



Veranstaltungsdokumentation

Workshop „Grauwasserturm selbst bauen: Kleinstfilteranlage und Gemüseproduktion“

Bildungsreihe »(Stadt)gärtnern im Klimawandel«

im Projekt „Urbane Klima-Gärten: Bildungsinitiative in der Modellregion Berlin“

am 8. Oktober 2016 von 13:00 bis 17:00 Uhr im Umweltgarten für Geflüchtete am Tempelhofer Feld

Protokoll: Paula Zinsmeister und Eva Foos

1. Begrüßung durch die VeranstalterInnen, Eva Foos, Humboldt-Universität zu Berlin

Eva Foos, Moderatorin und Bearbeiterin von „Urbane Klima-Gärten: Bildungsinitiative in der Modellregion Berlin“ von der Humboldt-Universität zu Berlin, begrüßte die Teilnehmenden am Workshop in der Gartenkolonie Tempelhofer Berg. Ein herzliches Dankeschön ging an den Gastgeber Wilfried Buettner, Vorsitzender der Gartenkolonie, an Bettina und Christian Conradi, die ihre Gartenparzelle für den Workshop zur Verfügung gestellt hatten sowie an die ReferentInnen Nikola Schwarzer und Felix Lettow von KanTe – Kollektiv für angepasste Technik.

2. Führung: „Der Umweltgarten für Geflüchtete“, Wilfried Buettner, Tempelhofer Berg e.V.

Wilfried Buettner, Vorsitzender der Gartenkolonie Tempelhofer Berg und Pächter einer 460 Quadratmeter großen Parzelle, auf welcher sich aktuell der Umweltgarten für Geflüchtete befindet, informierte die Anwesenden über das Projekt. Seit Anfang dieses Jahres finden im Umweltgarten regelmäßig Treffen statt, die sich an geflüchtete Frauen und ihre Kinder richten. Der Garten ist zu diesen Zeiten nur für Frauen und Kinder geöffnet, die Betreuung wurde in 2016 durch eine Traumatherapeutin und eine Gärtnerin mit psychosozialer Ausbildung gewährleistet. Ziel der Arbeit ist vor allem, einen sicheren Raum für geflüchtete Frauen und Kinder zu schaffen. Gärtnerische Tätigkeiten stehen dabei derzeit nicht im Vordergrund, sind aber ein wichtiger Teil des Projekts. Beispielsweise wurde bereits gemeinsam ein Hochbeet gebaut. Die Frauen und Kinder werden von den Betreuerinnen direkt aus den Notunterkünften Tempelhofer Feld und Friedenau abgeholt. Herr Buettner kritisierte die schlechten Bedingungen, die in den Unterkünften herrschen. Vor allem das Fehlen von Privatsphäre bereite vielen dort untergebrachten Menschen Probleme. Hier kann der Umweltgarten für Geflüchtete einen wichtigen Beitrag leisten, indem er die Möglichkeit bietet, in der ruhigen, geschützten Atmosphäre des Gartens Abstand vom Alltag in der Notunterkunft zu bekommen. Es ist geplant, den Umweltgarten in eine andere Parzelle der Gartenkolonie zu verlegen.

Die Kolonie Tempelhofer Berg gehört zur Bahnlandwirtschaft, die nicht mehr bahnbetriebsfähige Flächen zur überwiegend kleingärtnerischen Nutzung günstig verpachtet.

Zum Satzungsziel des gleichnamigen Vereins Tempelhofer Berg e. V. der Anlage gehört es unter anderem, neuartige Nutzungskonzepte für Kleingärten und interkulturelle Gärten zu

entwickeln. Außerdem soll die BürgerInnenbeteiligung gestärkt werden. In Planung befindet sich deshalb, Teile der Gartenkolonie sowie des angrenzenden Tempelhofer Feldes zu pachten, um auf diesem Gelände einen interkulturellen Garten zu erschaffen. Auch wird diskutiert, ob die Wege der Anlage dauerhaft für Besucherinnen und Besucher geöffnet werden sollen, um so zumindest die Wegflächen der Allgemeinheit zur Verfügung zu stellen. Ein weiteres Projekt ist die Einrichtung eines Klimaschaugartens in Kooperation mit dem Projekt „Urbane Klimagärten: Bildungsinitiative in der Modellregion Berlin“ der Humboldt-Universität zu Berlin auf einer Parzelle, die jederzeit für alle Interessierten geöffnet sein wird. Hier soll auch der Umweltgarten für Geflüchtete seinen Platz finden.

Herr Buettner verwies auf kommende Veranstaltungen, die in der Alten Zollgarage Tempelhof stattfinden werden: Am 23.10. geht es um „Hilfe im Umgang mit traumatisierten Menschen“. Des Weiteren ist zwischen Ende Oktober und Anfang November eine Veranstaltung geplant, die unter anderem die Errichtung eines BürgerInnenhaus am Tempelhofer Feld zum Thema haben wird. Nähere Informationen finden Sie unter <https://tempelhofer-berg.berlin/veranstaltungen/aktuelles/>.

3. Vortrag und Austausch: „Grauwasser und seine Anwendungsmöglichkeiten im eigenen Garten“, Felix Lettow und Nikola Schwarzer, KanTe – Kollektiv für angepasste Technik

Im Anschluss an die Führung gaben Felix Lettow und Nikola Schwarzer vom KanTe-Kollektiv einen Überblick über ihre Arbeit. Das Kollektiv bietet Beratung, Planung sowie Workshops unter anderem zu den Themen Wind- und Solarstrom, Wasseraufbereitung und Ökotoiletten an. Hierbei spielt die Verwendung von recycelten Materialien und nachwachsenden Rohstoffen eine große Rolle. Unter anderem arbeitete das Kollektiv mit dem Prinzessinnengarten beim Bau von Komposttoiletten zusammen.

Ein Grauwasserturm im Garten gibt die Möglichkeit, eine bestimmte Abwasserart, das Grauwasser, zu entsorgen und zu filtern. Grauwasser kann aus Küchen-, Wasch- und Duschwasser bestehen. Im Gegensatz dazu enthält Schwarzwasser als weitere Abwasserart Fäkalien und lässt sich nochmals in die Unterkategorien Braunwasser (Fäzes + Wasser) und Gelbwasser (Urin + Wasser) aufteilen. Diese letztgenannten Abwasserarten dürfen nicht in einem Grauwasserturm entsorgt werden, da sie unter anderem zu viele Krankheitserreger enthalten. Rechtlich betrachtet ist selbst die Entsorgung von Grauwasser im eigenen Garten nicht erlaubt, wenn man dieses vorher nicht mittels spezieller Filteranlagen gesäubert hat. Ursprünglich wurde der Bau von ähnlichen Wasserfiltern in Arba Minch, einer Stadt im Süden Äthiopiens, entwickelt.

Im Anschluss an die thematische Einführung wurden alle Teilnehmenden des Workshops aufgefordert, in einem interaktiven Spiel den Aufbau und die Funktionsweise eines Grauwasserturms nachzustellen. Hierfür bekamen alle einen Zettel mit ihrer „Rolle“ und einer kurzen Erläuterung zugeteilt. Nach diesen Rollen konnten sich die Teilnehmenden dann zusammenfinden und die Reinigung des Wassers durch den „Grauwasserturm“ simulieren.

Dieses Spiel veranschaulichte, wie ein Grauwasserturm funktioniert: Durch Kies, welcher in einem Eimer ohne Boden zuoberst auf dem Turm steht, fließt das schmutzige Wasser. Hierbei bleiben grobe Schmutzreste und teilweise Fette hängen. Tenside, Fette und feinere organische Stoffe bleiben erst im Sand, der das Fundament des Turms bildet, hängen. Aerobe

Mikroorganismen bauen diese groben und feinen organischen Rückstände ab nachdem das Wasser den Porenraum im Sand für Sauerstoff wieder freigegeben hat. Letztendlich kommt also am Boden des Grauwasserturms gefiltertes Wasser an, welches wiederum zur Bewässerung des umliegenden Gartens genutzt wird. Der gesamte Prozess der Filterung läuft relativ schnell ab. Das Wasser fließt sehr schnell durch den Kies und den Sand. Der Abbau der gefilterten Stoffe benötigt einige Wochen. Daher ist auf die Grauwassermenge, die aufgegeben wird, besonders zu achten.

Wichtig ist die Verwendung von ökologisch abbaubaren Spülmitteln und Seifen im Vorfeld. Zu beachten ist außerdem, dass der Sand eine Korngröße von 0 bis 2 Millimetern hat, nur in diesem Größenbereich ist er zugelassen für die Verwendung in sogenannten „Pflanzenkläranlagen“. Der Grauwasserturm sollte in einer guten Balance von Feuchtigkeit und Trockenheit stehen, damit die Mikroorganismen gut arbeiten können und sich genug Luft im Turm befindet. Nur so kann verhindert werden, dass Teile des Sands anfangen zu gären oder zu faulen. Da die für den Abbau der organischen Stoffe benötigten Mikroorganismen ubiquitär (überall verbreitet) sind, ist das Zusetzen spezieller Organismen nicht nötig. Die „Haltbarkeit“ eines Turms kann bei der richtigen Pflege und Nutzung bis zu 25 Jahre betragen. Gibt es Probleme beim Abbauprozess oder beginnt es im Turm zu gären, so hilft meistens bereits das Abtragen der oberen zehn Zentimeter der Sandschicht, da hier der Großteil des Filtrierprozesses abläuft.

Die Filtrierleistung pro Tag beträgt bei einem Grauwasserturm mit einer Grundfläche von 0,5 Quadratmetern bis zu 40 Liter. Bei stark verschmutztem, vor allem fettigem Küchen-Grauwasser empfiehlt KanTe, nur 20 Liter pro Tag durch solch einen Grauwasserturm zu geben. Dabei reicht eine Sandfilterhöhe von einem Meter aus um das Grauwasser zu filtern.

Auf die Frage hin, inwieweit diese Form der Wasserentsorgung gesetzlich zugelassen ist, gaben die ReferentInnen die Auskunft, dass auch für das Versickern des durch einen Grauwasserturm gefilterten Wassers eine Genehmigung eingeholt werden muss. Dennoch lässt sich sagen, dass bei einem verantwortungsbewussten Umgang mit der Grauwasserbehandlung unter Verwendung ökologisch abbaubarer Spülmittel keine Gefahr für die Umwelt besteht.

Es wurde darauf hingewiesen, dass die Verwendung des Wortes „Pflanzenkläranlagen“ irreführend sein kann, da nicht die Pflanzen die Filterleistung vollbringen, sondern der Kies und Sand mit anschließendem mikrobiellen Abbau. Der Ausdruck „Bodenfilter mit Pflanzenbewuchs“ beschreibe daher treffender, um was es sich beispielsweise bei einem Grauwasserturm handelt.

4. Workshop: „Gemeinsamer Bau und Bepflanzung eines Grauwasserturms“,

Felix Lettow und Nikola Schwarzer, KanTe – Kollektiv für angepasste Technik

Im Anschluss an den Vortrag ging es nach einer kleinen Stärkung mit dem Bau des Grauwasserturms in der Parzelle weiter, die zum Umweltschaugarten umfunktioniert werden soll. Bei den benötigten Materialien wurden bis auf den Kies und Sand nur recycelte Materialien verwendet. Zu Beginn wurde auf einer Fläche mit dem Durchmesser von circa 40 Zentimetern und 10 Zentimetern Tiefe der Garten-Oberboden abgetragen. Mit auf ca. 1,50 Meter zugeschnittenen Stöcken wurde die Begrenzung des Turms entlang des Kreises abgesteckt, und diese wurden dann mit einem alten, zurechtgeschnittenem Transportsack

(auch „Big Bag“ genannt) umwickelt. Die Höhe des Stoffes betrug circa 1,2 Meter. Danach wurden nach und nach 0,5 Kubikmeter Sand eingefüllt, ganz zum Schluss wurde ein Eimer ohne Boden auf die circa ein Meter hohe Sandschicht gestellt und mit Kies gefüllt. Den Link zu einer genauen, schrittweisen Anleitung zum Bau eines Grauwasserturms finden Sie im Anhang dieses Protokolls.

Nach Fertigstellen des Grauwasserturms ging es um die Frage, mit welchen Pflanzen dieser nun bepflanzt werden könne. Möchte man auf dem Sand Bepflanzungen anbringen, so muss es sich um Arten handeln, die problemlos trockenfallen können – Schilf, Gräser und Pflanzen, die bei Dachbegrünungen verwendet werden, könnten sich also eignen. Es gilt zu beachten, dass eine zu starke Pflanzenbedeckung des Turms jedoch die Filterleistung mindert, da die Luftzufuhr für die Mikroorganismen zu gering werden kann. Deshalb liegt die Idee nah, den Grauwasserturm seitlich entlang der Plane zu bepflanzen. Hierfür muss die Plane eingeschnitten werden, in die Einschnitte können dann „Taschen“ aus Geo-Vlies gesetzt werden, welche wiederum mit Erde gefüllt werden. Das Vlies ist wurzelundurchlässig und verhindert das Eindringen von Wurzeln oder Erde in den Sandfilter. Erwerben kann man es beispielsweise unter <http://www.abwshop.de/Geotextil-Filtervlies-92555.html>. Somit ist also auch der Anbau von Salat oder Spinat in einem Grauwasserturm möglich. Diese Pflanzen sind bedenkenlos essbar, vorausgesetzt, man verwendet abbaubares Spülmittel und geht in der Wasserentsorgung korrekt vor.

Herr Lettow und Frau Schwarzer gaben den Impuls, mit dem Bau und der Bepflanzung von Grauwassertürmen zu experimentieren, verschiedene Materialien und Pflanzenarten auszuprobieren und herauszufinden, unter welchen Bedingungen die Funktionsweise und der Anbau von Pflanzen am besten gelingen kann.

Zum Abschluss des Workshops verwiesen die ReferentInnen auf eine kommende, leider bereits ausgebuchte Veranstaltung zum Thema „Alternativer Sanitärkreislauf“ in Borkwalde am 29.10. oder 05.11.2016. Es besteht die Möglichkeit, sich in eine Warteliste einzutragen. Bei großer Nachfrage plant das Kollektiv eine weitere Veranstaltung zum gleichen Thema Anfang nächsten Jahres. Nähere Informationen sind unter <https://kante.info/entdecke-den-kreislauf-exkursion/> zu finden.

Außerdem wurde das Berliner Unternehmen „Material-Mafia“ empfohlen. Dieses sammelt industrielle Reststoffe zur Wiederverwendung und zum Upcycling. Beim Bau des Grauwasserturms wurden von der „Material-Mafia“ angebotene Baumaterialien verwendet. Informationen unter <http://www.material-mafia.net/>.

5. Gemeinsamer Ausklang, Eva Foos, Humboldt-Universität zu Berlin

Nach getaner Arbeit konnten sich die Teilnehmenden des Workshops bei Kaffee, Tee und Broten stärken. Am Büchertisch konnte sich über verschiedenste Themen rund um Gärtnern im Klimawandel informiert werden, außerdem lagen viele Informationsmaterialien und Flyer zum Mitnehmen bereit.