

Geehrte Leserinnen und Leser,

das Frühjahr 2016 war geprägt von extremen Wetterereignissen in Süddeutschland mit katastrophalen Folgen für Mensch und Umwelt. Da die Gefahr von solchen extremen Niederschlägen durch den Klimawandel zunehmen kann, müssen in der Siedlungs- und Infrastrukturplanung bereits heute Anpassungserfordernisse berücksichtigt werden. Inwieweit Klimaanpassung in den Gesetzen der Raumordnung und Bauleitplanung verankert ist und wie Städte eine wassersensible Stadtentwicklung bereits umgesetzt haben, lesen Sie in unserem Schwerpunktartikel. Auch unter den weiteren Meldungen haben wir einige Neuigkeiten zum Thema klimaangepasste Stadtentwicklung zusammengetragen.

Mit dieser letzten Ausgabe für das Jahr 2016 wünschen wir Ihnen eine frohe Weihnachtszeit und ein gutes neues Jahr. Im nächsten Jahr stellen wir Ihnen wie gewohnt die neuesten Meldungen zu Klimafolgen und Anpassung bereit und freuen uns über Ihr Interesse!

Eine interessante Lektüre wünscht
das KomPass-Team im Umweltbundesamt.

::INHALT::

1_ KOMPASS – IN EIGENER SACHE

- 1.01_ Frankfurt am Main: Ideen- und Kooperationsbörse
- 1.02_ KomPass-Projekt abgeschlossen: Erfolgsfaktoren für die Förderung zur Anpassung an den Klimawandel
- 1.03_ Neues KomPass-Projekt: Impact Chain
- 1.04_ Neues KomPass-Projekt: Analyse innovativer Beteiligungsformate
- 1.05_ Broschüre zum Fortschrittsbericht zur Deutschen Anpassungsstrategie

2_ THEMA: EXTREMEREIGNISSE UND KLIMAAANPASSUNG IN DER RÄUMLICHEN PLANUNG

3_ ANPASSUNGSPOLITIK – NEUES AUS BUND, LÄNDERN UND KOMMUNEN

- 3.01_ Pariser Klimaabkommen in Kraft: Historischer Tag für den Klimaschutz
- 3.02_ Bundesumweltministerin Hendricks zur COP 22: „Erwartungen voll erfüllt“
- 3.03_ Online-Dialog zum Weißbuch „Grün in der Stadt“
- 3.04_ BMVI-Expertennetzwerk: Neues Format zur Klimaanpassungsforschung von Verkehr und Infrastruktur
- 3.05_ Klimawandel und Wasserwirtschaft in Süddeutschland: Monitoringbericht 2016
- 3.06_ Hessen: Gelder für Klimaschutz und -anpassung im Stadtumbau-Programm
- 3.07_ NRW: Klimawandelbericht, Klimafolgenmonitoring und Klimafortschrittsbericht
- 3.08_ Klimaanpassungskonzept München beschlossen

4_ AUS FORSCHUNG UND PRAXIS

NATIONAL

- 4.01_ BMUB und Difu: Neun vorbildliche Klima-Projekte prämiert
- 4.02_ BMEL: Förderinitiativen zu Klimaschutz und Anpassung in der Landwirtschaft gestartet
- 4.03_ Neues Bildungsportal zu Klimafolgen für Deutschland
- 4.04_ GDV-Naturgefahrenreport 2016: 2,6 Milliarden Euro für Sturm- und Hagelschäden
- 4.05_ Projekt KURAS: Urbanes Regenwasser- und Abwassermanagement koppeln

GLOBAL

- 4.06_ Österreich startet Pilotprogramm Klimawandel-Anpassungsmodellregionen
- 4.07_ Schweiz: Große Herausforderung für den Wald bei der Anpassung an den Klimawandel
- 4.08_ Konzept für klimaangepasstes Kopenhagen gewinnt Skandinaviens größten Architekturwettbewerb

5_ VERÖFFENTLICHUNGEN

DEUTSCHSPRACHIG

- 5.01_ Kompendium: Klimawandel in Deutschland
- 5.02_ Deutscher Wetterdienst: Nationaler Klimareport 2016
- 5.03_ BBSR: Klimaschutz und Klimaanpassung im Stadtumbau Ost und West
- 5.04_ Bevölkerungsschutz: Atlas der Verwundbarkeit und Resilienz

ENGLISCHSPRACHIG

- 5.05_ FAO-Report: Stand von Ernährung und Landwirtschaft
- 5.06_ Germanwatch: Global Climate Risk Index 2017 – Afrika besonders betroffen

6_ VERANSTALTUNGEN/TERMINE

1_ KomPass – In eigener Sache

1.01_ Frankfurt am Main: Ideen- und Kooperationsbörse

Über 90 Akteure aus Wirtschaft, Zivilgesellschaft, Wissenschaft und Kommunen kamen am 5. Dezember 2016 zur Ideen- und Kooperationsbörse in Frankfurt am Main zusammen, informierten sich über die regionalen Auswirkungen des Klimawandels und entwickelten erste Initiativen für Anpassungsmaßnahmen. Im Vorfeld und während der Veranstaltung wurden 38 Ideen zur Anpassung an den Klimawandel eingereicht und fünf Kooperationsvereinbarungen getroffen. Die Kooperationsbörsen sind Teil eines Forschungsvorhabens zu Beteiligungsprozessen zur Deutschen Anpassungsstrategie und werden im Auftrag des Umweltbundesamtes von IKU_Die Dialoggestalter durchgeführt. Die Dokumentation der Projektideen wird in Kürze [hier](#) verfügbar sein.

1.02_ KomPass-Projekt abgeschlossen: Erfolgsfaktoren für die Förderung zur Anpassung an den Klimawandel

In dem kürzlich abgeschlossenen UFOPLAN-Vorhaben (FKZ 3713 48 102) wurden sechs Erfolgsfaktoren für Förderprogramme im Themenbereich Anpassung an den Klimawandel identifiziert: Kontinuität, Praxisbezug, Anschlussfähigkeit, Mainstreaming, Förderkonditionen und Unterstützung. Sie geben Hinweise darauf, wie Förderprogramme gestaltet sein sollten, welche Aspekte bevorzugt gefördert werden sollten und was bei der Förderung von Anpassung allgemein beachtet werden sollte. Außerdem wurde im Rahmen des Vorhabens 2015/2016 erfolgreich ein zweiter Wettbewerb Blauer Kompass durchgeführt. Durch eine Verstärkung des Wettbewerbs sollen zukünftig gute Beispiele der Klimaanpassung stärker in die Breite getragen werden. [Zu den KomPass-Projekten.](#)

1.03_ Neues KomPass-Projekt: Impact Chain

Im September startete das UFOPLAN-Vorhaben „Impact Chain: Folgen des globalen Klimawandels für Deutschland“ (FKZ 3716 48 1020). Durch einen immer intensiveren internationalen Handel zwischen den Weltregionen werden Klimafolgen im Ausland auch für die nationale Wirtschaft an Bedeutung gewinnen. Deutschland ist stark vom internationalen Handel abhängig, doch sind die indirekten Folgen der weltweiten Klimaänderungen für Deutschland bisher kaum systematisch aufbereitet. Das Vorhaben soll die zentralen internationalen Wirkungsketten hinsichtlich ihrer Relevanz für Deutschland identifizieren, systematisieren und bewerten. Im Vordergrund stehen dabei die indirekten Wirkungen des Klimawandels über den Außenhandel. [Zu den KomPass-Projekten.](#)

1.04_ Neues KomPass-Projekt: Analyse innovativer Beteiligungsformate

Im Oktober startete das UFOPLAN-Vorhaben „Analyse innovativer Beteiligungsformate zum Einsatz bei der Umsetzung und Weiterentwicklung der DAS“ (FKZ 3716 48 1030). Im Projekt soll ein systematisches Evaluierungsinstrument zur Wirkung von Beteiligungsprozessen in der Klimawandelanpassung erarbeitet werden. Ziel des Projektes ist es, in drei Kommunen innovative, informelle Beteiligungsprozesse zur Starkregenvorsorge durchzuführen. Beteiligt werden können

z. B. betroffene Bürgerinnen und Bürger, Interessengruppen und lokale Stakeholder. Durch eine aktive Auseinandersetzung mit dem Thema Starkregen sollen sie zur Eigenvorsorge und Eigeninitiative motiviert werden. Von der Erarbeitung von Starkregenkarten bis zur Initiierung lokaler Aktionsgruppen ist das Projekt offen für unterschiedlichste Maßnahmen. [Zu den KomPass-Projekten.](#)

1.05_ Broschüre zum Fortschrittsbericht zur Deutschen Anpassungsstrategie

Der Fortschrittsbericht zur Deutschen Anpassungsstrategie an den Klimawandel von Ende 2015 bilanziert die bundesweiten Aktivitäten und informiert über das Arbeitsprogramm für die kommenden Jahre (Aktionsplan II). Die nun vom BMUB veröffentlichte Broschüre fasst die wichtigsten Aussagen des Fortschrittsberichts zusammen – von der Forschung bis zur Umsetzung. [Zur Broschüre.](#)

2_ Thema: Extremereignisse und Klimaanpassung in der räumlichen Planung

Autorin und Autoren: Kirsten Sander, Thomas Abeling, Christoph Rau, Wulf Hülsmann (UBA)

Überflutungen gefährden nicht nur Ortschaften, die an großen Flüssen liegen oder Ballungsgebiete mit hoher Infrastrukturdichte. Auf dramatische Art haben wir dies im Frühjahr 2016 vor Augen geführt bekommen. Welche zerstörerische Kraft extreme Wetterereignisse haben können, zeigte sich etwa in Braunsbach in Baden-Württemberg, Simbach in Bayern oder Altenahr in Rheinland-Pfalz. Die zwei Tiefdruckgebiete Elvira und Friederike hatten Ende Mai, Anfang Juni zu Starkregen und lokalen Sturzfluten mit katastrophalen Folgen geführt. In diesem Beitrag soll gezeigt werden, welche Herausforderungen auf Stadt- und Regionalplanung zukommen und wie eine klimaangepasste Planung ausgestaltet werden kann.

Gefahren erkennen, Anpassung planen

Der Klimawandel kann in Deutschland die Gefahr von extremen Niederschlägen bis zur Mitte dieses Jahrhunderts erhöhen, wie die 2015 veröffentlichte [Vulnerabilitätsanalyse](#) des Umweltbundesamtes aufzeigt (adelphi/PRC/EURAC 2015). Damit steigt auch das Schadenspotenzial für Natur, Gesellschaft und Wirtschaft. Schon dieses Jahr sind erhebliche Verluste und Schäden zu verzeichnen: Die Starkregen in Simbach und anderen Gemeinden in Niederbayern kosteten mehrere Menschen das Leben. Der Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft (GDV) schätzt in seinem [Naturgefahrenreport 2016](#), dass sich der Schadenaufwand durch Elvira und Friederike auf 1,2 Milliarden Euro in der Sach- und Kfz-Versicherung beläuft. Bereits 2015 betrug entsprechende Kosten von Unwetterschäden 2,6 Milliarden Euro (GDV, 2016).

Die Extremwetterereignisse dieses Frühjahrs unterstreichen, wie wichtig und dringend es ist, sich mit dem Thema Starkregen auseinanderzusetzen. Dabei sind künftige Veränderungen durch den Klimawandel zu berücksichtigen und die Anpassung an die Folgen des Klimawandels voranzubringen. Deutschlandweit muss auf regionaler und nationaler Ebene systematisch analysiert werden, wie sich der Klimawandel vor Ort auswirkt und wo Verwundbarkeiten liegen. Der „Leitfaden für Klimawirkungs- und Vulnerabilitätsanalysen“ der Interministeriellen Arbeitsgruppe Anpassung (IMA Anpassung) gibt methodische Empfehlungen zur Durchführung von entsprechenden Vulnerabilitätsanalysen. Er richtet sich insbesondere an Bundes- und Landesbehörden und wird Anfang 2017 veröffentlicht.

Den Klimawandel verstehen und die eigenen Verwundbarkeiten erkennen und bewerten sind wichtige Schritte, um konkrete Anpassungsmaßnahmen vorzunehmen. Wie eine Stadt oder Gemeinde

sich an zunehmende Starkregenereignisse anpassen, Schäden vermindern und sich das zusätzliche Wasser sogar zunutze machen kann, zeigt die kürzlich erschienene UBA-Praxishilfe „[Klimaanpassung in der räumlichen Planung – Gestaltungsmöglichkeiten der Raumordnung und Bauleitplanung](#)“ (Ahlhelm et al. 2016). Die Praxishilfe zeigt Planerinnen und Planern auf kommunaler und regionaler Ebene praktische Möglichkeiten zur Umsetzung von Anpassungsmaßnahmen auf und regt sie zu eigenen Lösungen vor Ort an. Neben Beispielen guter Praxis wird insbesondere dargestellt, wie rechtssichere Ziele formuliert werden, Festsetzungen und Begründungen im Bebauungsplan aussehen und welche geeigneten Lösungsmöglichkeiten existieren. Mit ihren Anregungen, Hinweisen und Empfehlungen soll die Praxishilfe Planerinnen und Planer sensibilisieren, Anpassungsmaßnahmen frühzeitig in Planungsprozessen zu berücksichtigen und von Beginn an „mitzudenken“.

Extremwetter: Gestaltungsmöglichkeiten der Raumordnung und Bauleitplanung

Der Umgang mit den Folgen von extremen Wetterereignissen stellt keine gänzlich neue Aufgabe für die Siedlungs- und Infrastrukturplanung dar, sondern spielt, in Abhängigkeit von den örtlichen Verhältnissen, in vielen alltäglichen Planungsprozessen bereits heute eine mehr oder minder große Rolle. Die neue Herausforderung besteht vor allem darin, dass die Häufigkeit und Intensität von Extremereignissen zunimmt, sodass die voraussichtlichen mittel- und langfristigen Anpassungserfordernisse bei der Planung dauerhafter Raumstrukturen schon heute zu berücksichtigen sind.

Seit der Novellierung des Raumordnungsgesetzes (ROG) im Jahr 2009 und der Klimaschutznovelle 2011 des Baugesetzbuches (BauGB) ist die Klimaanpassung in beiden Gesetzen verankert. Der raumordnerische Grundsatz in § 2 Absatz 2 Nummer 6 Satz 7 ROG verlangt: „...Den räumlichen Erfordernissen des Klimaschutzes ist Rechnung zu tragen, sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen. [...]“ Mit der Klimaschutznovelle des BauGB im Jahr 2011 wurde im § 1a BauGB eine sogenannte Klimaschutzklausel aufgenommen, die klarstellt, dass sowohl „Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken“ als auch Maßnahmen, die „der Anpassung an den Klimawandel dienen“ Grundsätze der Bauleitplanung sind. Voraussetzung für die Umsetzung anpassungsbezogener Belange ist, dass ein sachgerechter Abwägungsprozess für Festlegungen in Raumordnungsplänen entsprechend § 7 Abs. 2 ROG und für Darstellungen in Flächennutzungs- bzw. Festsetzungen in Bebauungsplänen nach § 1 Abs. 7 BauGB erfolgt ist. Die erste Richtschnur für eine siedlungsräumliche Entwicklung in Bezug auf die Erfordernisse der Klimaanpassung ist ein „sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden“ gemäß der Bodenschutzklausel des § 1a BauGB. Durch einen Fokus auf die innerörtlichen, bereits erschlossenen Flächen (Innenentwicklung) soll verhindert werden, dass im Außenbereich zusätzliche Flächen für bauliche Nutzungen neu in Anspruch genommen werden. Die Herausforderung dabei ist, kompakte, urbane Wohnquartiere so zu gestalten, dass im Sinne einer „doppelten Innenentwicklung“ Grün- und Freiflächen erhalten bleiben oder neu geschaffen werden.

Wassersensibel planen: Das Prinzip Schwammstadt

Ein Beispiel für eine vorausschauende Stadtentwicklung ist das Prinzip der „Schwammstadt“. Bei dieser Art der wassersensiblen Planung soll die Stadt Regenwasser wie ein Schwamm aufsaugen und es verzögert über Verdunstung wieder abgeben. Ein zentrales Element der Schwammstadt sind blaue und grüne Infrastrukturen, zum Beispiel begrünte Fassaden oder Gründächer, die Regenwasser speichern und Pflanzen damit bewässern. In verdichteten und versiegelten Großstädten sind bewässerte Grünflächen und feuchte Böden umso wichtiger, da sie durch Verdunstung ein kühles Stadtklima schaffen und einem Wärmeinseleffekt vorbeugen. In Hamburg zum Beispiel ist die Dachbegrünung bereits in Bebauungsplänen und in städtebaulichen Verträgen festgesetzt. Als Bestandteil der [Hamburger Gründachstrategie](#) werden hierdurch Gründächer gefördert und gefordert – zusammen mit speziellen Förderprogrammen, finanziellen Zuschüssen sowie einer geminderten Niederschlagswassergebühr. Stadtgrün ist auch aus gesundheitlichen und sozialen Gründen von

besonderem Wert (z. B. für Frisch- und Kaltluftzufuhr, Freizeitgestaltung, Naherholung). Kompakte, funktionsgemischte, zugleich durchgrünte Siedlungsstrukturen fördern das Stadtklima, die Lebensqualität und das Zusammenleben im Quartier. Dies unterstreicht auch das vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB) im Jahr 2015 veröffentlichte „Grünbuch Stadtgrün“. Besondere Herausforderungen für Grünanlagen stellen Extremwetterereignisse wie längere Trockenperioden dar, da sie u. a. deren klimatologische Funktionsfähigkeit mindern (BMUB 2015). Auch Stürme können große Schäden in multifunktionalen Grünanlagen und Gartendenkmälern verursachen. So hatte der [Düsseldorfer Hofgarten](#) nach dem Sturm Ela Anfang Juni 2014 etwa einen Verlust von mehr als 350 großen Bäumen zu beklagen. In der Folge des Grünbuchprozesses erarbeitet das BMUB derzeit ein Weißbuch „Grün in der Stadt“ mit konkreten Handlungsempfehlungen und Umsetzungsmöglichkeiten des Bundes für eine urbane grüne Infrastruktur. Der erste Entwurf des Weißbuches kann bis zum 23. Dezember 2016 [hier](#) kommentiert werden (siehe auch Meldung 3.03).

Die Schwammstadt setzt auch auf dezentrale Regenwasserbewirtschaftung. Niederschläge werden dort, wo sie anfallen, wieder dem Wasserkreislauf zugeführt. Im abflusslosen Siedlungsgebiet Berlin Adlershof ist dies schon Realität: Regenwasser von Grundstücken, Plätzen und den meisten Straßen wird in Rasenmulden gesammelt und versickert dort. Die Bodenpassage reinigt das Wasser, das anschließend das Grundwasser anreichert (Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt 2016). Ein Schritt weiter gehen Stadtplaner mit der multifunktionalen Nutzung des öffentlichen Raumes. Dabei werden öffentliche Plätze, die normalerweise als Freiräume und Begegnungszonen genutzt werden, bei Starkregen als Wasserauffangbecken umfunktioniert und bewusst mit Regenwasser geflutet. Anschließend wird das Wasser gezielt abgeleitet und der Platz ist wieder zugänglich. Am [Water Square Benthemplein](#) in Rotterdam wurde diese Doppelstrategie bereits umgesetzt: der Platz ist je nach Wetter entweder Sportplatz oder Regenauffangbecken. Auch im Hamburger Stadtteil Altona ist ein multifunktionaler Stadtteilpark geplant, in dem Regenwasser dezentral abfließt und im Starkregenereignis zurückgehalten wird (Ahlhelm et al. 2016). Die Kopenhagener Architekturfirma SLA gewann für ihr naturnahes und klimaangepasstes Stadtteilkonzept sogar einen skandinavischen Architekturwettbewerb für nachhaltige Stadtentwicklung (siehe Meldung 4.08).

Diese Beispiele der Stadtplanung zeigen Ansätze eines Paradigmenwechsels im Umgang mit Extremwetterereignissen: Statt nur die unterirdische Kanalisation auszubauen und das Wasser abzuleiten, werden zusätzlich freie Oberflächen überflutungstauglich ausgebaut. Das Wasser wird prägend für eine Stadt, es versickert dezentral, wird zur Bewässerung der städtischen Vegetation oder als gestalterisches Element genutzt. Dieser grundlegende Wandel skizziert, wie transformative Anpassung in der Praxis aussehen kann. Er eröffnet ganz neue Möglichkeiten für die Funktion und Gestaltung von Städten und öffentlichen Plätzen, um sich an Klimaänderungen wie zunehmende Starkregenereignisse anzupassen.

Literatur:

adelphi; PRC; EURAC (2015): Vulnerabilität Deutschlands gegenüber dem Klimawandel. Umweltbundesamt. Climate Change 24/2015, Dessau-Roßlau.

adelphi; PRC; EURAC (2017): Leitfaden für Klimawirkungs- und Vulnerabilitätsanalysen. Umweltbundesamt. Dessau-Roßlau.

Ahlhelm et al. (2016): Praxishilfe „Klimaanpassung in der räumlichen Planung“. Umweltbundesamt. Dessau-Roßlau.

BMUB (2016): Grünbuch Stadtgrün. Berlin.

Düsseldorf (2016): Der Hofgarten. <https://www2.duesseldorf.de/stadtgruen/park/hofgarten.html>,

Stand: 14.12.2016.

GDV (2016): Naturgefahrenreport 2016. Die Schaden-Chronik der deutschen Versicherer in Zahlen, Stimmen und Ereignissen. Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft e. V. Berlin.

Hamburg.de (2016): Hamburger Gründachstrategie. <http://www.hamburg.de/gruendach/>, Stand: 14.12.2016.

Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt (2016): Stadtentwicklungsplan Klima. Konkret Klimaanpassung in der Wachsenden Stadt. Berlin.

De Urbanisten. Water Square Benthemplein <http://www.urbanisten.nl/wp/?portfolio=waterplein-benthemplein>, Stand: 14.12.2016.

3_ Anpassungspolitik – Neues aus Bund, Ländern und Kommunen

3.01_ Pariser Klimaabkommen in Kraft: Historischer Tag für den Klimaschutz

Knapp ein Jahr nachdem in Paris das Klimaabkommen ausgehandelt wurde, trat es Anfang November 2016 – und damit deutlich schneller als erwartet – in Kraft. Voraussetzung war, dass 55 Staaten das Abkommen ratifizieren, die zusammen mindestens 55 Prozent des weltweiten Treibhausgas-Ausstoßes verantworten. Jeder Staat muss künftig mit einem Klimaschutzplan nachweisen, welchen Beitrag er für das Ziel leistet, den Anstieg der durchschnittlichen Erdtemperatur auf deutlich unter 2 Grad Celsius zu begrenzen. Deutschland hat seinen nationalen Klimaschutzplan am 14. November 2016 beschlossen. Darin geht es um die Zukunft der Energie- und Landwirtschaft, um Fragen der Automobilindustrie und des Kohlebergbaus. Konkret heißt das für Deutschland: Fossile Energieträger sollen zunehmend durch erneuerbare ersetzt werden. Dies gilt sowohl für die Industrie, den Verkehr, die Landwirtschaft und für Gebäude. Dafür müssen innovative und effiziente Technologien (fort)entwickelt und angewendet werden, um diesen Strukturwandel zu schaffen. Nichtregierungsorganisationen wie Germanwatch kritisierten den Klimaschutzplan als nicht zureichend, insbesondere was eine Konkretisierung des Kohleausstiegs betrifft. [Zum Paris-Abkommen](#). [Zum Klimaschutzplan](#).

3.02_ Bundesumweltministerin Hendricks zur COP 22: „Erwartungen voll erfüllt“

Vertreter von über 190 Staaten berieten auf der 22. Klimakonferenz COP 22 im November 2016 in Marrakesch über die Umsetzung des Weltklimaabkommens. Das verabschiedete Arbeitsprogramm spezifiziert die Verhandlungsthemen zu Minderung, Anpassung, Finanzierung, Transparenz und Kapazitätsaufbau. Bedeutend für das Thema Anpassung war die Entscheidung, dass der bisher unter dem Kyoto-Protokoll angesiedelte internationale Anpassungsfonds dem Übereinkommen von Paris dienen soll, wenn eine Reihe technischer, rechtlicher und institutioneller Fragen bis 2018 geklärt werden. Der Fonds finanziert unter anderem Maßnahmen zum Hochwasserschutz oder die Umstellung auf neue Anbau- und Bewässerungsmethoden in der Landwirtschaft, die dem Klimawandel Stand halten. Deutschland hatte seinen Beitrag zu dem Fonds für 2016 um 50 Millionen Euro aufgestockt. Die nächste Klimakonferenz wird 2017 unter der Präsidentschaft von Fidschi in Bonn am Sitz der UN-Klimarahmenkonvention stattfinden. [Zur COP22](#). [Zum Anpassungsfond](#).

3.03_ Online-Dialog zum Weißbuch des Bundes „Grün in der Stadt“

Vom 2.-23. Dezember 2016 findet ein öffentlicher Online-Dialog zum Entwurf des Weißbuchs „Grün in der Stadt“ statt. Mit dem Weißbuch werden Handlungsempfehlungen und Möglichkeiten des

Bundes zur Umsetzung für mehr Grün in den Städten formuliert. Urbanes Grün ist ein notwendiger Teil der Städte, der vielfältige Funktionen hat und zu Lebensqualität und Wohlbefinden der Bevölkerung beiträgt. Es zu erhalten, zu pflegen und zu entwickeln, ist eine wichtige Aufgabe der Städte und Kommunen. Um die Kommunen zu unterstützen, hat die Bunderegierung das Thema „Grün in der Stadt“ zu einem Arbeitsschwerpunkt gemacht. Die Kommentare des Online-Dialogs werden im weiteren Prozessverlauf berücksichtigt. Die endgültige Fassung des Weißbuchs wird am 8. Mai 2017 auf dem Bundeskongress „Grün in der Stadt“ in Essen vorgestellt. [Zum Online-Dialog.](#)

3.04_ BMVI-Expertennetzwerk: Neues Format zur Klimaanpassungsforschung von Verkehr und Infrastruktur

Das BMVI-Expertennetzwerk ist ein neues Forschungsformat der Ressortforschung. Unter dem Leitmotiv „Wissen – Können – Handeln“ haben sich sieben Ressortforschungseinrichtungen und Fachbehörden des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) 2016 zu einem Netzwerk zusammengeschlossen. Ziel ist es, drängende Verkehrsfragen der Zukunft durch Innovationen in den Bereichen Klimaanpassung, Umweltschutz und Risikomanagement aufzugreifen. Damit knüpft das Expertennetzwerk an die Leitlinien der Bundesregierung im Rahmen ihrer Hightech- und Nachhaltigkeitsstrategie an. [Weitere Informationen.](#)

3.05_ Klimawandel und Wasserwirtschaft in Süddeutschland: Monitoringbericht 2016

Wie sich regionale Klimaänderungen auf den Wasserhaushalt und die Wasserwirtschaft in Süddeutschland auswirken, stellt der neue KLIWA-Klimamonitoringbericht 2016 für die Länder Baden-Württemberg, Bayern und Rheinland-Pfalz dar. Die Untersuchungen in diesem Bericht sind die Fortführung von Langzeituntersuchungen und beschreiben wesentliche Ergebnisse unter Berücksichtigung der Veränderungen in den letzten 15 Jahren. Zusätzliche Auswertungen liegen für einzelne meteorologische und hydrologische Kenngrößen wie Lufttemperatur, Niederschlag oder Abfluss vor. [Weitere Informationen.](#)

3.06_ Hessen: Gelder für Klimaschutz und -anpassung im Stadtumbau-Programm

Mit einem neu ausgerichteten Stadtumbau-Programm fördert das Land Hessen Klimaschutz und -anpassung der Städte und Gemeinden. 57 Städte und Gemeinden haben sich um eine Förderung beworben. Hintergrund der Neuausrichtung sind nicht nur die steigenden Durchschnittstemperaturen in Hessen, sondern auch Starkregen und Sturmereignisse, die zu Schäden an öffentlicher Infrastruktur und privaten Gebäuden führen. Beim Jahrestreffen des Projekts „Hessen aktiv: Die Klimakommunen“ Anfang November 2016 würdigte Klimaschutzministerin Priska Hinz, dass bereits 146 Landkreise und Kommunen in Hessen eine Klimaschutzcharta unterzeichnet und sich so verpflichtet hätten, auf der Grundlage einer CO₂-Bilanz Aktionspläne mit Klimaschutzmaßnahmen zu erstellen und diese umzusetzen. [Zum Stadtumbau-Programm.](#) [Zu „Hessen aktiv: Die Klimakommunen“](#)

3.07_ NRW: Klimawandelbericht, Klimafolgenmonitoring und Klimafortschrittsbericht

Das Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV) hat im Bericht „Klimawandel und Klimafolgen in NRW“ Trends, die bereits 2010 im ersten Klimabericht veröffentlicht worden waren, aktualisiert und fortgeschrieben. In zahlreichen Zeitreihen werden die Folgen des Klimawandels in NRW abgebildet. Im ersten Klimafortschrittsbericht NRW gibt das Klimaschutzministerium einen Überblick zu den zahlreichen Initiativen und Maßnahmen, die seit 2010 für Klimaschutz und Klimafolgenanpassung gestartet worden sind – darunter das KlimaschutzStartProgramm, das

Klimaschutzgesetz und der Klimaschutzplan. [Zu Klimawandelbericht und Klimafolgenmonitoring](#). [Zum Klimafortschrittsbericht](#).

3.08_ Klimaanpassungskonzept München beschlossen

Der Umweltausschuss des Münchner Stadtrates hat ein Maßnahmenkonzept zur Anpassung an den Klimawandel in der Landeshauptstadt München beschlossen. Zum Maßnahmenkatalog gehören etwa eine stärkere Berücksichtigung des Themas Klimawandel in der Stadtplanung, der Ausbau von klimaangepassten Grünflächen, das Erhalten von alten Bäumen genauso wie das Pflanzen von Bäumen, die an zukünftige klimatische Bedingungen angepasst sind. Weiterhin setzt München auf Dachbegrünung und Dachgärten, Hof- und Fassadenbegrünungen sowie Entsiegelungen, insbesondere in von den Auswirkungen des Klimawandels betroffenen Stadtquartieren. [Weitere Informationen](#)

4_ Aus Forschung und Praxis

NATIONAL

4.01_ BMUB und Difu: Neun vorbildliche Klima-Projekte prämiert

Im Wettbewerb „Klimaaktive Kommune 2016“ haben das Bundesumweltministerium und das Deutsche Institut für Urbanistik neun Projekte zum Klimaschutz und zur Klimaanpassung ausgezeichnet. Bundesumweltministerin Barbara Hendricks übergab die Preise gemeinsam mit Vertretern der kommunalen Spitzenverbände im Rahmen der 9. Kommunalen Klimakonferenz am 28. November 2016 in Berlin. In der Kategorie „Klimaanpassung in der Kommune“ wurden drei gleichrangige Preise vergeben. Ausgezeichnet wurde Arnsberg für das Vorhaben „Klimaanpassung durch Renaturierung von Gewässern im Stadtgebiet“, Jena zum Thema „Stadt- und Straßenbäume im Klimawandel“ sowie Karlsruhe mit dem Projekt „Anpassung an den Klimawandel – Bestandsaufnahme, Strategie, Umsetzung“. [Weitere Informationen](#).

4.02_ BMEL: Förderinitiativen zu Klimaschutz und Anpassung in der Landwirtschaft gestartet

Das Bundeslandwirtschaftsministerium (BMEL) ruft Wissenschaft und Wirtschaft auf, Forschungsprojekte zum Klimaschutz in der Landwirtschaft und zur Anpassung an die Klimaänderungen über den Projektträger BLE (ptble) einzureichen. Das komplexe Wirkungsgefüge zwischen der Landwirtschaft und den globalen Klimaänderungen spiegelt sich in der Vielfältigkeit der Forschungsschwerpunkte wider. Die tierische und pflanzliche Erzeugung sowie die Nutzung landwirtschaftlicher Böden stehen dabei gleichermaßen im Fokus. Projektskizzen können bis zum 30. März 2017 in der BLE eingereicht werden. [Weitere Informationen](#).

4.03_ Neues Bildungsportal zu Klimafolgen für Deutschland

Ein neues Bildungsportal des Potsdam-Instituts für Klimafolgenforschung (PIK) bietet Lehrenden und Lernenden gebündelt Informationen und Szenarien zum Klimawandel und seinen Folgen für Sektoren von der Landwirtschaft bis zum Tourismus, und das bis auf die Landkreisebene. Neben

interaktiven Klimaprojektionen und Tutorials bietet das Onlineangebot auch ein umfassendes Glossar zu Grundlagenbegriffen rund um den Klimawandel sowie Unterrichtseinheiten, Handreichungen und Arbeitsblätter. KlimafolgenOnline-Bildung.de ist offen zugänglich und basiert auf dem Internet-Portal Klimafolgen Online, das sich vor allem an kommunale Entscheider wie Forstwirte oder Baudezernenten richtet. [Zum Bildungsportal](#). [Weitere Informationen](#).

4.04_ GDV-Naturgefahrenreport 2016: 2,6 Milliarden Euro für Sturm- und Hagelschäden

Die versicherten Schäden durch Naturgefahren sind 2015 gestiegen, wie der Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft in seinem Naturgefahrenreport 2016 darlegt. Die gesamte Schadenbilanz von knapp 2,6 Milliarden Euro ist fast ausschließlich von Sturm- und Hagelschäden geprägt. 2014 hatte die Naturgefahrenbilanz noch knapp zwei Milliarden Euro Schäden für die Versicherten ausgewiesen. Stürme wirken sich vor allem in der Schadenbilanz der Sachversicherer aus, Hagelschäden dominieren bei den Kfz-Versicherern. [Zum Naturgefahrenreport 2016](#).

4.05_ Projekt KURAS: Urbanes Regenwasser- und Abwassermanagement koppeln

Die städtische Wasserinfrastruktur steht durch Klima und demografischen Wandel vor zunehmenden Herausforderungen. Das vom BMBF geförderte Verbundforschungsprojekt KURAS liefert ein Planungstool, das Regenwasserbewirtschaftung und Abwassermanagement ganzheitlich, vom höchsten Dach über den tiefsten Kanal bis zur entferntesten Kläranlage betrachtet. Es zeigt, wie durch ein verbessertes Regen- und Abwassermanagement nicht nur Abwasserentsorgung, Gewässerqualität und Stadtklima sondern letztlich die Lebensqualität in der Stadt verbessert werden kann. Das Projekt wurde von der TU Berlin und dem Kompetenzzentrum Wasser Berlin gemeinsam mit zahlreichen Fachpartnern aus Forschung und Praxis durchgeführt. [Weitere Informationen](#).

GLOBAL

4.06_ Österreich startet Pilotprogramm Klimawandel-Anpassungsmodellregionen

Um Regionen und Gemeinden die Möglichkeit zu geben, sich vorausschauend an den Klimawandel anzupassen, startete der österreichische Klima- und Energiefonds gemeinsam mit dem Ministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft Österreichs das Pilotprogramm „KLAR: Klimawandel-Anpassungsmodellregionen“. Mit dem Förderprogramm werden Gemeinden und Regionen bei der Planung und Umsetzung von Anpassungsmaßnahmen unterstützt wie etwa Beschattungssysteme für Kindergärten, Trinkwasserbrunnen, Weinbau in neuen Lagen oder Angebote für sanften Tourismus. [Weitere Informationen](#).

4.07_ Schweiz: Große Herausforderung für den Wald bei der Anpassung an den Klimawandel

Bäume, die heute keimen, werden aufgrund des Klimawandels bereits im mittleren Alter in einem stark veränderten Klima leben. Das dürfte ihnen stark zusetzen und in den kommenden Jahrzehnten wichtige Waldleistungen gefährden. Dies zeigen Ergebnisse des Forschungsprogramms Wald und Klimawandel, das das Bundesamt für Umwelt (BAFU) und die Eidgenössische Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft (WSL) seit 2009 durchführen. Mit entsprechender Bewirtschaftung soll die Anpassungsfähigkeit des Lebensraums Wald erhöht werden. Hierbei soll insbesondere auf eine verstärkte Förderung der Vielfalt der Baumarten gesetzt werden. [Weitere Informationen](#).

4.08_ Konzept für klimaangepasstes Kopenhagen gewinnt Skandinaviens größten Architekturwettbewerb

Wie sich das Zentrum von Kopenhagen, Nørrebro, durch naturnahe Lösungen an den Klimawandel anpassen kann, zeigt das Projekt „The Soul of Nørrebro“ des Kopenhagener Architekturbüros SLA. Das Projekt hat den größten skandinavischen Architekturwettbewerb für nachhaltige Stadtentwicklung gewonnen und sich gegenüber 145 Bewerbungen aus allen sechs nordischen Ländern durchgesetzt. Der Kopenhagener Ansatz zeigt, wie naturnahe Designlösungen eine Reihe von urbanen Herausforderungen lösen und gleichzeitig Erholungswert, kulturelle Innovation und soziale Gemeinschaften schaffen können. Ein anschauliches [Booklet](#) präsentiert das Projekt. [Weitere Informationen.](#)

5_ Veröffentlichungen

DEUTSCHSPRACHIG

5.01_ Kompendium: Klimawandel in Deutschland

Neu erschienen ist das wissenschaftliche Kompendium „Klimawandel in Deutschland: Entwicklung, Folgen, Risiken und Perspektiven“, das erstmalig umfassend und fächerübergreifend alle vorliegenden Informationen zum Klimawandel zusammenfasst und aufbereitet. Neben Inhalten des fünften IPCC-Sachstandsberichts flossen weitere wissenschaftliche Arbeiten und Fallstudien ein. Entstanden ist ein „Assessment“, das beansprucht, die Forschungslage darzustellen und die unterschiedlichen Positionen einzuordnen. Neben der Darstellung von Klimawandel und Klimawandelfolgen ziehen die Autoren auch Schlüsse zu notwendigen Reaktionen. [Weitere Informationen.](#)

5.02_ Deutscher Wetterdienst: Nationaler Klimareport 2016

Der Nationale Klimareport 2016 des Deutschen Wetterdienstes fasst das bekannte Wissen über das Klima von gestern, heute und morgen in Deutschland zusammen. Er eröffnet die Möglichkeit, sich einen fundierten Überblick zum Klimawandel zu verschaffen und stellt eine wesentliche Wissensgrundlage für eine erfolgreiche Anpassung an den Klimawandel bereit. Neben den Klimaparametern und ihren Veränderungen werden in dem Report unter anderem auch Klimawandel und Klimaprojektionen sowie Extremereignisse thematisiert. [Weitere Informationen.](#)

5.03_ BBSR-Studie: Klimaschutz und Klimaanpassung im Stadtumbau Ost und West

Mit der Novelle des Baugesetzbuches 2011 wurden die Belange des Klimaschutzes und der Klimaanpassung in die Vorschriften des § 171a BauGB zum Stadtumbau integriert. Fünf Jahre nach dieser Novelle zieht eine Studie des Bundesinstituts für Bau-, Stadt-, und Raumforschung (BBSR) eine Zwischenbilanz. Sie untersucht, inwieweit Belange des Klimaschutzes und der Klimaanpassung im Stadtumbau Ost und West auf Ebene der Länder und der Kommunen inzwischen berücksichtigt werden. [Weitere Informationen.](#)

5.04_ Bevölkerungsschutz: Atlas der Verwundbarkeit und Resilienz

Wissen und Informationen spielen im Bevölkerungsschutz eine zentrale Rolle. Besonders bei der

Vorsorge, aber auch bei der Bewältigung von Krisen sind umfassende Informationen und deren Verfügbarkeit für rasches und gleichzeitig fachlich fundiertes Handeln hilfreich. Das Projekt „Atlas der Verwundbarkeit und Resilienz“ der Universität Bonn und der TH Köln hat untersucht, wie vorhandenes Wissen im Kontext des Bevölkerungsschutzes dauerhaft zugänglich gemacht werden kann. Eine zweisprachige Pilotausgabe (de/en) des Atlas zu Deutschland, Österreich, Liechtenstein und Schweiz ist online verfügbar. [Weitere Informationen](#).

ENGLISCHSPRACHIG

5.05_ FAO-Report: Stand von Ernährung und Landwirtschaft

Das Pariser Klimaabkommen von 2015 zeigt die Wichtigkeit der Ernährungssicherheit im Kontext des globalen Klimaschutzes. Viele Länder fokussieren ihre geplanten Beiträge zu Klimaschutz und Anpassung insbesondere auch auf den Landwirtschaftssektor. Mit dem Bericht „The State of food and agriculture. Climate change, agriculture and food security“ möchte die Ernährungs- und Landwirtschaftsorganisation der Vereinten Nationen FAO den Ländern dabei helfen, Strategien zur Ernährungssicherheit in die Praxis zu überführen. Dargestellt werden etwa Finanzierungsmöglichkeiten und Daten sowie transformative Politiken und Institutionen, die helfen können, Umsetzungsschwierigkeiten zu überwinden. [Weitere Informationen](#).

5.06_ Germanwatch: Global Climate Risk Index 2017 – Afrika besonders betroffen

Mit Mosambik (Rang 1), Malawi (3), Ghana und Madagaskar (beide 8) gehörten im vergangenen Jahr gleich vier afrikanische Staaten zu den zehn Ländern, die am härtesten von Wetterextremen getroffen wurden. Dies ist ein Kernergebnis der zwölften Auflage des Globalen Klima-Risiko-Index, den die Umwelt- und Entwicklungsorganisation Germanwatch beim Klimagipfel in Marrakesch vorgestellt hat. Weltweit betrachtet haben Hitzewellen im vergangenen Jahr die meisten Todesopfer gefordert. Betroffen waren sowohl Entwicklungs- und Schwellenländer – ein Beispiel ist Indien mit mehr als 4300 Todesfällen – als auch Industrienationen, zum Beispiel Frankreich (3300 Todesopfer). Der Bericht steht [hier](#) online zum Download bereit.

6_ Veranstaltungen/Termine

› 19.-20. Januar 2017, Essen

Vielfalt in der Grünflächen- und Freiraumentwicklung. Urbanes Grün mit neuen Akteuren und Konzepten

Veranstalter: Deutsches Institut für Urbanistik (Difu)

Link: <https://difu.de/veranstaltungen/2017-01-19/vielfalt-in-der-gruenflaechen-und-freiraumentwicklung.html>

› 8. Februar 2017, Kassel

2. Kasseler Klimaanpassungskonferenz – Anpassung gestalten und verwalten

Veranstalter: Competence Center for Climate Change Mitigation and Adaptation (CliMA)

Link: <https://www.uni-kassel.de/uni/umwelt/clima/veranstaltungen-konferenzen/klimaanpassungskonferenz-2017.html>

› 17.-18. Februar 2017, Istanbul, Türkei

International Conference on Ecology, Ecosystems and Climate Change

Veranstalter: Eastern Mediterranean Academic Research Center (DAKAM) und Science, Art, Sport Productions (BILSAS)

Link: <http://www.dakamconferences.org/ecology>

› 20.-21. Februar 2017, Berlin

Klimaangepasst bauen und sanieren. Kommunen informieren ihre Bürgerschaft

Veranstalter: Deutsches Institut für Urbanistik (Difu)

Link: <https://difu.de/veranstaltungen/2017-02-20/klimaangepasst-bauen-und-sanieren.html>

› 21. Februar 2017, Mainz

Der Klimawandel aus geowissenschaftlicher Sicht

Veranstalter: Johannes Gutenberg-Universität Mainz, Landeshauptstadt Mainz

Link: <http://www.universitaet-im-rathaus.uni-mainz.de/593.php>

› 22.-24. Februar 2017, Manchester, Großbritannien

World Symposium on Climate Change Communication

Veranstalter: Hamburg University of Applied Sciences, Manchester Metropolitan University, University of Manchester, International Climate Change Information Programme (ICCIP)

Link: <https://www.haw-hamburg.de/en/ftz-als/events/communication.html>

› 23. März 2017, Pirna › 4. April 2017, Bautzen › 26. April 2017, Grimma

Regionalveranstaltungen »Klimawandel in der Region. Wahrnehmung. Wirkung. Wege.«

Veranstalter: Sächsisches Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft

Link: <https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/klima/43523.htm>

› 5.-7. April 2017, Valencia, Spanien

Climateurope Festival 2017

Veranstalter: Climateurope

Link: <https://www.climateurope.eu/events-climateurope/festival/>

› 4.-6. Mai 2017, Bonn

Resilient Cities 2017

Veranstalter: ICLEI

Link: <http://resilientcities2017.iclei.org/>

› 5.-9. Juni 2017, Glasgow, Schottland

3rd European Climate Change Adaptation Conference (ECCA) 2017

Veranstalter: organised for the European Commission by three EU-funded projects: IMPRESSIONS, Helix, and RISES-AM

Link: <http://ecca2017.eu>

› 27.-29. Juni 2017, Bonn

Biodiversity and Health in the Face of Climate Change

Veranstalter: Bundesamt für Naturschutz (BfN), European Network of Heads of Nature Conservation Agencies (ENCA), Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung (UFZ), Deutsches Zentrum für integrative Biodiversitätsforschung (iDiv)

:: HINWEISE ZUM KOMPASS-NEWSLETTER ::

Der KomPass-Newsletter ist ein Informationsdienst des [Kompetenzzentrums Klimafolgen und Anpassung im Umweltbundesamt](#). Der Newsletter enthält viele aktuelle Mitteilungen aus den Bereichen Klimawandel, Klimafolgen und Anpassung an Klimaänderungen. Das Umweltbundesamt möchte mit diesem Dienst das Wissen zu Klimafolgen und Anpassung in Deutschland verbreiten. Vervielfältigung mit Angabe der Quelle ist erwünscht. Bitte leiten Sie diesen Newsletter an interessierte Personen weiter.

Alle Dienste rund um den KomPass-Newsletter finden Sie unter folgender Adresse:

www.umweltbundesamt.de/service/newsletter

Hier können Sie das Archiv einsehen sowie den Newsletter abonnieren oder abbestellen.

Haben Sie Anregungen, Fragen und Hinweise zu diesem Newsletter? Möchten Sie uns auf eigene Publikationen und Termine hinweisen? Sie erreichen uns unter KomPass@uba.de.

:: HERAUSGEBER ::

Kompetenzzentrum Klimafolgen und Anpassung (KomPass)
Fachgebiet I 1.6 KomPass Klimafolgen und Anpassung | Umweltbundesamt
Postfach 1406 | 06813 Dessau-Roßlau
www.anpassung.net

Redaktion: Kirsten Sander und Petra Mahrenholz

© Copyright Umweltbundesamt 2016