sollten zu „Brückenorten“ zwischen Bildung und Stadtentwicklung werden. Formate wie Einschulungsfeiern, Elternabende, Schulausflüge oder Tage der offenen Tür bieten sich an, um damit zu beginnen. Lokale Klimaschutzinitiativen, aber auch Organisationen des Naturschutzes könnten umgekehrt angesprochen werden, um die Austauschbeziehungen zu stärken.

Einbindung der Klimaanpassung in bestehende Klimabildungsangebote

3 PUNKTE

Es ist zu empfehlen, bestehende Angebote bzw. Förderformate der Klimabildung

(z.B. Grün macht Schule, Berliner Klimaschulen, Klimaschutz am Schulstandort) um das Thema „Anpassung“ zu erweitern.

Einbindung der Klimaanpassung in Netzwerke und Verstetigungsprogramme zur Klimaneutralität (→ BEK)

Im Rahmen der Erarbeitung des Berliner Energie- und Klimaschutzprogramms (BEK) werden derzeit Maßnahmen zum Aufbau eines „Kompetenznetzwerks Klimabildung“ sowie zur „Verstetigung erfolgreicher Klimabildungs-Pilotvorhaben“ diskutiert. Sie sind um das Thema „Anpassung“ zu ergänzen und können die Synergien zwischen Klimaschutz und Klimaanpassung herausstellen.

Bildung und Weiterbildung für Erzieher_innen und Lehrer_innen

1 PUNKT

Die Themen Klimaanpassung und Klimaschutz sollten vermehrt auf den Stundenplan der Berliner Schulen stehen und in Fächern mit naturwissenschaftlichem, aber auch sozialem, ethnischem oder ökonomischem Hintergrund behandelt werden. Der Berliner Senat als Landeseinrichtung sollte seine Möglichkeiten nutzen, um beide Themen (speziell erneut ihre Synergien) in die Hochschul-Ausbildung sowie in Fort- und Weiterbildungsprogramme von Erziehungs- und Lehrkräften aufzunehmen. Auch in die Lehrpläne der Bildungseinrichtungen sollten diese Themen aufgenommen werden.

NEU: Einbindung der Volkshochschulen als Orte der Klima-Aufklärung

Die Volkshochschule ist als Ort der Weiter- und Erwachsenenbildung optimal geeignet, interessierten Bürgern das Know-how in Sachen Klimaanpassung in themenbezogenen Kursen näherzubringen.

NEU: Förderung von Public Private Partnerships (PPP) –basierten Bildungsaktionen

Projekte wie „Die Energie- und Klimapioniere“ oder „Klimabotschafter“ sollen Berlin als Vorbild dienen, Schüler_innen und Lehrer_innen den Zugang zum Thema Klimawandel zu erleichtern bzw. auf anschauliche Weise im Unterricht einzubauen. Die Kinder- und Jugendlichen sollen zudem zu eigenständigem Engagement bei klimabezogenen Projekten erzogen werden, Lehrer_innen und Erzieher_innen haben die Möglichkeit sich mit Kollegen auszutauschen und Fortbildungen zum Thema zu besuchen. Durch Kooperationspartner und Förderer werden konkrete Projekte finanziell und technisch realisiert.

6. Ausblick

- Nach dem Workshop erhalten alle Teilnehmerinnen und Teilnehmer das Protokoll der Veranstaltung einschließlich der überarbeiteten Maßnahmenlisten
- Im November wird es einen weiteren Workshop zum Thema „Kommunikationskonzept Anpassung“ mit ausgewählten Expert_innen geben
- Weitere Anmerkungen gerne an AFOK: klima@list-gmbh.de

Gefördert im Rahmen der Nationale Klimaschutzinitiative durch



Auftraggeber:



Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt Berlin
Sonderreferat Klimaschutz und Energie (SRKE)

Auftragnehmer:

