

# Urban Gardening

## 1. Urban Gardening – Eine vielfältige Erscheinung

### Folie 4

Urban Gardening ist eine äußerst vielfältige und dynamische Erscheinung, die sich nicht so einfach in eine feste Definition pressen lässt. Übersetzt bedeutet Urban Gardening ganz einfach gärtnern in der Stadt. Doch dahinter steckt noch viel mehr. Oftmals stehen beim Urban Gardening die Gemeinschaft und das zwanglose Miteinander im Vordergrund. Obst, Gemüse und Kräuter werden in Gemeinschaftsgärten oder auf kleinen, oft vernachlässigten Flächen mitten in der Stadt angebaut. Dahinter steckt der Wunsch, die Stadt grüner und essbar zu machen und sich selbst mit frischen, gesunden Lebensmitteln zu versorgen. Gleichzeitig fungieren diese frei zugänglichen Gärten als Orte der Begegnung und des Austauschs in der sonst so anonymen Stadt. Selbstverständlich kann Urban Gardening auch im Privaten auf der Fensterbank, der Terrasse oder dem Balkon stattfinden (BAYERISCHE LANDESANSTALT FÜR WEINBAU UND GARTENBAU; GARTENBAU.ORG 2018; MEIN SCHÖNER GARTEN).

### Folie 5

Oftmals ist auch vom Trend des Urban Farming die Rede. Ähnlich wie beim Urban Gardening geht es auch hier um den Anbau von Nutzpflanzen in der Stadt, allerdings nicht nur für den privaten Bedarf, sondern zur kommerziellen Versorgung eines größeren Personenkreises. Urban Farming geht also noch einen Schritt weiter und zielt darauf ab, bisher ungenutzte Flächen in der Stadt für die gewerbliche Erzeugung von Nahrungsmitteln nutzbar zu machen (GARTENBAU.ORG 2018). Neben Obst und Gemüse stehen in manchen Projekten auch die Haltung von Fischen, Hühnern oder Bienen sowie die Erzeugung von Algen in der Stadt im Fokus (HOFFMANN 2018). Im folgenden Seminar soll aber lediglich auf das private Urban Gardening eingegangen werden.

### Folie 6

Die Anfänge der noch jungen Bewegung liegen im New York der 1970er Jahre. Als Protest gegen den Verfall der Städte und die schlechten Lebensbedingungen begannen die Anwohner:innen vernachlässigter Stadtviertel damit, ungenutzte bzw. leerstehende Flächen zu begrünen. Diese politischen Initiativen wurden in Anlehnung an die spanischen Untergrundkämpfer als „Guerilla Gardens“ bezeichnet. Das Prinzip des Guerilla Gardenings gibt es noch heute und zwar immer, wenn beim Urban Gardening ein politisches Motiv oder ein Protestgedanke mitschwingt. In diesem Zuge werden brachliegende Flächen eigenmächtig, also ohne die Erlaubnis der Stadt, meist in Nacht-und-Nebel-Aktionen, begrünt (GARTENBAU.ORG 2018).

Nach Deutschland schwappte der Trend des Urban Gardenings etwa Mitte der 1990er Jahre über. Es entwickelten sich „Interkulturelle Gärten“, die gemeinschaftlich von Menschen unterschiedlichster Herkunft und sozialer Schicht bewirtschaftet werden (GARTENBAU.ORG 2018).

### Folie 7

Mittlerweile gibt es zahlreiche erfolgreiche Urban Gardening Projekte in Deutschland und auf der ganzen Welt. Ein Paradebeispiel ist die „Essbare Stadt“ Andernach in Rheinland-Pfalz. Hier fördert die Stadt selbst den Anbau von Nutzpflanzen im öffentlichen Raum, indem sie ihren Bürger:innen mehrere Orte zum Anbau von Obst, Gemüse und Kräutern zur Verfügung stellt. Unter dem Motto „Pflücken erlaubt“ statt „Betreten verboten“ werden in Andernach Aspekte wie Nachhaltigkeit und Biodiversität sowie der Bezug zur Natur auch im städtischen Umfeld erlebbar gemacht (PLANTURA MAGAZIN).

**Folie 8**

Ein weiteres Erfolgsbeispiel ist der knapp 6000 m<sup>2</sup> große Berliner Prinzessinnengarten. Seit 2009 werden auf der ehemals stillgelegten Brachfläche gemeinschaftlich Pflanzen in transportablen Kisten angebaut. Der Garten lebt vom freiwilligen Engagement begeisterter Bürgerinnen und Bürger. Privateigentum ist hier fremd, jeder ist willkommen und kann seine Ideen einbringen. Dabei wird Vielfalt großgeschrieben, sodass auf dem Gelände die unterschiedlichsten Gemüsesorten, insbesondere alte und seltene Sorten, sowie eine eigene Imkerei ihren Platz finden (PLANTURA MAGAZIN).

**Folie 9**

Derartige Gemeinschaftsgärten sind keineswegs die einzige Erscheinung des Urban Gardening. Da das Angebot an Grünflächen bzw. generell freien Räumen in der Stadt begrenzt ist, wird jede noch so kleine mehr oder weniger geeignete Fläche (um-)genutzt. Oftmals wird durch Urban Gardening Projekte wieder Leben in zuvor vernachlässigte Orte wie Brachflächen, Großparkplätze, Parkhäuser, Flachdächer von Warenlagern oder Bahndämme gebracht. Auch der Hinterhof oder das Dach der Wohnanlage kann zum Sprießen gebracht werden. In vielen Fällen handelt es sich beim Urban Gardening um eine gemeinschaftliche Unternehmung. Selbstverständlich können aber auch im Privaten die Möglichkeiten von Fensterbank, Balkon oder Terrasse zum Gärtnern ausgeschöpft werden (GARTENBAU.ORG 2018; MÜLLER 2011).

## 2. Lebensraum Stadt

**Folie 11**

Seit Beginn des 21. Jahrhunderts lebt mehr als die Hälfte der Weltbevölkerung in Städten. Prognosen der Vereinten Nationen zufolge wird es bis 2050 fast 70 % der Weltbevölkerung in die Städte ziehen. Die Gründe dafür sind vielfältig (ZUKUNFTSINSTITUT).

**Folie 12**

Aber auch wenn Städte, zumindest in der westlichen Welt, durch den Abzug von Industrie und produzierendem Gewerbe immer grüner, gesünder und sauberer werden, bringt das Leben in der Stadt immer noch erhebliche gesundheitliche Belastungen mit sich. Gerade das Klima in der Stadt stellt den menschlichen Organismus vor große Herausforderungen. Kurz gesagt zeichnet sich das Stadtklima durch eine erhöhte Belastung der Luft mit Stickoxiden und Feinstaub, eine erhöhte Oberflächen- und Lufttemperatur, sowie veränderte Wind- und Niederschlagsverhältnisse aus. Werfen wir einen näheren Blick auf die typischen Merkmale des Stadtklimas (BUCHHOLZ & SKORYI 2020).

**Folie 13**

Besonders entscheidend für das Klima der Stadt ist der sogenannte städtische Wärmeinsel-Effekt. Dieser Begriff beschreibt die Lufttemperaturdifferenz der bodennahen Luftschicht in der Stadt im Vergleich zum Umland, also das Phänomen, dass in der Stadt höhere Temperaturen vorherrschen als im Umland. Dabei ist die Lufttemperatur in deutschen Städten im Jahresmittel ca. 0,5 bis 2 °C höher als in ländlichen Regionen (MOSBRUGGER et al. 2013). Je näher man dem Stadtzentrum kommt, desto stärker ist dieser Effekt ausgeprägt. Am deutlichsten fällt die Überwärmung nachts, insbesondere bei wolkenfreier und windstiller Witterung aus. Im Wesentlichen sind die vergleichsweise hohen Temperaturen im städtischen Raum auf Bebauung und Versiegelung zurückzuführen. Tagsüber absorbieren die Gebäude die einfallende Sonnenstrahlung und heizen sich stark auf, wobei Oberflächentemperaturen von bis zu 80 °C keine Seltenheit sind. Die gespeicherte Wärme wird dann

nachts langsam wieder an das Umfeld abgegeben. Hinzukommt, dass Gebäude als Strömungshindernisse fungieren und den Abtransport von Wärme durch Luftbewegung bzw. Wind behindern. Außerdem beeinträchtigen sie die Abstrahlung von Wärme von Straßen und Wänden in die Atmosphäre. Diese Gegebenheiten führen dazu, dass die Luft nachts nur wenig abkühlen kann, was für den menschlichen Organismus wiederum eine starke Belastung darstellt. Sehr hohe Temperaturen am Tag und eine geringe Abkühlung in der Nacht können vor allem die Gesundheit älterer Menschen, von Menschen mit Herz-Kreislauf-Erkrankungen und Kleinkindern ernsthaft gefährden. Noch verstärkt wird der städtische Wärmeinsel-Effekt durch die nahezu flächendeckende Bodenversiegelung. Während offene Böden Niederschlagswasser aufnehmen, speichern und anschließend wieder durch Verdunstung abgeben, kann Wasser in versiegelte Flächen nicht eindringen. Stattdessen wird es in die Kanalisation abgeleitet. Damit bleibt auf versiegelten Flächen allerdings auch der kühlende Effekt, der mit der Verdunstung von Wasser aus dem Boden verbunden ist, aus.

#### **Folie 14**

Aufgrund dieses Wärmeinsel-Effekts herrschen in der Stadt ohnehin vergleichsweise hohe Temperaturen vor. Mit dem Klimawandel dürfte sich der Hitzestress für Menschen, Tiere und Pflanzen noch verschärfen. Städte sind daher in besonderem Maße von den steigenden Temperaturen, Hitze- und Dürreperioden, aber auch Extremwetterereignissen wie Starkregen oder Stürmen betroffen. Folglich ist es in Bezug auf das Urban Gardening umso wichtiger, auf die Auswahl hitze- und trockenheitsverträglicher aber auch krankheits- und schädlingsresistenter Pflanzen zu achten (BUCHHOLZ & SKORYI 2020).

#### **Folie 15**

Neben der erhöhten Temperatur ist das Stadtklima auch durch eine erhöhte Schadstoffbelastung der Luft gekennzeichnet (BUCHHOLZ & SKORYI 2020). Bei den schädlichen Substanzen handelt es sich in erster Linie um Stickoxide und Feinstaub. Diese werden hauptsächlich im Verkehr, in der Industrie und bei anderen Verbrennungsprozessen freigesetzt. Unter den Begriff Feinstaub fallen sämtliche Partikel mit einer Größe von weniger als 10 Mikrometer. Diese können im Fall von Flugsand, Pilzsporen oder Pollen auch natürlichen Ursprungs sein. In Industriegebieten und Städten gesellen sich zu den natürlichen Feinstaubpartikeln aber noch schädliche Abgase, unter anderem belastet mit Stickoxiden, Reifenabrieb und Schwermetalle wie Cadmium, Chrom und Blei (RUH 2019). Die feinen Partikel können sehr tief in die Lunge eindringen und stehen im Verdacht schwere gesundheitliche Schäden wie Asthma oder Lungenkrebs auszulösen (EIS et al. 2010).

#### **Folie 16**

Aber auch Pflanzen, die in der Stadt wachsen können verstärkt mit diesen Schadstoffen belastet sein. Sie binden die feinen Partikel an ihrer Oberfläche und entfernen sie damit aus der Luft. Außerdem können sich die Schadstoffe im Boden anreichern und über diesen Weg von der Pflanze aufgenommen werden. Tatsächlich stellte eine Studie der TU Berlin fest, dass über die Hälfte der analysierten Gemüseproben aus Berliner Innenstadt-Gärten übermäßig mit Blei belastet waren. Bei Obst hingegen wurden keine erhöhten Schadstoffkonzentrationen festgestellt.

#### **Folie 17**

Grundsätzlich gilt es sich beim Anbau von Gemüse und Kräutern in der Stadt an diese Gegebenheiten anzupassen. Der wohl wichtigste Aspekt ist der Abstand zur Straße. Je weiter ein Beet von der nächsten Straße entfernt ist, desto geringer fällt die Schadstoffbelastung aus. Ein Abstand von mindestens 10 Metern wird empfohlen. Außerdem lassen sich Beete mit Hecken, die um das Grundstück gepflanzt werden, wirkungsvoll von der Straße abschirmen. Durch die Kultur in Hochbeeten, Kisten oder Kübeln

lässt sich der Kontakt zu belasteter Erde vermeiden. Wurzelgemüse kann mit einer Mulchschicht vor Schadstoffen aus der Luft geschützt werden (KARTIKA et al. 2015). Werden diese Punkte beachtet, steht der Erzeugung von gesundem Gemüse in der Stadt nichts im Wege.

### 3. Gärtnern für Klima & Umwelt

#### **Folie 19**

Vom Urban Gardening profitieren nicht nur die Menschen, die im wahrsten Sinne des Wortes dessen Früchte ernten. Die Begrünung der Innenstädte trägt auch auf vielfältige Weise zu einem angenehmeren Kleinklima und der Anpassung an den Klimawandel bei. Neben Urban Gardening Projekten kommt dabei der gesamten grünen Infrastruktur der Stadt eine entscheidende Rolle zu. Unter den Begriff „Grüne Infrastruktur“ fallen unter anderem Parkanlagen, Kleingärten und private Gärten, Straßenbäume, Straßenbegleitgrün sowie Dach- oder Fassadenbegrünungen (BUCHHOLZ & SKORYI 2020).

#### **Folie 20**

Zunächst geht von diesen grünen Strukturen eine beachtliche Kühlwirkung aus. Einerseits ist dies auf die Beschattung zurückzuführen (BUCHHOLZ & SKORYI 2020). Das Blätterdach eines Baumes hält beispielsweise bis zu 40 % der infraroten Wärmestrahlung zurück. Dass von Pflanzen ein angenehm kühles Mikroklima ausgeht, liegt aber auch ganz wesentlich daran, dass sie Wasser verdunsten. Bei der Verdunstung von Wasser wird der Umgebung Energie entzogen, was zu ihrer Abkühlung beiträgt (NATUR IM GARTEN 2019).

#### **Folie 21**

Wie bereits angesprochen sind Pflanzen darüber hinaus in der Lage, Schadstoffe aus der Luft zu filtern und tragen damit zu einer besseren Luftqualität bei. Die grüne Infrastruktur einer Stadt spielt auch für den Regenwasserrückhalt eine entscheidende Rolle. Insbesondere bei Starkregenereignissen ist die Eigenschaft von unversiegelten und bewachsenen Flächen, Niederschläge zwischenspeichern, besonders wertvoll, um die städtischen Kanalisationssysteme zu entlasten (BUCHHOLZ & SKORYI 2020).

#### **Folie 22**

Außerdem lässt sich durch die grüne Infrastruktur im Allgemeinen und Urban Gardening im Speziellen ein wichtiger Beitrag zur Förderung der Biodiversität leisten. Der gezielte Einsatz für die Vielfalt ist wichtiger denn je, da viele Tier- und Pflanzenarten, darunter Blütenpflanzen, Wildbienen, Schmetterlinge und Vögel in der zunehmend verbauten Umwelt und verarmten Agrarlandschaft keinen geeigneten Lebensraum mehr finden. Jedes Tier und jede Pflanze hat jedoch eine wichtige Stellung im Ökosystem und trägt zu einer funktionierenden Umwelt bei. Wir als Menschen sind auf ihre ökologischen Dienstleistungen angewiesen, da sie unsere Lebensgrundlage sichern. Dabei handelt es sich z. B. um Insekten, die Blüten bestäuben, natürliche Gegenspieler, die Schädlinge regulieren oder Pflanzen, die den Boden durch ihre Wurzeln vor Erosion schützen.

#### **Folie 23**

Besonders hohes Potenzial zur Förderung der Artenvielfalt besteht in der Nutzung und Aufwertung von sogenannten „Eh-da-Flächen“ wie Straßenböschungen, Wegrändern, Verkehrsinseln, Bahndämmen, Deichen, Hochwasserdämmen oder vernachlässigten kommunalen Grünflächen. Diese ohne erkennbare wirtschaftliche Nutzung vorliegenden Flächen können vielfältig begrünt und dadurch ohne großen Aufwand zur Förderung der Artenvielfalt im öffentlichen Raum eingespannt werden. Für sich alleine gesehen mögen diese Flächen zwar klein erscheinen, aber in ihrer Gesamtheit nehmen sie in Deutschland je nach Region zwischen zwei und sechs Prozent der Gesamtfläche eines

Landschaftsraumes ein. Außerdem besitzen diese vielen kleinen Flächen eine besondere Bedeutung als Verbindungskorridore zwischen ökologisch wertvollen Flächen und werden gerne von wandernden Tierarten wie Zugvögeln oder Schmetterlingen genutzt (RLP AGROSCIENCE GMBH, INSTITUT FÜR AGRARÖKOLOGIE).

#### **Folie 24**

Wer im eigenen kleinen Stadtgarten oder dem Gemeinschaftsgarten zur Unterstützung der Artenvielfalt beitragen möchte, sollte stets auf ein ausreichendes Angebot von Futterpflanzen für Vögel und Nektarpflanzen für Insekten achten. Ungefüllte Arten und Sorten ziehen besonders viele Bestäuber an. Pflanzen aus der Familie der Doldenblütler sind bei Blattlausgegenspielern wie Schlupfwespen und Schwebfliegen besonders beliebt. Ein ungestört herumliegender Totholz-Haufen gibt einen wunderbaren Nistplatz ab. Auch durch das Anbringen von Insektenhotels oder Vogelnistkästen, sowie das Schaffen von fugenreichen Mauern lässt sich die Ansiedlung vieler Tiere fördern. Für Igel sollte nach Möglichkeit genügend Laub für ihr Winterversteck gelassen werden, aber auch in Igelhäusern überwintern sie gerne. Verblühte Stängel von Stauden mögen etwas unansehnlich aussehen, bieten aber neben Nahrung auch großartige Überwinterungsmöglichkeiten für Insekten (BAYERISCHE LANDESANSTALT FÜR WEINBAU UND GARTENBAU, 2019). Wichtig ist, eine möglichst große Vielfalt an Pflanzenarten und -sorten im Hausgarten zu beherbergen. Nicht nur im Ziergarten, sondern auch im Nutzgarten bietet ein möglichst breites Arten- und Sortenspektrum vielfältig und durchgängig Nahrung für Insekten.

#### **Folie 25**

Um die genetische Vielfalt im Bereich des Nutzgartens zu erhalten und weiterhin von einem reichen Sortenspektrum profitieren zu können, lohnt es sich, auf alte und seltene Sorten zurückzugreifen (BAYERISCHE LANDESANSTALT FÜR WEINBAU UND GARTENBAU, 2019). Nur wenn diese traditionellen Sorten weiterhin angebaut werden, bleiben sie und damit die Vielfalt an unterschiedlichen Sorten erhalten. Sortenvielfalt gewährleistet einen vielschichtigen Genpool, der besonders wichtig für das Anpassungspotenzial einer Art an veränderte Umweltbedingungen ist. Auch für die weitere Züchtungsarbeit ist die vorhandene genetische Vielfalt von entscheidender Bedeutung (HETZLER & APPENZELLER 2020). Und natürlich können diese Sorten ein ganz besonderes und bisher ungekanntes Geschmackserlebnis bieten. Für genussvolle Vielfalt auf dem Teller gilt es daher bereits beim Anbau experimentierfreudig zu sein und einen Platz für außergewöhnliche Sorten zu reservieren.

## 4. Anregungen für die Praxis

### 4.1. Rahmenbedingungen

#### **Folie 27**

Nun aber ans Eingemachte: Wie lässt sich Urban Gardening praktisch umsetzen?

Dafür gilt es zunächst, die vorhandenen Rahmenbedingungen in der Stadt zu analysieren. Schließlich bringt das Gärtnern in der Stadt einige, im Hausgarten eher unbekannt, Herausforderungen für den Gärtner mit sich.

Der wohl offensichtlichste Unterschied liegt in den nutzbaren bzw. genutzten Flächen. Anders als im Hausgarten wird beim Urban Gardening in den seltensten Fällen im gewachsenen Boden kultiviert. Dies liegt einerseits schlicht und einfach am Mangel an freien, unversiegelten Flächen. Andererseits sind die vorhandenen, offenen Brach- oder Grünflächen in der Stadt, auf die man zum Urban Gardening häufig ausweicht, in vielen Fällen mit Schwermetallen oder anderen Rückständen belastet. Stadtgärtner behelfen sich daher als Reaktion auf versiegelte Flächen und ungünstige Bodenbedingungen mit verschiedensten untergrundunabhängigen Anbausystemen (MÜLLER 2016).

Da die genutzten Flächen selten den Vereinen, Projekten oder Gemeinschaften selbst gehören, sondern nur gepachtet oder für einen Zeitraum zur Verfügung gestellt werden, ist die Transportfähigkeit der Anbausysteme ein weiterer ausschlaggebender Aspekt. Werden die Pflanzen in portablen Konstruktionen wie Säcken, Kisten oder in beweglichen Hochbeeten angebaut, so können sie bei einem Umzug einfach mitgenommen werden (MÜLLER 2016; BAYERISCHE LANDESANSTALT FÜR WEINBAU UND GARTENBAU 2019d)

Charakteristisch für den Urbanen Gartenbau ist auch, dass ebenerdig oftmals kaum Platz in der Horizontale vorhanden ist. Die Lösung stellen vertikale Anbausysteme dar, bei denen alles, was auf dem Boden keinen Platz hat, ganz einfach in die Senkrechte wandert. Darüber hinaus lassen sich unattraktive Wände durch vertikale Pflanzsysteme aus Paletten, hängenden Töpfen, stapelbaren Topfmodulen, Pflanztaschen oder -treppen verschönern (GARTENBAU.ORG 2018; MEIN SCHÖNER GARTEN).

Der wohl wichtigste Aspekt beim Urban Gardening ist die eigene Kreativität. Die vorhandenen Mittel und Möglichkeiten mögen zunächst knapp erscheinen, doch mit etwas Erfindergeist kann jeder noch so kleine Balkon zum Sprießen gebracht werden (MÜLLER 2011). Einige Anregungen sollen im Folgenden vorgestellt werden.

#### 4.2. Gärtnern auf dem Balkon

##### **Folie 28**

Ein Balkon taugt zu weitaus mehr als nur zum Aufhängen von Wäsche oder als Langerplatz für Getränkeboxen. Mit etwas Einfallsreichtum kann jeder Balkon zum Stadtgarten umfunktioniert werden. Damit das Projekt „Gartenbalkon“ Früchte tragen kann, ist es besonders wichtig, die vorhandenen Standortbedingungen, allen voran die Ausrichtung nach Nord, Süd, Ost oder West, zu beachten. In welcher Himmelsrichtung sich der Balkon befindet, beeinflusst wesentlich, wie viel Licht die Pflanzen bekommen und wie intensiv die einfallende Strahlung ist. Außerdem gilt es das Stockwerk, sowie Einflüsse aus dem Umfeld wie hohe Bäume oder Nachbarhäuser bei der Pflanzenauswahl zu berücksichtigen.

Für die meisten Kräuter und Gemüse sind Nordbalkone, vor allem in unteren Stockwerken eher ungünstig, da deren Lichtbedarf dort in der Regel nicht gesättigt wird (BRECKWOLDT & BAUMJOHANN 2020). Robuste Kandidaten wie Schnittsalat, Feldsalat, Bohnen, Erbsen, Spinat, Mangold, Petersilie oder Schnittlauch gedeihen aber auch an derart schwierigen Standorten (HESS 2021). Im Zierpflanzenbereich geben sich z. B. Knollen-Begonien, Fuchsien, Fleißiges Lieschen, Buntnesseln, Purpurglöckchen oder Funkien mit geringen Lichtmengen zufrieden (MÜLLER).

Als optimal für den Anbau der meisten Pflanzen erweisen sich Lagen mit mindestens fünf Stunden Sonne pro Tag. Häufig erfüllen dieses Pensum schon Balkone in Ost- oder Westausrichtung. Zu beachten ist, dass die Lichtverhältnisse unmittelbar hinter dem Geländer schlechter sind, als davor oder obendrauf.

Je höher das Stockwerk, in dem gewohnt und gegärtnert wird, desto mehr müssen auch die Windverhältnisse berücksichtigt werden. Starker Wind kann leichte Pflanztöpfe oder -kübel umwerfen, den Boden bzw. das Substrat rasch austrocknen und somit den Wasserbedarf der Pflanzen erhöhen. Pflanzen auf stark windexponierten Balkonen lassen sich schützen, indem die Brüstung mit verschiedenen Materialien wie Stoffen bespannt wird (BRECKWOLDT & BAUMJOHANN 2020).

Wie bereits angesprochen ist das Gärtnern im klassischen Beet in der Stadt nur in den seltensten Fällen möglich. Auf den Anbau von Pflanzen muss deswegen aber keineswegs verzichtet werden. Im Folgenden werden verschiedene platzsparende und untergrundunabhängige Alternativen vorgestellt, die im Privaten auf Balkon oder Terrasse ebenso einen Platz finden können, wie im

Gemeinschaftsgarten, auf einem Parkplatz, im Hinterhof, auf einem Bahndamm oder wo auch immer gerade ein Platz frei ist.

### 4.3. Hochbeet

#### **Folie 30**

Hochbeete gewinnen nicht ohne Grund sowohl im Hausgarten als auch beim Urbanen Gärtnern immer mehr an Beliebtheit.

Für das Gärtnern mit Hochbeeten spricht zunächst die angenehme und rüchenschonende Arbeitshöhe. Der erhöhte Aufbau bietet außerdem einen relativ guten Schutz vor Schnecken und Wühlmäusen. Im Frühjahr lassen sich Hochbeete mit einem einfachen Aufsatz leicht zum Frühbeet umrüsten. Außerdem trägt der erhöhte Aufbau zur schnelleren Erwärmung der Erde im Frühjahr bei, was auch das Bodenleben aktiviert. Für das Gärtnern in der Stadt besonders attraktiv ist die Tatsache, dass man mit Hochbeeten vollkommen unabhängig von der Qualität des Untergrundes gärtnern kann (SIEMENS 2020). Indem das Hochbeet auf einer Palette errichtet wird, lässt es sich auch nach der Befüllung problemlos mit Hubwagen oder Gabelstapler umpositionieren (BAYERISCHE LANDESANSTALT FÜR WEINBAU UND GARTENBAU 2019b).

Zu beachten ist, dass Hochbeete häufiger als „normale“ Gemüsebeete gegossen werden müssen. Schließlich verdunstet aufgrund der wärmeren Temperaturen mehr Wasser aus der Erde. Zusätzlich fällt der kapillare Aufstieg von Wasser aus tieferen Erdschichten als Feuchtigkeitsquelle aus. Weiterhin gilt es zu bedenken, dass der Inhalt des Hochbeets bei klassischem Aufbau infolge der Zersetzung stetig absackt, sodass regelmäßig neue Erde aufgefüllt werden muss. Nach fünf bis sieben Jahren sollte der Inhalt komplett neu aufgesetzt werden (SIEMENS 2020).

#### **Folie 31**

Ein Hochbeet kann aus den unterschiedlichsten Materialien wie Holz, Stein oder Metall errichtet werden. Ist ohnehin vorgesehen, dass das Hochbeet an seinem Platz verbleibt, kann es direkt auf den Untergrund gebaut werden. Der Standort sollte dann aber sorgfältig ausgewählt werden. Empfehlenswert ist ein vollsonniger Platz, der idealerweise durch eine Hecke o. ä. vor Wind geschützt wird (SIEMENS 2020). Für eine mobile Variante können die Seitenwände auf einer Palette angebracht werden. Diese Elemente können bereits als fertiger Bausatz erworben werden (BAYERISCHE LANDESANSTALT FÜR WEINBAU UND GARTENBAU 2019b).

Wird das Hochbeet aus Holz errichtet, so sollte auf möglichst witterungs- und fäulnisbeständiges Material geachtet werden. Eine gute Wahl sind Bretter aus Eiche, Lärche oder Douglasie. Fichten- und Tannenholz sollte nur verwendet werden, wenn es kesseldruckimprägniert ist (SIEMENS 2020).

Hochbeete können auch aus Stein gebaut werden. Dieser Werkstoff zeichnet sich durch hohe Witterungsbeständigkeit und Fäulnisresistenz, sowie gute temperaturisolierende Eigenschaften aus. Für den Bau eines Steinhochbeetes sollte ein circa 80 cm tiefes Betonfundament geschaffen werden. Am einfachsten gelingt der Aufbau mit großen Lochklinkern oder Kalksandsteinen (SIEMENS 2020).

Auch aus verzinkten Wellblechplatten, die an vier Eckpfosten aus Holz befestigt werden, lässt sich ein Hochbeet basteln. Aufgrund ihrer Wellenstruktur bleiben sie trotz des hohen Drucks der eingefüllten Erde stabil und verbiegen sich nicht (SIEMENS 2020). Hochbeete aus Metall sind äußerst langlebig und verlangen kaum nach Pflege. Allerdings heizt sich das Material an heißen Sommertagen deutlich mehr auf, als z. B. Holz, was den Gießaufwand erhöht (HOCHBEET1.DE 2021).

**Folie 32**

Beim Aufbau und der Befüllung eines Hochbeetes gibt es einige Aspekte zu beachten.

Wird für den Außenrahmen Holz als Werkstoff gewählt, so ist es wichtig, innen an den Seitenwänden eine isolierende Noppenfolie anzubringen. Diese stabilen Drainagematten dienen als Abstandshalter und stellen die Luftzufuhr sicher (BAYERISCHE LANDESANSTALT FÜR WEINBAU UND GARTENBAU 2019b). Alternativ können Hochbeete auch mit Teichfolie ausgelegt werden. Bei Holzwänden ist diese Variante eher ungünstig, da die große Auflagefläche die Zersetzung des Holzes fördert. Um das Eindringen von Wühlmäusen zu verhindern, kann am Boden ein Schutzgitter fixiert werden (SIEMENS 2020).

Für die Befüllung des Hochbeets kommen mehrere Möglichkeiten in Frage.

Viele Autoren von Gartenbüchern empfehlen einen hügelbeetähnlichen, dreischichtigen Aufbau. Die unterste Schicht besteht aus groben, noch unverrotteten Bestandteilen wie Reisig und grobem Schnittgut. Fallen beim Bau des Hochbeetes Rasensoden an, können diese mit hineingegeben werden. Die zweite Schicht bildet halbverrotteter Kompost. Die Abschlusschicht, in die später gepflanzt wird, besteht aus Blumen-, Gemüse- oder Pflanz Erde, oder einer Mischung aus reifem Kompost und Gartenboden. Nach der Befüllung wird das Hochbeet kräftig angegossen. Danach sollte der Inhalt einige Tage Zeit bekommen, um sich zu setzen. Im Anschluss sollte wieder feine Erde/Substrat nachgefüllt werden (BRECKWOLDT & BAUMJOHANN 2020). Zu beachten ist, dass aus der organischen Substanz, speziell aus dem Kompost stetig Stickstoff nachgeliefert wird, was zu einer Überversorgung der Pflanzen bzw. zur Auswaschung des Nährstoffs führen kann. Daher sollte Kompost im Hochbeet sparsam eingesetzt werden, maximal sind 3 l/m<sup>2</sup> zu empfehlen. Außerdem ist bei dieser Variante anzumerken, dass sie dem natürlichen Aufbau eines Bodens widerspricht. Schließlich landen frische, kaum verrottete Bestandteile natürlicherweise auf der Bodenoberfläche und werden mit der Zeit zersetzt, sodass der Verrottungsgrad von oben nach unten und nicht wie bei dieser Variante des Hochbeetaufbaus von unten nach oben zunimmt. Zu beachten ist auch, dass die groben, unverrotteten Füllmaterialien starker Zersetzung und Sackung unterliegen, sodass der Inhalt immer wieder absinkt und aufgefüllt werden muss. Dies bringt vor allem bei mehrjährigen Kulturen wie Erdbeeren oder manchen Kräutern viele Nachteile mit sich.

Deshalb gilt heute, diesen klassischen Aufbau zu überdenken und Alternativen in Betracht zu ziehen. Es ist beispielsweise durchaus möglich, das Hochbeet zum Großteil mit einfachem Gartenboden zu befüllen. Dabei kann es lohnend sein, im unteren Bereich eine mineralische Drainageschicht anzulegen. Dazu wird das Beet zunächst mit Kies oder Ziegelsplit befüllt. Die obere Schicht bildet sandig-lehmiger Gartenboden. Auf die Nutzung von Kompost oder Blumenerde als Füllmaterial kann grundsätzlich verzichtet werden. Kompost kann jedoch auch hier in geringen Mengen als Dünger verabreicht werden (3 l/m<sup>2</sup>). Der Vorteil eines solchen mineralischen Aufbaus ist, dass das Füllmaterial deutlich weniger absackt und keine übermäßige Nährstoffnachlieferung zu befürchten ist (POPP 2021; SCHEU-HELGERT 2021).

#### 4.4. Kistengarten

**Folie 33**

Besonders einfach und schnell lässt sich mit einem Kistengarten oder Kistenhochbeet Platz für den Anbau von Pflanzen schaffen. Die Grundlade eines Kistengartens oder eines Kistenhochbeetes sind Bäcker- oder Gärtnerkisten. Diese werden mit Karton, Papier oder Vlies ausgekleidet, um das Herausfallen der Erde zu verhindern. Folie sollte dafür nicht verwendet werden. Schließlich würde diese den Wasserablauf behindern, was zu Staunässe in der Pflanzkiste führen kann.

Bei der Bepflanzung sollte darauf geachtet werden, dass Wachstumsstärke, Nährstoff- und Wasserbedarf der Pflanzen in einer Kiste in etwa übereinstimmen. Das Substrat in den einzelnen Kisten kann variiert werden, sodass Kräuter und Gemüse mit sehr unterschiedlichen Nährstoffansprüchen problemlos direkt nebeneinander wachsen können (BAYERISCHE LANDESANSTALT FÜR WEINBAU UND GARTENBAU 2019d). Befüllt werden die Kisten am besten mit torffreien Substraten für Blumen oder Kräuter. Da Substrate für Kräuter etwas nährstoffärmer sind, eignen sie sich auch gut für Schwachzehrer wie Erbsen und Aussaaten (SCHEU-HELGERT 2021).

#### **Folie 34**

Vorteile der Kistenvariante sind die Unabhängigkeit vom Untergrund, der einfache Auf- und Abbau und der einfache Transport. Werden die Kisten auf einer Palette positioniert, ist der Transport mit einem Hubwagen oder einem Gabelstapler einfach und unkompliziert möglich. Durch das Aufeinanderstapeln der Kisten kann die Arbeitshöhe selbst bestimmt werden. Lästiges Bücken entfällt und das Gärtnern kann rückschonend gestaltet werden (BAYERISCHE LANDESANSTALT FÜR WEINBAU UND GARTENBAU 2019d).

#### 4.5. Topf, Kübel & Co.

#### **Folie 35**

Die klassische Variante, um Pflanzen untergrundunabhängig zu kultivieren, ist die Kultur in Topf oder Kübel. Ein nicht zu vernachlässigender Vorteil ist dabei, dass kälteempfindliche Pflanzen zur Überwinterung oder bei drohenden Spätfrösten mitsamt dem Gefäß an einen geschützten Ort gebracht werden können. Eine wichtige Voraussetzung für gesundes Pflanzenwachstum ist ein ausreichend großes Pflanzgefäß. Dabei lässt sich die benötigte Topfgröße aus der zu erwartenden Größe der Pflanze ableiten. Generell gilt: das Wurzelvolumen einer Pflanze ist kaum geringer als ihre oberirdischen Pflanzenteile. Kleine Gefäße trocknen außerdem sehr schnell aus, wodurch es zu erhöhtem Gießaufwand kommt. Auch Pflanz-Ampeln trocknen besonders schnell aus, sodass deren Wasserversorgung stets im Blick behalten werden sollte. Um den Gießaufwand zu reduzieren, bieten sich für die Bewässerung von Töpfen, Kästen, Kübeln oder Ampeln automatische Systeme wie der Tropf-Blumat an. Aber auch eine Überversorgung mit Wasser in Form von Staunässe sollte vermieden werden. Damit überschüssiges Wasser ablaufen kann, ist es wichtig, dass die Gefäße am Boden ausreichend mit Löchern versehen sind (SCHEU-HELGERT 2021).

Mehr Informationen zum Thema Bewässerung sind im entsprechenden Modul unter [www.garten-klima.de](http://www.garten-klima.de) zu finden.

#### **Folie 36**

Pflanzen wachsen aber in so gut wie allen Gefäßen, so lange sie ausreichend Platz, Licht und Nährstoffe haben. Deshalb greift man beim Urban Gardening gerne auf kreative Pflanzgefäße aus recycelten Materialien zurück (GARTENBAU.ORG 2018). Indem vermeintlicher Müll wie die Verpackung der Blumenerde, Tetrapacks, PET-Flaschen oder Konservendosen zu Pflanzgefäßen umfunktioniert werden, entstehen kostengünstige, ressourcenschonende und noch dazu stylische Alternativen zum klassischen Topf. Eine mögliche Schadstoffbelastung der verwendeten Produkte sollte allerdings geprüft werden.

#### **Folie 37**

Vor dem Hintergrund der ständigen Debatte um Plastikmüll, Umweltverschmutzung und der Endlichkeit von Rohstoffen wird die Suche nach alternativen und vor allem plastikfreien Pflanzgefäßen nur umso wichtiger (HEINRICH-BÖLL-STIFTUNG & BUND FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ DEUTSCHLAND (BUND) 2019). Ein Großteil unseres Plastikmülls gelangt auf Umwegen im Meer und kostet dort unzähligen

Meeressäugern und Vögeln das Leben (NABU). Da Kunststoffe sehr widerstandsfähig sind, bauen sie sich nur extrem langsam ab. Dabei zerfallen sie in immer kleinere Teile und werden schließlich zum sogenannten Mikroplastik (HEINRICH-BÖLL-STIFTUNG & BUND FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ DEUTSCHLAND (BUND) 2019). Diese kleinsten Plastikpartikel reichern sich in unserer Atemluft, dem Trinkwasser, in Binnengewässern wie Seen und Flüssen und dem Boden an. Generell weisen Städte und stadtnahe Siedlungsgebiete besonders hohe Mikroplastikkontaminationen auf, wobei die Konzentrationen in diesem Umfeld im Vergleich zu ländlichen Gebieten bis zu zehnmal höher sind (BÜKS 2021). Aufgrund dieser Tatsachen stellt sich die Frage, ob es überhaupt noch vertretbar ist, Plastik und andere Kunststoffe im Garten zu verwenden.

Als Alternative zu Plastik-Töpfen können ganz klassisch Pflanzgefäße aus Ton oder Terrakotta verwendet werden. Auch Gefäße aus Beton oder Aluminium sind möglich. Balkonkästen können aus Weide geflochten werden. Ebenso eignen sich Obst- und Weinkisten bestens als Pflanzgefäße. Diese können mit Zeitungspapier, Pappe oder Jute ausschlagen werden, anstatt mit Folie. Statt in Plastiksäcken, kann auch in Jutesäcken gegärtnert werden, wobei diese aber relativ schnell verpilzen (ÖHLENBACH 2020). Auch bei all diesen alternativen Pflanzgefäßen gilt es, einen ausreichenden Wasserablauf sicherzustellen, um die Wurzeln vor Staunässe zu schützen.

#### 4.6. Pflanzturm

##### **Folie 38**

Wo kein Platz in die Breite vorhanden ist, ist ein Pflanzturm die ideale Möglichkeit, um stattdessen den Platz in der Höhe für den Anbau von Gemüse zu nutzen. Mit etwas Geschick lässt sich ein Pflanzturm wie folgt selber bauen (BAYERISCHE LANDESANSTALT FÜR WEINBAU UND GARTENBAU 2019e):

Ein 1 m hoher Pflanzturm mit einem Durchmesser von 70 cm bietet ca. 2 m<sup>2</sup> Anbaufläche. Dieser Durchmesser hat sich als ideal erwiesen, da bei geringerem Durchmesser die Stabilität verloren geht und ein zu breiter Aufbau dazu führt, dass das vorhandene Erdvolumen nicht mehr sinnvoll genutzt werden kann. Für den Bau eines solchen Turms wird eine Estrichmatte mit einer Maschenweite von ca. 5 x 5 cm benötigt. Darauf wird eine Kokosmatte gelegt und auf die entsprechende Größe zugeschnitten. In Konstruktionen mit über 1 m Höhe sollte in der Mitte ein Holzpflock o. ä. integriert werden, um die Stabilität zu sichern. Befüllt wird der Turm mit einem möglichst strukturstabilen Substrat, wie z. B. Kübelpflanzenerde. Zur Gewährleistung von langfristiger Stabilität und guter Durchlüftung ist ein hoher Gehalt an mineralischen Bestandteilen wie Blähton, Lava, oder Bims essenziell. Um eine gezielte und gleichmäßige Wasserversorgung sicherzustellen, empfiehlt es sich, bereits bei der Befüllung des Turms einen Tropfschlauch zu integrieren. Dieser wird beim Befüllen spiralförmig, jeweils mit ca. 5 cm Abstand vom Rand, von unten nach oben verlegt. Durch den Betrieb über eine Zeitschaltuhr lässt sich die Bewässerung automatisieren. Während starker Hitzeperioden sollte allerdings zusätzlich in den frühen Morgenstunden oder abends per Hand nachgegossen werden (BAYERISCHE LANDESANSTALT FÜR WEINBAU UND GARTENBAU 2019e).

##### **Folie 39**

Für die Bepflanzung werden mit dem Messer kreuzweise Löcher im Abstand von 10-25 cm in die Kokosmatte geschnitten. Um die Nährstoffversorgung der Pflanzen sicherzustellen, sollten Langzeitdünger wie Hornspäne, Schafwollpellets oder Kompost mit in die Pflanzlöcher gegeben werden. Bei der Pflanzenauswahl gilt es zu beachten, dass die Wasserversorgung im unteren Bereich des Turms tendenziell besser ist, als im oberen Bereich. Daher sollte der obere Bereich bevorzugt mit langlebigen Kräutern wie Schnittlauch und Petersilie oder Erdbeeren bepflanzt werden, die aufgrund ihres kräftigen Wurzelwachstums auch mit weniger Wasser gut zurechtkommen. Empfindlichere bzw. feuchtigkeitsbedürftigere Kulturen wie Salat, Kohlrabi oder Sellerie sind im unteren Bereich des

Pflanzturms besser aufgehoben. Bei niedrigen Türmen lässt sich auch die horizontale Fläche zum Anbau verschiedenster Gemüse nutzen. Grundsätzlich fühlen sich hier sämtliche Kulturen wohl, die auch im Hochbeet gut gedeihen. Fruchtgemüse wie Buschtomaten, Paprika oder Auberginen werden den Pflanzturm auch noch optisch auf. Die Kulturen, die „auf dem Dach“ wachsen, benötigen allerdings eine zusätzliche Wasserversorgung durch regelmäßiges Gießen. Sobald die ersten Salate & Co. abgeerntet sind, können neue Jungpflanzen nachgesetzt werden (BAYERISCHE LANDESANSTALT FÜR WEINBAU UND GARTENBAU 2019e).

#### 4.7. Vertikale Systeme

##### Folie 40

Wer Gefallen am Gärtnern in der Senkrechte gefunden hat, ist mit einer vertikalen (Wand-)Begrünung bestens beraten.

Vertikale Begrünung wertet Wände und Städte nicht nur optisch auf, sondern bringt eine Reihe weiterer Vorteile mit sich. Im Sommer trägt die Vegetation zur Abkühlung von Gebäude und Umgebung bei, während sie das Gebäude im Winter isoliert und vor Wärmeverlusten schützt. Zu beachten ist, dass sich insbesondere die Südseiten von Gebäuden im Sommer sehr stark aufheizen können, was bei Pflanzenauswahl und Bewässerung dringend zu beachten ist.

Neben diesen positiven klimatischen Effekten bieten die Pflanzen Nahrung für Insekten und filtern CO<sub>2</sub>, sowie Schadstoffe aus der Luft. Weiterhin lassen sich Living Walls bei ausreichender Wasserzufuhr auch wunderbar für den Anbau von Gemüse nutzen (BAYERISCHE LANDESANSTALT FÜR WEINBAU UND GARTENBAU 2019g).

##### Folie 41

Die wohl einfachste Variante des vertikalen Gärtnerns ist, Balkonkästen übereinander an die Wand zu montieren. Darüber hinaus sind der Phantasie angefangen von DIY-Modellen wie bepflanzten Europaletten bis hin zu professionellen „Living Walls“ keine Grenzen gesetzt.

##### Folie 42

Um eine Palettenwand zu bauen, wird nichts weiter als eine Euro- oder andere Palette benötigt, an die Holzplatten als Behälter festgeschraubt werden. Diese können entweder mit Teichfolie ausgekleidet, oder mit kleinen Töpfen bestückt werden. Befüllt werden die Behälter mit beliebigem Substrat. Die Materialkosten bei diesem einfachen System belaufen sich auf etwa 50 €/m<sup>2</sup>.

Wie bei allen vertikalen Pflanzsystemen nimmt die Wasserversorgung auch bei der Palettenwand eine zentrale Rolle ein. Um das schnelle Austrocknen des begrenzten Wurzelraums zu verhindern und dennoch nicht ständig mit der Gießkanne in hab Acht Stellung sein zu müssen, bietet sich der Einbau einer automatisierten Tropfbewässerung an.

Profi-Systeme sind meist ohnehin mit einer automatischen Bewässerung ausgestattet, sodass händisches Gießen in aller Regel entfällt. Sie bestehen aus einer Unterkonstruktion zur Montage der Pflanzmodule, Pflanzbehältern in Form von Rinnen oder Taschen, sowie einem Trägermaterial aus Vlies, Kunststoff oder Metall. Diese hochwertigen und langlebigen Modelle haben allerdings auch ihren Preis: Pro m<sup>2</sup> ist mit Kosten von 200 € aufwärts zu rechnen.

#### 4.8. Besonderheiten für technikbegeisterte Gärtner

##### Folie 44

**Hydroponik** bezeichnet den Anbau von Pflanzen ohne Blumenerde (Substrat) oder gewachsenen Boden. Die Pflanzen sitzen lediglich in kleinen Substratwürfeln, z. B. aus Steinwolle und werden über

eine fließende Nährlösung versorgt. Das Wasser und die darin gelösten Nährstoffe versorgen die Pflanzen auch ohne Erde mit allem, was sie zum Wachsen benötigen. Hydroponische Systeme eignen sich auch gut zum vertikalen Gärtnern (BAYERISCHE LANDESANSTALT FÜR WEINBAU UND GARTENBAU 2019c).

#### **Folie 45**

**Terrabioponik** bezeichnet eine Kombination aus der Kultur in Erde und der Zufuhr einer organischen Nährlösung. Die Pflanzen werden in mit Erde gefüllten Wannen kultiviert, die in einem geschlossenen Wasser- und Nährstoffkreislauf mit einem Wurmkompost und einem Wassertank verbunden sind. In dem Wurmkompost werden Bioabfälle recycelt. In diesem Zuge werden Nährstoffe freigesetzt. Das Wasser, mit dem die Pflanzen bewässert werden, zirkuliert durch das gesamte System, löst die Nährstoffe aus dem Wurmkompost heraus, transportiert sie zu den Pflanzwannen und versorgt die Pflanzen damit sowohl mit Feuchtigkeit, als auch mit Nährstoffen (BAYERISCHE LANDESANSTALT FÜR WEINBAU UND GARTENBAU 2019f).

#### **Folie 46**

**Aquaponik** bezeichnet die Kombination aus Fischhaltung und Pflanzenbau in einem Kreislauf-System. Dabei wachsen die Pflanzen nicht im gewachsenen Boden, sondern in kleinen Substratwürfeln. Im Zuge der Fischhaltung werden durch Ausscheidungen größere Mengen an Nährstoffen freigesetzt. Reichern diese sich im Wasser an, können sie sich negativ auf Wachstum und Gesundheit der Fische auswirken. Deshalb muss das Abwasser regelmäßig ab- und Frischwasser zugeführt werden. Bei der Aquaponik wird aus dieser Not heraus eine Tugend gemacht. Das nährstoffreiche Abwasser aus der Fischzucht wird den Pflanzen als Nährlösung zugeführt, die Pflanzen nehmen die enthaltenen Nährstoffe als Dünger auf und das gefilterte Wasser gelangt zurück zu den Fischen. Derartige Systeme sind zwar ganz im Sinne der Kreislaufwirtschaft und der Ressourcenschonung, allerdings sind sie ebenso arbeits- und pflegeintensiv (BAYERISCHE LANDESANSTALT FÜR WEINBAU UND GARTENBAU 2019a).

## 5. Fazit

#### **Folie 48**

Mit diesem kurzen Exkurs sind wir am Ende des Vortrages angelangt. Der Trend zum Urban Gardening zeigt deutlich, dass Gärtnern auch ohne viel Platz wunderbar funktioniert. Mit etwas Kreativität lässt sich der eigene Balkon oder die Terrasse in ein blühendes und fruchtendes Refugium verwandeln. Mindestens ebenso gut kann die Leidenschaft fürs Gärtnern auf (halb-)öffentlichen Flächen wie Hinterhöfen, Parkplätzen, Flachdächern oder in Gemeinschaftsgärten ausgelebt werden. Neben der Erzeugung von eigenem, frischem Gemüse ist es nämlich auch der soziale Aspekt und die Möglichkeit, gemeinsam etwas zu schaffen, der viele Menschen zum Urban Gardening motiviert. Außerdem lässt sich mit der Begrünung der Städte ein lebenswerteres Wohn- und Lebensumfeld schaffen und ein wertvoller Beitrag zum Klimaschutz leisten. Das ohnehin besonders durch Hitze und Luftschadstoffe belastete Stadtklima profitiert von der kühlenden und reinigenden Wirkung der Pflanzen. Für das Gärtnern in der Stadt sprechen also viele Gründe. Um die Ernte von gesundem Gemüse zu gewährleisten, sollte allerdings auf den passenden Standort geachtet werden. Mit bodenunabhängigen Anbausystemen wie Hochbeeten oder Kistengärten lassen sich auch versiegelte oder verseuchte Flächen zum Gärtnern nutzen. Kreative Pflanzgefäße oder vertikale Systeme können dabei helfen, aus wenig Platz und Ressourcen möglichst viel herauszuholen. Bei all diesen vom Boden losgelösten Pflanzsystemen spielt die Wasserversorgung eine zentrale Rolle. Um die Pflanzen keinem unnötigen Stress auszusetzen, empfiehlt es sich, über eine automatisierte Bewässerung nachzudenken, besonders auch bei vertikalen Systemen wie Pflanzturm und Palettengärten. Fazit: Zum Gärtnern braucht es weder einen Garten, noch viel Platz – Urban Gardening lebt von Begeisterung, Einfallsreichtum und der Wertschätzung der kleinen Dinge!

## Literatur

- BAYERISCHE LANDESANSTALT FÜR WEINBAU UND GARTENBAU: Urban Gardening. <https://www.lwg.bayern.de/urban-gardening/>. Zugriff am 25.06.2021.
- BAYERISCHE LANDESANSTALT FÜR WEINBAU UND GARTENBAU, 2019a: Aquaponik. Fisch trifft Pflanze. Flyer zum Thema Urban Gardening.
- BAYERISCHE LANDESANSTALT FÜR WEINBAU UND GARTENBAU, 2019b: Hochbeet. Kräuter und Gemüse im Hochbeet. Vielfältig und schmackhaft. Flyer zum Thema Urban Gardening.
- BAYERISCHE LANDESANSTALT FÜR WEINBAU UND GARTENBAU, 2019c: Hydroponik. Salatkultur im Wasserbeet. Sauber, gesund, lecker. Flyer zum Thema Urban Gardening.
- BAYERISCHE LANDESANSTALT FÜR WEINBAU UND GARTENBAU, 2019d: Mobil Gärtnern. Kiste, Kübel & Sack. Wenig Platz - Viel Genuss. Flyer zum Thema Urban Gardening.
- BAYERISCHE LANDESANSTALT FÜR WEINBAU UND GARTENBAU, 2019e: Pflanzturm. Kräuter- und Gemüseanbau auf kleinstem Raum. Flyer zum Thema Urban Gardening.
- BAYERISCHE LANDESANSTALT FÜR WEINBAU UND GARTENBAU, 2019f: Terrabioponik. Ökologisch gärtnern. Nachhaltig konsumieren. Flyer zum Thema Urban Gardening.
- BAYERISCHE LANDESANSTALT FÜR WEINBAU UND GARTENBAU, 2019g: Vertikales Gärtnern. Gemüse von der Wand. Einfach, knackig und frisch. Flyer zum Thema Urban Gardening.
- BRECKWOLDT, M. & D. BAUMJOHANN, 2020: Ernteglück auch ohne Garten. Gemüse geht überall! Gräfe und Unzer Verlag GmbH, München.
- BUCHHOLZ, S. & M. SKORYI, 2020: Das Stadtklima. Rolle grüner Infrastruktur bei Anpassung an Folgen des Klimawandels. GebäudeGrün (3/2020), 9-13.
- BÜKS, F., 2021: Klärschlämme und Plastikfolien kontaminieren die Felder. <https://www.tu.berlin/ueber-die-tu-berlin/profil/pressemitteilungen-nachrichten/2021/januar/klaerschlaemme-und-plastikfolien-kontaminieren-die-felder/>. Zugriff am 25.06.2021.
- EIS, D., D. HELM, D. LAUßMANN & K. STARK, 2010: Klimawandel und Gesundheit. Ein Sachstandsbericht. Robert Koch-Institut, Berlin.
- GARTENBAU.ORG, 2018: Trend Urban Gardening: Gärtnern inmitten der Stadt. <https://www.gartenbau.org/magazin/urban-gardening-201816443>, Stand: 11.11.2019. Zugriff am 25.06.2021.
- HEINRICH-BÖLL-STIFTUNG & BUND FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ DEUTSCHLAND (BUND), 2019: Plastikatlas 2019. Daten und Fakten über eine Welt voller Kunststoff, 3. Aufl.
- HESS, T., 2021: Die besten Obst- und Gemüsearten für den Schatten. <https://www.mein-schoener-garten.de/gartenpraxis/nutzgaerten/die-besten-obst-und-gemuesearten-fuer-den-schatten-34811>, Stand: 30.04.2021. Zugriff am 25.06.2021.
- HOCHBEET1.DE, 2021: Hochbeet aus Metall. [https://hochbeet1.de/hochbeet-aus-metall/#Nachteile\\_Hochbeet\\_Metall](https://hochbeet1.de/hochbeet-aus-metall/#Nachteile_Hochbeet_Metall), Stand: 28.05.2021. Zugriff am 25.06.2021.
- HOFFMANN, H., 2018: Urban agriculture - Landwirtschaft kommt in die Stadt, Humboldt-Universität zu Berlin. [https://www.hu-berlin.de/de/pr/nachrichten/oktober18/nr\\_181009\\_00](https://www.hu-berlin.de/de/pr/nachrichten/oktober18/nr_181009_00), Stand: 10.10.2018. Zugriff am 25.06.2021.
- KARTIKA, R. J., H. SCHON & H.-H. MARTIN, 2015: Ist in der Stadt angebautes Gemüse besonders mit Schadstoffen belastet?

<https://www.ugb.de/exklusiv/fragen-service/urban-gardening-schadstoffe/?gemuese-stadt>. Zugriff am 25.06.2021.

MEIN SCHÖNER GARTEN: Urban Gardening. Überall ist Platz für einen feinen Garten.  
<https://www.mein-schoener-garten.de/urban-gardening>. Zugriff am 25.06.2021.

MOSBRUGGER, V., G. BRASSEUR, M. SCHALLER & B. STRIBRNY (Hrsg.), 2013: Klimawandel und Biodiversität. Folgen für Deutschland. wbv Academic, 2. Aufl.

MÜLLER, C., 2011: Urban Gardening. Oekom Verlag, München.

MÜLLER, C., 2016: Auf der Suche nach einem neuen Natur-Kultur-Verhältnis. Urban-Gardening-Bewegung.  
[https://www.degrowth.info/wp-content/uploads/2016/06/DIB\\_Urban-Garden.pdf](https://www.degrowth.info/wp-content/uploads/2016/06/DIB_Urban-Garden.pdf), Stand: 28.06.2016. Zugriff am 25.06.2021.

MÜLLER, S.: Nordbalkon: Die besten Pflanzen für schattige Balkone.  
<https://www.gartenjournal.net/nordbalkon-pflanzen>. Zugriff am 25.06.2021.

NABU: Plastikmüll und seine Folgen. Abfälle bedrohen Vögel, Delfine und Co.  
<https://www.nabu.de/natur-und-landschaft/meere/muellkippe-meer/muellkippemeer.html>. Zugriff am 25.06.2021.

NATUR IM GARTEN, 2019: Der Klimabaum. Wie Bäume unser Klima verbessern.  
[https://www.naturimgarten.at/files/content/4.%20GARTENWISSEN/4.3%20Brosch%3%BCren%20und%20Infobl%3%A4tter/4.3.1%20Brosch%3%BCren/ab%202019%20neue%20CI/Klimabaum2020\\_V03.pdf](https://www.naturimgarten.at/files/content/4.%20GARTENWISSEN/4.3%20Brosch%3%BCren%20und%20Infobl%3%A4tter/4.3.1%20Brosch%3%BCren/ab%202019%20neue%20CI/Klimabaum2020_V03.pdf). Zugriff am 25.06.2021.

ÖHLENBACH, M., 2020: Plastikfrei gärtner auf dem Balkon: Nachhaltige Gartengeräte und Blumentöpfe. <https://www.kistengruen.de/wp/2020/04/plastikfrei-gaertnern-balkon/>, Stand: 17.04.2020. Zugriff am 25.06.2021.

PLANTURA MAGAZIN: Urbane Landwirtschaft: Definition & Beispiele in Deutschland.  
<https://www.plantura.garden/gruenes-leben/urbane-landwirtschaft-definition-beispiele-in-deutschland>. Zugriff am 25.06.2021.

POPP, L., 2021: Alternativen zum klassischen Hochbeetaufbau. E-Mail, 02.08.2021.

RLP AGROSCIENCE GMBH, INSTITUT FÜR AGRARÖKOLOGIE: Was sind Eh da-Flächen?  
<http://eh-da-flaechen.de/index.php/eh-da-flaechen/was-sind-eh-da-flaechen>. Zugriff am 25.06.2021.

RUH, S. T., 2019: Urban Gardening. Wie man Pflanzen vor Abgasen schützt.  
<https://www.myhomebook.de/gardening/pflanzen-vor-abgasen-schuetzen>. Zugriff am 25.06.2021.

SCHEU-HELGERT, M., 2021: Alternative Anbausysteme für Gemüse. E-Mail an Och, S., vom 01.03.2021.

SIEMENS, F., 2020: Hochbeet selber bauen - Schritt für Schritt.  
<https://www.mein-schoener-garten.de/gartenpraxis/nutzgaerten/hochbeet-bauen-1126>, Stand: 22.12.2020. Zugriff am 25.06.2021.

ZUKUNFTSINSTITUT: Metropolen von morgen: Gesunde Städte.  
<https://www.zukunftsinstitut.de/artikel/metropolen-von-morgen-gesunde-staedte/>. Zugriff am 25.06.2021.