



**Universität Stuttgart**

**Institut für Baubetriebslehre**

**Prof. Dr.-Ing. Hans Christian Jünger**

Pfaffenwaldring 7

70569 Stuttgart

Telefon: +49 (0)711 685-66145

E-Mail: [ibl@ibl.uni-stuttgart.de](mailto:ibl@ibl.uni-stuttgart.de)

2025, Stuttgart; Kurzfassung der Bachelorarbeit:

---

### **Einfluss von Hochbauten auf die planetaren Grenzen [BA 300]**

---

Der Klimawandel zählt zu den größten Herausforderungen der Menschheit im 21. Jahrhundert. Insbesondere die Themen CO<sub>2</sub> und andere Treibhausgasemissionen besitzen in der Politik und in den Medien eine zentrale Rolle. Das wirft die Fragestellung auf, ob damit andere wichtige Umweltaspekte noch berücksichtigt werden. Dafür eignet sich das Modell der neun planetaren Belastbarkeitsgrenzen, die darauf abzielen alle wesentlichen Bedrohungen auf die Umwelt aufzuzeigen. Im Hinblick auf den Bau- und Immobiliensektor, der als eines der Kernsäulen der Treibhausgasemissionen zählt, ergibt sich somit die Fragestellung in wie weit der Hochbau über seinen gesamten Lebenszyklus einen Einfluss auf die planetaren Grenzen besitzt. Nach einer ausführlichen Analyse im Rahmen dieser Arbeit werden sämtliche Einflüsse entlang des Lebenszyklus identifiziert, in die planetaren Grenzen eingeordnet und entsprechende Bewertungsmöglichkeiten erarbeitet, damit daraus Handlungsoptionen zur Reduzierung dieser Umweltauswirkungen für Bauherr\*innen und Projektentwickler\*innen abgeleitet werden können.

Die Untersuchung ergab, dass insbesondere die Herstellungsphase der benötigten Baustoffe für den Hochbau sowie der Betrieb an sich die größten Einflüsse auf die planetaren Grenzen besitzen. Zur Reduzierung dieser negativen Umweltauswirkungen bietet es sich aus Sicht der Auftraggeber\*innen eines Hochbaus an die Auswahl von Baustoffen auf eine Kreislaufwirtschaft mit Reduzierung des Primärstoffanteils sowie die Energieeinsparung des Gebäudes selbst durch entsprechende Sanierungen oder Energiebezüge aus erneuerbaren Quellen zu wählen.