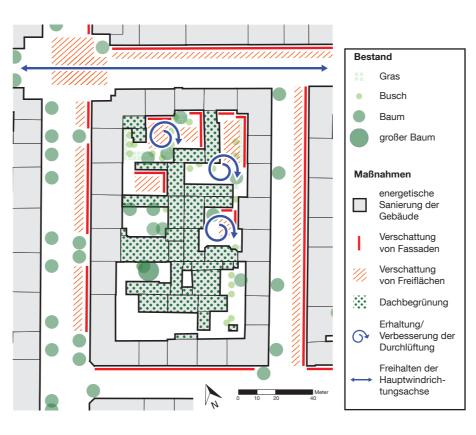
Klimaschutz und grüne Infrastruktur in der Stadt

Julia Brasche, Georg Hausladen, Johannes Maderspacher, Rupert Schelle, Teresa Zölch

Begrünungsszenario für die Blockbebauung in der Maxvorstadt

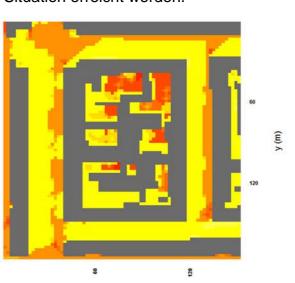


Klimaschutz- und Klimaanpassungsmaßnahmen



Auswirkung auf das Mikroklima

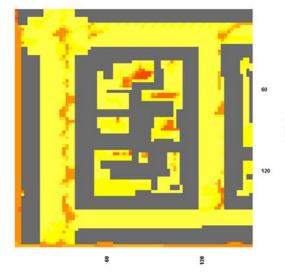
Mikroklimatische Bewertung des Entwurfes mit ENVI-met Im Vergleich zur aktuellen Begrünungssituation wird der Grünanteil im Entwurf von 9 auf 38,5% erhöht. Dies bewirkt eine Reduktion der PET um 10,6% unter heutigen bzw. 4,2% unter zukünftigen Klimabedingungen. In den Straßenräumen bewirkt v.a. die Verschattung durch die neu gepflanzten Bäume eine Verminderung der kleinräumigen Überhitzung. In den stark besonnten Hinterhöfen reduzieren Fassadenbegrünung und begrünte Balkone die Reflexion der solaren Einstrahlung in den Raum, die Verschattung durch Sträucher und Einzelbäume erhöht den Kühlungseffekt zusätzlich. Mit dem Entwurfsszenario kann folglich auch unter zukünftigen Klimabedingungen eine Wärmebelastung von im Schnitt 39°C PET und damit niedriger als in der heutigen Situation erreicht werden.



□ below 31 °C
□ 31 to 35 °C

43 to 47 °C

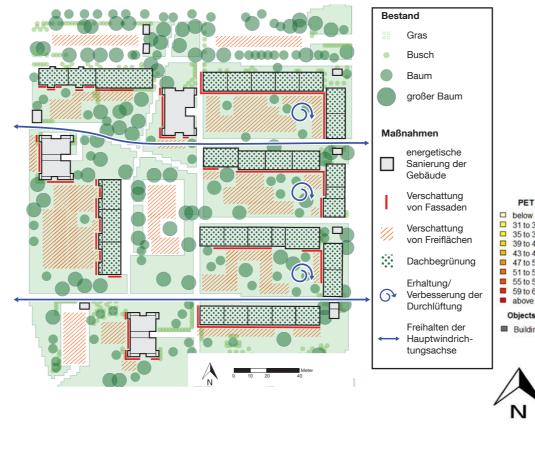
59 to 63 °C



Begrünungsszenario für die Zeilenbebauung in Neuaubing



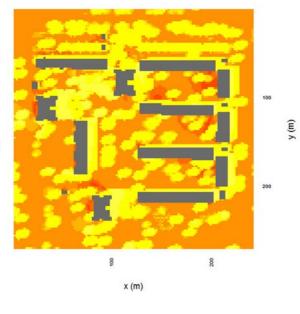
Klimaschutz- und Klimaanpassungsmaßnahmen

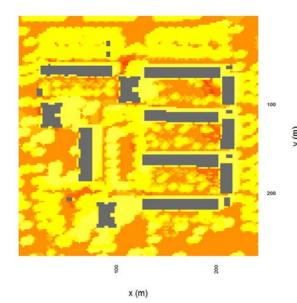


Auswirkung auf das Mikroklima

Mikroklimatische Bewertung mit ENVI.met

Auch in der Zeilenbebauung wird der Grünanteil im Entwurf signifikant von 55,2 auf 74,4% erhöht. Dadurch senkt sich die durchschnittliche PET um 5,5% unter heutigen Klimabedingungen, in der Zukunft kann die heutige thermische Situation um 0,5% nicht mehr erreicht werden. Als effektiv für die Reduktion der thermischen Belastung in diesem Siedlungstyp zeigt sich die Erhöhung der Vegetation durch kleinräumige Maßnahmen wie Sträucher und Kleinbäume, mit denen im Entwurf nahezu alle Freiräume begrünt wurden, sowie durch Fassadenbegrünung und begrünte Balkone. Die Änlage der zentralen Wasserfläche leistet zwar einen Beitrag zur Kühlung durch Verdunstung und absorbiert solare Einstrahlung, im PET Wert drückt sich dieser Beitrag jedoch

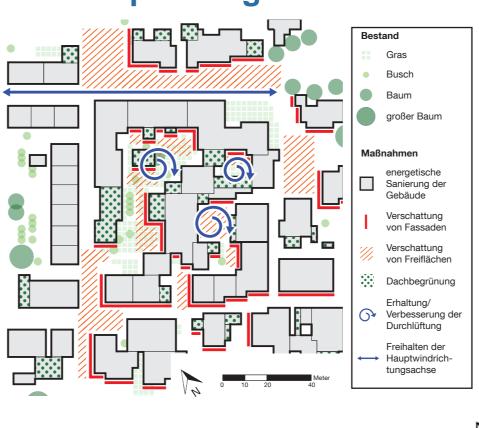




Begrünungsszenario für den historischen Stadtkern in Heidingsfeld



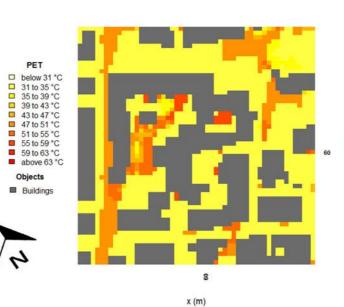
Klimaschutz- und Klimaanpassungsmaßnahmen



Auswirkung auf das Mikroklima

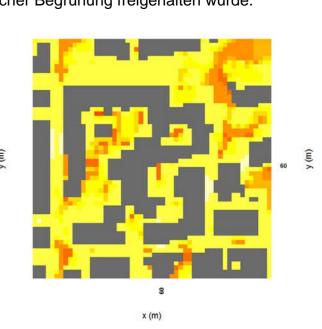
Mikroklimatische Bewertung mit ENVI-met

Die Entwurfsgestaltung führt zu einer Erhöhung des Grünanteils von 11,3 auf 37,2%. Gleichzeitig kann so die thermische Belastung von im Schnitt 42°C auf 36,5°C PET gesenkt werden, das entspricht einer Reduktion von 13,1%. Unter zukünftigen Klimabedingungen wird eine Reduktion um 2,1% im Vergleich zu heute erreicht, was allerdings weiterhin einer extremen Belastungssituation entspricht. Im Straßenraum wird die verbesserte thermische Situation durch Fassadenbegrünung und bei mehr Raumangebot auch vereinzelten Baumpflanzungen erreicht. In den Innenhöfen erbringen Pergolen eine leistungsfähige Verschattung der Freiräume, weiterhin ergänzen Sträucher, Kleinbäume und extensive Dachbegrünungen auf niedrigen Flachdächern die Kühlwirkung. Als überhitzter Bereich bleibt im Entwurf der Kirchplatz bestehen, der aus ästhetischen Gründen von zusätzlicher Begrünung freigehalten wurde.

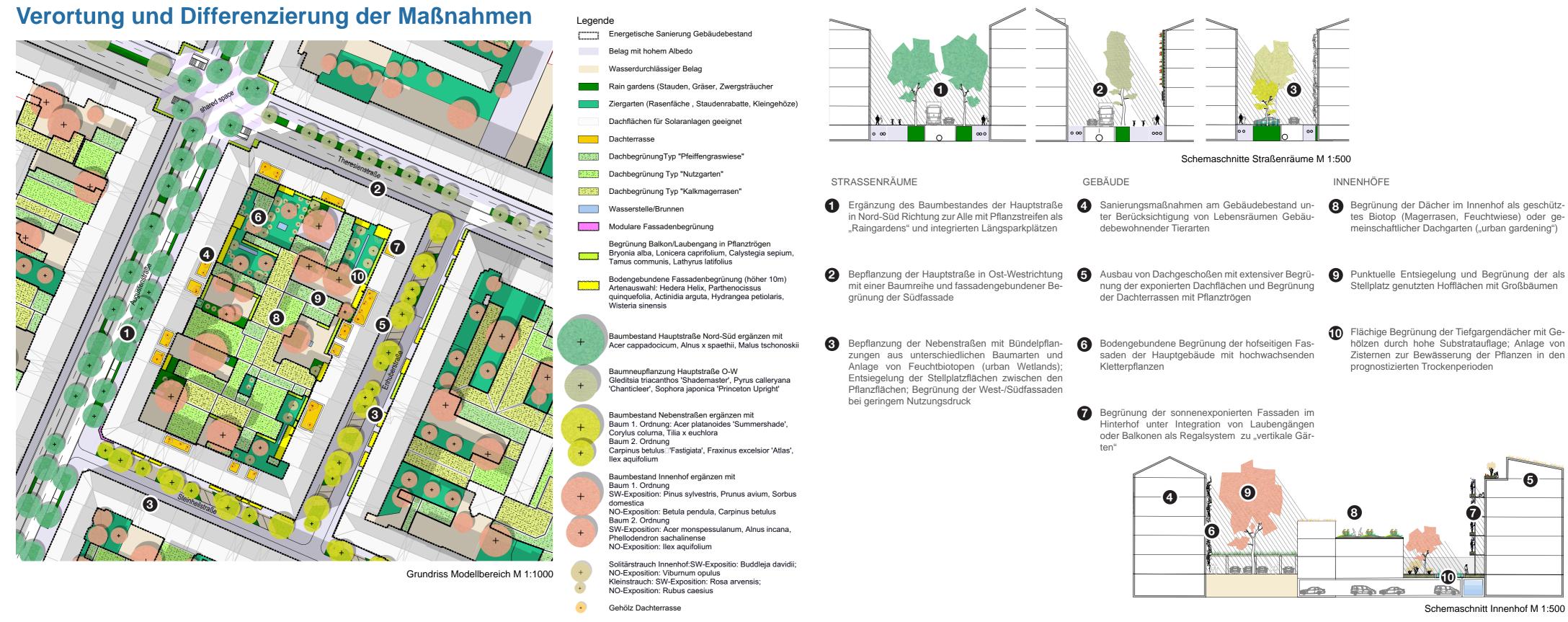


PET

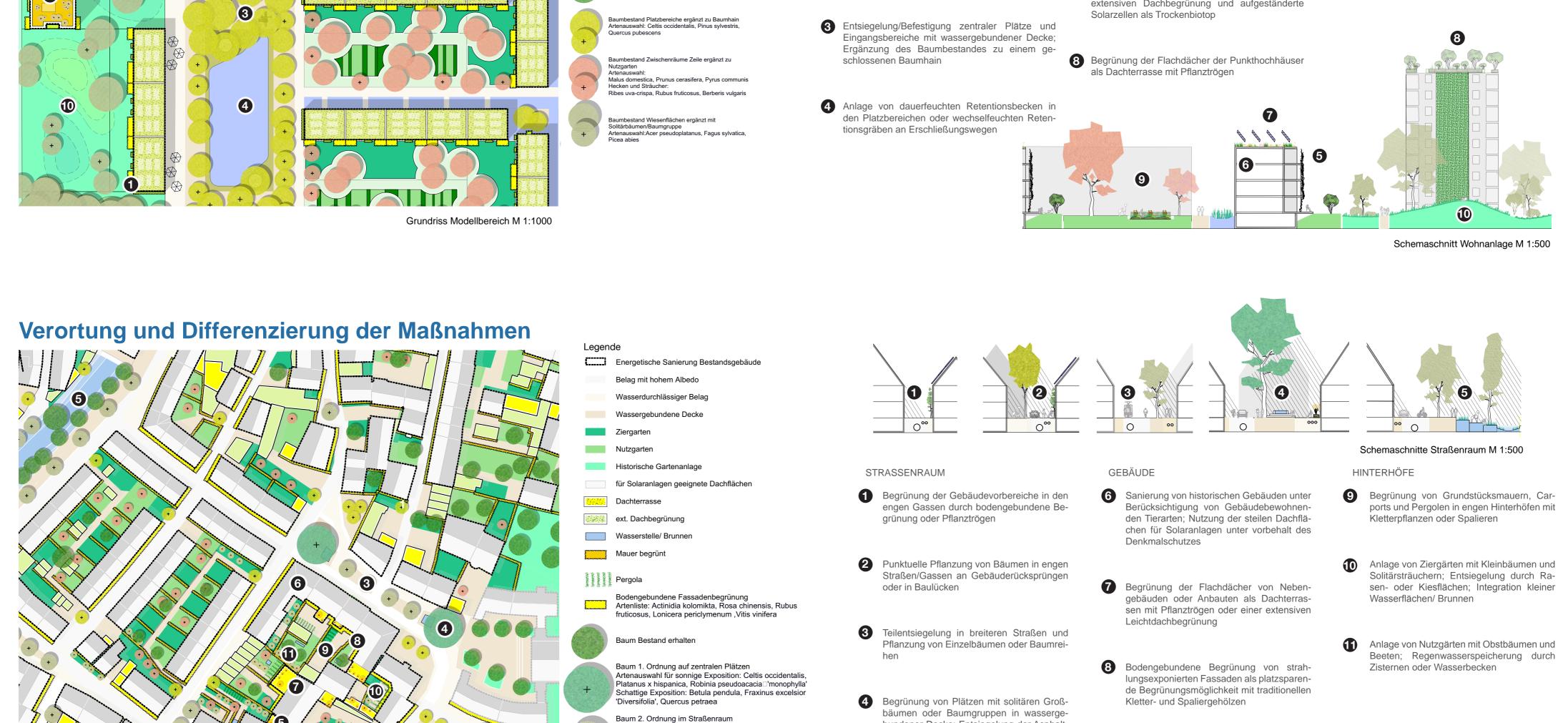
Objects











bundener Decke; Entsiegelung der Asphalt-

flächen durch (historische) Pflasterbeläge

mit hohem Fugenanteil und offenen Entwäs-

serungsrinnen; Anlage von zentralen Was-

Aufweitung des Stadtbachs zum "Sponge Park" mit Begrünung durch Bäume und ver-

serflächen/Brunnen

dunstungsstarker Vegetation



Schemaschnitt Hinterhof M 1:500



Grundriss Modellbereich M 1:1000



Sonnige Exposition: Fraxinus ornus l'Rotterdam', Ostrya

Schattige Exposition: Alnus x spaethii, Fraxinus excelsior

Liriodendron tulipifera, Magnolia kobus, Phellodendron

Artenauswahl: Cydonia oblonga, Prunus spinosa, Malus

carpinifolia, Sorbus aria

'Magnifica'

'Atlas', Pyrus communis Beech Hill'

Baum in Baulücke

Obstbaum Innenhof

Solitärstrauch Ziergarten

Ziergehölze Dachterrasse

sachalinense