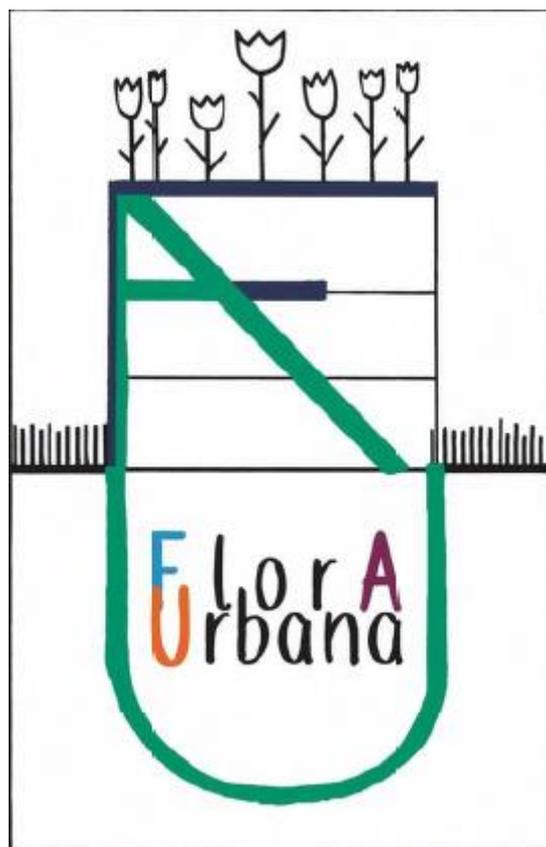


Weiterführung der Dokumentation zum Hauptseminar
der Kulturgeographie: „Urban Gardening in Tennenlohe“

Leitung: Prof. Dr. Perdita Pohle

Institut für Geographie

Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg



Inhaltsverzeichnis

1. Es wird immer grüner - Entwicklung des Projektes.....	3
2. Organisation und Umsetzung	4
3. Mit Beeten geht es leichter	5
4. Erde gut, alles gut - Befüllung der Hochbeete und Pflanzkübel und Düngung	8
5. Ich liebe es, wenn ein Plan funktioniert?.....	10
6. Von Nachbarschaft und Kaffeesatz – Bepflanzung	12
6. Gießen, dass die Pflanzen sprießen – Bewässerung	16
7. Unser Garten soll schöner werden	19
8. Hilfreiche Literatur	22

*Der vorliegende Bericht stellt eine Weiterführung des Flora Urbana-Kurzberichtes aus dem Sommersemester 2018 (Thomas Kuhn & **Perdita Pohle**).*

Seminarteilnehmende 2018:

Vanessa Busch, Florian Ehlert, Elena Hildenbrand, Julian Hofmann, Thomas Kuhn, Kilian Pfannenmüller, Moïra Rabussière, Lukas Schorner, Marius Sonnenwald, Lukas Suk, Katharina Zeck

Seminarteilnehmende 2019:

Manuel Abel, Katharina Adomeit, Sarah Effenberger, Elena Engel, Martin Fuchs, Lena Graf, Kenan Gündogan, Alina Hafki, Moritz Hötzl, Melina Imberi, Thomas Kuhn, Franziska Lober, Tina Löhr, Melisa Özdil, Julia Petschler, Antonia Ptach, Hannah Reger, Maximilian Reiser, Luisa Steiner, Jim Vock, Vitus Wersig, Sina Wichtrey, Tobias Wilhelm, Lucija Zajec, Malin Zettler

Erlangen, Januar 2020

1. Es wird immer grüner - Entwicklung des Projektes

Ende des Wintersemesters 2017/18 entstand die Vision, das oberste Parkdeck am Institut für Geographie in Tennenlohe zu begrünen und einen Begegnungs- und Erholungsraum für Studierende, Dozierende und Institutsmitarbeitende zu schaffen. Bei mehreren Treffen wurde die Idee konkretisiert und unter Leitung von Prof. Dr. Perdita Pohle im Rahmen eines Projektorientierten Hauptseminars im Modul Angewandte Kulturgeographie im Sommersemester 2018 umgesetzt.

Nachdem das Seminar im Jahr 2018 ein voller Erfolg war, wurde es im kommenden Sommersemester 2019 fortgesetzt, damit das Projekt weiter besteht und die Ideen der Mitarbeitenden weiter umgesetzt wurden und der Bereich noch weiter verbessert wird. Zusätzlich zu dem Seminar, bei dem Referate mit den Themen von Guerilla Gardening bis hin zu Gartenstädten vorgestellt wurden. Neben diesen Referaten teilten sich die 25 Teilnehmer in Teams auf, um das Projekt FlorA Urbana weiterzuführen und somit auch praktische Erfahrung im Urban Gardening zu erfahren.

Der vorhandene urbane Garten wurde durch die Arbeit der Teilnehmenden erweitert und den Hochbeeten wurde erneutes Leben eingehaucht. Im folgenden zweiten Projektbericht soll die Organisation und Umsetzung der verschiedenen Arbeitsschritte – vom Bau der Hochbeete über die Bepflanzung bis hin zur Pflege und biologischen Schädlingsbekämpfung – vorgestellt werden, sodass künftige Studierende, die sich der Gestaltung und Instandhaltung der *FlorA Urbana* annehmen, von unseren Erkenntnissen und Fehlern lernen können. Schließlich ist es unsere Vision, die *FlorA Urbana* langfristig am Leben zu erhalten und das Wissen über städtisches Gärtnern so über mehrere Studierendengenerationen hinweg zu erweitern.



Abbildung 1: Reichhaltige Ernte in der FlorA Urbana in Tennenlohe 2019 (Fotos T. Kuhn)

2. Organisation und Umsetzung

Bei dem ersten Gruppentreffen wurden benötigte Fachgruppen definiert und es haben sich pro Gruppe immer mindestens vier Personen zusammengefunden, um die Aufgaben dieser zu übernehmen. Durch die Erfahrung der vorherigen Gruppe wurden diese sehr schnell gegründet und auch die Kontakte zu unter anderem dem botanischen Garten schnell wiederhergestellt. Die Fachgruppen, die für das Funktionieren des Projektes eine grundlegende Rolle spielten, sind hier aufgelistet:



Wie auch im Jahr zuvor bestand der Grundgedanke, so wenig Plastik wie nur möglich und auch möglichst wenig Ressourcen verwenden und wenn dann hauptsächlich bereits verwendete Materialien, um sogenanntes Upcycling zu betreiben. Somit wurden Materialien, wie z.B. Blumentöpfe, Einweg-Paletten, Traktorreifen und eine alte Badewanne verwendet.

In den wöchentlichen Seminarsitzungen wurden die Teilnehmer von den jeweiligen Gruppen über den aktuellen Stand unterrichtet, damit alle bei möglichen Problemen aushelfen können, aber grundsätzlich die einzelnen Gruppen für die Lösung dieser verantwortlich sind um eine faire Arbeitsteilung zu gewährleisten. Zusätzlich dazu wurde eine WhatsApp Gruppe für alle Seminarmitglieder*innen erstellt und auch für die jeweiligen Gruppen, um sich leichter abzusprechen.

Zu Beginn des Seminars arbeitete jede Gruppe für sich Pläne aus, wie sie das Projekt erweitern möchten und stellten ihre Ideen im Laufe der ersten vier Wochen vor, da es bereits Mitte April war und somit relativ bald gepflanzt werden musste. Somit hatten die Behältnis-, Pflanz- und Bodengruppe einen erhöhten Zeitdruck. Durch die gute Zusammenarbeit der Gruppen wurde dieser ohne große Probleme gut gemanagt und das Projekt wurde um drei Hochbeete, einige Blumentöpfe, einen Kompost sowie um Dekoration und ein Lager erweitert

3. Mit Beeten geht es leichter

Im Folgenden sollen die wichtigsten Arbeitsschritte und Materialien für den Bau der Beete dargestellt werden:

- Ziel:** Möglichst ökologischer, funktionaler und kostengünstiger Bau der Hochbeete mit Europaletten als Hauptbaumaterial.
- „Sponsor“:** Firma „Raphael Fresch GmbH IT Solutions“ (Zulieferer der FAU), erhält wöchentlich neue Paletten, Abholung jederzeit möglich. Familien der Studierenden für Werkzeug, Badewanne und Lkw-Plane.
- Transport:** Lastenkarren des Institutes für Geographie (bis zu zehn Paletten). Transporter, mit dem die Erde geholt wurde, wurde auch die Badewanne gleichzeitig transportiert.
- Bau:** Zusammenschrauben der Paletten, Zersägen einiger Paletten für adäquate Beethöhe, Festschrauben zusätzlicher Bretter in die Zwischenräume der verbauten Paletten. Paletten benötigen z.T. Winkel für eine ausreichende Stabilität und waren deutlich effektiver als nur Schrauben. Je ähnlicher die Paletten in Größe und Art, desto einfacher der Bau. Für den Bau von drei Hochbeeten wurden im Jahr 2018 30 bis 35 Paletten benötigt. Da die Paletten im Jahr 2019 sehr gut zueinander passten und nur geringe Hohlräume aufwiesen, wurden nur 5 bis 6 Paletten pro Beet benötigt, wie in Abb. 4 gezeigt wird. Der Kompost benötigte nur 4 Paletten.
- Auskleidung:** Die Reste der Teichfolie mit 1 mm Dicke vom vorherigen Jahr wurde für das Beet 6 auf Abb. 5 zu sehen verwendet. Die Lkw-Plane, wie in Abb. 6 zu sehen, wurde mit Teppichmessern zugeschnitten und mit einem Tacker am oberen Rand der Paletten befestigt. Für die zwei großen Hochbeete wurden ca. 9 m² Plane verwendet.
- Weitere Beete:** Blumentöpfe, hauptsächlich aus Ton, Autoreifen von letztem Jahr und eine Badewanne, die als Test bepflanzt wurde, jedoch der Sauerstoffgehalt und genügen Nährstoffe für die

Pflanzen ein Problem darstellen, könnte jedoch in Zusammenarbeit mit der Tech-Fak gelöst werden. Wegen Bedenken, dass durch den Abrieb vom Autoreifen mit Mineralölkohlenwasserstoff belastetes Mikroplastik entsteht, welches über den Boden in die Anbaukultur gelangen könnte, wurden dieses Semester nur eine Blütmischung gesät, obwohl die Reifen mit Folie ausgekleidet wurde.

Dach für Tomaten: Die Dachkonstruktion über dem Tomatenbeet, die zur Vermeidung von Krankheiten bei gleichzeitiger Gewährleistung optimaler Sonneneinstrahlung gebaut wurde, wurde doch Holzlatten, die von Bauarbeiten in der der Beck Fabrik stammen stabilisiert und erneut auf die Äste geschraubt und mit Paketband an dem Gitter des Parkhauses befestigt.

Materialaufwand: Ungefähr 20 Euro für, ca. 60 Schrauben, Tackernadeln, 24 Winkel; Teile hiervon waren noch vorhanden, wodurch der Preis so gering ist. Außerdem 17 Paletten, 5 Ton-Blumentöpfe, ein Traktorreifen, knapp 9 m² Lkw-Plane und eine Badewanne.



Abbildung 1: Grundgerüst der großen Beete Nr. 4 und 5 (Foto T. Kuhn 2019)



Abbildung 2: Auskleidung der Beete mit Lkw-Plane (Foto T. Kuhn 2019)



Abbildung 3: Anbringen des verstärkten Daches für die Tomatenbeete (Foto T. Wilhelm 2019)



Abbildung 4: Grundgerüst des Komposts. (Foto T. Kuhn 2019)

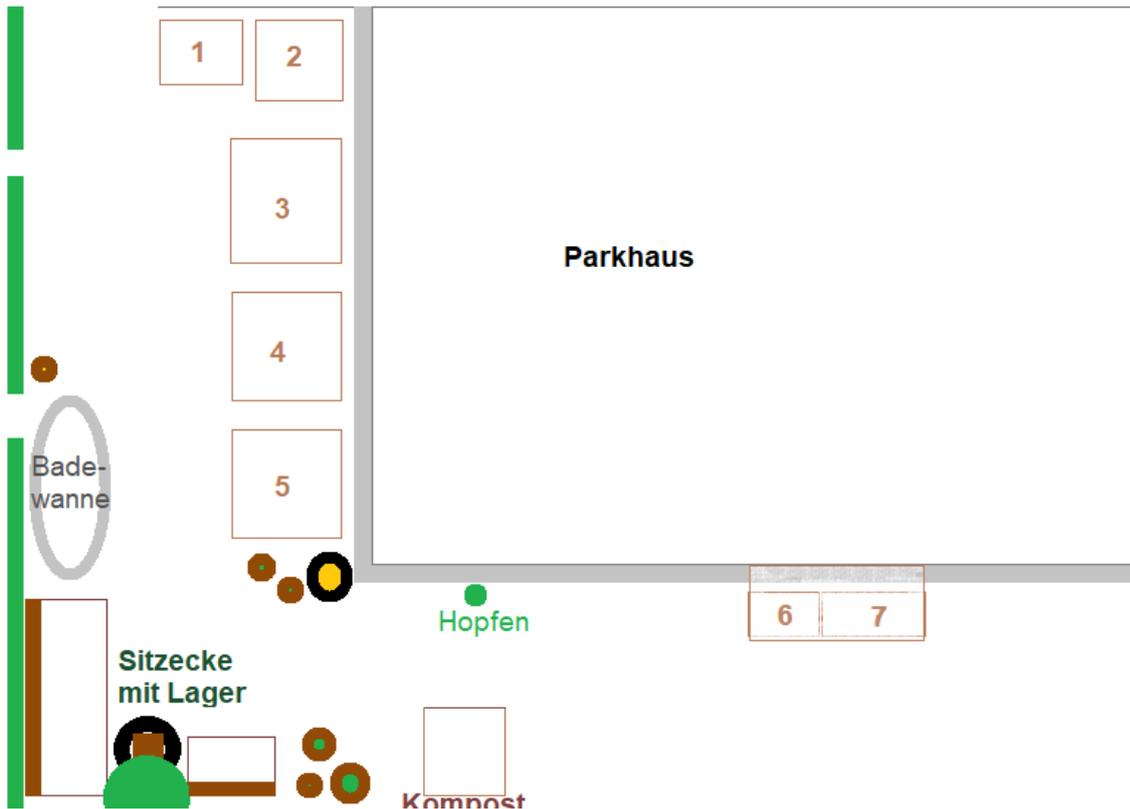
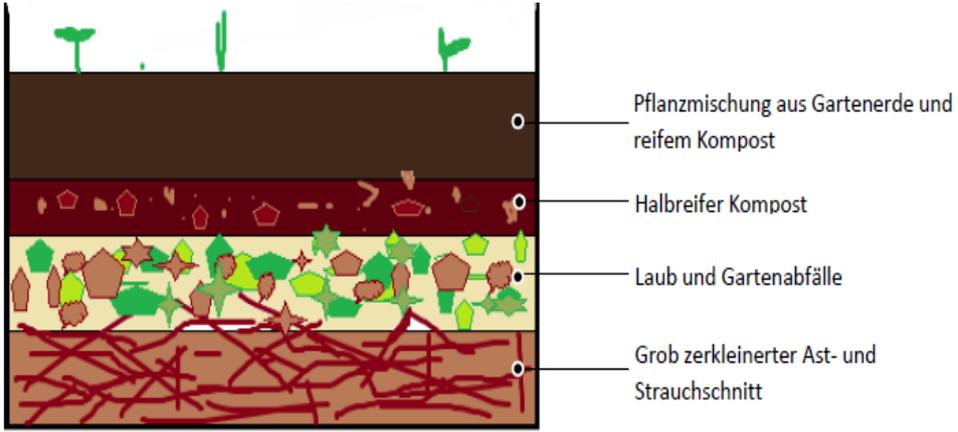


Abbildung 5: Skizze des Projektes mit den neuen Beeten 4, 5 und 6 (Eigene Darstellung T. Kuhn 2019)

4. Erde gut, alles gut - Befüllung der Hochbeete und Pflanzkübel und Düngung

Damit in den neuen Hochbeeten auch etwas wachsen konnte, wurde wieder einiges an Füllmaterial benötigt. In Anlehnung an die Erfahrungen anderer Urban Gardening – Projekte und des vorherigen Semesters, wurde eine dreilagige Schichtung für die Hochbeete gewählt, die jedoch leicht zu dem vom Vorjahr variierte, da andere Materialien zur Verfügung standen:

<p>Schichtung:</p>	<p>Untere Schicht (ca. 20 cm): Ast- und Strauchschnitt sorgen für einen Wasserabzug aus den Erdschichten und verhindert Staunässe, dazu trägt normalerweise er zur Durchlüftung bei. Wegen dem Standort der Beete mussten die Beete jedoch mit Plane ausgelegt werden, was diesem entgegenwirkt aber der negative Effekt durch die Größe der Beete wieder verringert wird.</p> <p>Mittlere Schicht (30-40 cm): Besteht aus zwei Schichten, dem verrottetem organischem Material wie Grasschnitt und dem darauf liegenden halbreifen Kompost.</p> <p>Obere Schicht (ca. 5 cm): nährstoffreiche Kompost-Pflanzenerde-Mischung bildet den fruchtbaren Oberboden und fördert das Pflanzenwachstum.</p>  <p>Abbildung 6: Hochbeet-Schichtung. Eigene Darstellung der Bodengruppe 2019.</p>
<p>Erde:</p>	<p>Pro Hochbeet wurden ca. 150-200 Liter Erde kalkuliert (abhängig von Füllhöhe).</p>
<p>Dünger:</p>	<p>Sehr ähnlich zu der Düngung des Vorjahres: selbst angesetzte Brennnesseljauche und Kaffeesatz. Hierbei wurde vor dem Pflanzen die Brennnesseljauche unter die Erde gearbeitet und nach der</p>

	Pflanzung der Kaffeesatz sparsam über die oberste Schicht Erde verteilt und leicht einarbeitet.
Sponsor:	Privat: Äste, Grobkompost, Grasschnitt und Brennnesseljauche. Geographie Institut: Kaffeesatz. Kompostwerk der Firma Veolia: Kompost-Pflanzenerde-Mischung.
Transport:	Transporter einer Mitstudierenden.
Hinweise:	Diese Schichtung sorgt für eine stetige und nicht überschüssige Nährstoffversorgung, da die Rotte von oben nach unten unterschiedlich schnell voranschreitet. Durch den Aufbau und Schichtung entstehen in Hochbeeten höhere Temperaturen wie im normalen Boden und somit kann die Anbausaison verlängert werden und die Pflanzen haben mehr Zeit zum Reifen. Wenn im Folgejahr erneut geerntet werden soll, sollte frisches Pflanzensubstrat nachgefüllt werden und untergearbeitet werden. Nach sieben bis acht Jahren müssen die Beete neu befüllt werden, da dann der Holzkern größtenteils abgebaut ist.
Weitere Ideen:	Bestimmung der chemischen Bodenwerte am Institut. Unterschiedliche Bodenarten miteinander vergleichen. Kleine Schaukästen mit den unterschiedlichen Bodenprofilen aufstellen, um die Schichtung genau betrachten zu können.

5. Ich liebe es, wenn ein Plan funktioniert?

2018

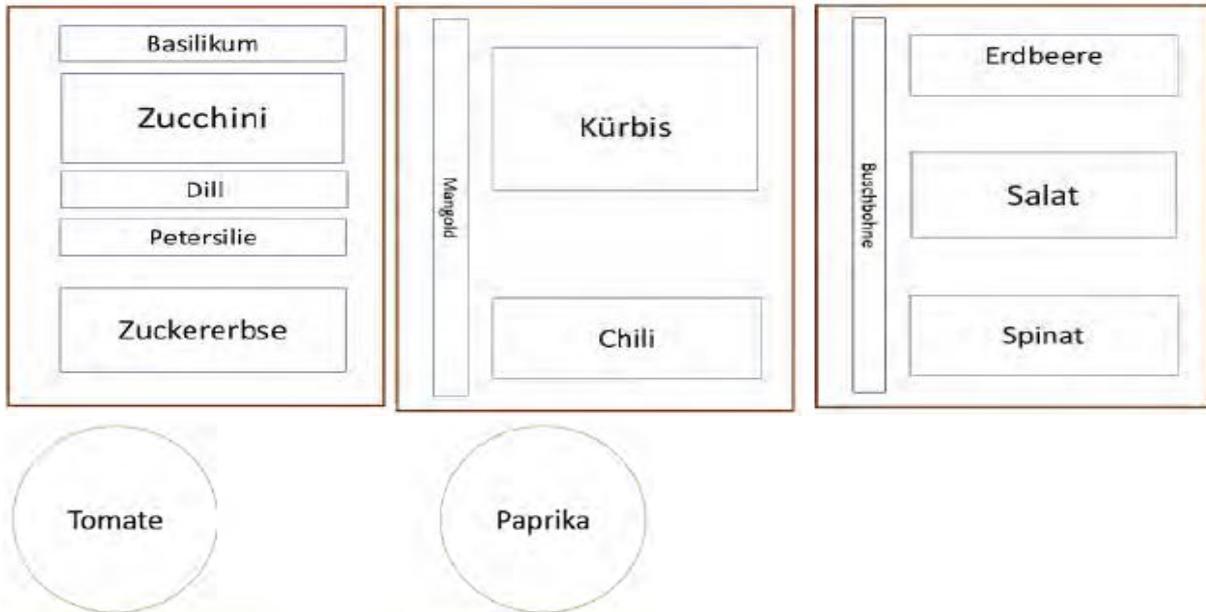


Abbildung 7: Pflanzpläne für 3 Hochbeete und 2 Blumentöpfe im Jahr 2018 (Verändert nach M. Raboussiére 2018)

2019

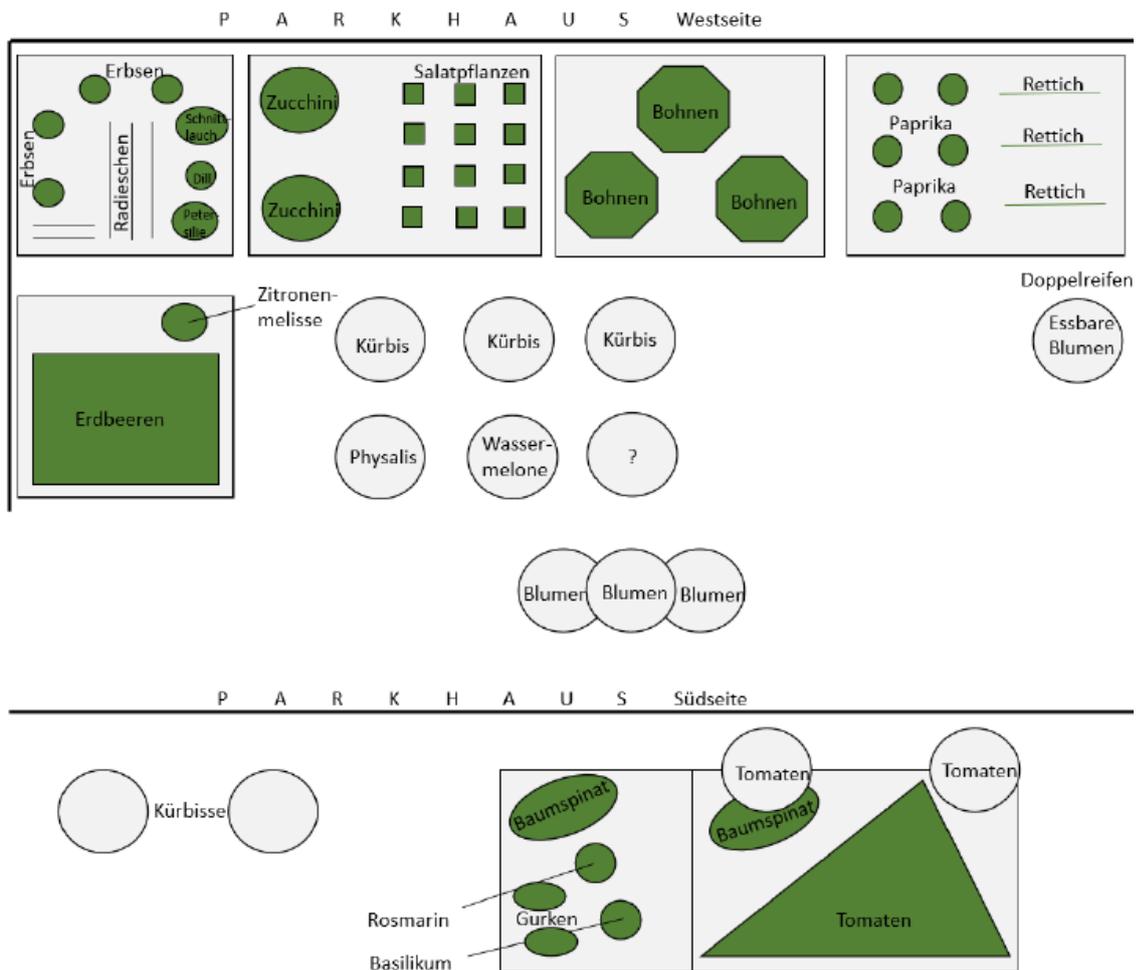


Abbildung 8: Lageplan der Pflanzen in den Beeten (Julia Petschler 2019)

Pflanzplan 2019:

Die Pflanzgruppe wurde diese Jahr in zwei Gruppen aufgeteilt um die Arbeit besser aufteilen zu können. Hierbei wurde ein neuer Pflanzplan erstellt und die Liste, der Pflanzennachbarschaften erweitert, sowie die Pflanzen besorgt und gepflanzt. Für die jeweiligen Beete wurde das Alter hinzugefügt, um genauer sehen zu können was sich verbessert hat und wo noch Verbesserungen durchzuführen sind. Außerdem wurden die Pflanzen des Vorjahres hinzugeschrieben um besser die Familienfolge der Pflanzen im Blick zu haben:

1. *Hochbeet* (2. Jahr, zuvor Erdbeeren, Salat & Spinat):

Erdbeeren, Zitronenmelisse

2. *Hochbeet* (2. Jahr, zuvor Kürbis & Chili):

Erbsen, Radieschen, Kräuter

3. *Hochbeet* (2. Jahr, zuvor kurz Zucchini & Kräuter):

Zucchini & Salatpflanzen

4. *Hochbeet* (neu 2019):

Bohnen, geplant waren noch Möhren, Rosmarin, Gurken, Basilikum & Bohnenkraut

5. *Hochbeet* (neu 2019):

Paprika, Peperoni & Rettich

6. *Hochbeet* (neu 2019):

Baumspinat, Gurken, Basilikum & Rosmarin

7. *Hochbeet* (2. Jahr, zuvor Tomaten):

Tomaten & Baumspinat

Extrapflanzung (In Gummireifen und Blumentöpfen):

Tomaten, Kürbis, Wassermelone (nicht gewachsen), Physalis (nicht gewachsen), essbare Blumen & bienenfreundliche Blumen

6. Von Nachbarschaft und Kaffeesatz – Bepflanzung

Ziel: Anbau von Gemüse, Obst und Kräutern in Mischkultur; Saat von bienenfreundlichen Blumen, um eine optimale Nutzung der Hochbeete zu garantieren.

Pflanzen: Bevorzugung wetterresistenter, in ihren Ansprüchen unkomplizierter, ertragreicher Arten. Berücksichtigung guter Nachbarschaftsbedingungen (keine Konkurrenz um Nährstoffe) sowie ähnlicher Ansprüche an Wasserbedarf, Sonneneinstrahlung und Bodenart.

Diese Paarung der Pflanzen im Pflanzenplan basierte vor allem auf den Daten des Vorjahres und einigen Additiven, von der Webseite www.oscorn.de. Dazu kam, dass gewisse Kombinationen zur insektenfreundlichen Schädlings- und Erkrankungsbekämpfung halfen. Hervorzuheben sind unter den vielen Kombinationen die Tagetes und Ringelblume gegen Nematoden, Rosmarin gegen Kohlweißling und Möhrenfliege bei Kohl und Karotten, Basilikum gegen Mehltau und Weiße Fliege bei Tomaten, Gurken und Kohl und Zwiebeln gegen Pilzkrankheiten und Spinnmilben bei Erdbeeren und Möhren. Hierdurch konnte die Tabelle der guten und schlechten Nachbarn erweitert werden:

HAUPTKULTUR	GUTE NACHBARN	SCHLECHTE NACHBARN	ANMERKUNGEN
Basilikum	Tomate, Zucchini	Zitronenmelisse	☀️ nährstoffreicher Boden, etwas Dünger alle 4 Wochen
Buschbohne (blaue)	Bohnenkraut, Dill, Erdbeere, Gurken, Kohlarten, Kopf-, Pflücksalat, Mangold, Sellerie, Spinat, Tomate, Zucchini,	Zuckrererbse, Erbsen, Fenchel, Knoblauch, Lauch, Zwiebel	☀️ Windschutz, Boden lockern
Chili	Tomate, Basilikum, Kürbis, Mangold, Petersilie		☀️ Wasser, PH 6,5, besprühen ist gut
Dill	Buschbohne, Salat, Zucchini	Kürbis	☀️ jedes Jahr neuer Standort!
Erbsen	Dill, Fenchel, Gurken, Kohlarten, Mais, Möhren, Kohlrabi, Kopfsalat, Radieschen, Zucchini	Bohnen, Kartoffeln, Knoblauch, Lauch, Tomaten, Zwiebeln	

HAUPTKULTUR	GUTE NACHBARN	SCHLECHTE NACHBARN	ANMERKUNGEN
Erdbeere	Borretsch, Buschbohne, Knoblauch, Kopfsalat, Lauch, Melisse, Radieschen, Schnittlauch, Spinat, Zwiebeln	Kohlarten	☀️ Regenschutz, PH 5,5 - 6, viel Wasser, 30 cm Abstand
Gurken	Bohnen, Dill, Erbsen, Fenchel, Kohl, Kopfsalat, Kümmel, Lauch, Mais, Rote Bete, Sellerie, Zwiebeln	Tomaten, Radieschen	
Kartoffeln	Dicke Bohnen, Kohlarten, Kohlrabi, Kümmel, Mais, Tagetes, Spinat	Kürbis, Tomaten, Sellerie, Sonnenblumen	
Knoblauch	Erdbeeren, Gurken, Himbeeren, Lilien, Möhren, Rosen, Obstbäume, Tomaten, Rote Bete	Erbsen, Kohlgewächse, Stangenbohnen	
Kohlarten	Bohnen, Dill, Endivien, Erbsen, Kartoffeln, Kopfsalat, Lauch, Sellerie, Spinat, Tomaten	Erdbeeren, Knoblauch, Senf, Zwiebeln	
Kohlrabi	Bohnen, Erbsen, Kartoffeln, Kopfsalat, Tomaten, Radieschen, Rote Bete, Sellerie, Spinat, Lauch		
Kopfsalat	Bohnen, Dill, Erbsen, Erdbeeren, Gurken, Kohl, Lauch, Möhren, Tomaten, Zwiebeln	Petersilie, Sellerie	
Kürbis	Mangold	Dill	☀️ kompostreicher Boden mit viel Kalium, Stickstoff...
Lauch	Erdbeeren, Kohl, Kopfsalat, Möhren, Sellerie, Tomate	Bohnen, Erbsen, Rote Bete	
Mangold	Buschbohne, Kürbis	Spinat	☀️ tiefgründiger, humusreicher Boden
Möhren	Dill, Erbsen, Knoblauch, Lauch, Radieschen, Rettich, Tomaten, Zwiebeln, Schnittlauch		
Paprika	Tomate		☀️ viel Wasser, keine Staunässe
Petersilie	Tomate	Salate	☀️ jedes Jahr neuer Standort; feuchter, tiefer, humusreicher Boden
Radieschen/Rettich	Bohnen, Erbsen, Kohl, Kopfsalat, Möhren	Gurken	
Salat	Dill, Tomate	Petersilie	☀️ wenig Nährstoffe
Sellerie	Spinat, Buschbohnen, Gurken, Kohl, Lauch, Tomaten, Kohlrabi	Kartoffeln, Kopfsalat, Mais	
Spinat	Buschbohne, Salat, Tomate, Erdbeere	Mangold	☀️ ☀️ wenig Nährstoffe
Tomate	Buschbohne, Dill, Salat, Spinat, Paprika		☀️ (3 std.) , später ☀️
Zitronenmelisse	Erdbeere	Basilikum	☀️ Regen- und Windschutz

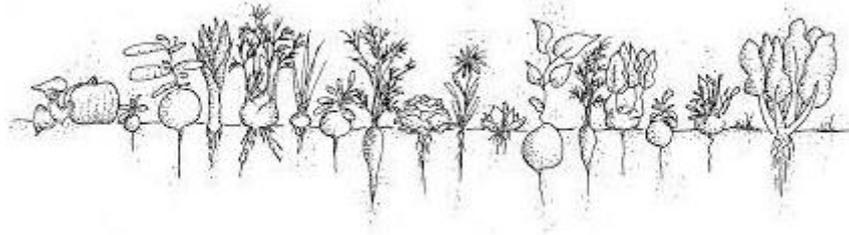
HAUPTKULTUR	GUTE NACHBARN	SCHLECHTE NACHBARN	ANMERKUNGEN
Zucchini	Buschbohne, Kopfsalat, Lauch, Mangold, Möhren, Petersilie, Rettich, Radieschen, Rote Bete, Sellerie, Spinat, Stangenbohnen, Zwiebeln		☀ viel Wasser; nährstoffreicher, humoser Boden
Zuckererbse	Dill, Salat, Zucchini	Buschbohne	☀ gute Wässerung
Zwiebeln	Bohnenkraut, Erdbeeren, Dill, Kopfsalat, Möhren, Rote Bete	Bohnen, Erbsen, Kohl	

Neben den Nachbarn spielt auch die Beschaffung und Pflanzung der Saaten eine wichtige Rolle. Im Folgenden wird der zeitliche Ablauf chronologisch aufgelistet. Dazu kommt die Beschaffung der Pflanzen sowie Probleme und Erfahrungen:

Bepflanzung:	<p>Ende Mai, nach Kälteeinbruch der Eisheiligen und Fertigstellung der Beete. Berücksichtigung bestimmter Abstände zwischen den Setzlingen (z.B. zwischen Zucchini und Salat). Aussaat von z.B. Bohnen, und Blumen in 2 cm Tiefe und 10-15 cm Abstand.</p> <p>Mitte bis Ende Mai: Tomaten-Setzlinge, Baumspinat, Kürbis, Bohnen, Schnittlauch, Petersilie, Dill, Gurken-Setzlingen, Rosmarin und Basilikum, Hopfenpflanze, Salat-, Zucchini-Setzlinge.</p> <p>Anfang Juni: Einpflanzung von Physalis- und Wassermelonen-Pflanzen</p> <p>Mitte Juni: Anbinden der Tomatenpflanzen und ausgeizen dieser, ausdünnen der Radieschen Pflanzen und einsetzen der Paprika-Setzlinge</p>
Saatgut:	Blumensamen: „Pflanzbörse“ Ende April 2019 im Botanischen Garten Erlangen und vorgezogene Setzlinge und Samen von den Studierenden (z.B. Bohnen, Hopfen, Gurken, Kräuter)
Pflege:	Regelmäßiges Entfernen von Beikraut und Blättern, die einen Krankheitsbefall aufweisen. Z.B. entgeizen der Tomatenpflanzen
Erfahrungen:	Beschaffung der Pflanzen, die geplant waren, stellte ein Problem dar. Muss weiter im Voraus geplant werden, was jedoch durch den späten Semesterstart erschwert wird.

	<p>Gute Kommunikation zwischen Pflanz und Bewässerungsgruppe ist sehr wichtig. Eventuell ein „terminklick“ wie im Jahr 2018 für die Bewässerung von Anfang an wieder einführen.</p> <p>Beim Einpflanzen gut darauf achten, dass kein Frost mehr vorhanden ist und es warm genug für z.B. Tomaten ist. Für diese auch jeweils genügend Platz lassen damit sie sich nicht gegenseitig die Nährstoffe klauen (12 Pflanzen in Beet 7 evtl. zu viel).</p> <p>Auch dieses Jahr wurden die Tomaten mit Läusen befallen, dieses Jahr im Juni. Ging auch auf Kürbisse und Baumspinat über und wurde mit Brenneselsud erfolgreich bekämpft.</p> <p>Zucchini wurden von der Mehltau-Krankheit befallen, durch unzureichende Wasserversorgung und dem sehr trockenen Sommer.</p> <p>Die Erdbeeren erbrachten keine Früchte, da sich in dem Beet nach einigen regenreichen Tagen das Wasser darin bis zu den Blättern der Pflanzen gestaut hat und sie somit Stress ausgesetzt waren. Wurde dadurch gelöst ein Loch am Boden der Teichfolie zu schneiden, um das Wasser abfließen zu lassen.</p>
Ernte:	<p>Salat, Baumspinat, Kräuter, Paprika, Tomaten, Kürbisse, Zucchini, Rettich und Bohnen wurden unter den Seminarteilnehmenden aufgeteilt.</p>
Weitere Ideen:	<p>Die jeweiligen Hauptkulturen zu den Pflanzenfamilien zuordnen, damit vermieden wird Pflanzen aus derselben Familie direkt nacheinander zu pflanzen.</p> <p>Möglichst viele Pflanzen selbst vorzüchten, um nicht die Pläne kurz vor der Pflanzung erneut ändern zu müssen, da bestimmte Pflanzen nicht erhältlich waren.</p>

6. Gießen, dass die Pflanzen sprießen – Bewässerung



Effizientes Bewässern

- **Besser einmal hacken als dreimal gießen**
 - Nach dem Regen oberflächlich hacken. Dadurch wird die Erdkruste aufgebrochen, so kann das Wasser besser in die Erde dringen. Außerdem verbessert das die Bodendurchlüftung.
- **Besser nur alle drei Tage intensiv gießen als jeden Tag wenig**
 - Pflanzen können an einen Gießrhythmus gewöhnt werden. Wo einmal viel Wasser auf den Boden gelangt, dringt es tief ein. Die Pflanzen wachsen dem Wasser in die Tiefe hinterher. Wird jedoch nur die Erdoberfläche benetzt, bleiben auch die Wurzeln flach und verdorren schneller.
- **Erst wenn die oberen 5 bis 10 cm der Erde trocken geworden sind gießen**
 - Vorher Wettervorhersage ansehen: ein Regenguss mit 10 l/m² ersetzt einmal Gießen.
- **Im Sommer bei längeren Trockenperioden am besten abends, ggf. frühmorgens gießen**
 - Nie in der Mittagszeit und bei prallem Sonnenschein gießen. Das Wasser verdunstet zu schnell. Außerdem verstärken die Wassertropfen das Sonnenlicht und die Blätter können verbrennen.
- **Immer auf die Erde und gezielt an den Wurzelbereich gießen und nicht auf die Blätter**
 - Niemals die Blätter einnässen, damit keine Pflanzenkrankheiten übertragen werden. Besonders gefährdet: Paprika, Tomaten, Gurken, Kürbis.

Abbildung 9: Tipps für eine effiziente Bewässerung (M. Rabussière nach Stadtgarten Nürnberg o. J.)

Die Bewässerungsgruppe konnte auf die Materialien des Vorjahres zugreifen und mussten somit kaum Neuanschaffungen machen. Dies als Grundlage wurden vor allem Optimierungen für das vorhandene gesucht. Der Wasseranschluss an das Parkhaus konnte nicht umgesetzt werden, weshalb die Gruppe sich auf die Regenrinne des Fahrraddaches beschränken musste. Für diese wurde das Fallrohr ummontiert, um eine effektivere Wassersammlung zu gewährleisten indem das Rohr in die Regentonne führt.

Da im Mai deutlich weniger Niederschlag vorhanden war als üblich wurde zu Beginn, nachdem die Beete bepflanzt waren jeden Tag gegossen. Nach wenigen Wochen wurde dann auf die Tipps für eine effiziente Bewässerung des Stadtgarten Nürnbergs zurückgegriffen, die in Abbildung 9 zu sehen sind.

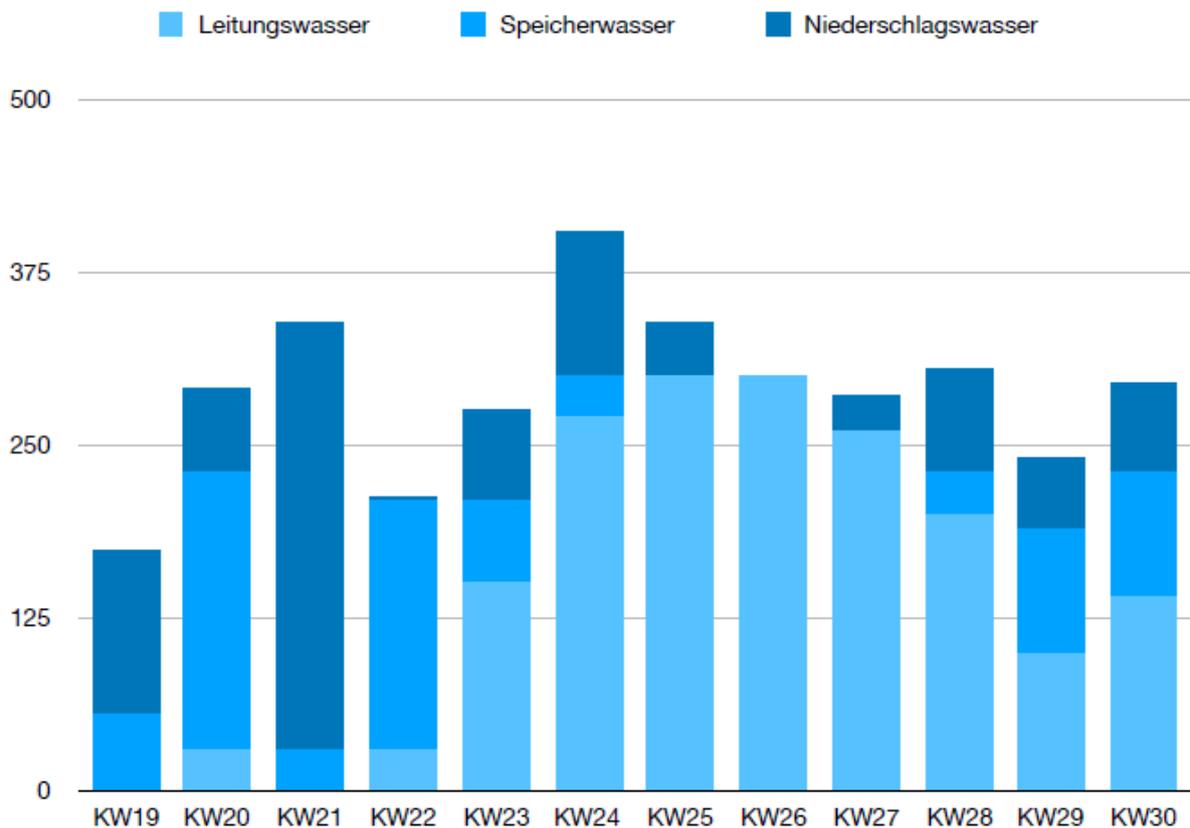


Abbildung 10: Wasserverbrauch in Litern an der Wochen gemessen. Daten für den Niederschlag: Wetter 2019. Grafik: Eigene Darstellung der Bewässerungsgruppe.

Im Zeitraum vom 06.05.2019 bis 28.07.2019 wurden ca. 3000 Liter Wasser benötigt, von denen ungefähr 60% Leitungswasser war. Dies sollte in den kommenden Jahren mit mehr Speicherwasser ersetzt werden, indem zusätzliche Regentonnen und andere Sammelgefäße aufgestellt werden. Eines dieser Gefäße war eine Badewanne, die als zusätzliches Speichergefäß genutzt hätte werden können. Diese Badewanne haben

wir von einem Festival erhalten, da sie als Schrott hätte weggeworfen werden sollen. Jedoch hat sich das Urban Gardening Team dafür entschieden aus der Wanne einen Wasserteich zu machen. Dies war zwar die aufwendigste aber auch interessanteste Option, jedoch viel somit ein möglicher Wasserspeicher weg. Da die Bepflanzung der Badewanne leider nicht geglückt ist, wird im kommenden Jahr über die weitere Nutzung erneut abgestimmt. Hierbei ist anzumerken, dass nach der Befüllung der Badewanne mit Wasser sehr viele Mückenlarven angezogen wurden und dies sich negativ auf die Aufenthaltsqualität vor Ort auswirken kann.



Abbildung 11: Befüllung der Badewanne mit Erde und Gefäßen als Grundlage für die Wasserpflanzen. Eigenes Foto der Bewässerungsgruppe.

Zukünftig werden mehr Gefäße wie die Regentonne benötigt, um das Wasser zu speichern, wenn es regnet. Ob die Badewanne hierfür geeignet ist muss ausgetestet werden, allerdings sind die bisherigen Erkenntnisse nicht positiv ausgefallen. Das Beste wäre ein Anschluss an die Regenrinnen des Parkhauses, da dieses Wasser nur in die Kanalisation gespeist wird.

7. Unser Garten soll schöner werden

Die Raumgestaltungsgruppe hat sich drei Projekten angenommen. Erstens sollte mehr Dekoration in die Ecke gelangen, zweitens die Sitzecke einladender für Studierende sein und drittens eine bessere und dauerhafte Beschilderung entstehen, damit unter anderem das Projekt leichter gefunden werden kann.

Projekte:



Abbildung 12: Plastikgirlanden.
Eigenes Foto der Raumgestaltungsgruppe 2019.

Um die unterschiedlichen Materialien zu vergleichen wurden sowohl eine Girlande aus alten Stoffbezügen und Naturfaserschnur und eine aus Plastiktüten und Schnur herzustellen. Hierbei ist zu beachten, dass die Dreiecke nicht kleiner als 5 cm² sein

sollten, da sie sonst sehr schwer zu handhaben sind. Dazu ist zu beachten, dass die Farben durch die Witterung nach einiger Zeit ausbleichen - genauer Zeitraum wird erprobt - und nur noch grau und weiß sind.

Zusätzlich zu den Girlanden wurde ein Windspiel gestaltet. Hierbei wurde als Material Kronkorken verwendet, da diese als einfachstes zu besorgen sind und im Seminar gesammelt



Abbildung 13: Beispiel DIY-Windspiel.



Abbildung 14: Windspiel.
Eigenes Foto der Raumgestaltungsgruppe

wurden konnten. Als Vorbild wurde, das in Abbildung 13 zu sehende Exemplar verwendet und leicht an die vorhandenen Materialien angepasst.

Das zweite Projekt bestand darin, die Sitzecke zu reparieren und attraktiver zu machen. Hierfür wurden die Lehnen an die Sitzflächen geschraubt und die aufeinander liegenden Paletten wurden miteinander fixiert, damit man sicher darauf sitzen kann. Darüber hinaus wurde die

Oberfläche mit Schmirgelpapier abgeschliffen, um dem Risiko von Holzsplittern entgegenzuwirken. Wegen Zeit und Geldmangel konnte die Fläche danach nicht neu lackiert werden.

Damit man in der Sitzecke auch Sachen lagern und abstellen kann, ohne es neben sich auf die Paletten stellen zu müssen wurde das dritte Projekt einen Tisch zu erstellen. Da bereits Reifen vorhanden waren, sollten diese nur übereinander gestapelt werden und darauf eine Holzplatte befestigt werden. Neben den vielen kleinen Blumentöpfen sammelte sich über das Semester einige Sachen an, wie Planen, Werkzeug und Handschuhe, die ebenfalls verstaut werden mussten. Aus diesem Grund sollte die Holzplatte auf den Reifen nicht nur auf den Reifen geschraubt werden, sondern auch zum Aufklappen sein, damit die oben genannten Gegenstände verstaut werden konnten. Weil die Autoreifen vor Ort bereits bepflanzt waren konnten diese nicht verwendet werden und weitere Reifen waren nicht in der kurzen Zeit erhältlich. Außerdem hätten Autoreifen nicht genügen Stauraum für all die Dinge geboten, weshalb nach einer alternative gesucht wurde. Diese erbot sich durch einen alten Traktorreifen einer bekannten Landwirtin. Das letzte der Projekte beinhaltete die Beschilderung des Urban Gardenings. Hierfür wurde ein großer Wegweiser am Ende der Feuerwehreinahrt zwischen Institutsgebäude und Parkhaus aufgestellt und mit Steinen fixiert damit ist gut ersichtlich ist.

Neben dem Wegweiser wurden auch neue Schilder für die Beete aus Holz erstellt, um größere Schilder zu haben, die in einem voll bepflanzten Beet noch immer gut ersichtlich sind und aus nachhaltigen Materialien besteht und kostengünstig ist. Somit wurden Schilder aus Holz erstellt, die daraufhin weiß grundiert wurden und dann mit den jeweiligen Pflanzennamen beschriftet wurden.



Abbildung 15: Beetschilder mit Acrylfarbe. Eigenes Foto der Raumgestaltungsgruppe 2019

Tipps:

Damit nicht nach jedem Winter die Paletten abgeschliffen werden müssen, wäre es sinnvoll diese entweder über den Winter und eventuell bei nicht-Nutzung mit einer plane abzudecken. So würde auch verhindert, dass die Farbe so schnell verblasst. Es wäre auch möglich eine Lasur oder eine Witterungsfeste Farbe zu verwenden, damit die Paletten dem Wetter besser standhalten können und längerlebig sind. Es gibt auch Lacke auf Wasserbasis oder Harze, die das Holz schützen. Hierbei muss jedoch auf den Preis und auf die Nachhaltigkeit geachtet werden.

Die Flächen mit weiteren Elementen wie Blumen und Herzen zu bemalen, damit sie noch gemütlicher und einladender wirken.

Das Brett auf dem Reifen ist etwas zu klein, weshalb das Regenwasser in den Reifen eingedrungen ist und dafür sorgte, dass ein Cuttermesser Rost fing. Hierfür wäre es entweder sinnvoll, Werkzeug und andere witterungsanfälligen Gegenstände in einen wasserdichten Behälter zu legen oder ein Holzbrett über den Reifen zu legen, dass diesen komplett überdeckt und dieses daraufhin auch mit einer witterungsbeständigen Schicht lackiert.

Möglicherweise weitere Wegweiser vor dem Institut und mehr Werbung für das Projekt auf den Webseiten des Instituts und der FAU, um die Urban Gardening Projekte der Universität noch bekannter zu machen.

Für die Schilder sollten wasserfeste Farben verwendet werden, die die Witterungsverhältnisse auf längere Zeit aushalten und kein Edding.

8. Hilfreiche Literatur

AMANDA MOCK 2018: Planet Wissen. Tomaten im Eigenanbau. URL:

<https://www.planetwissen.de/gesellschaft/lebensmittel/tomaten/pwietomatenimeigenanbaueinfacheralsmandenkt100.html> (13.09.18).

www.biogartenversand.de (26.07.2019)

<http://www.blattlaeuse-bekaempfen.de/hausmittel/> (30.06.2019)

www.gartengnom.net (26.07.2019)

GARTENJOURNAL 2018: Bauanleitung – So können Sie Ihr DIY-Hochbeet ganz einfach selber bauen. URL: <https://www.gartenjournal.net/hochbeet-selber-bauen> (13.09.18).

GARTENJOURNAL (o.J.): Bio-Pestizid aus der Küche: Brennessel gegen Blattläuse.

URL: <https://www.gartenjournal.net/brennessel-gegen-blattlaeuse> (29.09.2018).

<https://www.gartenlexikon.de/gartenpraxis/gartenpflege/substrat/brennesselsud.html>
(20.06.2019)

www.hausgarten.net (26.07.2019)

HEISTINGER, A. & ARCHE NOAH, 2013: Das große Biogarten-Buch. Löwenzahn Verlag,
Innsbruck

HUBER, Y. (2016): Urban Gardening – Gemüse anbauen ohne Garten. 1. Auflage
Stuttgart

Mein Schöner Garten (o.J.): Partnerwahl im Gemüsebeet. URL:

<https://www.meinschoenergarten.de/sites/default/files/pdfs/PDFs-Vorher-Nachher/gemuesebeet-73536-5516.pdf> (23.09.2018)

Nabu (2014): Mit Bohnenkaffee gegen Schneckenfraß - Tipps zur Schneckenbekämpfung im Garten. URL: <https://www.nabu.de/umwelt-und-ressourcen/oekologisch-leben/balkon-und-garten/gartentipps/00546.html> (29.09.2018).

www.oscorn.de/gartenwissen/mischkultur (15.07.2019)

Wetter (2019): https://www.wetter.com/wetter_aktuell/rueckblick/deutschland/erlangen/DE0002674.html?sid=P257&timeframe=1y (10.10.2019)