



Leibniz-Institut
für ökologische
Raumentwicklung



Kommunales Bau- und Planungsrecht – Wege zur Klimaanpassung

Regionalveranstaltung Klima in Meißen

4. Juli 2023

Dr. Juliane Albrecht

Leibniz-Institut für ökologische Raumentwicklung, Dresden

Problemstellung

- **Zunahme von Extremwetterereignissen** (Extremniederschläge, Hitzewellen, Trockenheit), besondere **Betroffenheit** der Städte:
- hohe Bebauungs- und Bevölkerungsdichte, komplexe Versorgungseinrichtungen, spezifische Infrastrukturen
- hoher Versiegelungsgrad, geringe Vegetation, teilweise exponierte Lage
- dicht bebaute Flächen wirken als Wärmespeicher, reduzierte Verdunstung, geringer Luftaustausch in Siedlungsgebieten -> **Wärmeinseleffekt**
- gesundheitliche Beeinträchtigungen der Bevölkerung, Todesfälle
- besondere **Überflutungsgefahr** durch hohen Anteil versiegelter Oberflächen, Überlastung der Kanalisation (sog. Überstauereignisse)
- erhöhte Vulnerabilität gegenüber Klimaveränderungen, gezielte Anpassung durch Kommunen erforderlich
- **bauliche Entwicklung** spielt eine **Schlüsselrolle** bei der Klimaanpassung

⇒ **Bau- und planungsrechtliche Regelungen zur Klimaanpassung?**

Gliederung

- Teil I: Fachlich-planerische Ansätze zur Klimaanpassung in der Stadt
 - Leitbilder, Konzepte und Maßnahmen
- Teil II: Klimaanpassung bei der Neubepanung von Gebieten
 - Ziele und Grundsätze der Bauleitplanung
 - Integration der Landschaftsplanung
 - Eingriffsregelung und Umweltprüfung
 - Darstellungs- und Festsetzungsmöglichkeiten in Bauleitplänen
 - Örtliche Bauvorschriften
 - Städtebauliche Verträge
- Teil III: Klimaanpassung im städtebaulichen Bestand
 - Überplanung städtebaulicher Strukturen
 - Bauen im unbeplanten Innenbereich
 - Rückbau- und Entsiegelungsgebot
 - Städtebauliche Sanierung und Stadtumbau
- Teil IV: Spezialproblem Schottergärten
- Teil V: Fazit und Ausblick



Teil I:

- Leitbilder, Konzepte und Maßnahmen zur Klimaanpassung

Leitbilder und Konzepte zur Anpassung an den Klimawandel

▪ **Doppelte Innenentwicklung**

- Innenentwicklung doppelt denken – sowohl im Sinne der baulichen als auch grünen Entwicklung
- soll dem Leitbild der kompakten Stadt auch unter den Herausforderungen des Klimawandels Rechnung tragen

▪ **Grüne Infrastruktur (GI) und Ökosystemleistungen**

- Ökosysteme und ihre Leistungen sind – ebenso wie "graue" Infrastruktur – für die menschliche Entwicklung unverzichtbar
- Stärkung der GI als Beitrag zu Klimaregulation, Naturerlebnis, Biodiversität

▪ **Wassersensible Stadtentwicklung („Schwammstadt“)**

- Möglichst geringe Veränderungen des natürlichen Wasserhaushaltes durch Siedlungsaktivitäten in mengenmäßiger und stofflicher Hinsicht
- Wasser wird verstärkt dezentral versickert, verdunstet, weitergenutzt und zwischengespeichert, Nutzung als gestalterisches Element

Anpassungsmaßnahmen

- **Vorbeugung bzw. Minderung bestehender Hitzebelastungen**
 - Erhaltung und Schaffung von Grünflächen, Entsiegelung
 - Begrünungsmaßnahmen am Gebäude, im Gebäudeumfeld und Stadtraum
 - Anpassung des Stadtgrüns an den Klimawandel
 - Erhalt von Luftaustauschbahnen und Kaltluftentstehungsgebieten
 - Einbeziehung von Wasserkreisläufen in die Stadtgestaltung
 - Technischer Hitzeschutz an Gebäuden

- **Schutz vulnerabler Siedlungs- und Infrastrukturen vor Hochwasser, Sturzfluten**
 - Überschwemmungsflächen, Notwasserwege
 - Bauvorsorge, technischer Hochwasserschutz

- **Verbesserung des Wasserrückhalts in der Fläche**
 - Niederschlagswasserversickerung
 - Förderung der Grundwasserneubildung

Teil 2:

Neubeplanung von Gebieten

Bauleitplanung

- Bauleitplanung als **zentrales Instrument** zur Berücksichtigung von Klimaanpassung
- ermächtigt die Gemeinden, die **bauliche und sonstige Nutzung** der Grundstücke in der Gemeinde zu steuern
- Aufgabe: **Vorsorgende Bewältigung** gegenwärtiger und künftiger räumlicher **Konflikte** infolge der Entwicklung von Klimawandelfolgen
- Instrumente: Flächennutzungspläne und Bauleitpläne

Planungsgrundsätze und Klimaschutzklausel im BauGB

- Die Bauleitplanung hat sich an den in §§ 1 ff. BauGB formulierten Vorgaben zu orientieren, die u. a. auch zur Klimaanpassung verpflichten (Abwägung)
- Stärkung von Klimabelangen durch BauGB-Novelle 2011:
- Ergänzung der **Planungsgrundsätze** des § 1 Abs. 5 BauGB
 - Hervorhebung der Bedeutung von Klimaschutz und Klimaanpassung in der Bauleitplanung
- **„Klimaschutzklausel“** des § 1a Abs. 5 BauGB
 - „den Erfordernissen des Klimaschutzes soll sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden“
 - in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen
 - unterstützt Bauleitplanungen, die in Verfolgung dieses Grundsatzes entsprechende Ziele aufgreifen, und erfordert unbedingt eine Auseinandersetzung mit ihr, wenn die Bauleitplanung gegenläufige Ziele verfolgt

In der Bauleitplanung zu berücksichtigende Belange

- **Belange mit Bezug zur Klimaanpassung:** nicht abschließende Aufzählung in § 1 Abs. 6 BauGB:

1. Belange des **Umweltschutzes** (Nr. 7)

- z. B. umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit,
- Darstellungen von Landschaftsplänen

2. Ergebnisse eines **von der Gemeinde beschlossenen** städtebaulichen Entwicklungskonzeptes oder einer von ihr beschlossenen sonstigen städtebaulichen Planung (Nr. 11)

- z. B. Klimaanpassungskonzept
- Kommunalen Hitzeaktionsplan

3. Ausreichende Versorgung mit **Grün- und Freiflächen** (Nr. 14)

Kommunale Klimaanpassungskonzepte

- Maßnahmen zur Klimaanpassung können in sog. **kommunalen Klimaschutzkonzepten** festgelegt werden
 - Insbesondere Stärkung der grün-blauen Infrastruktur
- Rechtsgrundlage findet sich in einigen **Landesklima(schutz)gesetzen**
 - Z. B. § 13 BremKEG, § 12 ThürKlimaG, § 5 Abs. 3 KIANG NRW
- Aufstellung der **Konzepte liegt im Ermessen** der Kommunen
 - keine Rechtspflicht
- § 13 BremEKG: Konzepte sollen insbesondere Aussagen enthalten zu
 - zu kommunalen Maßnahmen in der Bauleitplanung
 - zum Abschluss von Städtebaulichen Verträgen
 - > **Verknüpfung von Klimaanpassungskonzepten und Bauleitplanung wichtig!**
- Sachsen: kein Landesklimagesetz



Landschaftsplanung





- Enthält Grundlagen für die Berücksichtigung naturschutzfachlicher Belange in der Bauleitplanung, auch im Hinblick auf die Klimaanpassung
- **Landschaftsplan**, § 11 Abs. 2 S. 1 BNatSchG
 - Bestandsaufnahme / Grundlagen zu Gestalt und Funktion des städtischen Freiraums
 - Leitbild zur Entwicklung des Freiraumsystems
 - Zielaussagen zur Erhaltung, Ausweisung und Ausgestaltung von inner- und randstädtischen Freiräumen
 - z.B. Offenhaltung der Frisch-/Kaltluftströmungswege, Vorgaben zur Art und Ausprägung aller klimarelevanten Freiräume und Freiraumelemente
- **Grünordnungsplan**; § 11 Abs. 2 S. 2 BNatSchG
 - Konkrete Vorgaben zur grünordnerischen Gestaltung
 - z.B. Vorgaben zu Versiegelungsgrad, Vegetationsstruktur, Grünvolumen, Vegetationshöhe usw.
- Pflicht zur Aufstellung der Landschaftspläne nur, „soweit erforderlich“, Aufstellung von Grünordnungsplänen fakultativ
- **neu:** Überprüfung der Landschaftspläne alle 10 J., ggf. Fortschreibung (§ 11 Abs. 4 n.F.), Regelung in Kraft seit 1.3.2022

Luft/Klima

LANDSCHAFTSPLAN DER STADT LEIPZIG

Zielkonzept Klima/Luft

Überwärmungsgebiete




-  Intensiver städtischer Überwärmungsbereich (Innenstadtklima)
-  Gemäßigter städtischer Überwärmungsbereich (Stadtklima)
-  Geringfügig überwärmter Peripheriebereich (Stadtrand- und Siedlungsklima)
-  Übergangsbereich zwischen Freiland und Bebauung (Gartenklima)

Kaltluftgebiete




Kaltluftgebiete mit guten bis sehr guten Kaltluftentstehungsbedingungen

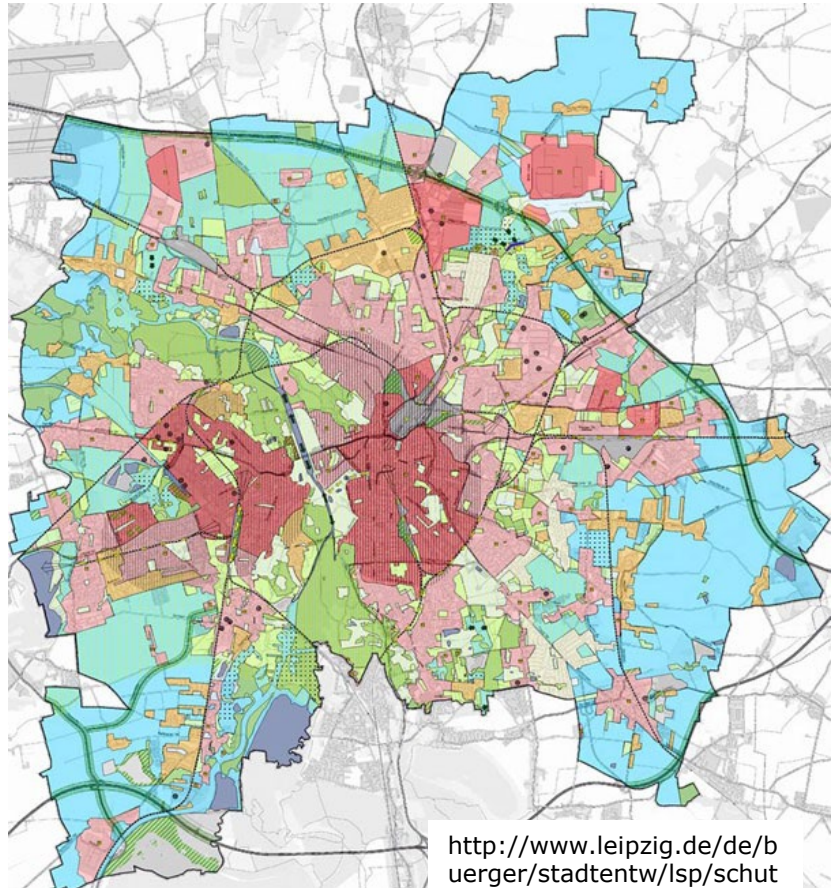
-  Landwirtschaftsflächen
-  Waldflächen

Kaltluftgebiete mit mäßigen bis guten Kaltluftentstehungsbedingungen

-  Innerstädtische Freiflächen
-  Freiflächen
-  Kleingartenanlagen

Luftleitbahnen und Kaltluftabflüsse

-  Primäre Luftleitbahnen (unbelastet)
-  Primäre und sekundäre Luftleitbahnen (belastet)
-  Intensiver / verzögerter Kaltluftabfluss in Tälern (unbelastet)



<http://www.leipzig.de/de/buerger/stadtentw/lsp/schutz/>

Darstellungen und Festsetzungen in Bauleitplänen

- Umsetzung der Klimaanpassungsziele in FNP und BP
- bieten ein breites Spektrum an Darstellungs- und Festsetzungsmöglichkeiten
- **Flächennutzungsplan:** Darstellungsmöglichkeiten des § 5 BauGB
 - gesamtstädtische oder teilräumliche Steuerung von Klimaanpassungsmaßnahmen
 - Katalog des § 5 BNatSchG nicht abschließend
- **Bebauungsplan:** Festsetzungsmöglichkeiten gemäß § 9 BauGB
 - Parzellenscharfe Klimaanpassungsregelungen
 - Festsetzungskatalog des § 9 BauGB ist abschließend
 - > kein „Festsetzungsfindungsrecht“
- FNP und BP bieten viele Optionen, Anpassungsmaßnahmen darstellen bzw. festsetzen zu können

Darstellungsmöglichkeiten des
Flächennutzungsplans
mit Bezug zur Klimaanpassung

Darstellungsmöglichkeiten des FNP (1)

- **§ 5 Abs. 2 Nr. 2 c BauGB: „Anlagen, Einrichtungen und sonstige Maßnahmen, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, ...“**
- Sehr vielfältig, keine nähere Spezifizierung der Maßnahmen
 - Gesetzesbegründung: z. B: „System von Kaltluftschneisen“
- für die Darstellung im FNP kommen fast alle Darstellungsmöglichkeiten im Katalog des § 5 Abs. 2 BauGB in Frage
- PlanzV ist für Nr. 2c nicht erweitert worden

Darstellungsmöglichkeiten des FNP (2)

- **Darstellungen zum Freihalten von Kaltluftentstehungsgebieten und Luftaustauschbahnen, Schutz von Freiräumen, Grünflächen:**
 - Grünflächen wie Parkanlagen, Dauerkleingärten, Sport-, Spiel-, Zelt- und Badeplätze, Friedhöfe, § 5 (2) Nr. 5
 - Wasserflächen, § 5 (2) Nr. 7
 - Flächen für die Landwirtschaft und Wald, § 5 (2) Nr. 9 a), b)
 - Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft, § 5 (2) Nr. 10
- **Darstellungen zur Standortsteuerung zur Vorsorge vor den Folgen des Klimawandels** (vgl. § 5 Abs. 2 Nr. 1 bis Nr. 4 BauGB):
 - Bauflächen und Baugebiete,
 - Anlagen und Einrichtungen,
 - Verkehrsflächen und Verkehrszüge,
 - Ver- und Entsorgungsanlagen

Darstellungsmöglichkeiten des FNP (3)

- **Darstellungsmöglichkeiten zur Vorsorge vor Naturgefahren, insb. Überschwemmungen:**
 - Flächen, die im Interesse des **Hochwasserschutzes** und der Regelung des Wasserabflusses **freizuhalten** sind, § 5 (2) Nr. 7 BauGB
 - **Kennzeichnung** von Flächen, bei deren Bebauung besondere bauliche Vorkehrungen gegen äußere Einwirkungen oder bei denen besondere bauliche Sicherungsmaßnahmen gegen **Naturgewalten** erforderlich sind, § 5 (3) Nr. 1 BauGB
 - Kennzeichnung ist keine Darstellung (bzw. Planung), hat Hinweis- und Warnfunktion
 - Adressaten: mögliche Nutzer der Flächen, Genehmigungsbehörden und andere Behörden, die planende Gemeinde selbst (die aus dem FNP später einen BP entwickelt)
 - **Nachrichtliche Übernahme** festgesetzter Überschwemmungsgebiete, Risikogebiete außerhalb von Überschwemmungsgebieten sowie Hochwasserentstehungsgebiete, § 5 (4a) BauGB (noch nicht festgesetzte Gebiete und Risikogebiete werde **vermerkt**)
 - Nachrichtliche Übernahme ist keine Darstellung, hat Hinweis- und Warnfunktion, s.o.

Festsetzungsmöglichkeiten des
Bebauungsplans
mit Bezug zur
Klimaanpassung

Festsetzungsmöglichkeiten des Bebauungsplans (1)

- **Festsetzungskategorien zur Dichte und Bauweise und Höhenlage**
 - **Art und Maß der baulichen Nutzung**, § 9 (1) Nr. 1 (i.V.m BauNVO)
 - relevant für die Ausbildung von Wärmeinseln (Abwärme von Bebauung, Verkehr und Industrie) -> je höher die Dichte, desto mehr Aufheizung
 - Steuerung baulicher Dichte/ Begrenzung der Verdichtung durch GRZ und GFZ
 - Erhalt / Neuschaffung von Freiflächen
 - Beschränkung der Versiegelung
 - Bauweise, **überbaubare/nicht überbaubare Grundstücksflächen, Stellung** der baulichen Anlagen, § 9 (1) Nr. 2
 - Beschränkung der Versiegelung durch nicht überbaubare Grundstücksflächen
 - Stellung der baulichen Anlagen: Gebäude sind so auszurichten, dass Frischluftkorridore erhalten bleiben
 - Festsetzungen zur **Höhenlage** von Nutzungen, § 9 (3) i.Vm. (1)
 - Kann zum Hochwasserschutz beitragen, z.B. Festsetzungen zur (erhöhten) Erdgeschosshöhe von Gebäuden zum Schutz vor Überflutung

Festsetzungsmöglichkeiten des Bebauungsplans (2)

- **Festsetzungsmöglichkeiten zum Hitzeschutz an Gebäuden**
 - **Gestaltung von baulichen Anlagen**, § 9 Abs. 4 BauGB i.V.m. örtlichen Bauvorschriften (Bauordnungsrecht)
 - Vorgaben zu Baustoffen und Farbe von Dächern und Fassaden
 - Gestaltungselemente, die auch der Verschattung dienen (Vordächer, Fensterläden)
 - Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen **Bepflanzungen für Teile baulicher Anlagen**, Bindungen für Bepflanzungen und für deren Erhaltung, § 9 (1) Nr. 25 a) und b)
 - Vorgaben zu Dach- und Fassadenbegrünung

Festsetzungsmöglichkeiten des Bebauungsplans (3)

▪ Festsetzungen zu Grün- und Freiflächen, Wasserflächen:

- Flächen, die **von der Bebauung freizuhalten** sind, § 9 (1) Nr. 10
 - Erhalt / Schaffung von Freiflächen; Schutz von Luftleitbahnen
- öffentliche und private **Grünflächen** (z.B. Parkanlagen, Naturerfahrungsräume, Dauerkleingärten, Sport-, Spiel-, Zelt- und Badeplätze, Friedhöfe), § 9 (1) Nr. 15
 - „Durchgrünung“ von Siedlungen, Beeinflussung des Stadtklimas
- **Wasserflächen**, § 9 (1) Nr. 16 a
 - oberirdische, stehende und fließende Gewässer (einschl. Zweckbestimmung)
- Flächen für die **Landwirtschaft und Wald**, § 9 (1) Nr. 18
- **Flächen** und Maßnahmen zum **Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung** von Boden, Natur und Landschaft, § 9 (1) Nr. 20
- von der Bebauung freizuhaltenden **Schutzflächen**, § 9 (1) Nr. 24
 - z.B. zum Schutz vor Störfallrisiken
- Bindungen für den **Erhalt von (kleineren) Gewässern**, § 9 (1) Nr. 25 b)
 - z. B. Teiche, kleinere Seen, Bindung für die Erhaltung setzt deren Vorhandensein voraus, Festsetzung erfolgt nach § 9 (1) Nr. 16a)

Festsetzungsmöglichkeiten des Bebauungsplans (4)

■ Festsetzungen zur *Bepflanzung* von Flächen

- Flächen und **Maßnahmen** zum **Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung** von Boden, Natur und Landschaft, § 9 (1) Nr. 20
 - können auch der Klimaanpassung dienen
 - Überlagerung von Festsetzungen zu Flächen mit Festsetzungen zu Maßnahmen mgl.
 - Wichtiger Anwendungsfall: Ausgleichsmaßnahmen nach Eingriffsregelung
- **Anpflanzen** von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen für einzelne Flächen oder für ein Bebauungsplangebiet oder Teile davon, § 9 (1) Nr. 25 a
 - Beitrag zur Verbesserung des Kleinklimas im Gebäudeumfeld und Stadtgebiet
 - Anpassung des Stadtgrüns an den Klimawandel (z.B. bestimmte Pflanzenarten)
- **Bindungen für Bepflanzungen** und für die **Erhaltung** von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen, § 9 (1) Nr. 25 b
 - Bindung für Bepflanzungen (im Falle ihrer Durchführung) sowie die Erhaltung eines vorhandenen Aufwuchses zur Verbesserung des Kleinklimas
 - Kann auch Ersatzpflanzungen erfordern („Erhaltung“)

Festsetzungsmöglichkeiten des Bebauungsplans (5)

▪ **Vorsorge vor Naturgefahren, insb. Überflutungen (1):**

- Flächen für **Hochwasserschutzanlagen** und für die Regelung des Wasserabflusses, § 9 (1) Nr. 16 (1) b) BauGB
 - Flächen für Hochwasserschutzanlagen:
 - Dämme, Deiche, Gräben, Kanäle, künstliche Vorfluter (natürliche Vorfluter fallen regelmäßig unter den Begriff der Wasserflächen i.S. von Nr. 16a)
 - Flächen für die **Regelung des Wasserabflusses**:
 - Umfasst die für den Abfluss erforderlichen Bodenflächen, Retentionsflächen sowie Flächen, die im Bedarfsfall geflutet werden können
 - Beispiele: Hochwasserrückhaltebecken, Gewässerrandstreifen oder Retentionsflächen
- Mit **Geh-, Fahr- und Leitungsrechten** belastete Flächen, § 9 (1) Nr. 21
 - Sicherung von Notwasserwegen zugunsten der Gemeinde bzw. des Leitungsträgers (Stadtentwässerung)

Festsetzungsmöglichkeiten des Bebauungsplans (6)

- **Vorsorge vor Naturgefahren, insb. Überflutungen (2):**
- **Gebiete**, in denen bei der Errichtung baulicher Anlagen bestimmte **bauliche oder technische Maßnahmen** getroffen werden müssen, die der **Vermeidung oder Verringerung von Hochwasserschäden** einschließlich Schäden durch Starkregen dienen, sowie die **Art dieser Maßnahmen**, § 9 (1) Nr. 16 (1) c)

Bauliche Maßnahmen:

- Vorkehrungen für die Standfestigkeit und Standsicherheit baulicher Anlagen, wie Fundamente (z. B. Wannengründungen), Bodenplatten, Festlegung von bestimmten (wasserfesten) Bauteilen, von Wanddicken oder Größen von Wandöffnungen für Fenster und Türen im Kellerbereich sowie die Höhe, in der sie realisiert werden dürfen
- Verortung von Heizölanlagen oder ähnlicher technischen Anlagen und Einrichtungen in einem hochwassersicheren Obergeschoss

Technische Maßnahmen:

- Installation von Anlagen und Einrichtungen zur Vermeidung oder Verringerung von Hochwasser- und Starkregenschäden (z.B. spezifische Verschluss- bzw. Abschottungseinrichtungen im Bereich von Fenster-, Tür- und sonstigen Wandöffnungen)

Battis/Krautzberger/Löhr/Mitschang/Reidt, BauGB § 9 Rn. 92g

Festsetzungsmöglichkeiten des Bebauungsplans (7)

- **Vorsorge vor Naturgefahren, insb. Überflutungen (3):**
- **Flächen**, die auf einem Baugrundstück für die **natürliche Versickerung von Wasser aus Niederschlägen** freigehalten werden müssen, um insb. **Hochwasserschäden**, einschließlich Schäden durch Starkregen, vorzubeugen, § 9 (1) Nr. 16 (1) d)
 - Festsetzung von eher kleinteiligen Flächen auf dem einzelnen Baugrundstück
 - Voraussetzung: hinreichende Versickerungs- und Speicherfähigkeit, um zu einer Reduzierung von Hochwasser- bzw. Starkregenschäden beitragen zu können
 - Flächen müssen von Bebauung freigehalten werden
 - im Gegensatz zu § 9 (1) Nr. 14 ist die Festsetzung der Versickerungsflächen erschließungsunabhängig
- **Öffentliche und private Grünflächen, § 9 (1) Nr. 15**
 - Können für den Überflutungsfall mit einer Zweckbestimmung zur Zwischenspeicherung von Wasser oder als Notabflussweg vorgesehen werden (multifunktionale Flächennutzung)

Festsetzungsmöglichkeiten des Bebauungsplans (8)

▪ **Vorsorge vor Naturgefahren, insb. Überflutungen (4):**

- **Kennzeichnung** von Flächen, bei deren Bebauung besondere bauliche Vorkehrungen gegen **äußere Einwirkungen** oder bei denen besondere bauliche Sicherungsmaßnahmen gegen **Naturgewalten** erforderlich sind, § 9 (5) Nr. 1 BauGB
- **Nachrichtliche Übernahme** festgesetzter Überschwemmungsgebiete, Risikogebiete außerhalb von Überschwemmungsgebieten sowie Hochwasserentstehungsgebiete, § 9 (6a) BauGB (noch nicht festgesetzte Gebiete und Risikogebiete werde **vermerkt**)
 - Kennzeichnungen, nachrichtliche Übernahmen und Vermerke sind keine Festsetzungen des BP
 - Hinweis- und Warnfunktion bzgl. weiterer Maßnahmen im Vollzug des BP

Festsetzungsmöglichkeiten des Bebauungsplans (9)

- **Förderung von Niederschlagswasserversickerung:**
 - Flächen, die **von Bebauung freizuhalten** sind, Nr. 10
 - Freihaltung von Flächen zur (temporären) Retention von Niederschlagswasser
 - Freihaltung von Notabflusswegen
 - **Flächen für die Abwasserbeseitigung**, einschließlich der Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser, Nr. 14
 - Dient der ordnungsgemäßen abwasserseitigen Erschließung von Baugrundstücken (in Abgrenzung zu Nr. 16 d) -> Vermeidung von Hochwasserschäden)
 - Öffentliche und private **Grünflächen**, Nr. 15
 - Zweckbestimmung einer (temporären) Regenwasserrückhaltung möglich
 - **Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung** von Boden, Natur und Landschaft, Nr. 20
 - Flächen für die Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser
 - Festsetzung dezentraler Systeme, z.B. Mulden- oder Grabenentwässerung, ggf. in Kombination mit § 9 (1) Nrn. 14 und 15; Festsetzung zulässiger Abflussbeiwerte
 - Sammlung von Niederschlagswasser, Verwendung für Bewässerung / Haushalt

Örtliche Bauvorschriften mit Bezug zur Klimaanpassung

- **§ 9 (4) BauGB:** Die Länder können bestimmen, dass **örtliche Bauvorschriften als Festsetzungen in den BP aufgenommen werden**.
 - auch auf Landesrecht beruhende Festsetzungen sollen in den BP aufgenommen werden können, wenn **ein sachlicher Zusammenhang** zu den Aufgaben des BP besteht
- Ermächtigungsgrundlage für örtliche Bauvorschriften sind in den **Landesbauordnungen** enthalten (vgl. § 86 Musterbauordnung - MBO, § 89 SächsBO)
- Klimaanpassungsrelevante **Regelungsinhalte:**
 - Äußere Gestaltung baulicher Anlagen
 - Anlagenbegrünung
 - Freiflächengestaltung
 - Schutz / Anpflanzung von Bäumen
 - Nur gemäß Art. 81 (1) Nr. 7 BayBO, § 88 (1) Nr. 7 LBauO RP
 - Regenwasserbehandlung
 - Nur gemäß § 74 (3) Nr. 2 LBO BW, § 85 (2) Nr. 2 SaarlBO, § 84 (3) Nr. 8 NBO

Örtliche Bauvorschriften mit Bezug zur Klimaanpassung

- **Örtliche Bauvorschriften zur äußeren Gestaltung baulicher Anlagen:**
- Vgl. § 86 Abs. 1 Nr. 1 MBO, § 89 SächsBO:
 - Entsprechende Festsetzungen sind in sämtlichen LBO vorgesehen
 - z. B. Festsetzungen, die sich auf Baustoffe, die Farbgebung von Fassaden und Dächern oder Dachformen beziehen; Anordnung von Fenstern, Türen und Öffnungen
- Möglich zu Zwecken der Klimaanpassung?
 - teilweise Beschränkung des Gestaltungszwecks auf **ortsbildgestalterische und/oder baugeschichtliche** Gründe (vgl. § 86 (1) Nr. 1 MBO, § Art. Art. 81 (1) Nr. 1 BayBO, § 89 (1) Nr. 1 SächsBO)
 - andere Vorschriften sprechen nur von „**baugestalterischen Absichten**“ bzw. „**besonderem Gestaltungsbedarf**“ (§ 91 (1) Nr. 2 HBO, § 86 (1) Nr. 1 BauO NRW)
 - § 84 (3) Nr. 1 und 5 NBauO: „**ökologische Absichten**“: hierunter fällt auch die Klimaanpassung, kann z.B. auch den Einbau von Beschattungselementen umfassen

Walsch, Umweltschutz durch örtliche Bauvorschriften, 2016, S. 557 ff; 567 f.

Exkurs: § 14 Gebäudeenergiegesetz (Sommerlicher Wärmeschutz)

- § 14 (1) GEG: „Ein Gebäude ist so zu errichten, dass der Sonneneintrag durch einen ausreichenden baulichen sommerlichen Wärmeschutz nach den anerkannten Regeln der Technik begrenzt wird.“
- Ermittlung des Wärmeschutzes ist in § 14 Abs. 2 und 3 GEG geregelt, welche auf die **DIN 4108-2: 2013-02** verweisen
 - Mindestanforderungen finden sich in Kap. 8 der DIN 4108-2
- **Ziele** des Nachweises zum sommerlichen Wärmeschutz:
 - Reduktion des Energieaufwands zur Kühlung von Räumen
 - Zumutbare Bedingungen im Innenraum (Leistungsfähigkeit & Behaglichkeit der Nutzer)
- **Maßnahmen:**
 - Ausrichtung der Fenster zu den Himmelsrichtungen
 - Lage der Fensterflächen (Wand oder Dachfläche)
 - Art der Verglasung, Art und Lage des Sonnenschutzes
 - Größe der Fensterfläche in Relation zur Grundfläche
 - Art der Lüftung der Räume, Einsatz passiver Kühlung
 - Konstruktionsweise der raumumfassenden Bauteile

Quelle:

<https://www.baunetzwissen.de/bauphysik/fachwissen/waermeschutz/sommerlicher-waermeschutz-grundlagen-und-ziele-4406601>

Örtliche Bauvorschriften mit Bezug zur Klimaanpassung

- **Örtliche Bauvorschriften zur „Begrünung baulicher Anlagen“:**
- Umfasst Dach- und Fassadenbegrünung
- Satzungsermächtigung ist in den meisten Bundesländern eigenständig umgesetzt
 - § 85 (1) Nr. 6 BremLBO, § 91 (1) S. 1 Nr. 5 HBO, § 86 (1) Nr. 7 LBO M-V, § 84 (3) Nr. 7 NBO, §89 (1) Nr. 7 BauO NRW, §85 (1) Nr. 3 SaarLBO, § 89 (1) Nr. 7 SächsBO, § 84 (1) Nr. 6 LBO S-H, § 88 (1) Nr. 6 ThürBO, § 86 (1) Nr. 7 MBO
 - § 74 (1) Nr. 1 LBO BW, Art. 81 (1) Nr. 1 BayBO: Begrünung als Unterfall der äußeren Gestaltung
- Kommunen haben die Möglichkeit, Dach- und Fassadenbegrünungen bei Neubauvorhaben verbindlich zu regeln und umzusetzen
- Berücksichtigung des Verhältnismäßigkeitsprinzips
 - Wahl des Rankgewächses durch den Eigentümer
 - Möglichkeiten zur Ausnahme im Einzelfall

Walsch, Umweltschutz durch örtliche Bauvorschriften, 2016, S. 574 ff.

Örtliche Bauvorschriften mit Bezug zur Klimaanpassung

- **Örtliche Bauvorschriften zur Freiflächengestaltung**
- Teilweise in den LBO Verankerung detaillierter Begrünungsregelungen für Grundstücke
 - vgl. § 86 Abs. 1 Nrn. 5 und 6 BremLBO, Art. 81 Abs. 1 Nr. 5 und Nr. 7 BayBO, § 86 Abs. 1 Nr. 4 BauO NRW a. F.
 - z. B. „Bepflanzung der Freiflächen mit Bäumen und Sträuchern, gärtnerische Anlegung und Unterhaltung für bestimmte Bereiche, wie Vorgärten“
- In der Musterbauordnung (MBO) und anderen LBO heißt es nur: „Gestaltung ... der unbebauten Flächen der bebauten Grundstücke“
 - z.B. § 86 Abs. 1 Nr. 5 MBO, § 89 (1) Nr. 5 SächsBO; § 89 (1) Nr. 5 BauO NRW, § 86 (1) Nr. 5 LBO M-V
 - Schwierig, hierauf detaillierte und weiträumige Anforderungen an die Bepflanzung zu stützen (gestalterische Vorgaben müssen gebietsspezifisch sein)

Eigenständige Satzungen nach Bauordnungsrecht

- Anstelle von Festsetzungen nach § 9 (4) BauGB können die Gemeinden auch **eigenständige Satzungen** erlassen
 - Z. B. (Freiflächen-) Gestaltungssatzungen, Gründachsatzungen (§ § 81 Abs. 9 BbgBO; Art. 81 Abs. 1 BayBO)
- Gehen über den Geltungsbereich eines bestimmten Bebauungsplans hinaus (können also größere Teile des Gemeindegebiets umfassen)
- Wichtig im unbeplanten Innenbereich nach § 34 BauGB (kein BP!)
- Existiert eine Gestaltungssatzung und werden gleichwohl auf § 9 (4) BauGB gestützte Festsetzungen in den BP aufgenommen, sind letztere in der Regel speziell
 - sofern nicht die Gestaltungssatzung später erlassen wurde und ihr zu entnehmen ist, dass sie sich auch auf Bereiche beziehen soll, in denen bislang anders lautende Gestaltungsfestsetzungen nach § 9 (4) BauGB galten

Battis/Krautzberger/Löhr/Mitschang/Reidt BauGB § 9 Rn. 221

Umweltprüfung

- Berücksichtigung des Klimawandels in der **Umweltprüfung des Bebauungsplans** (§ 2 Abs. 4 BauGB)
- Verstärkte Berücksichtigung des Klimawandels und der Klimaanpassung durch die BauGB-Novelle 2017 (Umsetzung der UVP-ÄndRL 2014/52/EU)
- Prüfung der **klimawandelbedingten Veränderungen** des Umweltzustands
 - im Rahmen der Nullvariante
 - bei der Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung, vgl. Anhang 1 BauGB
 - > vom Umweltbericht sind auch solche Auswirkungen auf die Umwelt umfasst, die als Folge von klimawandelbedingten Beeinträchtigungen eines Vorhabens (z. B. eines Störfalls) entstehen können
- Beobachtung von Unsicherheiten über die Entwicklung des Klimawandels und dessen Folgen für die Umwelt im Rahmen der **Überwachungspflichten** (vgl. §4c BauGB)

Städtebauliche Eingriffsregelung

- Eingriffsregelung (§ 1a Abs. 3 BauGB) kann zur **Finanzierung von Anpassungsmaßnahmen** genutzt werden (Entsiegelung, Schaffung grüner Infrastruktur)
- Findet ein Eingriff in Natur und Landschaft durch einen Bebauungsplan statt (z.B. in Form einer Neuversiegelung), so erfordert dieser eine Kompensation
- Maßgeblich für die Anerkennungsfähigkeit einer Klimaanpassungsmaßnahme ist der Bezug zu den beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes bzw. des Landschafts-/Ortsbildes
- Baurechtliche Eingriffsregelung ist allerdings kein strikter Planungsleitsatz, sondern steht unter Abwägungsvorbehalt

Entfallen der Eingriffsregelung und Umweltprüfung im beschleunigten Verfahren

- Entbehrlichkeit der Eingriffsregelung und ggf. der Umweltprüfung für bestimmte Bebauungspläne der Innenentwicklung (§ 13a BauGB)
- Intention: bevorzugte und vereinfachte Bebauung von innerstädtischen Flächen i.S. der Innenentwicklung
 - kann zum Schutz klimawirksamer Freiräume im Randbereich von Städten beitragen
- Aber: Gefahr, dass durch die Befreiung von der UP klimatologische Potenziale innerstädtischer Brach- und Freiflächen nicht erkannt / ermittelt werden
- -> Verlust von Freiräumen, die im Hinblick auf die Klimaanpassung besser erhalten werden sollten
- Freistellung von der Eingriffsregelung führt dazu, dass Eingriffe in den Naturhaushalt nicht mehr durch kompensatorische Maßnahmen auszugleichen
- -> Entfall besonders wichtiger Instrumente zur Operationalisierung und Durchsetzung des Leitbilds der doppelten Innenentwicklung

Städtebauliche Verträge

- Vereinbarungen zur Klimaanpassung mittels städtebaulicher Verträge, § 11 BauGB
- Inhalte können über Vorgaben der Bebauungspläne hinausgehen
- relevant auch im unbepflanzten Innenbereich
- **Gestaltungsoptionen sind weit** (Aufzählung des § 11 Abs. 1 BauGB nicht abschließend, vgl. Abs. 4)
- Beispiele:
 - Umsetzung von Maßnahmen der dezentralen Regenwasserbewirtschaftung
 - Schaffung von Rückhalte- und Ableitungsmöglichkeiten von Oberflächenwasser im Überflutungsfall
 - Begrünungsvorgaben
 - klimaanpassungsrelevante Ausarbeitung städtebaulicher Planungen (einschließlich Gutachten)

Teil 3:

- Klimaanpassung im Bestand

Überplanung des Bestands

- Bauleitplanung dient in der Regel der Planung von Neubaugebieten, aber auch **Überplanungen bebauter Gebiete möglich**
- kann auch mit dem Ziel durchgeführt werden, die Umweltsituation zu verbessern
 - z. B. durch Festsetzung von Grünflächen
- Aber: baurechtlicher Bestandsschutz setzt Überplanung Grenzen
- Eigentümer müssen für den Verlust von Gebäuden kompensiert werden
- Lösungen hängen von finanziellen Möglichkeiten der Kommunen ab
- Kommunen scheuen Aufwand langwieriger Planungsverfahren

Köck/Fischer, DVBl. 2016, 1300

Klimaanpassung im unbeplanten Innenbereich, § 34 BauGB

- Die bauliche Nutzung von Stadträumen, **für die kein Bebauungsplan** vorliegt, wird bauplanungsrechtlich nach § 34 BauGB gesteuert
- Häufige Anwendung in der Praxis
- Vorhaben ist zulässig, wenn es sich nach Art und Maß der baulichen Nutzung, der Bauweise und der Grundstücksfläche, die überbaut werden soll, in die Eigenart der näheren Umgebung einfügt
- Orientierung an der in der Umgebung vorfindlichen Belastungssituation
- § 34 Abs. 1. S. 2 BauGB: Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse müssen gewahrt bleiben
- Problem in städtischen Überwärmungsbereichen („Hitzeinseln“)
- Aber: § 34 Abs. 1. S. 2 BauGB wird grundsätzlich eng ausgelegt

Städtebauliche Sanierung

▪ §§136 ff. BauGB

- Verbesserung / Umgestaltung eines Gebiets zur Behebung städtebaulicher Missstände
- Defizite bei Klimaanpassung als städtebaulicher Missstand
- Entwicklung der baulichen Struktur nach den Anforderungen an Klimaanpassung, z.B. zur Verbesserung der mikroklimatischen Situation
- Festlegung von Maßnahmen in Sanierungssatzungen, z.B.
 - Rückbau von Gebäudesubstanz,
 - Entsiegelung von Innenhöfen,
 - Gestaltung von Stadtteilplätzen und –parks

Stadtumbau

- **§§ 171a ff. BauGB**

- Behebung erheblicher städtebaulicher Funktionsverluste, insb. Wohnungsleerstand
- Funktionsverluste auch bei fehlender Klimaanpassung
- Stadtumbau soll u.a. dazu beitragen, Siedlungsstruktur an die Erfordernisse der Klimaanpassung anzupassen
- aktueller Mangel an Wohnraum setzt in zahlreichen Städten andere Akzente

Rückbaugebot nach § 179 BauGB

(1) Die **Gemeinde** kann den Eigentümer verpflichten zu **dulden**, dass eine **bauliche** Anlage ganz oder teilweise beseitigt wird, wenn sie

1. **den Festsetzungen eines Bebauungsplans nicht entspricht** und ihnen nicht angepasst werden kann oder
2. **Misstände oder Mängel** im Sinne des § 177 Absatz 2 und 3 Satz 1 aufweist, die auch durch eine Modernisierung oder Instandsetzung nicht behoben werden können.

Satz 1 Nummer 1 gilt entsprechend für die **sonstige Wiedernutzbarmachung** von **dauerhaft nicht mehr genutzten Flächen**, bei denen der durch Bebauung oder Versiegelung **beeinträchtigte Boden in seiner Leistungsfähigkeit erhalten oder wiederhergestellt werden soll**; die sonstige Wiedernutzbarmachung steht der Beseitigung nach Satz 1 gleich. ...

- Duldungsgebot
- Bauliche Anlage

Satz 1:

- Widerspruch zu den Festsetzungen eines Bebauungsplans (Nr. 1)
- oder Misstände und Mängel (Nr. 2)

Satz 2:

- „sonstige Wiedernutzbarmachung“
- dauerhaft nicht mehr genutzte Flächen
- „Erhaltung/Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit des Bodens“

Geringe Anwendung in der Praxis: bisher nur bei Misständen und Mängeln (aber auch da nur vereinzelt), kein wirksames Instrument zur Entsiegelung, Änderungsbedarf

Teil 4:

Spezialproblem Schottergärten

Problemlage Schottergärten

- Schottergärten: nicht bebaute Flächen, die mit Kies, Steinen oder Schotter sowie darunterliegendem Vlies oder Folie abgedeckt werden, z.T. einzelne Pflanzen oder Pflanzkübel
- Modeerscheinung, vor allem in Vorgärten und unbebauten Grundstücksflächen
- Problem: Aufheizung der Flächen bei Sonneneinstrahlung, Beeinträchtigung der Wasserversickerungsfähigkeit durch die Abdichtung
 - nachteilig für Biodiversität, Mikroklima und den Schutz vor Starkregen
- Können die Gemeinden und die Bauordnungsbehörden Schottergarten verbieten oder deren Beseitigung anordnen?

Näher hierzu OVG Lüneburg, Beschluss vom 17.1.2023, 1 LA 20/22, NVwZ 2023, S. 274 ff.,
Ferber, NuR 2021, S. 370 ff.

Zulässigkeit nach Bauordnungsrecht

- Verstoß gegen Begrüpfungspflicht (vgl. § 8 Abs. 1 SächsBO)?
 - Nicht überbaute Grundstücksflächen sind
 - 1. wasseraufnahmefähig** zu belassen oder wiederherzustellen
 - 2. zu begrünen oder zu bepflanzen**... soweit dem nicht die Erfordernisse einer **anderen zulässigen Verwendung** der Flächen entgegenstehen
- Schottergärten beeinträchtigen idR die Wasserversickerungsfähigkeit
- keine Grünflächen (spärliche Bepflanzung), OVG Lüneburg, 17.1.2023
- Andere zulässige Verwendung? nein (ausdrücklich verneint in § 21a NatSchG BW, ebenso VG Hannover, Urt. v. 12.01.2022)
 - > Schottergärten sind unzulässig
- Verbot von Schottergärten kann auch in Bebauungsplänen oder Freiflächengestaltungssatzungen verankert werden
- Beseitigungsverfügung nach Bauordnungsrecht (vgl. § 80 SächsBO) (+)
 - Widerspruch zu öffentlich rechtlichen Vorschriften, grds. kein Bestandsschutz

Teil 5:

Fazit und Ausblick

Fazit und Ausblick

- Umfangreiche Regelungen zur Klimaanpassung im Städtebaurecht
 - Stärkung der Klimabelange durch verschiedene Gesetzesnovellen
 - breites Instrumentarium für Kommunen, die hierzu bereit und in der Lage sind
 - Problem: fehlende Verbindlichkeit
- Weiterentwicklung des Städtebaurechts erforderlich
 - Ausdrückliches Verständnis der Innenentwicklung im doppelten Sinne
 - Verfahrensrechtliche Absicherung der Klimaanpassung durch die Umweltprüfung bei sämtlichen Bauleitplänen
 - Anwendung der Eingriffsregelung bei sämtlichen Bebauungsplänen, kein Abwägungsvorbehalt
 - Vollzugstauglichere Ausgestaltung des Rückbau- und Entsiegelungsgebots
- Stärkere Berücksichtigung der Klimaanpassung bei den Ermächtigungsgrundlagen für örtliche Bauvorschriften (LBO)
 - Keine Verengung auf gestalterische Zwecke

Fazit und Ausblick

- Stärkung der planerischen Grundlagen der Klimaanpassung
 - Pflicht zur Aufstellung von kommunalen Klimaanpassungskonzepten, Hitzeaktionsplänen, Starkregenkarten, Abwasserbeseitigungskonzepten
 - Verpflichtende Aufstellung von Landschafts- und Grünordnungsplänen
- Kenngrößen und Orientierungswerte zur ausreichenden Versorgung mit Grün- und Freiflächen (§ 1 Abs. 6 Nr. 14 BauGB)
 - Zielgrößen auf öffentlichen Flächen, z. B. Grünerreichbarkeit, Bepflanzung von Straßen mit Bäumen, Anforderungen an das Grünvolumen
- Einführung eines Grünflächenfaktors (GFF) in die BauNVO
 - Instrument für die Grünausstattung entsprechend GFZ, GRZ, BMZ
 - Verhältnis naturhaushaltwirksamer Flächen zur gesamten Grundstücksfläche
 - Weiterentwicklung des bereits existierenden Berliner Biotopflächenfaktors (BFF)
- Regelung eines Freiflächengestaltungsplans in den LBO
 - bezieht sich v.a. auf nicht überbaute Grundstücksflächen und Maßnahmen zur Gebäudebegrünung (Außenanlagenplan)
 - Konkretisierung der Art und Weise der Umsetzung des GFF

Klimaanpassungsgesetz des Bundes - Entwurf -

- Vorhaben der Ampel-Regierung (vgl. Koalitionsvertrag)
- Referentenentwurf für das KanG wurde im April 2023 vorgelegt

Inhaltsübersicht:

- Zweck (§ 1)
 - Rahmen für eine vorsorgende Klimaanpassung in Deutschland
 - zielgerichtete Steuerung der Klimaanpassung in allen erforderlichen Handlungsfeldern und auf allen Ebenen
- Begriffsbestimmungen (§ 2)
- Klimaanpassung durch den Bund (§§ 3 bis 7)
- Berücksichtigungsgebot und Verschlechterungsverbot für Träger öffentlicher Aufgaben (§ 8)
- Klimaanpassung durch die Länder (§§ 9 bis 13)

Klimaanpassungsgesetz des Bundes - Entwurf -

Berücksichtigungsgebot, § 8 KanG-RefE

- Die Träger öffentlicher Aufgaben ...
 - haben bei ihren Planungen und Entscheidungen das Ziel der Klimaanpassung fachübergreifend und integriert zu berücksichtigen.
 - dürfen Vulnerabilität von Grundstücken und Bauwerken sowie der betroffenen Gebiete nur soweit erhöhen wie dies unvermeidlich ist
 - haben Versiegelung von Böden auf ein Minimum zu begrenzen und bereits versiegelte Böden, die dauerhaft nicht mehr genutzt werden, so weit wie möglich und zumutbar in ihrer Leistungsfähigkeit wiederherzustellen und zu entsiegeln
- Länder, Gemeinden, Landkreise und Kreise können die Regelungen eigenverantwortlich ausgestalten

Klimaanpassungsgesetz des Bundes - Entwurf -

Klimaanpassungskonzepte, § 12 KanG-RefE

- Länder bestimmen zuständige Stellen zur Aufstellung von integrierten Klimaanpassungskonzepten und Umsetzung der Maßnahmen für die Gebiete der Gemeinden und Landkreise
- für Gemeinden unterhalb einer von den Ländern zu bestimmenden Größe muss kein Klimaanpassungskonzept aufgestellt werden, solange ihr Gebiet durch ein Konzept für das Gebiet eines (Land)Kreises abgedeckt ist
- Bei flächendeckender Aufstellung durch die Gemeinden muss kein Konzept für die (Land)kreise aufgestellt werden
- wesentlichen Inhalte der Klimaanpassungskonzepte werden durch die Länder bestimmt

Klimaanpassungsgesetz des Bundes - Entwurf -

Klimaanpassungskonzepte, § 12 Kang-RefE

Mindestinhalte:

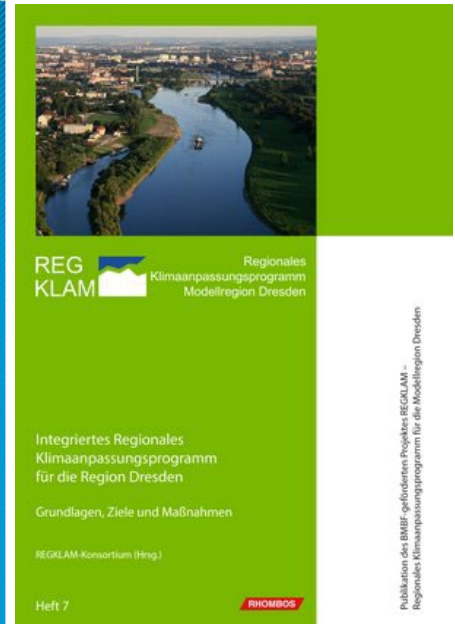
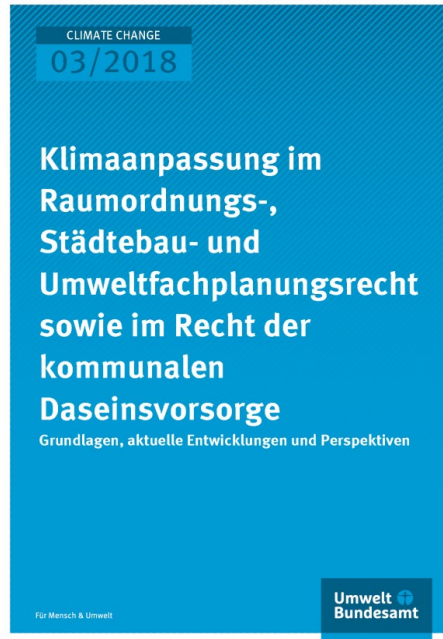
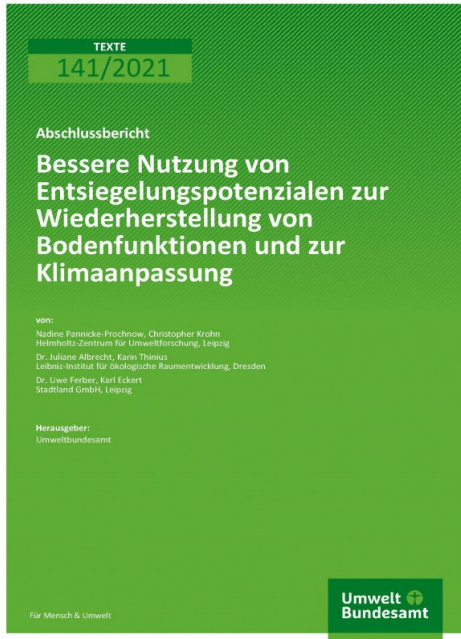
1. Recherche, Erhebung und Aufarbeitung von vorhandenen Klimadaten zur aktuellen Situation und zukünftigen Entwicklung
 2. Klimarisikoanalyse (Betroffenheitsanalyse)
 3. Gesamtstrategie zur nachhaltigen Klimaanpassung für die Gebietskörperschaft
 4. Maßnahmenkatalog zur Umsetzung des Klimaanpassungskonzepts (Vorsorge bzgl. Hitze, Dürre, Starkregen sowie Erhöhung der Eigenvorsorge)
- Länder bestimmen, ob Klimaanpassungskonzepte einer Beteiligung der Öffentlichkeit, einer Berichterstattung über die Umsetzung ihres Maßnahmenkatalogs und einer Fortschreibung bedürfen

Klimaanpassungsgesetz des Bundes

- Entwurf -

- **Klimaanpassungskonzepte, § 12 Kang-RefE:**
 - In Klimaanpassungskonzepten sind insbesondere bestehende Hitzeaktionspläne, Starkregenkarten sowie Landschafts- und Grünordnungspläne zu berücksichtigen
 - Lücken bezüglich Klimaanpassung in der bisherigen Planung sollen identifiziert und adressiert werden
 - Bundesregierung unterstützt Träger öffentlicher Aufgaben bei der Erstellung von Klimaanpassungskonzepten im Rahmen der bestehenden Förderlandschaft
 - zuständiges Bundesministerium beauftragt Zentrum für Klimaanpassung zur Beratung Träger öffentlicher Aufgaben bei der Klimaanpassung

Vielen Dank!





Leibniz-Institut
für ökologische
Raumentwicklung

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Dr. Juliane Albrecht
j.albrecht@ioer.de

www.ioer.de