

Die Kombination aus topographischen Verhältnissen, Infrastruktur und oftmals nicht ausreichendem Objektschutz, welcher von Bewohner\*innen eigens installiert wird, führen meist im Sommer während Starkregenereignissen zu hohen Sachschäden durch Überflutung. Um weitere Schäden zu mindern, muss das Oberflächenwasser auf unbesiedelte Grünflächen umgelenkt werden. Außerdem ist die Anlegung von Gewässerrückhaltebecken zu empfehlen. Diese städtebaulichen Maßnahmen allein gewähren jedoch keinen absoluten Schutz. Auch die Anwohner\*innen sollen für weiteren Objektschutz sensibilisiert werden. Nur durch eine Kombination von städtebaulichen Maßnahmen und privat installiertem Objektschutz kann eine Verminderung von Schäden zukünftig erfolgen.

### **Nachhaltige Versorgung "Mensa Riedberg"**

*(Leslie Resch, Anna Richter, Laura Wagner)*

Im Hinblick auf den Klimawandel ist es unumgänglich, die durch die Produktion von Nahrungsmitteln verursachten Umweltschäden möglichst gering zu halten. Das kann beispielsweise durch den Konsum von regional und biologisch produzierten Lebensmitteln erreicht werden. Als Einzelperson das persönliche Einkaufsverhalten kritisch zu hinterfragen und in eine klimaschonende Richtung zu verändern, ist ein wichtiger Schritt für den Umweltschutz. Allerdings besteht zudem die Notwendigkeit, in großem Maßstab die Produktion von Lebensmitteln so nachhaltig wie möglich zu gestalten. Auch bei den Mensen des Uni Campus Riedberg könnten noch weitere Schritte in Richtung Nachhaltigkeit erfolgen. Deswegen stellt sich die Frage, inwiefern eine regionale Nahrungsmittelversorgung der Mensen „Darwins“, „LEVEL“ und „Pi mal Gau-men“ am Campus Riedberg möglich wäre.

Eine Umfrage hat ergeben, dass der Großteil der Studierenden und Mitarbeiter\*innen des Campus Riedberg bereit wäre, mehr Geld für ein Mittagessen auszugeben, dessen Zutaten aus regionaler Produktion stammen, wodurch deutlich wird, dass die Idee einer regionalen Versorgung großen Anklang findet. Das Projekt wird durch den AStA unterstützt und ein regionaler Großhändler hat bereits großes Interesse an einer Belieferung der Mensen angemeldet, sodass eine Umsetzung des Projektes durchaus realistisch ist.

### **Papiersparen im Büro**

*(Valesca Bräunig, Mareicke Denner, Tessa Steiner)*

Papier ist in den meisten Unternehmen unentbehrlich, stellt aber eine der größten Umweltbelastungen durch Büros dar. Vor allem in Deutschland ist der Papierverbrauch sehr hoch. Büros spielen dabei eine große Rolle und können einen wichtigen Beitrag hin zu mehr Nachhaltigkeit leisten.

Ziel des Projekts ist es den Papierverbrauch im Industriepark Höchst näher zu untersuchen und Möglichkeiten des Papiersparens zu entwickeln. Dennoch stehen einem papierlosen Büro Hindernisse im Weg. So bevorzugen viele Angestellte aus Gewohnheit das Arbeiten mit Papier und häufig sind Arbeitsschritte noch immer nicht auf digitales Arbeiten ausgelegt. In einigen Fällen ist es auch unumgänglich Dokumente zu drucken, doch dann sollte auf ressourcenschonenderes Recyclingpapier zurückgegriffen werden.

Durch einfache Änderungen im Druckverhalten und an den Voreinstellungen der Drucker, sowie die Optimierung von Arbeitsprozessen kann eine Menge Papier eingespart werden. Beidseitiges Drucken auf Recyclingpapier und Mitarbeiterschulungen zu Auswirkungen des Papierverbrauchs sind wichtige erste Maßnahmen. Dadurch würden Kosten für Papier, aber auch für Toner und Drucker gespart werden. Außerdem werden CO<sub>2</sub>-Emissionen, Wasser, Zellstoff und Strom eingespart. Also ein Gewinn für Unternehmen und Umwelt.

### **Seminarleitung:**

Dr. Rainer Dambeck  
(dambeck@em.uni-frankfurt.de)

Prof. Dr. Jürgen Wunderlich  
(j.wunderlich@em.uni-frankfurt.de)

Genauere Ergebnisse der Projekte sind auf der Website unter folgendem QR-Code zu finden:



<<https://blog.studiumdigitale.uni-frankfurt.de/psnachhaltigkeit/>>

# **Stadtentwicklung Frankfurt am Main.**

## **Wege in die Nachhaltigkeit**



Ergebnisse eines Projektseminars  
im Studiengang BSc Geographie,  
Goethe-Universität Frankfurt am Main

Foto von V. Chub

Im Rahmen des Moduls „Projekt – Angewandte Physische Geographie“ erarbeiteten Bachelor-Studierende im Studiengang Physische Geographie im Studienjahr 2020/2021 in Kleingruppen verschiedene Projekte zum Thema „Stadtentwicklung Frankfurt am Main. Wege in die Nachhaltigkeit“. Eine große Herausforderung für die Stadtplanung nicht nur in Frankfurt stellen aktuell der Klimawandel und die Anpassung an die Folgen der Klimaerwärmung dar. In diesem Kontext bearbeiteten die Studierenden in Kleingruppen verschiedene Projekte zu den Bereichen „Klima“, „Wasser“ und „nachhaltige Versorgung“.

Innerhalb dieser Handlungsfelder identifizierten die Studierenden Problemstellungen für die Projektarbeit, entwarfen einen Projektplan und bearbeiteten die jeweilige konkrete Fragestellung der Kleingruppe. Dazu wurden auch Gespräche mit Experten und lokalen Ansprechpartner\*innen und Seminareinheiten vor Ort (z.B. Exkursionen) in gruppenbezogener Eigenregie durchgeführt.

### **Steuerungsgruppe**

*(Viacheslav Chub, Till Frankenbach, Yamuna Henke, Christoph Locker, Nico Wozniak)*

Die Projekte der Kleingruppen spielen sich im Kontext urbaner und universitärer Steuerungs- und Entscheidungs-Prozesse (Governance) ab, die von zahlreichen Stakeholdern vorangetrieben oder beeinflusst werden. Aufgaben der Steuerungsgruppe waren die Identifikation relevanter Stakeholder, die Ermöglichung von Wissensaustausch und die Kommunikation der Projektergebnisse nach außen. Zudem sollten die Ergebnisse in Governance-Prozesse eingebracht werden.

Es wurden ausgewählte Methoden der Stakeholder-Analyse (z.B. Interest/Influence-Diagramme, semistrukturierte Interviews) angewandt. Auf der Basis der Ergebnisse wurde der Kontakt zu externen Stakeholdern und Expert\*innen aufgenommen. Zur Kommunikation der Ergebnisse wurden ein Internet-Auftritt und dieser Flyer gestaltet und herausgegeben. Bei mehreren Projekten gelang die Einbringung der Ergebnisse in universitäre, bzw. städtische Entscheidungsprozesse.

### **Mikroklimatische Untersuchung am Riedberg: Wirkung von Begrünung**

*(Alicia Böhme, Marita Hörberg, Leon Rudat)*

Vor dem Hintergrund der fortschreitenden Erwärmung und einer zunehmenden Anzahl an Sommer- und

Hitzetagen werden die Bemühungen zur Erhaltung und Förderung des Stadtklimas und Anpassungsmaßnahmen zur Senkung der Temperaturen der städtischen Hitzeinseln in der Zukunft eine immer größere Rolle in der stadtplanerischen Entwicklung spielen. Als junger Stadtbezirk sollte der Riedberg beim Thema Stadtklima eine Vorreiterrolle einnehmen. Untersucht wurde der Einfluss von Bäumen auf das Mikroklima am Beispiel verschiedener Plätze: der gering begrünte, dunkel gepflasterte Riedbergplatz und der begrünte, mit hellem Kies bedeckte Ewald-Heinrich-v.-Kleist-Platz. Ziel war es Erwärmungspotenziale, Schwächen und Optionen für Verbesserungsmaßnahmen aufzuzeigen.

Dazu wurden Oberflächen- und Lufttemperaturen sowie die Luftfeuchte bei Strahlungswetterlage in regelmäßigen Zeitintervallen im Bereich der Sitzmöglichkeiten gemessen, da sich die Menschen dort am wahrscheinlichsten aufhalten. Für ein Stimmungsbild wurden Passant\*innen zu ihrem Wohlempfinden beim Aufenthalt auf den Plätzen befragt.

Während beispielsweise die Oberflächentemperatur der Bänke am Riedbergplatz in der Spitze 70 °C erreichte, lag diese am Ewald-Heinrich-v.-Kleist-Platz bei maximal 50 °C. Somit zeigen die Vergleichsstandorte eindrucksvoll, wie sich Bäume und helle Oberflächen positiv auf das Mikroklima auswirken.

### **Mikroklima im Westend und in Bockenheim an ausgewählten Standorten**

*(Florian Reiser, Felix Scheidler, Nicolai Schuck)*

Der Klimawandel ist heute bereits in vielen Bereichen unseres Lebens spürbar. Besonders in den Innenstädten kommt es zu immer höheren Temperaturen. Unter anderem sorgen versiegelte Flächen oberflächennah für sehr hohe Lufttemperaturen im Vergleich zur Umgebungstemperatur. Mikroklimata haben hierbei einen großen Einfluss auf die Entstehung von städtischen Wärmeinseln. Frankfurt am Main bietet hierbei eine gute Möglichkeit, Maßnahmen zu entwickeln, um die Erwärmung der Innenstädte abzumildern, weil die Potenziale hierfür längst noch nicht ausgeschöpft sind. Wir beschäftigen uns daher mit dem Themenbereich Klima im Frankfurter Stadtteil Westend und versuchen, durch Oberflächenmessungen und Standortmessungen in diesem Stadtteil zu klären, ob bzw. wie verschiedene Intensitäten von Begrünung sich innerhalb einer Stadt positiv auf die jeweiligen Mikroklimata auswirken.

Daraus sollen Vorschläge für verschiedene Arten von Begrünung im Stadtteil Westend entwickelt werden. Die Oberflächenmessungen zeigen dabei überwiegend, dass sich unbegrünte Oberflächen im Vergleich zu begrünten Oberflächen deutlich schneller erwärmen und höhere Temperaturen aufweisen. Die vier Standortmessungen zeigen für die begrünten bzw. unbegrünten Mikroklimata ähnliche Ergebnisse.

### **Wasser Riedberg**

*(Hanna Fischer, Erik Heller, Marie Müller)*

Bedingt durch die Folgen des bereits fortschreitenden Klimawandels und dem stetigen Bevölkerungswachstum stellt ein nachhaltiger Umgang mit natürlichen Ressourcen, wie beispielsweise Wasser, eine der größten Herausforderungen für die Städte dar. Der Riedberg im Norden Frankfurts gilt als ein moderner, grüner und nachhaltiger Stadtteil. Er wurde in den 1990er Jahren so konzipiert, dass besonders der Umgang mit begrenzten Ressourcen in der Planung berücksichtigt wurde. So umfasst die Planung ein umfangreiches System zur Regenwasserbewirtschaftung und -versickerung. Im Zuge des Projektes wurde der Umgang mit Niederschlagswasser im Stadtteil Riedberg untersucht, sowie Verbesserungsmaßnahmen betrachtet, da eine nachhaltige Nutzung von Niederschlagswasser als Brauchwasser im Stadtgebiet einen erheblichen Teil zur Einsparung von Trinkwasser beiträgt.

Für die Datengewinnung wurde unter anderem eine Umfrage am Riedberg durchgeführt. Die Ergebnisse wurden ausgewertet und zusätzlich zu weiteren Informationen auf der Internetseite unter der Rubrik „Brauchwassernutzung am Riedberg“ aufgeführt.

### **Starkregen am Frankfurter Berg**

*(Jakob Herauf, Lisa Langhammer, Simon Marauhn)*

Regenniederschlag, der in einer kurzen Zeit in sehr hohen Mengen auftritt (10mm/h oder 1,7mm/10min), wird als Starkregen bezeichnet. In Abhängigkeit von der Menge des Niederschlages kann es in Abhängigkeit von weiteren Einflussfaktoren wie Versiegelung zu hohen Wasserständen und Überflutungen kommen. Vergangene Starkregeneignisse am Frankfurter Berg zeigen, dass es besonders in den Straßen Holunder- und Azaleenweg zu extremen Überflutungen kommt.