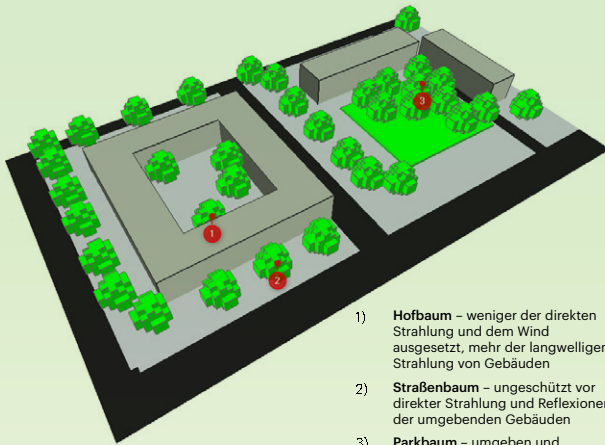


Vegetations- Analyse



- 1) **Hofbaum** – weniger der direkten Strahlung und dem Wind ausgesetzt, mehr der langwelligeren Strahlung von Gebäuden
- 2) **Straßenbaum** – ungeschützt vor direkter Strahlung und Reflexionen der umgebenden Gebäuden
- 3) **Parkbaum** – umgeben und teilweise von anderen Bäumen beschattet

ZIEL DER ANALYSE

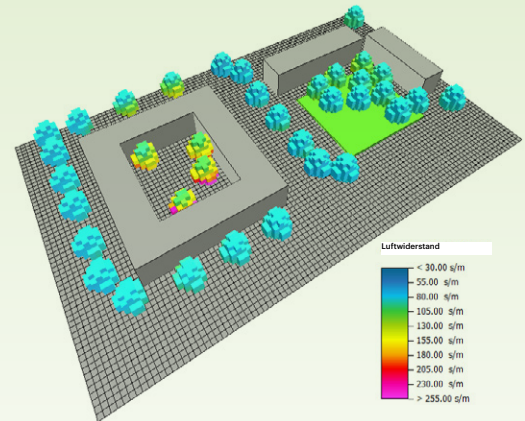
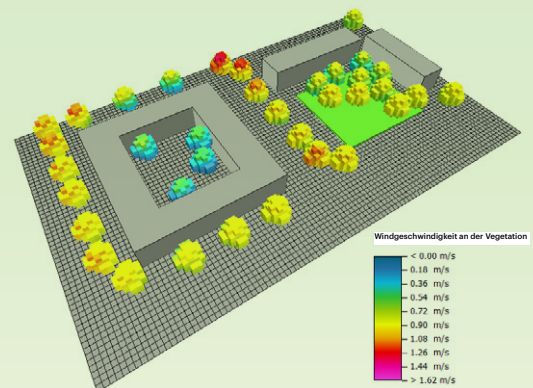
ENVI-met bietet eine Vielzahl von Möglichkeiten, um die Wechselwirkungen zwischen Vegetation und Mikroklima zu simulieren und zu analysieren.

In einer exemplarischen Studie wurden die Auswirkungen verschiedener Mikroklimata auf Baumvitalitätsparameter untersucht. Um die Auswirkungen der verschiedenen Mikroklimata zu isolieren, wurden die Baumparameter konstant gehalten. Das Modellgebiet besteht aus verschiedenen Stadtstrukturen, die ihre eigenen lokalen Mikroklimata erzeugen.

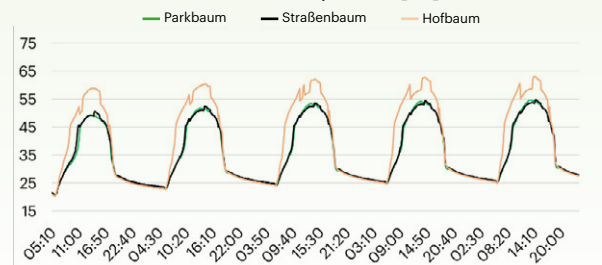
ANALYSE

Der Parkbaum weist aufgrund seines hohen Transpirationsflusses die insgesamt niedrigsten maximalen Blatttemperaturen auf. Der Hofbaum hingegen zeichnet sich durch die höchste maximale Blatttemperatur von 63 °C aus. Es ist davon auszugehen, dass sich aufgrund des verringerten PAR und der geringeren Windgeschwindigkeit im Innenhof die latenten Wärmeströme für den Hofbaum verringern. Eine Kombination der Simulationsergebnisse macht die Abhängigkeit des Wasserdampfstroms von der Windgeschwindigkeit klar erkennbar. Die niedrigeren Windgeschwindigkeiten führen zu erhöhten aerodynamischen Widerständen auf den Blättern, die den Austausch von CO₂ und Wasserdampf massiv behindern und dadurch die Transpirationsrate und die latenten Wärmeflüsse verringern. Diese Studie zeigt die Fähigkeit von ENVI-met, Vegetationselemente und ihre Wechselwirkungen mit den umgebenden mikroklimatischen Parametern zu analysieren.

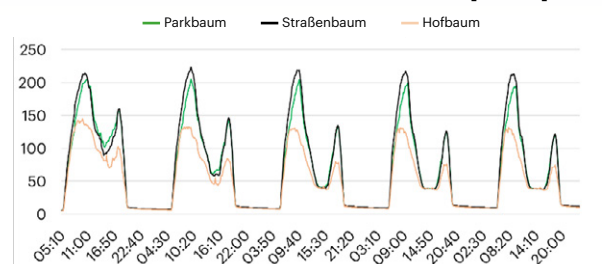
SIMULATIONSERGEBNISSE



Max. Blatttemperatur [°C]



Durchschnittlicher latenter Wärmestrom [W m-2]



DOWNLOAD DATEN