



TECHNISCHE UNIVERSITÄT BERLIN

FAKULTÄT VI PLANEN Bauen Umwelt

INSTITUT FÜR

LANDSCHAFTSARCHITEKTUR UND UMWELTPLANUNG

FACHGEBIET

LANDSCHAFTSARCHITEKTUR.FREIRAUMPLANUNG

Belegarbeit

Gruppe: UniGardening - Permakultur zum Anbeißen

Wintersemester 2013/14

Jan Oestmann FU Berlin

Anne Schindhelm

Carlota Mayolo

Joanna Mitchell

Inga Engelhardt TU Berlin

Betreuung durch:

Prof. Undine Giseke

Dipl. Ing. Arch. Xenia Kokoula

Tutor Thomas Finger

Tutorin Alexandra Petrikat

Tutorin Sibila Zecirovic

Abgabe: 24.03.2014

Inhaltsverzeichnis

- 1. Einleitung**
 - 1.1 Motivation für Permakultur**
 - 1.2 Hintergrund zur Fläche im Botanischen Garten**
 - 1.3 Vorstellung der Fläche**
- 2. Permakulturdiesign**
 - 2.1 Beobachtung und Zoneneinteilung**
 - 2.2 Fertiges Design**
- 3. Gruppenstruktur und Ablauf**
 - 3.1 Identität**
 - 3.2 Gruppeneinteilung**
- 4. Umsetzung**
 - 4.1 Designgruppe**
 - 4.2 Praxisgruppe**
 - 4.3 Öffentlichkeitsarbeit**
- 5. Ausblick**
- 6. Quellenverzeichnis**
- 7. Anhang**

1. Einleitung

1.1 Motivation für Permakultur

Wie die gesamte Projektwerkstatt setzt sich auch die Gruppe „Permakultur zum Anbeißen – Permakultur im Botanischen Garten“ aus Studenten unterschiedlicher Fachrichtungen und Universitäten aus Berlin und Brandenburg zusammen. Auch die Motivationen der einzelnen Teilnehmer, Zeit und Arbeit in das nachfolgend beschriebene Projekt zu investieren, sind divers. Zusammengefasst lassen sich aber drei Hauptgedanken beschreiben:

Zuerst sollen Alternativen zur konventionellen kommerziellen Landwirtschaft, bestehenden sozialen Strukturen sowie zum modernen Konsumverhalten ausprobiert werden. Durch den Einsatz von schwerem Gerät, Mineraldünger und Pestiziden werden Bodenfauna und -struktur zunehmend geschädigt und die Biodiversität bedroht (vgl. LUNG, 2002). Außerdem wird die Umwelt durch den Wunsch der Supermarktkunden, das ganze Jahr über frisches Obst und Gemüse kaufen zu können, und durch die damit einhergehenden Transportwege und Lagerung belastet. Hier soll erforscht werden, ob im Sinne der Permakultur vergleichbar hohe Ernten auch nachhaltig erwirtschaftet werden können.

Ein zweites wichtiges Ziel ist es, das erworbene Wissen über Nachhaltigkeit allgemein, ökologisches Gärtnern sowie fairen Handel dem Besucher der Projektfläche in Schautafeln und einem Lehrpfad zu vermitteln. Das Wissen über die Herstellung eines landwirtschaftlichen Produkts soll auch die Augen öffnen für seinen Wert.

Schließlich soll das Projekt zu einem Ort der Begegnung werden und alle Sozial- und Altersgruppen angesprochen werden. Es sollen Möglichkeiten für Ruhe und Erholung sowie Austausch zwischen den Besuchern geschaffen werden. Eine weitere Idee sind Events wie gemeinsames Kochen der geernteten Früchte im Solarkocher und Workshops zu Themen wie Bokashi-Herstellung oder Hügelbeetbau.

Permakultur bedeutet im vorliegenden Projekt vor allem das Schließen von linearen Kreisläufen und das nachhaltige Nutzen natürlicher und vorhandener Ressourcen (vgl. BELL, 1994). So soll durch Abfallkompostierung oder Bokashiherstellung mehr Biomasse in Form von fruchtbarem Boden erzeugt werden und somit künstliche Düngemittel ersetzt werden. Jedes geplante Element der Projektfläche soll mehrere Funktionen erfüllen, während wichtige Aufgaben (Windschutz, Insektenabwehr) von mehreren Elementen getragen werden. Der Bepflanzungsplan soll aus saisonal angepassten Mischkulturen bestehen. Eine gesunde Insektenfauna und Nützlinge wie zum Beispiel Frösche und Igel gewährleisten die Gesundheit des Gartens und die Ausbreitung von Krankheiten wird durch geschickte Vergesellschaftung der Pflanzen verhindert. Es soll mit der Natur gearbeitet werden und nicht gegen sie.

1.1. Hintergrund zur Fläche im Botanischen Garten

Durch den Tutor Thomas Finger kam der Kontakt zum Botanischen Garten Berlin zustande. Eigentlich sollte der ehemalige Nutzpflanzengarten des Botanischen Garten direkt an der Altensteinstraße wiederbelebt werden. Nach kurzen Verhandlungen und einer ersten allgemeinen Projektskizze der Gruppe wurde das Angebot jedoch durch den Botanischen Garten zurückgezogen und eine neue, etwa gleich große, aber nicht öffentliche Fläche in Aussicht gestellt. Für diese Fläche wurde erneut eine Projektskizze und ein Zeitplan der vorgenommenen Arbeiten angefertigt und schließlich wurde von der Leitung des Botanischen Gartens die Erlaubnis für das Projekt erteilt. Im Laufe der Gruppentreffen stieß noch eine Gruppe von Studenten der Projektwerkstatt „Vom Wissen zum Handeln“ an der Freien Universität Berlin zum Projekt und eine Kooperation wurde beschlossen. Außerdem wird das Projekt personell und auch finanziell von SUSTAIN IT, einer Initiative für Nachhaltigkeit und Klimaschutz der Freien Universität Berlin (SUSTAIN IT, 2010) unterstützt.

1.2. Vorstellung der Fläche

Die Projektfläche befindet sich auf dem Gelände des Botanischen Gartens Berlin zwischen dem Wirtschaftshof und der Botanikschule am südlichen Eingang (Unter den Eichen, in Abbildung markiert), es stehen ca. 350 qm zur Verfügung. Sie ist nicht öffentlich zugänglich, aber durch ein Tor mit dem restlichen Garten verbunden. Dieses kann bei eventuellen Events und Workshops für die Besucher des Botanischen Gartens geöffnet werden. Es besteht guter Kontakt zu den Verantwortlichen der benachbarten Flächen, diese sollen über alle geplanten Schritte Kenntnis haben.



Abbildung 1: Projektfläche südlich des Wirtschaftshof

Nach den Prinzipien der Permakultur (vgl. ENGELHART, 2013) wurde die Fläche noch vor den ersten Planungen und Arbeiten beobachtet, einmal im Dezember 2013 und zweimal im März 2014. Es wurden die vorhandenen Pflanzen aufgenommen, Bodenproben pH – Messungen entnommen und auf Gegebenheiten wie Wege, Wasserverteilung und Flächennachbarn (z.B. die Terra Preta Arbeitsgruppe „TerraBoGa“) geachtet. Während dieser Beobachtungen wurden auch verschiedene Zonen für die spätere Bearbeitung eingeteilt (siehe Skizze im Anhang).

2. Permakulturdesign

2.1 Beobachtungen und Zoneneinteilung

Das Grundkonzept der Permakultur folgt der Idee, vorhandene Ressourcen zu erkennen, sie bestehen zu lassen oder so zu verändern, dass sie nachhaltig genutzt werden können.

Im Vorlauf der Ausarbeitung eines Designs ist also eine gründliche Beobachtung und Analyse der Fläche unbedingt notwendig.

Zunächst wurden die unterschiedlichen Flächen konkret in Zonen eingeteilt. Diese Einteilung wird nicht nach ihrer geographischen Lage vorgenommen, sondern nach Intensität der Nutzung bzw. Grad der Bewirtschaftung und nach der Energieeffizienz

- Zone 0 stellt unser Zentrum dar,
- Zone 1 wird am häufigsten genutzt und bearbeitet bis hin zu Zone 4, die möglichst wenig gestört wird und somit eine Art wilden Garten darstellen soll.

Bei der ersten Beobachtung am 17.02.2014 kamen wir zu folgenden Ergebnissen:

Zone 0

Den Projektteilnehmern steht ein kleiner Aufenthaltsraum zur Verfügung (siehe Abb. 1 rechts unten). Hier können sie Schutz und Ruhe finden, oder es können eventuell Workshops abgehalten werden.

Zone 1

Diese Zone ist 9 m x 12 m groß und befindet sich in unmittelbarer Nähe zu Zone 0 bzw. dem Aufenthaltsraum, sie wird am meisten bearbeitet und genutzt werden können.

Auf der Fläche sind 2 parallellaufende Grubenbeete angelegt, die südlich von einer Buchsbaumhecke umrandet werden. Hier wachsen u.a. Schilffarten, ein Sonnenröschen und Schnittgold. Die restliche Fläche ist mit Gras bewachsen.

Die Fläche grenzt im Osten an ein Gewächshaus an und ist auf westlicher Seite durch einen ca. 2 m breiten Weg von der Zone 2 getrennt.

Im nördlichen Teil befindet sich ein Beet mit Betonumrahmung und eine weitere Abgrenzung durch einen Maschendrahtzaun.

Die Sonneneinstrahlung ist vermutlich bis Mittags gegeben.

Zone 2

Die Zone befindet sich nordwestlich vom Haus. Sie wird im Süden ebenfalls durch eine Buchbaumhecke, im Westen durch ein Backsteingebäude und im Norden durch den Maschendrahtzaun begrenzt.

Durch die Nähe zum Haus und zum Verkaufsladen des Botanischen Gartens, ist diese Fläche am ehesten für Besucher zugänglich. Eine erste Auffälligkeit ist, dass sich Müll auf der Anpflanzungsfläche befindet.

Der Boden in diesem Bereich ist sehr feucht und mulchig, in 5 cm Tiefe wurde eine Plastikfolie über das Gelände verlegt. Da in direkter Nähe eine Kiefer wächst, könnte der Boden außerdem besonders sauer sein.

Auf den Beeten wachsen Gänseblümchen (essbar), Pilze, Gras, Moos und eine Rosenpflanze. Man findet Tannenzapfen und Walnussschalen. Im Boden gibt es Regenwürmer. Auf der gesamten Fläche gibt es nur sehr wenig Sonneneinstrahlung.

An westlicher Seite des angrenzenden Gebäudes gibt es eine Wassersammelstelle, das Wasser versickert hier direkt in den Boden.

Durch ihre schattige Lage und die Plastikfolie im Boden stellt diese Fläche eine Herausforderung dar und muss vermutlich arbeitsintensiv behandelt werden. Idealerweise sollte die Folie aus dem Boden entfernt werden, obwohl somit, zumindest kurzfristig, ein Schaden für die vorhandenen Mikroorganismen entstehen könnte. Die Wassersammelstelle könnten besser genutzt werden. Eine weitere Idee wäre es, die Fläche für Pilzanbau zu nutzen.

Die Fläche bietet Platz, um kreis- oder spiralförmige Beetstrukturen anzulegen.

Zone 3

Diese Zone liegt nördlich, am weitesten von Zone 0 entfernt. Sie ist im Norden durch eine Buchbaumhecke und im Westen durch einen Zaun abgegrenzt. Im Osten grenzt sie an die Beete des „TerraBoGa“ Projektes des Botanischen Gartens an.

Das Gelände fällt nach Südwesten ab und besteht aus weichem, feuchten, hügeligem Boden.

Die Sonneneinstrahlung ist abhängig von der Begrünung und den Bäumen auf der westlichen Seite des Zauns, vor allem im südlichen Teil gibt es viel Schatten. Hier wachsen bereits Ampfer (evtl. essbar), Moos, Löwenzahn und Persischer Gundermann. Ein kleinerer

Strauch lässt sich zu diesem Zeitpunkt nicht bestimmen, es sieht aber so aus, als wäre die Pflanze bereits abgestorben. Es befindet sich außerdem ein Kirschbaum im nordöstlichen Teil der Fläche. Hier wurde von unseren Vorgängern bereits der Ansatz einer Ostbaumlebensgemeinschaft angelegt. Im ersten Kreis um den Stamm wachsen daher Erdbeeren.

Der südliche Teil der Fläche wird von einem Zierapfelbaum abgegrenzt.

Eine neue Idee zur Nutzung dieser Zone wäre das Anlegen einer permakulturellen Agrarnutzfläche. Die Fläche würde somit vor allem Forschungszwecken dienen, um Erträge und Entwicklung der Pflanzen beobachten und untersuchen zu können.

Zone 4

Die Fläche dieser Zone ist im Norden durch den Zierapfelbaum und eine Sitzecke abgegrenzt, im Westen verläuft weiterhin die Zaunbegrenzung. Im Osten steht ein Gewächshaus und im Süden, in Richtung der Zonen 1 und 2, befindet sich ein Teich.

In dieser Zone sind ein Weg aus Steinplatten, Hochbeete, Hügelbeet A (Westen), Hügelbeet B (Süden), Weidenbäume (Osten) vorhanden.

Es gibt zwei Plastikkomposte und einen beschädigten Plastikblumentopf, der evtl. als Kompost umfunktioniert werden könnte. Es sind außerdem eine Komposttoilette und ein Insektenhotel vorhanden.

Je später die Tageszeit, desto weniger Sonneneinstrahlung in diesem Bereich des Gartens.

In den Hochbeeten wurden bereits Samen angepflanzt, vom Wind werden außerdem weiße Pollen auf das Gelände getragen, hierbei handelt es sich vermutlich um Samen von Schilf oder frühblühenden Bäumen im Botanischen Garten. Am Gewächshaus werden derzeit Weidenbäume in Töpfen gelagert.

Im Teich wachsen Schilf, Rohrkolben und Algen, man kann außerdem Wasserschnecken, Frösche, Libellenlarven und Köcherfliegen finden.

Bei dieser Fläche muss zunächst eine Absprache mit Nadine König stattfinden, um fest zu legen, inwieweit sie für die Projektarbeit zur Verfügung steht.

Es ergeben sich 3 mögliche Standorte für den „Essbaren Balkon“ der FU-Gruppe; am Zaun, im Süden oder am Gewächshaus.

Für die Hügelbeete muss noch herausgefunden werden, welche Pflanzen hier schon gewachsen sind, um zu entscheiden, ob sie weiterhin als Beete oder als Kompost genutzt werden sollen.

Der Teich bietet die Möglichkeit Algenfilterungssysteme auszuprobieren.

2.2 Fertiges Design

Am 20.03.2014 wurde das folgende Projektdesign dem Verantwortlichen Karsten Schomacker vorgelegt:

Permakultur-Design für die Fläche im Botanischen Garten von der TU Projektwerkstatt „Permakultur & Terra Preta in der Stadt und auf dem Land“ und dem FU Projektkurs „Vom Wissen zum Handeln“

In Kooperation mit SUSTAIN IT Initiative Nachhaltigkeit + Klimaschutz und dem Botanischen Garten der Freien Universität Berlin

Zur Nutzung der Zone 0

Hinter dieser Zone verbirgt sich das Zentrum unserer Aktivität, sprich der uns zur Verfügung gestellte Raum im Klinkerbau-Häuschen. Hier soll eine Art Erholungsraum entstehen, wo wir uns auch künftig zu Gruppentreffen versammeln und uns vor Wind und Wetter schützen können. Aufgrund dessen, soll dieser Raum nicht als Geräteschuppen dienen, sondern eine Atmosphäre der Gemütlichkeit ausstrahlen.

Um unsere Arbeit hier so effizient wie möglich gestalten zu können, haben wir einige Normen aufgelistet, die wir einhalten sollten. Unter anderem beinhaltet dies, dass wir Putztermine finden; wenn wir Musik hören wollen, dies ohne Störung der BoGa-Besucher geschieht; ein Buch über mitgebrachte Materialien führen, um auch bei einem Umzug unseres Gartens zu gewährleisten, dass die Geräte ihren Besitzern zugeordnet werden können; selbstverständlich unseren Müll trennen in Pappe/ Plastik/ Glas und unser angefallener Biomüll sofort auf dem Kompost entsorgt wird.

Zur Gestaltung der Zone 1

Auf diesen ca. 108 Quadratmetern werden vor allem Pflanzen angebaut, die eine intensive Pflege benötigen, aber auch von uns häufig genutzt werden können, was durch eine hohe bis mittlere Sonneneinstrahlung gesichert wird.

Der abgrenzende Zaun soll durch eine vertikale Begrünung mit Plastik und Folien-Elementen die Beschaffenheit des EF-Gewächshauses aufgreifen. Mit Hilfe von Plastikflaschen oder Tetra-Paks wird der Charakter der Stadt wiedergegeben, der sogenannte Müll wird dem Stoffkreislauf entzogen und mit einer alternativen Nutzungsmöglichkeit in ein neues Licht

gerückt. Die Bewässerung dieses vertikalen Moduls wird mit waagerechten und senkrechten Schläuchen nach dem Tröpfchen-Prinzip geschehen. Da dieser Standort sehr sonnenexponiert ist und sich die Plastikflaschen ohnehin schnell aufheizen, können hier sonnenbedürftige, eventuell auch exotische Pflanzen wachsen. Eine weitere Alternative, wie man diesen Zaun nutzen kann, wäre ein Französischer Balkon, um auf das Thema des „Essbaren Balkons“ einzugehen.

Das alte Beet mit einer Umrandung aus Betonplatten soll in seiner Form erhalten bleiben. Dieses Beet, namens Angela, wird als Hochbeet umfunktioniert. Durch eine schräge Anordnung des Substrats soll eine Neigung des Beetes entstehen und somit ein Mikroklima geschaffen werden. Am tieferen Ende dieses Hochbeetes wird ein kleines Wasserbecken eingebaut, das eventuell durch ein altes Waschbecken realisiert wird. In und an diesem Becken können Wasserpflanzen und Moose gedeihen. Da durch die sich aufheizende Betoneinfassung eine hohe Verdunstungsrate hervorgerufen wird, benötigt dieses Element eine ausreichende Wasserversorgung. Diese wird mit Hilfe von Filzdochten umgesetzt, welche von dem kleinen Wasserbecken ausgehend in den höher gelegenen Teil des Beetes ausstrahlen und durch die Kapillarkraft das Hochbeet bewässern. Am Übergang von Wasserbecken zum Substrat des Hochbeets kann man ein kleines Stück Holz mit Pilzkulturen impfen und auf dem angrenzenden Substrat Erdbeeren anpflanzen, da diese gut mit Pilzen koexistieren können.

Zwischen dem Hochbeet und der restlichen Fläche wird ein kleiner Pfad angelegt. In der Zone 1 werden dann mittig zwei Hügelbeete, namens Maria und Chris, angelegt, die durch einen zwischengeschalteten Kompost verbunden werden. Auf diesen Kompost werden allerdings nur Abfälle, wie Karton oder Gartenabfälle, entsorgt. Da bei der Kompostierung auch Wärme entsteht, kann diese so zu einem Mikroklima beitragen, das wiederum den Hügelbeeten zugutekommt. Auf diesem Kompost können zum Beispiel Zucchini, Kürbis, Gurke oder auch Kiwi angepflanzt werden. Man muss allerdings darauf achten, dass alle Seiten der Hügelbeete gut belichtet werden, weshalb die beiden Hügelbeete in Nord-Süd-Ausrichtung, also schräg auf der Fläche, stehen werden. Aufgrund dieser schrägen Anordnung der Hügelbeete entstehen so zwei kleine dreieckige Aussichtsplattformen auf der Zone 1.

Der Streifen vor der kleinen Buchshecke am Rande der Zone wird zum Guerilla-Beet Richard, zu Ehren des Guerilla Gardening Aktivisten Richard Reynolds. In diesem Beet werden rankende Pflanzen, wie Bohnen, Erbsen oder andere Fabaceae angepflanzt, allerdings nicht direkt in das Beet sondern in einem Blumentopf, der in das Beet eingesenkt wird, um die Pflanzen auch schnell wieder entfernen zu können. Alternativ kann diese Hecke auch hinter einer Rankhilfe, bestehend aus einer Bambusmatte, versteckt werden.

Der Abschnitt vor der Wand des angrenzenden EF-Gewächshauses kann als ein Sitzstreifen genutzt werden, da man von hier aus einen guten Überblick über unsere Zone 1 erhält. In der Mitte dieses Sitzstreifens wird der Topf Knut stehen, der statt Erde mit Stroh auskommt, um auch eine andere Möglichkeit des Pflanzsubstrats für Interessierte ersichtlich zu machen. Pflanzen, wie zum Beispiel Kartoffeln gedeihen auch gut auf Stroh, wobei hier auch auf den Befall mit Phytophthora zu achten ist.

Zur Gestaltung der Zone 2

Diese Zone liegt gegenüber der Zone 1 und wird ebenfalls intensiv genutzt, beinhaltet aber Elemente, die nicht so viele Anforderungen und Zuwendung benötigen. Der eine Teil dieser Fläche, der sehr nah an einem Häuschen ist, zeichnet sich durch seine sehr schattige Lage und demnach durch seine hohe Feuchte aus. Da dies ein spezielles Merkmal dieser Zone ist, griffen wir das auf, um einen Kontemplationsort zu schaffen, der beschaulich wirken soll und so einen besonderen Empfindungszustand hervorruft. Alle Sinne werden hier angesprochen, vor allem die der Kinder, die diese Fläche betreten. Durch das Pflanzen von Moosen und Farnen, das Animpfen von modrigen Holzstämmen mit Pilzen wird so eine „feuchte Ecke“ initiiert. Des Weiteren kann hier, vor dem Häuschen, ein schattiger, nördlich ausgerichteter Balkon installiert werden. Dieser wird circa 2-3 m² groß.

Das Regenwasser, das von dem kleinen Häuschen abfließt, soll nun genutzt werden, in dem an das schon bestehende Fallrohr ein Schlauch befestigt wird. Dieser Schlauch endet in einem vertikal befestigten Holzstamm, der durch das Regenwasser Algen, Pilze und Moos in seinem Inneren ansetzen soll und somit als natürlicher Filter des Regenwassers fungiert. Aus diesem vertikalen Holzstamm tropft dann nach und nach das Wasser in ein kleines Auffangbecken, das sich in einem größeren, liegenden Holzstamm befindet. Da das feuchte Holz schnell vermodern wird, versprüht diese Installation einen typischen Waldgeruch und wird möglicher Weise auch als Wassertränke von Vögeln angenommen. Weitere Holzstämme werden hier genutzt, um essbare Pilze zu kultivieren und um gleichzeitig auch als Insektenhotel zu dienen.

Neben dieser natürlichen Wasseraufbereitung wird ein kleines Häuschen stehen, dass für Groß und Klein das feuchte Mikroklima fühlbar machen soll. Bestehend aus einfachen Holzbrettern oder als natürliche Laube aus Weiden, wird das Dach dieses Gnomo-Hauses mit Moosen und Farnen bewachsen sein. Um auch die Sicherheit zu gewährleisten, muss diese Konstruktion gut stabilisiert werden.

Da diese Zone auch als eine Art natürlicher Kinderfreizeitpark angesehen werden soll, wird seitlich des Gnomo-Hauses ein Kaugummiautomat aufgestellt, an dem man von uns gefertigte Seed Bombs bekommen kann. Dieser Automat wird allerdings nur aufgestellt,

wenn Kinder zu Besuch sind. Es wird natürlich ausdrücklich darauf hingewiesen, die Seed Bombs nicht im Botanischen Garten zu werfen.

In der einen Ecke, die neben unserem Eingang liegt, werden mehrere kleine und große, auch gerne farbige Vogelhäuschen aufgestellt, die zum Nisten und auch im Winter zur Fütterung der Vögel dienen sollen.

Die Buchshecke, die auch auf dieser Zone steht, wird in der gleichen Weise wie die Buchshecke auf Zone 1 mit diversen Fabaceae berankt. Dieses Guerilla-Beet mit Töpfen heißt Wilm, nach dem Guerilla-Gardener und Künstler Wilm Weppelmann.

Da die Fläche ca. 180 m² misst, ist noch ausreichend Platz für eine ausgedehnte Kräuterspirale in der Mitte der Zone 2. Dies kann eine gegenläufige Doppelspirale oder eine einfache Spirale werden, die unabhängig von ihrer Gestalt als ein meditativer Weg zur eigenen Entschleunigung fungieren soll. Im Zentrum der Spirale kann ein Strauch oder ein kleinerer Baum gepflanzt werden, der durch seinen Duft Schmetterlinge anlockt. Begrenzt wird die Beetstruktur durch eine relativ niedrige Steinmauer.

Entlang des 15 m langen Zaunes bietet sich eine gute Möglichkeit einen größeren Balkon, der stark sonnenexponiert ist, zu gestalten. Eine Grundfläche dieses Balkons mit 5-6 m² wäre hier optimal.

Zur Gestaltung Zone 3

Nach den Permakultur-Prinzipien stellt die Zone 3 eine idealisierte landwirtschaftliche Fläche dar, die wenig Pflegebedarf benötigt. Anfangs sollte hier ein Waldgarten entstehen, weil hier auch schon eine kleine Zierkirsche wächst. Da es aber mehrere Jahre beansprucht bis ein Waldgarten funktioniert, haben wir uns gegen diesen entschieden. Nun wollen wir hier eine Alternative zur intensiven Landwirtschaft aufzeigen, die uns auch als Forschungsfläche dient. Experimentiert wird hier mit verschiedenen Mischkulturen, Bodenveränderungen ohne künstlichen Dünger oder Pestizide sollen ausgewertet werden, ebenfalls wie der Ertrag der unterschiedlichen Sorten. Pestizid-Alternativen, wie Eierschalenpulver, sollen getestet werden oder auch der Effekt der Gründüngung. Das Anlegen von mehreren Hügelbeeten bietet hier eine gute Chance, um die Selbstregulation von Beeten zu studieren, weil Hügelbeete wie ein lebendiger Kompost funktionieren und durch die jahrelange Verrottung der Holzäste im Inneren selbst Substrat erzeugen. Diese Beete sollen mit Mischkulturen bepflanzt werden, aber auch mit südamerikanischen Arten, wie Mais, Ají, Inka-Gurke oder Stevia. Sie werden auch wieder nach der Nord-Süd-Achse ausgerichtet und bekommen eine Basis aus Holzästen. Diese Zone 3 soll so natürlich wie möglich belassen werden. Es

werden keine Stühle oder andere Materialien hier aufgestellt, deshalb werden hier auch möglichst wenige Leute die Fläche betreten.

Um die kleine Zierkirsche herum wird eine Obstbaumlebensgemeinschaft (OLG) angelegt, als kleiner Ausschnitt eines Waldgartens. Der innere Ring der Baumscheibe wird mit Pappkarton ausgelegt und mit Hackschnitzel oder Stroh abgedeckt. Hier können zum Beispiel Erdbeeren gut gedeihen. Im zweiten Ring werden vor allem Fabaceae, wie Felderbsen, aber auch Buchweizen zur Gründüngung ausgesät. Im äußeren Ring können dann Kartoffeln, Gemüse oder Kräuter angepflanzt werden.

Der angrenzende Maschendrahtzaun soll vorerst nicht begrünt werden, da dies eventuell zu viel Schatten auf die Zone 3 wirft. Die Grenze zur TerraBoGa-Fläche muss auch gut geplant werden, da wir deren Projekt nicht mit unseren Pflanzen beschatten wollen. Um kooperativ zu Agieren könnte man hier Beerensträucher pflanzen, die von beiden Seiten abgeerntet werden können.

Zur Gestaltung der Zone 4

Nach der klassischen Zonierung des Permakultur-Designs könnte hier eine Fläche entstehen, die sehr wenig Pflege benötigt. Hier wird auch die Zone 5 integriert sein, die eher einer Ruhezone der Natur gleichkommt, also der Mensch hier nicht eingreift. Dies bedeutet also ein Übergang von Verwildertem zum Bewirtschafteten.

Die Planung dieser Zone bedarf allerdings noch einer Überarbeitung, da noch nicht ganz gewiss ist, was wir hier nutzen können. Klar ist aber, dass am hinteren Ende der ca. 30 m langen, schlauchförmigen Fläche unser großer Kompost entsteht. Des Weiteren bietet sich dieser Standort zum Aufstellen weiterer „essbarer Balkone“ an.

Infopfad und Essbarer Balkon

Es soll ein „Essbarer Balkon“ konstruiert werden, begleitet von einem kritischen Infopfad zur Thematik des Nahrungsmittelanbaus und -konsums.

Wir möchten mit dem Thema „Urban Gardening“ kritisch auf den Nahrungsmittelanbau und -konsum hinweisen und so jeden einzelnen animieren, seinen persönlichen Nahrungsmittelkonsum zu überdenken und zu einer nachhaltigeren Ernährung zu verändern.

Die Information über die industrielle Herstellung von Nahrungsmitteln, das Aufzeigen von Problemen derselben, sowie das Darstellen von Alternativen stehen dabei im Vordergrund.

Ziel ist es, dies auf möglichst unterschiedliche Art und Weise zu tun, sodass möglichst viele Darstellungsmodi gewählt werden.

Getreu dem Motto „Vom Wissen zum Handeln“ soll der Infopfad das „Wissen“ zum kritischen Umgang und Konsum mit Nahrungsmitteln auffrischen. Das „Vom“ als örtliche Bestimmung darf in diesem Fall auch wörtlich genommen werden. Denn der Infopfad stellt den Ausgangspunkt, nämlich das „Wissen“, dar. Der Pfad schlängelt sich durch das entstehende Projekt im Botanischen Garten und informiert kritisch über das, was dort gerade entsteht. Zum einen soll das gemeinsame Projekt näher dargestellt werden, zum anderen liegt der Fokus aber auch auf den politischen Dimensionen und den Problematiken des konventionellen Nahrungsmittelanbaus und -konsums. Am Ende des Pfades ist damit sichergestellt, dass die Besucherinnen und Besucher verstehen, worum wir sie bitten werden: Selbst zu handeln. Sie sollen dazu angeleitet werden, ihr eigenes Verhalten zu hinterfragen und selbst aktiv werden.

Damit dies möglichst einfach und überschaubar bleibt, liefern wir mit dem „Essbaren Balkon“ Vorschläge zum eigenständigen Nahrungsmittelanbau auch auf engstem Raum. Prämisse ist dabei, alles möglichst einfach zu gestalten, so dass die Umsetzung zu Hause tatsächlich ohne Probleme möglich ist und möglichst viele mitmachen können.

*Ziel des Essbaren Balkon-Projekts „**think globally, act balcony**“ ist es, die Besucherinnen und Besucher des Botanischen Gartens zum Handeln zu animieren. Auf einfache und pragmatische Weise soll gezeigt werden, dass jede/r zur Reduzierung der Verluste, der Transportwege, der CO₂-Emissionen etc. beitragen kann, indem er/sie selbst Gemüse und Obst auf kleinstem Raum anbaut.*

Bestenfalls könnte man mehrere Balkone in verschiedenen Größen präsentieren. Die Idee ähnelt dabei den von Ikea ausgestellten Miniwohnungen, die trotz kleinster Fläche, ansprechend gestaltet und effektiv genutzt werden können.

Es würden ein großer, ein mittlerer und ein kleiner Balkon mit verschiedenen Anbaumöglichkeiten exemplarisch realisiert werden. Der größere könnte dabei in der Mitte mit einer Sitzbank ausgestattet werden, um den Besucherinnen und Besuchern die Möglichkeit zu geben, sich auszuruhen und zu sehen wie schön ein solcher bewachsener Balkon auch zu Hause aussehen könnte.

Außerdem wurden für Zone 1 und 2 bereits detaillierte Pläne angefertigt, siehe Anhang. Auf eine Antwort von Herrn Schomacker warten wir zurzeit noch.

3. Gruppenstruktur und Ablauf

3.1. Identität

Im Januar 2014 nahm die Projektgruppe BoGa eine Kooperation mit Studenten aus dem SUSTAIN IT-Projektkurs der FU auf: als gemeinsamen Namen der TU-Projektgruppe „BoGa“, der FU-Gruppen „Essbarer Balkon: think globally, act balcony“ und der „Energiewende“-Gruppe wurde „UniGardening: Permakultur zum Anbeißen“ beschlossen. Hierbei stellt die TU-Projektgruppe einen Teil der ihnen vom Botanischen Garten bewilligten Nutzgartenfläche der Balkon-Gruppe zur Verfügung und entwickelt gemeinsam mit den FU-Studenten einen Lehrpfad, welcher durch die gesamte Fläche führen soll. Die gesamte Flächenplanung unterliegt dem Permakultur-Design. Finanziell wird das Projekt von SUSTAIN IT mit unterstützt, wobei die Studenten auch planen externe Gelder anzuwerben.

3.2. Gruppeneinteilung

Um den Überblick über eine so heterogene Gruppe zu behalten und trotzdem produktiv voranzukommen wurde bis Anfang März ein wöchentliches Gesamtgruppentreffen gehalten. Hierbei wurden einzelne Tagespunkte gemeinsam durchgegangen sowie allgemeines Brainstorming betrieben. Ab der endgültigen Bewilligung der Flächen durch den Botanischen Garten (Januar 2014) wurden verschiedene Arbeitsbereiche definiert und individuelle AGs gegründet, wobei immer ein Student als Hauptkoordinator bzw. Ansprechpartner fungierte. Es wurden folgende Gruppen und Unter-AGs eingerichtet:

- 1. Praxis (Erde, Samen, Materialien, Transport)**
- 2. Design (Permakulturkonzept, Lehrpfad, Flyer, Logo)**
- 3. Dokumentation (Wiki, Protokoll, Fotos, Film)**
- 4. Öffentlichkeitsarbeit (Presse, Finanzierung, Blog)**

Fotos und andere Dokumentationsformen wurden von allen Mitgliedern auf einer Dropbox und später auf einer OwnCloud gesammelt, um einen leichteren Zugriff zu haben.

Ab Mitte März findet das Gesamtgruppentreffen alle 2 Wochen statt, während die bis dahin etablierten Untergruppen sich je nach Bedarf treffen. Alle Protokolle der jeweiligen Sitzungen sowie Treffpunkt und -ort, Beschlüsse, Aktionen oder Kontaktadressen werden von den Gruppenmitgliedern ins Wiki gestellt, um die restlichen Projektmitglieder auf dem Laufenden zu halten.

4. Umsetzung

Alle Gruppentreffen, Planungen und Fortschritte wurden über das ganze Semester im Wiki der Projektwerkstatt dokumentiert (www.projekte.projektwerkstaetten.tu-berlin.de/PRO).

Da es im Wintersemester vor allem organisatorisch/theoretische Aufgaben zu bewältigen galt, war die größte Hürde das Erstellen eines grundlegenden Designkonzeptes für die gesamte Fläche. Im Wintersemester wurde, bedingt durch die Jahreszeit, vor allem theoretisch geplant und kaum praktisch umgesetzt. Die wird im Sommer geschehen. Einige Ideen konnten dennoch schon in die Tat umgesetzt werden. So wurde begonnen, benötigtes Material zu sammeln, in Internet-Tauschbörsen, an der Freien Universität Berlin und in Spenden von Baumärkten. Bevor etwas gekauft wird, soll erst geprüft werden, ob es vielleicht verschenkt, verliehen oder eingetauscht wird oder gebraucht zu erwerben ist.

Saatgut wurde auf Tauschbörsen für alternative, ökologische Landwirtschaft zusammengesammelt. Auf Saatgut aus dem Gartengeschäft sollte im Projekt verzichtet werden, um Hybridpflanzen und genetisch veränderte Pflanzen auszuschließen. Diese würden sonst eine Wiederaussaat der gesammelten Samen im nächsten Jahr erschweren. Einige Samen werden bereits auf der geschützten Fensterbank vorgezogen.

4.1. Designgruppe

Permakulturkonzept-AG

Die Design-AG traf sich im Botanischen Garten zur erneuten sorgfältigen Beobachtung der Fläche. Nachdem alle Eindrücke und Beobachtungen notiert wurden, traf die Gruppe sich am zur gemeinsamen Skizzenerstellung. Diese wurde nach Vorstellung im Gruppentreffen weiter ausgearbeitet.

Design-AG

Von der Design-AG wurde das Projektlogo entworfen und erstellt, sowie ein DIN A6-großer Flyer mit Kurzselbstdarstellung, Kontaktdaten und dem Projektlogo. Dieser soll an öffentlichen Plätzen wie Bibliotheken, Universitäten, Mensen, Tauschbörsen, Kiezläden usw. , sowie bei Baumärkten und anderen potentiellen Materialspendern abgegeben werden.

Lehrpfad-AG

Die Lehrpfad-AG befasst sich mit der soziologischen und politischen Dimensionen des nachhaltigen Gärtnerns.

4.2. Praxisgruppe

Erde-AG

Erde wurde nach Anfrage der Erde-AG vom Institut für angewandte Zoologie bereitgestellt zur kontinuierlichen Abholung.

Samen-AG

Samen wurden an diversen Tauschbörsen mitgenommen bzw. getauscht, wobei ein Fokus auf essbare Pflanzen, vor allem Gemüse gelegt wurde. Manche Mitglieder steuerten auch Samen aus eigenen Quellen bei mit der Auflage, Samen aus ökologisch einwandfreiem Obst und Gemüse auch privat zu sammeln. Es besteht wohl auch die Möglichkeit, bei den Gärtnern des Botanischen Gartens im Rahmen einer Spendenaktion Samengut zu bekommen, so wie schon von Brigitte Kanacher angeboten. Außerdem wurde eine Inventarliste erstellt, um einen Überblick über den weiteren Bedarf zu erhalten.

Material-AG

Materialien werden, wo möglich, recycelt bzw. ohne monetäre oder ökologische Kosten für das Projekt angeworben. Im Vordergrund stehen hierbei Sperrmüll, Umsonstläden und Tauschbörsen sowie Spenden. Bei Gartenutensilien werden Freunde und Bekannte angesprochen, sowie bei großen Baumarktketten eine Spendenanfrage gestartet.

Transport-AG

Für das Projekt hatten wir das große Glück, ein Mitglied mit Auto und unendlicher Energie in unserer Mitte zu haben! Hierfür wird projektintern eine Spritkostenkasse eingerichtet. Für nähere Strecken nutzen wir in Zukunft einen Rollwagen.

Bedarfsliste

Von der Materialgruppe wurde desweiteren eine Bedarfsliste erstellt, welche an potentielle Spender/Akteure sowie gruppenintern weitergegeben wurde.

4.3. Öffentlichkeitsarbeit

Presse/Blog-AG

In der nächsten Phase des Projekts ist die Führung eines Blogs geplant, der unter Thomas Einweisung schon eingerichtet ist. Dieser soll als „Aushängeschild“ für die Öffentlichkeit dienen und unsere praktischen Arbeitsschritte in Form von Bildern und kurzen Einträgen (z.B. Thema „Aktion Hügelbeete bauen!“) widerspiegeln. Auch soll sich diese AG generell mit der Selbstdarstellung des Projektes befassen. Ein wichtiger Beitrag hierzu hat ein 1-seitiger Beitrag in der Unizeitung „**Unitopia**“ im Februar 2014 geleistet, in dem das UniGardening-Projekt mit Bild/Foto und Kontaktdaten vorgestellt wurde (siehe Anhang).

Finanz-AG

Die Finanz-AG soll sich mit dem Anwerben externer Gelderquellen beschäftigen, um das Fortleben des UniGardening-Projektes zu gewährleisten. Dies kann in Form von Spendenaktionen, Workshops etc. geschehen.

5. Ausblick

Im kommenden Sommer kann das Permakulturdiesign nun praktisch ausgearbeitet. Neue Mitglieder sind im Projekt immer willkommen. In den nächsten Monaten werden also Samen ausgesät, Pflanzen angezogen und schließlich ausgepflanzt. Gleichzeitig werden die Beete in den verschiedenen Zonen ausgebaut und fertig angelegt.

Alle Ergebnisse dieser Arbeit, Entwicklungen, Gewinne oder Misserfolge werden hierbei dokumentiert und ausgewertet.

Um dieses Arbeitspensum bewältigen zu können, möchten wir Gartenfreunde und Helfer einladen, an den Umbauten teil zu nehmen und tatkräftig mit anzupacken. So kann auf der Fläche schon während des Arbeitsprozesses ein Lern- und Wohlfühlort entstehen. Die Gruppe und unsere Ideen können so weiter wachsen. Natürlich findet jede Form der Veränderung an Fläche oder Pflanzenbestand nicht ohne Absprache mit dem Team des Botanischen Gartens statt. Besonders viel Wert legen wir auf eine gute Zusammenarbeit mit Nadine König und anderen Mitarbeitern der Terra-Boga.

Als nächster fester Termin steht die „Lange Nacht der Wissenschaften in Berlin“ am 10. Mai 2014.

6. Quellenverzeichnis

BELL, GRAHAM (1994). The Permaculture Garden. Pala-Verlag Darmstadt

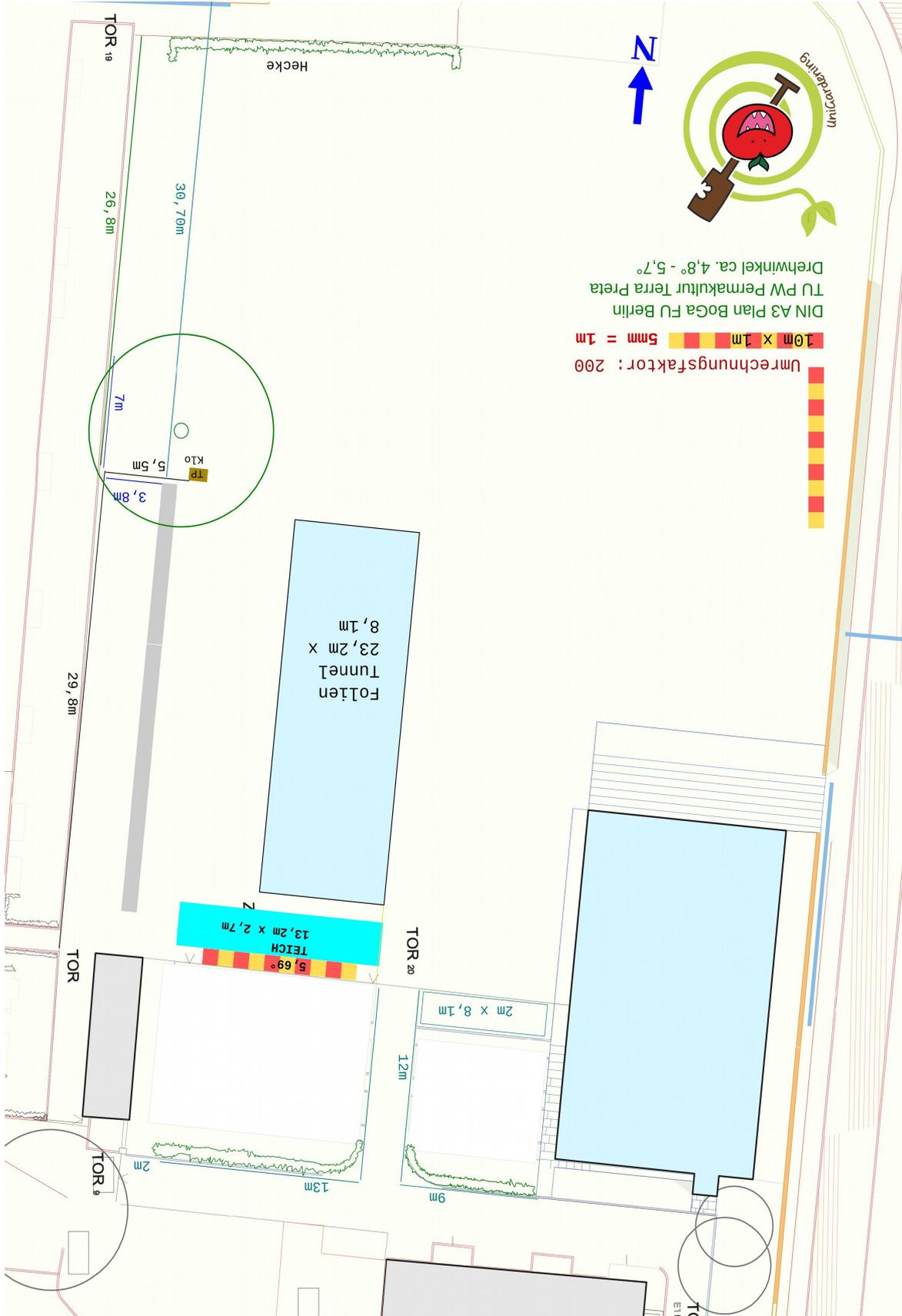
ENGELHART, REINHARD (2013). Permakultur Lebensbereiche zukunftsfähig gestalten. Zugriff 15.02.2014 über <http://www.gruener-engel.at/includes/images/fotos/62gr.pdf>

LUNG (2002). Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg – Vorpommern. Beiträge zum Bodenschutz: Bodenerosion. Zugriff 03.03.2014 über <http://www.lung.mv-regierung.de/dateien/bodenerosion.pdf>

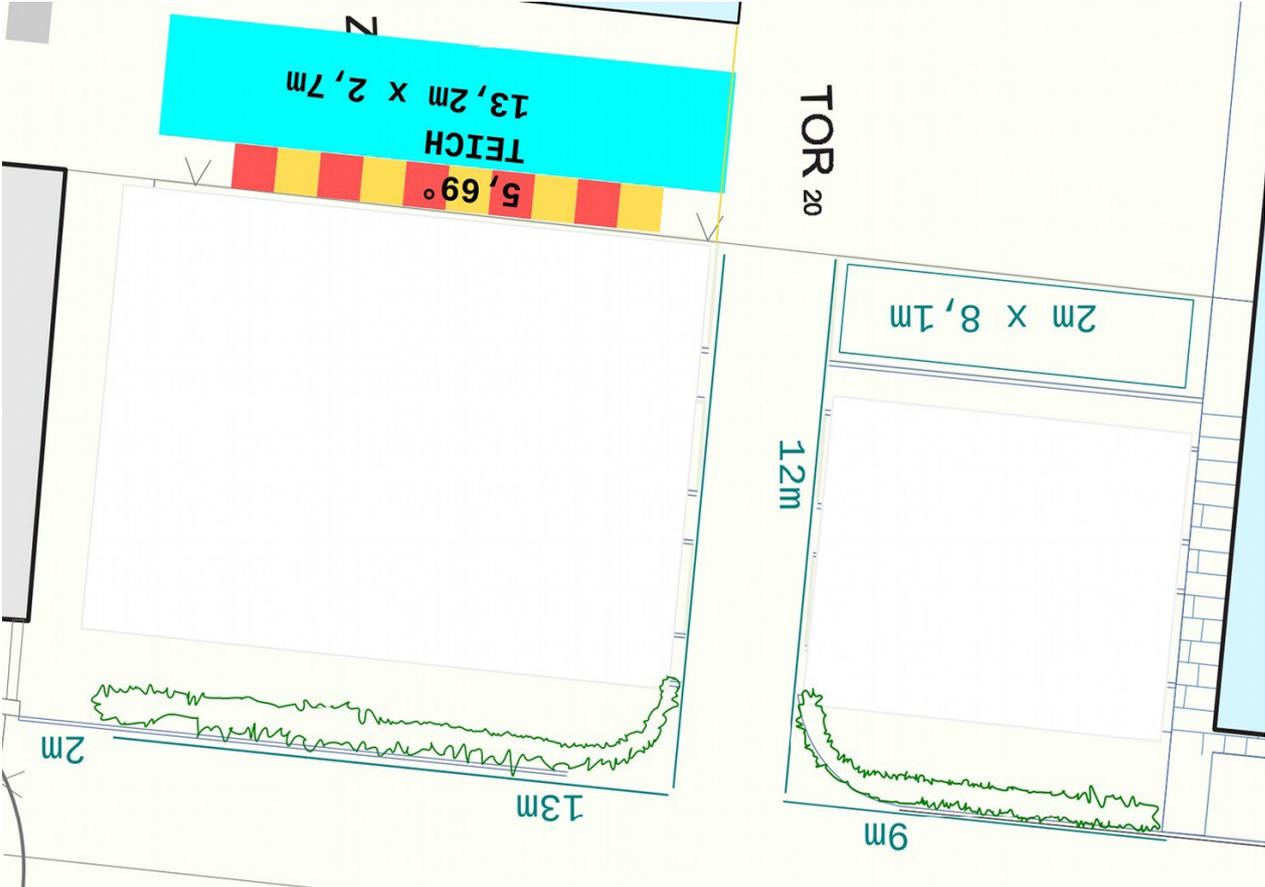
SUSTAIN IT (2010). SUSTAIN IT stellt sich vor. Zugriff 03.03.2014 über <http://www.fu-berlin.de/sites/sustain/ueberuns/index.html>

7. Anhang

1. Skizze der gesamten Projektfläche



2. Detaillierter Plan von Zone 1 und 2



3. Zeitungsartikel in UNITOPIA

UniGardening - Permakultur zum Anbeißen!

Studierende realisieren im Botanischen Garten der Freien Universität Berlin einen grünen Lern und Begegnungsort zum Thema Permakultur

Initiiert von der „TU-Projektwerkstatt Permakultur & Terra Preta in der Stadt & auf dem Land“ planen Studierende im Botanischen Garten der Freien Universität Berlin ein Permakultur Garten.

Kernidee von Permakultur ist die standortangepasste Gestaltung eines Gartens, der die vorhandenen Ressourcen und Stoffkreisläufe optimal nutzt. Mit vertikalen Pflanzmodulen und mit mobilen Hochbeeten wollen die Studierenden Nutzpflanzen auf einer 500 m² großen Ackerfläche kultivieren. Ganz im Sinne der Permakultur setzen die UniGärtnerInnen auf die Mischkulturen vielfältiger Tier- und Pflanzengemeinschaften, sowie u.a. auf die Aussaat regional angepasster Pflanzensorten. „Langfristiges Ziel unseres Projektes ist es, mit dem Garten die Idee eines sich selbst erhaltenden Ökosystems zu gestalten und einen grünen Treff- und Lernort zum Thema Urban Gardening für und mit den Besucherinnen und Besuchern des Botanischen Gartens zu schaffen“, so Carlotta Mayolo, eine der Mitwirkenden des Gartenprojekts.

Nachhaltige Gartenvision umsetzen

Innerhalb von zwei Jahren wollen die UniGärtnerInnen einen Waldgarten verschiedene Hügel-, Hoch- und Frühbeete für Nutz- und Nahrungsmittelpflanzen, eine Kräuterspirale und vertikale Begrünungen vor Ort umsetzen. Ziel der Gruppe ist es dabei, die Permakulturprinzipien auf der Ackerfläche zu erproben, die Erfahrungen zu dokumentieren und letztlich mit minimalen Eingriffen in die Natur einen maximaler Ernteertrag schaffen, den sie mit anderen teilen möchten.

UniGardening – Im Netzwerk nachhaltige Ideen umsetzen

Das besondere an dem UniGardening Projekt ist, dass die Realisierung in enger Zusammenarbeit mit der Initiative SUSTAIN IT! Nachhaltigkeit + Klimaschutz der FU Berlin und mit dem Erfahrungswissen engagierten MitarbeiterInnen des Botanischen Gartens umgesetzt wird.

Mit dem Slogan "UniGardening: Essbarer Balkon - think globally, act balcony" schlossen sich weitere FU Projektgruppen dem Gartenprojekt an. Sie wollen auf dem Gelände die Idee und den Leitfaden für einen „Essbarer Balkons“ in der Praxis vorstellen, der durch einen kritischen Infopfad zur Thematik des Nahrungsmittelanbaus und –konsums begleitet wird. Des Weiteren soll ein Ferienprogramm zum Thema der „Erneuerbaren Energien“ für Schulkinder von Studierenden entwickelt und an das Gartenprojekt angedockt werden.

Und Terra Preta?!

Terra Preta – die „Schwarze Erde“ wird schon seit Jahrtausenden hergestellt. Es handelt sich um den fruchtbarsten Mutterboden von Menschenhand gemacht. Das Holzkohle-Bioabfall- Fäkalienmisch wird anaerob fermentiert und ausgebracht, wo es dann weiterhin Humus bildet und somit atmosphärischen Kohlenstoff aus CO₂ bindet, so gelangt Kohlenstoff dauerhaft in den Boden. Er wird damit dem Kohlenstoffkreislauf entzogen und reichert beim Humusaufbau weiteren Kohlenstoff an, sprich: Terra Preta mildert den Klimawandel. Die Schwarzerde bietet u.a. auch ein hohes Aufnahmevermögen für

Feuchtigkeit, was sich z.B. in Jahren mit langen Trockenperioden positiv auf die Ernte auswirken kann.

Du willst mitmachen bei dem UniGardening Projekt der Freien Universität Berlin?

Auf unserer Projektfläche im Botanischen Garten wird es im Sommersemester 2014 Workshops und Aktionen rund ums Thema Urban Gardening geben, an denen du dich beteiligen kannst.

Kontakt: FU/BoGa-Gruppe:

UniGardening{at}Alternative-Agriculture.org

Hier kannst du dich über die Hintergründe und Partner_innen informieren:

TU Projektwerkstatt:

www.Alternative-Agriculture.org/pw

Initiative SUSTAIN IT / Projektkurs „Vom Wissen zum Handeln“ und zu den Projekten „UniGardening: Essbarer Balkon - think globally, act balcony“ und Ferienprogramm: www.fu-berlin/sustain-it

Auch ist die Projektwerkstatt "Permakultur & Terra Preta" noch an weiteren Berliner Hotspots in Sachen Urban Gardening aktiv!