FASSADENBEGRÜNUNG UND BIOMASSEVERWERTUNG

VERTIKALE BEGRÜNUNG AN SCHULEN BEFÄHIGT SCHÜLER*INNEN AKTIV KLIMASCHUTZMASSNAHMEN ZU ERFAHREN UND AN IHNEN MITZUWIRKEN.

Die Fassadenbegrünung, die hier zu sehen ist, ist Teil des Projekts **Fassadenbegrünung und Biomasseverwertung für Klimaschutz an Schulen (FABIKLI)**, das sichtbar macht wie durch vertikale Begrünung ungenutzter Stadtraum in funktionale Flächen für den Klimaschutz und die Klimawandelanpassung umwandelt werden kann. An dieser sowie zwei weiteren Schulen im Bezirk Charlottenburg-Wilmersdorf wird durch begrünte Gebäudefassaden angewandter Klimaschutz erfahrbar gemacht. Dabei werden auch Umweltdienstleistungen sichtbar gemacht und mit Schüler*innen gemessen. Es werden produktive Fassaden an Schulen geschaffen und im Quartier Biomasse zur energetischen und stofflichen Verwertung produziert. Das Projekt liefert dabei Antworten auf Fragen wie „Wie viel CO_2 und Energie steckt in den Pflanzen und wie kann sie praktisch verwertet werden?“, „Warum fördern Energiepflanzen die Artenvielfalt in der Stadt?“ „Und was hat das mit meinem alltäglichen Konsumverhalten zu tun?“
Diese Ausstellung informiert über die Relevanz von Fassadenbegrünungen in der Stadt und die Verwertungsmöglichkeiten der erzeugten Biomasse, werft doch mal einen Blick darauf!

FASSADENBEGRÜNUNG HAT NEBEN DEN EFFEKTEN FÜR KLIMASCHUTZ UND KLIMAANPASSUNG VIELE WEITERE POSITIVE NEBENEFFEKTE:

KLIMASCHUTZ

KLIMANEUTRALE VERWERTUNG

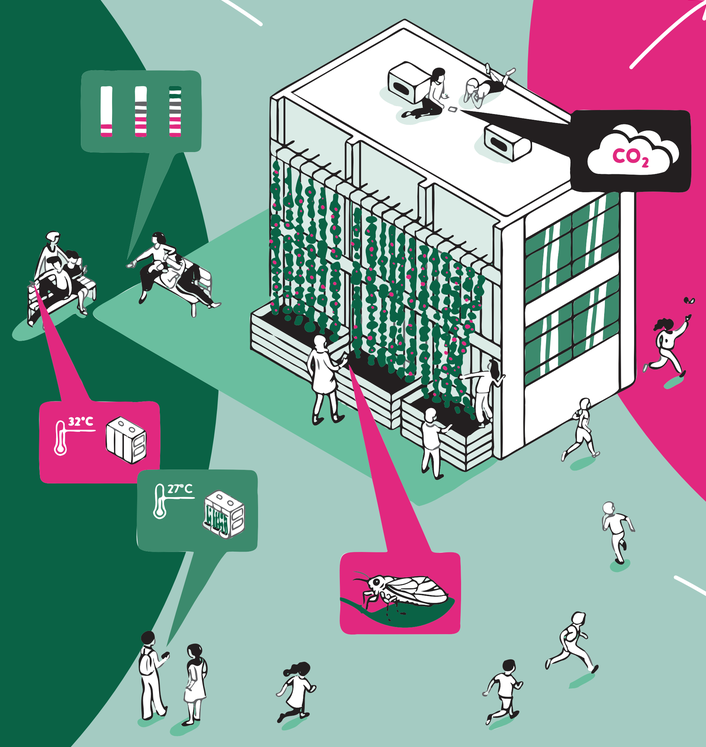
Die angebaute Biomasse kann zum einen energetisch im Sinne der Energiewende mittels Biogasproduktion oder thermischer Verwertung verwertet werden. Zum anderen kann sie zur Produktion von Pflanzenkohle oder Kompostierung und damit der Speicherung von Kohlenstoff in Boden und Substraten eingesetzt werden. Außerdem kann die Biomasse als Dünger für die nächste Pflanzengeneration genutzt werden.

KOHLENSTOFFSPEICHERUNG

Für ihren Biomasseaufbau nehmen Pflanzen Kohlenstoffdioxid (CO_2) aus der Luft und Wasser aus dem Boden auf. Durch Photosynthese wandeln Pflanzen CO_2 und Wasser in Glukose und Sauerstoff um. Glukose ist Traubenzucker, den brauchen die Pflanzen für ihren eigenen Stoffwechsel. Im FABIKLI-Projekt wird untersucht, wie viel CO_2 in der Biomasse der vertikalen Begrünung an Schulen in Charlottenburg-Wilmersdorf gespeichert werden kann.

EINGESPARTE ENERGIE

Im Sommer kühlen begrünte Fassaden die Hauswände und damit auch die Innenräume. Damit wird der Bedarf und der Energieverbrauch für Klimaanlagen reduziert. Beim Einsatz immergrüner Pflanzen hat die Begrünung im Winter zudem auch eine wärmedämmende Wirkung, wodurch der Heizbedarf gesenkt werden kann. Zudem kann Energie für die Aufbereitung von Abwasser eingespart werden, da Regenwasser vor Ort zwischengespeichert und verdunstet wird.



KLIMAANPASSUNG

REGENWASSERNUTZUNG

Während Regenfällen wird das Regenwasser vom Schuldach gesammelt und für die Bewässerung der Fassadenbegrünung genutzt. Dadurch wird zum einen Trinkwasser für die Bewässerung eingespart und zum anderen die Wassermenge, die direkt von der Kanalisation aufgenommen werden muss, reduziert. So tragen vertikale Begrünungen wie andere Grünflächen zur Reduzierung von Überschwemmungen bei starken Niederschlägen bei. Außerdem fällt weniger aufwendig zu reinigendes Abwasser in der Kanalisation an.

KÜHLUNG

Hauswände mit begrünten Fassaden sind durch Verdunstung und Beschattung der Pflanzen im Durchschnitt kühler. Im Gebäudeinneren kann es einen Temperaturunterschied von bis zu 2,9 °C geben, die Außenwand kann sogar bis zu 17 °C kühler sein. Durch die gekühlte Lufttemperatur in der unmittelbaren Umgebung der Fassadenbegrünung wird somit der städtische Hitzeinseleffekt verringert. Dieser tritt ein, wenn die bebauten und versiegelten Flächen einer Stadt die Sonnenenergie absorbieren und dadurch die Umgebung aufheizen. Der Hitzeinseleffekt ist insbesondere in der Nacht spürbar, wenn die aufgenommene Wärme von aufgeheizten Fassaden oder Straßen wieder an die Umgebung abgegeben wird.

NAHERHOLUNG

Begrünte Schulhöfe laden im Gegensatz zu grauen Betonschulhöfen zum Verweilen ein und sind Orte zum Entspannen, zur Begegnung und zur Erholung. Sie dienen somit der Stressminderung.

VERBESSERUNG DER LUFTQUALITÄT

Pflanzen nehmen Kohlenstoffdioxid aus der Luft auf und verstoffwechseln diesen mittels Photosynthese. Als ein Produkt der Photosynthese entsteht für die Menschen essentieller Sauerstoff, welchen die Pflanzen wieder an die Umgebung abgeben. Zudem können Pflanzen in der Luft gelöste Schadstoffe an ihren Oberflächen absorbieren. Sie wirken also wie ein Filter für gewisse Schadstoffe. Dadurch verbessern sie die innerstädtische Luftqualität.

LÄRMMINDERUNG

Die Blätter der dicht bewachsenen Hausfassaden können die Ausbreitung von Schall behindern und somit Lärm dämpfen. Dadurch erscheinen umliegende Straßengeräusche dumpfer. Für den bestmöglichen Lärmminderungseffekt sollte beispielsweise ein Schulhof mit möglichst viel Rasen anstatt Steinplatten ausgestattet sein.

BIODIVERSITÄT

Der derzeitige Artenschwund in der Pflanzen- und Tierwelt ist unter anderem auf die zunehmende Ausweitung der Städte, die Urbanisierung, zurückzuführen. Städtische Grünflächen wie Fassadenbegrünungen unterstützen die Erhaltung und Erhöhung der städtischen Artenvielfalt. Sie sind für Insekten und andere Tiere Lebens-, Nist- und Brutraum oder Futterquelle.

FLÄCHENEINSPARUNG

Die Nutzung vertikaler Flächen ist mit Blick auf das Bevölke-rungs- und Städtewachstum eine flächensparende Alternative für die Schaffung innerstädtischer Grün- und Anbauflächen. Diese Form des innerstädtischen Energiepflanzenanbaus entlastet den Konflikt zwischen Kulturpflanzen- und Energiepflanzenanbau auf wertvollen landwirtschaftlichen Flächen.

UfU Unabhängiges Institut für Umweltfragen

Projektpartner

Technische Universität Berlin

in Zusammenarbeit mit dem Fachbereich Naturschutz des Umwelt- und Naturschutzamtes Charlottenburg-Wilmersdorf

Gefördert durch:

Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz

aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

NATIONALE KLIMASCHUTZ INITIATIVE

WWW.FABIKLI.DE