



Wuhlesee | Sandra Bergemann

Grün im Klimawandel

Marzahn - Hellersdorf

Impressum

Herausgeber: Bezirksamt Marzahn-Hellersdorf von Berlin
Umwelt- und Naturschutzamt

Texte: Eva Foos, Humboldt-Universität zu Berlin
Karsten Noske, Umwelt- und Naturschutzamt

Redaktion: Karsten Noske, Umwelt- und Naturschutzamt, Eva Foos, Dr. Thomas Aenis,
Madlen Barfuß, Marcel Petek, Humboldt-Universität zu Berlin, Sandra
Bergemann, freie Fotografin, Dr. Norbert Franke, Bezirksverband der
Gartenfreunde Berlin-Hellersdorf e. V., Burkhard Träder, Bezirksverband
Berlin-Marzahn der Gartenfreunde e. V.

Fotos: Sandra Bergemann, www.sandra-bergemann.de (1), Burkhard Träder (2),
Rainer Opolka (3), Eva Foos (4), Madlen Barfuß (5), Parzelle X (6), Marcel
Petek (7), Marion Raabe (8)

Gestaltung: Katrin Uecker, www.katrinuecker.de

Druck: Spree Druck Berlin GmbH

Auflage: 3000

Berlin, Oktober 2020



Diese Broschüre entstand in Kooperation mit dem Projekt »Grüne Klimaoasen: Integrierte Stadtgrünentwicklung in Berlin Marzahn-Hellersdorf«. Das Projekt wird gefördert vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages.

Mehr dazu unter: www.agrarberatung.hu-berlin.de/forschung/klimaoasen

Inhalt

Das Klima ändert sich rapide	3
Pflanzen und Tiere im Klimawandel	5
Honigbienen und Wildbienen	7
Berlin wächst	9
Stadt braucht Grün	11
Stadtgrün braucht Pflege	15
Bäume tun gut	17
Marzahn-Hellersdorf – ein gewässerreicher Bezirk	19
Wie viel Wasser braucht Ihr Garten?	21
Der Boden schützt uns, schützen wir den Boden!	23
Aktiv im Umweltbildungsbereich	25

Das Klima ändert sich rapide

Alle paar Jahre kommt der „Weltklimarat“ (Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC) zusammen, um gemeinsam den aktuellen Erkenntnisstand der Klima(folgen)forschung zu diskutieren und die Ergebnisse für Politik und Öffentlichkeit aufzuarbeiten.

Bereits in seinem Bericht von 2013 fasst der IPCC zusammen, dass menschliche Aktivitäten gegenüber dem vorindustriellen Niveau eine globale Erwärmung von etwa 1,0 °C verursacht haben. Außerdem nehmen die beobachteten Häufigkeiten vieler Extremwetterereignisse seit den 1950er Jahren zu, in Europa beispielsweise Hitzeperioden und Starkregenereignisse.

Im Konzept zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels in Berlin (AFOK) heißt es, dass das Berliner Klima im Jahr 2100 dem heutigen Klima in Toulouse (Südfrankreich) ähneln wird. Bis Mitte des 21. Jahrhunderts bedeutet das einen Temperaturanstieg von ca. 1,2 °C und bis 2100 sogar von ca. 3,2 °C mit starken Zunahmen von Trockenperioden, Hitzetagen und Hitzewellen im Sommer, auch über mehrere Jahre.

Die klimatischen Veränderungen bringen weitreichende Folgen für Ökologie und Gesellschaft mit sich

Der sogenannte „urbane Wärmeinsellekt“ stellt bereits heute eine Belastung für Berlin dar. Unter der zunehmenden Wärmebelastung leiden vor allem Kinder, Ältere und von Herz- und Kreislauferkrankungen betroffene Menschen. Langanhaltende Trockenheit und Hitze erschweren auch die Grünflächenpflege, die Vegetation leidet. Die Gewässerqualität wird beeinträchtigt, Biotop trocknen aus und Waldbrände nehmen zu. Starkregenereignisse können zur Überlastung der Kanalisation und zu Stoffeinträgen in Fließgewässer und Seen führen.

Klimaschutz und Klimaanpassung sind unverzichtbar. Klimaschutz sorgt für mehr und besseres Grün, gerade in der Stadt, ebenso wie für die dringend notwendige Verringerung von Treibhausgasen. Klimaanpassung ist nötig, um sich auf die absehbaren klimatischen Veränderungen einzustellen.

Packen wir es an!

Wussten Sie,

dass im verdichteten Bereich von Städten die Lufttemperatur stets um ein bis drei Grad Celsius (nachts bis zu 12 °C) über den Werten im Umland oder auf großen innerstädtischen Grünflächen liegt? Dieser Effekt wird als „urbaner Wärmeinsellekt“ bezeichnet. In Berlin beträgt der Temperaturunterschied zwischen dem Bereich innerhalb des S-Bahn-Rings und dem Berliner Umland durchschnittlich fünf Grad Celsius.



Quellen: <https://www.klimafakten.de/>; Konzept zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels in Berlin (AFOK) (2016): <https://www.berlin.de/senuvk>; Projekt „Urbane Klima-Gärten: Bildungsinitiative in der Modellregion Berlin“: www.agrarberatung.hu-berlin.de/forschung/klimagarten; Stadtentwicklungsplan (StEP) Klima Konkret (2016): <https://www.stadtentwicklung.berlin.de/>

Pflanzen und Tiere im Klimawandel

Die Natur erwacht immer früher

Die sogenannte „thermische Vegetationsperiode“, während der eine Tagesmitteltemperatur von mindestens 5° Celsius herrscht, beginnt heute 25 Tage früher und endet sechs Tage später als im Jahr 1913, gemessen an der Wetterstation Dahlem. Das bedeutet insgesamt einen gesamten Monat mehr Zeit für das Pflanzenwachstum als früher!

So setzten in Berlin beispielsweise im Jahr 2019 der Vorfrühling mit der Blüte der Hasel, der Erstfrühling mit der Forsythienblüte und der Vollfrühling mit der Apfelblüte mehr als eine Woche früher ein als im langjährigen Mittel.

Schauen Sie genau hin! Wann beginnt in diesem Jahr die Apfelblüte und mit ihr der Vollfrühling?

(Im Durchschnitt war es bislang der 27. April.)

Solche phänologischen Beobachtungen sind bedeutsam für die Wissenschaft, speziell für das bessere Verständnis der Auswirkungen des Klimawandels auf biologische Prozesse. Die Kombination dieser Beobachtungen mit der Wettervorhersage erlaubt es z.B. der Landwirtschaft, den idealen Zeitpunkt für die Ernte festzustellen.

Als „phänologische Phasen“ bezeichnet man wiederkehrende Entwicklungserscheinungen wie Blüte und Blattfall. Was deren Verschiebungen für die Pflanzen- und Tierwelt bedeutet, ist bislang nur ansatzweise geklärt. So weisen manche Vogelarten durch die kürzeren Winter höhere Bruterfolge auf, andere Vogelarten hingegen werden beeinträchtigt. Die Veränderungen können dazu führen, dass künftig Blütezeiten und das Auftreten der entsprechenden Bestäuber zeitlich nicht mehr zusammenpassen, ebenso kann es zu Störungen bei Räuber-Beute-Beziehungen kommen. Dies hat extreme Auswirkungen auf Artenentwicklung, Ökosysteme und unser Leben.

Wussten Sie,

dass, je nach Schätzung, täglich weltweit bis zu 150 Arten aussterben, vor allem durch den menschlichen Einfluss! Nicht nur der Klimawandel bedroht die biologische Vielfalt. Auch die intensive Landwirtschaft, der Eintrag von Schadstoffen in Ökosysteme sowie die zunehmende Versiegelung und Zerstörung von Lebensräumen für Siedlungsgebiete bringen Tier- und Pflanzenarten in Bedrängnis.



Quellen: Deutscher Wetterdienst: <https://www.dwd.de>; Umweltbundesamt: <https://www.umweltbundesamt.de/daten/klima/veraenderung-der-jahreszeitlichen>

Honigbienen und Wildbienen

In den gemäßigten Breiten sind rund 80 Prozent aller Pflanzenarten auf Bestäubung durch Insekten angewiesen. Wild- und Honigbienen übernehmen 80 Prozent davon.

Bienen sind vom Klimawandel betroffen

Studien im deutschsprachigen und zentraleuropäischen Raum zu den Auswirkungen der Erderwärmung auf Bienen ergeben ein vielschichtiges Bild. Die Universitäten München und Zürich kommen zu dem Schluss, dass sich der Klimawandel in Zentraleuropa generell eher positiv auf Bienen auswirken wird. Für viele spezialisierte Wildbienenarten und vor allem solche, die im Spätsommer ausschwärmen, erschwert die Verschiebung der Blühzeiträume ihrer Futterpflanzen jedoch die Nahrungssuche.

Jede und jeder kann etwas für die Bienen in der Stadt tun

Dabei ist es wichtig, vielseitige Strukturen und heimische Blütenpflanzen als nektar- und pollenreiche Nahrung für die Bienen zu fördern. Zu beachten ist, dass der Aktionsradius von Wildbienen meist nur 70 bis 300 Meter beträgt. Das bedeutet, dass Futterpflanzen und Nistmöglichkeiten der Wildbienen in direkter Nachbarschaft zueinander liegen müssen. Am besten wählt man die Pflanzen so aus, dass das ganze Jahr hinweg etwas blüht: im Januar/Februar die Hasel, im März/April der Frühlingskrokus, im Mai/Juni die Himbeere und bis in den Spätherbst der Echte Salbei und die Gemeine Schafgarbe.

Naturschutzverbände, Kleingarten- und Imkervereine helfen Ihnen bei der Gartenplanung gerne weiter.

Schauen Sie doch mal in den Bienenlehrgärten in Marzahn-Hellersdorf vorbei, beim Imkerverein Wuhletal 1864 oder in den Kleingartenanlagen Elsenstraße, Wickenweg bzw. Am Kienberg!

Wussten Sie,

dass auf dem Dach des Rathauses am Alice-Salomon-Platz fünf Honigbienenvölker leben? In Deutschland gibt es übrigens nur eine Honigbienenart. Hummelarten hingegen sind es in Deutschland ca. 41 (in Berlin: 27) und Solitärbienen sogar ca. 520 Arten (in Berlin: 290). Im Vergleich zur Honigbiene, die in einem großen Dauerstaat lebt, lebt die Solitärbiene als Einzeltier.



Quellen: Bienen für Berlin: <https://www.berlin.de/sen/uvk/>; Deutsche Wildtierstiftung (2018): Wildbienen schützen und fördern. Hamburg; Hofmann et al. (2019): Narrow habitat breadth and late-summer emergence increases extinction vulnerability in Central European bees; Schenk et al. (2017): Desynchronizations in bee-plant interactions cause severe fitness losses in solitary bees; Wilmer (2012): Ecology: Pollinator-Plant Synchrony Tested by Climate Change

Berlin wächst

Jedes Jahr ziehen 40.000 Menschen nach Berlin, vergleichbar mit der Größe einer Mittelstadt. Dabei zieht es laut dem Amt für Statistik Berlin-Brandenburg aufgrund der zunehmenden Mietpreise immer mehr Berliner*innen in die Außenbezirke.

Natürlich bedeutet ein Zuzug von Menschen auch einen Mehrbedarf an Wohnungen und Arbeitsplätzen, Schulen und Kindertagesstätten sowie an Gesundheitsversorgung. Das Verkehrsaufkommen, der Ressourcenverbrauch und speziell die Flächeninanspruchnahme nehmen zu. Die Stadt wird „nachverdichtet“: Ehemalige Frei- und Grünflächen werden versiegelt und bebaut. Laut Kleingartenentwicklungsplan von 2020 sind viele Parzellen und ganze Kleingartenanlagen von Schließung bedroht, u.a. aufgrund von Bautätigkeiten für soziale oder verkehrliche Infrastruktur.

Eine zunehmende Versiegelung von Freiflächen ist bedenklich

Besonders die Wohngebiete mit geringer Grünausstattung sind empfindlich gegen-

über den Folgen des Klimawandels mit gesundheitsschädlichen Folgen für die örtliche Bevölkerung.

Das stellt nicht nur die Stadtpolitik vor besondere Herausforderungen. Ein Jahr nach dem „Stadtentwicklungsplan Wohnen 2030“ wurde 2020 seitens der Senatsverwaltung die „Charta Stadtgrün“ beschlossen, die sich für die Stärkung des Berliner Stadtgrüns ausspricht. In seinen Forderungen darüber hinaus geht ein Zusammenschluss von Umwelt- und Naturschutzverbänden der Stadt, die sich mit der „Kampagne Immergrün“ für eine rechtlich bindende dauerhafte Sicherung vorhandener Grünflächen nach dem Vorbild des Dauerwaldvertrages einsetzen.

Stadtwachstum soll nachhaltig erfolgen, das heißt alle Bereiche des Lebens berücksichtigen von ökologischen Aspekten über soziale, gesundheitliche und kulturelle bis hin zu wirtschaftlichen.

Was macht für Sie Berlin bzw. Marzahn-Hellersdorf lebenswert?

Wussten Sie,

dass baumbestandene Straßen kühle Luft aus Kaltluftentstehungsgebieten wirkungsvoll transportieren können, wohingegen sich breite baumfreie Straßen stark erhitzen und dadurch den Kaltluftstrom bremsen. Zu kleinräumlichen Temperaturschwankungen auch in Marzahn-Hellersdorf und zur hohen Schutzwürdigkeit des Berliner Grüns informiert der Berliner Umweltatlas.



Quellen: Amt für Statistik Berlin-Brandenburg, Charta für das Berliner Stadtgrün (2020): <https://www.berlin.de/senuvk/umwelt/stadtgruen/charta/>; Konzept zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels in Berlin (AFOK) (2016): [https://www.berlin.de/senuvk/](https://www.berlin.de/senuvk/Kleingartenentwicklungsplan%20(2019):); Kleingartenentwicklungsplan (2019): <https://www.berlin.de/senuvk/>; Stadtentwicklungsplan (StEP) Klima KONKRET (2016) und Wohnen 2030 (2019); Umweltatlas Berlin: <https://www.stadtentwicklung.berlin.de/umwelt/umweltatlas/>

Stadt braucht Grün

Der Umweltatlas Berlin zeigt, dass rund 95 Prozent aller Berliner Grün- und Freiflächen eine hohe bis sehr hohe klimaökologische Schutzwürdigkeit aufweisen und zu einem gesunden Berliner Stadtklima beitragen. Besonders im bioklimatisch belasteten Innenstadtbereich aber auch in mehrfach belasteten Wohnquartieren in Marzahn-Hellersdorf, wie den Stadtteilzentren Marzahner Promenade und Helle Mitte, ist die kühlende Wirkung notwendig.

Inwieweit Grünflächen ihre positiven Wirkungen im Hinblick auf eine „hitzeangepasste Stadt“ und „wassersensible Stadtentwicklung“ entfalten, ist abhängig von der Verteilung, der Ausdehnung und der Beschaffenheit des Stadtgrüns und natürlich dessen Pflege.

An heißen Sommertagen sorgt Stadtgrün für eine angenehme Kühle, vorausgesetzt es ist selbst ausreichend mit Wasser versorgt. Dabei geht es vor allem um das Grünvolumen. Eine gemischte Vegetation von Wiesen und Rasenflächen über Strauchbestand bis hin zu Obst- und Waldbäumen erhöht

den Verdunstungsgrad. Ab einer Größe von einem Hektar entfalten Grünflächen ein eigenes Mikroklima. Somit fördern sie die Entstehung und Verbreitung von Kalt- und Frischluft. Lokal spendet natürlich auch der Schatten der Bäume und Büsche eine willkommene Abkühlung.

Gartenböden spielen als Kohlenstoffspeicher eine wichtige Rolle. Zudem speichern naturbelassene und gut gepflegte (Garten-) Böden Niederschlagswasser. Dies ist bei zunehmenden Starkregenereignissen wichtiger denn je.

Die grünen Räume bieten obendrein zahlreichen Tier- und Pflanzenarten einen Lebensraum und fördern den Erhalt der biologischen Vielfalt.

Parkanlagen, Kleingärten, Gemeinschafts- und Schulgärten sind außerdem soziale und interkulturelle Begegnungsorte und Bildungsorte. Das alles macht den Wert von Gärten und Stadtnatur unermesslich.

Wussten Sie,

dass der Aufenthalt im Grünen glücklich macht? Schon fünf Minuten körperliche Aktivität im Grünen hellen die Stimmung auf und fördern das Selbstwertgefühl. Natur stärkt zudem das Immunsystem und wirkt sich positiv auf Stoffwechsel und Blutzuckerspiegel aus. Heilungsprozesse werden – nicht zuletzt durch den Abbau von Stress, Ärger und Frustration – unterstützt.



Quellen: Naturbarometer Berlin 2015: <https://www.berlin.de/senvvk/>; Projekt „Urbane Klima-Gärten: Bildungsinitiative in der Modellregion Berlin“: www.agrarberatung.hu-berlin.de/forschung/klimagaerten; Stadtbaumkampagne Berlin: <https://www.berlin.de/senvvk/>; Umweltatlas Berlin: <https://www.stadtentwicklung.berlin.de/umwelt/umweltatlas/>



Stadtgrün braucht Pflege

Grünräume sind wichtig für den Umwelt- und Naturschutz, für unsere Gesundheit und die allgemeine Lebensqualität in der Stadt. Diese Räume zu erhalten, zu erweitern und zu pflegen ist eine bedeutende Aufgabe.

Eine klimabewusste naturnahe Pflege des Stadtgrüns ist unverzichtbar

Denn Grünflächen sind nicht automatisch „fit für den Klimawandel“. Einerseits soll Stadtgrün zur Klimaanpassung der Stadt beitragen und andererseits muss es selbst klimaangepasst sein, um trotz klimatischer Widrigkeiten als „Grüne Oase“ wirksam zu sein. Damit Grünräume ihre positiven Wirkungen entfalten können, bedarf es einer entsprechenden Planung, Anlage und Pflege.

Gärtner*innen übernehmen eine wichtige gesellschaftliche Aufgabe

Das Straßen- und Grünflächenamt in Marzahn-Hellersdorf betreut ca. 1100 Hektar Grünflächen im Bezirk. Der Erhalt von Funktionsfähigkeit und Verkehrssicherheit der Flächen

steht dabei ressourcenbedingt im Mittelpunkt. Als Pilotanlage für die Erprobung des Handbuchs Gute Pflege auf Bezirksebene wurde 2019 begonnen, den Stadtgarten Biesdorf weiter zu entwickeln mit besonderem Fokus auf ökologische Gesichtspunkte.

Die Gärten der Welt sind wie eh und je ein Publikumsmagnet, dank der Pflege durch die Grün Berlin GmbH. Nicht zu unterschätzen für den Erhalt und die Pflege der Gärten im Bezirk sind die insgesamt 33 Kleingartenvereine der beiden Bezirksverbände der Gartenfreunde und die in Schulgärten und Gemeinschaftsgärten engagierten Gruppen. Auch Wohnungsgesellschaften können gute Partner für die Entwicklung von wertvollen Grünflächen sein.

Nicht zuletzt entscheiden auch Sie im eigenen Garten, im Hinterhof, auf dem Dach, dem Balkon und an der Hausfassade, inwieweit Berlin ökologisch, stadtklimatisch und sozial gesehen lebenswert bleibt.

Wussten Sie,

dass etwa zwölf Prozent des Berliner Stadtgebiets öffentliche Grünflächen sind, also knapp 11.000 Hektar? Neben den Grünanlagen gehören dazu Spielplätze, Kleingärten, Friedhöfe, das Straßenbegleitgrün sowie die über 430.000 Straßenbäume und noch weitaus mehr Parkbäume. Die Berliner Ziele der Grünflächenpflege zeigt das Handbuch Gute Pflege auf, in dem auch Erholungs- und Natur-schutzbelange einen hohen Stellenwert haben.



Quellen: Bezirksamt Marzahn-Hellersdorf von Berlin. Straßen- und Grünflächenamt: <https://www.berlin.de/ba-marzahn-hellersdorf/>; Stadtgrün. Pflege und Unterhaltung: <https://www.berlin.de/sen-uvk/umwelt/stadtgruen/pflege-unterhaltung/>

Bäume tun gut

In der Sommerhitze im kühlenden Schatten eines Baumes auszuruhen – wer kennt das nicht. Die über 430.000 Berliner Bäume spenden Schatten und sorgen – soweit ausreichend mit Wasser versorgt – für eine angenehme Verdunstungskühle. Und nicht nur das, sie nehmen das klimaschädliche Kohlendioxid auf und produzieren Sauerstoff, filtern die Luft und sind Lebensraum für Tiere und Pflanzen.

Straßenbäume sind gestresst

Insbesondere die Straßenbäume der Stadt haben es allerdings schwer, denn verdichtete und versiegelte Böden wirken sich negativ auf ihre Vitalität aus. Auch Trockenheit, lange Hitzeperioden und mechanische Beschädigungen schwächen die Bäume, was sie besonders anfällig für Krankheiten und Schädlinge macht. Die Zahl der Schädlinge ist groß. Neben Spinnmilben an Sommerlinden sind Blattläuse und Kastanien-Miniermotten für Stadt-bäume besonders gefährlich. Ein neuer Trend ist das Auftreten des Eichenprozessionsspinners, der nicht nur die

Bäume schädigt – er ist gesundheitsgefährdend für den Menschen.

48 Prozent der Bäume hatten im Jahr 2015 Kronenschäden. Viele der Berliner Straßenbäume mussten in den letzten Jahren gefällt werden. Sie hinterließen eine gewaltige Lücke im Stadtbild und einen deutlichen Verlust an Lebensqualität für uns alle. Neupflanzungen werden Schritt für Schritt vorgenommen, nicht zuletzt durch die Berliner Stadtbaumkampagne.

Berlin braucht seine Bäume und sein Grün

Damit die Stadtbäume ihre positive Wirkung entfalten können, sind eine klimabewusste Stadtplanung und Vegetationsflächenpflege gefragt. Auch Sie können dazu beitragen. Unterstützen Sie das Grünflächenamt in Hitzeperioden und schützen Sie die Straßenbäume in Ihrer Nachbarschaft mit zwei bis drei Eimern Wasser pro Tag und Baum vor dem Vertrocknen.

Wussten Sie,

dass ein einziger alter Baum den Kohlendioxidausstoß von fast drei Einfamilienhäusern ausgleichen kann, dabei täglich Sauerstoff für zehn Menschen produziert, mehrere hundert Liter Wasser aufnimmt und durch die Verdunstung die Umgebung kühlt? In Berlin gibt es derzeit über 430.000 Straßenbäume. Zur aktuellen Bestandsentwicklung der Straßen- und Parkbäume informiert die Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz.



Quellen: Konzept zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels in Berlin (AFOK) (2016); Stadtbaumkampagne Berlin; Straßen- und Parkbäume-Krankheiten und Schädlinge: <https://www.berlin.de/senuvk>

Der Boden schützt uns, schützen wir den Boden!

Geht es den Bodenbewohnern gut, werden wir mit fruchtbarem Boden und einer gesunden Pflanzenentwicklung belohnt

Bodenlebewesen, wie Mikroorganismen, Gliederfüßer und Regenwürmer, erzeugen wertvollen Humus und sorgen für eine gute Bodenstruktur. Das Bodenleben braucht organisches Material und Wasser als Nahrung und Luft zum Atmen. Und es will möglichst ungestört bleiben. Kompostierung, eine ganzjährige Bodenbedeckung durch Mulchen und Gründüngung, Mischkulturen und ausgeglichene Fruchtfolgen sind dem sehr zuträglich. Umgraben stört die natürlich gewachsene Struktur des Bodens. Stattdessen sollte der Boden oberflächlich gelockert werden.

Eine ganzjährige Bodenbedeckung schützt Ihren Boden

Zusätzlich schwächt eine Pflanzendecke oder Mulch den Regentropfenschlag ab und verringert dadurch das Risiko von Verschlammung und Erosion.

Auch wirkt die Bodenbedeckung der Verdunstung entgegen und erhält die wertvolle Bodenfeuchte. Ein weiterer Effekt: unerwünschte Beikräuter haben es schwerer sich durchzusetzen.

Zu einer klimabewussten Bodenpflege gehört der Verzicht auf torfhaltige Gartenerde

Für den Abbau von Torf werden Moore großflächig entwässert. Der teils seit Jahrtausenden gelagerte Kohlenstoff entweicht als Kohlenstoffdioxid in großen Mengen in die Atmosphäre; auch das extrem klimaschädliche Lachgas wird freigesetzt.

Verwenden Sie daher torffreie Produkte. So leisten Sie einen wichtigen Beitrag zum Klimaschutz und unterstützen den Schutz der seltenen Feuchtbiootope und ihrer hochspezialisierten tierischen und pflanzlichen Bewohner. Wenn sie torffreier Erde aus dem Handel Ihre Komposterde beimengen, verbessern Sie das Nahrungsangebot für das Bodenleben.

Wussten Sie,

dass Humus global gesehen etwa zwei- bis dreimal so viel Kohlenstoff wie die Luft oder Vegetation speichert? Würden nur 0,1 Prozent dieses Reservoirs freigesetzt, entspräche dies einer zusätzlichen Kohlenstoffemission von 100 Millionen PKWs! Noch höhere Kohlenstoffvorräte je Flächeneinheit haben Moore. In Berlin findet man die größten Vorräte in kleineren Moor- und Feuchtflächen am Rande der Stadt.



Quellen: <https://www.naturimgarten.at/>; Naturbarometer Berlin 2015: <https://www.berlin.de/senuvk/>; Schautafeln 6-8 (2017): www.agrarberatung.hu-berlin.de/forschung/klimagaerten; Stadtentwicklungsplan Klima (2011): <http://www.stadtentwicklung.berlin.de/>

Wie viel Wasser braucht Ihr Garten?

Regenwasser ist eine wertvolle Quelle für die Gartenbewässerung

Wenngleich in Berlin noch keine akute Wasserknappheit besteht, ist es aus ökologischer und finanzieller Sicht sinnvoll, Grund- und Trinkwasser zu schonen. Es lohnt sich, Niederschläge in Regentonnen aufzufangen. Das ist zum Beispiel in Kleingartenanlagen weit verbreitet und zweckmäßig. Teiche und Feuchtbiopte als Wassersammelbecken bieten zudem Lebensraum für Pflanzen und Tiere.

Bodenpflege und angepasste Pflanzen sind gefragt

Durch eine Bodenpflege, die auf Humusanreicherung setzt, erhöht sich das Wasserspeichervermögen des Bodens. Bei der Auswahl der Pflanzenarten und -sorten kann auf Pflanzen mit geringeren Ansprüchen an die Wasserversorgung zurückgegriffen werden, wie die Erbse oder die Mispel.

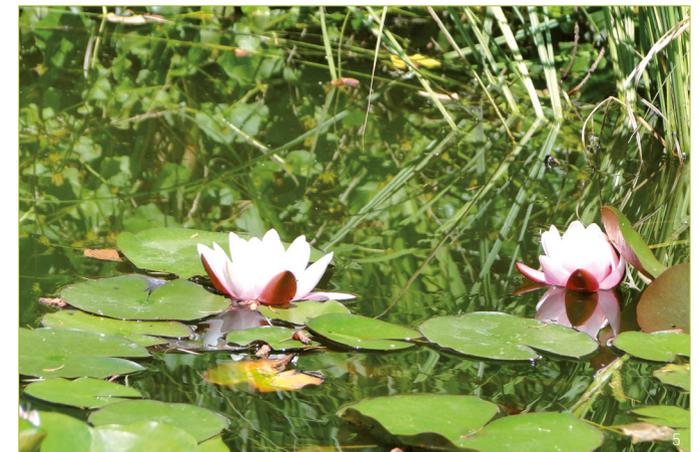
Dennoch reichen die Niederschläge nicht immer für die Wasserversorgung der Pflanzen aus und Bewässern ist angesagt, besonders im Garten und beim Gemüseanbau.

Wie gieße ich richtig?

Sobald sie das Keimlingsalter hinter sich gelassen haben, reicht es bei den meisten Gartenpflanzen aus, ein- bis zweimal in der Woche zu gießen. Dafür dann jedoch großzügig, bei Gemüse mit 10 bis 15 Litern pro Quadratmeter. Gehölze bedürfen eines Gießrandes! Es empfiehlt sich, frühmorgens zu bewässern. Die Verdunstung ist dann noch sehr gering und feuchtebedingte Pilzkrankungen werden vermieden. Auch vorsichtiges Hacken hält Wasser im Boden. Über die Bewässerungsmenge, den Zeitpunkt und die Methoden haben Sie in der Hand, wie viel Wasser bei Ihren Pflanzen ankommt!

Wussten Sie,

dass jedes zusätzliche Prozent organischen Materials im Boden dessen Wasserspeicherkapazität um bis zu 189.000 Liter pro Hektar erhöhen kann? Regenwürmer spielen hier eine wichtige Rolle. In ihrem Darm durchmischen sich Bodenteilchen, organische Substanz und Mikroorganismen; organische Stoffe werden zersetzt. So produzieren sie zwischen 40 und 70 Tonnen Wurmhumus pro Jahr und Hektar!



Quellen: <https://www.naturimgarten.at/>; Schautafeln 10-12 (2017); www.agrarberatung.hu-berlin.de/forschung/klimagaerten

Marzahn-Hellersdorf – ein gewässerreicher Bezirk

Marzahn-Hellersdorf verfügt laut einer Karte des Amtes für Stadtplanung und Vermessung von 2004 über 50 Gewässer, darunter Gräben, Pfuhe, Seen, Teiche und natürlich die Wuhle. Diese sind teils als Badesee oder Angelgewässer genutzt.

Die Gewässer haben es nicht leicht

Die meisten Gewässer werden durch Regenwasser gespeist. Somit sind sie besonders anfällig für klimatische Widrigkeiten, zum Beispiel ein extrem trockenes Jahr wie 2018. Viele der Gewässer wurden bereits 2006 vom Natur- und Umweltamt als gefährdet eingestuft. Größtenteils fielen die Seen und Teiche bereits damals zumindest zeitweise trocken. Diese Situation wird sich voraussichtlich durch zunehmende Trockenperioden und Hitzewellen verschärfen.

Gleichzeitig muss Berlin zunehmend Starkregenereignisse bewältigen. Die Mischkanalisation in der Berliner Innenstadt kann diese großen Wassermengen nicht fassen, es kommt zum

Überlauf des Abwasser-Regenwasser-Gemisches. Auch in den Außenbezirken belastet der oberflächige Abfluss ungefilterten Regenwassers, vermengt mit Verunreinigungen der Straßen, die Gewässer und Ökosysteme.

Ein dezentrales Regenwassermanagement ist angesagt

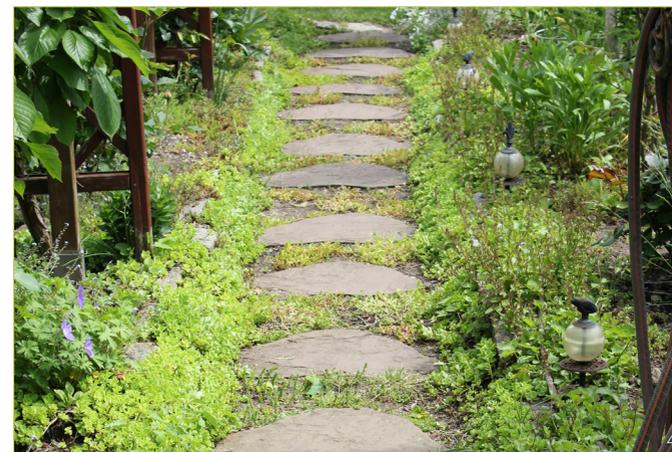
Es ist nachhaltig, Regenwasser möglichst nahe seines Entstehungsgebietes zwischenspeichern und zu versickern, anstatt oberflächlich oder über die Kanalisation abfließen zu lassen. Gewässer, künstlich angelegte Regenrückhaltebecken und Mulden am Straßenrand tragen dazu bei.

Werden Sie aktiv!

Bewahren Sie die Funktionsfähigkeit der Mulden, indem Sie sie frei von Grünschnitt und anderen Ablagerungen halten und gestalten Sie befestigte Flächen wie Wege und Terrassen wasserdurchlässig. Auch humoser Boden und Gründächer tragen zum dezentralen Regenwassermanagement bei.

Wussten Sie,

dass viele der Seen, Teiche und Pfuhe in Marzahn-Hellersdorf, wie der Obersee der Hönower Weiherkette, natürlichen Ursprungs sind und vor etwa 12.000 Jahren beim Rückzug der Gletschermassen aus unserer Region entstanden sind? Andere Gewässer hingegen sind künstlich angelegt, zum Beispiel die Klärteiche am S- und U-Bahnhof Wuhletal, der Biesdorfer Baggersee und das Regenrückhaltebecken Körnersee in Mahlsdorf-Süd.



Quellen: Bezirksamt Marzahn-Hellersdorf, Abteilung ökologische Stadtentwicklung, Natur- und Umweltamt (2006): Gewässer in Marzahn-Hellersdorf. Berlin; Projekt „Urbane Klima-Gärten: Bildungsinitiative in der Modellregion Berlin“: www.agrarberatung.hu-berlin.de/forschung/klimagaerten

Aktiv im Umweltbildungsbereich

Viele Menschen und Institutionen setzen sich in Marzahn-Hellersdorf für die Bildung von Jung und Alt ein. Außerschulische Lernorte wie das Freilandlabor Marzahn, das Kinderforscherzentrum HELLEUM und der Tierhof Helle Tierarche bieten Bildungsmöglichkeiten für Schulklassen und oft auch für Erwachsene an. Am Umweltbildungszentrum Kienbergpark finden beispielsweise Projekte zu Fotografie und Natur sowie Veranstaltungen für Schulklassen und Familien rund um Ernährung, Gesundheit, Gärtnern, Natur und Umwelt statt. Seit 2019 gibt es die Koordinierungsstelle Umweltbildung Marzahn-Hellersdorf mit Sitz im Naturschutzzentrum Schleipfuhl. Koordiniert vom Umwelt- und Naturschutzamt treffen sich viele der Akteure regelmäßig bei Treffen des „Netzwerks Umweltbildung Marzahn-Hellersdorf“.

Von den 46 öffentlichen Schulen im Bezirk hatten im Jahr 2019 ca. 33 einen Schulgarten bzw. waren dabei einen

aufzubauen. Lehrkräfte, Erzieher*innen und außerschulische Anbieter wie Parzelle X bringen Kindern und Jugendlichen den Garten als Natur-, Lebens- und Kulturraum nahe. Zudem ist eine Gartenarbeitsschule im Aufbau.

Bildung geht uns alle an! Ein herzlicher Dank gebührt allen, die sich im Bildungsbereich engagieren.

Mit den Projekten „Grüne Klimaoasen: Integrierte Stadtgrünentwicklung in Berlin Marzahn-Hellersdorf“ der Humboldt-Universität zu Berlin und dem GRÜNE LIGA Berlin-Projekt „Integrierte urbane Gärten – Schul- und Nachbarschaftsgärten in Marzahn-Hellersdorf“ bekamen bzw. bekommen Gärtner*innen Unterstützung, z.B. durch Weiterbildung zum Stadtgärtner im Klimawandel sowie Vernetzungsangebote.

Schauen Sie vorbei und genießen Sie die Vielfalt der Angebote! Es gibt immer etwas dazulernen!

Wussten Sie,

dass sich viele der 33 Kleingartenvereine in Marzahn-Hellersdorf und auch Gemeinschaftsgärten im Bildungsbereich engagieren? Es gibt Lehr- und Schaugärten, „Grüne Klassenzimmer“ für Schulklassen und Kitas aus der Nachbarschaft, Naturlehrpfade, Führungen, Beratungs- und Bildungsangebote nicht nur für Kleingärtner*innen und sogar eine Gemeinschaftsparzelle „Klimagarten“ in der Kleingartenanlage Am Forsthaus. Schauen Sie doch vorbei!



Quellen: Bezirksverband Berlin-Marzahn der Gartenfreunde e. V.: <https://www.kleingarten-marzahn.de/>; Bezirksverband der Gartenfreunde Berlin-Hellersdorf e. V.: <https://www.hellersdorfgartenfreunde.de/>; GRÜNE LIGA Berlin-Projekt „Integrierte urbane Gärten: Schul- und Nachbarschaftsgärten in Marzahn-Hellersdorf“: <http://www.grueneliga-berlin.de>