This is the preprint of the contribution published as:

Moeller, L., **Trabitzsch, R.** (2023):
Studierende entwickeln Gründachkonzepte für eine Leipziger Grundschule
GebäudeGrün **2023** (1), 47 - 49

The publisher's version is available at:

https://gebaeudegruen.online/ausgaben/ausgabe/gebaeudegruen-1-2023

Vierte Leipziger Gründachakademie – Studentinnen und Studenten entwickeln Gründachkonzepte für eine Leipziger Grundschule

Bereits zum vierten Mal fand in diesem Jahr die Leipziger Gründachakademie statt, die vom Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung (UFZ) und dem Amt für Umweltschutz der Stadt Leipzig organisiert wird. Das Ziel der Gründachakademie ist es, Studentinnen und Studenten das Thema Gründächer und ihre multifunktionale Nutzung näher zu bringen und neue Ideen und innovative Konzepte für Bestandgebäude und Neubauten zu entwickeln, die in Planungen einfließen können. Die Akademie wurde von den Praxispartnern ZinCo GmbH, OptiGrün International AG und den Kommunalen Wasserwerken Leipzig GmbH, sowie dem Bundesamt für Naturschutz und dem Bundesverband GebäudeGrün e.V. unterstützt.

Im Sommer 2022 fand am UFZ die 4. Leipziger Gründachakademie statt. Auch in diesem Jahr stand die multifunktionale Nutzung von begrünten Dachflächen im urbanen Raum im Fokus. An einem Beispiel eines Neubaugebäudes des Grundschulkomplexes im Leipziger Stadtviertel Anger-Crottendorf sollten Studentinnen und Studenten Konzepte entwickeln, wie das Grundschulgebäude und die angrenzende Sporthalle begrünt werden können. Da sich die Bauplanung in einem sehr frühen Stadium befindet, hatten diesmal die Studentinnen und Studenten zahlreiche Freiheiten, was unter anderem die Gebäudestatik und Position der Aufgänge betrifft.

Zwölf Studentinnen und Studenten aus zahlreichen Fachrichtungen verschiedener Universitäten und Hochschulen nahmen an der Auftaktveranstaltung der Gründachakademie teil. Diese wurden in drei Gruppen eingeteilt. Sieben der Teilnehmerinnen und Teilnehmern haben im weiteren Verlauf Gründachkonzepte entwickelt und bei einer Abschlussveranstaltung präsentiert.

Bei der Auftaktveranstaltung wurden den Studentinnen und Studenten die Grundlagen des Aufbaus und Funktionen von Gründächern erläutert. Das Grußwort wurde von Dr. Anett Richter (Amt für Umweltschutz, Stadt Leipzig) an die Teilnehmerinnen und Teilnehmer gerichtet. Danach erklärte Dr. Maximilian Ueberham (Stadtplanungsamt der Stadt Leipzig) den Studentinnen und Studenten die Grundprinzipien der wassersensiblen Stadtplanung. Felix Mollenhauer (Bundesverband Gebäudegrün e.V.) erläuterte die Grundlagen, Planung und Ausführung von Gebäudebegrünung aus Sicht eines Architekten und Dr. Sebastian Schmauck (Bundesamt für Naturschutz) zeigte an zahlreichen Beispielen die Wichtigkeit einer richtigen Umsetzung der Gebäudebegrünung für die urbane Biodiversität. Christiane Kawe (Amt für Umweltschutz, Stadt Leipzig) erläuterte den Studenten und Studentinnen Leipzigs Weg zu einer Gründachstrategie als Maßnahme zur Anpassung an den Klimawandel und stellte das diesjährige Objekt vor, für das es galt einen Entwurf für die Dachbegrünung zu entwickeln. Es handelt sich dabei um eine neue Grundschule mit ca. 1.800 m^2 Dachfläche. Neben der Grundschule wird eine zwei-Felder-Sporthalle gebaut mit ca. 1.600 m^2 Dachfläche. Die Sporthalle ist mit der Grundschule über einen Gang verbunden, der gleichzeitig als Haupteingang in beide Gebäude darstellt. Die Grundschule wird nahe des „Parkbogens Ost“ errichtet, wo auf einer stillgelegten Bahnstrecke Geh- und Radweg gestaltet werden. Die Gründächer auf den Gebäuden des Schulkomplexes werden damit aus diesem frei zugänglichen Weg zu sehen sein. Auf dem Schulgelände befinden sich außerdem ein Sportfeld und ein großer Schulhof. Im weiteren Verlauf wurden nach einer Führung am UFZ Forschungsgründach in den Gruppen die ersten Ideen ausgearbeitet und diskutiert. Am zweiten Tag der Auftaktveranstaltung fand eine Exkursion zu Gründächern in der Leipziger Stadt ab. Zu sehen gab es ein entstehendes Biodiversitätsdach im Leipziger ZOO, ein Solargründach auf dem BioCube-Gebäude auf dem Leipziger Alten Messegelände und ein Intensivgründach in einem Innenhof nahe der Innenstadt.

Nach der Auftaktveranstaltung hatten die Studentinnen und Studenten fünf Wochen Zeit um für das vorgegebene Objekt Dachbegrünungskonzepte zu entwickeln und diese in Form eines Posters, sowie eines dreiseitigen Berichts und eines graphischen Entwurfs einzureichen. Die

Beiträge wurden dann nach vorher festgelegten Bewertungskriterien von der Jury bewertet. Neben der Einhaltung der vorgegebenen Bedingungen, wie der Passfähigkeit der Gründachgestaltung zur Gebäudenutzung, die Einbettung von Sicherheitselementen und passender Zugangsmöglichkeit und der Nutzung des Daches für Regenwasserretention, waren die Kreativität und die Umsetzbarkeit samt grober Kostenabschätzung gefragt. Die Berücksichtigung der lokalen Gegebenheiten, wie die nähere Umgebung und Ausrichtung der Photovoltaikmodule, waren weitere Punkte, die in die Bewertung eingeflossen sind. Die Studentinnen und Studenten bekamen auch während der Konzepterarbeitung die Möglichkeit, die Experten aus der Praxis zu konsultieren. Nach der Abgabe und Bewertung fand schließlich am 14. November 2022 die Preisverleihung im Neuen Rathaus der Stadt Leipzig statt. Auch dieses Jahr wurden zahlreiche Ideen entwickelt und in die Konzepte eingebunden.

Der erste Preis ging an ein Team der Studenten Morten Stricker (HTWK Leipzig) und Katharina Looke und Chris Dorendorf (Hochschule Anhalt), deren Konzept besonders überzeugend war. Es wurden alle geforderten Aspekte abgedeckt: die Umgebung wurde in das Regenwasserretentionskonzept durch den Vorschlag des Baus von Baumrigolen und Zisternen auf dem Grundstück eingebunden, das Gründach selbst wurde an die Gegebenheiten der Umgebung – die stillgelegte S-Bahntrasse - angepasst, indem das Wegesystem an einem Schienennetz orientiert ist. Darüber hinaus ist die Nutzung des Gründachs auf dem Schulgebäude für Schülerinnen und Schüler vorgesehen: die Kinder bekommen ein witterungsgeschütztes grünes Klassenzimmer mit der Möglichkeit der Untersuchung der Biodiversität der einzelnen Segmente des Gründachs mit unterschiedlichen Pflanzenarten. Die Studentinnen und Studenten haben auch an die Nutzung der Dachfläche zur Stromgewinnung gedacht und entsprechende Kalkulationen durchgeführt. Auch in puncto Kreativität hat das Team die volle Punktzahl erhalten. Das gelungene und gut durchdachte Konzept hat die Jury überzeugt.

Den zweiten Platz gewannen Marlene Dern (Hochschule Anhalt) und Tom Sobotta (HTWK). Die Jury würdigte dieses Konzept ebenfalls als hochwertig. Ausgehend von der Idee einer Gründachlandschaft zur Nutzung eines grünen Klassenzimmers sind eine Vielzahl von diversen Pflanzen, Büschen und Bäumen vorgesehen. In verschiedenen Beeten werden durch gezielte Anpflanzungen die Gründächer mit allen Sinnen erlebbar. Insgesamt zeichnet sich das Konzept aber auch dadurch aus, dass eine Kalkulation der produzierten Energie sowie eine Analyse des anfallenden Regenwassers und Grauwassers durchgeführt wurden. Es wurden auch Überlegungen zur Stromerzeugung mit Hilfe von Solar- und Windenergie durchgeführt. Als Besonderheit sei der inklusive Ansatz für den Zugang zum Dach sowie die Idee des zweistöckigen Aufbaus des Dachs über der Sporthalle erwähnt. Die Konzeption berücksichtigt Geh- und Seheinschränkungen bei den Schülerinnen und Schülern und integriert die damit verbundenen Konzeptanforderungen. Zur Einbindung in die Umgebung mit ehemaliger S-Bahnstrecke soll ein Teil des Weges auf dem Schuldach als Barfußweg im Design einer Bahnschiene errichtet werden. In der Summe überzeugte dieses Konzept durch seine Zielgruppenspezifizierung, Klarheit und Wissenschaftlichkeit bei der Wasserbilanzierung nicht nur für Regenwasser, sondern auch für die Wiederverwendung von Grauwasser aus Sanitäranlagen der Sporthalle.

Der dritte Preis ging an Ludwig Morgenstern (HTWK) und Benjamin Weinrich (TU Berlin). Ihr Konzept beinhaltete Aspekte der Biodiversität als auch Regenwasserrückhaltung, Stromerzeugung und sogar Ernährung. Diese Aspekte wurden auch in Lernbereichen auf dem Gründach thematisiert. Bei der Gestaltung waren die Studenten recht kreativ: der Gründachausgang soll in Form eines Aussichtsturms mit Ferngläsern gestaltet werden, auf dem Gründach der Grundschule soll ein hufeisenförmiges, halboffenes Atrium entstehen, das mit Insektenhotels versehen ist. Die technische Ausrichtung der beiden Studenten kommt in ihrer Konzeptbeschreibung klar zum Vorschein: es wird der Stromerzeugung durch Photovoltaikmodule sehr viel Raum gegeben – von der Berechnung der installierten Gesamtleistung von ca. 20 kWp und Darstellung der PV-Leistung im Jahresverlauf bis zur Einbindung in das Netz der Leipziger Stadtwerke. Für die Wegstrukturen

und die Rettungswege wurden DINs herangezogen, die Mindesttraglast für das Sporthallendach von max. 300 Tonnen wurde angegeben. Die Studentinnen und Studenten überzeugten die Jury durch die Präzision ihrer Berechnungen und die Darstellung ihrer Idee.

Wir möchten uns bei den Firmen ZinCo GmbH, OptiGrün International AG und den Leipziger Wasserwerken GmbH ganz herzlich bedanken. Sie haben die Studentinnen und Studenten während der Erstellung ihrer Entwürfe beraten und Preisgelder für die Gewinner gesponsort. Weiterhin gehört unser Dank allen Vortragenden und dem Verein Freunde und Förderer des UFZ e.V. Einen besonderen Dank wollen wir auch dem Amt für Umweltschutz der Stadt Leipzig aussprechen für die Unterstützung bei der Organisation der Akademie.

Auch nächstes Jahr wird es eine Gründachakademie geben! Der Termin wird auf der Webseite www.ufz.de/gruendachakademie bekannt gemacht.

Autoren:
Dr.-Ing. Lucie Moeller, Ralf Trabitzsch
Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung – UFZ
Permoserstr. 15
04318 Leipzig
lucie.moeller@ufz.de
www.ufz.de/forschungsgruendach

Bildunterschriften:

Abb. 1: Teilnehmende und Organisatorinnen der 4. Leipziger Gründachakademie (Foto: A. Künzelmann, UFZ)

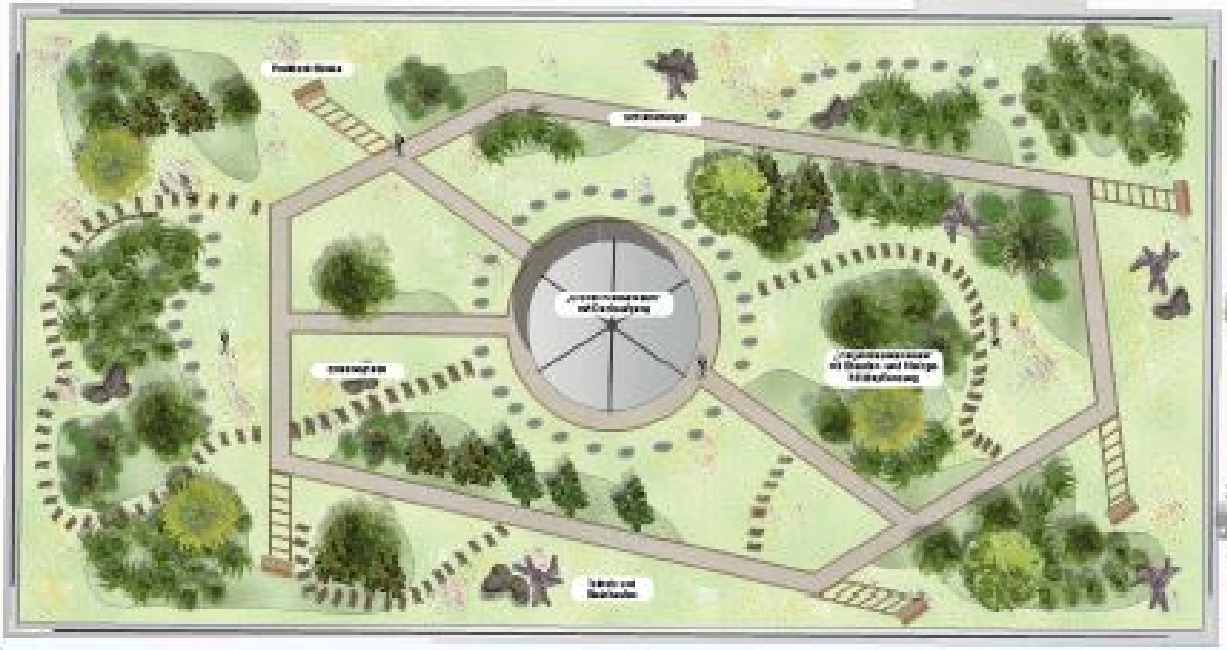
Abb. 2: Gestaltungskonzept des Gewinnerteams: Multifunktionalität gepaart mit optisch ansprechendem Design (AutorInnen: Katharina Looke, Chris Dorrendorf, Morten Stricker)

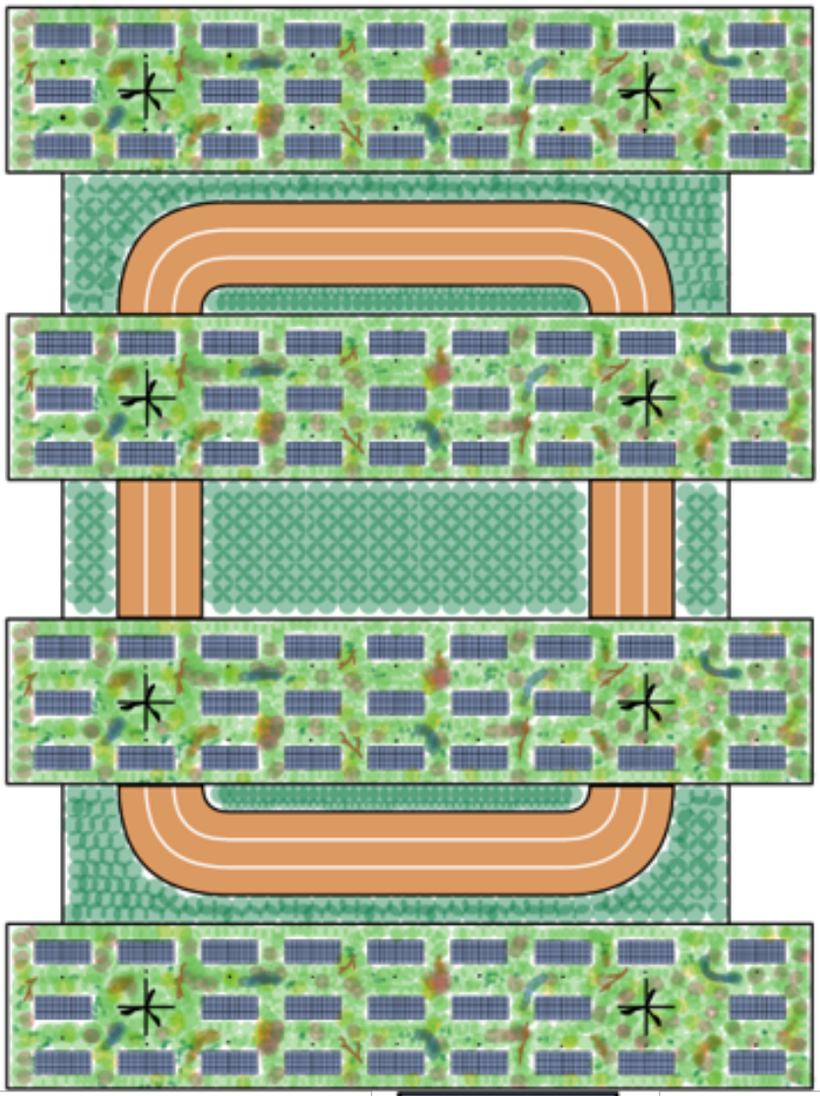
Abb. 3: Entwurf des zweitplatzierten Teams: Besonders gute Einbindung des Gründachs in das Schulkonzept (AutorInnen: Marlene Dern, Tom Sobotta)

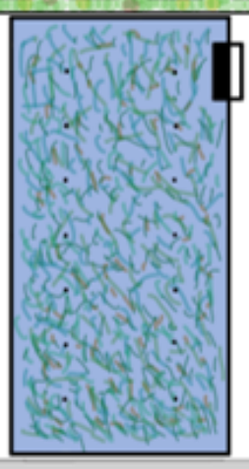
Abb. 4: Dritter Platz: Thematisierung der Stromgewinnung auf Gründächern (Autoren: Ludwig Morgenstern und Benjamin Weinrich)

Übersichtsplan M 1:500

Detailansicht Schule und Detailausschnitt Sporthalle M 1:75







30 F.

7 PKW
Stellp

Anlieferung

Haupteingang
SH

Nebeneingang
SH

e, zukünftiger Parkbogen Ost