

# Offenbach passt sich an.

## Wir planen mit dem Klimawandel!



Was ist Klimaanpassung überhaupt ...  
und warum ist sie so wichtig?





Einleitung .....	3
Das Klima in der Stadt .....	4
Wie geht Klimaanpassung? .....	8
Bauliche Umgestaltung der Städte .....	9
Gesundheitsvorsorge .....	11
Klimaangepasst die Zukunft planen .....	13
Offenbach passt sich an.	
Machen Sie mit! .....	14

**Bildnachweise:** Titelseite/Rückseite, S. 2, 4-5, 14-15: Johanna Wagner; S. 9 Dachbegrünung: Deutscher Dachgärtner Verband; S. 9 Kletterhilfe: Polygrün; S. 10, 12, 14, 14-15 Mitte, 15 unten: fotolia; S. 11: Rolf Weyh; S. 13: georg-foto Offenbach; S. 15 oben: anett-janke.de; Restliche Bilder: Stadt Offenbach.  
**Grafik:** [www.boehm-grafik.de](http://www.boehm-grafik.de)



### OFFENBACH PASST SICH AN.

Durch den Ausstoß von Treibhausgasen, wie CO<sub>2</sub> und Methan, erwärmt sich das Klima unserer Erde. Wetteraufzeichnungen belegen, dass die Erddurchschnittstemperatur seit dem Beginn der Industrialisierung bis zum heutigen Zeitpunkt bereits um zirka **ein Grad Celsius** angestiegen ist. Laut den modernsten Klimaszenarien, den sogenannten RCPs (Representative Concentration Pathways, in deutsch „Repräsentative Konzentrationspfade“), wird sie um weitere ein bis sieben Grad bis zum Ende dieses Jahrhunderts ansteigen. Natürlich muss alles daran gesetzt werden, dieser Entwicklung durch klimaschützende Maßnahmen entgegen zu wirken, damit die Existenz kommender Generationen gesichert ist – aber eines steht trotzdem fest: Die Auswirkungen des Klimawandels werden in Zukunft immer stärker zu spüren sein.

Für Hessen prognostiziert der Deutsche Wetterdienst (DWD) nicht nur, dass es im Sommer noch heißer wird, sondern auch, dass es häufiger zu starken Niederschlägen kommt, aus denen Überschwemmungen folgen können.

Da wir Menschen diese klimatische Entwicklung zwar abschwächen, jedoch nicht rechtzeitig aufhalten können, gibt es nur eine Handlungsalternative: Wir müssen uns anpassen!

**Machen Sie mit.  
Passen Sie sich mit uns an!**

### DAS KLIMA IN DER STADT

Um die Notwendigkeit der Klimaanpassung in Städten zu verstehen, muss vorab ein Blick auf die Besonderheiten des Klimas in der Stadt geworfen werden.

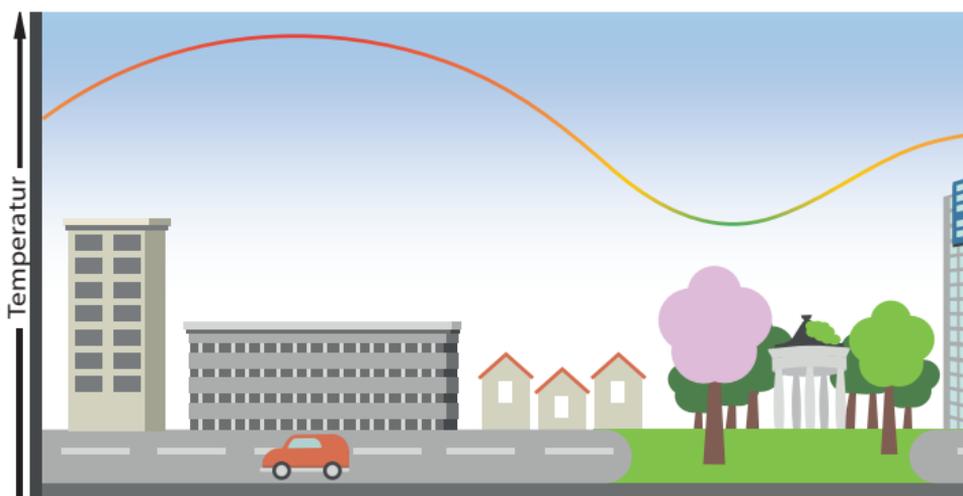
Grund für die erheblichen Temperaturunterschiede sind die vielen Beton- und Asphaltflächen der Innenstädte sowie die dichte Bebauung: Wärme wird gespeichert und erfrischende Winde werden abgeschwächt.

Wer von uns schon einmal aus dem Umland in die Stadt gekommen ist, fühlt es sofort: die Hitze ist spürbar stärker und macht uns oftmals mehr zu schaffen.



**Dieses Phänomen wird auch häufig als Wärmeinseleffekt bzw. im Englischen als urban heat island effect beschrieben.**

**Grünflächen und Grünelemente können das Phänomen des Wärmeinseleffekts abschwächen.**



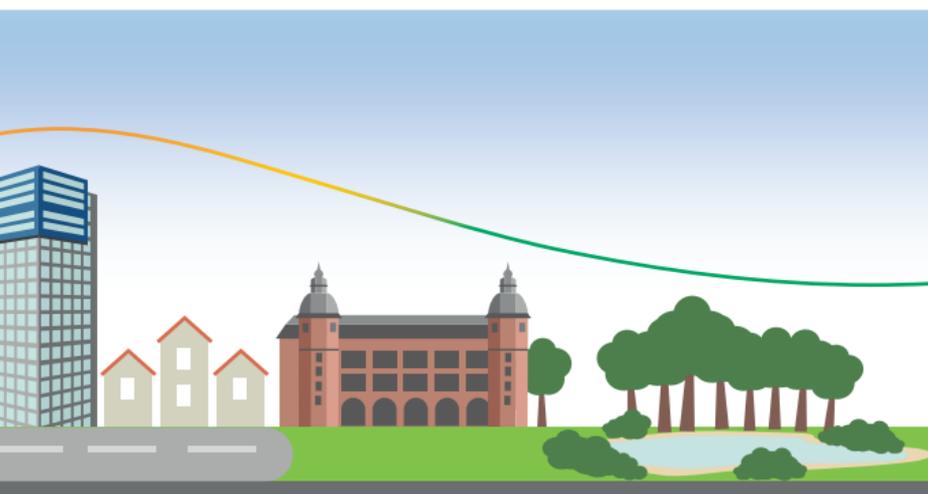
Die dichte Bebauung stellt eine immer größer werdende Problematik dar. Nicht nur, weil das Thermometer häufiger in Bereiche ansteigt, die uns gesundheitlich mehr belasten, sondern weil für uns damit auch noch mehr Probleme verbunden sind:

- ▶ Schlechte Luftreinigung und Sauerstoffproduktion durch fehlende Pflanzen
- ▶ Schadstoffanreicherung durch fehlende Winde
- ▶ Überschwemmungen und unzureichende Grundwasserneubildung durch mangelnde Versickerungsflächen
- ▶ u.v.m.

Wie das Stadtklima aussieht, zeigen wir auf der **Klimafunktionskarte (siehe Seite 6)**. Sie basiert auf Daten zu

- ▶ Baubestand (Höhe, Dichte und Art der Bebauung)
- ▶ Grün- und Freiflächen (Wälder, Felder, Stadtparks, Gewässer, landwirtschaftl. Flächen, u.v.m.)
- ▶ Lokalen Klimafaktoren

Durch moderne Analysemethoden lassen sich an Hand dieser Daten Aussagen darüber treffen, welche Gebiete sich im Sommer besonders stark aufheizen und welche Gebiete besonders wertvoll für die Verbesserung des Stadtklimas sind.





Gebiete, in denen kühlere und saubere Luft entsteht, nennt man im Fachjargon auch Frischluftentstehungsgebiete.

Die Klimafunktionskarte basiert auf Daten zum Baubestand, auf lokalen Klimadaten sowie Grün- und Freiflächen. Sie wird in farbliche Kategorien aufgeteilt von dunkelgrün bis dunkelrot:



In Offenbach befinden sich diese Frischluftentstehungsgebiete überwiegend am Stadtrand, wie der Leonhard-Eißnert-Park im Stadtteil Bieber, der Buchhügel im Süden der Stadt oder das Gebiet rund um den Schultheis-Weiher in Bürgel und Rumpenheim. In größeren Städten nehmen jedoch auch innerstädtische Parks eine solch wichtige Funktion für das Stadtklima ein.

Nicht ohne Grund werden große Stadtparks wie der Tiergarten in Berlin, der Hydepark in London oder der Central Park in New York auch häufig als Grüne Lungen bezeichnet.

Durch die aufsteigende warme Luft der Innenstadt, wird durch einen natürlichen Prozess die neue frische und saubere Luft über Grüngürtel oder auch breite Straßen aus größeren begrünten Flächen angezogen.



**Solche Luftleitbahnen werden auch Frischluftschneisen genannt.**

Frischluftschneisen sind für den Kühlungs- und Reinigungsprozess enorm wichtig. Es ist darauf zu achten, dass sie von baulichen Eingriffen verschont bleiben!

**Das Kartenwerk inkl. der Klimafunktionskarte finden Sie im Klimaanpassungskonzept der Stadt Offenbach.**

**Schauen Sie doch mal rein!  
[Offenbach.de/Klimaschutz](https://www.offenbach.de/Klimaschutz)**



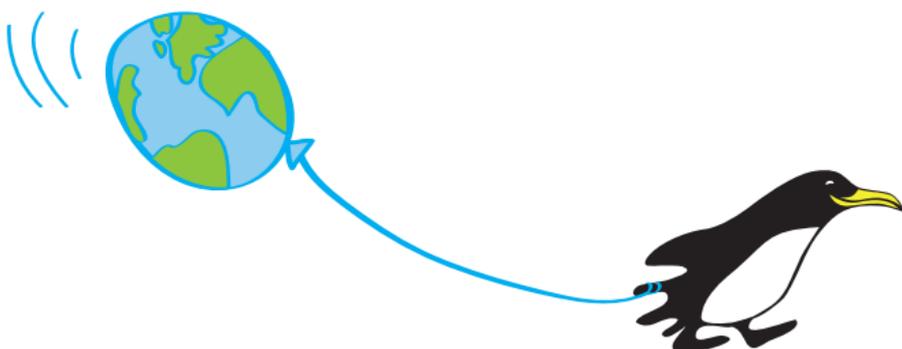
### WIE GEHT KLIMAAANPASSUNG?

Klimaanpassung bedeutet natürlich nicht, dass wir Menschen das Klima anpassen, um genauso weiter zu leben wie bisher. Dies bedeutet das genaue Gegenteil: Wir Menschen passen unser Handeln an, um besser auf die negativen Auswirkungen des Klimawandels, wie extremer Hitze, Trockenheit, Starkregen und Hochwasser vorbereitet zu sein.

Für Offenbach haben wir 2017 das Klimaanpassungskonzept gemeinsam mit vielen Akteuren aus Politik, Wirtschaft, Gesundheitswesen und Verwaltung entwickelt.

#### Das Konzept enthält insgesamt 130 Maßnahmen aus folgenden Handlungsfeldern:

- ▶ Gesundheit und Soziales
- ▶ Verkehrswesen und Luftqualität
- ▶ Industrie und Gewerbe
- ▶ Wasserwirtschaft und Wasserressourcen
- ▶ Stadtstruktur und Stadtentwicklung
- ▶ Gebäude und Baumaterialien
- ▶ Grünflächen, Land- und Forstwirtschaft
- ▶ Biodiversität und Ökosysteme



### BAULICHE UMGESTALTUNG DER STÄDTE

Schon Albert Einstein sagte: „Probleme kann man niemals mit derselben Denkweise lösen, durch die sie entstanden sind.“

Und ohne es zu wissen, lag er auch in Bezug auf die Klimaanpassung in Städten richtig. Es können nur in seltenen Fällen Straßen wieder aufgerissen und komplett neu begrünt werden. Und auch die große Nachfrage an Wohnraum in der Stadt fördert die Versiegelung von Flächen im Stadtgebiet. Demnach müssen andere Lösungsansätze zum Tragen kommen.

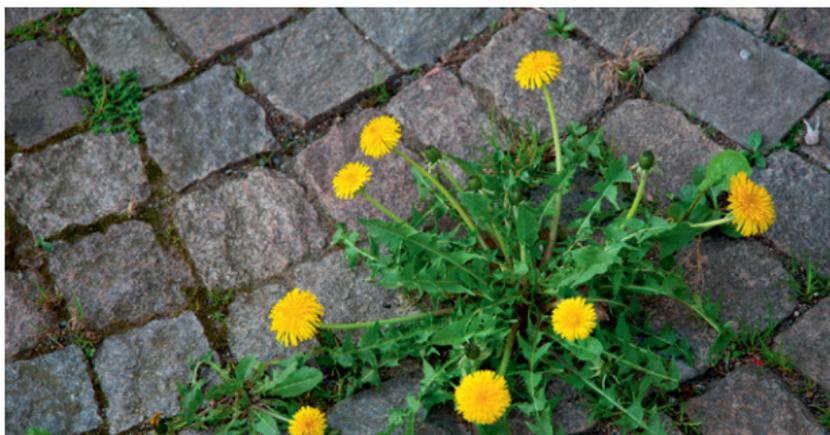
In Bezug auf den baulichen Bestand sind häufig kreative Lösungen gefragt, um ihn klimaangepasst umzugestalten. Bestimmt haben auch Sie schon einmal Klimaanpassungsmaßnahmen in Städten zu Gesicht bekommen ohne sie als solche wahrgenommen zu haben.

#### Dach- und Fassadenbegrünung



Die Begrünung von Dächern und Fassaden führt dazu, dass sich die Innenräume an heißen Sommertagen nicht so stark aufheizen. Außerdem hält die Dachbegrünung bei starken Niederschlägen einen Teil des Regenwassers zurück. Dadurch werden die Kanäle entlastet und es kommt seltener zu Überschwemmungen.

### Versickerungsfähiges Pflaster



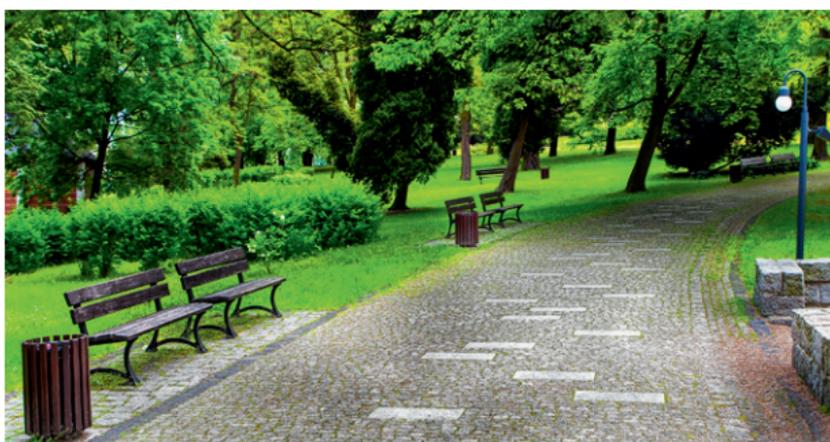
Durch die Versickerung an Ort und Stelle wird die Kanalisation bei Starkregen entlastet und neues Grundwasser kann gebildet werden. Zudem führt die Verdunstung des Wassers zur örtlichen Abkühlung.



**Dieses Phänomen wird Verdunstungskühlung genannt. Dadurch heizen sich feuchte Flächen langsamer auf als trockene Flächen.**

### Umgestaltung öffentlicher Plätze

Wir müssen unsere öffentlichen Plätze klimaangepasst umgestalten, sodass sie mehr kühlende Grünflächen und schattenspendende Grünelemente aufweisen. Auch eine flächendeckende Trinkwasserversorgung wird in Zeiten des Klimawandels immer wichtiger.



## GESUNDHEITSVORSORGE

Die menschliche Gesundheit wird durch den Klimawandel beeinflusst. Besonders tragisch zeigt sich dies in Jahren mit großer Hitze und wenig Abkühlung. Das wohl bekannteste Beispiel hierfür ist der Sommer 2003, als in Europa aufgrund der langanhaltenden hohen Temperaturen viele ältere Menschen verstarben. Insbesondere erreichte die Mortalitätsrate in Paris hohe mediale Aufmerksamkeit. Nach starker Kritik an den französischen Behörden wurde schließlich ein umfangreiches Frühwarnsystem etabliert, das im Volksmund den Namen „plan canicule“ zu Deutsch „Hundstageplan“ trägt.

**Auch in Offenbach arbeiten die zuständigen Ämter derzeit zusammen, um Vorkehrungen für Extremwetterlagen zu treffen. Zum Beispiel wird die Trinkwasserversorgung im öffentlichen Raum gestärkt.**

Neben der starken Hitzebelastung im Sommer gibt es auch Auswirkungen der Klimaerwärmung, die sich schleichend verbreiten. Häufig entstehen sie durch die klimabedingte Veränderung unserer Tier- und Pflanzenwelt. Beispielsweise ist die Ausbreitung von Allergenen und die Etablierung eingewanderter Arten als ernstzunehmendes Risiko einzuschätzen.

Südliche Regionen Deutschlands haben schon heute mit der Verbreitung des beifußblättrigen Traubenkrautes, besser bekannt als **Ambrosia**, zu kämpfen. Eine hochallergene Pflanze, die bei vielen Menschen vor allem zur Blütezeit im Juli, ähnliche Symptome, wie bei starkem Heuschnupfen auslöst und zu Haut- und Augenrötungen führt. Durch den Klimawandel dehnt sich das Verbreitungsgebiet der Pflanze über Offenbach in Richtung Norden aus.





In Offenbach wird schon heute die Verbreitung von **Eichenprozessionsspinnern** beobachtet, die ebenfalls durch den Klimawandel begünstigt wird. Die Raupen dieses Schmetterlings bilden im fortgeschrittenen Stadium kleine Härchen aus. Bei Kontakt mit der menschlichen Haut ist mit Juckreiz und Quaddeln zu rechnen. Je nach Art des Kontakts können auch starke Bindehautentzündungen durch die Eichenprozessionsspinner entstehen.



Eine recht neue Erkenntnis ist, dass die **asiatische Tigermücke**, in einigen deutschen Städten, wie Freiburg, Heidelberg und Jena gesichtet wurde. Durch sie können tropische, teils sehr gefährliche, Krankheiten verbreitet werden. Zwar gibt es aktuell noch keinen Grund zur Unruhe, dennoch muss die weitere Verbreitung beobachtet werden, um schnell mit Gegenmaßnahmen reagieren zu können.

Bei den oben genannten Gesundheitsgefahren beginnen Klimaanpassungsmaßnahmen bei einem stetigen Monitoring der Artenausbreitung und reichen über Informationsblätter für Bürger\*innen bis hin zu Eindämmungsmaßnahmen.

### KLIMAANGEPASST DIE ZUKUNFT PLANEN

Die Auswirkungen der Klimaveränderung müssen fortlaufend bei Entscheidungen der Politik und Verwaltung berücksichtigt werden. Dazu muss herausgefunden werden, welche Bereiche die Klimaveränderung tangiert. Erst dann kann der Weg in eine klimaangepasste Zukunft geebnet werden.



Dafür treffen sich Akteure der Stadt Offenbach mehrmals im Jahr, um sich zu vernetzen und spezifische Maßnahmen aus dem Klimaanpassungskonzept umzusetzen und weiterzuentwickeln. Klimaanpassung muss jedoch nicht nur in den Köpfen verankert werden, sondern auch in den städtischen Regularien und Zukunftsplänen, wie

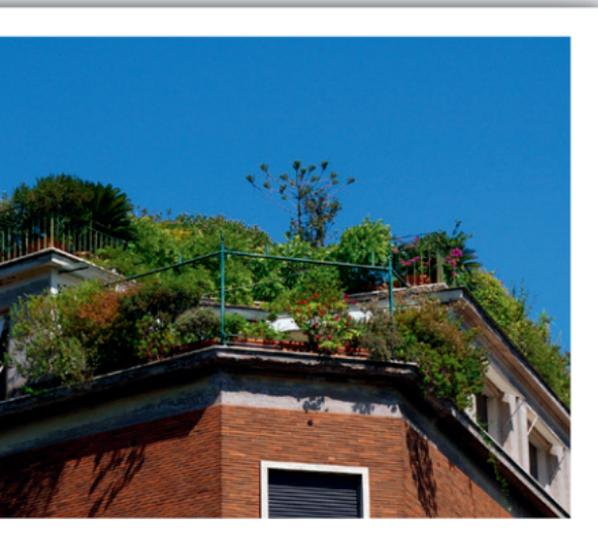
- ▶ den Bebauungsplänen,
- ▶ den städtischen Entwicklungskonzepten,
- ▶ den Grünschutzsatzungen,
- ▶ und vielen Weiteren.

Das Thema Klimaanpassung ist in Offenbach bereits fest in die Arbeit des Amtes für Umwelt, Energie und Klimaschutz verankert. Beispielsweise wird in neueren Bebauungsplänen Dachbegrünung gefordert und städtische Entwicklungskonzepte werden in Bezug auf ihre Nachhaltigkeit geprüft.

### OFFENBACH PASST SICH AN. MACHEN SIE MIT!

#### Hier einige mögliche Maßnahmen:

- ▶ Schaffen Sie grüne Flächen, wo es möglich ist
- ▶ Bringen Sie Rankhilfen für Pflanzen an Gebäude an
- ▶ Sammeln und nutzen Sie Regenwasser
- ▶ Fahren Sie Fahrrad, um die Luft sauber zu halten
- ▶ Achten Sie auf Kinder, ältere sowie gesundheitlich vorbelastete Menschen in Ihrem Umfeld
- ▶ Und schützen auch Sie sich selbst vor Extremwetterereignissen!





### Selbst Ideen bekommen?

Dann freuen wir uns auf Ihr Foto. Bitte per Post oder E-Mail an uns schicken. Siehe Adresse auf Rückseite.



## **Amt für Umwelt, Energie und Klimaschutz**

Kaiserpalais, Eingang A

Kaiserstraße 39

63065 Offenbach

Telefon: 069 - 80 65 - 2557

[umweltamt@offenbach.de](mailto:umweltamt@offenbach.de)

[www.offenbach.de](http://www.offenbach.de)

Gefördert durch:



Bundesministerium  
für Umwelt, Naturschutz  
und nukleare Sicherheit



NATIONALE  
**KLIMASCHUTZ**  
INITIATIVE

aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

Amt für Umwelt, Energie und Klimaschutz

**Offenbach  
am Main**

**OF**