



## Erstellung einer Bewertungsmethode für die Aufstockungsmöglichkeit von Gebäuden im städtischen Umfeld mittels eines Geoinformationssystems und verfügbarer Geobasisdaten

Der Trend zum Leben in der Stadt steigert die Nachfrage nach urbanem Wohnraum. Die Nachfrage kann nur bis zu einem gewissen Grad bedient werden. Da das Bauland ebenfalls sehr knapp ist, werden innovative Lösungen bei der Wohnraumschaffung benötigt. Insbesondere durch die Aufstockung von bestehenden Gebäuden kann Wohnraum in der Stadt geschaffen werden, indem gleichzeitig ökologische Vorteile entstehen.



Beispielhafte Aufstockung in der Oststadt

Ziel dieser Arbeit ist herauszufinden, inwieweit ein Detektionsmodell für Aufstockungspotenziale anhand verfügbarer Geobasisdaten generell funktionieren kann. Durch die Selektion und Bewertung von Gebäuden soll das vorhandene Wohnraumpotenzial im Bereich von Aufstockungen einer Stadt abgeschätzt werden. Ein zu untersuchender Aspekt ist, inwieweit das Ergebnis eine Grundlage zur weiteren Verifizierung der einzelnen Gebäudepotenziale darstellt und der proaktiven Innenentwicklung mit einer hohen Präzision dienen kann. Das übergeordnete Ziel liegt schließlich darin, mit dem Ergebnis Entscheidungsträger mit Übersichtsinformationen zu versorgen und eine Grundlage für die Beratung der Eigentümer dieser Potenziale bereit zu stellen.

Die methodische Umsetzung zur automatisierten Bestimmung von Aufstockungspotenzialen soll eine möglichst präzise Auswahl an Gebäude liefern, die für eine Aufstockung geeignet sind. Das ausgewählte Untersuchungsgebiet in der östlichen Karlsruher Innenstadt dient der Anwendung und Erprobung der Methoden.

Gebäuden wird deren Baublock und die Straßen, an denen sie sich befinden, zugewiesen, um sie mit ihrer unmittelbaren Umgebung vergleichbar zu machen.

### Hochschule Karlsruhe – Technik und Wirtschaft

Fakultät für IMM • Studiengang GIM

[www.hs-karlsruhe.de/imm](http://www.hs-karlsruhe.de/imm)

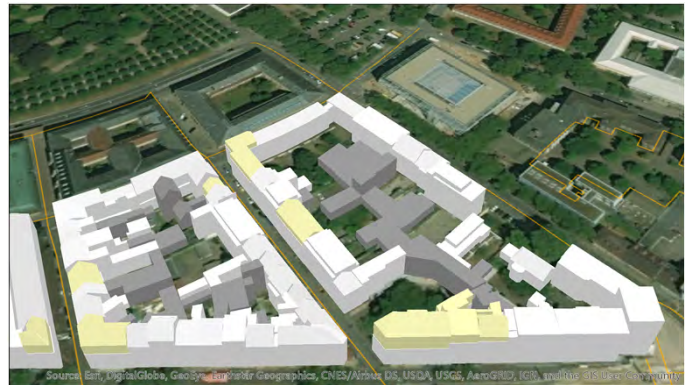
Bearbeiter: Xaver Kopf

E-Mail-Adresse: [koxa1011@hs-karlsruhe.de](mailto:koxa1011@hs-karlsruhe.de)

Hauptreferent: Prof. Dr. rer. nat. Detlef Günther-Diringer

Zweiter Prüfer: Dr. Hany Elgendy

Als Bewertungsgrundlage dienen die ermittelten Traufhöhen der Gebäude aus dem Karlsruher 3D-Gebäudemodell. Die zwei erprobten Methoden – Nachbarmethode und Abstandsflächenmethode – orientieren sich an den bestehenden baulichen Vorschriften. Die Nachbarmethode untersucht eine mögliche Anpassung der Gebäudehöhe an die Umgebung durch Aufstockung. Eine Unterteilung in einen konservativen und einen progressiven Ansatz liefert sichere und wahrscheinliche Potenziale. Die Abstandsflächenmethode zielt auf eine realisierbare Erhöhung der Gebäude aufgrund von ausreichendem Abstand zum öffentlichen Raum ab.



Beispielblöcke, konservative Nachbarmethode  
Aufstockungsmöglichkeiten gelb dargestellt

### Fazit

Die Ergebnisse zeigen, dass Analysen eines 3D-Gebäudemodells zum Aufstockungspotenzial grundsätzlich möglich sind. Die durchgeführte Bewertung der Gebäude unterliegt keiner hundertprozentigen Sicherheit, das Gesamtpotenzials kann jedoch relativ gut abgeschätzt und wiedergegeben werden. Die Nachbarmethode lieferte in dieser Untersuchung verwertbare Ergebnisse, im Gegensatz zur fehleranfälligen Abstandsflächenmethode.

Dadurch erleichtert die Nachbarmethode eine manuelle Verifizierung des Aufstockungspotenzials. Unter der Annahme einer gewissen Sicherheit, werden die potenziell und mit großer Wahrscheinlichkeit geeigneten Gebäude nachkontrolliert.

Die durchgeführte und analysierte Erhebung von theoretischen Aufstockungspotenzialen dient daher einer proaktiven städtebaulichen Innenentwicklung. Die Stimmigkeit mit der jeweiligen Städtebaukonzeption sowie die technische Machbarkeit daraus resultierender Bauvorhaben sind im Einzelfall zu prüfen.