



05.01.2026

Ökosystemleistungen von Kleingärten

Kleingärten als Schutzschild gegen Stürme und Starkregen,
Sommerhitze und Schmetterlingssterben

Klimawandel und Artensterben als weltweite Herausforderungen

Die zwei größten globalen Herausforderungen dieses Jahrhunderts sind der Klimawandel und das Artensterben. In Frage steht derzeit, ob das 1,5 Grad-Ziel des Pariser Klimaschutzabkommens noch gehalten werden kann, während extreme Wetterereignisse – wie Hitzewellen, Starkregen und Dürren – in vielen Regionen der Erde zunehmen und sich der Anstieg des Meeresspiegels beschleunigt. Die Schäden durch extreme Wetterereignisse gehen heute schon in die Milliarden. Zugleich sind Menschenleben durch klimabedingte Naturkatastrophen bedroht und die klimabedingte Migration aufgrund von Dürren und steigendem Meeresspiegel nimmt zu. Neben Klimaschutzmaßnahmen müssen inzwischen auch Klimaanpassungsmaßnahmen getroffen werden um Waldbrände, Hochwasser, Wüstenbildung und Wasserknappheit infolge des Klimawandels abzuschwächen.

Gleichzeitig ist das Artensterben eine der größten Krisen dieser Zeit. Täglich sterben Arten aus. Die Vielfalt der Tier- und Pflanzenarten nimmt ab durch den Verlust des Lebensraums, durch immer weitere Flächennutzung, durch Landwirtschaft, Bergbau und Städte, aber auch durch z.B. Überfischung, Wilderei, Umweltverschmutzung und invasive Arten. Die Weltnaturschutzunion IUCN konstatiert, dass von 147.500 erfassten Arten fast 41.500 in Bedrohungskategorien sind (Stand: Oktober 2025) – mehr Arten als jemals zuvor.

Durch die weltweite Temperaturerhöhung sowie den Verlust an Biodiversität und Ökosystemleistungen verändern sich Ökosysteme massiv mit unkalkulierbaren Folgen für uns Menschen. Gleichzeitig kann ein Großteil der 17 Ziele für nachhaltige Entwicklung (SDGs) nur erreicht werden, wenn der Verlust der biologischen Vielfalt gestoppt wird und Ökosystemleistungen wiederhergestellt werden.



Aspekte von Ökosystemleistungen

Zu den wichtigsten Ökosystemleistungen gehören Biodiversität und Bodenfruchtbarkeit, die Bestäubung von Pflanzen, die natürliche Schädlingsbekämpfung, der Nährstoffkreislauf, die Wasserregulierung und die Luftreinhaltung. Nach dem Millennium Ecosystem Assessment (2005) lassen sich Ökosystemleistungen in vier Kategorien einteilen, wobei die „unterstützenden Dienstleistungen“ als Basis der übrigen angesehen werden:

- Unterstützende Dienstleistungen
 - ökosystemare Dienstleistungen durch Prozesse wie Bodenbildung, Nährstoffkreislauf und Erhaltung der genetischen Vielfalt
- Bereitstellende Dienstleistungen
 - Nahrung, Wasser, Baumaterial (Holz), Fasern und Rohstoffe für Arzneimittel
- Regulierende Dienstleistungen
 - Regulierung von Klimabedingungen und Populationsgrößen von Schadorganismen, Abfluss von Oberflächenwasser, Wasserqualität, Abbau von Schadstoffen und Bestäubungsleistungen
- Kulturelle Dienstleistungen
 - Erholung, Naturtourismus, ästhetischer Genuss

Laut dem Bundesamt für Naturschutz werden auch in Deutschland wieder verstärkt Urbanisierungsprozesse beobachtet (<https://www.bfn.de/erhalt-wiederherstellung-und-bewertung-von-oekosystemen-und-ihren-leistungen>): Flächen an Stadträndern werden zunehmend besiedelt und Städte verdichtet. Dadurch verschwinden urbane Ökosysteme und Tier- und Pflanzenarten werden aus eigentlich biodiversitätsreichen Städten verdrängt. Gleichzeitig sinkt dort die Lebensqualität, steigen die Umweltbelastungen und das Risiko negativer Klimawandelfolgen für die lokale Bevölkerung. Der Schutz und die Wiederherstellung städtischer Ökosysteme – wie Stadtparks, Stadtwälder, Kleingärten oder Brachflächen – können dem entgegenwirken. Daher müssen die vielfältigen Funktionen von Stadtnatur und grün-blauer Infrastruktur für die Anpassung an den Klimawandel oder das menschliche Wohlergehen gestärkt und gefördert werden.



Beitrag Bremer Kleingärten zur Biodiversität und Ökosystemleistungen

Grünstrukturen leisten einen wichtigen Beitrag zu lebenswerten und ökologisch wertvollen Städten. Stadtnatur bezeichnet die Naturelemente in urbanen Gebieten und ihre funktionalen Beziehungen. Sie fördert gutes Stadtklima, erzeugt saubere Luft, schützt vor Hochwassergefahren, fördert Gesundheit und Wohlbefinden, bietet Räume für Naturerfahrung und fördert den sozialen Zusammenhalt. Stadtnatur steigert außerdem die Attraktivität der Städte (BFN: https://www.natur-ist-unser-kapital.de/oekosysteme/stadtnatur/#mehr_erfahren). Kleingärten sind dabei nicht nur Naherholungsorte in dicht besiedelten Städten. Sie dienen auch dem Anbau von gesundem Obst, Gemüse und Kräutern, der sozialen Interaktion und Integration. Bei den kulturellen Ökosystemleistungen spielen Kleingärten mit ihrem vielfältigen Vereinsleben und hohem ehrenamtlichen Engagement eine große Rolle und sorgen auch dadurch für eine hohe Lebensqualität.

Zudem leisten Kleingartengebiete durch vielfältige Bepflanzungen einen entscheidenden Beitrag zur Biodiversität und tragen durch regulierende Ökosystemleistungen – wie Temperatur- und Wasserregulierung sowie Verbesserung der Luftqualität – zum Wohlbefinden der Menschen bei.

Die Wertschätzung von Parks und anderen öffentlichen Grünflächen hängt dabei außer von deren Größe und Erreichbarkeit auch von ihrer Qualität und Ausstattung ab. In Deutschland gibt es über 900.000 Kleingärten auf einer Fläche von 50.000 Hektar. Im Landesverband der Gartenfreunde Bremen, dem Dachverband der Bremer Kleingartenvereine, sind 88 Vereine organisiert. Deren öffentlichen Naherholungsgebiete umfassen knapp 920 Hektar und damit 1/3 des öffentlichen Grüns in Bremen. Darauf befinden sich ca. 17.000 Parzellen. Der Anteil der privat organisierten Kleingärten (120 Hektar) ist mit 1.850 Parzellen deutlich geringer.

⇒ **Kleingärten mit vielfältiger Bepflanzung umfassen in Bremen eine Fläche von 1.040 Hektar.**

Studien wie die von Naturkapital Deutschland – TEEB DE (2016) im Auftrag des Bundesumweltministeriums untersuchten den Zusammenhang von Leistungen der Natur, der Wertschöpfung der Wirtschaft und menschlichem Wohlergehen. Damit sollten die Potenziale und Leistungen der Natur aus ökonomischer Perspektive erfassbar und sichtbar gemacht werden, damit die Leistungen der Natur besser in private und öffentliche Entscheidungsprozesse einbezogen werden können.



Wasserregulierung

Frostfreie Winter sowie lange Dürre- und Regenperioden: Die Folgen des Klimawandels sind seit einigen Jahren zu spüren. In Norddeutschland muss ebenso mit zunehmender Trockenheit und Hitze gerechnet werden wie mit Starkregen.

Daher ist ein kluges Wassermanagement ebenso von großer Bedeutung wie die Luftfeuchtigkeit bei Hitze und Trockenheit. Ein schonender Umgang mit Wasser ist auch nötig, damit künftigen Generationen noch ausreichend Wasservorräte zur Verfügung stehen. Das erfordert das Sammeln, Speichern und Nutzen des Regenwassers. Dies reduziert gleichzeitig die Grundwasserentnahme und den Spitzenbedarf in Trockenzeiten, mindert die Hochwassergefahr und entlastet Entwässerungssysteme (RAL).

Das übrige Niederschlagswasser versickert im Gartenboden, verdunstet oder fließt oberflächlich ab. Vorteile der Regenwasserversickerung sind:

1. Entlastung des örtlichen Kanalnetzes
2. Geringere Kosten im Kanalbau, bei der Kanalmodernisierung und in Kläranlagen
3. Sinkende Hochwasser-/Überflutungsgefahr und geringere Kosten für den Hochwasserschutz
4. Schutz von Fließgewässern durch weniger punktuell hohe Einleitungen
5. Beitrag zur Sicherung des Grundwasservorrates

Für eine regenerative Stadt werden Böden immer wichtiger (BBSR 2025). Denn Wasser muss bei Starkregen schnell im Boden versickern können, um Überflutungen zu vermeiden. Damit sind funktionierende Böden ein wesentliches Element im Wasserhaushalt: Sie können Regenwasser schnell aufnehmen, große Mengen speichern und den Pflanzen später zur Verfügung stellen. Das sichert die Neubildung von Grundwasser für die Trinkwasserversorgung (UBA 2016).

Wieviel Kubikmeter Wasser Böden aufnehmen können, hängt maßgeblich von deren Struktur/Bodenart (Sand-, Lehm-, oder Tonboden) ab, dem Grad ihrer Verdichtung und dem Gehalt an Humus. Auch die Art der Bepflanzung beeinflusst die Wasserregulierung. Daher gibt es nur Schätzwerte für die Wasseraufnahme von Böden: Während Sandböden 20 bis 50 Liter pro Quadratmeter aufnehmen können, sind dies bei Lehmböden 50 - 100 und bei Tonböden 100 - 200 Liter pro Quadratmeter. Böden mit hohem Humusgehalt nehmen 200 - 400 Liter pro Quadratmeter auf.

- ⇒ Geht man bei den Bremer Kleingärten von Böden mit einem eher hohen Humusgehalt aus und einer Aufnahmekapazität von lediglich 200 Liter/Quadratmeter, so haben diese auf rund 1.000 Hektar eine **Speicherkapazität von 2 Millionen Kubikmeter Wasser**. Damit tragen sie erheblich zur Wasserregulierung bei.



Kühlungsleistung

Die Hitzebelastung in Städten nimmt aufgrund des Klimawandels deutlich zu. So wird es künftig weniger kalte Tage geben, während die Sommertage (Maximum über 25°C) ebenso zunehmen, wie heiße Tage (Maximum über 30°C) und tropische Nächte (über 20°C) voraussichtlich deutlich zunehmen. Die hohen Bebauungs- bzw. Versiegelungsgrade in Städten verstärken eine weitere Erwärmung, höhere Maximaltemperaturen und Wärmespeicherung (UBA- Hitze in der Stadt).

Dass starke Hitze die körperliche Gesundheit gefährdet, ist bekannt und medizinisch gut erforscht: Dehydrierung, Hitzeausschlag, Kreislaufprobleme, Hitzekollaps und Hitzschlag sind mögliche Folgen. Studien deuten darauf hin, dass Hitze auch die Psyche negativ beeinflusst und sich Symptome psychischer Erkrankungen während Hitzewellen verschlimmern oder neu auftreten könnten. Ein möglicher Grund ist Schlafmangel wegen zu warmer Nächte (AOK 2023).

Der Temperaturanstieg infolge des Klimawandels war nach einer Schätzung des Grantham Institute des Imperial College London und der London School of Hygiene & Tropical Medicine im Jahr 2025 für rund 16.500 Todesfälle in europäischen Städten verantwortlich. Menschen über 65 Jahren machten etwa 85 Prozent der hitzebedingten Todesfälle aus. Allein in Berlin hängen 4 bis 5% der Sterbefälle mit Hitzebelastungen zusammen (Scherer et al., 2013): 60 Verkehrstoten stehen pro Jahr 1.400 Hitzetoten gegenüber.

Die Zahl der Hitzetoten wäre durch mehr Stadtgrün reduzierbar. Weltweit entsprächen zehn Prozent mehr Stadtgrün 0,86 Millionen weniger Hitzetote pro Jahr (Bongardt, 2006). Dabei können selbst kleinere Grünflächen die Temperatur bereits um 3 bis 4 Grad im Vergleich zur bebauten Umgebung senken (Bruse, 2003).

Bei der Entwicklung klimaangepasster Städte haben Freiräume und Grünflächen eine wichtige Funktion. Sie bieten Raum für wohnortnahe Erholung und produzieren frische, kühle Luft für lebenswerte Städte auch durch grüne und blaue Infrastruktur – wie Klein- und Hausgärten, Parks, Grünverbindungen und Gründächer; Gewässer, Überflutungsbereiche und Entwässerungssysteme.

Ein Hektar bewachsener Boden mit optimalem Wasservorrat verdunstet dabei zusammen mit der Vegetation pro Jahr rund 5.000 Kubikmeter Wasser. Durch diese Ökosystemdienstleistung sinkt die Lufttemperatur um bis zu fünf Grad. Um diese Kühlleistung technisch zu erreichen, wären Energiemengen notwendig, die je nach Energieträger um die 600.000 Euro pro Jahr kosten (LANUV 2018).

- ⇒ Die ca. 1.000 Hektar Bremer Kleingartenfläche haben eine **Kühlwirkung von 5 Millionen Kubikmeter verdunstetem Wasser**. Dies entspricht Kosten von **600 Millionen Euro bei technischer Kühlleistung**.



CO₂-Bindung

Städte sind Hotspots anthropogener CO₂-Emissionen. Das NatKos-Forschungsprojekt der Humboldt-Universität erarbeitete eine Planungsgrundlage zur Bestimmung und Bewertung des Kohlenstoffspeichers von Böden und Vegetation in Berlin. Diese ermöglicht Entwicklungsprognosen und die Erstellung von CO₂-Bilanzen bei städtebaulichen Projekten und anderer Flächennutzungsplanung. Kleingärten sind aufgrund der hohen Humusgehalte der Böden Spitzenreiter bei den natürlichen Kohlenstoffspeichern mit 19,6 kg CO₂/qm (Klingenfuß et al., 2019). Erhöht wird der Humusanteil vor allem durch den dauerhaften, großen Eintrag organischer Substanz. Diese wird durch Umgraben häufig tiefer verlagert als bei anderen Nutzungen und so vor Humusabbau geschützt. Faktoren, die die CO₂-Speicherung in Kleingärten beeinflussen sind:

- Bodennutzung: die Art der Bodennutzung beeinflusst den Humusgehalt und damit die CO₂ Speicherung
- Humusaufbau: Kleingärtnerische Bodennutzung und Kompostwirtschaft fördern Aufbau und CO₂-Speicherung ebenfalls
- Vegetationsstruktur: Je höher der Gehölzanteil in einem Garten ist, umso mehr CO₂ wird dauerhaft gespeichert

Die CO₂-Bindung der Böden variiert je nach Bodentyp, Nutzung und Bindung. Moorböden speichern aufgrund ihres hohen Humusgehalts große Mengen an Kohlenstoff. Ackerböden speichern bis zu 2 Tonnen CO₂ pro Hektar und Jahr, Grünlandböden 0,5 - 1,5 und Waldböden bis zu 2,5 Tonnen pro Hektar und Jahr.

Rechnet man den vom NatKos-Projekt ermittelten Durchschnittswert von 19,6 kg CO₂ pro Quadratmeter in Kleingärten um, können etwa 1,3 Tonnen CO₂ pro Hektar und Jahr in Bremen gespeichert werden.

⇒ 1.000 Hektar Kleingartenfläche in Bremen binden jedes Jahr bis zu **1.300 Tonnen** CO₂.

Luftschadstoffe

Über ihre regulierenden Ökosystemleistungen hilft die Stadtnatur multiple Belastungen zu reduzieren. So binden Bäume und andere Vegetationselemente Feinstaub und weitere Luftschadstoffe: Pflanzen fungieren als Barrieren für die Ausbreitung verkehrsbedingter Luftschadstoffe (Säumel et al., 2012; von Hoffen und Säumel, 2014). Diese Barrierewirkung kann gezielt genutzt werden, um Wohnbebauung auch gegen Staubquellen abzuschirmen.

Für Chicago wurde der Nutzen der Filterung – von Kohlenstoffoxiden, Schwefel- und Stickstoffdioxid, Ozon und Feinstaub – mit 6,4 Mio Dollar pro Jahr errechnet (Nowak et al., 2010). Ein Nutzen von 1,1 Mio. Dollar pro Jahr wurde für Barcelona ermittelt, wo Stadtgrün



22% der in der Stadt verursachten Staubemissionen bindet, was 166 Tonnen jährlich entspricht (Baró et al., 2014).

An Ökosystemleistungen ermittelte Püffel et al. (2022) für die Kleingartenanlage „Bornholm“ in Berlin (71.316 Quadratmeter, davon 6.040 Quadratmeter Anbaufläche) 77.000 Euro pro Jahr (= 1,05 Euro/m²). Dabei wurde z.B. der vermiedene Oberflächenabfluss, zurückgehaltene Luftschadstoffe, CO₂-Bindung und der Obst-/Gemüseertrag (33.000 kg/Jahr, entspricht 5,5 kg pro Quadratmeter und 43.000 Euro) zugrunde gelegt. Die Kühlung der Stadt wurde hierbei nicht monetär berücksichtigt.

⇒ 1.000 Hektar Kleingartenfläche in Bremen erbringen entsprechend – bei 1,05 Euro pro Quadratmeter – jedes Jahr 10,5 Millionen Euro Ökosystemleistung.

Gesundheitseffekte

In Phasen besonderer Belastungen – wie der Corona-Pandemie – lernen Menschen in Städten die gesundheitsfördernden Wirkungen von Grünflächen verstärkt zu schätzen – zum Beispiel das geringere Infektionsrisiko, den Stressabbau und die Aktivierung des Immunsystems (BFN 2022). Neugebauer und Niederberger (2024) analysierten eine Vielzahl von Studien zur Bedeutung von Stadtnatur für die Gesundheit. Sie kamen zu dem Ergebnis, dass die Stadtnatur mit einer besseren psychischen Gesundheit einhergeht. Blaue Räume (Wasser) hatten einen vergleichbaren Effekt. Städtische Naturflächen beeinflussen die physische Gesundheit positiv, indem sie körperliche Aktivität fördern und Erholung von Lärm, Luftverschmutzung und Hitze bieten. Durch den Aufenthalt in Bezirken mit dichterem Pflanzenbewuchs und unregelmäßig geformten Grünflächen verringern sich Herz-Kreislauf-Erkrankungen, psychische Störungen und chronische Atemwegserkrankungen. Ein höherer Grünanteil in der Nachbarschaft ist vor allem bei Frauen signifikant mit einem niedrigeren Body Mass Index (BMI) verbunden.

Stadtgrün kann darüber hinaus zur Lärminderung beitragen: zum einen über Schallabsorption, -reflektion, -streuung und -abschirmung, zum anderen indirekt über eine natürliche positive Geräuschkulisse, die Lärm erträglicher macht (z.B. Vogelgesang). Dies reduziert Stressbelastungen und deren gesundheitliche Folgen (<http://kurt.digital/2021/11/03/vogelgesang-vs-verkehrslaerm-was-passiert-wenn-voegel-nicht-mehr-zwitschern/> und <https://www.br.de/radio/bayern1/warum-voegel-gluecklich-machen-100.html>).

Kleingärten tragen durch den Anbau von Obst und Gemüse zudem zur ausgewogenen Ernährung bei. Stadtnatur bietet gleichzeitig Raum für soziale Interaktionen, in dem Menschen verschiedener Kulturen und sozialer Herkunft zusammenkommen. Dadurch nehmen soziale Kontakte zu, Einsamkeit wird verringert, die Gemeinschaft gestärkt und das Sozialkapital erhöht.



Die Gesundheitseffekte von Stadtnatur haben von daher eine wirtschaftliche Bedeutung, als dadurch auch Ausgaben im Gesundheitssektor vermieden werden. Allein die drei für das Gesundheitswesen teuersten Erkrankungen – Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Erkrankungen des Haltungs- und Bewegungsapparates und psychische Erkrankungen – verursachen in Deutschland jährlich mehr als 100 Mrd. Euro Kosten (StBA, 2014).

Eine in 32 deutschen Großstädten durchgeführte Studie bestätigt einen deutlichen Zusammenhang zwischen der individuellen Lebenszufriedenheit der Menschen und der Erreichbarkeit von Grünräumen sowie dem Grünraumanteil in Städten (Krekel et al., 2016). Da ein Zusammenhang zwischen Einkommen und Lebenszufriedenheit bekannt ist, kann für ein durchschnittlich mit Grünflächen ausgestattetes Großstadtviertel errechnet werden, dass ein Hektar Grünfläche die Lebenszufriedenheit eines Menschen statistisch so erhöht wie ein Zusatzeinkommen von 276 Euro pro Jahr.

⇒ **1.000 Hektar Kleingartenfläche erhöhen die Lebenszufriedenheit der Bremerinnen und Bremer wie jährlich 276.000 Euro höheres Einkommen.**

Biodiversität

Biologische Vielfalt ist die Grundlage für ein breites Spektrum urbaner Ökosystemleistungen. Sie ist in urbanen Lebensräumen zu erhalten und zu fördern, leistet einen Beitrag zum Naturschutz (z.B. zur Nationalen Strategie zur Biologischen Vielfalt), stärkt die Lebensqualität in und Attraktivität von Städten. Je größer die Artenvielfalt ist, umso widerstandsfähiger sind Ökosysteme.

Kleingärten sind grüne Oasen und tragen aktiv zum Schutz der biologischen Vielfalt bei. Sie haben ein erhebliches Potenzial, die Artenvielfalt und Resilienz urbaner Ökosysteme zu fördern, wenn sie naturnah bewirtschaftet und vielfältig bepflanzt sind. Pflanzen verbessern gleichzeitig das Mikroklima, spenden Schatten und sind CO₂-Speicher, schützen Böden und bieten Tieren gleichzeitig Nahrung und Lebensraum.

Kleingärten fungieren als Artenspeicher und helfen so dabei die heimische Biodiversität zu bewahren. Besonders wichtig sind dafür Gärten, die in Anlagen organisiert zusammenhängende Grünflächen bilden. Kleingartengebiete gelten als Hotspots der Artenvielfalt und Rückzugsgebiete für viele Tier- und Pflanzenarten, deren Bestand gefährdet ist. Dort finden Tiere und Pflanzen Refugien, die in Stadt und Land selten geworden sind – zumal sie sich über diese Verbindungselemente zwischen Lebensräumen wieder ausbreiten können.

Erste Ergebnisse der Pilotstudie 2025 des Bürgerwissenschaftsprojektes GartenDiv vom Bundesverband der Kleingartenvereine Deutschlands (BKD) lassen erahnen, welches Potenzial Kleingärten bereits heute für den Schutz der biologischen Vielfalt haben und wo ein angepasstes Management sinnvoll ist. Eine große Zahl an Biotoperelementen



unterstützt dort bereits die Strukturvielfalt: In der Gesamtheit der erfassten Arten fand das Untersuchungsprojekt 7% vom Artensterben gefährdete Rote-Liste-Arten.

Kleingärten zeichnen sich insbesondere dadurch aus, dass dort viele Arten an Kulturpflanzen wie Obst, Gemüse, Küchenkräuter und Zierpflanzen kultiviert werden. Sie sind wertvolle Nahrungsgrundlage für Insekten. Bereits 2008 zeigte eine Studie des Bundesverbands Deutscher Gartenfreunde (BDG, heute: BKD) und des Fachgebietes Agrobiodiversität der Universität Kassel, dass es in Kleingärten eine größere Nutzpflanzenvielfalt gibt als auf vergleichbaren Flächen der Landwirtschaft und des Erwerbsgartenbaus. An den 83 untersuchten Kleingartenstandorten wurden 1.813 Zierpflanzen-Arten und 253 Arten essbarer Pflanzen angebaut (BDG 2008).

Auch bei der Biodiversität im Boden schneiden Kleingärten besser ab als Äcker. Vor allem eine Gartenpraxis mit Kompostierung und Mulchen trägt dazu bei. So kam eine Züricher Studie in Haus- und Kleingärten zu dem Ergebnis, dass die Zahl und Vielfalt der Regenwurmart in Gemüse-Beeten besonders hoch waren.

Tierische Bestäuber, vor allem Insekten, spielen in der Nahrungsmittelproduktion eine wichtige Rolle. Der Weltbiodiversitätsrat IPBES schätzt, dass sich 5 bis 8 Prozent der globalen Pflanzenproduktion direkt auf die Tierbestäubung zurückführen lassen. Diese Leistung entspricht weltweit einem jährlichen Marktwert von 200 bis 500 Milliarden Euro. Praktisch alle Melonen-, Kakao- und Kiwiblüten werden von Insekten bestäubt, bei Äpfeln, Birnen und Kirschen sind es mehr als die Hälfte der Blüten.

In einer britischen Studie wurde untersucht, wo Bestäuber im Stadtgebiet Nektar finden. Dabei zeigte sich, dass die Vielfalt der Nektarquellen für bestäubende Insekten in Gärten höher war als in anderen Landschaftsräumen. Daraus schlossen die Forschenden, dass Gärtnerinnen und Gärtner eine wichtige Rolle für den Schutz der Bestäuber haben (<https://www.de-ipbes.de/de/Globales-IPBES-Assessment-zu-Biodiversitat-und-Okosystemleistungen-1934.html>). Dabei bieten Gärten mit heimischen Arten meist eine größere Vielfalt und Anzahl an Bestäubern (BKD und BSJ 2025).

- ⇒ **Die vielfältige Bepflanzung in Kleingärten fördert den Arterhalt von Pflanzen, ihrer Bestäuber sowie weiterer Insekten und tragen zur Biodiversität in Städten bei.**

Fazit

Stadtnatur erbringt ein Bündel von Ökosystemleistungen – laut DHU zum Naturkapital (<https://www.natur-ist-unser-kapital.de/>) sind Regulierung des Stadtklimas und Lufthygiene nur zwei Beispiele. Weitere Beiträge sind der Erhalt der biologischen Vielfalt, die Förderung von Gesundheit und sozialem Zusammenhalt, die Naturerlebnisse von Kindern und Jugendlichen, die Versorgung der Bevölkerung mit Lebensmitteln und nicht



zuletzt der Standortfaktor (TEEB DE, 2016). Die positiven Wirkungen von Stadtnatur sind daher stärker in Stadtentwicklungsprozesse zu integrieren.

Maßgeblich zu einer klimaresistenten, gesunden und lebenswerten städtischen Umgebung tragen Kleingärten mit Ökosystemleistungen bei – seien es Bodenfruchtbarkeit und Wasserregulierung (Versickerung, Verdunstungskühlung, Grundwasser), Filterung der Luftschadstoffe, Regulierung von Lärm oder die Steigerung der Biodiversität.

Ohne Berücksichtigung der eingesparten Kosten im Gesundheitssystem, der höheren Lebenszufriedenheit, der technischen Kühl- sowie der Biodiversitätsleistung,

- ⇒ **erbringen Bremer Kleingärten 10,5 Mio: Euro Ökosystemleistung** – inklusive der errechneten Speicherung von 2 Mio: Kubikmeter Wasser, der Speicherung von 1.300 Tonnen CO₂ und der Produktion von 33.000 kg Obst und Gemüse.
- ⇒ Der Anbau von Obst, Gemüse und Kräutern trägt zu einer gesunden Ernährung der Bevölkerung bei und sollte in die Bremer **Ernährungsstrategie** aufgenommen werden.
- ⇒ Die Effekte für den Wasserhaushalt sind ein wichtiger Baustein von Klimaanpassungsmaßnahmen, z.B. bei Starkregenereignissen, und sollten daher integraler Bestandteil der Bremer **Klimaanpassungsstrategie** (Projekt KLAs) sein.
- ⇒ Durch ihre heterogene Bepflanzung erhöhen Kleingärten nachweislich die Biodiversität und Artenvielfalt. Aufgrund ihres hohen Potentials sind sie in **Biodiversitätsstrategien** einzubeziehen.

Potentiale von Kleingartenanlagen, die ausgebaut werden können, sind

1. Hohe Strukturvielfalt innerhalb der Gärten und Anlagen
2. Große Artenvielfalt an Kultur- und Wildpflanzen
3. Vielfältige Lebensräume für Wildtiere und Insekten
4. Gezielte Pflege der Gärten und Anlagen, wie die Entfernung invasiver Neophyten
5. Humusaufbau und Wasserregulierung
6. Gehölzanteil
7. Verbesserung des Wohnumfeldes für Stadtbewohnerinnen und -bewohner

Letzteres ermöglicht es der Stadtplanung, quartierspezifische Zielvorgaben zur Durchgrünung von Stadtteilen zu begründen und umzusetzen. Die Förderung der Innenentwicklung sollte dabei nicht nur eine Reduzierung des Außenwachstums der Siedlungsflächen anstreben, sondern auch den Erhalt und die Entwicklung der städtischen Grünversorgung. Zumal Kleingärten auch wesentliche positive gesellschaftliche Effekte bieten sowie soziale und ökologisch nachhaltige Entwicklungen unterstützen, deren finanzieller Impact nicht überschätzt werden kann.



Literatur

AOK-Gesundheitsmagazin (2023): <https://www.aok.de/pk/magazin/koerper-psyche/psychologie/hitze-auswirkungen-auf-die-psyche-und-moegliche-folgen/>

Baró, F., Chaparro, L., Gómez-Baggethun, E., Langmeyer, J., Nowak, D. J., Terradas, J., 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* 28 (1): 66 – 70

Bundesamt für Naturschutz (BFN) 2022: „StadtNatur wirkt! Was StadtNatur für Gesundheit und Lebensqualität leistet“, https://www.bfn.de/sites/default/files/2022-12/Fachtagung_Stadtnatur.pdf

Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR), 2025: Öffentlicher Raum im Spannungsfeld vielfältiger Anforderungen,

https://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/veroeffentlichungen/sonderveroeffentlichungen/2025/oeffentlicher-raum-spannungsfeld-dl.pdf?__blob=publicationFile&v=2

Bundesverband der Gartenfreunde e.V. (HRSG.), 2006. Miteinander leben. Integration im Kleingarten. BDG-Fachreihe. Berlin

Bundesverband der Gartenfreunde (BDG), 2008: „Artenvielfalt. Biodiversität der Kulturpflanzen in Kleingärten“

Bundesverband der Kleingartenvereine Deutschlands (BKD) und der Deutsche Schreberjugend Bundesverband (DSJ) 2025: Verbundprojekt Kleingärten für Biologische Vielfalt, Förderprogramm: Bundesprogramm Biologische Vielfalt, Förderschwerpunkt „StadtNatur“. <https://kleingaerten-biologische-vielfalt.de/projekt/>

Deutsche Umwelthilfe (DHU): Natur ist unser Kapital, <https://www.natur-ist-unser-kapital.de/>

Grantham Institute des Imperial College London und der London School of Hygiene & Tropical Medicine, Juli 2025: Climate change tripled heat-related deaths in early summer European heatwave, <https://www.imperial.ac.uk/grantham/publications/all->



publications/climate-change-tripled-heat-related-deaths-in-early-summer-european-heatwave.php

Internationale Union zur Bewahrung der Natur (IUCN), 2025: IUCN Red List update. <https://iucn.org/press-release/202510/arctic-seals-threatened-climate-change-birds-decline-globally-iucn-red-list>

Klingenuß, C.; Klein, D.-P.; Thrum, T.; Fell, H.; Klemm, J.; Zeitz, J. (2019): Natürliche Kohlenstoffspeicher in Berlin. Ergebnisse des Forschungsprojektes NatKoS. Broschüre. Humboldt-Universität zu Berlin.

Krekel, C., Kolbe, J., Wüstemann, H., 2016: The greener, the happier? The effects of urban green and abandoned areas on residential well-being. *Ecological Economics* 121: 117 – 121

Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz (LANUV), Juli 2018: Böden kühlen überhitzte Städte, LANUV-Info 32

Millennium Ecosystem Assessment, 2005: Ecosystems and Human Well-being - Synthesis, Island Press, Washington, DC

Naturkapital Deutschland – TEEB DE (2016): Ökosystemleistungen in der Stadt – Gesundheit schützen und Lebensqualität erhöhen. Kurzbericht für Entscheidungsträger. Technische Universität Berlin, Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung – UFZ. Berlin, Leipzig

Neugebauer P., Niederberger M. (2024): Die Bedeutung von Stadtnatur für die Gesundheit, Ergebnisse eines Scoping Reviews, *Präv Gesundheitsf* 19, 435–441, <https://doi.org/10.1007/s11553-023-01068-x>

Nowak, D. J., Hoehn, R. E. III, Crane, D. E., Stevens, J. C., Leblanc Fisher, C., 2010. Assessing urban forest effects and values, Chicago's urban forest. Resource Bulletin NRS-37. US Department of Agriculture, Forest Service, Northern Research Station, Newtown Square, PA

Püffel, C., Kliem, L., Welling, M., Hirschfeld, J. (2022): Ökosystemleistungen urbaner Gärten und Parks – Quantifizierung und Bewertung. Arbeitsbericht zur Quantifizierung von Stoffströmen, weiterer Ökosystemleistungen und ihrer ökonomischen Bewertung. Berlin

Ber RAL- Gütesiegel-Regenwasserversickerung: https://www.ral-regenwasser.de/2/versickerung/?gad_source=5&gad_campaignid=6500621019&gclid=EAlaIqobChMImPuX0Pf4kAMVRqiDBx1lTQguEAAYASABEgKWcPD_BwE

Säumel, I., Kotsyuk, I., Hölscher, M., Lenkerei, C., Weber, F., Kowarik, I., 2012. How healthy is urban horticulture in high traffic areas? Trace metal concentrations in



vegetable crops from plantings within inner city neighbourhoods in Berlin, Germany. Environmental Pollution 165: 124 – 132

Scherer, D., Fehrenbach, U., Lakes, T., Lauf, S., Meier, F., Schuster, C., 2013: Quantification of heat-stress related mortality hazard, vulnerability and risk in Berlin, Germany. Die Erde 144 (3/4): 260 – 273

STBA – STATISTISCHES BUNDESAMT (HRSG.), 2014. Herz-Kreislauf-Erkrankungen verursachen die höchsten Krankheitskosten, <https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/GesellschaftStaat/Gesundheit/Krankheitskosten/Aktuell.html>

Umweltbundsamt (UBA), 2016: Böden als Wasserspeicher Erhöhung und Sicherung der Infiltrationsleistung von Böden als ein Beitrag des Bodenschutzes zum vorbeugenden Hochwasserschutz, https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/377/publikationen/kbu_erhoehung_und_sicherung_der_infiltrationsleistung_von_boden_juli_2016.pdf

Umweltbundesamt (UBA): THEMENBLATT: Anpassung an den Klimawandel - Hitze in der Stadt – Eine kommunale Gemeinschaftsaufgabe. https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/364/publikationen/komp_ass_themenblatt_hitze_stadt_2015_net.pdf

Von Hoffen, L. P., Säumel, I., 2014: Orchards for edible cities: Cadmium and lead content in nuts, berries, pome and stone fruits harvested within the inner-city neighbourhoods in Berlin, Germany. Ecotoxicology and Environmental Safety 101: 233 – 239