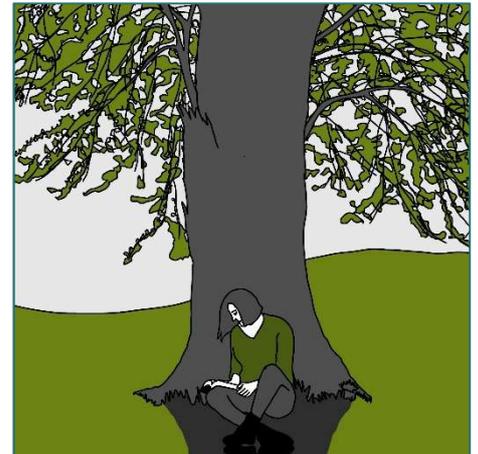


## Stadtnatur reduziert Gesundheitskosten

Städte bilden sogenannte Wärmeinseln, die in Hitzeperioden gesundheitsschädliche Auswirkungen haben können. Hitzestress und die Schadstoffbelastung der Atemluft in Städten führen zu weniger Lebensqualität, höheren Krankheitskosten und erhöhter Sterblichkeit. Stadtnatur und insbesondere Stadtparks sorgen für Kaltluft, die sich auf die Bebauung in der näheren Umgebung kühlend auswirkt. Auch Allee- und Parkbäume führen durch Schattenwurf und Verdunstung zu punktueller Abkühlung. Stadtnatur trägt auch zur Luftreinhaltung bei und stellt weitere Ökosystemleistungen bereit (TEEB DE, 2017)

### PROBLEMSTELLUNG

Städte besitzen auf Grund des hohen Anteils versiegelter Fläche sowie der Vielzahl an Gebäuden ein im Vergleich zum Umland deutlich verändertes Klima. Insbesondere an warmen Sommertagen können sich städtische Hitzeinseln herausbilden mit Temperaturen, die auch in der Nacht nur wenig Abkühlung bringen. Hitzestress wirkt besonders negativ bei Erkrankungen des Herz-Kreislauf- und Atmungssystems. In Hitzephasen erhöht sich in den Städten nicht nur die Zahl der akuten Krankheitsfälle, auch die Sterberaten nehmen zu. So wurde Europa im Sommer 2003 von Hitzewellen heimgesucht, bei denen nach Schätzungen 50.000 – 70.000 Menschen zusätzlich verstarben (Robine et al. 2008).



Während einer dreiwöchigen Hitzewelle in Brandenburg und Berlin im Jahr 1994 war die Sterberate an einigen Tagen 10 – 30 % und in einigen Bezirken Berlins 50 % höher als in dieser Jahreszeit sonst üblich (Gabriel und Endlicher 2011). Die Wirkungen von Hitzestress werden durch zusätzliche Luftschadstoffe wie Stickoxid, Ozon und Feinstaub weiter verstärkt (Burkart et al. 2013). Die Verschmutzung der Atemluft ist mit einer Vielzahl nachteiliger Gesundheitseffekte verbunden. So verursacht die Belastung mit Feinstaub in Deutschland pro Jahr ca. 47.000 vorzeitige Todesfälle (Kallweit und Wintermeyer 2013) sowie eine große Anzahl behandlungsbedürftiger Herz- und Atemwegserkrankungen.

### MAßNAHME

Die Entwicklung und Erhaltung von Stadtnatur. Dazu gehören nicht nur Parks, öffentliche Grünflächen und Stadtwälder, sondern auch Straßenbäume und Anlagen um private und öffentliche Gebäude.

# Natur ist unser Kapital

## ANALYSE

---

Städtische Grün- und Freiflächen erbringen wichtige Regulationsleistungen für die Luftqualität und für das Stadtklima. Letztere werden im Zuge des Klimawandels noch weiter an Bedeutung gewinnen (TEEB DE, 2016). Schon auf 50 bis 100 m breiten Grünflächen wurde an heißen und windstillen Tagen eine Abkühlung um 3 bis 4 °C gegenüber der angrenzenden Bebauung gemessen (Bruse, 2003). In klaren Nächten können größere Grünanlagen zu einer Absenkung der Lufttemperatur um 5 – 10 °C führen. Die entstehende Kaltluft fließt in die bebaute Umgebung ab und führt auch dort zu einer Senkung der Temperaturen. Auch deswegen sind städtische Parks von großer Bedeutung für ihre nähere Umgebung.

Städtisches Grün kann zudem die Schadstoffbelastung der Luft reduzieren, indem Gase oder Staubpartikel auf Blattoberflächen abgelagert oder vom Laub aufgenommen werden. In Deutschland stehen größere Untersuchungen hierzu noch aus, doch wurde beispielsweise für Barcelona errechnet, dass jährlich 166 Tonnen Feinstaub (PM10) und damit 22 % der innerhalb der Stadt verursachten Staubemissionen durch die dortige Stadtnatur gebunden werden (Baró et al., 2014). Stadtnatur ist daher eine wichtige flankierende Maßnahme zur Verbesserung der Luftqualität, u. a. auch durch die Reduktion der Schadstoffbelastung durch den Verkehr.

## FAZIT

---

Die Beiträge der Stadtnatur zur Regulierung des Stadtklimas und zur Lufthygiene sind nur zwei Beispiele ihrer Leistungen. Es ist stets ein Bündel von Ökosystemleistungen, das mit Stadtnatur einhergeht: neben dem Erhalt der biologischen Vielfalt sind dies vor allem auch Beiträge zur Förderung von Gesundheit, sozialem Zusammenhalt, Naturerlebnissen von Kindern und Jugendlichen sowie zur Versorgung der Bevölkerung und nicht zuletzt als Standortfaktor (TEEB DE, 2016). Die positiven Wirkungen von Stadtnatur sind dabei stärker in Stadtentwicklungsprozesse zu integrieren. Im Sinne einer »doppelten Innenentwicklung« bedeutet das zusätzlichen Wohnraum zu schaffen, dabei die »grünen Lungen« der Städte zu erhalten und zu entwickeln und den Landschaftsverbrauch an den Rändern der Städte einzudämmen.

## REFERENZEN

---

Baró, F. et al. (2014): Contribution of ecosystem services to air quality and climate change mitigation policies: the case of urban forests in Barcelona, Spain. *Ambio* 43: 466 – 479.

Bongardt, B. (2006): Stadtklimatologische Bedeutung kleiner Parkanlagen – dargestellt am Beispiel des Dortmunder Westparks. Dissertation Universität Duisburg-Essen. Essener Ökologische Schriften 24, Westarp Wissenschaften, Hohenwarsleben.

Bruse, M. (2003): Stadtgrün und Stadtklima. Wie sich Grünflächen auf das Mikroklima in Städten auswirken. *LÖBF-Mitteilungen* 1: 66 – 70.

# Natur ist unser Kapital

Burkart, K. et al. (2013): Interactive short-term effects of equivalent temperature and air pollution on human mortality in Berlin and Lisbon. *Environmental Pollution* 183: 54 – 63

Gabriel, K., Endlicher, W. (2011): Urban and rural mortality rates during heat waves in Berlin and Brandenburg, Germany. *Environmental Pollution* 159: 2044 – 2055.

Kallweit, D., Wintermeyer, D. (2013): Berechnung der gesundheitlichen Belastung der Bevölkerung in Deutschland durch Feinstaub (PM10). *UMID: Umwelt und Mensch – Informationsdienst* 4/2013: 18 – 24.

Naturkapital Deutschland – TEEB DE (2016): Ökosystemleistungen in der Stadt – Gesundheit schützen und Lebensqualität erhöhen. Hrsg. von I. Kowarik, R. Bartz und M. Brenck. Technische Universität Berlin, Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung – UFZ, Berlin, Leipzig.

Naturkapital Deutschland – TEEB DE (2017): Fallbeispiel Hitzestress und Luftschadstoffe. In: *Naturkapital Deutschland – TEEB DE: Neue Handlungsoptionen ergreifen – Eine Synthese*. Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung – UFZ, Leipzig.

Robine, J. M. et al. (2008): Death toll exceeded 70,000 in Europe during the summer of 2003. *Comptes Rendus Biologies* 331 (2): 171 – 178.

## ÜBER DIESES PROJEKT

**Natur ist unser Kapital** ist eine Kampagne, um den Wert unseres Kapitals Natur anhand der Aufbereitung von Fallbeispielen aus Wissenschaft und Praxis sichtbar zu machen. Intakte und funktionsfähige Ökosysteme und ihre Leistungen bilden die Existenzgrundlage unseres Lebens. Dennoch wird der Wert dieses Kapitals nicht ausreichend in öffentlichen und privaten Entscheidungen berücksichtigt.

Unsere Art und Weise des Wirtschaftens und Konsumierens führt zu einer Überlastung der Natur. Das beeinträchtigt die Bereitstellung vieler ihrer Leistungen und bedroht unsere Gesundheit, Lebensqualität und unser Wohlbefinden. Die Natur ist aus ökonomischer Sicht ein notwendiger Kapitalbestand, den wir erhalten und wiederherstellen müssen.

**Nicht die Natur braucht uns, sondern wir brauchen die Natur und ihre Leistungen!**

[www.natur-ist-unser-kapital.de](http://www.natur-ist-unser-kapital.de)