

Umweltschutz in grünen Städten am Beispiel von Urban Gardening

Vorwissenschaftliche Arbeit verfasst von

Sophia Simon

Klasse 8b

Betreuer: Sebastian Bösch

Februar 2023

Borg Dornbirn Schoren

6850 Dornbirn, Höchsterstraße 32

Wenn an vielen kleinen Orten viele
kleine Menschen viele kleine Dinge tun,
wird sich das Angesicht unserer Erde
verändern.

(Afrikanisches Sprichwort)

Abstract

Die vorliegende Arbeit befasst sich mit dem Thema „grüne Infrastruktur in Städten“ und deren Einfluss auf den Klimaschutz. Die Fragestellung dieser vorwissenschaftlichen Arbeit lautet „Inwiefern schützt städtische Begrünung das Klima und welche Vorteile bergen spezifisch urbane Gärten?“. Einleitend wird zunächst das Zusammenspiel von Stadt und Klima erläutert. Folgend wird grüne Infrastruktur anhand ihrer verschiedenen Typen und deren Beitrag zum urbanen Klimaschutz näher vorgestellt und die politischen Aussichten dieses Themas in Vorarlberg diskutiert. Besonders in diesem Bereich wird der Handlungsbedarf deutlich, da die gesetzliche Grundlage diesbezüglich in Vorarlberg dünn ist. Die lokalen Perspektiven werden im darauffolgenden Teil durch die Paradebeispiele grüner Städte Singapur und Detroit ergänzt. Abschließend wird das Selbstexperiment, einen eigenen urbanen Garten zu errichten, vorgestellt und analysiert. Die zusammengetragenen Informationen ergeben, dass grüne Infrastruktur unbedingt in aktuelle und zukünftige Stadtkonzepte integriert werden sollte. In Form von Stadtbäumen, Parks, Gebäudebegrünung oder urbanen Gärten trägt sie positiv zum Stadtklima und dem urbanen Umweltschutz bei. Gebäudebegrünung und Bäume filtern den städtischen Feinstaub aus der Luft und kurbeln den natürlichen Kohlenstoffdioxidkreislauf an. Eine extensive Begrünung kühlt zudem die Luft, wodurch Ressourcen für Gebäudekühlung gespart werden können. Neben den klimatischen Leistungen nehmen Parks und urbane Gärten ebenfalls soziale Rollen ein. Sie schaffen Raum für Naturbegegnung und Naturlernen. Durch diese Leistungen lernen Städter:innen die Natur zu schätzen. Im Selbstexperiment im letzten Kapitel konnte außerdem bewiesen werden, dass schon auf kleinen Flächen CO₂ durch den eigenen Gemüseanbau eingespart werden kann.

Inhaltsverzeichnis

Abstract	3
1 Einleitung	6
2 Zum Verhältnis von Klimawandel und Stadt.....	7
2.1 Der Zusammenhang von Städten und unserem Klima	7
2.2 Das Potential der Städte im Umwelt- und Klimaschutz	11
3 Grüne Infrastruktur	12
3.1 Was ist urbane grüne Infrastruktur?	12
3.2 Leistungen verschiedener Typen grüner Infrastruktur	13
3.2.1 Der Stadtpark	13
3.2.2 Der Stadtbaum	14
3.2.3 Gebäudebegrünung	15
3.2.4 Urbane Gärten	17
3.3 Politische Ebene grüner Infrastruktur in Vorarlberg.....	18
3.3.1 Der Stadtpark	19
3.3.2 Der Stadtbaum	21
3.3.3 Gebäudebegrünung	23
4 Paradebeispiele grüner Städte	25
4.1 Singapur.....	25
4.2 Detroit	27
5 Urban Gardening Projekt	28
5.1 Der Balkon und die Pflanzen.....	29
5.2 Vorgang und Kostenvergleich.....	31
5.3 Zeitaufwand.....	33
5.4 Ertrag.....	33

5.5	Biodiversität.....	35
5.6	Probleme und Verbesserungsvorschläge	36
5.7	Lerneffekt	38
6	Fazit	38
7	Literaturverzeichnis.....	40
8	Abbildungsverzeichnis.....	43
9	Anhang	44

1 Einleitung

Die Klimakrise und Umweltschutz sind Themen, die mich persönlich schon länger beschäftigen und mich beruflich in der Zukunft begleiten werden. Ein Großteil der Gesellschaft fühlt sich allerdings noch immer nicht von der allgegenwärtigen Klimakatastrophe betroffen. Besonders in Mitteleuropa, wo die Lebensstandards hoch sind, sind Menschen weniger gezwungen sich mit diesen Themen zu beschäftigen als Menschen in Ländern, die am meisten von den Folgen der Klimakrise betroffen sind. Als Klimaaktivistin wird man nicht selten für den eigenen Einsatz belächelt. Doch dass auch die extrem heißen Sommer, der fehlende Schnee und die ausbleibenden Regentage in Vorarlberg unmittelbare Folgen der Klimakrise sind, möchte kaum jemand anerkennen. Deswegen habe ich mich im Rahmen meiner VWA mit Begrünung in der Stadt beschäftigt. Einerseits möchte ich zeigen, dass Aktivistinnen und Aktivisten nicht nur auf die Straßen gehen, sondern sich in allen Lebensbereichen mit Umweltschutz und Klima beschäftigen. Andererseits möchte ich eine einfache Möglichkeit aufzeigen, der Umwelt als auch der Bevölkerung etwas Gutes zu tun, sodass die schlussendliche Frage lautet, warum Umweltschutzmaßnahmen nicht schon längst selbstverständlich sind.

Die grüne Infrastruktur bietet sich für urbanen Klimaschutz förmlich an. Folglich soll geklärt werden, warum besonders Städte Potential für Klimaschutz haben und mit welchen Typen urbaner grüner Infrastruktur welche Umweltschutzeffekte erzielt werden können. In den dazugehörigen Kapiteln 2 und 3 soll sichtbar werden, wie wichtig Stadtbegrünung für Mensch und Natur ist. Wegen der deutlich werdenden Notwendigkeit für Stadtbegrünung habe ich die Grünen-Politikerin Christine Bösch-Vetter interviewt. Sie erklärt mir die Gesetze und Förderungen für grüne Infrastruktur in Vorarlberg, sowie die zukünftigen politischen Pläne und Strategien diesbezüglich. Das vierte Kapitel behandelt die Städte Detroit und Singapur. Detroit ist ein Vorzeigebeispiel für eine Urban-Gardening-Stadt. Hingegen führt Singapur grüne Infrastruktur mit der politischen Entscheidungskraft ein. Es geht also in diesem Kapitel darum, Paradebeispiele grüner Städte aufzuzeigen, die durch die Initiative der Bevölkerung im Fall Detroit und durch die Initiative der Politik im Fall Singapur entstanden sind. Im letzten Kapitel wird dann ein genauerer Blick auf urbane Gärten

geworfen. Wie einfach die Umsetzung eines urbanen Gartens wäre, soll im Selbstexperiment in diesem Kapitel bewiesen werden. Dort habe ich einen eigenen urbanen Garten bewirtschaftet und Ertrag, Kosten und Zeitaufwand dokumentiert.

Das Ziel dieser VWA ist also den Sinn von grüner Infrastruktur, insbesondere urbaner Gärten, zu beleuchten. Der Erfolg grüner Stadtkonzepte wird durch Detroit und Singapur verdeutlicht. Es soll aber ebenfalls der politische Handlungsspielraum für Stadt Begrünung in Vorarlberg deutlich werden. So sollen grüne Städte auch in Vorarlberg hoffentlich von einer Utopie zu Realität werden.

2 Zum Verhältnis von Klimawandel und Stadt

2.1 Der Zusammenhang von Städten und unserem Klima

Schon auf der ersten Weltklimakonferenz in Genf 1979 kamen die damals tagenden Experten zur Erkenntnis, dass die Abhängigkeit der Menschheit von fossilen Brennstoffen als primäre Energiequelle und die fortschreitende Waldrodung in den kommenden Jahrzehnten wahrscheinlich zu einem CO₂-Anstieg in der Atmosphäre und damit eventuell zu gravierenden, langfristigen Veränderungen im globalen Klima führen würde.¹ Mehr als vier Jahrzehnte später haben sich diese vorsichtig verfassten Vermutungen bewahrheitet und die Erde blickt einer globalen Erwärmung der Erdoberfläche von bis zu 4,7°C bis Ende des Jahrhunderts entgegen.²

Die Klimakrise ist mehr als nur wahrscheinlich, mit Folgen müssen wir nicht mehr nur eventuell rechnen. Dürre und extreme Waldbrände wüten in Spanien, Italien, Frankreich, Portugal und Kroatien.³ England ruft die Alarmstufe Rot aus, Londons Verkehrsbehörden warnen vor schmelzenden Straßen und verbogenen Gleisen⁴ und

¹ Vgl. Wölbern, o.D., [Zugriff: 11.12.2022]

² Vgl. Umweltbundesamt, 2014, [Zugriff: 02.01.2023]

³ Vgl. Der Standard, 2022, [Zugriff: 02.01.2023]

⁴ Vgl. Borger, 2022, [Zugriff: 02.01.2023]

Sydney wird nach jahrelanger Unruhe durch Waldbrände nun von Hochwassern geflutet.⁵ Wenige, aktuelle Beispiele (Stand 18.07.2022) machen deutlich: die Lage ist ernst und akut.

Noch heißer wurde es dieses Jahr für die Stadtbevölkerung, denn besonders der urbane Lebensraum hatte teilweise mit Temperaturen von bis zu 50°C zu kämpfen. Viele verschiedene Faktoren tragen zu einer Intensivierung der globalen Erwärmung in Städten bei. Der versiegelte Boden in Städten absorbiert Hitze und speichert sie. Genauso die vielen hoch und dicht gebauten Gebäude, die die hitzespeichernde Fläche vergrößern und die Wärmeenergie zusätzlich schlecht nach oben entweichen lassen. Sie schränken die Luftzirkulation und den Luftaustausch ein. Die verbliebene Fläche wird meist dem Verkehr gewidmet, wessen Abgase, gemeinsam mit denen der Industrie und denen beheizter Gebäude, die Luft weiter belasten.⁶ Zusätzlich zu der dichten Infrastruktur weisen Städte eine geringere Vegetationsdichte auf, was den CO₂-Gehalt in der Luft und damit die Erwärmung weiter nach oben treibt. Der natürliche, kühlende Beschattungseffekt unter den Bäumen bleibt aus, zudem kann die Luft nicht durch Verdunstung von Wasser auf Blättern und Boden gekühlt werden. Grüne Flächen wirken nicht nur aktiv gegen eine Erwärmung, sie schützen auch von den schon bestehenden Folgen. Bei Starkregenfällen geben Parks, Wiesen und sonstige Grünflächen dem Wasser eine Möglichkeit in die Erde zu versickern.⁷ Auch die hohe Bevölkerungsdichte in Städten spielt eine ausschlaggebende Rolle. Jeder Mensch emittiert im Laufe seines Alltags bestimmte klimabelastende Gase, vorrangig CO₂. Umso mehr Menschen auf einem Fleck leben, umso belasteter ist dieser von der sogenannten „Abwärme“ eines Menschen, schlussfolgernd sind Städte von dieser mehr betroffen als ländliche Gebiete.⁸

Hinzu kommt das Phänomen der städtischen Wärmeinseln. Wärmeinseln entstehen durch die große, freigesetzte Menge an Energie in Städten durch Autos, Busse, Züge

⁵ Vgl. Der Standard, 2022, [Zugriff: 02.01.2023]

⁶ Vgl. Erhart, 2022, [Zugriff: 02.01.2023]

⁷ Vgl. Endlicher, 2012, S.125ff, [Zugriff: 04.02.2023]

⁸ Vgl. Bauernfeind, 2020, [Zugriff: 04.02.2023]

und den Menschen. Sie weisen eine deutlich höhere Temperatur auf als die umliegenden ländlichen Gebiete. Wenn das Land sich nachts abkühlt, blockieren Gebäude und versiegelte Flächen die aufsteigende Wärme und die Stadt bleibt warm.

„Wenn man von einer mittleren Wärmeinsel je nach Größe der Stadt und Klimazone zwischen 1° und 6° ausgeht, so ist mit einer zusätzlichen Temperaturerhöhung durch den globalen Klimawandel von 2 bis 4°C, also einer Intensivierung der städtischen Wärmeinsel, zu rechnen.“⁹

Abbildung 1 zeigt die Temperaturen in Wien, die am 15. August 2001 kurz nach Sonnenuntergang durch einen Thermal-Scanner aufgenommen werden konnten. In Abbildung 2 sind die Temperaturen des 16. August 2001 kurz nach Sonnenaufgang erkennbar. Hier werden die städtischen Wärmeinseln deutlich dargestellt, denn die nächtliche Abkühlung reduziert sich auf den Stadtrand. Im Stadtinneren befinden sich jedoch schon am Morgen ähnliche Temperaturen wie am Abend zuvor.

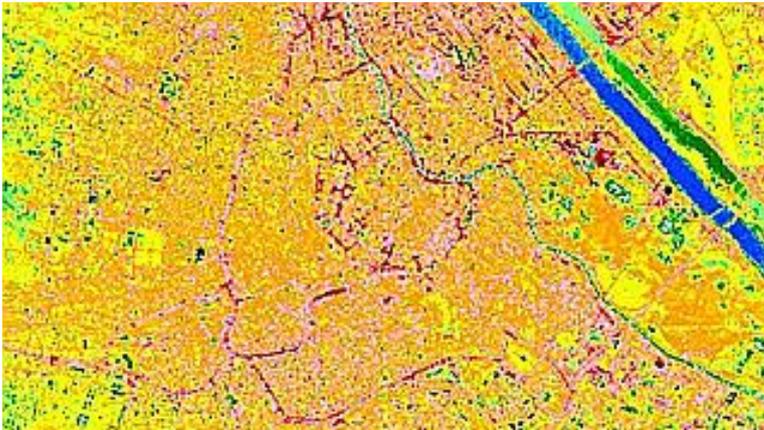


Abbildung 1: Thermalbild Wien Abend

Quelle: Stadt Wien, 2003

⁹ Endlicher, 2012, S.233, [Zugriff: 04.02.2023]



Abbildung 2: Thermalbild Wien Morgen

Quelle: Stadt Wien, 2003

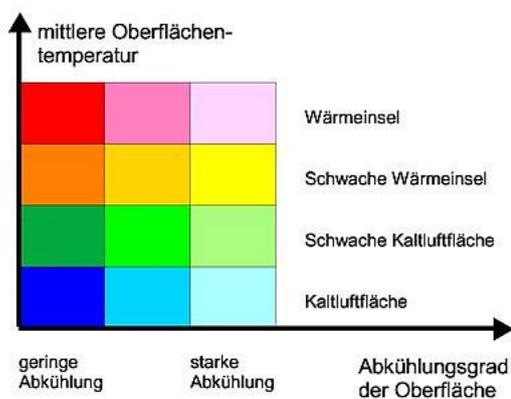


Abbildung 3: Oberfläche in Temperaturklassen

Quelle: Stadt Wien, 2003

Städtische Wärmeinseln schaden unserem Klima weiter, indem unsere Ressourcen durch den extremen Klimatisierungs- und Belüftungsaufwand belastet werden.¹⁰

Der Anteil der Bevölkerung, der in Städten lebt ist seit 1950 rasant gestiegen. Damals lebten noch 28,8% in Städten, 2000 waren es schon 46,4% und bis 2030 wird ein Anstieg auf bis zu 61% erwartet. Dieser Trend soll so schnell auch nicht zurückgehen, für 2050 werden 68,7% prognostiziert. Unsere Städte nehmen nur 2% der Erdoberfläche ein, sie verbrauchen aber 75% der globalen Ressourcen.¹¹ Die Rolle der

¹⁰ Vgl. Bauernfeind, 2020, [Zugriff: 04.02.2023]

¹¹ Vgl. Endlicher, 2012, S.9, [Zugriff: 04.02.2023]

Städte in der Bekämpfung der Klimakrise wird somit deutlich und es stellt sich die Frage: Wie können wir das Konzept Stadt neu erfinden? Nicht nur als ein selbsterhaltendes System, dessen Ressourcenverbrauch und Emissionen drastisch minimiert werden müssen, sondern als ein System, das sich aktiv gegen die Klimaerwärmung und für die Umwelt einsetzt? Denn genau der urbane Lebensraum birgt dafür aus verschiedenen Gründen unglaubliches Potential.

2.2 Das Potential der Städte im Umwelt- und Klimaschutz

Zum einen fördert der schon erwähnte hohe Anteil der in Städten lebenden Bevölkerung die Empfänglichkeit für sozialen und ökologischen Wandel. In Städten trifft man auf deutlich mehr kulturelle Vielfalt und Diversität, Stadtbewohner sind also dadurch schon offener gegenüber Veränderung eingestellt. Stadtbegrünung könnte auch den stark polarisierten Lebensverhältnissen und der Massenarbeitslosigkeit entgegenwirken, denn sie schafft Arbeitsplätze und verbessert die Lebensqualität der unteren Gesellschaftsschicht. Würde man ein flächendeckendes Urban Gardening Projekt in Städten umsetzen, könnte man der Bevölkerung frische, gesunde Lebensmittel bieten und so langfristig die Gesundheit aller Einkommensschichten verbessern, wie das Beispiel Detroit in Kapitel 4 belegt. Mit ihren verwahrlosten Ghettos und den verlassenen Vierteln bietet die Stadt Raum für solche Projekte. Ärmere Gesellschaftsschichten könnten mit eingebunden werden.

Weiters ließe sich auch die städtische Abhängigkeit von Versorgungskorridoren von Energie-, Ressourcen- und Stoffflüssen und die damit einhergehende Umweltbelastung durch Transportwege reduzieren. Dies bringt eine positive Auswirkung auf die städtische Luftqualität und eine Reduktion des Smogs und des Katastrophenpotentials, wie etwa bei Überschwemmungen mit sich. Es wäre zudem ein Schritt gegen Flächenverbrauch, Lärmbelastung und die Hitzeinseln in der Stadt. Ein großer Baum kann den Asphalt unter ihm um bis zu 20°C kühlen.¹² Dies ist vergleichbar mit der Leistung von zehn Klimaanlage.¹³

¹² Vgl. Erhart, 2022, [Zugriff: 04.02.2023]

¹³ Vgl. Gabot.de, 2022 [Zugriff: 15.02.2023]

Nicht zuletzt hebt sich die Stadt auch durch die Anwesenheit von Medien, Werbung, Kunst und Bildung hervor. Diese Faktoren begünstigen einen schnellen Wandel, denn sie erreichen jede Gesellschaftsschicht unabhängig von individuellen Merkmalen wie Alter, Einkommen oder Ethnie. Die Nähe zu Technik, Innovation und das Investitionspotential schaffen Raum für neue, umweltfreundliche Lebensalternativen und öffnen Bereichen wie etwa dem Mobilitätssektor oder der Infrastruktur neue, klimaneutralere Türen.¹⁴

3 Grüne Infrastruktur

Um schließlich die Frage zu beantworten, wie Städte neu konzipiert werden können, um die Erde zu schützen und den eigenen Beitrag zur Klimakatastrophe zu minimieren, muss ein Blick auf grüne Infrastruktur geworfen werden.

3.1 Was ist urbane grüne Infrastruktur?

Grüne Infrastruktur meint ein Netzwerk aus allen naturnahen und gestaltenden Naturbestandteilen im städtischen Raum. Mit der Verbindung der Wörter „grün“ und „Infrastruktur“ soll der Stadtnatur ein ähnlicher Bedeutungswert wie der technischen Infrastruktur zugeschrieben werden. Das Konzept von urbaner Begrünung soll damit durchsetzungsfähiger werden, da mit Infrastruktur eine Notwendigkeit für Wirtschaft und Gesellschaft verbunden wird. Das Ziel von grüner Infrastruktur ist eine sozial, ökonomisch und ökologisch nachhaltige Stadtentwicklung.¹⁵

Stadtnatur soll für alle Bürger, unabhängig von individuellen Faktoren wie etwa dem Einkommen, erreichbar sein und die Artenvielfalt, das Naturerleben im urbanen Raum und die Lebensqualität der Bevölkerung fördern. Ebenfalls soll sie auch den Beitrag zur Klimakatastrophe minimieren und die Stadt vor schon bestehenden Folgen der Erderwärmung ein Stück weit schützen sowie die Regenerationsfähigkeit stärken.¹⁶

¹⁴ Zukunftsinstitut GmbH, o.D., [Zugriff: 21.01.2021]

¹⁵ Vgl. Breuste, 2019, S.252ff, [Zugriff: 04.02.2023]

¹⁶ Ebd., S. 246ff, [Zugriff: 04.02.2023]

Generell wird in vier verschiedene grüne Infrastrukturtypen eingeteilt, die sich in ihren Leistungen unterscheiden. Der Stadtpark mit seinen Grünflächen, der Stadtbaumbestand, die Gebäudebegrünung und urbane Gärten werden im folgenden Teil genauer beleuchtet.

3.2 Leistungen verschiedener Typen grüner Infrastruktur

3.2.1 Der Stadtpark

Stadtparks zeichnen sich vor allem durch ihre hohe Akzeptanz unter der Bevölkerung aus. Sie sind oftmals die einzige erreichbare Stadtnatur und sind somit der primäre Ort städtischer Naturbegegnung. Da Städter:innen von wilder Natur eher abgeschreckt werden (vgl. Breuste), bieten Parks mit ihrer geordneten Struktur, oftmals kombiniert mit linear verlaufenden Wasserelementen, optimale Aufenthaltsorte in der Natur. Hinzu kommen die vielfältigen Nutzungsmöglichkeiten von Rad- und Gehwegen, sowie freie Flächen für Sport und Freizeit (siehe Schulgarten in Abb.4). Somit haben diese Art von Naturelementen vorrangig soziale Funktionen, nämlich der Natur in der Gesellschaft eine höhere Wertschätzung zu verleihen. Er gilt also als wirksames Mittel gegen Naturentfremdung. Klimatische und physikalische Leistungen von Parks finden sich in der Schadstofffilterung und Bindung von Schadstoffen, der Reduzierung der Lufttemperatur und der Erhöhung der Luftfeuchtigkeit. Sie bieten außerdem gute Möglichkeiten, Wasserelemente zu integrieren und somit die Biodiversität mit Wasservögeln, Insekten und Fischen zu unterstützen.¹⁷

¹⁷ Vgl. Breuste, 2019, S. 128-143, [Zugriff: 04.02.2023]



Abbildung 4: Schulgarten der Volksschule Bregenz Augasse

Quelle: Volksschule Bregenz, 2022

3.2.2 Der Stadtbaum

Während Parks soziale Funktionen einnehmen, sind Stadtbäume wichtige Akteure bezüglich CO₂-Reduktion und Hitzeregulierung.

Die Kühlleistung eines Baumes setzt sich aus der Evaporation, also der Verdunstung von Wasser aus Boden und Blättern, und der Transpiration, die Verdunstung von Wasser aus den Spaltöffnungen der Blätter, zusammen. Diese Kühlleistung wurde bislang auf 20 bis 30 Kilowatt berechnet, was äquivalent zur Leistung von zehn Klimaanlage ist. Sogar die unmittelbare Umgebung eines Baumes wird abgekühlt, da die Luft durch Entziehung von Energie durch die Blätter abgekühlt wird. Mit der Verdunstung kommt auch eine höhere Luftfeuchtigkeit. Bäume bieten Erosions-, Hochwasser und Sturmschutz, alles Extremwetterereignisse, denen wir durch die Klimaerwärmung in Zukunft öfters ausgesetzt sein werden.

Die Blätter eines Baums filtern außerdem gesundheitsschädliche Feinstaub, nicht größer als 2 bis 10 Mikrometer, also ein Zehntel der Haardicke, aus der Luft. Sie produzieren Sauerstoff und binden CO₂. Eine 100 Jahre alte, 35m hohe Buche speichert

in ihrer Lebenszeit ca. 3,5 Tonnen CO₂.¹⁸ Nimmt man an, ein Österreicher oder eine Österreicherin fährt im Jahr 2020 einmal mit einem benzinbetriebenen PKW um die Welt, also 40.030km, würde diese Fahrt 4,848 Tonnen CO₂ ausstoßen.¹⁹ Diese Person müsste nur ungefähr 1,3 Bäume pflanzen, um diese Fahrt zu kompensieren, vorausgesetzt die Bäume werden erst nach 100 Jahren gefällt. Stadtbäume können in Parks, Gärten aber auch in Begegnungszonen und an Straßenrändern eingebracht werden, wie es in Abbildung 5 zu sehen ist.



Abbildung 5: Baumpflanzungen in der Begegnungszone Mittelschule Kirchdorf Lustenau

Quelle: Marktgemeinde Lustenau, 2023

3.2.3 Gebäudebegrünung

Bei einer ökologisch orientierten Gebäudebegrünung kann zwischen Dachbegrünung und Fassadenbegrünung unterschieden werden. Lediglich die Dachbegrünung (Vgl. Abb.6) kann dem Menschen bei durchdachter Planung als erholsamer, natürlicher

¹⁸ Vgl. Natur im Garten, 2019, [Zugriff: 04.02.2023]

¹⁹ Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie, 2020, [Zugriff: 16.02.2023]

Aufenthaltort dienen. Für die Umwelt und das Stadtklima bieten beide Varianten unzählige Vorteile, die dem Menschen indirekt zunutze kommen.

Gebäudebegrünungen beeinflussen das urbane Mikroklima, also das lokale Klima in der Stadt. Da sie bis zu 90% des Regenwassers aufnehmen, tragen sie großes Potential mit der Verdunstungskälte ihre Umgebung abzukühlen. Dieser Effekt ist umso wirksamer, je mehr Gebäude auf einem Raum begrünt sind. Zusätzlich filtern Gebäudebegrünungen bis zu 20% aller Schadstoffe aus der Luft. Besonders hierbei ist, dass schon bei bestehenden Gebäuden auf vergleichsweise kleiner Fläche eine äußerst effektive Luftreinigungsanlage geschaffen werden kann. Anders als bei Grünflächen mit ähnlichen Effekten, wie etwa dem Park, setzt Gebäudebegrünung keinen zusätzlichen Flächenverbrauch voraus und wäre damit in großem Umfang umsetzungsfähig. Weiters haben dauergrüne Bepflanzungen im Winter einen nachweisbaren Isolationseffekt, im Sommer kühlen sie die Innenräume. Es können also Heiz- und Kühlkosten, und somit Ressourcen gespart werden. Dazu kommt die Schalldämmung durch Blätter- und Erdschichten und die Erhöhung der Lebensdauer von Gebäudefassaden bei durchdacht angelegten Pflanzenhüllen. Diese schützen gegebenenfalls vor Schlagregen, UV-Strahlung, Hagel und weiteren Unwettern. Nicht zuletzt bergen begrünte Gebäude ein großes Potential die städtische Artenvielfalt zu fördern. Bienen, Vögel und andere Insekten profitieren von artenreicher Extensivbegrünung.²⁰



Abbildung 6: begrüntes Dach des Kulturhauses in Dornbirn

Quelle: Stadt Dornbirn, 2022

²⁰ Vgl. Die Umweltberatung, o.D., [Zugriff: 04.02.2023]

3.2.4 Urbane Gärten

Als Reaktion auf die Finanzkrise und den baulichen Verfall entstand in den 70ern das sogenannte „Guerilla Gardening“ als eine Gruppe der Lower East Side in New York leere Grundstücke mit Samenbomben bewarf. Die neu gewonnenen urbanen Grünflächen sind der Ursprung der urbanen Gartenideen, die in den 90ern schließlich nach Europa überschwappten. Seitdem hat urbanes Gärtnern nicht nur das Ziel, Natur nützlich oder ästhetisch zu gestalten und zu pflegen, bis heute gelten vor allem Gemeinschaftsgärten (siehe Abb. 7) als Zeichen für die Energie- und Kulturwende. Über die Jahre entstanden weitere Formen der urbanen Gärten wie etwa Selbsterntegärten und viele mehr. Sie alle fördern die urbane Biodiversität, die Lufthygiene und Schalldämmung. Weiters reduzieren sie urbane Hitzeinseln und minimieren den städtischen Beitrag zu der Klimakrise.²¹ Nicht nur durch den natürlichen Kohlenstoffdioxidkreislauf der Pflanzen, vor allem durch Selbstversorgung mit Obst und Gemüse reduziert eine Gärtnerin oder ein Gärtner den eigenen CO₂-Fußabdruck. Eine Salzburger Studie aus dem Jahr 2015 befragte 156 Kleingärtner:innen nach ihrem Ertrag. Dabei gab die klare Mehrheit an, 10% ihres Obstbedarfes und 44% ihres Gemüsebedarfes decken zu können.²² Zwar sind dies ältere Werte, aufgrund des sinkenden Vertrauens in industriell erzeugte Lebensmittel, der Sensibilität für gesunde Ernährung und dem steigenden Trend von Urban Gardening ist anzunehmen, dass aktuelle Werte höher ausfallen würden.

Die Verdunstungskühle in intensiven Bewässerungszeiten ergänzt die jährliche Niederschlagsmenge um mehrere hundert Millimeter, was besonders in trockenen Regionen oder Jahren entscheidend ist. Zwar werden urbane Gärten in ihren natürlichen Regulierungsleistungen von Stadtparks und Stadtbäumen übertroffen, jedoch haben Stadtgärten viel wichtigere soziale Funktionen. Urban Gardening bietet Möglichkeiten für Integration, Interaktion zwischen verschiedenen Gruppen, psychische und physische Erholung und allem voran emotionale Naturerfahrung und Naturwissen. Noch gehört die Mehrheit der Gärtner:innen der älteren Generation an.

²¹ Vgl. Breuste, 2019, S.167ff, [Zugriff: 04.02.2023]

²² Vgl. Breuste, 2019, S.180, [Zugriff: 04.02.2023]

Gärten als abgegrenzte, überschaubare Naturräume wo unter Anleitung und Betreuung der erfahrenen Gärtner:innen selbstgestaltend gelernt werden kann, sind auch für junge Menschen von großem Interesse. Dieses nachhaltige Umweltlernen kann die Werthaltung zur Natur positiv verändern und bei der Rückbesinnung auf die Fähigkeiten der Natur einen wesentlichen Teil beitragen. Wurden Gärten früher oft an den Stadtrand gedrängt, sollten sie jetzt also als Teil der Wohnen-Garten Kombi und als Teil der Urbanität, nicht als Alternative zu ihr, gesehen werden.²³



Abbildung 7: das „Achgärtle“ in Bregenz

Quelle: Stadt Bregenz, 2023

3.3 Politische Ebene grüner Infrastruktur in Vorarlberg

Im Rahmen der Diskussion um grüne Infrastruktur wird die Frage relevant, wer die Verantwortung für grüne Infrastruktur in Städten trägt. Grüne Gärten können auf dem Balkon jedes Individuums errichtet werden, wie das Selbstexperiment in Kapitel 5 belegen wird. Hingegen verlangen Stadtbäume, Parks und Gebäudebegrünungen an politischen Strategien, die die konsequente Einbringung von urbanen Grünflächen in das Stadtbild festlegen. Dazu durfte ich Christine Bösch-Vetter interviewen. Sie ist Politikerin der grünen Fraktion im Landtag und wohnt in Lustenau. Christine sprach mit mir über die Förderungen, Gesetze und Strategien für grüne Infrastruktur in

²³ Vgl. Breuste, 2019, S.167ff, [Zugriff: 04.02.2023]

Vorarlberg, oder viel mehr das Fehlen davon. Im folgenden Teil werden die bestehenden politischen Entschlüsse, aber auch die Pläne für urbanes Grün den einzelnen Typen grüner Infrastruktur zugeteilt, um den bestehenden Handlungsspielraum zu demonstrieren.

3.3.1 Der Stadtpark

Das Spielraumgesetz

Das wohl älteste und einzige Gesetz zur Förderung grüner Flächen im urbanen Raum ist das Spielraumgesetz aus dem Jahr 2009. Der Gesetzesentwurf wurde am 23.06.2009 als „Gesetz über öffentliche Kinderspielplätze und naturnahe Freiräume“ veröffentlicht. Dieses Gesetz setzt sich zum Ziel mehr Kinderspielplätze und Freiräume zu errichten und die vorhandenen zu erhalten. So sollen die körperlichen, geistigen und sozialen Fähigkeiten der Kinder gefördert und weiterentwickelt werden. Die Intention des Gesetzes ist also weniger Städte zu begrünen, sondern mehr die junge Bevölkerung zu unterstützen. In Paragraph 2 Absatz 2 des Spielraumgesetzes wird erwähnt, dass bei der Umsetzung der Ziele besonders für Grünflächen für Kinder gesorgt werden muss. Die Errichtung solcher Flächen wird laut Paragraph 4 Absatz 1 vom Land finanziert.²⁴ Jedoch wird an keinen weiteren Stellen grüne Infrastruktur erwähnt, viel mehr werden die Chancen für Kinder weiter diskutiert. Grüne Infrastruktur wird hier also nicht als Notwendigkeit für die Gesellschaft, die Natur und die Energiewende gesehen, sondern mehr als praktische Umsetzungsmöglichkeit der Ziele des Spielraumgesetzes gesehen. Christine Bösch-Vetter erklärt sich dies damit, dass ein Bewusstsein über den Bedarf an öffentlichen Freiräumen noch neu ist.²⁵

Herausforderungen von Stadtparks in Vorarlberg

Die unausgereiften bis nicht vorhandenen Begrünungspläne Vorarlbergs werden bei Betrachtung weiterer Projekte deutlich. Das Spielraumgesetz fordert jede Gemeinde auf, ein Spielraumkonzept zu beschließen. Betrachtet man das Konzept Lustenaus wird

²⁴ Vgl. RIS, 2023, [24.01.2023]

²⁵ Vgl. Bösch-Vetter, 17.01.2023, siehe Anhang 1

klar, dass weitere Verbesserungen nötig sind. Auf einen ersten Entwurf aus dem Jahr 2012 des Konzeptes folgt eine Erweiterung im Jahr 2016. Im ersten Entwurf 2012 wurden Projekte wie etwa der Beachvolleyballplatz am Alten Rhein oder der Naturspielraum am Moosbach auf Papier festgelegt. 2016 folgen weitere Projekte wie beispielsweise der Spielplatz Schulgasse oder der Spielplatz Streueried. Folgende Grafik (Abb.8) der Marktgemeinde Lustenau illustriert die geplanten Spielplätze und ihr Umkreis in grün.²⁶

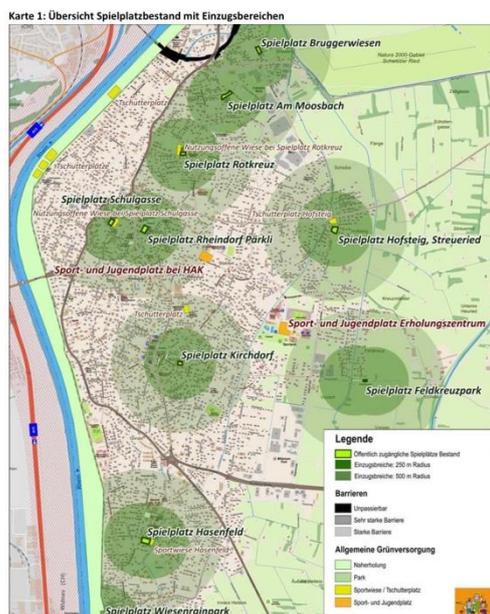


Abbildung 8: Übersicht Spielplatzbestand in Lustenau laut Spielraumkonzept

Quelle: Marktgemeinde Lustenau, 2015

Zwar können die vielen großen Kreise vorbildlich wirken, bei einem zukunftswürdigen Konzept wäre jedoch ganz Lustenau in grün gekennzeichnet. Wie in Kapitel 2.1 („Was ist grüne Infrastruktur?“) erwähnt, muss Stadtnatur erreichbar für alle Bewohner sein. Mit dem Spielraumkonzept Lustenaus ist diese Voraussetzung nicht erfüllt. Senioren und Seniorinnen, Kinder und weniger mobile Menschen erreichen die eingezeichneten Grünräume nur schwer, da oft größere Distanzen zurückgelegt werden müssen.

²⁶ Vgl. www.Lustenau.at, o.D., [Zugriff: 24.01.2023]

3.3.2 Der Stadtbaum

Die Baumschutzverordnung

Um Stadtbäume zu schützen und die Ausweitung deren Bestands zu fördern, gibt es derzeit in Vorarlberg lediglich Entwürfe für eine Baumschutzverordnung. In einigen Bundesländern ist diese Verordnung schon längst Teil eines Gesetzes. In Wien und der Steiermark gehört sie zum Baumschutzgesetz, in Niederösterreich und Salzburg zum Naturschutzgesetz. Sollte ein Gesetz für Baumschutz in Kraft treten, erwartet sich die Politik in Vorarlberg einen Erhalt und eine Förderung der Artenvielfalt, ein gemäßigtes innerörtliches Mikroklima und ein an die Klimakatastrophe angepasster Siedlungsraum. Zusätzlich soll so das Wohnungsumfeld der Bevölkerung gesünder werden und das Ort- und Landschaftsbild mit typischen Baumstrukturen erhalten werden. Das Gesetz soll unterschiedliche Schutzkategorien nach Baumart, Größe und Wurzelraum beinhalten. Zudem sollen Strafen bei Beschädigung von öffentlichen Bäumen durch beispielsweise Bauarbeiten erlassen werden. Sollte die Notwendigkeit für das Fällen eines Baumes bestehen, wird für Ausgleichsmaßnahmen mit Ersatzpflanzungen oder ähnlichem gesorgt.²⁷

Um den Baumbestand im Überblick zu behalten, gibt es schon in vielen Gemeinden und Städten, beispielsweise in Dornbirn, den sogenannten „Baumkataster“. In ihm werden alle städtischen Bäume registriert und deren Zustand dokumentiert. Für diese registrierten Bäume, welche mit einem in den Stamm genagelten Nummernschild gekennzeichnet werden, gibt es regelmäßige Kontrollen. Der zuständige Baumaufseher untersucht den Baum auf Pilze, Stabilität und eruiert, ob eine Pflege notwendig ist. So soll einerseits der Verkehr geschützt werden, da öffentliche Bäume größtenteils am Straßenrand stehen. Andererseits soll ein gesunder und vitaler Baumbestand erhalten werden. Mit den genauen Bestandszahlen können Bäume bei Baustellen, Planungsprozessen oder Grabungsarbeiten optimal miteinbezogen und

²⁷ Vgl. Stadt Bregenz, o.D., [Zugriff: 24.01.2023]

geschützt werden.²⁸ Dies ist in Vorarlberg dringend nötig, da Bäume oft wegen den unterirdischen Leitungen nicht in den urbanen Raum gepflanzt werden können.²⁹

Herausforderungen von Baumpflanzungen in Städten Vorarlbergs

Ohne die rechtliche Grundlage eines Baumschutzgesetzes können die einzelnen Gemeinden keine Baumschutzverordnungen erlassen, da es sich bei einer Verordnung um die Umsetzung eines bestehenden Gesetzes handelt.³⁰ Ein landesweites Gesetz ist also essentiell, um den Schutz der Stadtbäume zu gewährleisten. Zurzeit wird ein solches Gesetz diskutiert, Fortschritte in den Verhandlungen wurden aber noch nicht veröffentlicht.³¹ Zwar können die Gemeinden eigene Initiative ergreifen und selbst Bäume in ihrem Siedlungsraum pflanzen, ohne ein geltendes Gesetz kann aber bei Beschädigung der Bäume beispielsweise keine Strafe erfolgen.

Hinzu kommt, dass Vorarlberg ein Viertel von Österreichs Moorfläche beherbergt,³² was einer Fläche von fast 67 km² entspricht.³³ Würde man die Bäume statt in die urbanen Räume in die umliegenden Moore pflanzen, würden sie das Wasser des Moors verbrauchen und dieses trocken legen. Bei dieser Trockenlegung würden dann über 6 Tonnen CO₂ ausgestoßen werden.³⁴ Das Moor würde dann genau das Gegenteil von Klimaschutz bewirken. Gerade deshalb ist es schlauer die Bäume in die Vorarlberger Städte zu holen, da die umliegende Fläche nicht für Klimaschutz durch Baumpflanzungen gemacht ist.

Christine Bösch-Vetter zeigt selbst vor, wie Bäume in das Stadtleben integriert werden können und setzt ein Zeichen. Sie hat einen Kirschbaum der viel Schatten auf den Gehweg wirft. Daraufhin hat sie ein Zaunelement ihres Gartens entfernt und stattdessen eine Bank hingestellt, wo Passanten zum Verweilen unter dem Schatten

²⁸ Vgl. Stadt Dornbirn, 2021, [24.01.2023]

²⁹ Vgl. Bösch-Vetter, 17.01.2021, siehe Anhang 1

³⁰ Vgl. Hery-Moßmann, 2020, [Zugriff: 24.01.2023]

³¹ Vgl. Bösch-Vetter, 17.01.2023, siehe Anhang 1

³² Vgl. Naturschutzbund, o.D., [Zugriff: 24.01.2023]

³³ Vgl. WWF, o.D., [Zugriff: 24.01.2023]

³⁴ Vgl. Naturvielfalt.Vorarlberg, 2018, [Zugriff: 24.01.2023]

der Baumkrone eingeladen werden. Auf die Frage, was dazu ihre Beweggründe waren, antwortet sie folgendes:

„Weil ich mir beim Bänke aufstellen in dieser Gemeinde die Zähne ausbeiße. Das will die Gemeinde nicht, denn dann sitzen ja Leute dort. Und dann habe ich mir gedacht: Wisst ihr was? Ich mache es einfach selber und tanze es einmal vor.“

Sie bemerkt, dass ihre Bank und der Baumschatten gut von den Menschen angenommen wird und vor allem Kinder, stillende Mütter und Senioren gerne platznehmen.³⁵

3.3.3 Gebäudebegrünung

Photovoltaik- und Dachbegrünungspflicht

In Vorarlberg gibt es zurzeit noch keine Pflicht für Gebäudebegrünung, die Bestrebungen Gebäudebegrünung und vor allem Photovoltaik zu fördern seien aber gegeben. Christine Bösch-Vetter meint am realistischsten sei ein Gebäudeeignungsscheck für Photovoltaik und Dachbegrünung. So könnten Firmen beispielsweise nicht mehr sagen, ihr Dach eigne sich dafür nicht. Eine Dachbegrünungspflicht sei derzeit aber noch nicht in Griffweite.

„ Eher kommt die Photovoltaikpflicht als die für die Dachbegrünung. Aber bei der Dachbegrünung sind wir zum Beispiel in Lustenau dran, dass wir im neuen Industriegebiet in der Heitere eine Pflicht für Photovoltaik und Dachbegrünung einführen.“

Einige öffentliche Gebäude wurden bereits begrünt. Wie etwa das Feuerwehrhaus in Lustenau, das ein Sukkulenten-Dach besitzt.

Zudem plant Lustenau eine Förderung für Dachbegrünung. Die Verhandlungen dazu

³⁵ Vgl. Bösch-Vetter, 17.01.2023, siehe Anhang 1

laufen noch, aber laut Bösch-Vetter kann man im nächsten Jahr mit einem Abschluss dieser rechnen.³⁶

Herausforderungen von Gebäudebegrünung in Vorarlberg

Obwohl grüne Infrastruktur unzählige Vorteile mit sich bringt, gibt es in Vorarlberg dazu weder Gesetze, Förderungen noch durchgeplante Stadtkonzepte. Die Grünen-Politikerin Christine Bösch-Vetter führt das vor allem auf die Vorurteile zurück, die gegenüber Gebäude- und Fassadenbegrünung bestehen.

„Weil, glaube ich, ganz viele Ressentiments da sind. Die Leute haben Angst vor Fassadenbegrünung, weil Efeu macht die Fassade kaputt zum Beispiel. [...] Ja. Aber wir haben es hier mit ganz niedrigen Ängsten zu tun. Auch Laub. Das darf man wirklich nicht kleinreden. Laub ist ein riesen Thema für manche.“

Viele hätten auch Angst vor Insekten und Pollen.³⁷ Dies kann jedoch durchaus als Folge der Gesellschaftskrankheit Naturentfremdung gesehen werden.

Zuletzt besprechen Christine und ich, warum grüne Infrastruktur nicht schon längst als Maßnahme gegen die Klimakrise in Vorarlberg eingesetzt wird. Sie erläutert mir, dass das Bewusstsein über die Notwendigkeit von Grün in der Stadt noch neu ist.

„Ich bin jetzt fast 20 Jahre für Lustenau bei der Gemeinde aktiv. Als ich angefangen habe hat man gemeint, es habe sowieso jeder einen Garten es sei keine kommunale Aufgabe. Und heute wissen wir aber, dass die Hälfte der Leute verdichtet, also in einem Block, wohnt. Die haben keine Gärten mehr. Und die politischen Entscheidungsträger sind halt doch solche mit Garten. Und in diesem Spannungsfeld bewegen wir uns.“

³⁶ Vgl. Bösch-Vetter, 17.01.2023, siehe Anhang 1

³⁷ Ebd.

4 Paradebeispiele grüner Städte

In Kapitel 3.3. wurde der politische Handlungsbedarf Vorarlbergs in Sachen Stadtbegrünung illustriert. Festzustellen war, dass es in den Vorarlberger Städten noch einen langen Weg gibt, bis der Titel „grüne Stadt“ auch nur in Gedanken ausgesprochen werden kann. Doch wie sieht eine Stadt aus, die ihre finanziellen Mittel nutzt, um städtische Probleme wie Energieverbrauch oder Nahrungsmittelimport mittels grüner Infrastruktur zu bekämpfen? Singapur ist diese Stadt und wird in Kapitel 4.1 vorgestellt. Dort hat die Regierung schon angefangen langfristige Strategien gegen städtische Probleme zu entwerfen und grüne Infrastruktur als Maßnahme herangezogen. Ebenfalls ein Paradebeispiel für eine grüne Stadt ist Detroit. In Kapitel 5 wird Urban Gardening als Selbstexperiment vorgestellt. Mit dem Beispiel Detroit soll im folgenden Kapitel bewiesen werden, welche Chancen Urban Gardening für das Individuum und die Gesellschaft birgt. Es wird ebenfalls gezeigt, wie Urban Gardening im großen Umfang aussehen kann.

4.1 Singapur

Seit der Unabhängigkeitserklärung 1965 strebt die Regierung Singapurs an, aus der Stadt eine Gartenstadt entstehen zu lassen. Dies nicht ohne eine Anzahl von Herausforderungen. Mit den 5,9 Millionen Einwohner Singapurs liegt die Bevölkerungsdichte bei rund 8.749 Einwohnern pro km².³⁸ Für diese Bevölkerungsmenge werden in Singapur 90% der Lebensmittel importiert, da nur 1% der Fläche für Agrarlandwirtschaft genutzt werden kann. Ebenfalls ist der Energieverbrauch in der Stadt enorm, allein für die Gebäudeklimatisierung werden 30% der gesamten Energie verbraucht.³⁹ Um den Weg für eine klimaneutralere, gesundheitsfördernde und zukunftsfähigere Stadtgestaltung zu bahnen, hat die Regierung Singapurs den „Green City Plan 2030“ entworfen. Der Plan beinhaltet vor allem Maßnahmen für eine konsequente Begrünung von 80%

³⁸ Vgl. Muschter, 2022, [Zugriff: 22.01.2023]

³⁹ Vgl. Hamburg 2040, 2020, [Zugriff: 22.01.2023]

aller Gebäude⁴⁰ und die energetische Sanierung schon bestehender Gebäude. Zudem soll die Nahrungsmittelnachfrage bis 2030 zu 30% durch Eigenanbau von Obst und Gemüse in Singapur gedeckt werden können.⁴¹ Des Weiteren plant Singapur 200 Hektar Landfläche für Naturparks bis 2030 ein. Diese Naturparks sollen so errichtet werden, dass jeder Bewohner höchstens einen Gehweg von 10 Minuten hat. Die Regierung will außerdem 1 Mio. Bäume bis 2030 pflanzen. Diese würden pro Jahr 78 000 Tonnen CO₂ speichern. Eine letzte Maßnahme des „Green-City-Plans“ sind die Urban-Gardening Programme, die fortan ab der Grundschule in allen Schulen Singapurs stattfinden werden, um die Lebensmittelabhängigkeit zu verringern.⁴² Um diese Ziele zu erreichen arbeitet die Regierung eng mit Institutionen, der Wissenschaft und der Wirtschaft zusammen. Gemeinsam sollen neue Gebäudestandards definiert und finanzielle Anreize für nachhaltiges Bauen geschaffen werden. Dazu werden Berichtspflichten wie beispielsweise Berichte über den eigenen Energieverbrauch oder den CO₂-Fußabdruck in Kraft treten.

Tatsächlich können schon jetzt erste Bilanzen über die Wirksamkeit des Plans gezogen werden. Bis jetzt produziert Singapur 10% seiner Lebensmittel selbst und der Energieverbrauch der Privatwohnungen konnte um 10% gesenkt werden. Schon jetzt ist ein Drittel der Stadt mit Bäumen bepflanzt und 40% der Gebäude sind begrünt. Um noch mehr Raum für Grünflächen zu schaffen, legt die Stadt den Verkehr fortan unter die Oberfläche.⁴³

Ein konkretes Grünflächen-Projekt Singapurs sind die „Gardens by the Bay“. Auf einer Fläche von 101 Hektar erstreckt sich ein riesiger Garten, der ein Gewächshaus, zwei Seen und sogenannte „Supertrees“ enthält. Im Gewächshaus lassen sich 32.000 Pflanzen aus 160 verschiedenen Pflanzenarten auffinden.⁴⁴ Die Elektrizität und Kühlungsenergie für das Gewächshaus werden von Dampfturbinen generiert. Diese werden von Holz- und Gartenmüll der Bevölkerung in Singapur angetrieben. Neben dem Elektrizität- und Energiekreislauf ist auch der Wasserkreislauf, wie in ganz

⁴⁰ Vgl. Ministry of Sustainability and the Environment, 2021, [Zugriff: 22.01.2023]

⁴¹ Vgl. Hamburg 2040, 2020, [Zugriff: 22.01.2023]

⁴² Vgl. Ministry of Sustainability and the Environment, 2021, [Zugriff: 22.01.2023]

⁴³ Vgl. Hamburg 2040, 2020, [Zugriff: 22.01.2023]

⁴⁴ Vgl. Gardens by the Bay, o.D., [Zugriff: 22.01.2023]

Singapur, geschlossen. Das Restwasser der Pflanzenbewässerung rinnt in die zwei Seen ab und dient dort den Pflanzen und Tieren. An den Seen schmücken Mangroven das Ufer, sie gelten als eine der wirksamsten Schadstoff- und CO₂-Filter der Natur. Die Kombination von Pflanzen und Wasserelementen in „Gardens of the Bay“ betont den Zusammenhang und den Stellenwert beider Elemente für ein funktionierendes Ökosystem. Zwischen Seen und Bäumen befinden sich die 50 Meter hohen „Supertrees“. Sie sind vertikale Gärten, die zur gleichen Zeit Sonnenenergie gewinnen und das Gewächshaus belüften.⁴⁵

4.2 Detroit

Unter dem Motto „from Motown to Growtown“ hat sich Detroit seit 1900 stark verändert. Damals war Detroit eine kleine Stadt, bekannt für seine Autoproduktion. 1970 kommt jedoch der Wendepunkt. Die großen Autoproduktionsfirmen ziehen in die vorstädtischen Gebiete weg und mit ihnen verschwinden die Arbeitsplätze in Detroit. Durch die Massenarbeitslosigkeit und die zeitgleich stattfindenden gewaltvollen Rassenunruhen zwischen Afroamerikanern und europäischen Amerikanern zogen viele Menschen weg von Detroit. Die Folgen sind noch heutzutage spürbar. Detroit wirkt wie ausgestorben. Die Hälfte der Bevölkerung lebt an der Armutsgrenze, es gibt keine Öffis und die Stadt hat auch keine Steuereinnahmen, um daran etwas zu ändern. Die einzigen Lebensmittelgeschäfte sind Spirituosengeschäfte und Tankstellen am Straßenrand, einen Zugang zu frischen gesunden Lebensmitteln gibt es nicht. Dabei liegen 103 km² Fläche in Detroit brach, wo Gemüse und Obst angebaut werden könnte.⁴⁶ Eine Studie zeigt: Detroit könnte 75% seines Gemüsebedarfes und 40% seines Obstbedarfes decken können, würde die Stadt all diese Grundstücke nutzen.⁴⁷

Von diesen Flächen hat sich Mark Covington Gebrauch gemacht. Er gilt als der Begründer der Urban Gardening Bewegung in Detroit. Als er 2007 seinen Job verliert und wieder zurück zu seiner Mutter und Oma in die Georgiastreet zieht, fängt er an

⁴⁵ Ebd.

⁴⁶ Vgl. Al Jazeera English, 2020, [Zugriff: 22.01.2023]

⁴⁷Vgl. P. Newell, 2022, [Zugriff: 22.01.2023]

das Grundstück zu räumen. Die Arbeit im Garten inspiriert ihn, dort Gemüse zu pflanzen, obwohl das Gesetz in Detroit es verbietet, Lebensmittel im Garten selbst herzustellen. Er beginnt Setzlinge in seinem Zimmer anzuzüchten, welches schnell zuwuchert. Der Garten wächst und gedeiht und allmählich bekommt auch der Rest der Bevölkerung von seinem Projekt Wind. Die ersten Familien ziehen in die Georgiastreet, nur um selbst von Mark Covington zu lernen und die Kinder so mit gesunden Lebensmitteln versorgen zu können. Covington gründet daraufhin am 2. November 2008 das „Georgia-Street-Community-Center“.⁴⁸ Seitdem erfreut sich der Urban-Gardening Trend in Detroit an großer Beliebtheit und das GSCC bewirtschaftet mittlerweile 17 Grundstücke. Auf diesen befinden sich neben Gemüse, Obst, Gewächshäusern und Obstplantagen auch Bienen, Ziegen, Truthähne, Schweine und Hühner.⁴⁹

Über die ganze Stadt verteilt zählt Detroit mittlerweile 1400 Gemeinschaftsgärten und Farmen, jedoch stehen immer noch 100 000 Grundstücke leer, die nur darauf warten in Zukunft in einen urbanen Garten verwandelt zu werden.⁵⁰

5 Urban Gardening Projekt

Um die Frage zu klären, ob finanzielle Mittel und Zeitplan eine Rolle dabei spielen etwas Gutes für unseren Planeten zu tun, habe ich einen urbanen Garten gestartet. Über den Zeitraum von ungefähr einem Jahr habe ich 5,24 Quadratmeter bewirtschaftet, gepflegt und zu manchen Zeitpunkten verflucht. In den folgenden Kapiteln werde ich die verwendeten Pflanzenarten und Materialien samt deren Kosten vorstellen und über den Effekt meines kleinen urbanen Gartens auf Biodiversität, Gemüseertrag und mein persönliches Lernen sprechen.

⁴⁸ Vgl. Al Jazeera English, 2020, [Zugriff: 22.01.2023]

⁴⁹ Vgl. GSCC, 2021, [Zugriff: 22.01.2023]

⁵⁰ Vgl. Swenson, 2022, [Zugriff: 22.01.2023]

5.1 Der Balkon und die Pflanzen

Um dieses Experiment verwirklichen zu können durfte ich den kleinen Balkon unseres Hauses verwenden. Die Gesamtfläche des Balkons beträgt ungefähr fünf Quadratmeter, wovon 1,32 Quadratmeter Anbaufläche sind. Die Ausrichtung ist südlich. Zudem wird der Balkon von zwei Seiten mit Wänden abgegrenzt und ist überdacht. Somit entspricht das Klima auf dem Balkon nicht ganz dem mitteleuropäischen Standard, da der Balkon zu jeder Tageszeit die Hitze der Sonne absorbiert und nicht dem Wetter ausgesetzt ist. Die angrenzenden Wände schränken zudem die Luftzirkulation ein. In den warmen Sommermonaten hat unsere Weinrebe zusätzlich etwas Sonnenlicht versperrt. Die Grundvoraussetzungen meines Gartens ähneln also keinesfalls dem „klassischen“ Hausgarten. Gerade deshalb eignet sich die Fläche aber umso mehr, um urbane Gärten zu thematisieren, denn Stadtgärten auf Balkonen sind meist ähnlichen Gegebenheiten ausgesetzt. Abbildung 9 zeigt den Aufbau meines urbanen Gartens. Zu sehen sind ein Hochbeet mit Kletterhilfe für Erbsenschoten und weitere, sowie drei an der Wand verschraubte Pflanztöpfe. Ebenfalls ersichtlich sind ein Paletten-Hochbeet und ein Palettenbeet an der Wand.

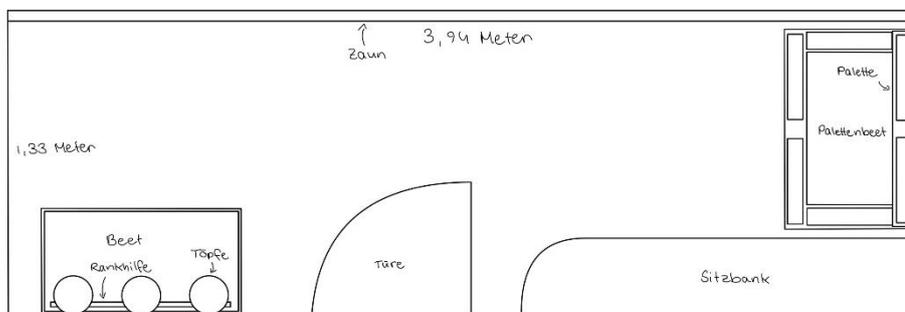


Abbildung 9: Layout des Balkongartens

Quelle: eigene Darstellung

Mit den Voraussetzungen des Balkons musste die Pflanzenauswahl mit Bedacht getroffen werden. Wegen der komprimierten Anbaufläche sollten die Pflanzen hitzeresistent, nicht zu groß und geeignet für Mischkultur sein. Dabei werden mehrere Nutzpflanzen gleichzeitig auf einer Fläche angebaut. So sollen die Pflanzen gegen

beispielsweise Schädlinge oder Erosion gestärkt werden, und auch die Erde bleibt nährstoffreich.⁵¹ Nicht zuletzt war bei dieser Methode die Ertragserhöhung bei meiner geringen Fläche zum Vorteil. Ein Beispiel für eine Mischkultur wäre Spinat, Basilikum oder Salat auf der Erdoberfläche anzupflanzen, Radieschen wachsen unterirdisch und Gurken, Erbsenschoten oder Tomaten wachsen in die Höhe. Somit wird jede vorhandene Fläche maximal genutzt. Im Gesamten konnte ich in meinem Garten 14 verschiedene Gemüsesorten, 13 verschiedene Kräuter, 3 Blumen für Bestäuber und eine Obstsorte, zählt man Tomaten als Gemüse, anbauen. Neben einfacheren Pflanzen wie Salat, Radieschen, Spinat oder Erbsenschoten, habe ich mich auch an Auberginen, Paprikas und Süßkartoffeln herangewagt. Weitere angebaute Gemüsesorten waren Vogelsalat, Tomaten und Ochsenherztomaten, Gurken, Kohlrabi, Rote Beete und Karotten. Die Fläche ließ nur den Anbau von einer Obstsorte, nämlich Erdbeeren, zu. Die Kräuter überwinterten im Beet und so hatte ich auch noch in den kalten Monaten frischen Dost, Schnittlauch oder Thymian zur Verfügung. Weitere bekannte Kräuter, die in meinem Garten wuchsen, sind Minze, Melisse, Petersilie, Basilikum, Schnittknoblauch, Mutterkraut und Kapuzinerkresse. Auch Knoblauch wuchs erstaunlicherweise, die Beikräuter Vogelmiere und persischer Ehrenpreis fanden ebenfalls einen Platz. Für die Attraktion von Insekten waren das Löwenmäulchen, Tagetes und die Reinkohl-Blume verantwortlich.

Für jede Pflanze haben wir heimisches, sortenreines Bio-Saatgut verwendet. Auch die Erde ist biologisch und torffrei, und wurde mit Kompost aus dem Garten angereichert. Mir kam zum Vorteil, dass wir schon eine große Auswahl an Saatgut zuhause hatten. Lediglich Richtung Herbst musste ich einmal kleine Salatpflänzchen dazukaufen. Diese 6 Pflänzchen kosteten insgesamt 1,20€. Außer diesem Betrag, musste ich jedoch kein Geld für Pflanzen ausgeben.

⁵¹ Vgl. Pflanzenforschung.de, o.D., [Zugriff: 16.02.2023]

5.2 Vorgang und Kostenvergleich

Der Beobachtungszeitraum meines Experiments zog sich vom 25. Oktober 2021 bis zum 2. September 2022. Zu Beginn habe ich die Beete gebaut und Töpfe aufgehängt. Das Holz und die Auskleidungsfolie für die Beete habe ich vom Nachbarn bekommen, der die Materialien noch von seiner alten Gartenhütte übrig hatte. Die Töpfe lagen gratis am Straßenrand. Somit hat mich die Aufbauaktion null Euro und lediglich einen Nachmittag an Zeit gekostet. Sobald beide Beete aufgestellt und ausgekleidet waren, konnte ich sie mit Erde und Kompost aus dem Garten meiner Mutter auffüllen, und Erdbeer-Ableger vom Vorjahr einpflanzen.

Ab dem 28. Februar ging dann die eigentliche Arbeit los: die ersten Samen konnten ins Beet. Ich habe Frühlingspflanzen wie etwa Salat, Karotten, Radieschen, Erbsenschoten, Spinat, Knoblauch und verschiedene Kräuter gepflanzt. Schon wenige Tage später sind dann am 10. März die ersten Pflanzen aus der Erde geschossen.

Während ich auf meine erste Ernte gewartet habe, habe ich mich mit den Bienenhäusern beschäftigt. Dafür habe ich kostenlose Hartholz-Reste von einem lokalen Tischler bekommen. In diese habe ich Löcher mit den Durchmessern drei und fünf Millimeter gebohrt und die Kanten abgeschliffen, damit sich Insekten beim Inspizieren der Insektenhäuser nicht die Flügel verletzen. Am 19. Mai konnte ich dann alle Frühlingspflanzen ernten und die Vegetationsphase des Sommers einleiten. Somit kamen dann Gurken, Kohlrabi, Brokkoli, Auberginen, Paprika und viele weitere ins Beet.



Abbildung 10: Holzbohrungen für Insekten

Quelle: eigene Darstellung



Abbildung 11: bepflanzte Palettenbeete

Quelle: eigene Darstellung

5.3 Zeitaufwand

Der Zeitaufwand hat sich bei meinem Projekt sehr geringgehalten. Lediglich beim Bauen der Beete habe ich einen Nachmittag investiert und einen weiteren im September 2022 als ich die Beete für den Winter vorbereiten musste. Die tägliche Arbeit reduziert sich auf einmal gießen pro Tag, bei mir dauerte das ungefähr 5 Minuten. Unterschiedliche Arbeiten dazwischen, von Pflanzen über Schädlingsbekämpfung bis zum Ernten, fordern weniger als 10 Minuten am Tag. Ein Garten dieser Größe hat sich also als ein zeitsparendes Projekt herausgestellt.

5.4 Ertrag

Bei einem fünf Quadratmeter großen Garten kann kein vollständiges Decken des Gemüsebedarfs erwartet werden. Jedoch geht es bei Urban Gardening gar nicht darum. Das Ziel des Gartens ist viel mehr, die Grenzen der städtischen Landwirtschaft auszureizen und dem städtischen Bewohner ein Stück Natur und Naturempathie zurückzugeben.

Trotzdem wird in diesem Kapitel der Ertrag beleuchtet, um die Nutzungsmöglichkeiten von geringen Flächen zu beleuchtet.

In meinem Garten wuchsen Kräuter, auf die ich das ganze Jahr über zugreifen konnte. Aus diesem Grund werden die Kräuter nicht mit in den Ertrag eingerechnet. Der Gemüseertrag wird in Tabelle 1 beleuchtet. Um die Auswirkungen von schon einer geringen Menge an Gemüse zu verdeutlichen, werden ebenfalls Kostenerparnis und Fußabdruck des Gemüses ermittelt. Der errechnete Kostenbetrag bezieht sich auf regionale Preise aus dem Bio-Markt „Natur und Kost“ in Feldkirch. Die Preise wurden deshalb von einem Bio-Markt gewählt, um sie authentisch mit dem natürlich gezüchteten Gemüse aus dem Garten vergleichen zu können. Die einzelnen Fußabdrücke wurden mit CO₂-Rechner von goclimat.de berechnet. Sie beschreiben die CO₂-Menge, die das Gemüse ausgestoßen hätte, hätte ich es gekauft. Somit kann der gesamte CO₂-Fußabdruck als ersparte CO₂-Menge interpretiert werden. Da Erbsenschoten, Blattsalate und Radieschen auf der Website zur Berechnung nicht zur Auswahl standen, wurden vergleichbare Gemüsesorten herangezogen. Die

Vergleichbarkeit ergibt sich aus ähnlichen Wachstumsbedürfnissen und einer ähnlichen Wachstumszeit.

Kategorie	Ertrag in Gramm	Kostenersparnis in Euro	CO ₂ -Fußabdruck in kg ⁵²
Gemüse	6580g Salat	26€	1,32kg (Verglichen mit Eisbergsalat)
	372g Radieschen	2€	0,07kg (verglichen mit Rettich)
	1627g Spinat	16,27€	0,49kg
	500g Vogelsalat	5€	0,15kg
	144g Erbsenschoten	4€	0,06kg (verglichen mit Kohlrabi)
	1362g Auberginen	15,663€	0,41kg
	2456g Gurken	25,9€	0,98kg
	3200g Süßkartoffeln	15,68€	1,28kg
	1921g Paprika	18,2495€	1,15kg
	468g Tomaten	5,382€	0,42kg
	5042g Ochsenherztomaten	30,252€	4,54kg
Obst	40g Erdbeeren	0,48€	0,01kg
gesamt	23712g	164,8765€	10,88kg

Tabelle 1: Gemüseertrag

Quelle: eigene Darstellung

⁵² Vgl. Goclimate.de, 2023, [Zugriff: 15.02.2023]

Vergleicht man den CO₂-Fußabdruck wieder mit der Fahrt mit einem benzinbetriebenen PKW im Jahr 2020, so entspricht dieser Fußabdruck einer Fahrt von ungefähr 53,3 Kilometern.⁵³



Abbildung 12: Radieschen- und Auberginen-Ernte

Quelle: eigene Darstellung

5.5 Biodiversität

Um mehr Insekten und Bestäuber und somit mehr Artenvielfalt in meinen Garten zu bringen habe ich kleine Insektenhäuser gebaut. Das Hartholz für diese habe ich für 0€ von einem lokalen Schreiner abholen dürfen, bei dem das Holz als Rest im Ofen gelandet wäre. Angelockt wurden Bienen, Hummeln, Schmetterlinge und viele mehr vor allem durch mein Löwenmäulchen, welches ein wahrer Schatz für Insekten darstellt. Nachdem sie sich dann an dem Blütennektar bedient haben, konnte ich beobachten wie viele zu den Insektenhäusern flogen und dort die Bohrungen

⁵³ Vgl. Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie, 2020, [Zugriff: 16.02.2023]

erkundeten. Nach einigen Wochen haben viele Eier gelegt und die einzelnen Nistlöcher verschlossen. Ungefähr 80% der Löcher sind besetzt. Im Sommer wird sich zeigen, ob sich alle Larven gut entwickelt haben und schlüpfen können.

Zu den Insekten, die ich gesichtet habe, gehören unter anderem die Erdbiene, die rostrote Mauerbiene, die Heuschreckensandwespe, die winzige Schlupfwespe und die Schmalbauchwespe.

5.6 Probleme und Verbesserungsvorschläge

Die Artenvielfalt im Garten wurde nicht nur durch bestäubende Insekten bereichert, auch die Nachbarskatzen konnte ich mit meinen Beeten anlocken. Schon kurz nach dem Errichten und Befüllen der Beete haben die Katzen mein Werk als hauseigenes Klo für sich entdeckt. So wurde schon in der ersten Woche meines Experiments eines der beiden Beete samt den Samen umgegraben, wodurch die Samen von Karotte und Rote Beete nicht mehr sprießen konnten. Um dies zu verhindern wäre es empfehlenswert die Beete abzudecken. Auch das Erdbeer-Palettenbeet an der Wand musste unter den Katzen leiden. Da es optimale Aussicht auf die Lieblingsbäume der Vögel geboten hat, sind die Katzen öfters bis auf die oberste Etage der Palette geklettert. Schlussendlich konnte das Beet dem Gewicht nicht standhalten, wodurch es dann hinuntergekracht ist. Nicht nur wegen den Katzen müsste man ein Paletten-Beet besser verschrauben, das Pressholz des Beetes weicht beim Gießen schnell durch. Somit musste ich nach wenigen Wochen die kurzen Schrauben durch längere ersetzen. Um Nässeprobleme zu vermeiden, würde ich bei zukünftigen Beeten zusätzlich eine neue Auskleidungsfolie statt einer wiederverwendeten nehmen, denn somit wird das Holz besser geschützt. Weiters musste ich feststellen, dass an extrem heißen Sommertagen die durchgehende Bewässerung eher schwierig war. Durch die Hitze trocknete die Erde schnell aus und die Pflanzen waren wenige Stunden nach dem Gießen schon wieder durstig. Auch die Insekten litten unter der Hitze. Wäre der Balkon nicht umgeben von unserem Garten, wäre es also empfehlenswert eine zusätzliche Wasserstelle auf dem Balkon zu errichten. In meinem ersten Gärtnerjahr haben mich auch die Schädlinge nicht verschont. Mitte Juni wurde meine Erbsenschotenpflanze von Erbsenminierfliegen geplagt. Diese konnte ich erfolgreich mit einer natürlichen

Brennnesseljauche bekämpfen. Die Seitenfächer des Palettenbeetes haben wir mit heimischen Kräutern wie Mutterkraut bepflanzt. Wegen der angrenzenden Weinstaupe war dort der Lichteinfall gering, deshalb kam der Gedanke heimische Kräuter zu verwenden, die diesen Bedingungen am ehesten standhalten könnten. Dieses Experiment ging jedoch leider schief und das Mutterkraut starb nach den ersten Wochen. Obwohl ein Palettenbeet generell sehr praktisch ist, da die Anbaufläche durch die Seitenfächer vergrößert wird, hat es sich für mich als teils erfolgreich erwiesen. Zukünftig werde ich die Seitenfächer nur teils mit geeigneten Pflanzen bepflanzen, das Beet besser verschrauben und mit Folie auskleiden. Zudem empfiehlt es sich, die Pflanzen je nach Bedarf besser zu düngen, um sie zu stärken. Wegen dem verringerten Wurzelraum und der extremen Hitze sind zusätzliche Nährstoffe für die Pflanzen essentiell.

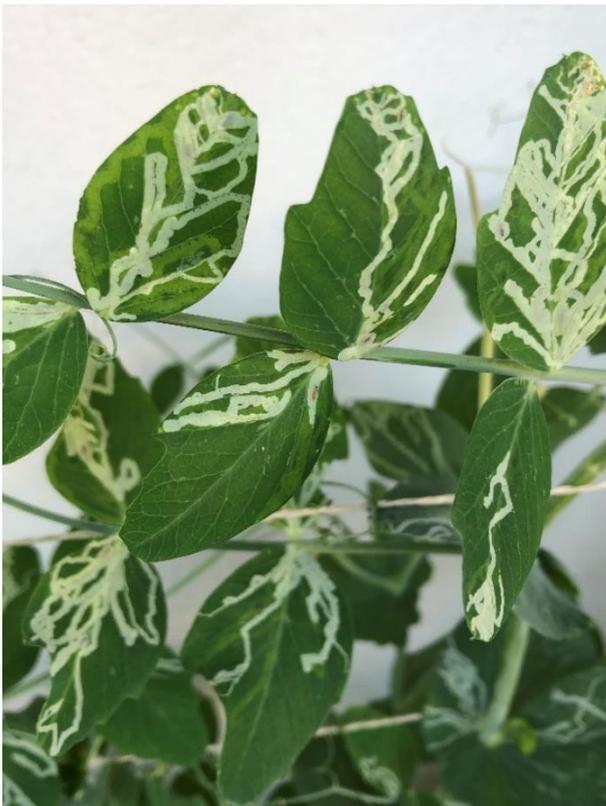


Abbildung 13: Erbsenminierfliegen-Befall auf der Erbsenschote

Quelle: eigene Darstellung

5.7 Lerneffekt

Final erachte ich das Experiment als gelungen, denn ich hatte für das erste Gartenjahr eine überschaubare, aber trotzdem gelungene Ernte. Viel wichtiger für den Erfolg des Selbstexperiments sind jedoch meine neuen Erkenntnisse über Garten und Natur. In das nächste Gartenjahr kann ich mitnehmen, dass ich womöglich weniger Sorten anbauen werde, um dann dafür mit den ausgewählten Sorten einen besseren Ertrag zu erzielen. Auch mag das Wiederverwenden von Dingen oft gut sein, für einen Garten wie meinen lohnt es sich aber auch einmal eine neue Folie zu kaufen. Diese sollte dann dafür mehrere Jahre genutzt werden. Zusätzlich durfte ich viel über Gemüse an sich lernen. Beispielsweise weiß ich, dass auch ein kleines Radieschen Wurzelraum zum Wachsen braucht und die Seitenfächer des Palettenbeetes sich ausschließlich für Kräuter eignen. Mir wurden ebenfalls die finanziellen Vorteile vom Gärtnern klar. Positiv überrascht hat mich der Anbau von Süßkartoffel, welche ich lediglich wässern und dann mit einer Ernte von 3,2 Kilos belohnt wurde. Normalerweise wird sie für unseren Verzehr importiert und ist dazu noch sehr teuer. Mit manchen Gemüsesorten kann man also den eigenen Geldbeutel und das Klima schützen.

6 Fazit

Abschließend kann gesagt werden, dass grüne Infrastruktur unzählige Vorteile bietet. Sie ist ein wirksames Mittel gegen städtische Probleme wie Luftverschmutzung, Hitze und den enormen CO₂-Ausstoß des urbanen Raums. Außerdem stellt sie für Insekten einen wichtigen Lebensraum dar. Hinzu kommt, dass Parks und urbane Gärten einen Begegnungsraum für alle sozialen Schichten darstellen. Grüne Infrastruktur führt zu einer höheren Wertschätzung von Natur in der Gesellschaft. Besonders urbane Gärten können für Städter:innen ein Ort des Naturlernens und der Naturbegegnung sein. Das Selbstexperiment in Kapitel 5 zeigt, dass die Errichtung eines eigenen urbanen Gartens weder teuer noch zeitaufwendig ist. Schon auf kleinen Flächen kann mit der Wahl der richtigen Pflanzen ein sehenswerter Ertrag erzielt werden. Urban Gardening ist folglich eine Möglichkeit ein Stück Natur in das Stadtbild zu integrieren, das dem Menschen

einen direkten Nutzen in Form von gesunden Lebensmitteln und einer gesünderen Umwelt bringt.

Trotz all ihren Vorteilen für Mensch und Umwelt, wird die grüne Infrastruktur von der Politik in Vorarlberg immer noch nicht als eine wirkungsvolle Maßnahme gegen die Klimakrise gesehen. Die fehlende Gesetzeslage für Stadtbegrünung in Vorarlberg lässt diesen Schluss zu. Doch würden sich alle Entscheidungsträger:innen die Zeit nehmen, fünf Quadratmeter des eigenen Grundstückes als urbanen Garten zu gestalten, würde sich dies schnell ändern. Manchmal muss man wohl nur etwas Erde unter den Fingernägeln haben, um die tiefgreifenden Zusammenhänge und die Kreisläufe unserer Erde zu verstehen. Denn an Lösungen, wie wir den Klimakollaps verhindern können, mangelt es nicht. Bis jedoch entscheidungstragende Personen die Initiative ergreifen, gilt es unter der Bevölkerung die Freude für das Gärtnern zu teilen. Denn viele kleine Schritte ergeben einen großen.

7 Literaturverzeichnis

Al Jazeera English: Motown to Grown town: Detroit's Urban Farming Revolution | REWIND. 2020. [YouTube]

https://www.youtube.com/watch?v=I_7rzoFzV08 [Zugriff: 22.01.2023]

Bauerfeind, Johann : Urban Heat Island : Städtische Wärmeinseln und Stadtklima. 29.09.2020.

<https://www.solaga.de/2020/09/urban-heat-island-staedtische-waermeinseln-und-stadtklima/3/> [Zugriff: 02.01.2023].

Borger, Sebastian: 40 Grad und mehr : „Alarmstufe Rot“ in weiten Teilen Englands. 18.07.2022.

<https://www.derstandard.at/story/2000137545498/40-grad-und-mehr-alarmstufe-rot-in-weiten-teilen-englands> [Zugriff: 02.02.2023].

Breuste, Jürgen: Die grüne Stadt. Stadtnatur als Ideal, Leistungsträger und Konzept für Stadtgestaltung [E-Book]. Berlin: Springer Verlag, 2019.

Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie: CO₂-Monitoring von Personenkraftwagen. 2020.

https://www.bmk.gv.at/themen/mobilitaet/co2_monitoring/pkw.html [Zugriff: 16.02.2023]

Der Standard: Italien ruft wegen Dürre Notstand in fünf Regionen aus. 04.07.2022.

<https://www.derstandard.at/story/2000137160031/italien-beschliesst-wegen-duerre-notstand-in-fuenf-regionen> [Zugriff: 02.01.2023].

Der Standard: Verzweiflung nach erneut starken Regenfällen im Großraum Sydney. 05.07.2022.

<https://www.derstandard.at/story/2000137161886/verzweiflung-nach-erneut-starken-regenfaellen-im-grossraum-sydney> [Zugriff: 02.01.2023].

Die Umweltberatung: Fassadenbegrünung: Vorteile für Mensch und Umwelt. o.D.

<https://www.umweltberatung.at/fassadenbegruenung-verbessert-die-lebensqualitaet-in-der-stadt> [Zugriff: 14.01.2023].

Endlicher, Wilfried: Einführung in die Stadtökologie. Grundzüge des urbanen Mensch-Umwelt-Systems [E-Book]. Verlagsort: Verlag, 2012.

Erhart, Marlene : Wie die erdrückende Hitze in Städten bekämpft werden kann. 19.07.2022.

<https://www.derstandard.at/story/2000137553782/wie-die-erdrueckende-hitze-in-staedten-bekaempft-werden-kann> [Zugriff: 02.01.2023].

Gabot.de: Natürliche Klimaanlage: Bäume sorgen für Abkühlung. 16.07.2022.

<https://www.gabot.de/mehr/dossiers/baumschultechnik-2019/news-baumschultechnik-2019/natuerliche-klimaanlagen-baeume-sorgen-fuer-abkuehlung-417677.html> [Zugriff: 16.02.2023]

goclimate.de: CO2-Rechner für Essen & Lebensmittel. 2023.

<https://www.goclimate.de/co2-rechner/co2-rechner-essen/> [Zugriff: 16.02.2023]

GSCC: Georgia Street Community Collective. 2021

<http://www.georgiastreetcc.com/about-us> [22.01.2023]

Handelskammer Hamburg: Stadt der Zukunft: „Green City“ Singapur. 18.12.2020

<https://hamburg2040.de/stadt-der-zukunft-green-city-singapur/> [Zugriff: 22.01.2023]

Hery-Moßmann, Nicole: Unterschied zwischen Gesetz und Verordnung: einfach erklärt. 21.09.2020.

<https://bit.ly/3kJeBTp> [Zugriff: 24.01.2023]

Lustenau.at: Spielraumkonzept. o.D.

<https://bit.ly/3kHEp2d> [Zugriff: 24.01.2022]

Ministry of Sustainability and the Environment: Singapore Green Plan 2030.

10.02.2021. [YouTube]

<https://www.youtube.com/watch?v=oNFeOI7pW9s> [Zugriff: 22.01.2023]

Muschter René: Daten und Fakten zu Singapur. 28.11.2022.

<https://de.statista.com/themen/9861/singapur/#topicOverview> [Zugriff: 22.01.2023]

Natur im Garten: Der Klimabaum. Wie Bäume unser Klima verbessern.

<https://bit.ly/3XyVrh8>: Juli 2019. [Zugriff: 14.01.2023]

Naturschutzbund: Interreg IV-Projekt „Nachhaltiges Moormanagement“. o.D.

<https://bit.ly/3R1wngV> [Zugriff: 24.01.2023]

Naturvielfalt.Vorarlberg: Unsere Moore. Vielfältig und einzigartig. 2018.

<https://bit.ly/3XWTviM> [Zugriff: 24.01.2023]

Pflanzenforschung.de: Mischkultur. o.D.

<https://bit.ly/3lrPPAG> [Zugriff: 16.02.2023]

P.Newell, Joshua: Ecosystem services of urban agriculture and prospects for scaling up production: A study of Detroit. 25.03.2023.

<https://bit.ly/3XrLHWs> [Zugriff: 22.01.2023]

RIS: Landesrecht konsolidiert Vorarlberg: Gesamte Rechtsvorschrift für Spielraumgesetz, Fassung vom 24.01.2023. 24.01.2023.

<https://bit.ly/3XxZevG> [Zugriff: 24.01.2023]

Singapore Tourism Board: Gardens by the Bay. o.D.

<https://bit.ly/3Wog0Mw> [Zugriff: 22.01.2023]

Stadt Bregenz: Kommunale Baumschutzverordnung. Vorteile-rechtlicher Rahmen-mögliche Inhalte. Keine URL: o.D. [Zugriff: 24.01.2023]

Stadt Dornbirn: ASStadtEntw. Protokollbericht der 8. Sitzung am 21.09.2021.

keine URL: 21.09.2021. [Zugriff: 24.01.2022].

Swenson, Shea: The Untapped Potential for Urban Agriculture in Detroit. 08.04.2022.

<https://modernfarmer.com/2022/04/urban-farms-in-detroit/> [Zugriff: 22.01.2023]

Umweltbundesamt: Zu erwartende Klimaänderung bis 2100. 28.11.2014.

<https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/klimawandel/zu-erwartende-klimaaenderungen-bis-2100> [Zugriff: 02.01.2023]

WWF: Moorschutz im Alpenraum. o.D.

<https://www.wwf.at/artikel/moore-im-alpenraum/> [Zugriff: 24.01.2023]

Wölbern, Jan Philipp : 12.-13. Februar 1979 : Erste Weltklimakonferenz in Genf. o.D.
<https://www.kas.de/de/web/geschichte-der-cdu/kalender/kalender-detail/-/content/12--23--februar-1979-erste-weltklimakonferenz-in-genf> [Zugriff: 11.12.2022]

Zukunftsinstitut GmbH: Megatrend Urbanisierung. o.D.
<https://www.zukunftsinstitut.de/dossier/megatrend-urbanisierung/> [Zugriff: 21.01.2023]

8 Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Stadt Wien: Thermalbild Wien Abend. Wien: 2003.

<https://www.wien.gv.at/umweltschutz/umweltgut/klima.html>

Abb. 2: Stadt Wien: Thermalbild Wien Morgen. Wien: 2003.

<https://www.wien.gv.at/umweltschutz/umweltgut/klima.html>

Abb. 3: Stadt Wien: Oberfläche in Temperaturklassen. Wien: 2003.

<https://www.wien.gv.at/umweltschutz/umweltgut/klima.html>

Abb. 4: Volksschule Bregenz Augasse: Schulgarten der Volksschule Bregenz Augasse.
Bregenz: 2022.

Abb. 5: Marktgemeinde Lustenau: Baumpflanzungen in der Begegnungszone
Mittelschule Kirchdorf Lustenau. Lustenau: 2023.

Abb. 6: Stadt Dornbirn: begrüntes Dach des Kulturhauses in Dornbirn. Dornbirn: 2022.

Abb. 7: Stadt Bregenz: das „Achgärtle“ in Bregenz. Bregenz: 2023.

Abb. 8: Marktgemeinde Lustenau: Übersicht Spielplatzbestand in Lustenau laut
Spielraumkonzept. Lustenau: 2015.

Abb. 9: eigene Darstellung: Layout des Balkongartens. Lustenau: 2023.

Abb. 10: eigene Darstellung: Holzbohrungen für Insekten. Lustenau: 2022.

Abb. 11: eigene Darstellung: bepflanzte Palettenbeete. Lustenau: 2022.

Abb.12: eigene Darstellung: Radieschen- und Auberginen-Ernte. Lustenau: 2022.

Abb. 13: eigene Darstellung Erbsenminierfliegen-Befall auf der Erbsenschote.

Lustenau: 2022

Tabelle 1: eigene Darstellung: Gemüseertrag. Lustenau: 2023

9 Anhang

Interview mit Christine Bösch Vetter am 17.01.2023

Sophia: Welche Gesetze oder Regelungen gibt es derzeit schon zu grüner Infrastruktur, also Stadtbäumen, Parks und Gebäudebegrünung, in Vorarlberg ?

Christine: Am ältesten ist von den bestehenden Regelungen das Spielraumgesetz. Mit diesem werden zumindest die Freiräume für die Kinder geregelt. Ganz oft sind das auch die einzigen Parkflächen die ein Ort besitzt.

Sophia: Das heißt das Spielraumgesetz regelt, dass es begrünte Spielflächen für Kinder geben muss?

Christine: Genau. Wenn du magst schicke ich dir den Link dazu. Darin ist einfach definiert, was das Ziel des Gesetzes ist und wie es gefördert werden soll. Gemeindem bekommen ja auch Fördergelder für die Errichtung von Spielräumen. Bei uns in der Gemeinde Lustenau ist eigentlich jeder Spielplatz und jede Sportstätte nach dem Spielraumgesetz gestaltet. Das Bewusstsein, dass es öffentliche Freiräume braucht ist nicht so ein altes.

Sophia: Es ist aber doch sehr auf Spielplätze reduziert oder?

Christine: Exakt. Lustenau hat als eine der wenige Gemeinden, dafür werden wir gelobt wobei ich nicht zufrieden bin, ein Spielraumkonzept aus dem Jahr 2012 und eine Ergänzung aus 2016. Ich finde die lohnenswert anzuschauen, weil es da auch eine

Karte gibt. Die ist fast der spannendste Teil des Ganzen. Wenn wir an Kinder oder auch Senioren denken, die ja nicht mehr so mobil sind, gehen wir von einem Radius aus, in dem sie sich bewegen können. Die Karte zeigt uns die Radien von den Spielplätzen des Spielraumkonzeptes in Lustenau an. (*zeigt Karte*) Und dann müsste ja eigentlich die ganze Karte grün sein, damit alle gut versorgt sind.

Sophia: Das heißt das Konzept ist in Lustenau viel zu wenig flächendeckend?

Christine: Wir werden gelobt für was wir tun und sind aber in der Hälfte der Erreichung.

Sophia: Das ist ja dann schon wieder fast eine soziale Ungerechtigkeit. Es geht in meiner VWA auch darum, dass jeder Zugang zu grüner Infrastruktur haben sollte.

Christine: Genau. Für Fassadenbegrünungen oder überhaupt Dachbegrünung ist mir auf Landesebene noch nichts bekannt, aber man ist an einigen Dingen dran. Zum Beispiel, dass man einen Gebäudeeignungscheck für Photovoltaikanlagen und Dachbegrünung einführt. Ganz oft sagen Firmen sie könnten keine Dachbegrünung machen das gehe statisch nicht oder auch wegen der Schneelast sei da sein Problem. Und wir würden da eben anbieten, dass es einen Eignungscheck gibt, wo dann schwarz auf weiß steht, dass die Statik kein Problem ist.

Sophia: Würde man das anbieten oder wäre es tatsächlich auch denkbar, dass dieser Check irgendwann verpflichtend ist?

Christine: Meinst du für Dachbegrünung oder für Photovoltaik? Oder beides?

Sophia: Eigentlich beides.

Christine: Eher kommt die Photovoltaikpflicht als die für die Dachbegrünung. Aber bei der Dachbegrünung sind wir zum Beispiel in Lustenau dran, dass wir im neuen Industriegebiet in der Heitere eine Pflicht für Photovoltaik und Dachbegrünung einführen.

Sophia: Die gibt genau was vor? Muss dann ein bestimmter Prozentsatz der Dachfläche begrünt werden?

Christine: Die gibt eine Substrathöhe vor, weil wir uns dort einfach nicht gerne austricksen lassen.

Sophia: Das heißt man könnte eine bestimmte Substrathöhe erfüllen und hätte dann seinen Teil getan?

Christine: Das kann ich dir jetzt nicht auswendig sagen. Wir haben als Gemeinde auf den letzten Bauten eigentlich immer Gründächer gemacht. Das neue Feuerwehrhaus hat ein großes Gründach, aber mit Sukkulente. Und im Kindergarten am Schlatt hat man den Versuch gemacht, dass man die Erde von dem Ort an dem man gebaut hat wieder auf das Dach gegeben hat.

Sophia: Das heißt man kann aber schon noch davon ausgehen, dass solche Konzepte eher in Einzelfällen durchgeführt werden aber dass wir in Vorarlberg flächendeckend keine guten Konzepte haben?

Christine: Nein, landesweit gibt es dafür noch nichts. Ganz ähnlich sieht es aus mit Baumschutz, das gehört ja auch dazu. Die größeren Kommunen haben alle einen Baumkataster. Das heißt, dass jeder Baum der im Straßenraum oder in einem Park wie dem Alten Rhein stehen digital erfasst ist. Ein Baumaufseher checkt dann auch ob sie stabil genug sind, ob sie einen Pilz haben oder ob sie irgendwo gestutzt werden müssen. Das ist ein ganz großer Aufwand, den Gemeinden da betreiben, damit sie auch nicht in Haftung kommen. Dornbirn hat als erste Stadt, oder als erste mir bekannte, eine Baumschutzverordnung beschlossen. Die schicke ich dir zu. Dort bekomme ich mit, dass die Plan B Gemeinden, also Bregenz, Kennelbach, Lauterach, Schwarzach, Wolfurt, Hard und Lustenau, ob es nicht eine Verordnung geben kann, die sinnvoll für alle hier im Unterland ist.

Sophia: Auch spezifisch für Städte und nicht Riedgebiete?

Christine: Nein, dort geht es eigentlich darum, wie man umgeht mit Bäumen bei einer Baustelle zum Beispiel. Oft sieht man ja, dass alles zum Baum hingeschüttet wird, damit wird er getötet. Oder dass man unachtsam mit den Maschinen in die Bäume fährt. Dornbirn hat einfach auch aus groben Fehlern gelernt und die Bäume werden jetzt abgezäunt, man darf nichts mehr hinschütten und so weiter. Das muss man auch

Firmen sagen...Was haben wir denn nicht an grüner Infrastruktur? Da muss ich jetzt gerade überlegen. Ich meine außerhalb vom Ortsgebiet gibt es noch Natura 2000, wo es eine Grünzone gibt die geschützt wird. Die wird manchmal ein wenig missachtet. Aber das sind natürlich auch Naherholungsgebiete. Es gibt sonst noch das Raumbild des Landes Vorarlberg, das kann ich dir in der Mail auch gerne anhängen.

Sophia: Was mich noch interessieren würde wäre folgendes: Ich habe grüne Infrastruktur unterteilt in Stadtbäume, Gebäudebegrünung, städtische Gärten und Stadtparks. Ich habe zu allen Punkten ein Beispiel aus Vorarlberg gefunden aber zu Stadtbäumen keines. Kennst du eines ?

Christine: Du meinst so eine Alleepflanzung?

Sophia: Ja genau.

Christine: Das was wir hier gemacht haben ist zu wenig nehme ich an? Also die begleitenden Bäume in der Kaiser-Franz-Josef-Straße und Maria-Theresien-Straße.

Sophia: Also wenn es irgendwo noch mehr Stadtbäume gäbe, wäre es schön aber das ist auch das Erste, was mir eingefallen ist.

Christine: Nicht dass es mich freut, aber in Bregenz am Leutbühel gibt es diese Bauminsel mit 6 Bäumen oder so, die nach dem Schwammstadtprinzip errichtet wurden. Diesen Begriff würde ich einmal googeln, denn der ist auch interessant und passt sicher gut hinein in deine VWA. Das Problem von Stadtbäumen ist ja ganz oft, dass sie im Untergrund zu wenig Platz haben und deswegen nicht wachsen können. Die Schwammstadt gleicht das aus indem sie unten viel mehr Platz zur Verfügung stellt. Also das sieht man oben dann nicht wirklich aber dafür unten. Das hat natürlich auch mit Wasserrückhalt und Hitze und weiterem zu tun.

Sophia: Das heißt dort hat man sich überlegt wie man unterirdisch den Bäumen Raum gibt, damit diese effektiv wachsen können ?

Christine: Dass sie Wurzelraum haben, genau.

Sophia: Würdest du sagen, dass die Projekte oder Regelungen, die man hier in Vorarlberg durchsetzt eher aus einem Umweltbewusstsein heraus kommen oder mehr aus einem sozialen Aspekt?

Christine: Ich nehme nicht wahr, oder nicht groß wahr, dass es aus einem sozialen Aspekt kommt. Es kommt schon oft aus seiner ästhetischen Betrachtung. Dass man sagt der Baum würde hier noch gut hinpassen. Was schon immer mehr kommt ist das Thema Schatten für alte Leute. Und im Straßenraum nehme ich es oft wahr als Poller mit Blättern. Also als Schutz für die Fußgänger, dass man sagt man könnte auch Poller hinstellen aber Bäume sind irgendwie schöner. Dann gibt es schon auch die Bestrebungen, dass man mehr Bäume setzen sollte. Die Plan B Gemeinden haben sich beispielsweise verständigt auf eine Anzahl von Bäumen, die in ihren Gemeinden gepflanzt werden. Die muss ich natürlich irgendwo unterbringen, dann bietet sich der Straßenraum oder der öffentliche Raum natürlich auch an. Aber da ist noch viel mehr Spielraum, viel mehr. Und wenn man sich alte Luftbilder von Lustenau ansieht, ich weiß nicht ob du das mal gesehen hast, wie baumbesiedelt Lustenau einmal war.

Sophia: Ich finde man sieht es teilweise bei Grundstücken, wo die alten Häuser noch oben stehen. Die haben wahnsinnig viele Bäume und große Gärten und bei den Neubauten sieht man das eigentlich fast nicht mehr.

Christine: „In einem Wald von Bäumen, im Blättergrün versteckt“, so gibt es ein Heimatlied von Lustenau. Also ich weiß nicht wo dieser Wald sein soll. Keine Ahnung. (**zeigt Luftbild von Lustenau vor einigen Jahrzehnten*) Siehst du wieviele Bäume im Ried sind? Nämlich aus guten Gründen fast keine. Das Ried ist ein Moor. Wenn man Bäume in ein Moor setzt, dann brauchen diese Wasser und legen das Moor trocken. Dann wird es zu einem CO₂-Meiler. Es ist also das Gegenteil von Klimaschutz im Ried Bäume zu setzen. Innerorts ist das super aber im Ried? Wir haben historisch gesehen auch keine Wälder.

Sophia: So gesehen wäre es im Fall Vorarlberg wahnsinnig schlau die Bäume in die Stadt zu holen statt dass man sie in den Umraum setzt.

Christine: Sicher! Als Kühlung. Ich meine mit was wir wirklich oft zu kämpfen haben, das sieht man als normaler Bürger nicht, sind die Leitungen im Boden. Das steht ganz

oft im Widerspruch zur Baumpflanzung. Also das was du in der Kaiser-Franz-Josef-Straße an Bäumen siehst, also zwischen Engel und Hypobank, ist das Maximum, das möglich ist. Weil alles andere voll mit Leitungen ist.

Sophia: Der optimale Plan wäre dann noch alles was jetzt gebaut wird auf grüne Infrastruktur auszurichten. Dass man dieses Problem dann nicht hat, oder?

Christine: Genau! Einerseits das. Wir kämpfen ja immernoch mit einer Generation, die ein extremes Problem mit Laub hat. Wirklich. Das würde man nicht glauben. Im Bauhof rufen ganz viele Leute an und fragen wann das Laub endlich weggekehrt werde. Das ist wirklich ein Thema.

Sophia: Aber keiner möchte es selbst machen.

Christine: Ja. Aber es kommen auch Generationen schätzen, dass es Bäume und Laub gibt. Man kann ja auch Großlaubiges setzen. Ich glaube, dass wir viel mehr mit den privaten Leuten ins Gespräch treten müssen. Dass sie ihre Bäume auch so setzen, dass der Straßenraum mitbeschattet wird. Ich weiß nicht ob du es kennst, wir haben hier einen Kirschbaum. Der geht bis zur Straße hinaus. Dort haben wir eine Bank und es sitzen auch sehr viele Menschen dort. Wir haben ein Zaunelement entfernt und eine Bank dorthin getan.

Sophia: Ganz bewusst, dass Menschen das auch nutzen können?

Christine: Ganz bewusst, weil ich mir beim Bänke aufstellen in dieser Gemeinde die Zähne ausbeiße. Das will die Gemeinde nicht, denn dann sitzen ja Leute dort. Und dann habe ich mir gedacht: Wisst ihr was? Ich mache es einfach selber und tanze es einmal vor. Ich sehe, dass es sehr sehr gut angenommen wird. Von Kindern, stillende Mütter sitzen draußen und stillen ihre Kinder wenn sie unterwegs sind und ganz viele Senioren mit ihren Rolatoren. Die werden sonst gegrillt auf diesen Gehsteigen.

Sophia: Und was gibt es für finanzielle Förderungen, wo Vorarlberg sagt: wir geben euch Geld, dass ihr beispielsweise eure Dächer begrünt?

Christine: Also vom Land gibt es bis dato keine mir bekannte Förderung für Dachbegrünungen oder überhaupt Bäume. Aber die Kommunen haben welche. Wir führen in Lustenau eine Dachbegrünungsförderung ein. Dort sind wir einfach noch in den Verhandlungen und die wird auch kommen.

Sophia: Die nächsten Jahre oder kann man die dieses Jahr noch erwarten?

Christine: Nein, die wird im nächsten halben Jahr kommen. Und was manche Kommunen machen, Dornbirn und Lauterach glaube ich, die setzen symbolisch pro neugeborenem Kind einen Baum. Dornbirn muss man wissen geht einfach bis nach Mellau hinein. Dort können einfach zwei Tannen gepflanzt werden und dann ist die Sache getan. Dort haben wir es in Lustenau schwieriger, weil wir einfach diese Fläche nicht haben. Ganz viele Leute haben auch keinen Garten, in den sie einen Baum pflanzen können. Aber es ist eine total nette Schlagzeile.

Sophia: Genau darum geht es bei meiner VWA aber auch. Das Problem ist in Städten hat man keinen Platz. Entweder fällt die Begrünung auf die Alleen, an denen man entlang läuft, es fällt auf die Häuser oder wie bei meinem Experiment auf kleine Gärten. Deswegen habe ich das Experiment auch gemacht, um zu beweisen, dass auch auf 5m² Begrünung möglich ist.

Christine: Wir haben jetzt im Herbst mit dem Bienenzuchtverein, ich weiß nicht ob du es gesehen hast, eine gemeinsame Aktion gemacht. Wir haben Linden verschenkt, ich glaube 80 Stück in Summe. Dort kommen natürlich auch bewusst Leute, die Platz haben, denn für eine Linde braucht man auch Platz. Wir hatten viele Jahre lang eine Obstbaum oder Hochstamm-Förderung. Aber die hat fast niemand geholt, weil wer hat denn Platz oder? Dann haben wir gesagt machen wir lieber gezielt solche Aktionen, die wir richtig bewerben können.

Sophia: Deswegen wäre doch grüne Infrastruktur natürlich vorteilhaft für Menschen, die nicht Platz haben es selbst zu machen. Weil es auch das Gebäude im Winter wärmt und im Sommer kühlt, also es hätte eigentlich nur Vorteile. Ich verstehe gar nicht warum man es nicht schon lange macht.

Christine: Weil, glaube ich, ganz viele Ressentiments da sind. Die Leute haben Angst vor Fassadenbegrünung, weil Efeu macht die Fassade kaputt zum Beispiel. Da gibt es ganz viele alte Dinger, die man in den Köpfen drinnen hat.

Sophia: Ganz viele haben Angst vor den Insekten oder den Pollen. Das finde ich wahnsinnig, ist für mich aber ein Zeichen von Naturentfremdung.

Christine: Ja. Aber wir haben es hier mit ganz niedrigen Ängsten zu tun. Auch Laub. Das darf man wirklich nicht kleinreden. Laub ist ein riesen Thema für manche. Mich freut es total und ich finde zum Beispiel raschelnd mit den Kindern irgendwo zu laufen das Wunderschönste. Aber für manche geht das ans Innerste. Ich glaube man versteht das nicht, wenn man selbst nicht so denkt.

Sophia: Fällt dir irgend ein spezifisches Großprojekt ein, das jetzt bald durchgesetzt werden soll?

Christine: Was so Begrünungen angeht?

Sophia: Ja, Begrünung in der Stadt.

Christine: Nein. Ich meine, was vielleicht noch interessant ist, sich anzuschauen, ist Wien mit den Grätzeloasen. Da können Bürger :innen Geld bei der Stadt holen, dass sie in der warmen Jahreszeit aus einer Parkzone, es sind meistens so Seitenparkflächen, eine Begegnungszone machen, aber begrünt. Da gibt es total lässige Dinge! Und ich glaube halt, dass wir zu sowas auch kommen müssen. Zumindest an den Orten, an denen es die unterirdischen Leitungen nicht anders zulassen. Ansonsten eine andere große Begrünung ist mir nicht bekannt.

Sophia: Gibt es aber in diesem Bereich für dich schon irgend ein Erfolg, den man erzieht hat? Oder sagst du eher es ist noch viel zu machen?

Christine: Naja, ich habe das Gefühl das Brett von der Dachbegrünung ist kein dickes mehr. Da kommt man jetzt bald durch.

Sophia: Es ist noch in den Startlöchern.

Christine: Ja genau. Das bekommt man jetzt hin. Das erachte ich schon als ein Erfolg. Im ‚Lustenauer Blättle‘ ist jede Woche ein Vogelperspektivenbild drinnen, das empfiehlt ihr dir anzuschauen. Da sind keine Photovoltaikdächer oben und sie sind nicht begrünt. Ich glaube, wenn wir wo hinkommen, wo wir beides haben ist das super. Dort hin haben wir nicht mehr weit. Ich glaube mit den begrünten Fassaden ist es noch ein längerer Weg.

Sophia: Ich habe das Gefühl das kommt daher, dass man die Dächer praktisch von sich abgrenzen kann. Leute, die das nicht so mögen können sich davon distanzieren und eine Fassade sieht man halt immer.

Christine: Genau. Und wie male ich die dann, geht mir das Holz kaputt und da gibt es viel mehr Fragen als bei einem Dach.

Sophia: Was eigentlich irrsinnig ist, weil viele Pflanzen gerade auch vor Wind und Wetter schützen. Eine letzte Frage hätte ich noch: Gibt es irgend ein Ziel, das sich Vorarlberg gesetzt hat bis beispielsweise 2030 will man dieses oder jenes erreicht haben.

Christine: Naja. Am ehesten die Energieautonomie, dass man auch klimafit wird in den Städten. Auch mit der Erhitzung. Am ehesten ist es die Energieautonomie, weil die umfasst das mit.

Sophia: Das habe ich mitbekommen. Aber ich habe nicht mitbekommen, dass man grüne Infrastruktur als spezifische Maßnahme aufgelistet hätte.

Christine: E5 könnten wir uns auch noch anschauen. Kennst du das? Das ist so ein Zertifizierungsprogramm für Gemeinden, wie sie im Umgang mit Energie dastehen. Das fällt auch unter die Raumplanung. Ich merke halt auch, dass das Bewusstsein, dass die Gemeinschaft oder die Politik diese grünen Räume gestalten muss erst kommt. Ich bin jetzt fast 20 Jahre für Lustenau bei der Gemeinde aktiv. Als ich angefangen habe hat man gemeint, es habe sowieso jeder einen Garten es sei keine kommunale Aufgabe. Und heute wissen wir aber, dass die Hälfte der Leute verdichtet, also in einem Block, wohnt. Die haben keine Gärten mehr. Und die politischen Entscheidungsträger sind

halt doch solche mit Garten. Und in diesem Spannungsfeld bewegen wir uns. Es sickert jetzt schon langsam, dass man es braucht.

Name: Sophia Simon

Selbstständigkeitserklärung

Ich erkläre, dass ich diese vorwissenschaftliche Arbeit eigenständig angefertigt und nur die im Literaturverzeichnis angeführten Quellen und Hilfsmittel benutzt habe.

Ort, Datum

Unterschrift