

## **Themen für Abschlussarbeiten im Themenfeld „Stadtbäume im Klimawandel“**

Bäume können gerade in stark verdichteten Räumen zu einem verbesserten Stadtklima und zu einer Minderung von Schäden durch Starkregenereignisse beitragen. Gleichzeitig sind Stadtbäume selbst komplexen Belastungsfaktoren ausgesetzt. Aufgrund von Bodenverdichtung und eingeschränktem Wurzelraum ist die Wasser- und Nährstoffverfügbarkeit der Bäume häufig stark beeinträchtigt. Aufgrund von Klimaveränderungen ist zu erwarten, dass die Stadtbäume zusätzlich mit vermehrten Trockenperioden konfrontiert werden. Um möglichst angepasste Wuchsbedingungen zu schaffen, gilt es deshalb, Ansätze für eine angepasste Standortwahl und Standortbedingungen für Bäume zu entwickeln und diese frühzeitig in der (Bauleit)planung zu berücksichtigen.

Forschungsbedarf:

Darauf aufbauend stellt sich erstens die Frage nach planerischen und technischen Ansätzen (z.B. Tree Pits), um die Standort- und Wuchsbedingungen für Stadtbäume zu verbessern. Zweitens ergibt sich Forschungsbedarf, inwiefern diese Ansätze in die bestehenden Planungsprozesse und -instrumente integriert werden können.

1. Welche planerischen Ansätze tragen zu klimaangepassten Standortbedingungen von Stadtbäumen bei? (z.B. Baum-Konzepte für einzelne Straßenzüge)
2. Welche technischen Ansätze tragen zu klimaangepassten Standortbedingungen von Stadtbäumen bei? (z.B. Tree pits mit Retentionspotenzialen/Stockholm oder Osnabrück)
3. Wie können diese Ansätze in die städtischen Planwerke bzw. -instrumente (z.B. B-Plan, Straßenbauplanung) integriert werden und mit Hilfe dieser umgesetzt werden?

Daraus ergeben sich folgende Themen für Abschlussarbeiten (jeweils als Bachelor- oder Master-Arbeit möglich):

### **Abschlussarbeit 1:**

Stadtbäume im Klimawandel: Festsetzungsmöglichkeiten in Bebauungsplänen

- Analyse einer Auswahl von B-Plänen: Welche Festsetzungsmöglichkeiten gibt es für Bäume in B-Plänen? Gibt es hier bereits Inhalte zur Anpassung der Bäume an den Klimawandel? Wie werden diese genutzt?
- Überprüfung der Festsetzungen und deren Umsetzung in die Praxis: Vergleich der Festsetzungen und deren Umsetzung vor Ort.
- Empfehlungen für die Weiterentwicklung von Festsetzungsmöglichkeiten für Stadtbäume im Klimawandel: Sind die Festsetzungsmöglichkeiten weitreichend genug oder gibt es weiteren Regelungsbedarf im Hinblick auf die Anpassung an den Klimawandel? (Interviews mit Baumakteuren)

### **Abschlussarbeit 2:**

Evaluierung von Tree Pits in Stockholm, Melbourne und NYC und deren Übertragbarkeit auf Hamburg

- Analyse technischer und planerischer Ansätze von Tree Pits in Stockholm, Melbourne und NYC: Welche technischen und planerischen Ansätze haben die Städte Stockholm, Melbourne und NYC zur Verbesserung der Wuchsbedingungen für Stadtbäume entwickelt?

- Evaluierung der Technik und deren Umsetzung in die Praxis: Was zeichnet diese Ansätze aus?
- Überprüfung der Übertragbarkeit auf die Stadt Hamburg: Sind die Ansätze auf die Stadt Hamburg übertragbar? Und wenn ja, wie?

### **Abschlussarbeit 3:**

Analyse der Berücksichtigung von Bäumen in der Straßenbauplanung am Beispiel der Gebiete Mühlenkamp, Osterstraße oder Klosterstern

- Analyse von Planungsinstrumenten (B-Plan, Straßen-/Verkehrsplanungen, Ausführungspläne) hinsichtlich der Berücksichtigung von Bäumen in der Straßenbauplanung: Wie werden Straßenbäume berücksichtigt (Raum, Baumart, Art der Baumscheibe)? Werden dabei schon Aspekte des Klimawandels berücksichtigt (z.B. Verwendung von robusten Baumarten)?
- Interviews mit zentralen Planungsakteuren (Bezirke, LSBG, Ausführungsfirmen) zu der Berücksichtigung von Bäumen in den unterschiedlichen Planungsstufen und -unterlagen
- Weiterentwicklung von Planungsinstrumenten zur Berücksichtigung von Bäumen in der Straßenbauplanung: Diskussion aus Sicht der Bäume, ausreichende Berücksichtigung oder Verbesserungsvorschläge. Müssen die bestehenden Instrumente weiterentwickelt oder ergänzt werden, um die Stadtbäume besser in der Straßenbauplanung zu berücksichtigen?
- In welchen Planungsinstrumenten könnten Klimaanpassungsmaßnahmen für Straßenbäume berücksichtigt werden?

### **Abschlussarbeit 4:**

Analyse der Praxis des Anpflanzens in Straßenentwicklungsprozessen

- Analyse der Praxis des Anpflanzens in Stadt(neu)bauprojekten: Wie erfolgt die Umsetzung von planerischen Festsetzungen /Darstellungen von Bäumen in Straßenentwicklungsprojekten (z.B. Gestaltung der Pflanzgruben und Baumscheiben)? Gibt es Abweichungen zu den Plänen? Was sind technische und infrastrukturelle Rahmenbedingungen? Was sind fördernde und hemmende Rahmenbedingungen?
- Empfehlungen zur Verbesserung des Anpflanzens von Straßenbäumen in Straßenentwicklungsprojekten: Gibt es Verbesserungsvorschläge?

### **Abschlussarbeit 5:**

Analyse der Berücksichtigung von klimaangepassten Stadtbaumarten in der Straßenbauplanung

- Welche Baumarten/-sorten dominieren derzeit den Hamburger Stadtraum?
- Welche Baumarten/-sorten gelten derzeit besonders klimaangepasst? (Klimaartenmatrix, Zukunftsbaumlisten, GALK-Straßenbaumtest-Liste)
- Wie können gegenüber Klimaveränderungen angepasste Baumarten in der Planung in Hamburg berücksichtigt werden?
- Welche Bedeutung haben dabei Festsetzungen in B-Plänen zu „einheimischen Baumarten“? Kann der Begriff „einheimisch“ vor dem Hintergrund des Klimawandels noch aufrechterhalten werden?

### **Abschlussarbeit 5:**

Anforderungen und Qualitäten von Pflanzsubstraten im städtischen verdichteten Raum

- Analyse der in Hamburg verwendeten Pflanzsubstrate (ggf. Kooperation mit Bodenkunde/ Laborauswertungen): Gibt es Unterschiede oder Besonderheiten?
- Empfehlungen zu den Anforderungen und Qualitäten von Pflanzsubstraten: Wie müsste das Pflanzsubstrat beschaffen sein? Gibt es dabei Unterschiede zwischen Baumarten?

**Kontakt:**

Dr. Mareike Fellmer

Mail: [Mareike.fellmer@hcu-hamburg.de](mailto:Mareike.fellmer@hcu-hamburg.de)

Tel.: 42827-5237