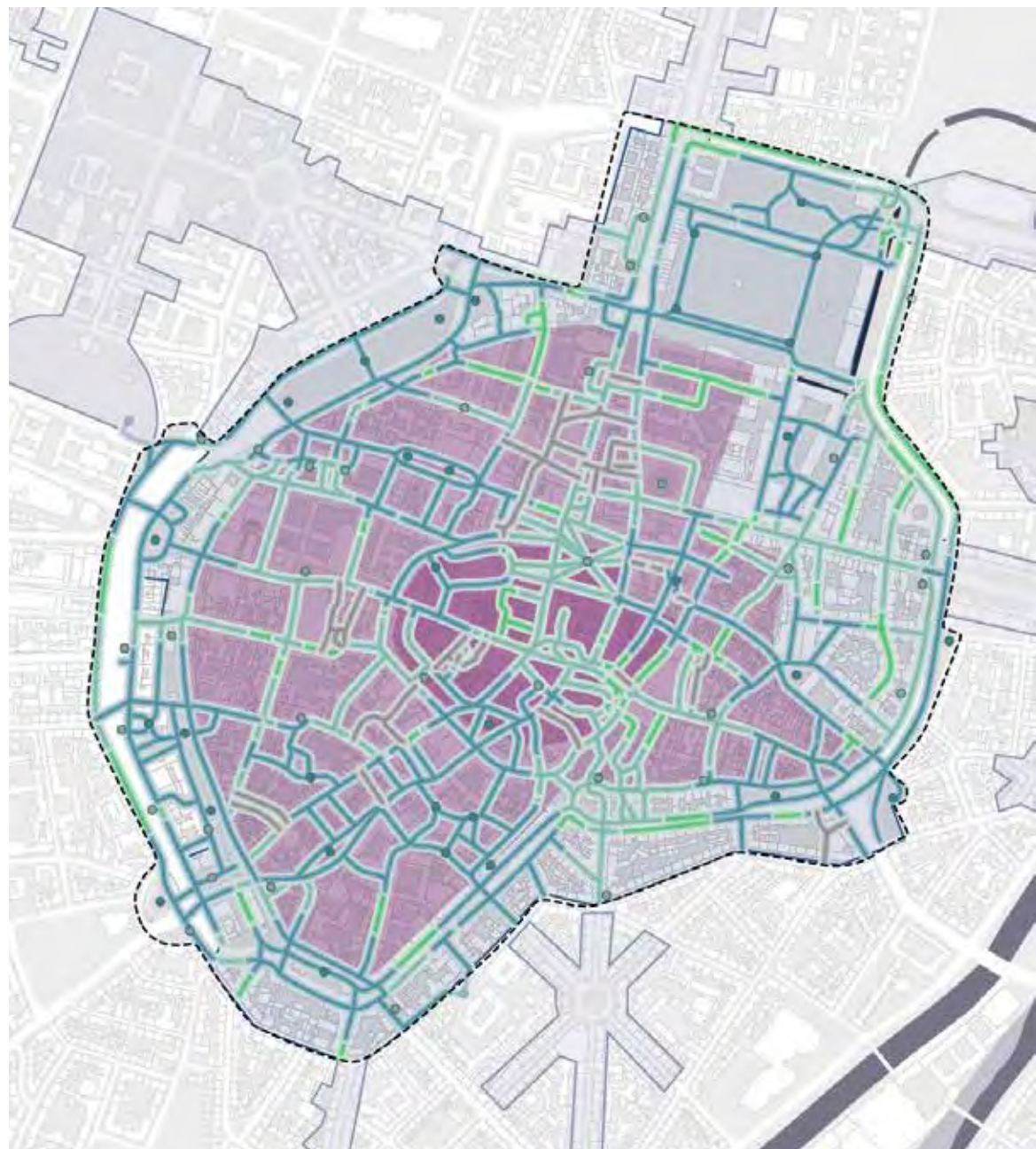


# Integration von klimaresilienten Grün- und Freiraumstrukturen in die historische Münchner Altstadt

Freiraumplanerisches und denkmalpflegerisches Gutachten  
für die Landeshauptstadt München



mahl-gebhard-konzepte  
Prof. Dr.-Ing. Stephan Pauleit  
Prof. Dipl.-Ing. Andreas Hild



EUROPÄISCHER FONDS  
FÜR REGIONALE ENTWICKLUNG  
als Teil der Reaktion der Union auf die  
COVID-19-Pandemie finanziert

REACT-EU

# Impressum

## Auftraggeberin

Landeshauptstadt München  
Referat für Stadtplanung und Bauordnung  
Stadtplanung/Grün- und Freiraumplanung  
Blumenstraße 28b  
80331 München  
muenchen.de/plan

## Projektleitung, Koordination und fachliche Begleitung

Gisela Karsch-Frank, Rita Weilacher

in Zusammenarbeit mit Vertreter\*innen  
der referatsübergreifenden Projektgruppe

## Auftragnehmerin

mahl gebhard konzepte  
Landschaftsarchitekten BDLA Stadtplaner  
Partnerschaftsgesellschaft mbB  
Hubertusstraße 4  
80639 München  
www.mahlgebhardkonzepte.com

Prof. Andreas Hild  
Lehrstuhl für Entwerfen, Umbau und Denkmalpflege  
TUM School of Engineering and Design  
Technische Universität München  
Arcisstr. 21/IV  
80333 München

Prof. Dr. Stephan Pauleit  
Lehrstuhl für Strategie und Management der Landschaftsentwicklung  
Technische Universität München  
Emil-Ramann-Str. 6  
85354 Freising, Deutschland

## Druck

W. Kohlhammer Druckerei GmbH + Co. KG, Stuttgart  
Gedruckt auf Papier aus 100% zertifiziertem  
Holz aus kontrollierten Quellen

September 2023

Dieses Projekt wurde vom Freistaat  
Bayern und der Europäischen Union  
aus Mitteln des Europäischen Fonds  
für regionale Entwicklung (EFRE) als  
Teil der Reaktion der Union auf die  
COVID-19-Pandemie finanziert.



EUROPÄISCHE UNION

EUROPÄISCHER FONDS  
FÜR REGIONALE ENTWICKLUNG  
als Teil der Reaktion der Union auf die  
COVID-19-Pandemie finanziert

REACT-EU

# Inhalt

<b>1.</b>	<b>Anlass und Ziel</b>	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>Grundlagen und Analyse</b>	<b>7</b>
	Betrachtungsraum	8
	Planungsgrundlagen	8
	Historische Strukturen der Münchner Altstadt	10
	Altstadtleitlinien und Klimaanpassung	12
	Freiraumquartierskonzept Innenstadt	16
	Grüne und blaue Infrastruktur	18
	Bodenversiegelung und Schwammstadtprinzip	20
	Analyse aus der Stadtklimasimulation	22
	Best-Practice und Referenzbilder	26
	Typologien	30
<b>3.</b>	<b>Leitziel und Maßnahmen</b>	<b>41</b>
	Leitziel	43
	Münchner Altstadtbereiche	44
	Das 150m-Raster - erreichbare Stadtoasen	46
	Bioklimatische und hydrologische Wirksamkeit der Maßnahmen	52
	Temporäre Umsetzung	52
	Wirkung der Maßnahmen im Stadtbild und historischen Kontext	54
<b>4.</b>	<b>Fokusräume</b>	<b>57</b>
	Hackenplatz mit Hackenstraße (Typologie Mikroplatz und Nebenstraße)	60
	Marstallplatz (Typologie Stadtplatz)	66
	Maximilianstraße (Typologie Prachtstraße)	70
	Prannerstraße (Typologie Nebenstraße)	74
	Max-Joseph-Platz (Typologie Stadtplatz)	78
	Peterhof (Typologie Innenhof in Kombination mit Passage)	82
<b>5.</b>	<b>Ausblick und Handlungsempfehlungen</b>	<b>87</b>
	Bildnachweis	90







## Anlass und Ziel

Der Klimawandel stellt mit steigenden Temperaturen, Hitzetagen und Starkregen unsere Städte vor noch nie dagewesene Herausforderungen. Besonders in dicht bebauten Innenstädten steigen die Temperaturen als Folge des Klimawandels, so auch in der Münchner Altstadt. Ihre steinernen Plätze, die versiegelten Straßenräume sowie unbegrünte Dächer und Fassaden verstärken dies bzw. tragen dazu bei. Deshalb hat sich die Stadt München entschieden, ein Gutachten in Auftrag zu geben, das zum Ziel hat, Möglichkeiten zur Integration klimaresilienter und klimawirksamer Grün- und Freiraumstrukturen für die Altstadt unter Beachtung der besonderen denkmalpflegerischen Belange zu erarbeiten. Das Gutachten ist ein wichtiger Schritt, die Innenstadt an den Klimawandel anzupassen. Gefördert wird das Gutachten vom Freistaat Bayern im Rahmen der EU-Innenstadt-Förderinitiative, mit der Mittel der Europäischen Union aus dem Programm REACT-EU zur Verfügung gestellt werden.

Grundlage des Gutachtens ist das Freiraumquartierskonzept Innenstadt, in dem Maßnahmen zur Aufwertung und Begrünung des Freiraums erarbeitet wurden. Im Kontext der Altstadt, des Altstadtensembles und der hohen Denkmaldichte hat sich dabei die Notwendigkeit für weiterführende Untersuchungen ergeben. Daher ist es Ziel dieses Gutachtens, darzustellen wie eine Integration klimaresilienter und abkühlender Grün- und Freiraumstrukturen im Altstadtensemble funktionieren kann und sich mit den Anforderungen des Denkmalschutzes vereinbaren lässt. Die Klimaresilienz umfasst die Widerstandsfähigkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels und den damit verbundenen Folgen. Eine klimaresiliente Altstadt ist auf Extremwetterereignisse, insbesondere starke Hitze, vorbereitet.

Dieses Ziel tangiert in der Münchner Altstadt insbesondere die Freiraumplanung, Stadtplanung, Denkmalpflege und Klimaanpassung. Aus diesem Grund wurde es in engem Diskurs mit Expert\*innen der jeweiligen Fachreferate (Referat für Stadtplanung und Bauordnung, Baureferat, Kommunalreferat, Referat für Klima- und Umweltschutz,

Mobilitätsreferat) sowie dem Stadtheimatpfleger und dem Landesamt für Denkmalpflege als fachlich integratives Gutachten erarbeitet. Es gab vier Workshops zu den Themen Zukunftsvision, Analyse, Leitziel, Typologien und Maßnahmen sowie zu den Konzeptentwürfen der Fokusräume einschließlich einer Begehung.

Die Aufgabe des Gutachtens besteht darin, Strategien und Lösungen zu finden, potentielle Zielkonflikte aufzulösen und im besten Fall Synergien zwischen den Fachbereichen zu erkennen, um die Umsetzung der Klimaanpassung zu erleichtern.

Als Grundlage dafür wurden gemeinsame Ziele entwickelt, die in Zukunft für die Umsetzung von Klimaanpassungsmaßnahmen als Orientierung dienen sollen. Des Weiteren zeigt das Gutachten geeignete Maßnahmen zur Freiraumqualifizierung und Klimaanpassung sowie deren bioklimatische Wirkung und den Abstimmungsbedarf mit der Denkmalpflege. Anhand von Fokusräumen werden verschiedene Möglichkeiten zur Integration der Grün- und Freiraumstrukturen vorgestellt.

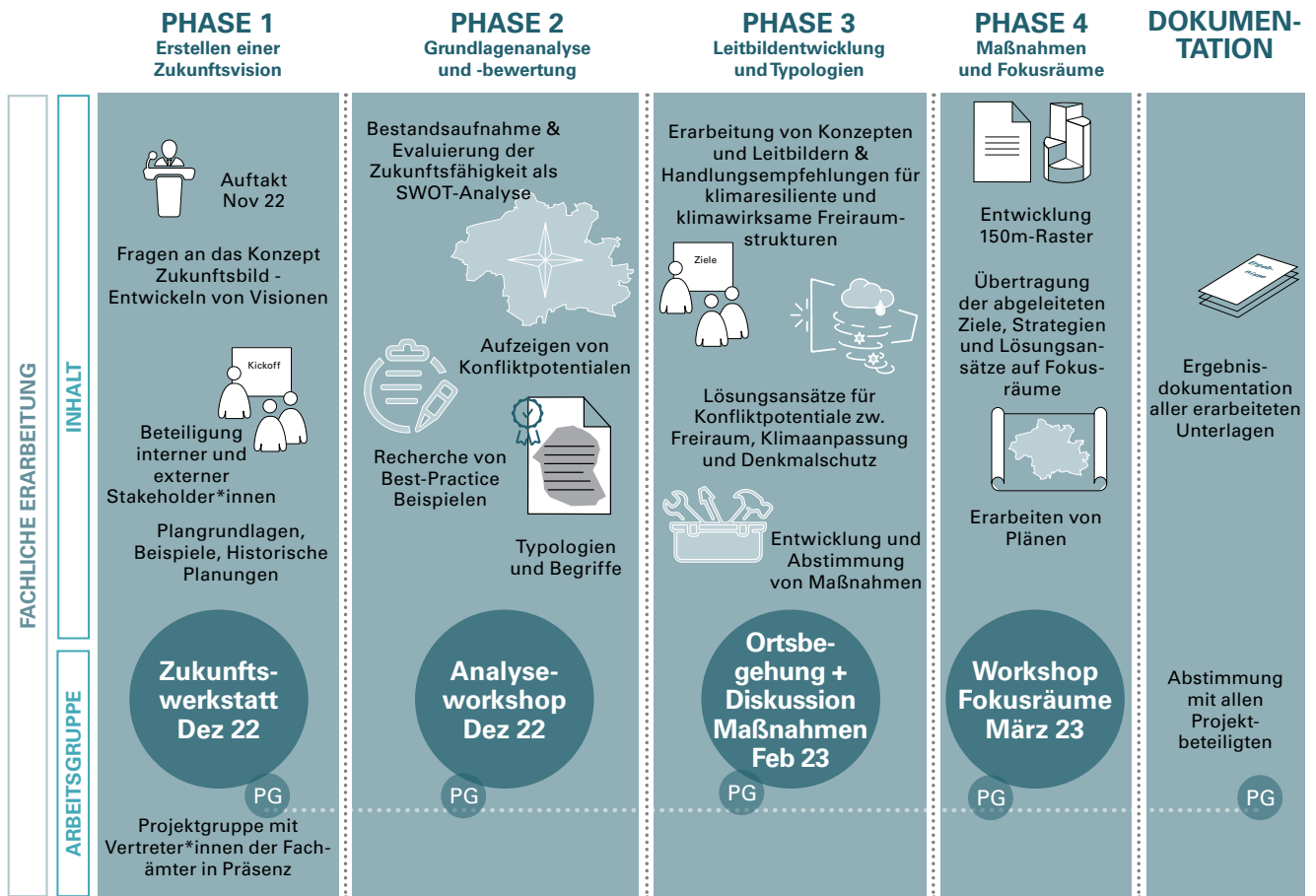


Abb. 01: Prozess



## **2 Grundlagen und Analyse**

## Betrachtungsraum

Der Betrachtungsraum umfasst die Münchner Altstadt inklusive des Altstadtrings (ohne den Oskar-von-Miller-Ring). Fast der gesamte Umgriff des Gutachtens befindet sich im Ensemble „Altstadt München nach dem Wiederaufbau“, im Folgenden Altstadtensemble genannt. Lediglich ein kleiner Teilbereich entlang der Sonnenstraße bis zur Herzog-Wilhelm-Straße ist nicht Teil des Altstadtensembles. Die Altstadt ist dicht bebaut und stark versiegelt mit einem nur geringen Grünanteil. Dementsprechend ist sie bereits jetzt von den Auswirkungen des Klimawandels wie Hitze oder Starkregen betroffen. Auch durch ihre Funktion als Zentrum der Innenstadt und viel frequentierter Ort ergibt sich die Notwendigkeit zur Klimaanpassung und Steigerung der Klimaresilienz, um ihre Attraktivität durch einen angenehmen Aufenthalt weiter zu gewährleisten.

## Planungsgrundlagen

Der Stadtrat hat für das untersuchte Gebiet bereits verschiedene Aufträge erteilt und Beschlüsse gefasst. Zudem gibt es diverse Konzepte und Planungen. Sie sind wichtige Grundlage für das Gutachten der Klimaanpassung. In den Konzepten beschriebene Ziele sind dem vorliegenden Gutachten gegenüberzustellen. Folgende Unterlagen wurden herangezogen:

### **Altstadtleitlinien der Landeshauptstadt München, 3. Auflage 2018**

Das Dokument beschreibt die besonderen Charakteristiken des Münchner Altstadtensembles und formuliert Leitlinien zum künftigen Planen und Bauen in diesem denkmalgeschützten Bereich. Die Berücksichtigung der Leitlinien ist eine wichtige Grundlage, um das Erscheinungsbild der Münchner Altstadt zu erhalten und den ortsspezifischen städtebaulichen Grundprinzipien entsprechend weiterzuentwickeln. Daher sind sie auf Seite 12 ff. bzgl. ihrer Korrelation mit dem vorliegenden Gutachten eingeordnet.

### **Historisches Grün in München, 2020**

Die Recherche „Historisches Grün in München“ von 2020 gibt einen umfangreichen Einblick in die Entwicklung der bedeutendsten Plätze, Straßen und

Grünflächen in der Münchner Altstadt. Es zeigt historische Strukturen wie Gebäude und Begrünungen, die noch heute ablesbar und von besonderer Bedeutung für das Stadtbild sind. Ebenso sind historische Pläne, Zeichnungen oder Fotos stadträumlicher Strukturen dargestellt, die vollflächig überformt oder überbaut worden sind. Die Abbildungen sind durch eine umfangreiche textliche Recherche ergänzt, die teilweise detailliert Aufschluss zu Bepflanzung und Materialien geben. Diese Hinweise bieten eine Orientierung und sollten bei Planungen und Baumaßnahmen im Altstadtbereich auf ihre sinnvolle Integration überprüft und gegebenenfalls berücksichtigt werden.

### **Freiraumquartierskonzept Innenstadt, 2021**

Das Freiraumquartierskonzept bildet die planerische Grundlage für das vorliegende Gutachten und zeigt gleichzeitig die Notwendigkeit zur Integration von klimaresilienten Grün- und Freiraumstrukturen in der historischen Altstadt. Die für das Gutachten wesentlichen Inhalte des Freiraumquartierskonzeptes sind auf Seite 16 f. erläutert.

### **Klimafunktionskarte, 2014**

Die Klimafunktionskarte ist das Ergebnis einer umfangreichen Untersuchung, die auf einer Klimamodellierung des Stadtgebiets basiert. Sie stellt klimaökologisch relevante Strukturen dar, die sich unterteilen in bioklimatisch und/oder lufthygienisch belastete Siedlungsräume einerseits und Kaltluft produzierende, unbebaute und vegetationsgeprägte Flächen andererseits. Aus dieser Darstellung wird deutlich, an welchen Stellen der Erhalt positiver freiräumlicher Strukturen von Bedeutung ist und wo es einer bioklimatischen Verbesserung bedarf.

### **Innenstadtkonzept**

Das Münchner Innenstadtkonzept wird als integriertes Handlungsraumkonzept entwickelt und formuliert eine Zukunftsperspektive für die Münchner Innenstadt zu unterschiedlichen Themen, wie Kultur, Tourismus aber auch Freiräume. Im Innenstadtkonzept werden Entwicklungsziele und Strategien für die besonders bedeutsame und unter hohem Transformationsdruck stehende Mitte Münchens festgelegt und entsprechende Maßnahmen beschrieben. Es wird seit Herbst 2022 fortgeschrie-

ben. Geplante Fertigstellung ist 2024. Die Ergebnisse bzw. Erkenntnisse des Gutachtens werden im weiteren Bearbeitungsprozess des Innenstadtkonzeptes berücksichtigt.

### **Altstadt für alle beziehungsweise Autoreduzierte Altstadt**

Das Ziel der „Altstadt für alle“ ist es, Maßnahmen zu entwickeln, die Münchner Altstadt autoreduziert zu gestalten. „Altstadt für alle“ ist ein Prozess, deren Konzeptbausteine und Umsetzungsprojekte kontinuierlich fortgeschrieben werden. In diesem Kontext entsteht auch ein neues Parkraumkonzept für die Altstadt. Insbesondere die Reduzierung von Stellplätzen im öffentlichen Raum und die dadurch entstehenden Potentiale und mögliche Flächenumnutzungen im Straßenraum sind für die Integration klimaresilienter Grün- und Freiraumstrukturen relevant.



## Umgriff des Gutachtens



Abb. 02: Umgriff des Gutachtens

Luftbild 2021, M 1:10.000

## Historische Strukturen der Münchner Altstadt

Die Münchner Altstadt ist sehr stark von historischen Strukturen und Baudenkmalern geprägt. Viele dieser Gebäude stehen für die Identität der Altstadt und teilweise auch der gesamten Stadt München: etwa die Frauenkirche oder St. Peter. Beide sind als landschaftsprägende Denkmäler geschützt. Die Dichte der geschützten Baudenkmalern ist in nebenstehender Karte deutlich zu erkennen. Neben den einzelnen Gebäuden ist die Altstadt insgesamt als Ensemble („Altstadt München nach dem Wiederaufbau“, kurz Altstadtensemble), bedeutend und entsprechend geschützt.

Die Entscheidung über den Schutzstatus der Münchner Altstadt als Ensemble gründet vorrangig auf dem Umgang mit ihren unterschiedlichen Entwicklungsepochen nach dem Wiederaufbau. Errichtet wurde die Münchner Altstadt auf dem Grundriss der hoch- und spätmittelalterlichen Herzogstadt. Dieser Grundriss konnte auch nach den zahlreichen Zerstörungen des Zweiten Weltkrieges mit Erfolg als maßgebliche Identität gesichert werden. Darüber hinaus zeichnet sich das Ensemble durch Zeugnisse der barocken Residenzstadt München, der Entfestigung der Altstadt im 19. Jahrhundert und den Stadterweiterungen der Münchner Altstadt als Haupt- und Großstadtkern aus. Innerhalb des Altstadtensembles sind diese unterschiedlichen Entstehungszeiten, der „erste und zweite Stadtkern“, also die Gründung Münchens, sowie die erste Erweiterung enthalten.

Die Altstadt und das Altstadtensemble zeichnen sich auch durch das Passagensystem und Arkaden aus. Sie ermöglichen Verbindungen und Zugänge abseits von Fußgänger\*innenzone und Straßen.

Einzelne Straßen und Plätze in der Altstadt sind besonders identitätsstiftend für das Ensemble und Stadtbild. Dazu zählen etwa der Marienplatz mit Kaufingerstraße, Theatinerstraße und Tal. Diese sind als Straßen- und Platzbild mit besonderer Bedeutung dargestellt.

Denkmalschutzrechtlich relevante Begriffe:

## Bayerisches Denkmalschutzgesetz

Eine der zentralen rechtlichen Rahmenbedingungen bei Eingriffen in Denkmäler ist das Bayerische Denkmalschutzgesetz. In diesem steht unter anderem geschrieben, dass für Änderungen im äußeren Erscheinungsbild baulicher Anlagen (Fassade, Fenster, Dach) in Ensembles oder in der Nähe von Baudenkmalern eine Erlaubnis nach dem Bayerischen Denkmalschutzgesetz notwendig ist. Die Fassade als Gesicht des Gebäudes hat unweigerlich den größten Einfluss auf das Gesamterscheinungsbild eines Baudenkmalers, weshalb Eingriffe in ihre Gestaltung nur besonders sensibel und nach gründlicher Abwägung vorgenommen werden können.

## Denkmalliste/Denkmal-Atlas

Der Bayerische Denkmal-Atlas ist die Online-Version der Bayerischen Denkmalliste. Das Verzeichnis an Denkmälern wird laufend aktualisiert und ist für jeden zugänglich. Auf der Grundlage von amtlichen Karten und Luftbildern der bayerischen Vermessungsverwaltung informiert der Atlas über den aktuellen Stand der Bau- und Bodendenkmäler sowie Ensembles in ganz Bayern. Zu jedem Objekt finden sich in dem Bayernatlas Fachinformationen mit einer Kurzbeschreibung, die bei vielen Baudenkmalern durch Fotos ergänzt wird.

## Denkmäler

Nach Artikel 1 des Bayerischen Denkmalschutzgesetzes sind Denkmäler von Menschen geschaffene Sachen oder Teile davon aus vergangener Zeit, deren Erhaltung wegen ihrer geschichtlichen, künstlerischen, städtebaulichen, wissenschaftlichen oder volkskundlichen Bedeutung im Interesse der Allgemeinheit liegt.

## Denkmalschutz

Für den Erhalt der Kulturdenkmäler stehen sie unter staatlichem Denkmalschutz. Dieser ist seit dem 19. Jahrhundert in Form von Verordnungen sowie seit 1973 durch das Bayerische Denkmalschutzgesetz geregelt. Für den Vollzug des Denkmalschutzes sind die Denkmalschutzbehörden, in der Regel die Untere Denkmalschutzbehörde zuständig. Staat, Gemeinden und Körperschaften des öffentlichen Rechts haben die Aufgabe, Denkmäler der Kunst, der Geschichte und der Natur

sowie die Landschaft zu schützen und zu pflegen, herabgewürdigte Denkmäler der Kunst und der Geschichte möglichst ihrer früherern Bestimmung wieder zuzuführen und die Abwanderung deutschen Kunstbesitzes ins Ausland zu verhüten (vgl. Art. 151 Abs. 2 Bayerische Verfassung).

## Denkmalpflege

Bei der Denkmalpflege geht es um alle Maßnahmen, die dem Erhalt der Kulturdenkmäler dienen. Diese reichen von der Aufnahme und der Dokumentation bis zur Restaurierung und Instandsetzung einzelner Denkmäler. Die Denkmalpflege in Bayern fällt seit 1908 in den Zuständigkeitsbereich des heutigen Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege.

## Denkmalwert

Die Entscheidung über den Denkmalstatus wird in einer Einzelfallentscheidung getroffen; entscheidend dafür ist weder das Alter noch die Schönheit, sondern der Denkmalwert. Ein Objekt muss auf seinen historischen örtlichen und zeitlichen Kontext hin befragt werden und den Rahmenbedingungen des Denkmalrechts entsprechen. Vermittelt ein Objekt anschaulich eine wichtige Information, etwa zu historischen Bauformen, Handwerkstechniken, Nutzung oder Lebensweisen der Vergangenheit, so spricht man vom Zeugniswert des Denkmals. Er ist umso höher, je mehr noch von der originalen Substanz erhalten ist. Ist der Zeugniswert festgestellt, so liegt in der Regel auch ein Interesse an der Erhaltung und Nutzung des Gegenstandes aus wissenschaftlichen Gründen vor.

## Baudenkmal

Bauliche Anlagen oder Teile davon aus vergangener Zeit, die unter Denkmalschutz stehen, werden als Baudenkmal bezeichnet. Weite Teile der Münchner Altstadt sind als Baudenkmal klassifiziert und stehen damit im Vergleich zu anderen Bauwerken der Altstadt unter besonderem Schutz.

## Gartendenkmal

Der besonderen Bedeutung von historischen Freianlagen wird die Aufnahme von Gartenanlagen als Baudenkmal in die Denkmalliste des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege gerecht. In ihrem Schutzstatus sind sie ebenso zu behandeln wie ein Baudenkmal.



## Analyse Historische Strukturen der Münchner Altstadt



Abb. 03: Analyse Historische Strukturen der Münchner Altstadt

M 1:10.000

- |  |  |
|--|--|
|  Ensembleschutz                         |  Straßen- und Platzbild mit besonderer Bedeutung (nachrichtlich übernommen) |
|  Baudenkmal (Gebäude)                   |  |
|  Baudenkmal (Grünfläche, Gartendenkmal) |  Isarhangkante  |
|  |  Landschaftsprägendes Denkmal   |

mal. Instandsetzungs- und Pflegekonzepte, sogenannte Parkpflegewerke, sind die Grundlage für die Gartendenkmalpflege.

### Ensemble

Eine weitere Kategorie im Denkmalschutz ist eine Mehrheit von baulichen Anlagen, das Ensemble. Dabei können auch keine oder nur einzelne dazugehörige bauliche Anlagen Denkmalei-

genschaft besitzen. Ausschlaggebend für den Ensembleschutz ist, ob Orts-, Platz- oder Straßenbild insgesamt erhaltenswürdig sind. Wenn ein Ensemble verändert werden soll, bedarf es nur einer Erlaubnis, wenn die Veränderung eine bauliche Anlage betrifft, die für sich genommen ein Baudenkmal darstellt beziehungsweise wenn sich die Veränderung auf das Erscheinungsbild des Ensembles auswirkt.

### Altstadtleitlinien und Klimaanpassung

Im Folgenden sind Auszüge aus den 19 Altstadtleitlinien der Landeshauptstadt München aufgeführt. Sie sind jeweils mit dem Ziel der Integration von klimaresilienten Freiraumstrukturen gespiegelt. Zudem sind Synergien dargestellt.

Leitlinie	Abgleich mit Ziel der Integration klimaresilienter Grün- und Freiraumstrukturen (KFS)	Synergieeffekt
1. Dominanz der Monumentalbauten * Ein prägendes städtebauliches Prinzip des Altstadtensembles ist es, profilüberragende Gebäude nur kulturellen, sakralen oder städtischen Sonderbauten vorzubehalten.	Das Leitziel hat keine direkten Auswirkungen auf die Integration von KFS.	
2. Öffentlicher Raum * Die Münchner Altstadt setzt sich zusammen aus einem feingliedrigen Gefüge verschiedener Straßen, Plätze, Passagen und Höfe. Dementsprechend besteht eine hohe Vielfalt an freiräumlichen Typologien im Stadtbild, die unterschiedlich intensiv genutzt werden. * Ein Ziel der weiteren Entwicklung des öffentlichen Raums ist es, die verschiedenen Nutzungen und Ansprüche an den öffentlichen Raum nebeneinander existieren zu lassen und halböffentliche Räume zugänglicher zu machen. * Straßen und Plätze sollen in ihrer historisch begründeten Gestalt und Funktion bewahrt werden. Bei allen baulichen Veränderungen ist es wesentlich, den Maßstab und die Eigenart der ensemblegeschützten Altstadt zu würdigen und zu berücksichtigen.	Das Leitziel ist bei der Integration von KFS von großer Bedeutung. Die hohe Vielfalt der Typologien und unterschiedlich zugänglichen Räume (öffentlich, halböffentlich, privat) ist im vorliegenden Gutachten dargestellt, ebenso ist die Nutzung für die Dringlichkeit der Klimaanpassung von Bedeutung (vgl. 150m-Raster, S. 46 ff.)	x
3. Sichtachsen * Im Städtebau der Münchner Altstadt sind Sichtachsen beispielsweise auf Monumentalbauten wie Siegestor oder Frauenkirche von wesentlicher Bedeutung. Diese Achsen dürfen in keinem Fall durch Planungen oder Baumaßnahmen beeinträchtigt werden, auch nicht temporär.	Das Leitziel ist bei der Integration von KFS von großer Bedeutung und muss bei der Planung berücksichtigt werden. Sichtachsen können durch entsprechende KFS auch gestärkt werden. → Eine differenzierte Betrachtung bei Planung und baulicher Umsetzung von Maßnahmen ist notwendig.	x
4. Identitätsstiftende Orte * Orte mit einer räumlich verdichteten Darstellung der historisch geprägten Stadtgestalt bedürfen einer besonderen Rücksichtnahme und gestalterischen Zurückhaltung.	Das Leitziel ist bei der Integration von KFS von großer Bedeutung und muss bei der Planung berücksichtigt werden. KFS kann zur Stärkung der Ortsidentität beitragen. → Eine differenzierte Betrachtung bei Planung und baulicher Umsetzung von Maßnahmen ist notwendig.	x

Leitlinie	Abgleich mit Ziel der Integration klimaresilienter Freiraumstrukturen (KFS)	Synergieeffekt
<p>5. Dialog mit dem spezifischen Umfeld</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Im Rahmen von Planungen ist die Besonderheit des jeweiligen Ortes herauszuarbeiten und im Entwurf zu berücksichtigen. Insbesondere sind Um- und Neubauten in einen Dialog mit den gestalterischen Rahmenbedingungen des Umfelds wie Höhenentwicklung, Traufausbildung, Dachlandschaft, Maßstäblichkeit und Materialität zu setzen.</li> </ul>	<p>Das Leitziel ist bei der Integration von KFS von großer Bedeutung und muss bei der Planung berücksichtigt werden. Die Integration von KFS kann zur Stärkung des Leitziels z.B. in Bezug auf Materialität und Maßstäblichkeit beitragen. Allerdings ist insbesondere im Kernbereich der Altstadt ein differenziertes Vorgehen bei der Integration von Dachbegrünung notwendig.</p>	x
<p>6. Historischer Stadtgrundriss</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Der historische Stadtgrundriss mit seinen malerischen Gassen, Straßenführungen und Platzanlagen konnte über Jahrhunderte, auch nach den Kriegszerstörungen, in weiten Teilen der Altstadt nahezu unverändert beibehalten werden.</li> <li>* Die traditionellen Raum-, Platz- und Straßenfolgen sind ein hohes Gut des Altstadtensembles, dessen Erhalt und Pflege eine Verpflichtung darstellt.</li> </ul>	<p>Das Leitziel ist bei der Integration von KFS von großer Bedeutung und muss bei der Planung berücksichtigt werden. Die Integration von KFS kann zur Stärkung der Ablesbarkeit des historischen Stadtgrundrisses beitragen.</p>	x
<p>7. Parzellenstruktur</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Münchens Altstadt ist geprägt von der mittelalterlichen, kleinteiligen Parzellenstruktur und einem System von Querverbindungen durch Passagen und offene Höfe. Es ist von besonderer stadtbildrelevanter Bedeutung, diese Feinparzellierung mit ihrer Vielfalt im Maßstab soweit wie möglich zu erhalten.</li> </ul>	<p>Passagen und offene Höfe sind für die Integration von KFS von großer Bedeutung. Das Gutachten verfolgt im Hinblick auf die Parzellenstruktur die gleichen Ziele.</p>	x
<p>8. Durchgänge, Passagen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Wegebeziehungen in Form von Durchgängen und Passagen ziehen sich wie ein feines Netz durch die Altstadt und erhöhen damit ihre Durchlässigkeit für Fußgänger*innen. Gestalterische Veränderungen dieser Wegeverbindungen sind mit Rücksicht auf die jeweilige besondere Bestandssituation möglich. Ein auch nur partieller Verlust dieser wertvollen Wegebeziehungen muss vermieden werden.</li> </ul>	<p>Das Netz aus Wegebeziehungen durch Durchgänge und offene Höfe ist für die Integration und für die Erreichbarkeit von KFS (vgl. 150m-Raster, S. 46 ff.) von großer Bedeutung. Die KFS leisten wiederum einen wichtigen Beitrag zur Stärkung und zum Erhalt der Nutzbarkeit der Wegeverbindungen.</p>	x
<p>9. Innenhöfe</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* München baut schon historisch auf einer Verflechtung von Innenhöfen auf. Die Innenhöfe machen zum einen einen großen Reiz des Altstadtensembles bei der Durchwegung der Innenstadt aus, zum anderen haben sie auch in Bezug auf Maßstäblichkeit und Körnung der Altstadt eine besondere Bedeutung für das Stadtbild. Grundsätzlich muss es Ziel sein, die Innenhöfe – egal ob öffentlich oder privat – im Sinne des Altstadtensembles zu erhalten.</li> </ul>	<p>Die Innenhöfe sind für die Integration von KFS von großer Bedeutung. Die KFS leisten wiederum einen wichtigen Beitrag zur Stärkung und zum Erhalt der Nutzbarkeit der Höfe.</p>	x
<p>10. Geschossigkeit, Gebäudeproportion, Zonierung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Überwiegend Geschossigkeit von Erdgeschoss und drei bis fünf Obergeschossen nach dem Prinzip der Staffelbauordnung von Theodor Fischer mit Erdgeschoss + 4 (3–5) Obergeschosse für Vordergebäude und Erdgeschoss + 3 Obergeschosse für Rückgebäude.</li> <li>* EG in der Regel stärker geöffnet als die Obergeschosse, geerdet durch tragende Pfeiler oder Wandscheiben.</li> <li>* OG in der Regel symmetrisch angeordnete, übereinanderliegende Fensterachsen und Lochfassaden.</li> <li>* Der Übergang zum Dachgeschoss wird im Regelfall durch mehr oder weniger vorspringende Gesimse artikuliert.</li> <li>* Das erste Obergeschoss und zuweilen auch das oberste Geschoss weisen in Teilen leicht abweichende Gestaltungselemente auf.</li> </ul>	<p>In der Regel bestehen keine direkten Auswirkungen auf die Integration von KFS. Allerdings ist das Leitziel bei Klimaanpassungsmaßnahmen an Fassaden zu berücksichtigen. Auch bei der Betrachtung von Sichtbeziehungen ist das Leitziel relevant.</p>	

Leitlinie	Abgleich mit Ziel der Integration klimaresilienter Freiraumstrukturen (KFS)	Synergieeffekt
<p>11. Beletage</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Dieser Sondertypus zeichnet sich aus durch eine im Vergleich zur restlichen Fassade besondere Gestaltung eines Obergeschosses.</li> <li>* In der Münchner Altstadt sind viele gestalterische Varianten der Beletage vorzufinden. Räumlich konzentriert sich der Schwerpunkt dieses Sondertypus auf den Marienplatz mit unmittelbarem Umfeld, die Kaufinger-, Neuhauser- sowie die Theatinerstraße. In anderen Bereichen der Altstadt sollte diese gestalterische Überformung nicht eingesetzt werden.</li> <li>* Neuinterpretation nur unter formaler und typologischer Zugehörigkeit zur Gesamtfassadengestaltung.</li> </ul>	<p>In der Regel bestehen keine direkten Auswirkungen auf die Integration von KFS.</p> <p>Allerdings ist das Leitziel bei Klimaanpassungsmaßnahmen an Fassaden zu berücksichtigen.</p> <p>Auch bei der Betrachtung von Sichtbeziehungen ist das Leitziel relevant.</p>	
<p>12. Arkaden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Die in Teilbereichen in der Münchner Altstadt vorkommenden Arkadenflächen wurden errichtet, um attraktive und sichere Bewegungsräume für Fußgänger*innen zu schaffen. Gleichzeitig bieten sie Schutz vor Regen und Sonne und machen den öffentlichen Raum durch ihre Aufweitung abwechslungsreicher. Die Erhaltung der Arkadenflächen in der überlieferten Form (ohne kommerziellen Druck) ist ein wichtiges Ziel des Ensembleschutzes.</li> </ul>	<p>Arkaden leisten einen wichtigen Beitrag zur Klimaresilienz, insb. bei der Verbesserung der Aufenthaltsqualität, da sie die Nutzungsvielfalt in unterschiedlichen klimatischen Situationen erhöhen.</p>	x
<p>13. Fassadengestaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* System der Lochfassade als traditionelle Grundstruktur, die in der Wiederaufbauphase dem damaligen Zeitgeschmack entsprechend modifiziert und weiterentwickelt wurde.</li> <li>* In der Regel gleichmäßig geordnete, hochformatige Rechteckfenster in einem ausgewogenen Verhältnis zur Wandfläche.</li> <li>* Einzelne Skelett- und Schottenfassaden bei Sondernutzungen und freistehenden Großbauten</li> <li>* Vorhangfassaden sind erst seit den 1980er/1990er Jahren in Einzelfällen hinzugekommen und wurden häufig als bewusster Kontrast zur historischen Nachbarschaft eingesetzt. Sie sind deshalb nur in Sondersituationen bedingt ensembleverträglich.</li> </ul>	<p>Das Leitziel ist bei Klimaanpassungsmaßnahmen an Fassaden zu berücksichtigen.</p> <p>Auch bei der Betrachtung von Sichtbeziehungen ist das Leitziel relevant.</p>	
<p>14. Oberflächen der Fassaden und Farbigkeit</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Homogene Wirkung der Fassaden durch eine überwiegende Verwendung von mineralischen Oberflächen bei der Nachkriegsarchitektur</li> <li>* Einfügung in den Kontext durch zurückhaltende Farbigkeit (helle Erdtöne bis hin zur Nichtfarbigkeit) und hochwertige Fassadenoberflächen (Putzstrukturen und Natursteinverkleidungen, originelle reizvolle Fassadenbemalungen, vielfältige Putzornamentik, motivreiche keramische Verkleidungen)</li> </ul>	<p>Das Leitziel ist bei Klimaanpassungsmaßnahmen an Fassaden zu berücksichtigen.</p> <p>Auch bei der Betrachtung von Sichtbeziehungen ist das Leitziel relevant.</p>	
<p>15. Dachlandschaft</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Im Altstadtensemble sind ziegelgedeckte, traufständige Sattel- und Walmdachformen stadtbildprägend, vereinzelt treten bei großen, freistehenden Sonderbauten Flachdächer in Erscheinung.</li> <li>* Ziel einer ensemblegerechten Einfügung ist es, in Bereichen traditioneller, geeigneter Dachformen den homogenen Kontext zu wahren, die Dachlandschaft zu respektieren und weiterzutragen.</li> <li>* Von den Kirchtürmen gut einsehbare Flachdächer sind ruhig, homogen und weder reflektierend noch spiegelnd ausbilden. Außerdem sind technische Dachaufbauten zu vermeiden.</li> </ul>	<p>Das Leitziel ist bei Klimaanpassungsmaßnahmen auf Dächern (Dachbegrünung, Dachgärten) zu berücksichtigen.</p> <p>Ggf. ist ein grundsätzliches Gutachten zum Umgang mit der Dachlandschaft in der Altstadt zielführend.</p> <p>Auch bei der Betrachtung von Sichtbeziehungen ist das Leitziel relevant.</p>	



Leitlinie	Abgleich mit Ziel der Integration klimaresilienter Freiraumstrukturen (KFS)	Synergieeffekt
<p>16. Solaranlagen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Für Solaranlagen auf Baudenkmalern, im Ensemble und im Nähebereich von Baudenkmalern besteht eine Erlaubnispflicht (Art. 6 BayDSchG - neu seit 01.07.2023).</li> <li>* Bei Einzeldenkmalern sollen auf vom öffentlichen Raum aus einsehbaren Flächen denkmalverträgliche PV-Anlagen, die mit dem Erscheinungsbild des Denkmals im Einzelfall denkmalfachlich vereinbar (z. B. Solarziegel, Solarfolien, in die Dachfläche integrierte Anlagen etc.) und ohne nachteilige Auswirkungen auf die Substanz sind, ebenfalls regelmäßig erlaubnisfähig sein.</li> <li>* In Ensembles sollen bei vom öffentlichen Raum aus einsehbaren Flächen entsprechende Anlagen, die mit dem Erscheinungsbild des Ensembles denkmalfachlich vereinbar (z. B. in die Dachfläche integrierte Anlagen, Folien etc.) sind, regelmäßig erlaubnisfähig sein. Entsprechendes gilt bei sog. Nähefällen. (<a href="https://www.stmwk.bayern.de/kunst-und-kultur/denkmalerschutz/aenderungen-im-denkmalschutz-faqs.html">https://www.stmwk.bayern.de/kunst-und-kultur/denkmalerschutz/aenderungen-im-denkmalschutz-faqs.html</a>)</li> <li>* Die Solaranlagen sind sorgfältig in den jeweils spezifischen baulichen Kontext zu integrieren. Auf geneigte und aufgeständerte Konstruktionen ist aus diesem Grund zu verzichten.</li> </ul>	<p>Die Leitlinie stellt ein Klimaschutzthema dar und hat daher keine direkten Auswirkungen auf die Integration von KFS.</p>	
<p>17. Beleuchtung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* flächige und statische Beleuchtung der Fassaden mit maßvoller Helligkeit.</li> <li>* Vermeidung von Effektbeleuchtungen und bunten Lichtfarben, Verzicht auf Lichtwechsel und bewegte Bilder, auch hinter Schaufenstern.</li> </ul>	<p>Das Leitziel hat keine direkten Auswirkungen auf die Integration von KFS.</p>	
<p>18. Werbeanlagen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Werbemaßnahmen sollen sich durch Form, Werkstoff und Farbe unaufdringlich in das Ensemble einfügen.</li> </ul>	<p>Das Leitziel hat keine direkten Auswirkungen auf die Integration von KFS.</p>	
<p>19. Besondere Bauaufgaben</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Fest im Stadtbild verankerte Bauaufgaben, die weitgehend freistehend einen Stadtraum neu interpretiert haben. Beispiele Maxburg, Israelitische Kultusgemeinde am Jakobsplatz</li> <li>* Korrektur der Fehlentwicklung großer Parkhausbauten im Ensemble durch neue bauliche Großprojekte mit vielfältiger und lebendiger Nutzungsmischung</li> <li>* bzgl. Proportion, Höhenentwicklung und Maßstäblichkeit des jeweiligen Ortes im Altstadtensemble und der Nachbarbebauung im Dialog reagieren</li> </ul>	<p>Bei besonderen Bauaufgaben sollte die Chance genutzt werden im Sinne einer Qualifizierung des Stadtraums die Integration von KFS grundsätzlich zu berücksichtigen.</p>	x

## Freiraumquartierskonzept Innenstadt (FQK)

Das vorliegende Gutachten baut auf dem Freiraumquartierskonzept von 2021 für die Münchner Innenstadt auf. In diesem wurde die Notwendigkeit für eine differenzierte und integrative Betrachtung des Altstadtensembles im Kontext der Klimaanpassung festgestellt. Im Freiraumquartierskonzept wurden die Freiräume der Münchner Innenstadt neben dem historischen Kontext auf ihre Erholungs- und Vernetzungsfunktion, ihre Relevanz für Klima, Lärm und Luft sowie die Schutzgebiete untersucht. Die Abbildungen 04 und 05 zeigen die grundlegenden Analysekarten. Die Maßnahmen für die grüne und blaue Infrastruktur zur Qualifizierung des Freiraums sind in den Abbildungen 06 und 07 enthalten.

### Analyse: Klima, Lärm und Luft

Die Altstadt befindet sich gemäß der Stadtklimaanalyse der Landeshauptstadt München in einer ungünstigen bioklimatischen Situation, aufgenommen davon ist der Bereich um den Hofgarten. Hier ist aufgrund der Grünflächen, die selbst eine sehr hohe bioklimatische Bedeutung aufweisen, die umgebende bioklimatische Situation „nur“ weniger günstig. Weitere einzelne Grünflächen mit einer sehr hohen bioklimatischen Bedeutung sind zum Beispiel der Herzog-Wilhelm-Park und die Grünflächen am Isartor. Der Marienhof ist ebenso dargestellt, erfüllt diese Funktion durch die derzeitige Baustelle jedoch nicht. Von der Sonnenstraße sowie einem Teilbereich der Frauenstraße geht gemäß des Luftreinhaltplans der Regierung von Oberbayern für das Stadtgebiet München eine hohe verkehrsbedingte lufthygienische Belastung aus. Ebenso stellt der Lärm am Altstadtring eine Belastung für die Bevölkerung dar und reduziert die Erholungsfunktion der angrenzenden Grünflächen.

### Analyse: Schutzgebiete

Die Kartierung der denkmalgeschützten Bausubstanz zeigt, an welchen Stellen im Altstadtgebiet denkmalgeschützte Gebäude für den Freiraum wichtige Strukturelemente darstellen und diesen prägen. In diesem Kontext ist außerdem die Kategorie Straßen- und Platzbild mit besonderer Bedeutung hervorzuheben. Diese fasst groß-

zügige Freiräume zusammen, die sich wie ein Netz durch die Altstadt ziehen und ihr Stadtbild prägen. Neben den Kategorien des Denkmalschutzes sind dort auch die Naturschutzkategorien dargestellt. Auf diese wird in diesem Gutachten nicht weiter eingegangen. Dennoch ist hervorzuheben, dass der Marstallplatz Teil des Landschaftsschutzgebiets Isarauen ist.

### Grünflächen und Wasser

Neben der Analyse umfasst das Freiraumquartierskonzept eine Vielzahl an Maßnahmen zur Integration von Pflanzen und Wasser, der sogenannten grünen und blauen Infrastruktur, um die Aufenthaltsqualität in der Altstadt zu erhöhen. Ziel sind zum einen kühlende Effekte an heißen Tagen, zum anderen mehr Regenwasserversickerung nach dem Schwammstadtprinzip. Die Maßnahmen leisten damit einen wichtigen Beitrag zur Klimaanpassung der Münchner Altstadt.

Die größten Entsiegelungen und zusammenhängenden Begrünungsmaßnahmen inklusive Baumpflanzungen sind bei der Wiederherstellung und Neugestaltung des Marienhofs und der Erweiterung des Herzog-Wilhelm-Parks vorgesehen. Aber auch am Isartor und am Marstallplatz sollen Grünflächen ergänzt werden.

Die Möglichkeiten, Freiflächen großflächig zu begrünen, sind im dicht bebauten Altstadtbereich allerdings begrenzt. Deshalb ist die Stärkung der grünen Infrastruktur im Straßenraum besonders wichtig. Dies gilt etwa für die Prannerstraße, die Hackenstraße und die Maximilianstraße. Ebenso besteht ein Bedarf in Teilbereichen des Altstadtrings: vom Lenbachplatz über die Sonnenstraße bis zum Sendlinger Tor und Blumenstraße sowie im Bereich der Frauenstraße. Der hohe Bedarf ergibt sich aus der fehlenden Begrünung im Bestand. Ziel ist es, möglichst in jedem Straßenzug Begrünung nachzurüsten. Hierfür eignen sich vor allem Bäume. Allerdings lassen sie sich nicht überall pflanzen.

Neben der Integration der grünen Infrastruktur wird im Freiraumquartierskonzept in Bereichen der Altstadt explizit die Integration von Wasser vorgesehen. In diesem Kontext zu nennen sind beispielsweise der Max-Joseph-

Platz oder der Marstallplatz. Im Bereich des Altstadtrings soll ein Abschnitt der Sonnenstraße im Hinblick auf die blaue Infrastruktur aufgerüstet werden.

#### Legende zu Abbildung 04:

- ungünstige bioklimatische Situation (übernommen aus Stadtklimaanalyse Stadt München, klima- und immissionsökologische Funktionen für das Stadtgebiet, 2014)
- ⋯ weniger günstige bioklimatische Situation (übern.)
- Sehr hohe bioklimatische Bedeutung (übernommen)
- ➔ Kaltluftleitbahn (übernommen)
- Hohe verkehrsbedingte lufthygienische Belastung (gemäß 7. Fortschreibung des Luftreinhaltplans von der Regierung von Oberbayern für das Stadtgebiet München)
- Lärm an Hauptverkehrsstraßen (gemäß Lärmkartierung LfU 2017)
- Lärm an Schienenwegen (gemäß Lärmkartierung LfU 2017)
- ⋯ Verlärmte Grünanlage (Hinweis: Die verlärmten Freiräume wurden auf Grundlage der Lärmkarte 2017 des LfU ermittelt. Mit dieser können verlässliche Aussagen zur Lärmbelastung nur für das Umfeld der kartierten Hauptverkehrsstraßen (HVS) getroffen werden. In größerer Entfernung zu den HVS wird die Lärmbelastung unterschätzt. Eine Aussage zu Freiräumen im Nebenstraßennetz ist mit dieser Grundlage nicht möglich.)

#### Legende zu Abbildung 06:

##### Maßnahmen

- Vervollständigen mehrreihige Allee Sonnenstraße nach historischem Vorbild
- ⋯ Nachpflanzungen im Altstadtring
- Übergeordnetes Ziel: Altstadtring als Grüner Ring (Alleengürtel)
- Grüne Infrastruktur im Straßenraum der Altstadt mit hoher Dringlichkeit (unter Berücksichtigung historischer Bezüge)
- ▲ Punktuelle grüne Infrastruktur in der Altstadt (unter Berücksichtigung historischer Bezüge)
- Grüne Infrastruktur im Straßenraum der Vorstadt mit hoher Dringlichkeit
- Grüne Infrastruktur im Straßenraum der Vorstadt mit mittlerer Dringlichkeit

##### Bestand

- ⋯ Bestandsbäume
- ☀ Bestehendes Naturdenkmal (Baum)
- Grünflächen

#### Legende zu Abbildung 07:

##### Maßnahmen

- Neue Grünflächen mit hoher bioklimatischer Bedeutung
- ⋯ Öffnung Stadtbach oder Wasserlauf mit potentielltem Wirkungsbereich
- ☀ Integration blauer Infrastruktur und Verbesserung des Regenwasserrückhaltevermögens bei diesen Maßnahmen vorrangig prüfen

##### Bestand

- Grünfl. mit sehr hoher bioklimatischer Bedeutung
- Klimatische Wirkung Isar
- oberirdischer Verlauf Stadtbach
- ⋯ unterirdischer Verlauf Stadtbach
- großer Brunnen
- kleiner Brunnen





Abb. 04: Analyse Klima, Lärm und Luft (FQK)

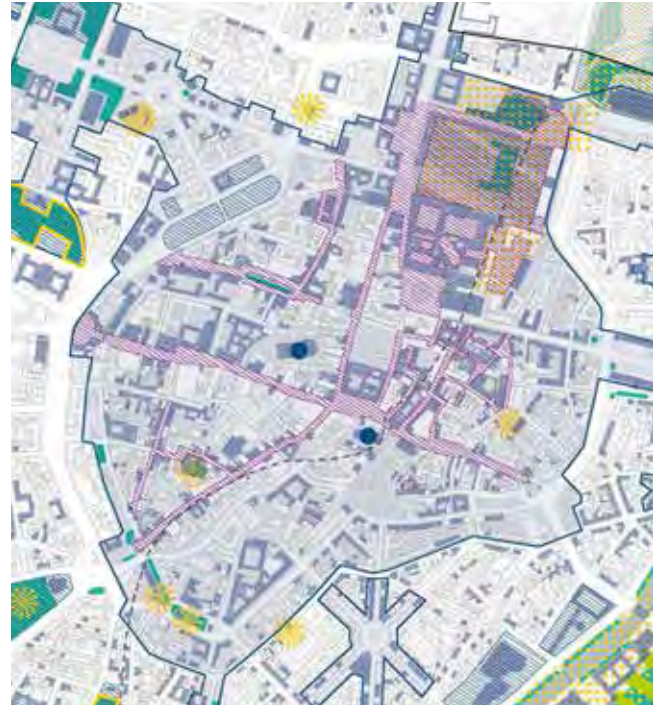


Abb. 05: Analyse Schutzgebiete (FQK)

- |  |   |
|--|---|
| Biotop                                 | Straßen- und Platzbild mit besonderer Bedeutung |
| Ensembleschutz                         | Naturdenkmale                                   |
| Landschaftsprägendes Denkmal           | Landschaftsschutzgebiet                         |
| Baudenkmal (Gebäude)                   | Geschützter Landschaftsbestandteil              |
| Baudenkmal (Grünfläche, Gartendenkmal) | Isarhangkante                                   |



Abb. 06: Maßnahmen grüne Infrastruktur (FQK)



Abb. 07: Maßnahmen blaue Infrastruktur (FQK)

## Grüne und blaue Infrastruktur

Ein wichtiger Baustein für die klimaresiliente Anpassung der Städte ist die Integration von Pflanzen, Grünflächen und Wasser, der sogenannten grünen und blauen Infrastruktur. Die größte zusammenhängende Grünfläche der Münchner Altstadt ist der Hofgarten. Auch der Maximiliansplatz verfügt über einen hohen Baumbestand. Weitere öffentliche Grünflächen in der Altstadt sind der Herzog-Wilhelm-Park und der Promenadenplatz. Außerdem sind viele der Innenhöfe begrünt. Diese sind jedoch überwiegend Privaten und sind nicht öffentlich nutzbar.

Abgesehen davon ist die Grünflächenversorgung innerhalb der Altstadt aktuell ungünstig. In direkter Umgebung der Altstadt befinden sich weitere klimatisch wirksame und begrünte Freiräume, zum Beispiel der Englische Garten oder die Maximiliansanlagen. Diese werden jedoch durch den Verkehrlich dominierenden Altstadtring vom Altstadtkern getrennt. Somit fehlen durchgängige Grünverbindungen an den Rändern der Altstadt. Diese Vernetzung ist aber für die erholungsrelevante Wirkung der Grünflächen und somit auch für die Lebensqualität entscheidend.

Der Baumbestand konzentriert sich überwiegend auf die Grünflächen des Hofgartens und des Maximilianplatzes sowie auf private Innenhöfe. Entlang von breiten Straßen wie dem Altstadtring sind Bäume in Form von Alleen gepflanzt. Auf bedeutenden städtischen Straßen und Plätzen wie dem Marienplatz, der Maximilianstraße oder dem Max-Joseph-Platz ist keine Vegetation vorhanden.

Südöstlich der Altstadt fließt die Isar. Als größtes Fließgewässer Münchens und ihrer wichtigen Funktion als Kaltluftleitbahn (Frischlufschneise) ist ihre klimatische Bedeutung besonders relevant. In der Altstadt selbst sind nahe des Hofgartens Teile des westlichen Stadtgrabenbachs und des Kögelmühlbachs freigelegt. Von den früher in großer Anzahl vorhandenen Stadtbächen sind dies die einzigen oberirdisch verlaufenden Stadtbäche im Altstadtbereich. Es gibt jedoch viele aufgelassene Stadtbäche, deren derzeitiger Verlauf und Zustand unklar sind.

Neben Fließgewässern gibt es zahlreiche Brunnen in der Altstadt. Diese sind für viele öffentliche Orte identitätsstiftend, zum Beispiel der Fischbrunnen am Marienplatz. Während eingefasste Brunnen eine vergleichsweise geringe klimatische Wirkung aufweisen, entsteht bei Brunnen mit größerer, offen begehbarer Wasserfläche ein merklicher Abkühlungseffekt an heißen Sommertagen. Beispiele sind der Brunnen am Stachus oder der Brunnen am Rindermarkt. Neben den Brunnen an öffentlichen Plätzen gibt es weitere, meist kleinere Brunnen in privaten Innenhöfen.

Im Gutachten relevante Begriffe der Freiraumplanung und des Klimas:

### Grünflächen und Wasser

Zu der sogenannten grünen Infrastruktur gehören alle pflanzegeprägte Flächen, also Parks, Wiesen, Wälder, Hausgärten, Bäume, Grünstreifen entlang von Straßen und Plätzen sowie die Dach- und Fassadenbegrünung. In der Stadt bilden sie ein Netzwerk aus naturnahen und gestalteten Flächen und Elementen. Sie regulieren das innerstädtische Klima, fördern die Versickerung von Regenwasser und dienen den Menschen als Ort der Erholung und des Naturerlebens. Man bezeichnet diese Leistungen auch als Ökosystemdienstleistungen.

Die blaue Infrastruktur umfasst alle Strukturen im Zusammenhang mit ober- und unterirdischem Wasser. Auch Flächen zur Versickerung und zum Wasserrückhalt sind Teil der blauen Infrastruktur und für Starkregenereignisse besonders wichtig. Durch ihre Verdunstungsleistung tragen auch Pflanzen zur blauen Infrastruktur bei. Meist sind Grünflächen und Wasser eng miteinander verwoben und teils deckungsgleich.

### Klimaresilienz

Klimaresilienz beschreibt die Robustheit und Widerstandsfähigkeit einer Stadt oder Einzelaspekten gegenüber Klimafolgen, wie Starkregen und Hitzeperioden und die Fähigkeit, sich von ihnen zu erholen. Sie umfasst auch die Lernfähigkeit und Vermögen sich an ändernde Bedingungen positiv anzupassen und zu transformieren.

## Lufttemperatur

Die Lufttemperatur ist die tatsächlich gemessene Temperatur. In der Regel wird sie in zwei Meter Höhe über dem Boden mit Hilfe eines strahlungsgeschützten Messfühlers ermittelt.

## Physiologisch Äquivalente Temperatur, PET

Die Physiologisch Äquivalente Temperatur, kurz PET, beschreibt das Temperaturempfinden eines Menschen. Diese stimmt häufig nicht mit der Lufttemperatur überein, da das Empfinden neben der Lufttemperatur auch von weiteren meteorologischen Größen wie Strahlung, Wind und Luftfeuchte bestimmt wird. Die PET bewertet also die Auswirkungen der thermischen Umgebung des Menschen in thermophysiologicaler Hinsicht. Sie wird auch mit „gefühlter Temperatur“ umschrieben.

## Bioklimatische Wirkung

Die bioklimatische Wirkung umfasst die Auswirkungen von atmosphärischen Einflüssen auf Menschen, Tiere und Pflanzen und somit welche Bedeutung die klimatischen Bedingungen an einem Ort für das Wohlbefinden und die Gesundheit des Menschen besitzen. Sie beschreibt die Auswirkungen der PET.

## Hydrologische Wirksamkeit

Maßnahmen mit hydrologischer Wirksamkeit umfassen solche, die einen Beitrag etwa zum Regenwasserrückhalt oder zur Verdunstung leisten.

## Schwammstadt

siehe Schwammstadtprinzip, S. 20











## Analyse grüne und blaue Infrastruktur



Abb. 08: Analyse grüne und blaue Infrastruktur

M 1:10.000

- |   |                    |   |  |
|---|--------------------|---|--|
|  | Grünfläche         |  | Brunnen klein / groß                       |
|  | Baum               |  | Fließgewässer (Isar und Stadtbäche), offen |
|  | Begrünter Innenhof |  | Stadtbach, überbaut                        |
|  | Baum im Innenhof   |  | Stadtbach, aufgelassen                     |

## Bodenversiegelung

Für die Stadt München gibt es eine Versiegelungskartierung von 2019. Die Bodenversiegelung in der Münchner Altstadt ist aufgrund der dichten Bebauung, aber auch wegen fehlender großer Grünflächen insgesamt sehr hoch. Eine Verbesserung dieser Situation in den vergangenen Jahren bzw. zwischen den Kartierungszeiträumen ist nicht erkennbar. Die Einteilung der Altstadt in Versiegelungsklassen von 2019 zeigt für die überwiegende Mehrheit der Flächen die Kategorie X, also mit 91 bis 100 Prozent Versiegelung den höchsten Wert. Diese höchste Versiegelungskategorie ist auch in weiteren innerstädtischen Quartieren in den Stadtbezirken 1, 2 und 3 zu finden, jedoch nicht in vergleichbarem Flächenausmaß. Einige Bereiche in der Altstadt mit einem etwas geringeren Versiegelungsgrad weisen eine deutliche Begrünung der Innenhöfe oder privaten Flächen auf, wie beispielsweise am Amtsgericht an der Maxburgstraße oder zwei Innenhöfe am Rande der Altstadt zwischen Frauen- und Rumfordstraße.

## Schwammstadtprinzip

Vor dem Hintergrund der hohen Versiegelung in der Münchner Altstadt und den schon bestehenden bzw. künftig verstärkt auftretenden Extremwetterereignissen (Hitze, Starkregen oder Trockenheit) ist die Umsetzung des Schwammstadtprinzips besonders wichtig. Zu diesem Thema wurden vom Stadtrat bereits zwei wichtige Beschlüsse gefasst:

- \* Prinzipien der Schwammstadt auf den öffentlichen Flächen umsetzen. Sitzungsvorlage Nr. 20-26/V 07943 des Baureferates, Beschluss vom 21. Dezember 2022
- \* Einbindung des Schwammstadt-Prinzips in Prozesse der Stadtplanung. Sitzungsvorlage des Referates für Stadtplanung und Bauordnung Nr. 20-26/V 02590, Beschluss vom 15. September 2021.

Rückhalt, Versickern und Verdunsten von Wasser sowie die Reduzierung der versiegelten Oberflächen auch im unterbauten Bereich tragen maßgeblich zur Klimaanpassung im Sinne des Prinzips Schwammstadt bei.

Zur Klimaanpassung und Hitzevorsorge spielt die Kühlleistung von Böden und Vegetationsflächen eine maßgebliche Rolle. Grünflächen, die ausreichend mit Wasser versorgt sind, sind die natürlichen Kühlschranke der Stadt. Durch Rückhalt und Speicherung von Regenwasser und eine kontinuierliche Bewässerung der Vegetation kann die Kühlleistung gesteigert werden. Daher sind die Förderung des Schwammstadt-Prinzips und die Entwicklung nachhaltiger Speicher- und Bewässerungssysteme zum Wasserrückhalt besonders wichtig für die klimangepasste Innenstadt (vgl. BBSR, 2015: Überflutungs- und Hitzevorsorge durch die Stadtentwicklung).

Das Schwammstadt-Prinzip ist auch wichtig bei der Anpassung an Starkregen. Der hohe Versiegelungsgrad in der Altstadt führt dazu, dass das Wasser überwiegend oberirdisch abfließt und nicht versickert. Schafft man viele kleine Speicherräume im Freiraum oder auch auf Dächern, wird Regenwasser zurückgehalten und verzögert abgegeben. Zudem erhöht sich die Verdunstung.

Einzelne Maßnahmen umfassen beispielsweise die Schaffung von Retentionsräumen, eine großflächige Nutzung des Regenwassers zur Bewässerung, eine intensive Begrünung und Bepflanzung oder hohe Substrataufbauten auf unterbauten Flächen und Dächern. Eine Voraussetzung für die Umsetzung des Schwammstadtprinzips ist die enge Abstimmung mit den Sparten. In besonders beengten Bereichen können Sonderlösungen oder eine Verlegung von unterirdischen Leitungen notwendig werden.















Abb. 09: Versiegelungsklassen 2019, LHM

ohne Maßstab

Versiegelungsklassen

 I	0 - 10 %	 V	41 - 50 %	 IX	81 - 90 %
 II	11 - 20 %	 VI	51 - 60 %	 X	91 - 100 %
 III	21 - 30 %	 VII	61 - 70 %		
 IV	31 - 40 %	 VIII	71 - 80 %		

## Stadtklima

Der Klimawandel ist in München spürbar und findet schneller statt als im globalen Mittel. Seit 1955 ist die Jahresdurchschnittstemperatur in München um über zwei Grad Celsius gestiegen, wie die langjährige Messreihe an der Station München-Stadt des Deutschen Wetterdienstes verdeutlicht (Abbildung 10). Dieser Trend zeigt sich auch in der Anzahl klimatischer Kenntage wie Sommertage (mit einer Höchsttemperatur von mindestens 25 °C) oder heißen Tagen (mit einer Höchsttemperatur von mindestens 30 °C), wie die Auswertungen des Referats für Klima- und Umweltschutz auf Basis von Messungen an der Station München-Stadt des Deutschen Wetterdienstes (DWD) zeigen. Diese für die Bevölkerung stark belastenden Tage haben sich seit den 1950er Jahren mehr als verdoppelt (Abbildung 12 und 13). Laut stadtklimatischen Untersuchungen des DWD zu den sommerlichen Temperaturverhältnissen in München (DWD, 2020) und regionaler Klimaprojektionen (StMUV, 2021) wird sich die Anzahl dieser Kenntage bis zum Ende des Jahrhunderts weiter signifikant erhöhen. Im ungünstigsten Fall können so jedes Jahr ca. 30 heiße Tage eintreten. Zudem wird auch die Anzahl an Tropennächten (Temperatur von mindestens 20 °C in der Nacht) und die Häufigkeit und Intensität von Extremwetterereignissen wie Hitzewellen oder Starkregen sehr wahrscheinlich zunehmen.

Steigende Temperaturen im Sommer und die Zunahme von klimatischen Kenntagen werden im Münchner Stadtgebiet, vor allem in der dicht bebauten und stark versiegelten Innenstadt, durch den Wärmeinseleffekt verstärkt. Aufgrund der dichten Bebauung, Versiegelung und Gebäudestruktur sowie des Energieumsatzes durch Verkehr, Wirtschaft und Haushalte ist die Temperatur in der Stadt gegenüber dem Umland deutlich erhöht. Besonders ausgeprägt sind die Temperaturunterschiede nachts. Je nach Wetterlage kann diese Temperaturanomale in München bis zu neun Grad betragen. Daher ist vor allem während sonniger, windschwacher Wärmeperioden die Gefahr von extremer Hitzebelastung für Bewohner\*innen und Besucher\*innen Münchens stark erhöht.

Insbesondere in der hoch versiegelten und dicht bebauten Altstadt ist die städtische Wärmeinsel und somit die thermische Belastung stark ausgeprägt (violette Bereiche), wie der Ausschnitt aus der Klimafunktionskarte der Landeshauptstadt München zeigt (Abbildung 11; LHM, 2014). Die Klimafunktionskarte stellt dabei u.a. die bioklimatische Belastung und die (großräumige) Ausgleichsfunktion von Grün- und Freiflächen dar. Die bioklimatische Belastung in bebauten Gebieten wird über den thermischen Komfort des Menschen, etwa ausgedrückt über den PET-Index, in dessen Berechnung neben Lufttemperatur und Windfeld auch die Parameter Luftfeuchte und Strahlungstemperatur einfließen. Die Klimafunktionskarte wurde auf Basis von Modellrechnungen für das gesamte Münchner Stadtgebiet erarbeitet. Die Analysen beziehen sich auf austauscharme sommerliche Hochdruckwetterlagen, die häufig mit einer überdurchschnittlich hohen Wärmebelastung in den Siedlungsräumen sowie lufthygienischen Belastungen einhergehen. Die räumliche Auflösung der Klimafunktionskarte beträgt 50 x 50 Meter. Um effektive und zielgenaue Maßnahmen für die Reduzierung dieser Ungunsträume abzuleiten, wurde im EU Projekt React vom GeodatenService München eine hochaufgelöste Klimasimulation im Raster von 6 x 6 Meter für die gesamte Altstadt von München durchgeführt. Die Methodik und Ergebnisse sind im Folgenden beschrieben.

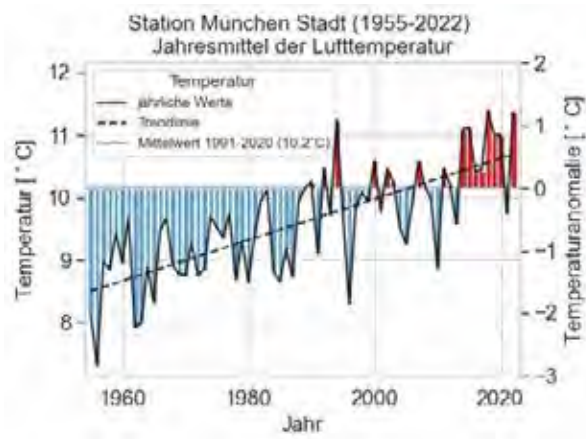


Abb. 10: Jahresmitteltemperatur 1995–2022



Abb. 11: Klimafunktionskarte, 2014

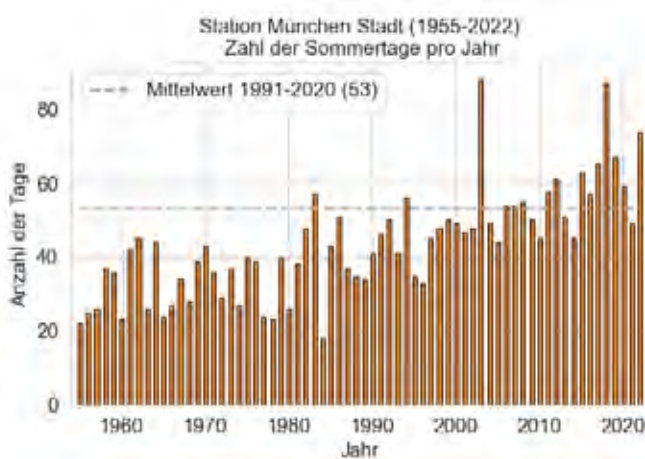


Abb. 12: Sommertage in München (max. Lufttemperatur > 25 °C)

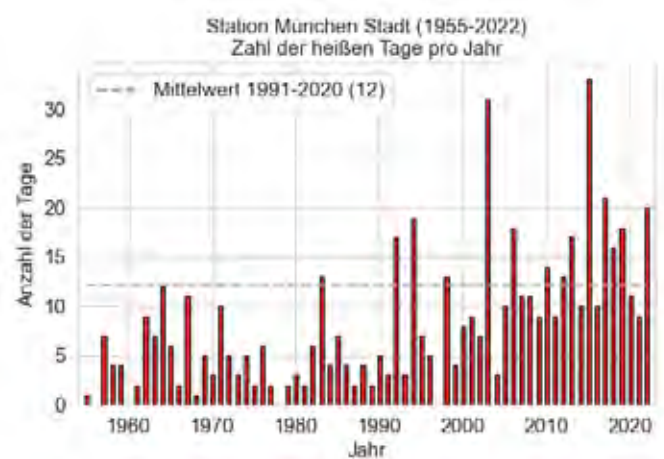


Abb. 13: Heiße Tage in München (max. Lufttemperatur > 30 °C)

## **Mikroklimatische Simulation der Altstadt**

Das Stadtklima der Münchner Altstadt bzw. die atmosphärischen Prozesse wurden mithilfe des Stadtklimamodells PALM-4U mit einer hohen Auflösung von 6 x 6 Meter berechnet. PALM-4U basiert auf dem Modell PALM der Universität Hannover und wurde im Rahmen der Fördermaßnahme des Bundesministeriums für Bildung und Forschung „Stadtklima im Wandel“ entwickelt, in dem das Referat für Klima- und Umweltschutz, RKU, als Praxispartner beteiligt war. Es entspricht dem aktuellen Stand der Wissenschaft. Die mikroklimatischen Simulationen für die Altstadt wurden durch den GeodatenService des Kommunalreferats zusammen mit dem Fraunhofer-Institut für Bauphysik durchgeführt und durch das RKU fachlich begleitet und bewertet.

Simuliert wurde eine austauscharme, wolkenlose Hochdruckwetterlage an einem Sommertag. Während einer solchen Wetterlage können sich die lokalklimatischen Besonderheiten wie städtische Wärminseln der Innenstadt besonders gut ausprägen, da es nur eine geringe übergeordnete Windströmung gibt. Solche Wetterlagen, die meist mit hohen thermischen Belastungen einhergehen, treten in den Sommermonaten an etwa 31 Prozent der Tage auf. Dabei entwickelt sich ein thermisches Windsystem, das Alpine Pumpen, zwischen dem Alpenvorland und den Alpen: kühle Luft strömt nachts von Süden nach München und vermindert die Wärmebelastungen dort, wo sie über grüne Korridore oder die Flussläufe in die Stadt vordringen kann.

## **Thermische Belastung der Altstadt**

Abbildung 15 zeigt die Lufttemperatur in zwei Meter Höhe um 14 Uhr. Zu diesem Zeitpunkt treten in der Regel die maximalen Temperaturen im Tagesverlauf auf. Die durchschnittliche Lufttemperatur beträgt dabei weit über 30 °C. Die städtische Wärmeinsel Altstadt ist mit wenigen Ausnahmen flächendeckend im Temperaturfeld zu erkennen. Besonders ausgeprägte Temperaturüberhöhungen treten da-

bei in hoch versiegelten, schmalen Gassen und kleineren Innenhöfen auf. Da aufgrund der dichten Bebauung kaum Durchlüftung und eine Durchmischung mit kühlerer Luft möglich ist, staut sich die Hitze in diesen Bereichen. Im Nahbereich von Gewässern, Bäumen und begrünten Innenhöfen liegen aufgrund der Verdunstungskühlung die Lufttemperaturen bei unter 25 °C.

Um die bioklimatische Belastung für die Menschen zu beschreiben, eignet sich die gefühlte oder auch tatsächlich empfundene Temperatur. Diese hängt neben der Lufttemperatur stark von der Strahlung (Sonnenstrahlen und thermische Strahlung von aufgeheizten Oberflächen), aber auch von der relativen Luftfeuchte und der Windgeschwindigkeit ab. Die PET-Werte und dazugehörige Belastungsstufen sind in Tabelle 01 dargestellt.

PET-Werte von über 29 °C sind für Menschen thermisch belastend. Daher sollte in ausreichenden Abständen Bereiche mit keinem oder nur moderaten Hitzestress angeboten bzw. alternative und kühle Wegeverbindungen in der Stadt ermöglicht werden. Das PET-Feld (Abbildung 14) ist heterogener als das Temperaturfeld, wobei insbesondere sonnenexponierte und versiegelte Bereiche durch eine extreme Hitzebelastung (PET über 41 °C) gekennzeichnet sind. Auch in der Nähe von besonnten Fassaden, welche sich im Laufe des Tages stark aufheizen und wie ein Heizstrahler wirken, sind sehr hohe Werte erkennbar. Im Nahbereich von Bäumen über Grünflächen zeigt sich hingegen keine thermische Belastung, was hauptsächlich auf die Verschattung und die Verdunstung zurückzuführen ist.

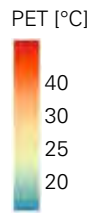
Eine weitere wichtige Größe ist die Lufttemperatur in der Nacht, da die ideale Schlaftemperatur zwischen 16 und 18 °C liegt, während in Tropennächten mit Temperaturen über 20 °C die Erholungsmöglichkeiten eingeschränkt werden. In Abbildung 16 sind aufgrund der hohen Versiegelung und dichten Bebauung großflächig Bereiche mit Temperaturen von über 20 °C zu sehen. Insbesondere über größeren steinernen Plätzen wie dem Max-Joseph-Platz oder auch in kleineren Innenhöfen und schmalen

Wegen kühlt die Luft in der Nacht nicht ausreichend ab. Dort bleibt die Hitzebelastung auch während der Nacht bestehen. Hingegen kühlt die Luft über Grün- und Freiflächen wie dem Hofgarten aufgrund der nächtlichen Abstrahlung ausreichend ab und ermöglicht so einen angenehmen Schlafkomfort in der Umgebung. Insgesamt zeigt sich, dass Großbäume, Grün- und Freiflächen und weitere Begrünungsmaßnahmen effektive Anpassungsmaßnahmen sind, um den thermischen Komfort in der Altstadt zu erhöhen und langfristig zu sichern.



**PET-Index**

(14 Uhr / 1,1 m Höhe, 21. Juni)



PET in °C	Thermisches Empfinden	Physiologische Belastungsstufe
4	sehr kalt	extreme Kältebelastung
8	kalt	starke Kältebelastung
13	kühl	mäßige Kältebelastung
18	leicht kühl	schwache Kältebelastung
20	behaglich	keine Wärmebelastung
23	leicht warm	schwache Wärmebelastung
29	warm	mäßige Wärmebelastung
35	heiß	starke Wärmebelastung
41	sehr heiß	extreme Wärmebelastung

Tabelle 01: Gefühlte Temperatur (PET) und entsprechende physiologische Belastungsstufe. Aus: VDI 3787 Blatt 9.

Abb. 14: Physiologisch Äquivalente Temperatur, PET-Index, Münchner Altstadt

**Lufttemperatur Tag**

(14 Uhr/2 m Höhe, 21. Juni)

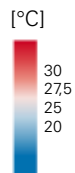


Abb. 15: Lufttemperatur Tag, Münchner Altstadt

**Lufttemperatur Nacht**

(4 Uhr/2 m Höhe, 21. Juni)

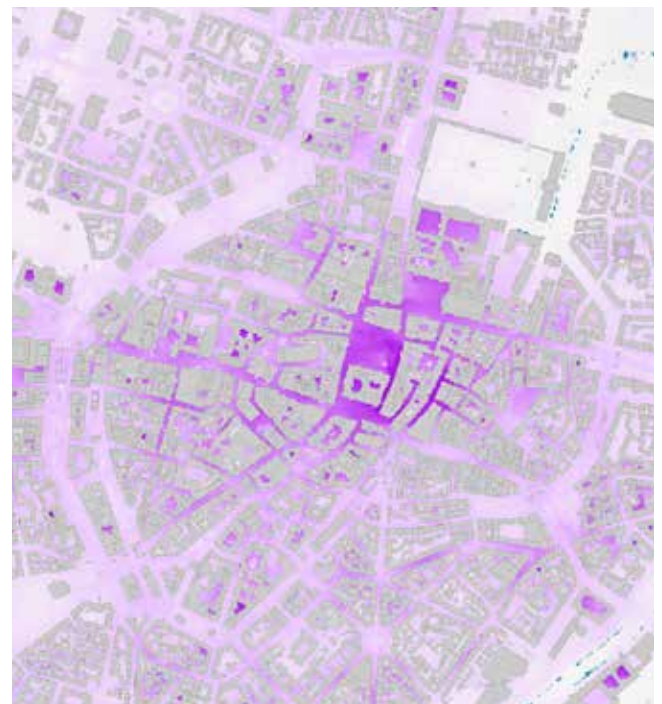
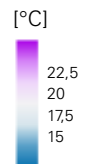


Abb. 16: Lufttemperatur Nacht, Münchner Altstadt

## Best-Practice und Referenzbilder

Es gibt zahlreiche Konzepte und Gutachten zur Anpassung von Innenstädten an den Klimawandel und dessen Folgen. Der historische Kontext oder potentielle Zielkonflikte mit dem Denkmalschutz werden jedoch meist nur knapp beschrieben und nicht detailliert untersucht. Im Folgenden sind Inhalte und Methoden einiger Klimagutachten und -konzepte kurz beschrieben.

### Programm Klimaanpassung – Fachplanung Hitzeminderung, Zürich

Das Konzept gibt Hintergrundinformation zum Stadtklima. Es wurden stadtklimatische Handlungsbedarfe ermittelt sowie Handlungsfelder und -ansätze entwickelt. Die Handlungsansätze zeigen, welche Maßnahmen an welchem Ort besonders wirksam sind. In Steckbriefen werden Synergien und Herausforderungen zu den Handlungsfeldern und -ansätzen erläutert. In einer Wirkungsanalyse zu elf Stadtstrukturtypen und Freiraumkategorien in bestehenden Gebieten der Stadt Zürich wird der Ist-Zustand mit dem maximal klimaoptimierten Zustand am Tag und in der Nacht verglichen. Das Gutachten zeigt die Wirksamkeit bestimmter klimarelevanter Maßnahmen, diese stehen jedoch nicht im Kontext der Altstadt oder des Denkmalschutzes.

### Städtebaulicher Rahmenplan Klimaanpassung – Anpassungskomplex „Hitze“, Karlsruhe

Die Stadt Karlsruhe hat in einer gesamtstädtischen Betrachtung klimavulnerable Bereiche lokalisiert und konkrete Handlungsbedarfe identifiziert. Für besonders betroffene Teilräume (sogenannte Hot-Spot-Quartiere) wurden spezifische Maßnahmenpakete entwickelt. Zudem wurde ein Rahmenplan erstellt, der nach § 1 Abs. 6, Nr. 11 Baugesetzbuch beschlossen wurde und künftig abwägungsrelevant ist.

### Klimaanpassungskonzept – Ein Entwicklungskonzept für das Handlungsfeld „Hitze“, Freiburg

Das Konzept der Stadt Freiburg hat besonders sensible städtische Bereiche (Hot-Spots) identifiziert, in denen sehr viele Menschen leben oder sich aufhalten und in denen es nicht ausreichend Grünräume zur Kühlung und Erholung gibt. Bei der Entwicklung der städtebaulichen und freiräumlichen Struktu-

ren wird besonders auf günstige stadtklimatische Bedingungen Rücksicht genommen. Es wurden ein Katalog mit Klimaanpassungsmaßnahmen für die Stadt- und Grünstruktur sowie raumkonkrete Planungshinweise entwickelt.

### Urban Heat Islands – Strategieplan Wien

Die Stadt Wien hat 2015 den Urban Heat Island-Strategieplan erstellt. Darin werden unterschiedliche Möglichkeiten gezeigt, die städtischen Hitzeinseln abzukühlen. Mit dem Wiener Klimafahrplan wird seit 2022 der Klimaschutz und die Klimaanpassung weitergeführt.

### Managementplan – Unesco-Welterbe „Altstadt Regensburg mit Stadtamhof“, Regensburg

Der Managementplan der Stadt Regensburg wurde nicht in Bezug auf die Klimaanpassung, sondern zum Schutz und zur nachhaltigen Weiterentwicklung des Unesco-Welterbes erstellt. Dennoch spielen Grün- und Freiraumstrukturen in diesem Kontext und bei der Definition von Handlungsfeldern eine Rolle. Im Handlungsfeld Wohnen wird beispielsweise die Begrünung zur Verbesserung des Wohnumfelds aufgeführt. Im Handlungsfeld Umwelt und Erholung wird Grün als grundsätzlicher Bestandteil des Lebens im Welterbe benannt. Hier werden zudem die Entsiegelung und Begrünung privater

Innenhöfe und des öffentlichen Raums zur Verbesserung des Stadtklimas sowie eine Fassaden- und Dachbegrünung zum Innenhof orientiert und temporäre Begrünungen als Maßnahmen aufgelistet.

Die folgenden Abbildungen zeigen Grün- und Freiraumstrukturen anderer Städte als Ideensammlung und Inspiration. Sie zeigen beispielhafte Gestaltungen und die Wirkung im Stadtbild. Mögliche Maßnahmen, Materialien und Begrünungsarten sind je nach Ort und Maßnahme individuell auszuwählen und anzupassen. Daran anschließend sind Beispielprojekte aus München aufgeführt.



Abb. 17: Verdunstungsbeete kombiniert mit Sprühnebel-Duschen, Wien





Abb. 18: Mobile Sprühnebel-Lanzen, Wien



Abb. 19: Begrünung und Absenkung des Bodens, Schaffung von Retentionsflächen, Sankt Annæ Plads, Kopenhagen



Abb. 20: Regenbeete, Kopenhagen



Abb. 22: Straßenbegleitende Retentionsmulden, Stockholm



Abb. 21: Wasserspiel Sechseläutenplatz, Zürich



Abb. 23: Wasserspiel, Miroir d'eau, Bordeaux



## Best-Practice aus München: gebaut und geplant



Abb. 24: Josephsplatz (Bestand)



Abb. 25: St.-Pauls-Platz (Bestand)



Abb. 26: Umfeld Siegestor (Bestand)



Abb. 27: Bauhausplatz (Bestand)



Abb. 28: Sendlinger-Tor-Platz (Planung)





Abb. 29: Freiham, Stadtteilzentrum (Planung)



Abb. 30: Freiham, Stadtteilzentrum (Planung)



Abb. 31: Maria-Nindl-Platz (Planung)



Abb. 32: Oskar-von-Miller-Ring (Planung)



Abb. 33: Willy-Brandt-Platz (Planung)



Abb. 34: Leonrodplatz (Planung)



Abb. 35: Leonrodplatz (Planung)

## Typologien

Der Freiraum einer Stadt setzt sich generell aus vielen einzelnen Bausteinen zusammen, die sowohl im Einzelnen als auch im Gesamtkontext relevant sind. Ebenso bestehen in der Münchner Altstadt mehrere Typologien, die teils unterschiedliche Funktionen innerhalb des Stadtgefüges übernehmen. Es gilt, diese Funktionen, die jeweiligen Unterschiede und Besonderheiten und vor allem die Potentiale zur Integration von Klimaanpassungsmaßnahmen im Einzelnen aufzuzeigen. Dafür wurden die freiräumlich und baulich relevanten Strukturen der Altstadt in die nebenstehend aufgeführten Typologien inklusive Unterkategorien eingeteilt.

Neben den im öffentlichen Stadtgefüge präsenten (Freiraum-)Typologien wie Grünfläche, Platz und Straßenraum haben auch die Innenhöfe sowie Dach und Fassade eine wichtige Funktion. Eine Besonderheit für die Münchner Altstadt sind das Passagen- und Arkadensystem. Diese ergänzen Straßen und Fußgänger\*innenzonen und bieten überdachte und verschattete Bereiche.

Bei der Integration klimaresilienter Grün- und Freiraumstrukturen in die historische Altstadt ist eine genaue Betrachtung der einzelnen Räume insbesondere hinsichtlich der jeweiligen Potentiale und Möglichkeiten zur Integration von Klimaanpassungsmaßnahmen bedeutend. Hierbei steht entweder die Aufenthaltsfunktion, das Verweilen und Erholen an einem begrünten, schattigen und kühlen Ort im Vordergrund oder die Erreichbarkeit eines solchen Ortes im besten Falle durch verschattete, begrünte und kühle Wege. Es ist möglich, dass die Typologie sowie die jeweils einzelnen Freiräume auch beide dieser Funktionen erfüllen. Beispielsweise ist eine Straße nicht an ihre Hauptnutzung als Wegeverbindung gebunden. Dort lassen sich auch Aufenthalts- oder Sitzmöglichkeiten integrieren. Die Zugänglichkeit ist entscheidend für die Nutzung und wurde deshalb ebenso berücksichtigt. Im Folgenden wird auf die einzelnen Typologien näher eingegangen.

Eine Grünfläche kann grundsätzlich wichtige klimaverbessernde Funktionen erfüllen und unterscheidet sich so von

stark versiegelten Bereichen. Besonders wichtig sind in der überwärmten Innenstadt die Kühlwirkung durch Verschattung und Verdunstung durch Pflanzen. Ebenso ist es bei einer bestehenden Grünfläche meist einfacher, klimaresiliente Grün- und Freiraumstrukturen zu integrieren, zum Beispiel eine ergänzende Begrünung oder zusätzliche, verschattete Aufenthaltsmöglichkeiten. Zudem ist es wichtig, die Grünflächen zu sichern, zu erweitern und an die Folgen des Klimawandels anzupassen, um von der kühlenden Funktion innerhalb des engen Altstadtgefüges zu profitieren. Nach dem Schwammstadtprinzip sind verstärkt Versickerungs- und Verdunstungsmaßnahmen umzusetzen.

Die Typologie Platz erfüllt hingegen andere Funktionen. Sie sind oft hoch frequentierte Orte mit vielen angegliederten Nutzungen. Größere Plätze werden im vorliegenden Gutachten als Stadtplätze bezeichnet. Sie sind wichtige Aufenthaltsorte, Treffpunkte sowie Veranstaltungs- und (politische) Versammlungsorte. Die Stadtplätze in der Altstadt befinden sich in einem historisch bedeutsamen Kontext, übernehmen repräsentative Funktion und sind wichtige Identifikations- und Orientierungsorte. Aufgrund der Nutzung sind viele der Plätze großflächig versiegelt, wobei die meisten Plätze ergänzende Grünstrukturen aufweisen. Diese sind jedoch oftmals nicht ausreichend, um die notwendige Abkühlung zu gewährleisten.

Mikroplätze spielen im klimarelevanten Gesamtgefüge der Stadt eine kleinere Rolle. Sie stellen allerdings wichtige Trittsteine dar, die für einen kurzen, möglichst schattigen Aufenthalt dienen. Bei der Integration von Grün- und Freiraumstrukturen in eine Platzgestaltung ist hinsichtlich des historischen Kontextes und des Denkmalschutzes vor allem die angrenzende Gebäudekulisse oder gegebenenfalls eine Sichtachse zu beachten.

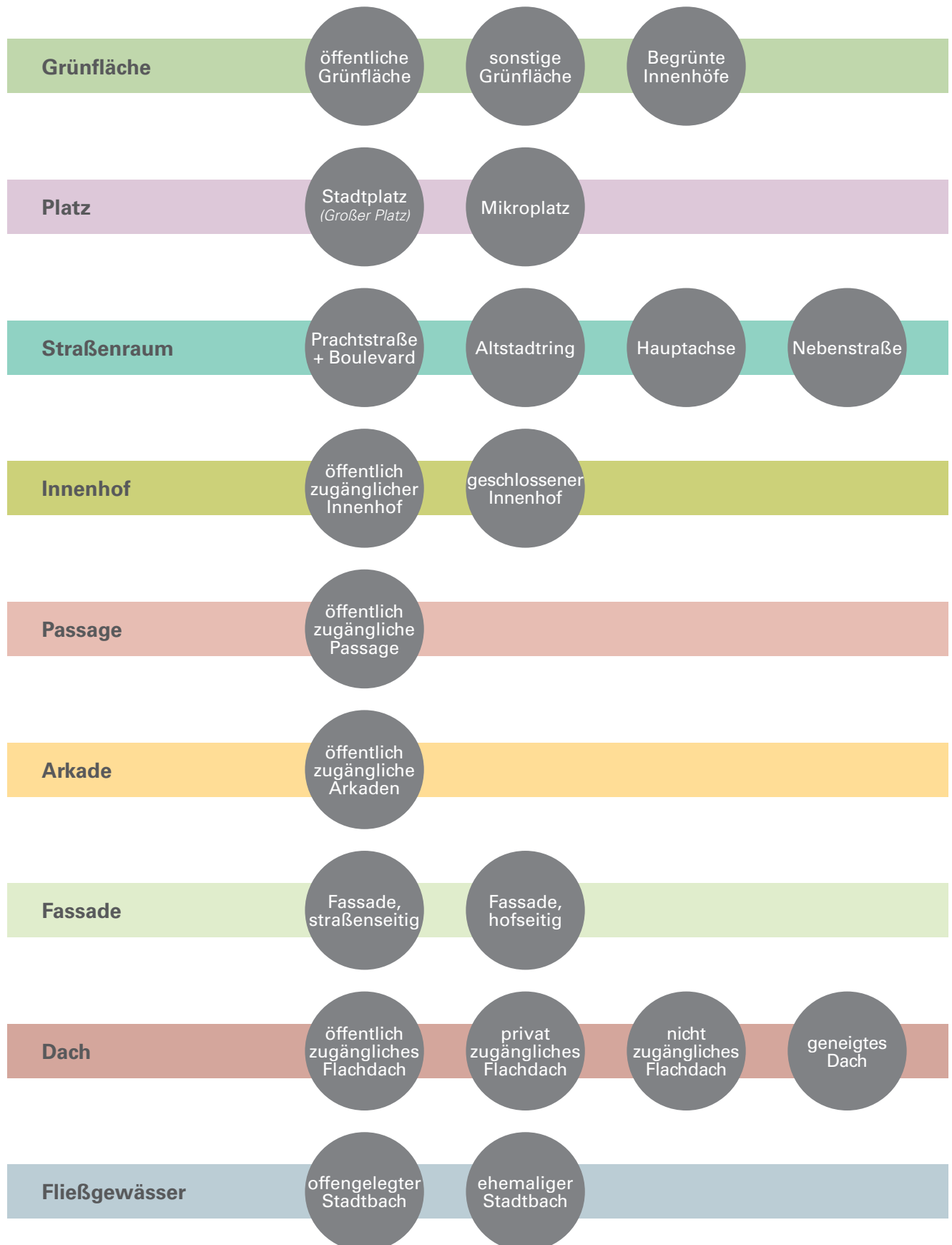
Straßenräume sind durch seine primären Verbindungs- und Erschließungsfunktion auf den ersten Blick keine offensichtlichen Aufenthalts- oder Erholungsorte. Allerdings ist gerade in der Innenstadt durch Einkaufen, Bummeln und das „in die Stadt gehen“ der Straßenraum als Bewegungs- und Verweilraum bedeutend. Neben diesen Nutzungen sind

einige Straßen auch allein aufgrund ihrer Gebäudekulisse, ihrer Gestaltung oder der Ausrichtung und den Sichtbeziehungen bedeutend. Zu den besonderen Straßen zählen in München die sogenannten Prachtstraßen. In der Altstadt sind dies Brienner Straße, Ludwigstraße und Maximilianstraße. An die Altstadt angrenzend, jedoch nicht im Umgriff des Gutachtens, zählt die Prinzregentenstraße ebenfalls zu den Prachtstraßen. Bei der Analyse der Typologien wurde die Sonnenstraße als verloren gegangener Boulevard kartiert. Die Hauptachsen umfassen die in Nord-Süd- und Ost-West-Richtung verlaufenden Wege zwischen Karlsplatz und Isartor sowie Sendlinger Tor und Odeonsplatz. Des Weiteren gibt es Straßenbilder mit besonderer Bedeutung gemäß der denkmalpflegerischen Einordnung (siehe Abbildung 03).

Es gilt, die bestehende Verbindungsfunktion aller Straßen möglichst als schattengebende Wege zu stärken und – je nach Lage, räumlichen Möglichkeiten und Funktion – dort verschattete und kühle Verweilmöglichkeiten zu schaffen. Dabei sind die historischen und denkmalrelevanten Strukturen insbesondere bei Prachtstraßen und Straßenbilder von besonderer Bedeutung zu berücksichtigen. Der Altstadtring weist aufgrund seiner Dimension deutlich mehr Möglichkeiten zur Integration von Aufenthaltsorten auf als Nebenstraßen. Auch sind dort aufgrund der Nutzungsintensität mehr schattige Aufenthaltsmöglichkeiten nötig. Gleiches gilt für die Fußgänger\*innenbereiche. Aktuell werden die Funktionen im Straßenraum jedoch generell neu verteilt. Gerade in der Altstadt besteht das Ziel, die Freiraumfunktionen, die dem Autoverkehr geopfert worden sind, zurück zu gewinnen.

Weniger präsent im öffentlichen Stadtbild, aber ebenso relevant für die Klimaanpassung, sind die Innenhöfe. Je nach angrenzender Nutzung und Eigentümerverhältnissen ist dort eine private, halböffentliche oder öffentliche Nutzung der Flächen möglich und sinnvoll. In der Münchner Altstadt sind einige der Innenhöfe durch Passagen zugänglich. Die Begrünung privater Innenhöfe ist beispielsweise als Aufenthaltsfläche für Bewohner\*innen wichtig. Dort sollte zudem geprüft werden, inwiefern eine öffentliche oder halböffentliche Durch-

## Typologien





wegung der bereits begrünten oder künftig begrünten Innenhöfe ermöglicht werden kann. Dadurch können schattige und kühle Verbindungen hergestellt werden, die abseits der stark erhitzten Straßen liegen. Dabei ist keine vollständige Öffnung der Innenhöfe und Zugänglichkeit aller Flächen notwendig. Bei der Umgestaltung der Innenhöfe spielt zudem der historische Kontext eine untergeordnete Rolle, da eventuelle Maßnahmen nicht im öffentlichen Straßen- und Platzbild sichtbar sind.

Eng mit den Innenhöfen verknüpft sind die Passagen. Diese sind eine Besonderheit der Münchner Altstadt. Sie haben einen hohen Stellenwert beim Denkmalschutz bzw. Altstadtensemble und sind bedeutsam für das Stadtbild und den Aufenthalt. Die Passagen sind überdachte, schattige Räume, die eine geschützte und kühle Wegeverbindung zwischen meist erhitzten Straßenräumen ermöglichen. Neben den bekannten und gut auffindbaren Passagen gibt es eine Vielzahl kleinteiliger Durchgänge, deren Sichtbarkeit beziehungsweise Wahrnehmung im Straßenbild teilweise verbessert werden muss. Das Passagensystem ist dementsprechend zu sichern sowie nach Möglichkeit zu erweitern.

Als Ergänzung zu den Passagen schaffen Arkaden durch ihre Überdachung verschattete Bereiche für einen kurzen Aufenthalt.

Auch die Gebäude selbst bilden durch ihre Fassaden und Dächer jeweils Typologien, die eine Wirkung in den angrenzenden Freiraum entwickeln. An heißen

Sommertagen sind besonders die südexponierten Fassadenflächen von hohen Temperaturen betroffen. Dies wirkt sich sowohl auf das Klima im Inneren als auch auf den direkt angrenzenden Straßenraum, Platz oder Innenhof aus. Bei einer Anpassung beziehungsweise Begrünung der Fassaden hängt die Bedeutung des historischen Kontextes von der Orientierung der Fassade nach außen oder in einen Innenhof ab. Eine Fassadenbegrünung beeinträchtigt keine Sichtbeziehungen im öffentlichen Straßen- und Platzbild. Ob eine Gebäudebegrünung möglich ist, hängt vorwiegend von der historischen oder denkmalspezifischen Relevanz der betroffenen Fassade ab.

Dachflächen haben eine weniger präsente Wirkung auf den ebenerdigen, öffentlichen Raum. Aufgrund ihrer exponierten Lage sind dort jedoch ebenfalls hohe Temperaturen und eine Hitzebelastung zu erwarten. Je nach Zugänglichkeit von Flachdächern ist sowohl für die Öffentlichkeit als auch für private Nutzer\*innen ein angenehmer Aufenthalt und dafür notwendige Abkühlungsmaßnahmen vorzusehen. Bei nicht zugänglichen Flachdächern ist eine nachträgliche Begrünung zu prüfen. Dies wirkt sich zudem positiv auf das innere Gebäudeklima aus. Bei geeigneten Dächern eignet sich eine Begrünung weniger, die zudem nachträglich ausgeführt nicht zielführend und widersprüchlich zum historischen Kontext wäre. Die geneigte, rote Dachlandschaft ist charakteristisch für die Münchner Altstadt.

Wasser hat eine wichtige kühlende Wirkung und bildet immer besondere Identifikationspunkte. Hierzu gehören

auch die Münchner Stadtbäche. In der Altstadt gab es früher zahlreiche Stadtbäche. Heute sind nur noch zwei sichtbar: ein Teil des Köglmühlbachs vor der Bayerische Staatskanzlei sowie ein Teil des westlichen Stadtgrabenbachs auf der nördlichen Seite der Max-Planck-Gesellschaft an der Hofgartenstraße. Daneben gibt es eine Vielzahl aufgelassener Stadtbäche, deren genauer Verlauf und baulicher Zustand nicht vollumfänglich bekannt ist. Eine Offenlegung bzw. Wiederhochholen eines Stadtbaches ist im Bereich des Herzog-Wilhelm-Parks vorgesehen (vgl. auch Freiraumquartierskonzept Innenstadt). Allerdings sind die ehemaligen, nun unterirdisch verlaufenden Stadtbäche bei einer Neuplanung des Freiraums, etwa bei Baumpflanzungen, zu berücksichtigen. Bei den Fokusräumen wird hierauf näher eingegangen (vgl. Kapitel 4).

Bei der Umsetzung des Ziels zur Klimaanpassung und Abkühlung der Münchner Altstadt sind die Typologien auch immer im Gesamtkontext und in Abhängigkeit zueinander zu betrachten. Ein konkretes Projekt ist im städtebaulichen und freiräumlichen Altstadtgefüge zu sehen, das aus den Synergien aller Typologien besteht.

Auf den folgenden Seiten sind die erläuterten Typologien im Bereich der Münchner Altstadt kartiert. Da zur Typologie Stadtbach nur zwei Teilstücke freigelegt sind, ist diese nicht als eigenständige Karte aufgeführt. Sie sind jedoch auf der Karte Abbildung 08, Seite 19, dargestellt.

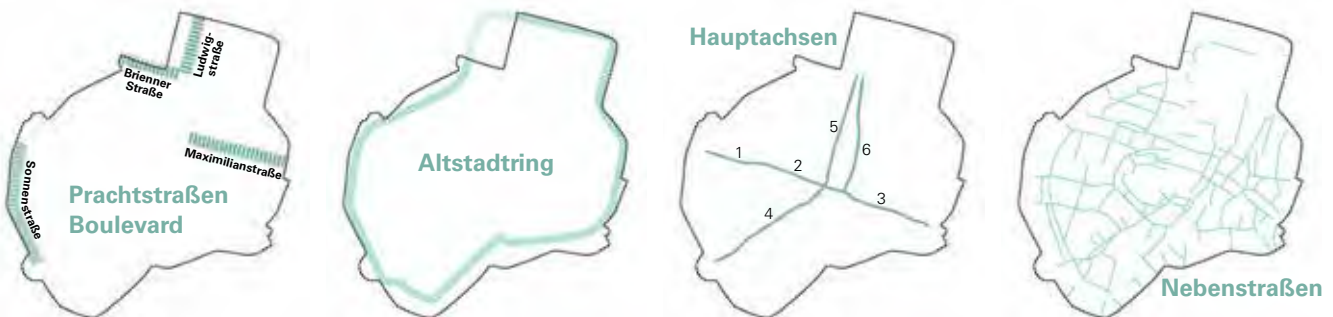


Abb. 36: Prachtstraßen und Boulevard  
Abb. 37: Altstadttring  
Abb. 38: Hauptachsen  
Abb. 39: Nebenstraßen

- 1 Neuhauser Straße
- 2 Kaufingerstraße
- 3 Tal
- 4 Sendlinger Straße (mit Rosenstraße)
- 5 Theatinerstraße (mit Weinstraße)
- 6 Residenzstraße (mit Dienerstraße)



## Typologie Straßenraum

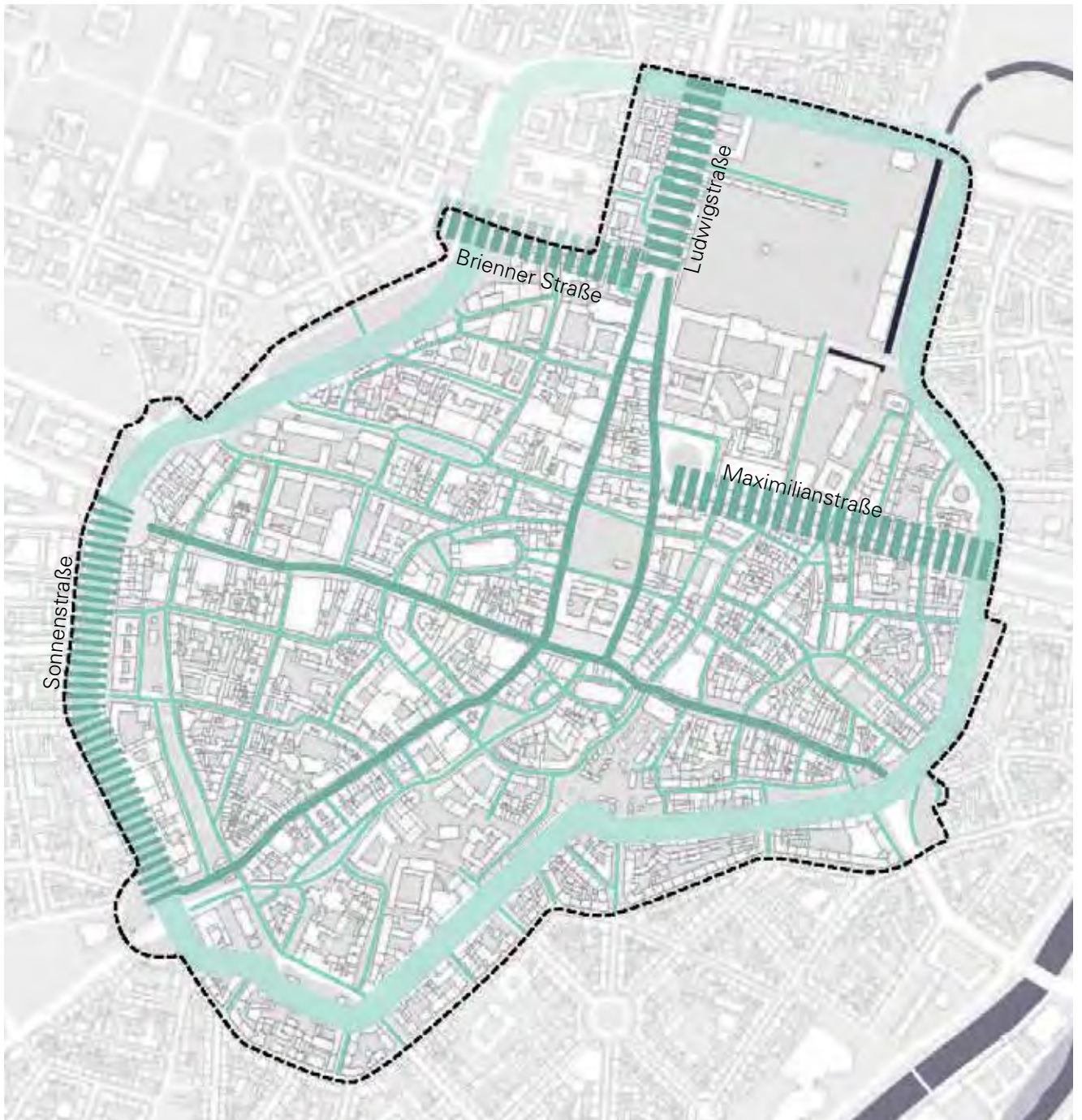







Abb. 40: Typologie Straßenraum

M 1:10.000





-  Prachtstraße
-  ehemaliger Boulevard Sonnenstraße
-  Altstadtring
-  Hauptachsen
-  Nebenstraße

# Typologie Grünflächen



Abb. 41: Typologie Grünfläche

M 1:10.000

-  Öffentliche Grünfläche
-  Öffentliche Grünfläche Planung
-  Sonstige Grünflächen
-  Begrünter Innenhof



## Typologie Platz

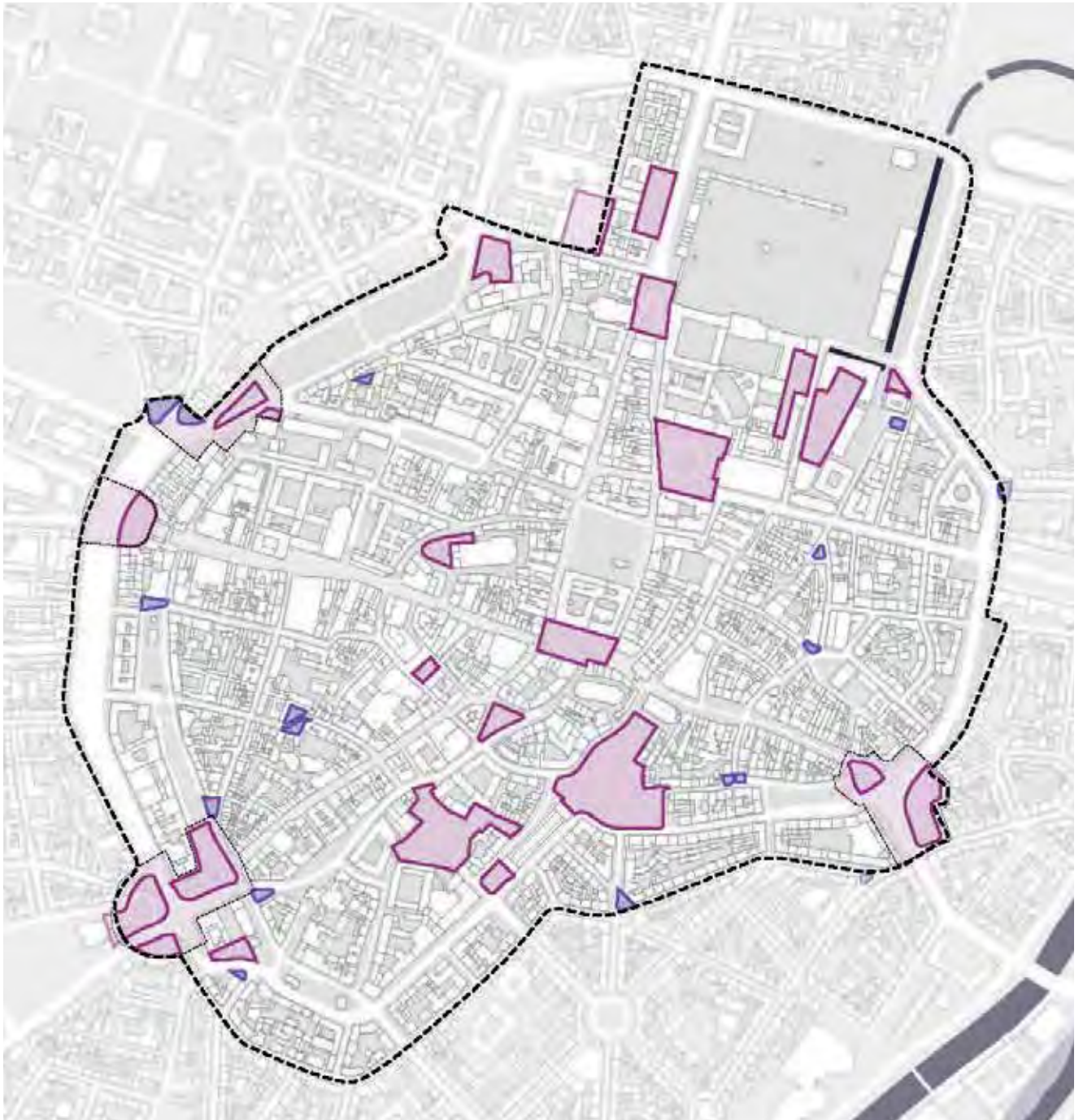


Abb. 42: Typologie Platz

M 1:10.000

- Stadtplatz
- räumlicher Zusammenhang von Stadtplätzen
- Mikroplatz

# Typologie Innenhof

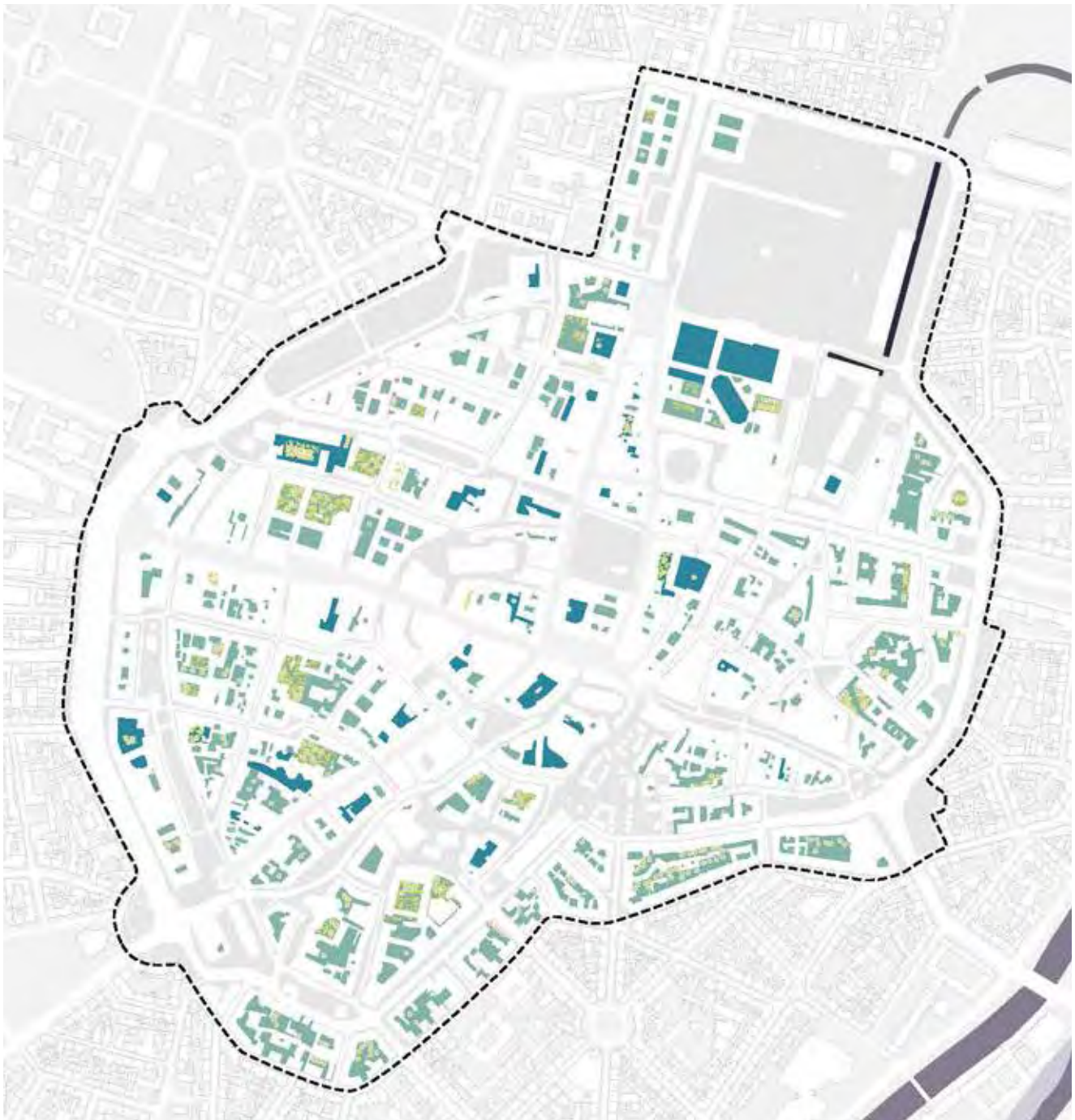






Abb. 43: Typologie Innenhof

M 1:10.000

-  Zugänglicher Innenhof
-  Geschlossener Innenhof
-  Begrünung im Innenhof
-  Baum im Innenhof



## Typologien Passage und Arkade

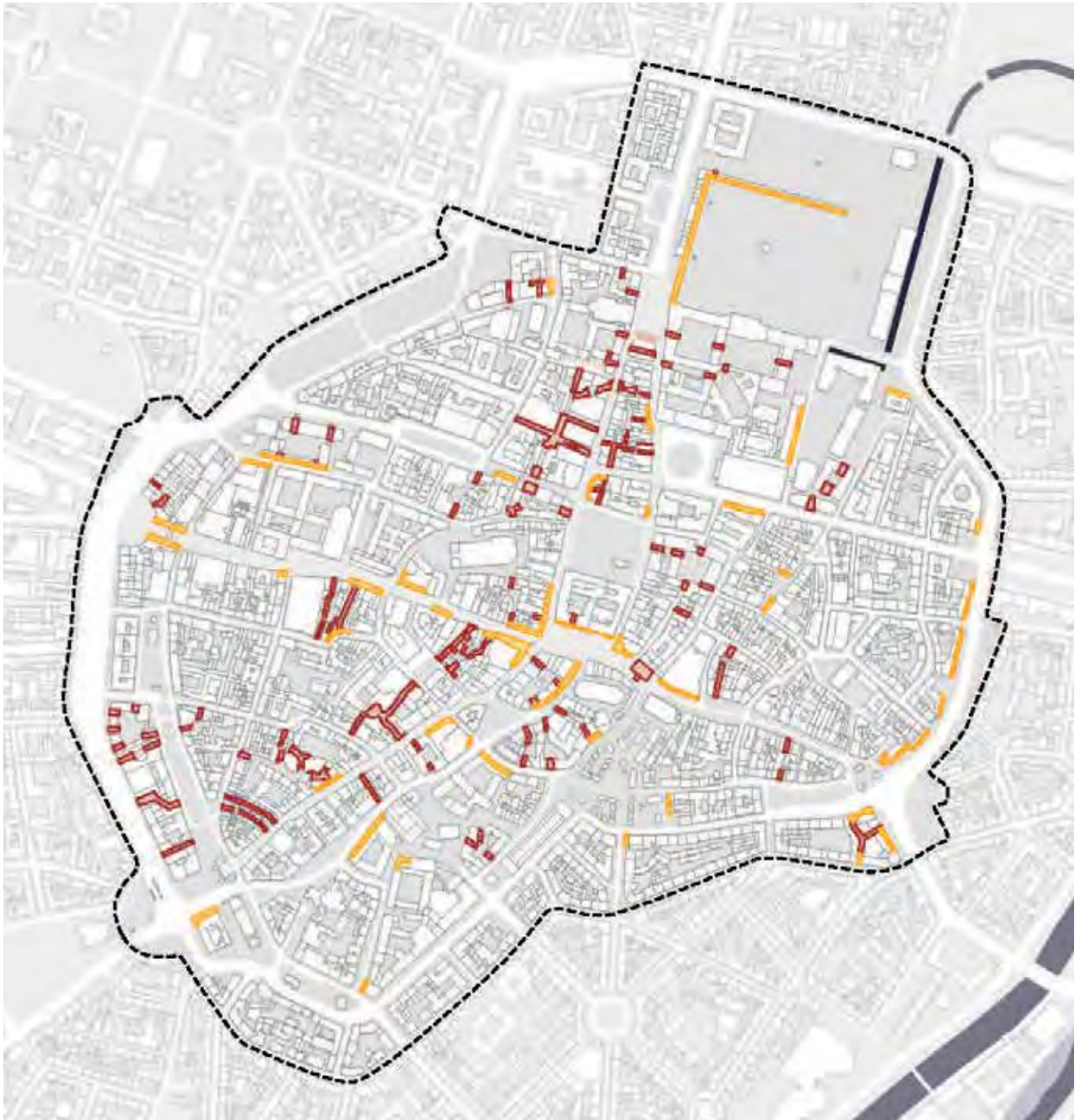


Abb. 44: Typologie Passage und Arkade

M 1:10.000

- Passage
- Arkade
- überdachter Bereich



# Typologie Fassade

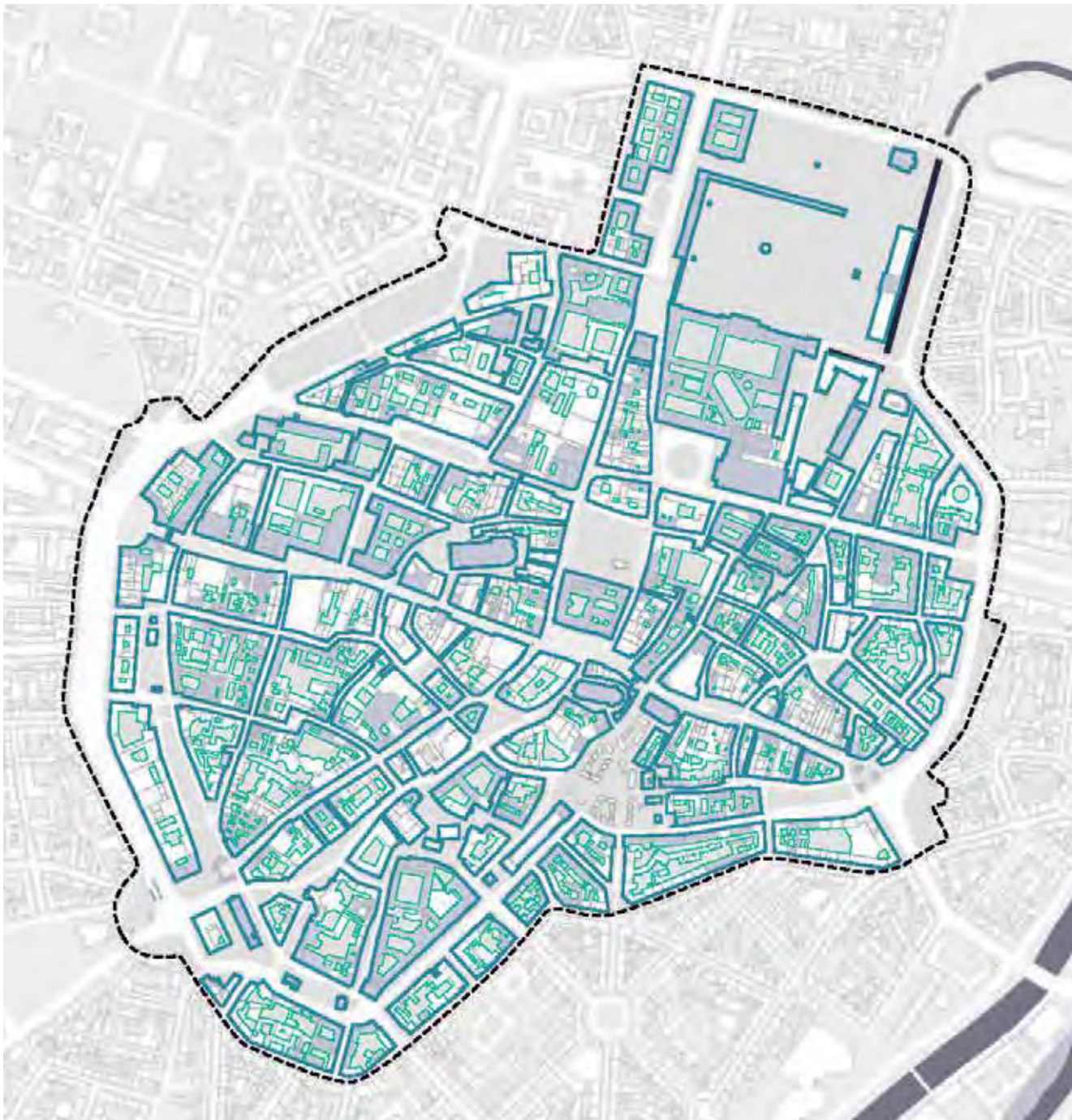


Abb. 45: Typologie Fassade

M 1:10.000

- Fassade, straÙenseitig
- Fassade, innenliegend
- Baudenkmal



## Typologie Dach

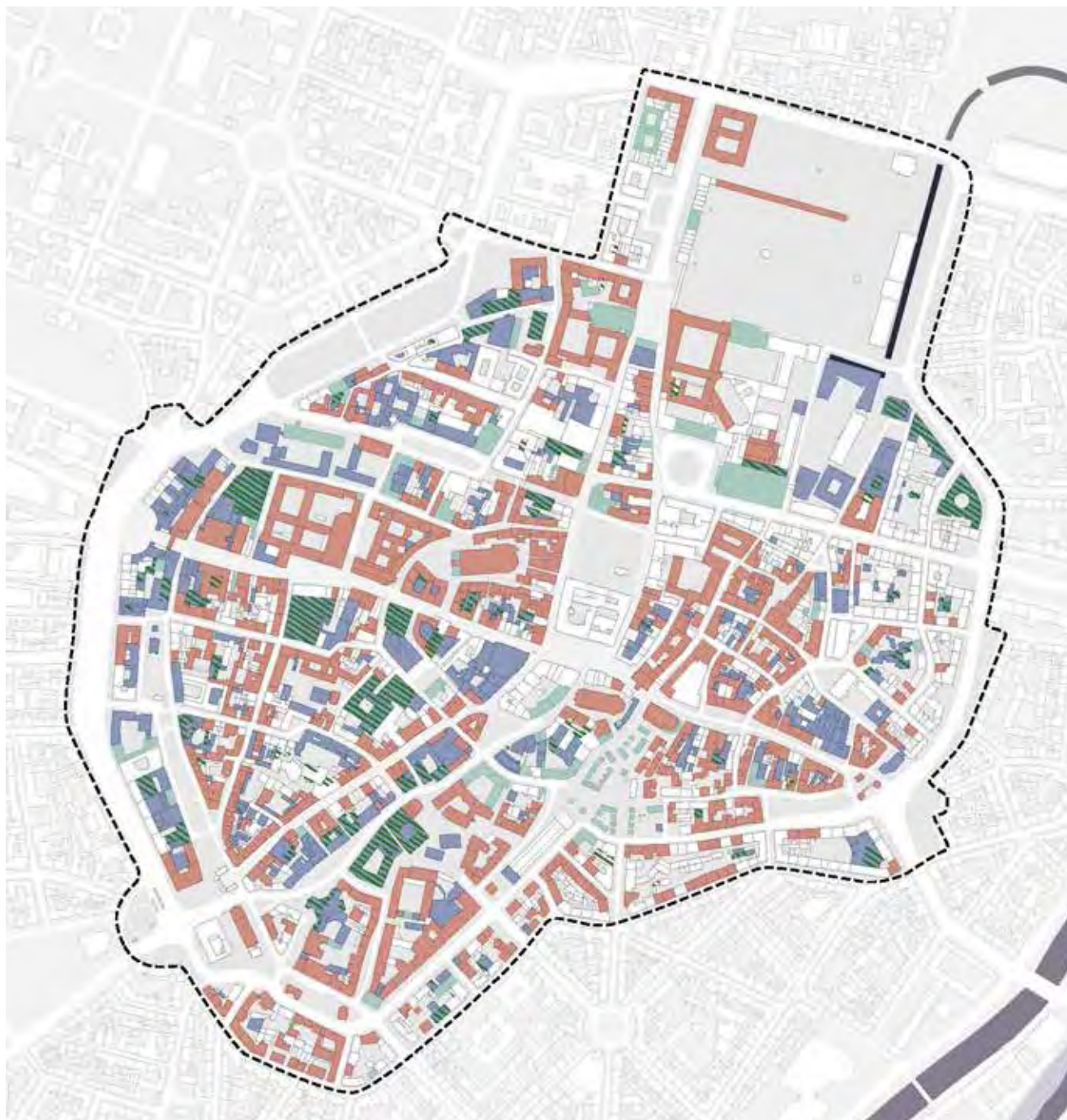


Abb. 46: Typologie Dach

M 1:10.000

- |   |                     |   |  |
|---|---------------------|---|--|
|    | Ziegeldach, rot     |  | Flachdach<br>(überwiegender Anteil Dachfläche) |
|    | Metalldach, grün    |  | Flachdach, begrünt                             |
|  | Sonstige Dachformen |   |  |







## Leitziel

Das übergeordnete Leitziel dieses Gutachtens ist es, die Münchner Altstadt an die Folgen des Klimawandels anzupassen und dabei denkmalfachliche Belange zu berücksichtigen. Die steigenden Temperaturen wirken sich negativ auf die Aufenthaltsqualität in den Städten sowie auf die Gesundheit der Bevölkerung aus. Die Biodiversität geht weiter zurück, hitzebedingte Sterbefälle nehmen zu und öffentliche Plätze sind teilweise nicht mehr nutzbar. Um eine sichere, angenehme und qualitätvolle Nutzung der historischen Altstadt auch künftig sicherzustellen, ist die Anpassung bestehender und die Integration neuer Grün- und Freiraumstrukturen erforderlich.

Die Umgestaltung muss die spezifischen Ansprüche der historischen Altstadt berücksichtigen und ihre Identität als Ensemble bewahren. Um dies zu gewährleisten, können Grünstrukturen zum Beispiel in Anlehnung an historische Vorbilder integriert werden. Ebenso ist im Einzelnen bei besonders bedeutsamen Bauten darauf zu achten, dass sie nicht ihre identitätsstiftende Wirkung verlieren.

Damit eng verbunden ist die Nutzung der Synergieeffekte zwischen Denkmal und klimaresilienten Grün- und Freiraumstrukturen. Die unter Denkmalschutz stehenden Gebäude sollen nicht nur konserviert, sondern im Sinne der Denkmalpflege und der Klimaanpassung zukunftsfähig weiterentwickelt werden. Durch die Ergänzung von Grünstrukturen kann die Erlebbarkeit der historischen Orte langfristig erhalten bleiben und im besten Falle gestärkt werden.

Ein weiteres Ziel ist es, ausreichend kühle Freiräume für alle Nutzer\*innen in der Altstadt zu schaffen. Dazu zählen sowohl Menschen, die in der Altstadt wohnen oder arbeiten, aber auch Tourist\*innen und sonstige Besucher\*innen.

Mit dem Ziel eines 150m-Rasters soll ein flächendeckendes, angenehmes, kühles bzw. schattiges Aufenthalts- und Wegesystem umgesetzt und gesichert werden. Durch einen maximalen Abstand der kühlen Orte von 150 Meter kann eine schnelle Erreichbar-

keit innerhalb weniger Gehminuten gewährleistet und eine durchgängige, klimaangepasste Erholungsstruktur gesichert werden. Die bestehenden Erholungsräume inklusive weiterer Potentialräume werden in Kapitel 5 genauer beleuchtet.

Als Reaktion auf die Extremwetterereignisse wird in der Münchner Altstadt das Prinzip der Schwammstadt angewendet. So trägt eine Entsiegelung dazu bei, dass Regenwasser versickert beziehungsweise im Untergrund zwischengespeichert wird. Die Wasserreserven können anschließend für die Bewässerung der Grünflächen bei Trockenperioden genutzt werden.

Um das Ziel zu erreichen, stehen verschiedene Optionen zur Verfügung. Neben den langfristigen klimaresilienten Freiraumstrukturen sind auch temporäre Maßnahmen, die etwa an extremen Hitzetagen zum Einsatz kommen, denkbar. Diese sind mit der Ortsidentität und den historischen Bezügen abzustimmen.

Für eine erfolgreiche Umsetzung der genannten Ziele ist die enge Zusammenarbeit zwischen den Akteur\*innen besonders wichtig. Im interdisziplinären Austausch lassen sich Themen, Synergien und potentielle Konflikte abstimmen. Ebenso wichtig für eine erfolgreiche Umsetzung der klimaresilienten und klimaangepassten Altstadt ist die Bereitschaft zu Investitionen. Das Einsparen von Kosten der präventiven Maßnahmen heute führt zu höheren finanziellen Ausgaben in der Zukunft, um klimawandelbedingte Schäden zu beseitigen oder zu bewältigen. Daher sind zur Integration klimaresilienter Grün- und Freiraumstrukturen sowohl die finanziellen als auch die personellen Mittel für die Planung, Umsetzung und Pflege dringend bereitzustellen und ein Budget zur Aktivierung von temporären Maßnahmen vorzusehen.

## Leitziel

**Die Münchner Altstadt, insbesondere das Altstadtensemble, ist an den Klimawandel und die damit verbundenen, steigenden Temperaturen und Extremwetterereignisse angepasst.  
Eine angenehme und gesunde Nutzung sowie qualitätvoller Aufenthalt für alle Bevölkerungsgruppen ist möglich und wird für künftige Generationen gesichert.**

In einer lebenswerten Münchner Altstadt sind klimaresiliente Grün- und Freiraumstrukturen unter Berücksichtigung der Ansprüche an die historische Altstadt sowie unter Bewahrung der Identität integriert.

In der klimaangepassten Münchner Altstadt werden Synergieeffekte zwischen Denkmal und klimaresilienten Grün- und Freiraumstrukturen genutzt.

In der Münchner Altstadt ist innerhalb einer Entfernung von etwa 150 Meter (entspricht etwa drei Minuten zu Fuß) ein geschützter bzw. kühler Freiraum für alle Nutzer\*innen erreichbar.

In der Münchner Altstadt wird das Schwammstadtprinzip angewendet.

## **Münchener Altstadtbereiche**

Bei der baulichen und gestalterischen Umsetzung des Leitziels sind die übergeordneten Altstadtbereiche zu beachten. Diese setzen sich aus dem ersten und zweiten Altstadtkern sowie dem weiteren Altstadtbereich zusammen. Über diesen Bereich liegt fast flächendeckend das Altstadtensemble. Der Alstadtring umgibt die Altstadt bzw. durchschneidet sie im Bereich Blumen- und Frauenstraße. Er bildet durch seine Funktion und Dimension eine eigene Identität.

In einigen Bereichen sind die beiden Altstadtkerne durch die historisch von Stadtmauern bedingte Gebäudestellung klar voneinander ablesbar. An anderen Stellen ist dies nicht mehr erkennbar. Daher ist es Ziel, die Unterscheidung auch im Freiraum und der Gestaltung abzubilden. Die Freiräume in den verschiedenen Altstadtbereichen sollen jeweils einen eigenen Charakter bekommen. Damit wird die Ablesbarkeit der unterschiedlichen Entstehungszeiten auch über den Freiraum sichtbar. Dies kann durch den Bodenbelag, weitere Materialien oder die Möblierung geschehen.

Auch eine Unterscheidung der Intensität der Grünstrukturen in den Altstadtbereichen und unterschiedliche Intensität von klimaresilienten Freiraumstrukturen resultiert daraus. Hierzu ist ein aufeinander abgestimmtes Gestaltungskonzept je Altstadtkern sowie der Altstadt insgesamt zu entwickeln.



## Münchener Altstadtbereiche

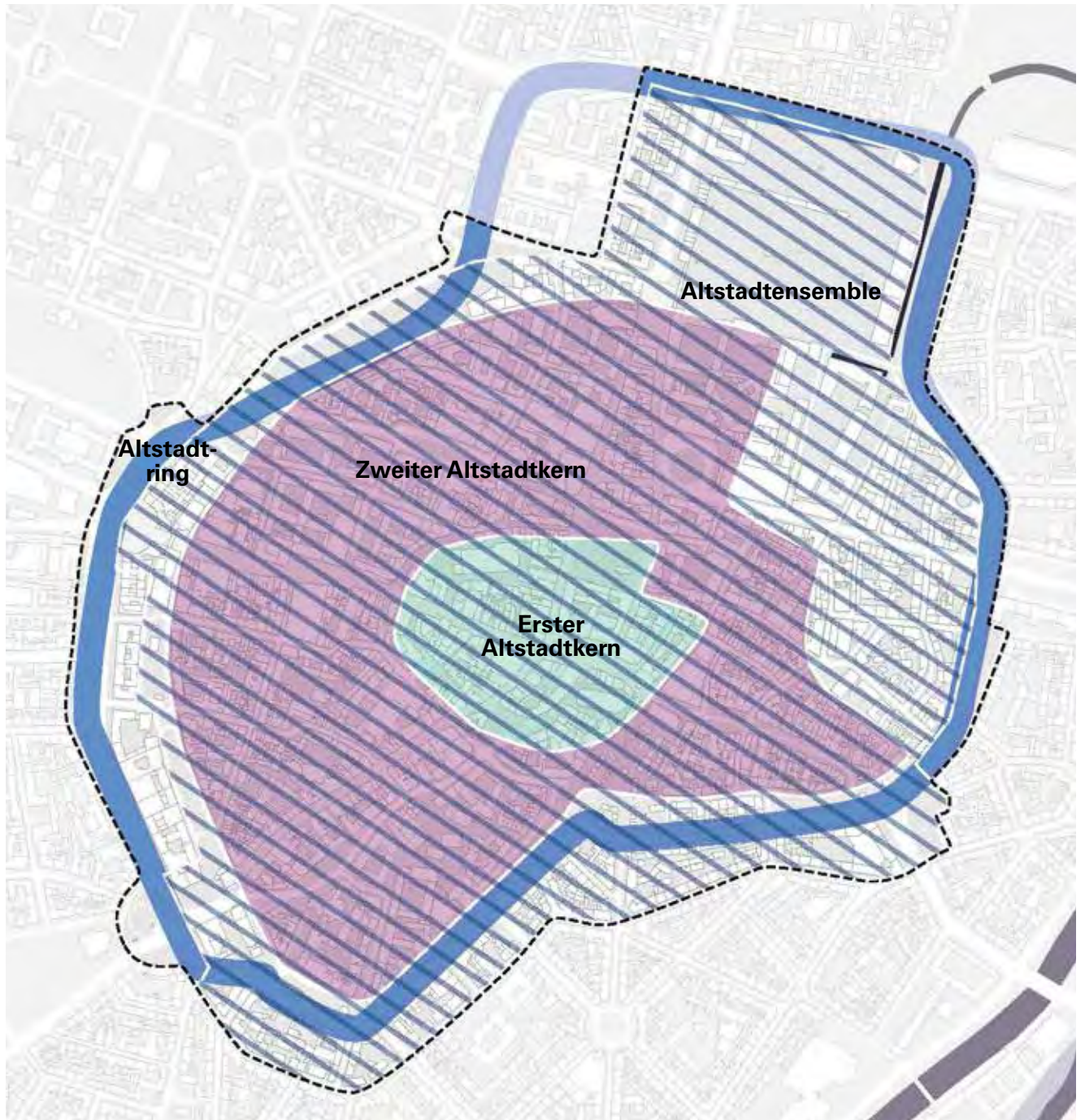






Abb. 47: Münchener Altstadtbereiche

M 1:10.000

-  Erster Altstadt kern
-  Zweiter Altstadt kern
-  Altstadtensemble
-  Altstadtring

## Das 150m-Raster – erreichbare Stadtoasen

Als Leitziel zur Anpassung der Münchner Altstadt an den Klimawandel soll innerhalb einer fußläufigen Entfernung von 150 Metern (entspricht etwa drei Minuten zu Fuß) ein geschützter bzw. kühler Freiraum barrierefrei erreichbar sein (vgl. Seite 42 und 43). Ein geschützter bzw. kühler Freiraum mit keinem oder nur moderatem Hitzestress kann sowohl zum kurzen Aufenthalt und Pausieren als auch für einen längeren Aufenthalt und zur Erholung dienen. In jedem Fall sollte er eine verschattete oder anderweitig gekühlte Sitzmöglichkeit (etwa durch Wasser) sowie Grün- und Freiraumstrukturen aufweisen, um Hitzestress zu vermeiden. Bäume, idealerweise auf einer Grünfläche, kühlen durch Verschattung und Verdunstung sehr effektiv.

Eine Bestandsanalyse diente als Basis für das Ziel eines flächendeckenden 150m-Rasters bzw. der Erreichbarkeit eines kühlen Ortes in fußläufiger Entfernung. Dieses Bestandssystem von Orten und deren Erreichbarkeit innerhalb von 150 Meter wurde anschließend um Potentiale mit Ort und Weg ergänzt. Im letzten Schritt sind das Ziel eines vollständigen 150m-Rasters und die dafür notwendigen Maßnahmen angegeben.

### 150m-Raster Bestand

In der Bestandsanalyse ist das Wegesystem auf die Erreichbarkeit eines geschützten und kühlen Ortes innerhalb von 150 Meter untersucht worden. Darin sind deutliche Defizite erkennbar. Vor allem um das Rathaus und den Marienplatz bis zum Odeonsplatz sowie um die Maximilianstraße gibt es bislang keine geschützten oder gekühlten Orte innerhalb von 150 Meter. In Teilbereichen gibt es geschützte oder überdachte Bereiche in Form der Passagen. Hierbei handelt es sich primär um Wegeverbindungen, meist ohne Sitzmöglichkeiten. Zu bestehenden Orten, die bereits einen angenehmen, kühlen Aufenthalt ermöglichen, gehört der Rindermarkt. Er bildet durch das Zusammenspiel von Großbäumen, Wasser und vielen Sitzgelegenheiten einen wichtigen Trittstein im 150m-Raster. Auch am Sankt-Jakobs-Platz



Abb. 48: Orte mit PET-Index (14 Uhr/ 1,10 Meter Höhe, Bestand)

gibt es mehrere Sitzmöglichkeiten mit Bäumen und teils mit Wasser. Die größten Grünflächen sind der Hofgarten sowie der Maximiliansplatz. Allerdings sind im Hofgarten in den Randbereichen mit den Bäumen keine Bänke vorhanden. Durch seine Größe und stark kühlende Wirkung wird er in der Untersuchung des 150m-Rasters dennoch als Bestandsort aufgeführt. Weitere Grünflächen in der Altstadt sind der Herzog-Wilhelm-Park, die Grünflächen an der Blumenstraße sowie am Isartorplatz. Zusätzliche straßenbegleitende Grünflächen gibt es am Oberanger und am Promenadeplatz. Überall dort bieten Bäume zumindest in Teilbereichen Schatten. Die am Stachus fehlende Verschattung wird durch die kühlende Wirkung des Wassers und dessen Sprühnebel aufgewogen. Diese kühlende Wirkung ist zwar nur in unmittelbarer Wassernähe spürbar, wirkt sich aber auch positiv auf die dortigen Sitzmöglichkeiten aus.

Die Überlagerung mit dem PET-Index (Physiologisch Äquivalente Temperatur) zeigt eine angenehme, kühle Temperatur der ausgewählten Freiräume. Ergänzend sind weitere kühle Orte erkennbar, die nicht als Bestandsorte ausgewählt wurden, da diese zum Teil nicht ausreichend nutzbar sind oder etwa Sitzmöglichkeiten fehlen.

Nummerierung zu Abbildung 49:

- 01 Stachus
- 02 Herzog-Wilhelm-Park (Bestand)
- 03 Grünflächen an der Blumenstraße
- 04 Oberanger
- 05 Sankt-Jakobs-Platz
- 06 Rindermarkt
- 07 Isartorplatz (Westenriederstraße)
- 08 Isartorplatz (Kanalstraße)
- 09 Spielplatz Hochbrückenstraße
- 10 Marstallplatz (Grünfläche)
- 11 Frauenplatz
- 12 Maximiliansplatz
- 13 Platz der Opfer des Nationalsozialismus
- 14 Hofgarten
- 15 Finanzgarten
- 16 Promenadeplatz
- 17 Platz an der Prälat-Zistl-Straße
- 18 Innenhof Sonnenstraße 19
- 19 Sendlinger Tor (Wasserspiel)
- 20 Asamhof
- 21 Thomas-Wimmer-Ring, bei Knöbelstraße
- 22 Alter Botanischer Garten
- 23 Grünfläche Müllerstraße
- 24 Alter Hof
- 25 Innenhof bei Theatinerkirche






## 150m-Raster Bestand



Abb. 49: 150m-Raster Bestand

M 1:10.000

- 01** grüner, kühler Ort Bestand
-  Erreichbarkeit grüner, kühler Ort innerhalb 150 Meter, Bestand
-  keine Erreichbarkeit grüner, kühler Ort innerhalb 150 Meter, Bestand
-  Passagensystem als kühle, wetterfeste Wegeverbindung



## 150m-Raster Potential

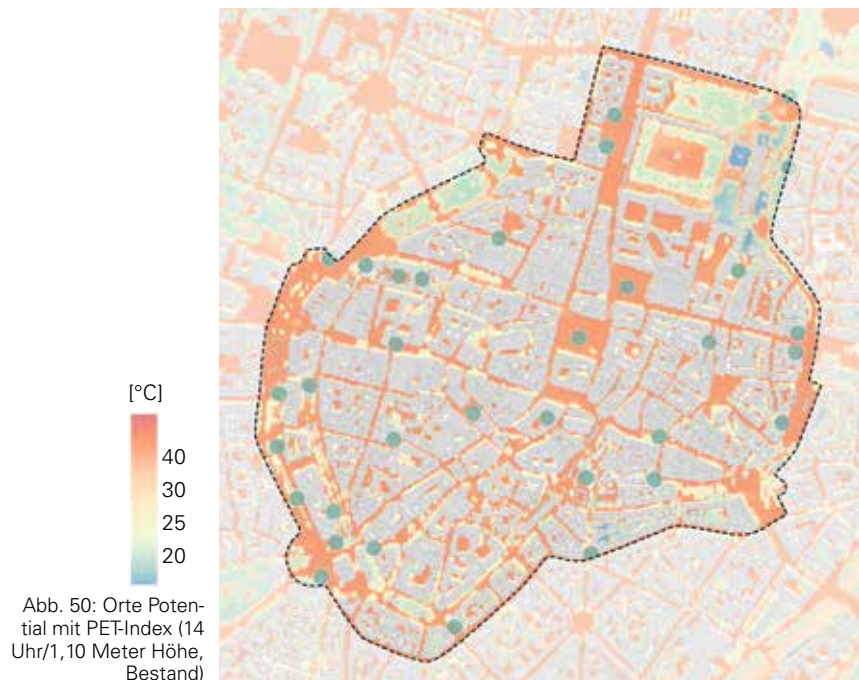
Bei der Auswahl der Potentiale wurden ebenfalls (wie in der Bestandsanalyse) die bestehenden Grünflächen, Plätze, Mikroplätze, Straßenzüge und sonstige Freiräume betrachtet. Hierbei sind zum einen bestehende, kühle Orte aufgenommen, die jedoch aufgrund fehlender Ausstattung (Sitzgelegenheit) noch nicht als angenehme Rückzugsorte dienen. Zum anderen sind deutlich erhitzte Plätze (Max-Joseph-Platz), Innenhöfe (Peterhof, südlicher Marienplatz) oder Straßenzüge (Papa-Schmidt-Straße) als Potentiale kartiert. Der nebenstehende PET-Index zeigt die Wirkung der Grünflächen und auch die Wirkung kleinteiliger Begrünungen und Baumpflanzungen. Diese kleinen, bereits etwas kühleren Orte sind ein wichtiger Baustein innerhalb des 150m-Rasters für den kurzen Aufenthalt, Abkühlung oder Pausieren. Sie sind nach Möglichkeit mit einer Sitzgelegenheit im Bereich der bestehenden Verschattung nachzurüsten.

Im Folgenden sind die Potentialorte aufgeführt und Handlungsempfehlungen oder sonstige Erläuterungen stichpunktartig dargestellt. Bei allen Potentialorten sind generell schattige Sitzmöglichkeiten vorzusehen, dies ist nicht immer eigens aufgeführt. Die Nummern in Abbildung 51 verweisen auf die Standorte in der Altstadt.

- 01 Marienhof  
Baustelle, künftige Grünfläche mit Bäumen im Randbereich
- 02 Herzog-Wilhelm-Park  
Erweiterung der Grünfläche, zusätzliche Baumpflanzungen und Offenlegung des Stadtbachs
- 03 Boulevard Sonnenstraße  
Baumpflanzungen, Entsiegelung, Begrünung
- 04 Marstallplatz  
Grünflächen, Baumpflanzungen, Großbaumstandorte im nichtunterbauten Bereich
- 05 Max-Joseph-Platz  
Wasser/Sprühnebel im inneren Platzbereich
- 06 Hackenplatz  
Baumpflanzungen, Versickerungsbeete, Nebeldüsen, Fassadenbegrünung
- 07 Maximilianstraße  
Baumpflanzungen im Straßenraum, mit Maximiliansforum: Sitz-

- gelegenen bei Grünflächen am Mittleren Ring ergänzen
- 08 Prannerstraße  
Entsiegelung, Begrünung, Baumpflanzungen
- 09 Peterhof  
Entsiegelung, Begrünung, Baumpflanzungen, kleinteilige Fassadenbegrünung
- 10 Amtsgericht Innenhof  
Ergänzung Verschattungselemente, vorzugsweise Baumpflanzungen
- 11 Odeonsplatz Reiterdenkmal  
bestehende Verschattung, Sitzmöglichkeiten ergänzen
- 12 Mikroplatz am Kosttor  
bestehende Verschattung, Sitzmöglichkeiten ergänzen
- 13 Mikroplatz Ecke Westenriederstraße/Radlsteg  
bestehende Verschattung, Sitzmöglichkeiten ergänzen
- 14 Viktualienmarkt  
zusätzliche Begrünung und Sitzmöglichkeiten, gegebenenfalls Wasserelemente
- 15 Tal  
bestehende Verschattung, Sitzmöglichkeiten ergänzen
- 16 Papa-Schmidt-Straße  
Baumpflanzungen, Entsiegelung
- 17 Grünfläche Oberanger/Roßmarkt  
bestehende Verschattung, Sitzmöglichkeiten ergänzen

- 18 Lenbachplatz /Vorbereich Lenbachplatz 7a  
bestehende Verschattung, Sitzmöglichkeiten ergänzen
- 19 Lenbachplatz/Vorbereich Lenbachplatz 2  
bestehende Verschattung, Sitzmöglichkeiten ergänzen
- 20 Georg-Kronawitter-Platz  
zusätzliche Baumpflanzungen, Entsiegelung, Begrünung
- 21 Sendlinger Tor  
Baustelle, künftige Begrünung und Baumpflanzungen bei neuer Platzgestaltung
- 22 Sendlinger Tor, südlicher Teilbereich  
bestehende Verschattung, Sitzmöglichkeiten ergänzen
- 23 Gebäudevorbereich Thomas-Wimmer-Ring 9a  
neue Platzgestaltung mit Bäumen (noch minimale kühlende Wirkung der Bäume)
- 24 Vorplatz Alte Akademie, Neuhaußer Straße  
Baumpflanzungen
- 25 Mikroplatz Reichenbachplatz  
bestehende Verschattung, Sitzmöglichkeiten ergänzen
- 26 Mikroplatz Pilotystraße  
bestehende Verschattung, bauliche (Mikro-)Platzgestaltung, Sitzmöglichkeiten ergänzen



## 150m-Raster Potential

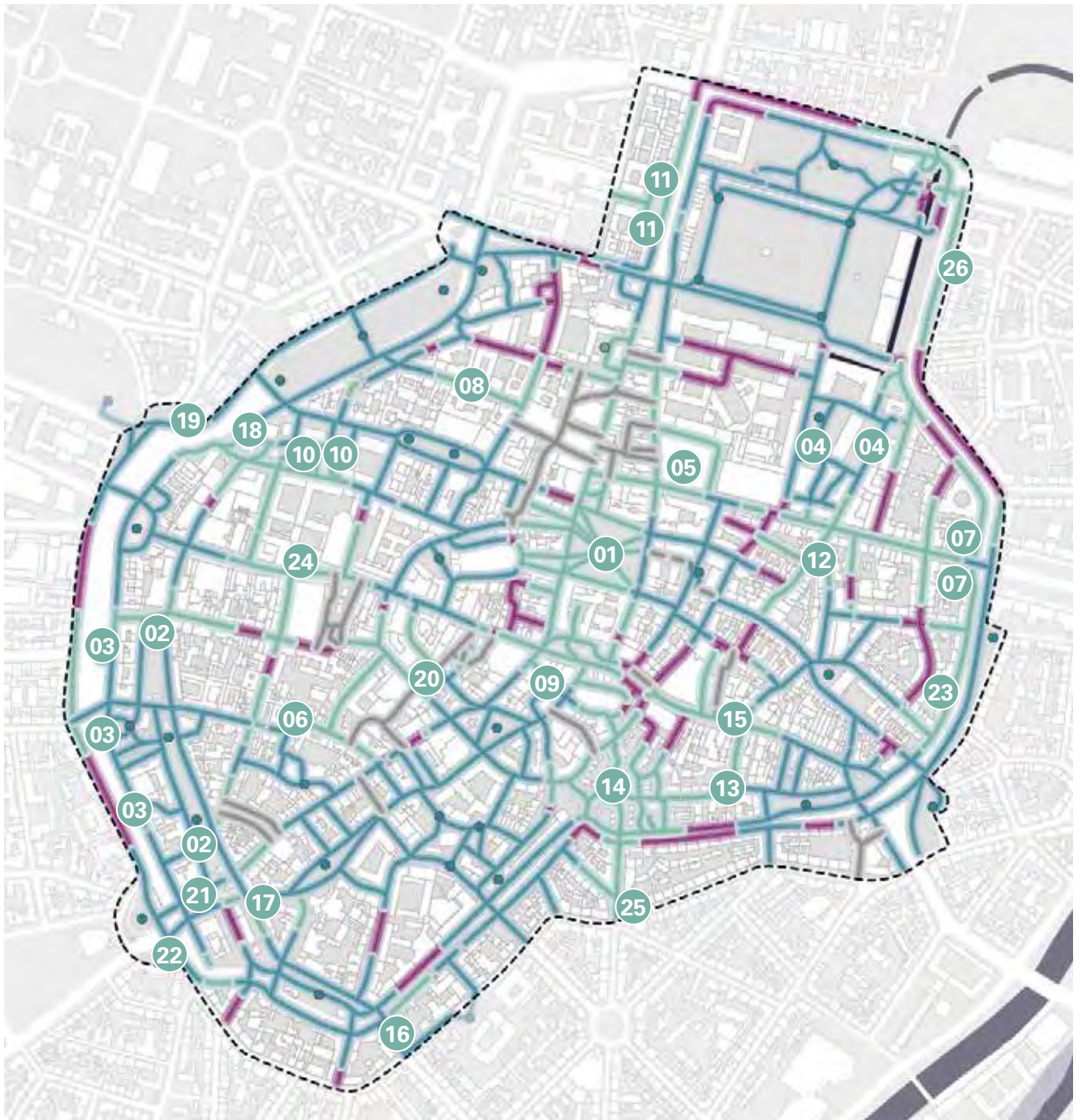


Abb. 51: 150m-Raster Potential

M 1:10.000

- |           |  |  |  |
|-----------|--|--|--|
| <b>01</b> | grüner, kühler Ort Potential                                     |  | Erreichbarkeit grüner, kühler Ort innerhalb 150 Meter, Bestand       |
|           | Erreichbarkeit grüner, kühler Ort innerhalb 150 Meter, Potential |  | keine Erreichbarkeit grüner, kühler Ort innerhalb 150 Meter, Bestand |
|           | grüner, kühler Ort Bestand                                       |  | Passagensystem als kühle, wetterfeste Wegeverbindung                 |



## 150m-Raster-Ziel

Durch die bestmögliche Nutzung und Aufwertung der bestehenden Freiräume und Plätze mit Ausschöpfung der Potentiale kann das 150m-Raster fast flächendeckend hergestellt werden. Dennoch verbleiben kleinere Lücken im Wegenetz (siehe Abbildung 53, unten). In diesen Bereichen können die Wege in ihrer Funktion als angenehme und kühle Verbindung verbessert werden. Idealerweise wird dies durch zusätzliche Baumpflanzungen im Straßenraum erreicht. Sollte dies aus platztechnischen Gründen im engen Straßenraum nicht möglich sein, sind weitere Verschattungsmaßnahmen zu prüfen, etwa Markisen oder Sonnensegel.

Falls eine Verschattung nicht möglich oder nicht ausreichend ist, können Nebelduschen im Straßenraum zu einer punktuellen Abkühlung beitragen.

gen. Diese lassen sich dezent in das Straßenbild integrieren und je nach Bedarf an heißen Tagen oder Hitzetagen betrieben werden. Ebenso kann die fußgänger\*innenfreundliche Nutzung bei Ost-West-ausgerichteten Straßen durch einen ausreichend breiten Gehweg an den nach Norden ausgerichteten Fassaden verbessert werden, da diese Fassadenseite weniger stark erhitzt wird und weniger Hitze abstrahlt (vgl. PET-Index).

Das 150m-Raster gibt den Rahmen vor. Innerhalb dieses Rasters gibt es Spielraum, klimaresiliente Grün- und Freiraumstrukturen umzusetzen. Die einzelnen Maßnahmen müssen unter anderem mit den Forderungen des Denkmalschutzes abgeglichen werden.

Die Residenz wird von größeren Anpassungen und Maßnahmen ausgenommen, da dort die Denkmalpflege und die historische Wirkung im Vor-

dergrund stehen. Sie bildet in direkter Nachbarschaft zum Hofgarten den steinernen Kontrast.

Durch Erhalt und Pflege der bestehenden Orte, Nachbesserung und Umsetzung der Potentiale sowie abkühlenden Maßnahmen im Straßenraum lässt sich ein 150m-Raster in der Münchner Altstadt erreichen. Und damit ein angenehmerer und gesünderer Aufenthalt an Hitzetagen.

## Bestand



Abb. 52: 150m-Raster Bestand

## Potential



Abb. 53: 150m-Raster Potential









## 150m-Raster Ziel



Abb. 54: 150m-Raster-Ziel

M 1:10.000

- |   |   |   |  |
|---|---|---|--|
|  | Erreichbarkeit grüner, kühler Ort innerhalb 150 Meter, Potential                        |  | grüner, kühler Ort Potential                                   |
|  | optimierte, kühle Wegeverbindung zur besseren Erreichbarkeit eines grünen, kühlen Ortes |  | Erreichbarkeit grüner, kühler Ort innerhalb 150 Meter, Bestand |
|  | grüner, kühler Ort Bestand  |  | Passagensystem als kühle, wetterfeste Wegeverbindung           |

## **Bioklimatische und hydrologische Wirksamkeit**

Welchen Beitrag einzelne Maßnahmen zur Abkühlung der Münchner Altstadt leisten können, ist in der nebenstehenden Grafik ablesbar. Sie sind gemäß ihrer bioklimatischen (hoch, mittel oder gering) oder hydrologischen Wirksamkeit eingeteilt.

Bioklimatisch wirksame Maßnahmen beeinflussen Mensch, Tier und Pflanze. In Verbindung mit dem Anspruch, in der Altstadt die Aufenthaltsqualität zu sichern bzw. herzustellen, sind sie entscheidend. Es geht dabei um den thermischen Komfort und eine geringere Hitzebelastung für die Menschen in der Altstadt. Dabei kann der Einsatz von Wasser etwa in Form von Nebelduschen sehr effektiv sein. Sie ermöglichen eine kurzfristige Abkühlung auch wenn es keinen Schatten gibt. Die Wirkung auf das lokale Mikroklima kann sich in diesem Fall hiervon unterscheiden. Außerdem ist die Wirkung stark räumlich begrenzt und von der jeweiligen Nutzung abhängig.

Die gebäudebezogenen Maßnahmen wirken sich nicht nur auf die Freiräume der Altstadt aus, sondern sind auch bedeutend für die Kühlung der Innenräume.

Je nach Größe, Anzahl oder Standort der Maßnahme kann der Wirkungsgrad von der nebenstehenden Zuordnung abweichen. Eine Einzelmaßnahme mit einer mittleren bioklimatischen Wirksamkeit kann beispielsweise in der Summe der Maßnahmen, das heißt bei einer besonders hohen Stückzahl bzw. großflächigen Ausgestaltung sehr stark klimatisch wirksam sein und einen sehr wichtigen Beitrag zur Abkühlung der Altstadt leisten. Dagegen kann eine hohe klimatische Wirkung durch räumliche/bauliche Begrenzungen reduziert werden.

Eine Ergänzung der bioklimatisch wirkenden Maßnahmen durch solche hydrologischer Art erhöht die generelle Wirkung auf das Mikroklima. Die hier vorliegende Zuordnung bildet eine Grundlage und dient zur Orientierung bei der Auswahl der Maßnahmen im weiteren Prozess.

### **Hohe bioklimatische Wirksamkeit**

Bioklimatisch hoch wirksame Maßnahmen tragen zu einem spürbar höheren thermischen Komfort an Hitzetagen bei. Sie wirken sich räumlich aus und leisten einen wichtigen Beitrag zur Abkühlung der Freiräume in der Münchner Altstadt. Die Aufenthaltsqualität in diesen Bereichen erhöht sich deutlich.

### **Mittlere bioklimatische Wirksamkeit**

Bioklimatisch mittel wirksame Maßnahmen tragen zu einer spürbaren Erhöhung des thermischen Komforts an Hitzetagen bei. Ihre Wirkung ist aber räumlich begrenzt. Das heißt, ihre bioklimatische Wirkung ist nur im näheren Umfeld wahrnehmbar, verbessert jedoch die Aufenthaltsqualität. Darunter sind auch Maßnahmen erfasst, die direkt gesundheitsfördernde Wirkung haben wie etwa Trinkbrunnen.

### **Geringe bioklimatische Wirksamkeit**

Nur gering klimatisch wirksam sind Maßnahmen, die die Lufttemperatur kaum bzw. nur wenig reduzieren. Das heißt, ihre bioklimatische Wirkung kann wahrnehmbar sein, jedoch nur direkt vor Ort und abhängig von der Art der Nutzung, wie es bei Wasserspielen der Fall ist. Es erhöht sich also die Aufenthaltsqualität insgesamt und verbessert im Zusammenspiel mit anderen Maßnahmen den thermischen Komfort.

### **Hohe hydrologische Wirksamkeit**

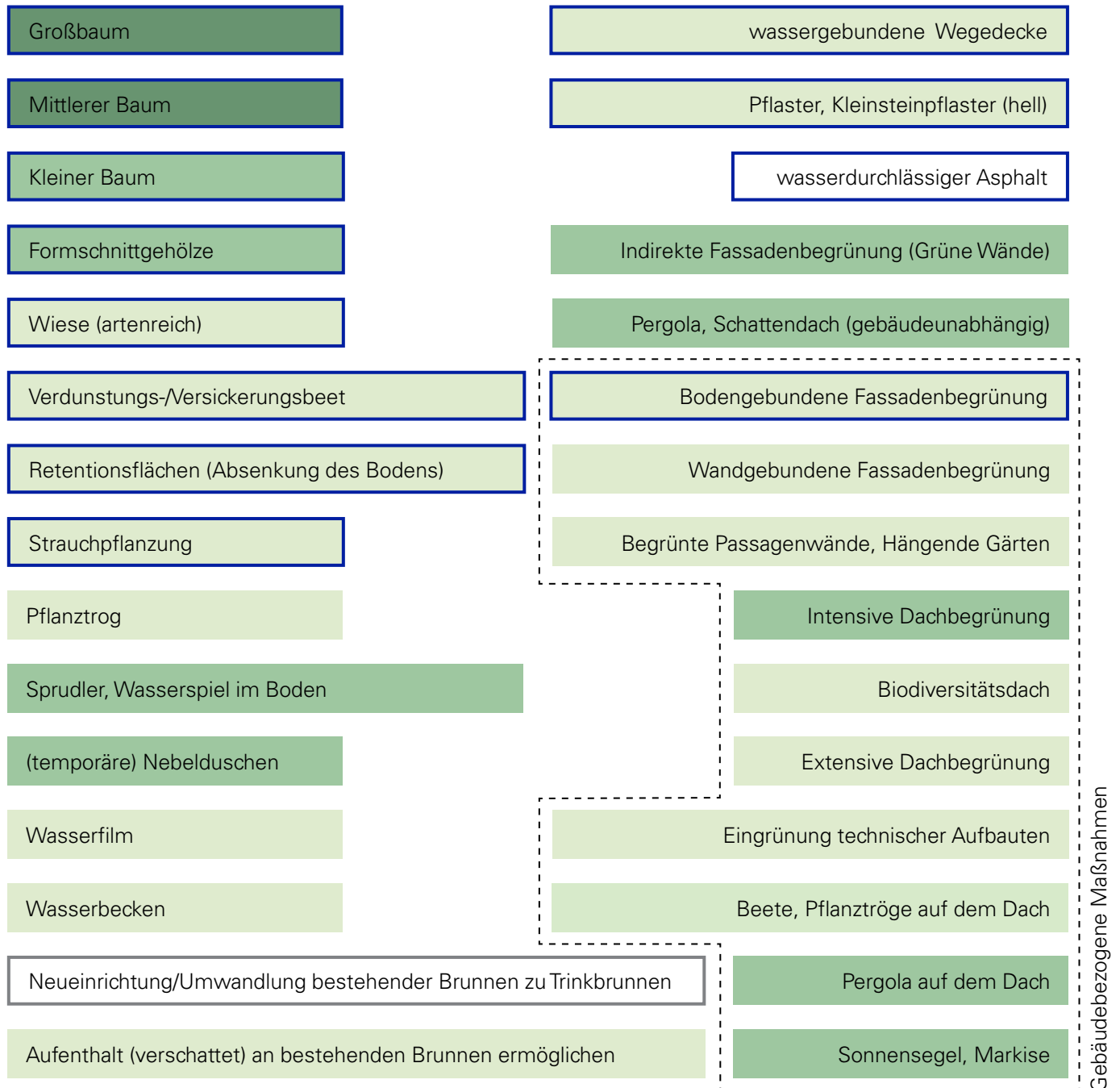
Hydrologisch hoch wirksame Maßnahmen unterstützen den Rückhalt von Regenwasser und fördern die Verdunstung. Dies ist etwa bei Gründächern oder entsiegelten Flächen der Fall. Sie tragen zur Umsetzung des Schwammstadtprinzips bei. Die bioklimatische Wirkung bzw. der höhere thermische Komfort zeigt sich hier indirekt. Insbesondere ist die Kombination und das Zusammenspiel mit anderen bioklimatisch wirksamen Maßnahmen von Bedeutung und beeinflusst die Aufenthaltsqualität. Wenn infolge extremer Hitzeperioden oder langanhaltender Dürre Wasser fehlt, reduzieren sich die positiven Auswirkungen aber deutlich.

## **Temporäre Umsetzung**

Es sollten vor allem solche temporären Maßnahmen umgesetzt werden, die mit wenig zeitlichem und planerischen Aufwand realisierbar sind. Darunter fällt zum Beispiel die Verwendung von Markisen oder Sonnensegeln. Auch mobile Pflanztröge, Wanderbäume oder mobile Nebelduschen können einen wichtigen Beitrag leisten. Da sie nicht fest eingebaut sind, können sie bei Bedarf, das heißt bei extremen Hitzeperioden, flexibel in der Altstadt aufgestellt werden und so einen wichtigen Beitrag zur Verbesserung der Aufenthaltsqualität leisten.

Unter temporäre Maßnahmen fallen auch experimentelle Projekte, die zeitlich begrenzt Lösungsansätze zeigen. Die Stadt München arbeitet bereits in zahlreichen Projekten erfolgreich mit temporären Maßnahmen. Bei solchen Projekten werden verschiedene Akteur\*innen von Anfang an eingebunden. Dies führt zu einer höheren Akzeptanz und beschleunigt Abstimmungsprozesse.

## Maßnahmen



Bioklimatische Wirksamkeit \*

- hoch
- mittel
- gering



Hohe hydrologische Wirksamkeit\*\*



Förderung des sicheren und gesunden Aufenthalts in der Altstadt

\* Bioklimatische Wirksamkeit beschreibt den Einfluss klimatischer Faktoren auf Mensch, Tier und Pflanze. (Die Wirkung auf das Mikroklima kann hiervon abweichen)

\*\* Hydrologische Wirksamkeit bezieht sich auf den möglichen Beitrag der Maßnahme zur Umsetzung des Schwammstadtprinzips.



## **Wirkung im Stadtbild und historischen Kontext**

Die Integration klimaresilienter Grün- und Freiraumstrukturen in die Strukturen der historischen Altstadt ermöglicht es, Synergieeffekte mit Denkmalschutz und -pflege zu nutzen. Ebenso müssen potentielle Zielkonflikte gegeneinander abgewogen werden. Ob und wie neue Grün- und Freiraumstrukturen integriert werden können, hängt vom Kontext ab. Dieser bestimmt den notwendigen Abstimmungsbedarf. Zudem gilt es zu berücksichtigen, inwieweit sich eine Maßnahme gestalterisch-räumlich auswirkt und damit das Stadtbild beeinflusst. Dies ist beispielsweise beim Pflanzen von Großbäumen der Fall. Maßnahmen, die dagegen in privaten Innenhöfen umgesetzt werden, haben aufgrund ihrer geringen Wirkung auf das übergeordnete Stadtbild in der Regel einen geringen oder auch keinen Abstimmungsbedarf, leisten aber dennoch einen wichtigen Beitrag zur Klimaresilienz. In denkmalgeschützten Innenhöfen wie dem Radspielergarten ist der Abstimmungsbedarf aber höher.

Die Lage im Altstadtensemble gibt Rückschlüsse auf die Entstehungszeit und die Besonderheit bzw. den Denkmalwert (vgl. Seite 11). Daran lässt sich die Angemessenheit einer Maßnahme ableiten. In diesem Zusammenhang wird auf die Altstadtleitlinien verwiesen (vgl. Seite 12 ff.). Sie setzen den Rahmen für die Relevanz von historischen Strukturen in der Altstadt aus Sicht des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege.

Bestehende Sichtachsen und Blickbeziehungen spielen eine wesentliche Rolle in der Wahrnehmung des Stadtbildes und waren Grundlage für historische Planungen in der Altstadt. Dies ist bei den Prachtstraßen wie der Maximilianstraße der Fall. Die Pflanzung von Bäumen kann an diesen bedeutsamen Orten den Blick lenken und stadtstrukturelle Zusammenhänge betonen. Dabei gilt es zu prüfen, welche Pflanzungen die Sichtachsen oder Blickbeziehungen stören und welche Folgen daraus für die Wahrnehmung des stadtstrukturellen Zusammenhangs bestünden.

Neben Prachtstraßen haben einzelne Orte im Stadtbild eine hohe Relevanz, die durch ein Einzeldenkmal geprägt sind. Dabei ist sowohl der übergeordnete städtische und historische Kontext zu beachten als auch die Wirkung in der direkten Umgebung. Dort ist insbesondere der Einsatz von Maßnahmen mit dreidimensionaler Wirkung zu prüfen. Auch spielen dort Blickbeziehungen eine Rolle.

Auch die verwendeten Materialien wirken sich auf die Umgebung aus. Deshalb sind gegebenenfalls mit den vorhandenen, historisch bedeutsamen Materialien der näheren Umgebung abzugleichen.

Abb. 55: Altstadt, Blick nach Westen, vom Isartor bis zum Stachus













## Fokusräume

In den Fokusräumen soll anhand exemplarischer Gestaltungsvarianten geprüft werden, wie sich klimaresiliente und klimawirksame Grün- und Freiraumstrukturen in die Altstadt integrieren lassen. Die Konzeptentwürfe und Handlungsempfehlungen sind Vorschläge, wie sich die Freiräume in der Münchner Altstadt aufwerten und klimaresilient umgestalten lassen. Sie dienen als Grundlage für die weitere Diskussion.

Bei der Auswahl der Fokusräume wurde auf eine Bandbreite verschiedener Typologien geachtet. So lassen sich sowohl die unterschiedlichen Möglichkeiten zur Integration klimaresilienter Grün- und Freiraumstrukturen als auch die unterschiedlichen potentiellen Herausforderungen darstellen. Die Fokusräume weisen zudem im Sommer sehr hohe Temperaturen und eine ungünstige bioklimatische Situation auf. Sie sind alle Potentialräume, deren Neuplanung und Qualifizierung zur Vervollständigung des 150m-Rasters notwendig sind.

Für die Typologie Platz wurden drei Fokusräume untersucht. Als repräsentative und im Stadtgefüge unterschiedlich stark präsente Stadtplätze wurden der Marstallplatz und der Max-Joseph-Platz ausgewählt, für einen Mikroplatz der Hackenplatz. Dieser wurde als Fokusraum zusammen mit der Hacken- und Brunnstraße (Typologie Nebenstraße) betrachtet. Als weitere Nebenstraße wurde die Prannerstraße, als Typologie Prachtstraße die Maximilianstraße gewählt. Ein wenig wahrgenommener, aber sehr zentral gelegener Fokusraum ist der Peterhof. Dort steht die Typologie Innenhof in Kombination mit den in den Hof führenden Passagen im Mittelpunkt.

Die Bedeutung der Fokusräume und der jeweils bestehende Handlungsbedarf sind auch im Freiraumquartierskonzept dargestellt (vgl. Freiraumquartierskonzept für die Münchner Innenstadt). Für die Fokusräume Maximilianstraße, Prannerstraße und Hackenplatz mit Hacken- und Brunnstraße wird die Integration grüner Infrastruktur in den Straßenraum der Altstadt unter Berücksichtigung historischer Bezüge dargestellt. Für diese Maßnahmen

besteht eine hohe Dringlichkeit. Zu beiden Seiten des Marstallgebäudes ist eine punktuelle Begrünung mit Bäumen unter Berücksichtigung historischer Bezüge vorgesehen.

Für den Max-Joseph-Platz sieht die Maßnahme des Freiraumquartierskonzeptes eine Neugestaltung bzw. Aufwertung mit Erhöhung der Aufenthaltsfunktion, Reduzierung der Verkehrsfläche und Integration von Wasser vor. Dabei ist der Denkmalschutz und die ursprüngliche Planungsintention zu berücksichtigen.

Zu jedem Fokusraum gibt es einen Steckbrief mit allgemeinen Informationen zur Bedeutung im städtischen Kontext, zum historischen Hintergrund bzw. den vorhandenen historischen Strukturen sowie zu den mikroklimatischen Untersuchungen. Die Informationen zum geschichtlichen Hintergrund und zu einzelnen Denkmälern wurden dem Bayern-Atlas mit Denkmaldaten des Bayerischen Landesamts für Denkmalpflege entnommen.

Aufbauend auf der Grundlagenermittlung und Analyse wurden Konzeptentwürfe erstellt. Diese sollen die grundsätzliche Machbarkeit zeigen. Die Entwürfe wurden insbesondere mit Bezug auf den Denkmalschutz und den historischen Kontext diskutiert und positiv bewertet. Bei der Maßnahmen- und Konzeptentwicklung wurden im Rahmen des Gutachtens unter anderem in einer Ortsbegehung Konflikte und Synergien mit der Denkmalpflege sowie entsprechende Lösungsansätze diskutiert und herausgearbeitet. Diese Erkenntnisse sind in die Konzeptentwürfe eingeflossen.

Die Rahmenbedingungen wie bestehende Freiraumstrukturen, Nutzungen sowie Eingänge und Zufahrten wurden bei der Bearbeitung der Fokusräume berücksichtigt. Ebenso wurde die Spartenlage, also unterirdisch verlegte Leitungen, Kanäle oder Dränaugen einbezogen. Dies ist im Zuge der Umsetzung noch detaillierter zu untersuchen.

Sollen zusätzliche Baumstandorte geschaffen werden, muss zumindest ein Teil der Sparten verlegt werden. Nur so lassen sich neue Bäume als effektive Schattenspender und kühlende Freiraumstruktur in der Altstadt pflanzen.

Die Fokusbereiche stellen wichtige Potentiale zur Umsetzung des 150m-Raster dar. Vor allem der Max-Joseph-Platz, aber auch der Hackenplatz und der Peterhof sind wichtige Potentialräume.

Die Konzeptentwürfe zeigen eine grundsätzliche Machbarkeit und Vorgehensweise für eine effektive und sinnvolle Integration von Klimaanpassungsmaßnahmen und kühlen Aufenthaltsmöglichkeiten bzw. die Erhöhung der Aufenthaltsqualität. Sie stellen eine exemplarische Gestaltungsvariante vor. Ebenso wurden Möglichkeiten für kurzfristig umsetzbare, experimentelle oder temporäre Konzepte betrachtet und textlich erläutert. Die Untersuchungen sollen auch auf andere Räume und Typologien übertragbar sein. Die konkreten Umsetzungen sind jedoch immer im Einzelfall detailliert zu untersuchen und zu prüfen.

## Übersicht Fokusräume

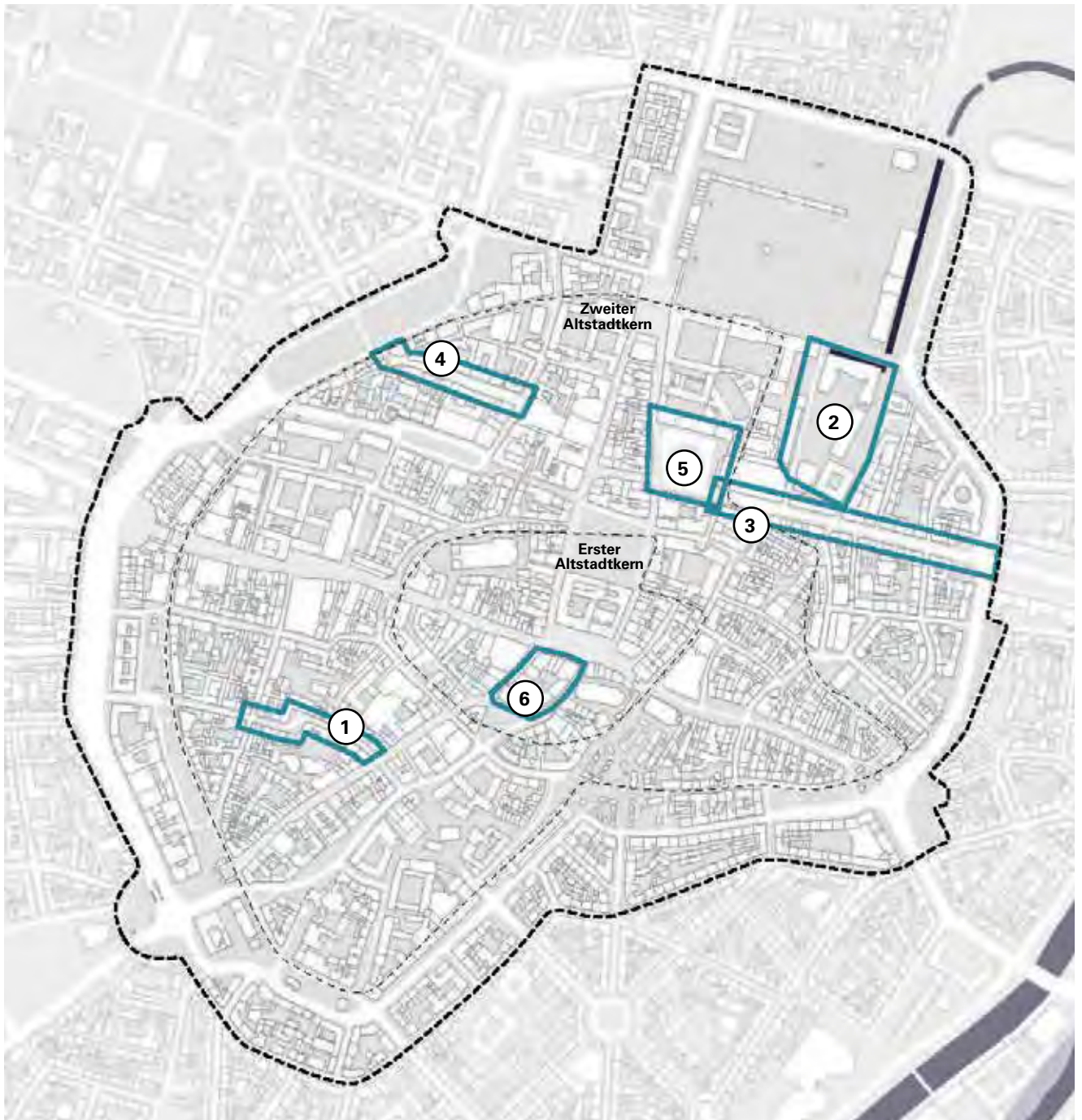


Abb. 56: Übersicht Fokusräume

M 1:10.000

- 1 **Hackenplatz mit Hacken- und Brunnenstraße** (Typologie Mikroplatz und Nebenstraße)
- 2 **Marstallplatz** (Typologie Stadtplatz)
- 3 **Maximilianstraße** (Typologie Prachtstraße)
- 4 **Prannerstraße** (Typologie Nebenstraße)
- 5 **Max-Joseph-Platz** (Typologie Stadtplatz)
- 6 **Peterhof** (Typologie Innenhof in Kombination mit Passage)



# Hackenplatz mit Hackenstraße und Brunnstraße



Abb. 57: Fokusraum



Abb. 58: Analyse Denkmalschutz, Ausschnitt M 1:5.000



Abb. 59: PET-Index, 14 Uhr, 1,10 Meter Höhe

## Bestand und Einordnung in den stadträumlichen Kontext

Der Fokusraum umfasst die Brunnstraße, die Hackenstraße und den Hackenplatz und liegt im zweiten Altstadt-kern. Die Gesamtfläche beträgt etwa 3.200 Quadratmeter. Der Hackenplatz sowie der angrenzende Straßenraum dienen überwiegend als Parkplatz für Autos. Die Erdgeschossenebene der Gebäude wird für Einzelhandel und Gastronomie genutzt. Die Flächen vor den südexponierten Fassaden eignen sich als Außenbereich von Cafés und Restaurants.






Das Eckgebäude im Südosten des Platzes ist das ehemalige Palais Rechberg, auch bekannt als Radspielerhaus. Die angrenzende Passage verbindet den Hackenplatz mit einem kleinen und ruhigen, aber öffentlich zugänglichen Hinterhof. Abgesehen von zwei Robi-nen auf dem Hackenplatz gibt es keine weiteren Grünstrukturen. Außerdem gibt es den Brunnen, der Radspieler-brunnen. Die über sieben Meter breite Straße zerschneidet den Platz. Zudem fehlen Sitzmöglichkeiten. Diese Aspekte in Zusammenhang mit dem hohen Flächenbedarf der Parkplätze führen zu einer geringen Aufenthaltsqualität.

## Historische und denkmalpflegerische Einordnung

Der Fokusraum ist Teil des Straßen- und Platzbildes mit besonderer Bedeutung. Bei Umgestaltungen ist deshalb eine Abstimmung mit dem Denkmal-schutz erforderlich. Bei einem Großteil der Gebäude entlang der Brunn- und Hackenstraße handelt es sich um ehemalige Bürgerhäuser sowie Wohn- und Geschäftshäuser aus der Renaissance und dem Frühklassizismus, die unter Denkmalschutz stehen. Von histo-rischer Bedeutung ist das Radspie-lerhaus. Der ehemalige Adelspalast wurde 1678 erbaut und um 1817 durch Jean-Baptiste Métyvier verändert. Zwischen 1871 bis 1875 wurde die Fassade umgestaltet. An der Ecke Hackenstraße/Hotterstraße befindet sich das Altmünchner Bürgerhaus mit der ehemaligen Gaststätte zur Hunds-kugel (siehe Abbildung 62). Das aus dem späten Klassizismus stammende Wohn- und Geschäftshaus an der Ecke Brunnstraße/Damenstiftstraße steht ebenfalls unter Denkmalschutz. Seit 1890 schmückt eine Marienfigur die Ecke der Fassade.

## Mikroklimatische Untersuchung

An einem heißen Sommertag weisen vor allem die Südseiten der Fassaden Temperaturen von über 40 °C PET auf. Die nördliche Schattenseite ist um einige Grad kühler. In der Nähe der Bestandsbäume liegt die gefühlte Temperatur bei nur 25 °C. In diesem Bereich ist bereits im Bestand ein Aufenthalt bei schwacher Wärmebe-lastung möglich. Anders verhält es sich jedoch in der Hacken- und Brunnstra-ße. Der Straßenraum heizt sich extrem auf. Auch nachts kühlt es kaum ab, die Lufttemperaturen liegen bei über 22,5 °C bleiben, ein erholsamer Schlaf ist kaum möglich. Auf dem Hacken-platz selbst ist eine nächtliche Abküh-lung auf ca. 20 °C PET zu verzeichnen. Die konstante Hitze wirkt sich nicht nur auf Passant\*innen, sondern vor allem auch auf die Anwohner\*innen und deren Gesundheit aus.

-  Ensembleschutz
-  Baudenkmal Gebäude
-  Baudenkmal Grünfläche, Garten-denkmal
-  Straßen- und Platzbild mit besonderer Bedeutung (nachrichtlich übernommen)
-  Isarhangkante

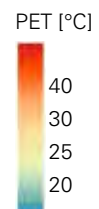




Abb. 60:  
Luftbild 2021



Abb. 61:  
Hotterstraße, Ecke  
Hackenstraße,  
ca. 1930



Abb. 62:  
Radspielerhaus von  
der Brunnenstraße,  
1925



# Hackenplatz mit Hackenstraße und Brunnstraße

## Konzeptentwurf und Maßnahmenbeschreibung

Der Konzeptentwurf für den Fokusraum Hackenplatz mit Hacken- und Brunnstraße schlägt Maßnahmen vor, die die bioklimatische Situation und das Mikroklima verbessern und den öffentlichen Raum aufwerten.

Ein einheitlicher Belag im Bereich des rechteckigen Platzes fasst diesen optisch; die bislang dominierende Straßenführung rückt in den Hintergrund. Dies signalisiert einen verkehrsberuhigten Bereich, in dem Fußgänger\*innen Vorrang haben. Die Parkplätze sollen zugunsten der Aufenthaltsqualität ebenfalls weichen. Dabei wird jedoch auf ausreichende Freibereiche geachtet, die Lieferverkehr und Parkplätze für Personen mit Mobilitätseinschränkung ermöglichen. Zur Orientierung und Gewährleistung der Sicherheit wird der Straßenverlauf durch Markierungen im Belag gekennzeichnet.

Die beiden Robinien im nördlichen Bereich sollen durch drei weitere Robinien im südöstlichen Teil ergänzt werden. Wie der PET-Index zeigt, senken die Bestandsbäume die Temperatur in ihrer unmittelbaren Umgebung auf 20 bis 25 °C. Durch die Neupflanzungen lässt sich der kühlende Effekt ausweiten. Damit ist auch an heißen Sommertagen ein angenehmer Aufenthalt möglich.

Neue Sitzbänke rahmen den Hackenplatz im Osten und Westen. Der Standort der Bänke ist so gewählt, dass sie im Schatten der Bäume stehen. Die drei neuen Robinien stehen teilweise vor dem denkmalgeschützten Radspielerhaus. Da sie ihr Laub erst sehr spät bekommen und früh wieder abwerfen, ist die prägnant gelbe Fassade den Großteil des Jahres sicht- und erlebbar. Im Sommer hingegen spenden die Bäume Schatten und reduzieren die Temperatur in der unmittelbaren Umgebung.

Eine Fassadenbegrünung entlang der süd- und ostexponierten Seite des nördlichen Gebäudekomplexes, die besonders stark von Sonneneinstrahlung betroffen ist, kann ebenfalls erheblich zur Reduzierung der Oberflächentemperatur der Fassade und somit zur Reduktion des Hitzeinseleffekts bei-

tragen. Denn erhitzt sich eine Fassade durch die Transpirationskühlung und Verschattungseffekte der Bepflanzung tagsüber erst gar nicht übermäßig, speichert sie weniger Wärme und gibt nachts entsprechend weniger an die Umgebung ab. Somit wird eine generelle Abkühlung der Umgebung unterstützt. Zusätzlich wird der Hackenplatz optisch aufgewertet. Die Fassadenbegrünung tangiert keine historischen oder denkmalgeschützten Gebäude und ist daher aus Gründen des Denkmalschutzes unstrittig.

Ebenfalls aus dem PET-Index zu entnehmen ist die starke Erhitzung des Straßenraums, der sich zur sonnenexponierten Südseite der Bebauung orientiert. Zur Hitzereduktion in diesen Bereichen werden entlang der Brunn- und der Hackenstraße weitere Baumpflanzungen sowie in den Boden eingelassene Nebelduschen vorgeschlagen. Die vom Aufheizen besonders stark betroffene Brunnstraße wird zusätzlich im nördlichen Straßenbereich mit zwei Verdunstungsbeeten ausgestattet, die den unmittelbaren Kühleffekt maximieren sollen.

Für die Einrichtung eines verkehrsberuhigten Bereichs sind die entsprechenden Verkehrsmengen beziehungsweise verkehrsrechtlichen Voraussetzungen notwendig. Die Straßenraumaufteilung inklusive der Bedarf und Anteil an ruhendem Verkehr wie Lieferzonen und Behindertenstellplätze ist Teil der Bedarfs- und Konzeptgenehmigung zur Hackenstraße/Brunnstraße und fußt auf dem Konzept „Altstadt für alle“ sowie dem „Städtebaulichen Verkehrskonzept Parkraum“.



Abb. 63: Brunnstraße, Blick auf Hackenplatz



Abb. 64: Hackenplatz, Blick Richtung Süden



Abb. 65: Hackenplatz, nördlicher Bereich



Abb. 66: Hackenstraße, Blick zum Hackenplatz











Abb. 67: Konzeptentwurf Hackenplatz mit Hackenstraße und Brunnstraße, ohne Maßstab

### Strategien und Maßnahmen

- \* Erhalt des Straßenbildes mit besonderer Bedeutung
- \* Schaffung von Baumstandorten im Straßenraum vorrangig an Kreuzungen durch Verbreiterung der Gehwege
- \* Neuorganisation und Aufwertung des Verkehrsraumes am Hackenplatz zum erlebbaren Platz mit Angeboten zum Aufenthalt
- \* Vorrang für Fuß- und Radverkehr, Wegfall der Parkplätze
- \* Fassadenbegrünung an süd- und ostexponierten Fassaden, um die Hitze zu reduzieren
- \* Neupflanzung von Bäumen als Schattenspender und zur Abkühlung
- \* Temporär nutzbare Nebelduschen zur Kühlung an heißen Tagen

-  Baum Bestand
-  Baum Konzept
-  einheitlicher und barrierefreier Belag
-  Bank/Sitzgelegenheit
-  temporäre Nebeldusche
-  Fassadenbegrünung

# Hackenplatz mit Hackenstraße und Brunnstraße

## Digitaler Zwilling

Mit Hilfe des Digitalen Zwillings der Stadt München wurde der Fokusraum Hackenplatz mit Hacken- und Brunnstraße als interaktive 3D-Anwendung umgesetzt und in den Planungsprozess eingespielt. Durch die 3D-Visualisierung der Bestandssituation und des Planungskonzeptes mittels Game-Engine wurde die Möglichkeit geschaffen, Fachplaner\*innen, Entscheider\*innen und Bürger\*innen ein möglichst realistisches und aussagekräftiges Bild an die Hand zu geben und damit zu einer beschleunigten Planung und Umsetzung beizutragen.

Die Abbildungen zeigen primär die Gegenüberstellung der Bestandssituation im Fokusraum und des Planungskonzeptes sowie der vorgesehenen Klimaanpassungsmaßnahmen. Die 3D-Anwendung lässt sich aber auch mit weiteren Daten verknüpfen, indem beispielsweise die Ergebnisse der mikroklimatischen Untersuchung in die 3D-Szene eingebettet werden, um die klimatischen Gegebenheiten sowie die potentiellen Auswirkungen von Klimaanpassungsmaßnahmen anschaulich zu machen und argumentativ zu unterstützen. In den Abbildungen 72 und 73 ist die mikroklimatische Auswirkung des Konzepts gegenüber des Bestands deutlich erkennbar. Die Visualisierungen wurden in den Workshops als Grundlage für die fachliche Diskussion genutzt. Die 3D-Funktionalitäten des Digitalen Zwillings werden stetig ausgebaut. So befindet sich derzeit etwa eine VR-Anwendung in Entwicklung, um den Fokusraum Hackenplatz auch virtuell erlebbar zu machen.

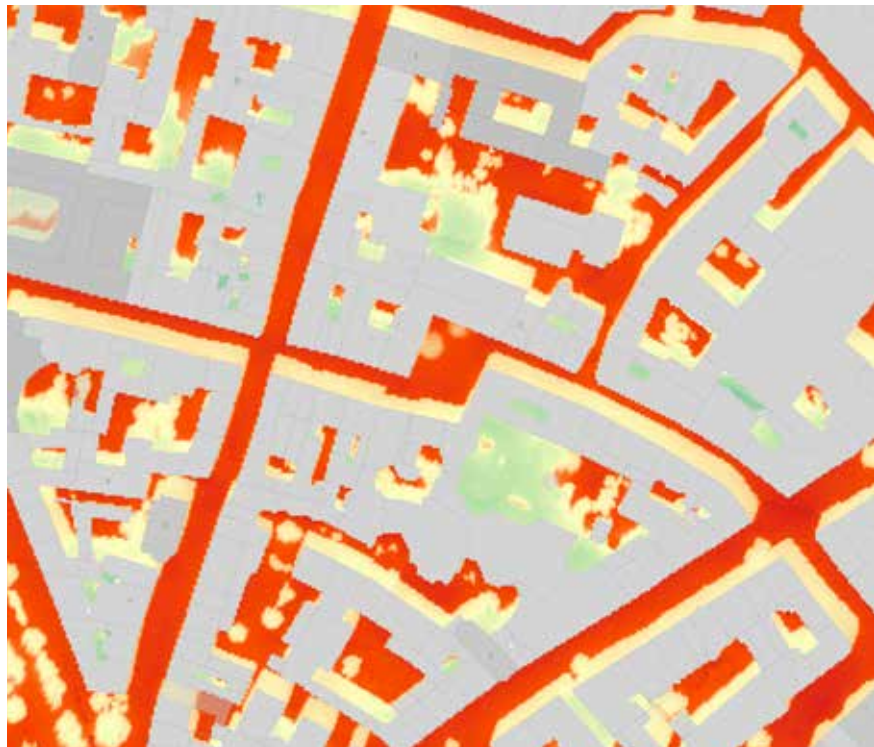


Abb. 68: PET-Index Hackenplatz, Bestandssituation, 14 Uhr, 1,10 Meter Höhe

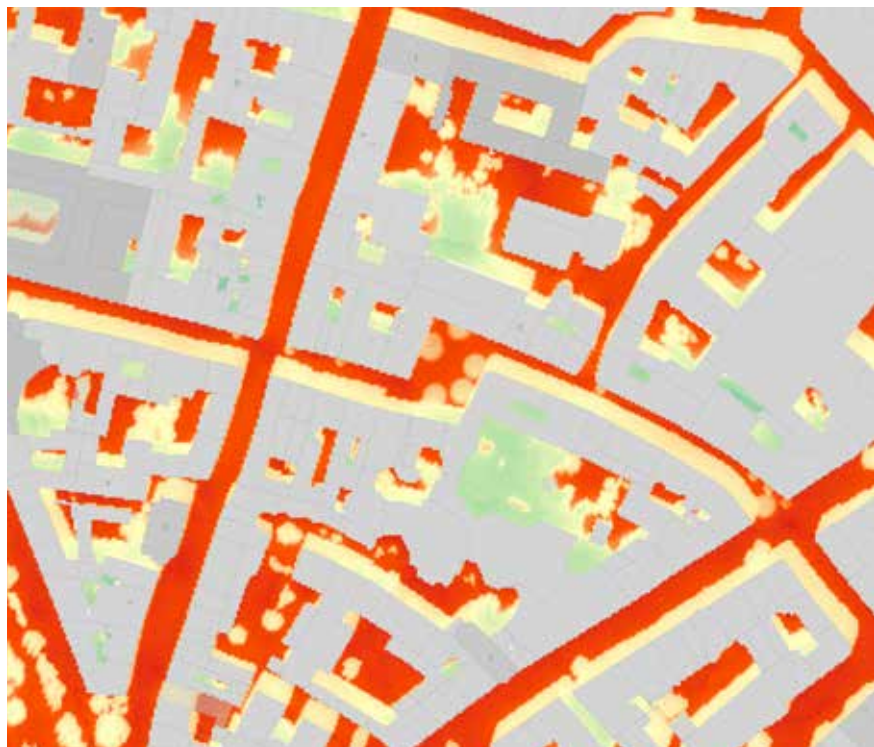
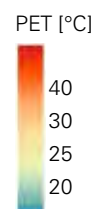


Abb. 69: PET-Index Hackenplatz, Planungskonzept, 14 Uhr, 1,10 Meter Höhe





## Hackenplatz Bestand



Abb. 70: Straßenraum und Parkplätze

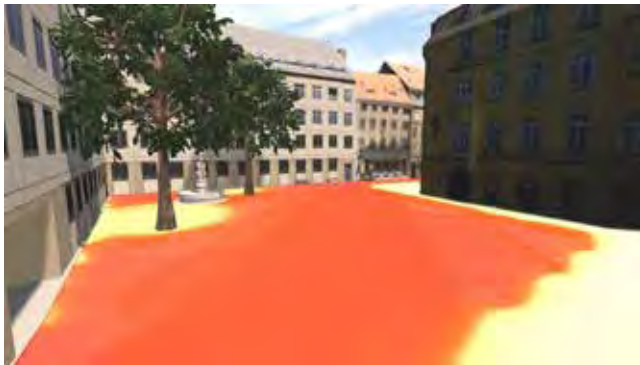


Abb. 72: 3D-Visualisierung mit Mikroklimadarstellung, Bestand



Abb. 74: nördlicher Platzbereich mit Bestandsbäumen und Parkplätzen



Abb. 76: Blickrichtung Südwesten, Straßenraum und Parkplätze

## Hackenplatz Konzept



Abb. 71: zusätzliche Bäume, Sitzmöglichkeiten, einheitliche und zusammenhängende Platzgestaltung



Abb. 73: 3D-Visualisierung mit Mikroklimadarstellung, Konzept



Abb. 75: nördlicher Platzbereich mit Sitzmöglichkeiten und Blickbeziehung zum Radspielerhaus, Fassadenbegrünung



Abb. 77: Blickrichtung Südwesten, zusätzliche Bäume, neue Sitzmöglichkeiten, einheitliche und zusammenhängende Platzgestaltung, temporäre Nebelduschen



# Marstallplatz



Abb. 78: Fokusraum

## Bestand und Einordnung in den stadträumlichen Kontext

Der Marstallplatz befindet sich östlich der Residenz und südlich des Hofgartens. Nach den Zerstörungen im Zweiten Weltkrieg wurde der Platz erst ab 1999 neu gestaltet und seine Größe und sein Gesicht durch Neubauten verändert. Historische und moderne Architektur rahmt den Platz. Neue Gebäude mit gewerblicher Nutzung, beispielsweise die Generalverwaltung der Max-Planck-Gesellschaft, befinden sich am nördlichen und südlichen Ende des Platzes. An der Westseite definiert der Erweiterungsbau des Nationaltheaters entlang der Alfons-Goppel-Straße die Platzkante neu. An der Ostseite prägt der namensgebende, denkmalgeschützte Marstall, die ehemalige Hofreitschule, den Platz. Er wird seit Anfang der 1970er Jahre als Studier- und Experimentierbühne sowie als Requisitenlager und Bühnenbild-Werkstätte des Residenztheaters genutzt. Das Gebäude ist Teil der Münchner Residenz.

Ein Großteil des weitläufigen Marstallplatzes ist versiegelt und dient der Anlieferung sowie als Parkplatz für Autos und Fahrräder. Am nördlichen Ende befindet sich entlang der Alfons-Goppel-Straße eine kleine Grünfläche mit Laubbäumen, Brunnen und Bänken. Eine weitere kleine Grünfläche mit einem Baum befindet sich weiter nördlich beim Max-Planck-Institut. Außer einem gastronomischen Außenbereich gibt es dort keine Sitzmöglichkeiten. Der Marstallplatz ist Teil des von der Isar über den Hofgarten bis in die Altstadt reichenden Landschaftsschutzgebiets.








Abb. 79: Analyse Denkmalschutz, Ausschnitt M 1:5.000

Östlich des Marstallgebäudes liegt ein bisher wenig genutzter Grünstreifen. Dort verläuft ein aufgelassener Stadtbach. Dieser ist jedoch nicht mehr erlebbar, sein Zustand unklar.

## Historische und denkmalpflegerische Einordnung

Der Marstall zählt zu den Straßen- und Platzbildern mit besonderer Bedeutung in der Münchner Altstadt. Anfang des 19. Jahrhunderts diente der klassizistische Putzbau als Hofreitschule der Münchner Adelsgesellschaft. Später wurde das Gebäude als Museum genutzt, heute dient es als Spielstätte des Bayerischen Schauspielhauses. Nach der Zerstörung durch Bombenangriffe im Zweiten Weltkrieg wurde der Marstall notdürftig wiederaufgebaut. Neben dem Gebäudekomplex steht auch der Löwenbrunnen unter Denkmalschutz. In der Vergangenheit war ein Großteil des Marstallplatzes entsiegelt und begrünt (siehe Abbildungen 83 und 84). Dies sollte auch Ziel einer künftigen Gestaltung sein.

-  Ensembleschutz
-  Baudenkmal Gebäude
-  Baudenkmal Grünfläche, Gartendenkmal
-  Straßen- und Platzbild mit besonderer Bedeutung (nachrichtlich übernommen)
-  Isarhangkante

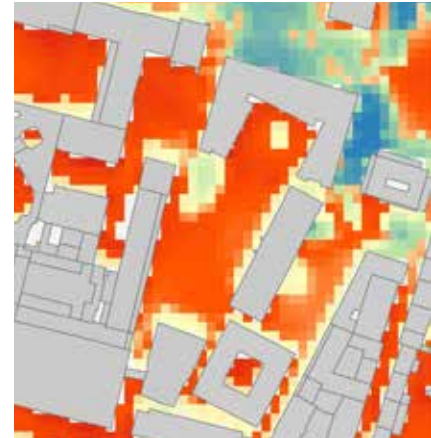


Abb. 80: PET-Index, 14 Uhr, 1,10 Meter Höhe

## Mikroklimatische Untersuchung

Die vorhandenen Grüninseln haben einen positiven mikroklimatischen Effekt auf den Marstallplatz. In diesen Bereichen bleibt es auch an einem heißen Sommertag bei unter 25° C PET. Dies entspricht einer schwachen bis mäßigen Wärmebelastung und ermöglicht einen angenehmen Aufenthalt. Der restliche Platz ist tagsüber durch hohe Temperaturen geprägt, verursacht durch die starke Versiegelung und der direkten Sonneneinstrahlung. Da sich in direkter Umgebung keine Wohnbebauung, sondern Gebäude mit gewerblicher und kultureller Nutzung befinden, ist die Erholungsfunktion am Tag besonders relevant.

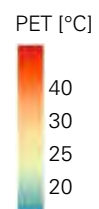




Abb. 81:  
Luftbild 2021



Abb. 82: Stadtplan  
1925 mit aufgelassenen  
Stadtbächen



Abb. 83: Marstallplatz, vor der Residenz,  
Blick nach Süden zum Nationaltheater, 1924



Abb. 84: Platz vor der Residenz, Begrünung  
Marstallplatz am rechten  
Bildrand, ca. 1910



# Marstallplatz

## Konzeptentwurf und Maßnahmenbeschreibung

Das Konzept für den Marstallplatz sieht eine Annäherung an den historischen Zustand mit einem hohen Anteil an Grünflächen vor. Noch im frühen 20. Jahrhundert wies der Marstallplatz deutlich mehr unversiegelte und bepflanzte Flächen auf, wie die historischen Bilder verdeutlichen (siehe Abbildungen 83 und 84). Die Größe des Platzes und die historischen Bezüge des Marstallplatzes zur Residenz haben sich jedoch durch den Neubau an der Alfons-Goppel-Straße verändert (vgl. Abbildung 81 und 82).

Der Platz war früher großflächig begrünt mit Bäumen und mit von Hecken gerahmten Grünflächen. Heute ist er stark versiegelt, mit deutlich negativen klimatischen Folgen. Daher liegt der Fokus auf Entsigelung, Begrünung und neuen Bäumen. Neben der bestehenden Grünfläche beim Löwenbrunnen südlich des Max-Planck-Instituts werden zwei weitere Flächen entsigelt, flächig begrünt und Bäume gepflanzt.

Die nördliche Grünfläche wird vergrößert und auch dort werden neue Bäume gepflanzt. Weitere Bäume sind entlang der Alfons-Goppel-Straße vorgesehen. Sie werten den Straßbereich auf und knüpfen an den östlich anschließenden Platz an. Im südlichen Teil des Marstallplatzes soll der Außenbereich der Gastronomie und die Fahrradstellplatzanlage mittels einer rasterartigen Baumpflanzung aufgewertet werden.

Die bestehende Grünfläche an der Rückseite des Marstalls wird erweitert und um Bäume ergänzt. Ziel ist, die Freifläche qualitativ so aufzuwerten, dass die Menschen sich dort gerne aufhalten. Durch die ruhige Lage der Grünfläche bietet es sich an, bei deren Gestaltung auch auf eine hohe Biodiversität zu achten. Im Gesamtbild erhöht sich der durchgrünte Flächenanteil erheblich, die Zahl der Bäume im Fokusbereich wird mehr als verdoppelt. Diese freiraumplanerischen Maßnahmen erhöhen nicht nur die Erholungsfunktion, sondern bringen auch positive Auswirkungen auf das Mikroklima mit sich. Die entsiegelten Flächen erhitzen sich weniger stark, sie

dienen als natürliche Wasserspeicher und kühlen in Hitzeperioden die Umgebung. Die Bäume mit ihren natürlichen Klimafunktionen wirken sich ebenfalls positiv auf die mikroklimatischen Bedingungen aus. Verschattungsbereiche wirken einer starken Erhitzung des Bodens entgegen, die Luft wird durch Transpiration über die Blätter gekühlt.

Ausschlaggebend für die Platzgestaltung und Pflanzenwahl im östlichen und westlichen Platzbereich ist der Umfang der Leitungen im Boden. Wenn in der Alfons-Goppel-Straße auf der Westseite Bäume gepflanzt werden, müssen Leitungen verlegt werden. Aufgrund der Größe des Marstallplatzes und der damit verbundenen Bedeutung für eine klimaresiliente und -angepasste Altstadt, ist für die Umgestaltung dieses Bereichs ein landschaftsplanerischer Wettbewerb mit Öffentlichkeitsbeteiligung sinnvoll.

Bei Baumpflanzungen an der Alfons-Goppel-Straße sind neben der Ver- und Entsorgung auch die An- und Abfahrt von (Theater-)Bussen zu berücksichtigen.



Abb. 85: Marstallplatz, Blick nach Süden



Abb. 86: Marstallplatz, Grünfläche im nördlichen Platzbereich



Abb. 87: Marstallplatz, Blick nach Norden








Abb. 88: Konzeptentwurf Marstallplatz

M 1:2.000

### Strategien und Maßnahmen

- \* Veränderung der historischen Bezüge des Marstallplatzes zur Residenz durch den Neubau an der Alfons-Goppel-Straße
- \* Wiederherstellung einer Grünfläche in Anlehnung an historische Gestaltung
- \* Entsiegelung und Begrünung, um die Hitzebelastung zu reduzieren
- \* Neupflanzung von Bäumen als Schattenspende und zur Abkühlung entlang der Alfons-Goppel-Straße und auf der östlich gelegenen Grünfläche

-  Baum Bestand
-  Baum Konzept
-  Begrünung Konzept, neu und Aufwertung von Bestandsgrün

# Maximilianstraße



Abb. 89: Fokusraum



Abb. 90: Analyse Denkmalschutz, Ausschnitt, M 1:5.000



Abb. 91: PET-Index, 14 Uhr, 1,10 Meter Höhe

## Bestand und Einordnung in den stadträumlichen Kontext

Die Maximilianstraße ist eine exklusive Einkaufsmeile mit Einzelhandel, Gastronomie und Hotellerie des oberen Preissegments. Darüber hinaus befinden sich dort das Nationaltheater und das Schauspielhaus. Der Fokusraum umfasst den Abschnitt zwischen Max-Joseph-Platz und Altstadttring. Der etwa 20 Meter breite Straßenraum ist vollständig versiegelt. Zwei breite Fahrstreifen, Straßenbahngleise sowie Längsparkplätze und Gehwege auf beiden Seiten ziehen sich durch den kompletten Fokusraum. Vor allem die Parkplätze mindern die Aufenthaltsqualität. Westlich des Altstadttrings gibt es zwei kleinere Grünflächen. Diese werden östlich der Maximilianstraße weiter aufgegriffen. In der Vergangenheit wuchsen entlang der Maximilianstraße Bäume. Deshalb ist es naheliegend, diesen Zustand wieder herzustellen.

## Historische und denkmalpflegerische Einordnung






Die Maximilianstraße zählt neben der Brienner Straße, der Ludwigstraße und der Prinzregentenstraße zu den vier städtebaulich bedeutenden Prachtstraßen in München. Der im Fokusraum abgebildete Abschnitt der Maximilianstraße ist der Ostteil eines 1,5 Kilometer langen Straßenzugs, der die Altstadt mit der Isar verbindet. Identitätsstiftend für die Maximilianstraße ist der einzigartige Maximilianstil. Dieser

wurde im 19. Jahrhundert von König Maximilian II. und dessen Architekt Georg Friedrich Bürklein geprägt. In der Architektur des Maximilianstils kommen Elemente verschiedener Stilepochen zusammen, etwa Neogotik und Renaissance. Nahezu alle Gebäude des Fokusraums zählen zu diesem Stil und stehen unter Denkmalschutz. Das gilt auch für das Fünf-Sterne-Hotel Vier Jahreszeiten, das 1858 auf Wunsch des Monarchen errichtet wurde.

Direkt gegenüber befindet sich das Schauspielhaus mit den Münchner Kammerspielen, das ebenfalls von Bürklein geplant und 1871 fertig gestellt wurde. Von historischer Bedeutung ist auch das Nationaltheater als Spielort der bayerischen Staatsoper. Diese wurde bereits im 17. Jahrhundert errichtet, später ebenfalls durch den Maximilianstil geprägt und in diesem Zuge nach Osten erweitert.

## Mikroklimatische Untersuchung

In der Maximilianstraße gibt es vor allem tagsüber entlang der Südfassade durchgängig eine starke Hitzebelastung. Die schattige Nordfassade ist etwas kühler. Dabei ist der gefühlte Temperaturunterschied an einem sommerlichen Hitzetag sehr deutlich ausgeprägt. In der Nacht kühlt es sich aufgrund der angrenzenden Grünflächen im östlichen Bereich stärker ab. Richtung Max-Joseph-Platz staut sich dagegen die Hitze und die Lufttemperatur bleibt auch nachts bei über 22,5 °C. Eine Anpassung an die Hitze ist sowohl tagsüber in Form von Schattenplätzen für Passant\*innen notwendig als auch in der Nacht für Anwohner\*innen und Hotelgäste.

-  Ensembleschutz
-  Baudenkmal Gebäude
-  Baudenkmal Grünfläche, Gartendenkmal
-  Straßen- und Platzbild mit besonderer Bedeutung (nachrichtlich übernommen)
-  Isarhangkante

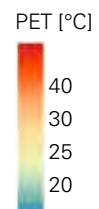




Abb. 92:  
Luftbild 2021



Abb. 93:  
Maximilianstraße,  
1870



Abb. 94:  
Bäume in der Maxi-  
milianstraße, Hotel  
Vierjahreszeiten,  
ca. 1880



# Maximilianstraße

## Konzeptentwurf und Maßnahmenbeschreibung

Der Abschnitt der Maximilianstraße ist komplett versiegelt und ohne jede Grünstruktur. Im ganzen Fokusraum, besonders aber entlang der südexponierten Fassaden gibt es im Sommer starke Hitzebereiche. Die Maximilianstraße ist eine der vier Prachtstraßen Münchens und nimmt daher eine wichtige Repräsentationsrolle ein. Im Entwurf zum Forum Maximilianstraße von 1852 von Friedrich Bürklein wird diese Bedeutung ersichtlich. Er zeigt eine gerade Achse vom Max-Joseph-Platz bis zum Maximilianeum, die in ihrer vollen Länge mit Ausnahme der Isarbrücken Bäume vorsieht.

Im Teilbereich der Maximilianstraße außerhalb der Altstadt ist diese Entwurfsintention bis heute ablesbar, innerhalb des Altstadtrings gibt es keine Bäume mehr. Die Aufnahmen von 1870/1880 (siehe Abbildungen 93 und 94) zeigen die verloren gegangenen Bäume in diesem Bereich.

Heute ist die Maximilianstraße westlich des Altstadtrings eine Einkaufsstraße mit Gaststrome, Hotellerie sowie Kultureinrichtungen. Entsprechend viele Menschen, Einheimische und Auswärtige nutzen die Straße zum Bummeln, Einkaufen und auf dem Weg zur Arbeit. Deshalb sind vor allem im Sommer Orte wichtig, die vor direkter Sonneneinstrahlung schützen und abkühlung bieten.

Um diesen Bedarf zu decken, wird in diesem Konzeptentwurf eine alleestraßeartige Bepflanzung der Maximilianstraße empfohlen, die sich am historischen Zustand Ende des 19. Jahrhunderts orientiert. Anstelle der Längsparkplätze soll auf beiden Seiten künftig alle 15 Meter ein Baum wachsen. Damit sieht der Konzeptentwurf im Vergleich zum Entwurf Bürklein eine leicht reduzierte Anzahl an Bäumen vor.

Als Baumart sind Platanen vorgesehen, wie sie mit hoher Wahrscheinlichkeit auch dem ehemals umgesetzten Zustand der Bürklein-Planung entsprechen. Bei der Baumpflanzung ist auf einen ausreichenden Abstand zu den Gebäuden zu achten, um einen natürlichen Kronenwuchs zu fördern.

Stellplätze für mobilitätseingeschränkte Personen und der Lieferverkehr bleiben dabei möglich.

Die Aufteilung des Straßenraums sowie das Bereitstellen von Lieferzonen und Behindertenparkplätzen ist Teil der Bedarfs- und Konzeptgenehmigung zur Maximilianstraße und basiert auf dem Konzept „Altstadt für alle“ sowie dem „Städtebaulichen Verkehrskonzept Parkraum“. Die durch die Bäume entstehende gleichmäßige Verschattung von Straße, Gehweg und Fassaden wirkt einer übermäßig starken Hitzeentwicklung entgegen und erhöht so die Aufenthaltsqualität.

Die Bäume haben jedoch nicht ausschließlich eine mikroklimatische Relevanz. Als Allee gepflanzt, dienen sie außerdem als Stilmittel der repräsentativen Bauten und unterstreichen die Prestigewirkung der Prachtstraße. In Abbildung 95 ist die bestehende Sichtachse Richtung Maximilianeum zu sehen. Es ist zu erkennen, dass die bestehenden Baumpflanzungen im östlichen Bereich der Maximilianstraße diese Sicht nicht beeinträchtigen. Diese Sichtachse darf nicht beeinträchtigt werden. Eine Wiederherstellung der Allee im westlichen Bereich der Maximilianstraße mit Baumpflanzungen im Gehwegbereich würde die Achse zusätzlich rahmen und keine Einschränkung hervorrufen.

Die bestehenden Grünflächen und Bäume am Altstadtring im östlichen Bereich werden um Sitzbänke ergänzt. So entsteht ein Raum, in dem man sich aufhalten und ausruhen kann. Um ausreichend Platz für die neuen Bäume zu haben, müssen bestehende Leitungen im Boden umgelegt werden. Vor allem im Bereich des nördlichen Gehwegs befinden sich zahlreiche Sparten. Bei der weiteren Planung sind auch die Oberleitungen der Straßenbahn sowie die Überspannungen der Beleuchtung zu berücksichtigen.

Die Umgestaltung der Maximilianstraße mit einer Baumallee nach historischem Vorbild ist auch im Beschluss zum Max-Joseph-Platz enthalten (vgl. Beschlussziffer 8 des Stadtratsbeschlusses vom 26. April 2023 mit der Sitzungsvorlagennummer 20-26/V 03016). Diese Planung sieht weitere und teils unterschiedliche Baumab-

stände vor. Der Konzeptentwurf des Gutachtens lehnt sich hingegen stark an die historischen Baumstandorte an. Wo genau die Bäume gepflanzt werden können, muss im weiteren Verfahren mit allen Beteiligten abgestimmt werden.






Abb. 95: Maximilianstr., Blick Richtung Osten



Abb. 96: Konzeptentwurf Maximilianstraße, ohne Maßstab

### Strategien und Maßnahmen

- \* Stärkung der Prachtstraße durch Wiederherstellung einer Baumallee nach historischem Vorbild
- \* Bäume als Schattenspender für Gehweg und Südfassaden und zur Verbesserung der Aufenthaltsqualität in der Einkaufsstraße
- \* Erhalt der Sichtachse zum Maximilianeum
- \* Gebäudeecke am Nationaltheater bleibt freigestellt
- \* Neuorganisation des Verkehrsraumes: Wegfall der Längsparkplätze, stattdessen breitere Gehwege und neue Baumstandorte

-  Baum Bestand
-  Baum Konzept (Platane)
-  Bank/Sitzgelegenheit

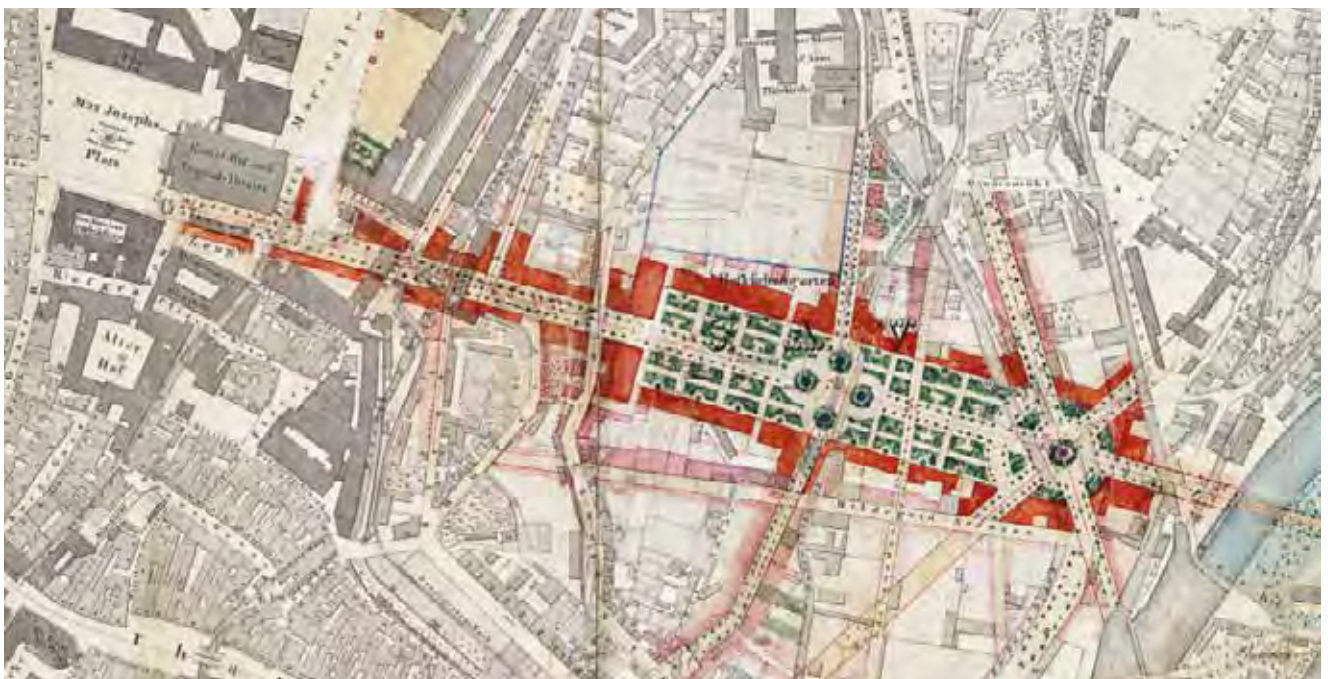


Abb. 97: Münchner Stadtmuseum Z 33, Friedrich Bürklein, Entwurf zum Forum Maximilianstraße 1852



# Prannerstraße



Abb. 98: Fokusraum

## Bestand und Einordnung in den stadträumlichen Kontext

Der Fokusraum umfasst die gesamte Prannerstraße. Sie liegt im zweiten Altstadt kern im Kreuzviertel östlich des Maximiliansplatzes. Am westlichen Eingang steht das Maxtor, ein ehemaliges Münchner Altstadt tor. Die Prannerstraße ist eine wichtige Verbindung zwischen Karolinenplatz und Altstadt. In den angrenzenden Gebäuden befinden sich Büros, Einzelhandel, Banken und Wohnungen. Im ehemaligen Palais Seinsheim an der Prannerstraße 7, sitzt heute der Bayerische Städtetag. Ein Großteil der Gebäudefassaden ist historisch und stammt aus unterschiedlichen Stilepochen.

Die Prannerstraße zeichnet sich durch einen großzügigen Straßenraum aus. Zwischen den Straßen und den beiden Gehwegen befinden sich Parkplätze, Grünstrukturen fehlen. Durch die angrenzenden Grünflächen des Maximiliansplatzes gibt es ein Potential, diese Flächen in die Prannerstraße auszuweiten. In der Prannerstraße dominieren derzeit zahlreiche Baustellen. Sie reduzieren die Straßenbreite deutlich. Eine Aufwertung des Straßenraums ist wichtig, da die Prannerstraße aktuell als „Hinterseite“ wahrgenommen wird, obwohl sie eine wichtige Verbindung in die Altstadt ist.







Abb. 99: Analyse Denkmalschutz, Ausschnitt M 1:5.000

## Historische und denkmalpflegerische Einordnung

In der Vergangenheit wohnten entlang der Prannerstraße vieler Adelsfamilien. Ein Beispiel ist das Palais Seinsheim, das um 1770 im frühklassizistischen Stil erbaut wurde. Nach der Zerstörung im Zweiten Weltkrieg wurde es durch Herbert Landauer wiederaufgebaut und verlängert. Direkt daneben befand sich das Palais Arco, heute Teil des Erzbischöflichen Ordinariats. Das Gebäude mit der Stuckfassade aus dem Spätrokoko wurde um 1760 gebaut und nach Kriegsende 1949 durch Hans Ücker ebenfalls wieder aufgebaut.

Gegenüber liegt das Palais Neuhaus-Preysing. Das heute als Bürohaus genutzte Gebäude besitzt ebenfalls eine prächtig Stuckfassade aus dem Rokoko. Nach dem Zweiten Weltkrieg restaurierten Franz Ried und Erwin Schleich das beschädigte Gebäude und bezogen es in einen Neubau ein. An der Ecke zur Kardinal-Faulhaber-Straße steht das ehemalige Gebäude der Bayerischen Staatsbank. Die prächtige Neubarockfassade steht unter Denkmalschutz. Zwischen dem Maximiliansplatz und der Prannerstraße befindet sich das Maxtor.

-  Ensembleschutz
-  Baudenkmal Gebäude
-  Baudenkmal Grünfläche, Gartendenkmal
-  Straßen- und Platzbild mit besonderer Bedeutung (nachrichtlich übernommen)
- Isarhangkante

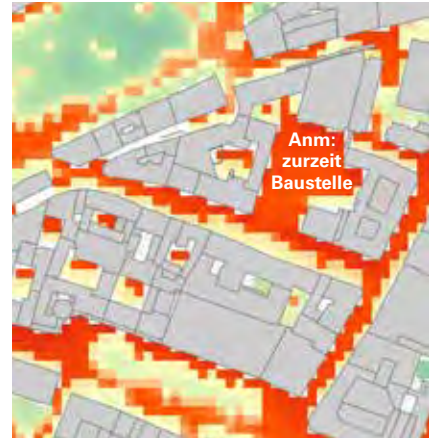


Abb. 100: PET-Index, 14 Uhr, 1,10 Meter Höhe

## Mikroklimatische Untersuchung

In der Prannerstraße entsteht in den Sommermonaten tagsüber entlang der Südfassade durchgängig eine starke Hitzebelastung. Vor allem im östlichen Bereich liegt die gefühlte Temperatur bei über 40 °C. Die schattige Nordfassade ist erheblich kühler (etwa 25 °C). Nachts kühlt der Ostteil aufgrund der nahen Grünfläche ab. Die Wirkung ist jedoch nur im Anfangsbereich merkbar. Die Temperaturen bleiben bei über 22,5 °C, sodass es keine ausreichende und für die Anwohner\*innen wichtige nächtliche Abkühlung gibt.

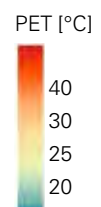






Abb. 101:  
Luftbild 2021



Abb. 102:  
Prannerstraße, 1830



Abb. 103:  
Prannerstraße, 1911

# Prannerstraße

## Konzeptentwurf und Maßnahmenbeschreibung

Tagsüber ist die Prannerstraße eine wichtige Verbindung in die Altstadt. Der nächste Erholungsort ist der westlich gelegene Maximiliansplatz. Dieser ist besonders tagsüber für den Aufenthalt im Schatten wichtig, gut über die Prannerstraße erreichbar und durch den Altstadttring getrennt. Allerdings ist der Maximiliansplatz nicht von überall innerhalb der gewünschten 150 Meter erreichbar. Deshalb ist es wichtig, die Prannerstraße so umzugestalten, dass dort mehr schattige Bereiche entstehen. Um die Funktion als Grünvernetzung mit dem Maximilianplatz zu erfüllen, wurden zwei Varianten für den Fokusraum Prannerstraße herausgearbeitet.

In der ersten Variante wird vor allem der nördliche Straßenraum im Bereich der Parkplätze durch eine großzügige, straßenbegleitende Grünfläche mit Bäumen aufgewertet. In diesem Bereich ist die Erwärmung durch die Südausrichtung der Fassaden besonders hoch, die gefühlte Temperatur klettert zeitweise auf über 40 °C. Die vorgeschlagenen Grünstrukturen unterstützen die Kühlung des Straßenraums. Gleichzeitig wird dieser optisch aufgelockert. Um das Queren der Straße zu erleichtern, ist die Grünfläche an verschiedenen Stellen unterbrochen.

Die Südseite der Prannerstraße soll ebenfalls einen schmalen Grünstreifen erhalten, er trennt den Gehweg von der Straße. Um Einfahrten und Anlieferungen zu gewährleisten, ist in den entsprechenden Bereichen die Grünfläche unterbrochen. Bei den beiden östlich liegenden Zufahrten handelt es sich um Anlieferzonen etwa für den Bayerischen Hof. Hier benötigen die Schleppkurven von anliefernden LKWs zusätzlichen Platz. Dieser wird zur Verfügung gestellt, indem an den entsprechenden Stellen auf der gegenüberliegenden Grünfläche die Bereiche mit Rasengittersteinen befestigt werden.

Variante zwei schlägt ebenfalls eine großzügige und mit Bäumen bepflanzte Grünfläche vor. In dieser Variante liegt die Fläche mittig und trennt beide Straßenseiten. Beide Varianten sind ähnlich groß und sehen eine vergleichbare Zahl an Bäumen vor. Die Klima-

wirksamkeit ist daher ähnlich hoch. Durch die mittig liegende Grünfläche sind die Fahrbahnen getrennt. Zufahrt und Anlieferung sind nicht aus beiden Fahrtrichtungen möglich. Aufgrund der notwendigen großen Schleppkurven ist eine Zufahrt nur aus der Kardinal-Faulhaber-Straße über den Grünstreifen möglich.

Da in der Prannerstraße zahlreiche Sparten verlaufen, müssten im Zuge einer Begrünung mit Bäumen Leitungen verlegt werden. In Variante eins handelt es sich um Strom- und Wasserleitungen, im östlichen Teilbereich um Fernwärme. Bei der zweiten Variante wäre lediglich die Fernwärme und möglicherweise Wasser betroffen.

In beiden Varianten wird an der Kreuzung Prannerstraße und Rochusberg ein neuer Baumstandort vorgeschlagen. Er ist Auftakt beziehungsweise Bindeglied zwischen Maximilianplatz und der neuen Grünfläche in der Prannerstraße. In beiden Varianten sind etwa Lieferzonen und Behindertenparkplätze Teil der Bedarfs- und Konzeptgenehmigung.

## Bestehende Ideen und Konzepte

Zur Prannerstraße und zur angrenzenden Kardinal-Faulhaber-Straße gibt es bereits Überlegungen, Skizzen und Studien zur Umplanung und Neugestaltung. Die Initiative Prannerstraße hat 2021 zudem den Kreuzungsbereich am Maxtor temporär umgestaltet. Bei einer Neugestaltung und weiteren Ausarbeitung des Konzeptentwurfs ist daher auf die bestehenden Erkenntnisse zurückzugreifen. Dabei sollten auch die Anlieger\*innen der Pranner- und Kardinal-Faulhaber-Straße in den Prozess eingebunden werden.



Abb. 104: Prannerstraße, Blick vom Maxtor



Abb. 105: Prannerstraße, Blick nach Osten

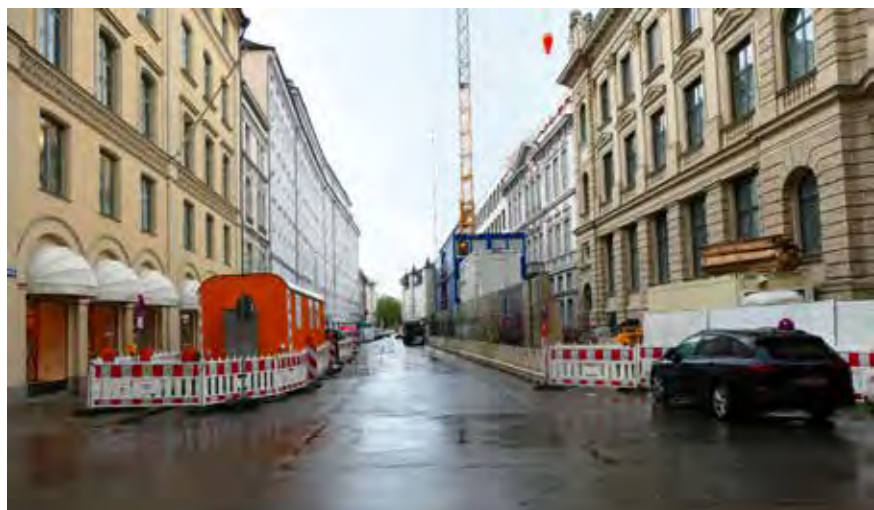


Abb. 106: Prannerstraße, Blick nach Westen







Abb. 107: Konzeptentwurf Prannerstraße, Variante 1, ohne Maßstab



Abb. 108: Konzeptentwurf Prannerstraße, Variante 2, ohne Maßstab

### Strategien und Maßnahmen

- \* Erhalt und Aufwertung des Straßenbildes
- \* Grünflächen und Bäume zur sommerlichen Abkühlung
- \* Schließen der Lücke im 150m-Raster zum Erreichen eines kühlen Ortes
- \* Vernetzung der Freiräume Prannerstraße und Maximiliansplatz
- \* Neuorganisation und Aufwertung des Straßenraums, Teilwegfall Parkplätze, Einbezug der Anlieferungszone

-  Baum Konzept
-  Entsiegelung und Begrünung
-  teilversiegelter, befahrbarer Bereich
-  einheitlicher Bodenbelag



# Max-Joseph-Platz



Abb. 109: Fokusraum



Abb. 110: Analyse Denkmalschutz, Ausschnitt M 1:5.000

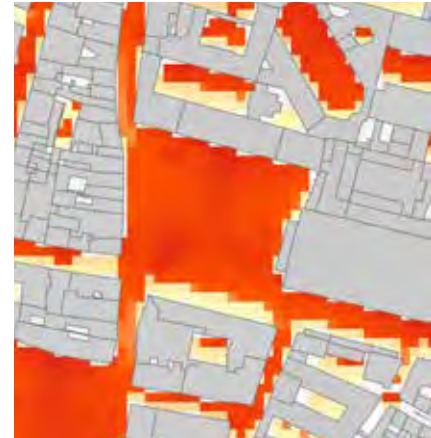


Abb. 111: PET-Index, 14 Uhr, 1,10 Meter Höhe

## Bestand und Einordnung in den stadträumlichen Kontext

Im westlichen Abschnitt der Maximilianstraße liegt der Max-Joseph-Platz. Der 1,1 Hektar große Platz ist sehr weitläufig. Er wird von historisch bedeutsamen und prachtvollen Gebäuden gerahmt, etwa der Bayerischen Akademie der Schönen Künste, dem Residenztheater und ehemaligen Bürgerhäusern. Besonders identitätsstiftend ist das Nationaltheater, der Hauptspielort der Bayerischen Staatsoper. Es gilt als eines der Hauptwerke des europäischen Klassizismus.

In der Mitte des Platzes steht das Denkmal des bayerischen Königs Maximilian I. Joseph, nach dem der Platz benannt ist. Die Gestaltung stammt von dessen Hofarchitekten, Leo von Klenze. Die Statue sowie die umliegenden Gebäude stehen unter Denkmalschutz. Der Belag um die Statue aus Isarkiesel ist teilweise beschädigt und mit Asphalt repariert. Eine asphaltierte Ein- und Ausfahrt erschließt die Tiefgarage des Opernhauses im nord-westlichen Bereich des Platzes. Am südwestlichen Rand befindet sich die Freifläche eines Cafés.

## Historische und denkmalpflegerische Einordnung

Der Max-Joseph-Platz zählt zu den Straßen und Plätzen mit besonderer Bedeutung. Aufgrund der geschichtlichen und gestalterischen Eigenschaften und Wertigkeit muss bei der Integration von klimaresilienten Freiraumstrukturen mit besonderer Sensibilität vorgegangen

werden. Zentrales Element auf dem Max-Joseph-Platz ist das Denkmal von König Maximilian I. Joseph. Dieser ist in seinem Thron sitzend mit segnender Geste über einem von Löwen getragenen Sockelrelief aus Bronze dargestellt. Das Nationaltheater als Spielort der Bayerischen Staatsoper an der Ostseite des Platzes wurde im klassizistischen Stil zwischen 1811 und 1818 von Karl von Fischer erbaut und nach einem Brand im Jahr 1823/24 nach dem Entwurf von Leo von Klenze wieder aufgebaut. Im Zuge der Gestaltung der Maximilianstraße wurde die Südfassade des monumentalen Opernbaus nach Osten verlängert.






Direkt an die Oper schließt das Residenztheater an. Ursprünglich wurde es als freistehendes Opernhaus von François de Cuvilliers zwischen 1751 und 1753 erbaut. Im Jahr 1897 folgte eine Erweiterung mit Zugang zum Max-Joseph-Platz. Die neoklassizistische Fassade wurde im Zweiten Weltkrieg stark beschädigt und zwischen 1948 und 1951 durch Karl Hocheder stark verändert wieder aufgebaut. Das nördliche Gebäude ist Teil der Residenz. Die Gebäude, die den Platz von Westen und Süden fassen, sind überwiegend ehemalige Bürgerhäuser und stehen

ebenfalls unter Denkmalschutz. Nach dem Bau der Tiefgarage 1963 wurde die Pflasterung nach historischem Vorbild wiederhergestellt. Die strahlenförmige Pflasterung nimmt Bezug auf das Standbild mit programmatischen und künstlerisch wertvollen Reliefs im Sockelbereich.

## Mikroklimatische Untersuchung

Auf dem Max-Joseph-Platz besteht vollflächig eine sehr starke Hitzebelastung. Dort gibt es mit die höchsten Temperaturen in der Altstadt. Nur direkt an der Fassade zwischen Residenztheater und Oper liegen die Temperaturen im Sommer um die 25 °C, was einer schwachen Wärmebelastung entspricht. Insgesamt bietet der Platz keine Möglichkeit zur Abkühlung.

Südlich vom Max-Joseph-Platz und der Maximilianstraße liegen im Gebäudevorbereich die gefühlte Temperaturen bei 20 bis 25 °C (PET-Index). Auch nachts staut sich die Hitze auf dem Platz. Lediglich durch die von Norden kommende Residenzstraße gibt es eine leichte Abkühlung, allerdings bleibt auch dort die nächtliche Lufttemperatur bei über 22,5 °C.

-  Ensembleschutz
-  Baudenkmal Gebäude
-  Baudenkmal Grünfläche, Gartendenkmal
-  Straßen- und Platzbild mit besonderer Bedeutung (nachrichtlich übernommen)
-  Isarhangkante

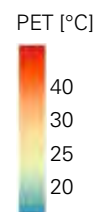




Abb. 112:  
Luftbild 2021

Anmerkung: zum Zeitpunkt der Luftbildaufnahme wurde der Max-Joseph-Platz anderweitig genutzt.



Abb. 113:  
Max-Joseph-Platz mit  
Nationaltheater, 1901



Abb. 114:  
Max-Joseph-Platz,  
1925

# Max-Joseph-Platz

## Konzeptentwurf und Maßnahmenbeschreibung

Der Max-Joseph-Platz ist ein zentral liegender Platz in der Münchner Altstadt. Er zählt zur Kategorie Straßen- und Platzbild mit besonderer Bedeutung. Diese Stellung ergibt sich durch die Platzgestaltung und durch die angrenzenden, historisch bedeutsamen Bauten wie das Nationaltheater und das Residenztheater. Der Max-Joseph-Platz selbst sticht durch seine Dimension von über einem Hektar und der schlicht gehaltenen Gestaltung hervor. Ihm kommt daher eine wichtige Repräsentationsfunktion zu. Allerdings ist der Platz von der überdimensionierten Tiefgaragenzufahrt unterbrochen. Augenfällig ist zudem die flächendeckende Versiegelung. Wie im PET-Index ablesbar bedeutet dies eine extreme Hitzebelastung an heißen Hochsommertagen.

Der Max-Joseph-Platz ist ein Platz und Stadtraum, bei dem aufgrund seiner geschichtlichen und gestalterischen Eigenschaften und Wertigkeit bei der Integration von klimaresilienten Freiraumstrukturen mit besonderer Sensibilität vorgegangen werden muss. Als freiraumplanerische Maßnahme zur Hitzereduzierung wird deshalb das Element Wasser vorgeschlagen und zwar in Form eines Wasserspiegels. Dieser soll um die Denkmalstatue entstehen.

Aus Düsen im Boden tritt ein feiner Sprühnebel aus, der mittels Verdunstung die unmittelbare Umgebung kühlt. Gleichzeitig soll ein konstanter Wasserfilm auf dem Platz gehalten werden. Neben der Verbesserung der mikroklimatischen Situation wird außerdem die Aufenthaltsqualität und der Wiedererkennungswert des Fokusraums erhöht. Die Aufenthaltsqualität an den bereits vorhandenen Sitzmöglichkeiten an der breiten Steintreppenanlage vor der Oper und der am Gebäude der Residenz gelegenen langen Steinsitzbank wird erhöht.

Durch den Wasserspiegel ist keine weitreichende Abkühlung des Mikroklimas in den angrenzenden Straßenraum zu erwarten, allerdings bietet er eine im Sommer dringend notwendige Erfrischung. Der Wasserspiegel wirkt sich kaum auf den Denkmalschutz aus. Ganz im Gegenteil: Es ist davon auszugehen, dass die repräsentative Funktion



Abb. 115: Wasserfilm am Max-Joseph-Platz, Konzeptentwurf

des Ortes sogar gestärkt wird. In der Oberfläche des Wasserfilms spiegeln sich die Gebäudefassaden. Die strahlenförmige Pflasterung könnte dabei erhalten und durch die Begehrbarkeit die programmatisch und künstlerisch wertvollen Reliefs im Sockelbereich des Standbildes weiter erlebbar bleiben. Es müsste sichergestellt werden, dass das Standbild durch das Wasserspiel nicht beschädigt wird.

Eine begehbare und nutzbare Wasserfläche hat einen hohen Attraktionswert und verstärkt den Platzcharakter und die Identität des Max-Joseph-Platzes. Ein vergleichbarer Platz mit Wasser im Kontext historischer Gebäude und Platzstruktur befindet sich in Bordeaux (Miroir d'eau, vgl. Abbildung 23). Durch Verzicht auf eine Begrünung und weiterer Gestaltungselemente werden die ursprüngliche Planungsintention und Belange des Denkmalschutzes berücksichtigt. Temporär wirkende Elemente beispielsweise im Bereich des Residenztheaters sind dennoch denkbar und zu diskutieren.

Die Tiefgaragenzufahrt wurde im Konzeptentwurf bewusst nicht dargestellt. Der Entwurf ist unabhängig von der Zufahrt umsetzbar. Zu beachten ist jedoch die geringe Aufbauhöhe über der Tiefgaragendecke.

Der Stadtrat hat eine Interimslösung für den Max-Joseph-Platz beschlossen (Stadtratsbeschluss vom 24. Januar

2018, Sitzungsvorlagennummer 14-20/V01471 und vom 26. April 2023, Sitzungsvorlagennummer 20-26/V 03016). Sie soll die für die Innenstadt äußerst wichtige Grünfläche am Marienhof kompensieren, die durch die Baustelle der zweiten S-Bahn-Stammstrecke derzeit nicht nutzbar ist. Neben der temporären Umgestaltung des Platzes wird auch die langfristige Umplanung weiterverfolgt. Der Stadtrat bekräftigte das Ziel, die Zufahrtsrampen für die Tiefgarage langfristig vom Max-Joseph-Platz in die Maximilianstraße zu verlegen, sodass keine Autos mehr über den Platz fahren würden. Bäume entlang der Maximilianstraße sollen den Boulevardcharakter stärken und das Stadtklima verbessern.

Die Realisierung des im vorliegenden Konzept vorgeschlagenen Wasserspiels ist aufgrund des technischen und finanziellen Aufwands nicht im Rahmen einer Interimsgestaltung zu sehen. Sie sollte im Zusammenhang mit der späteren endgültigen Lösung untersucht werden. Hier für ist ein Gestaltungswettbewerb vorgesehen.



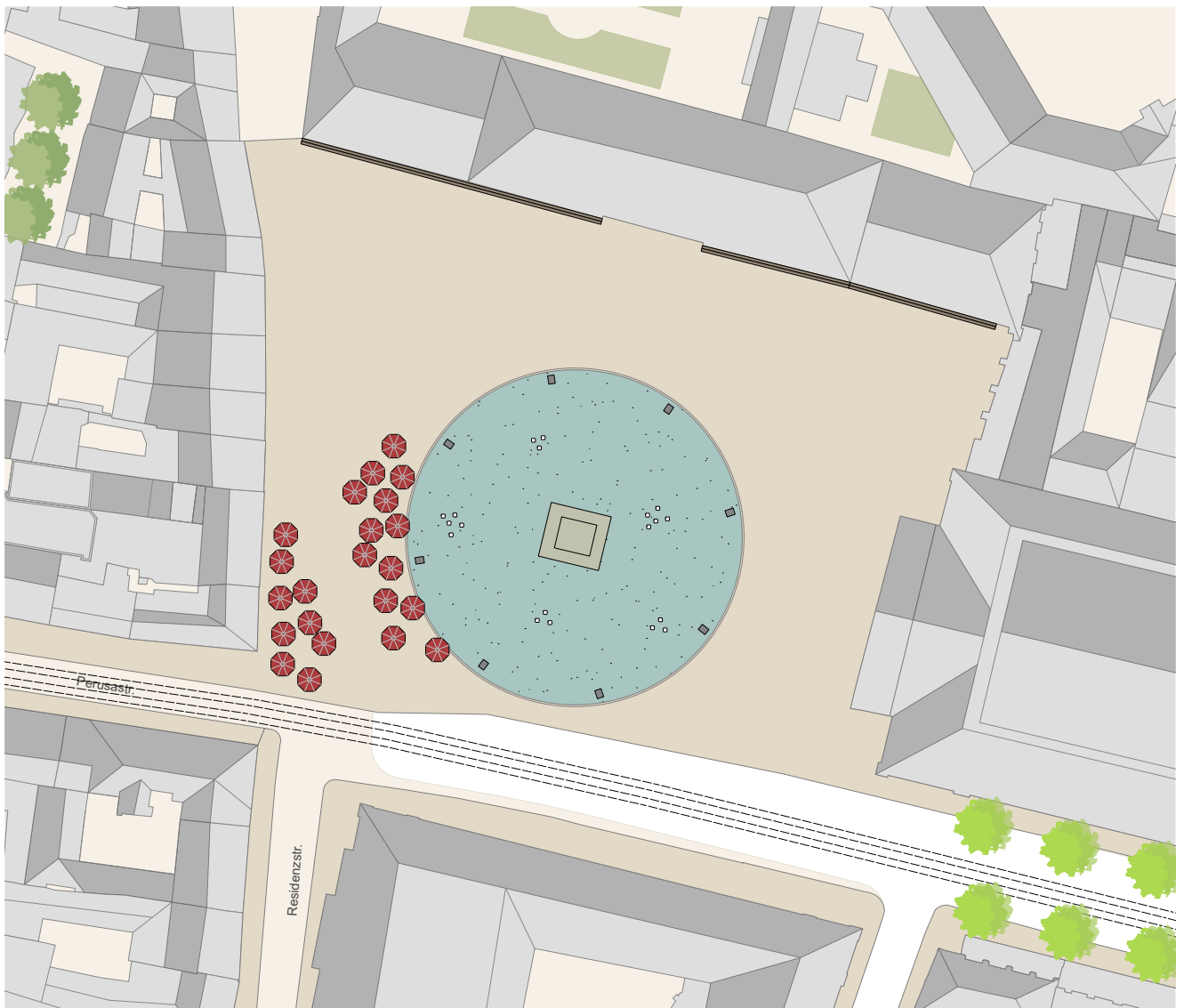




Abb. 116: Konzeptentwurf Max-Joseph-Platz, ohne Maßstab

Die Tiefgaragenzufahrt wurde im Konzeptentwurf nicht dargestellt, da der Entwurf der Wasserfläche unabhängig von der Zufahrt umsetzbar ist.

-  einheitlicher und barrierefreier Belag
-  Wasserfilm, Wassersprudler

### Strategien und Maßnahmen

- \* Erhalt des Platzbildes von besonderer Bedeutung und der Raumwirkung durch Wassernebel zur Kühlung an heißen Tagen
- \* Gebäudeecke am Nationaltheater bleibt frei
- \* Einbinden des historischen Pflasterbelags in die Gestaltung
- \* Gestaltung einer Platzfläche als Shared Space mit gemeinsamer Nutzung für Fuß- und Radverkehr; Verlegung der Tiefgaragenzufahrt

# Peterhof



Abb. 117: Fokusraum



Abb. 118: Analyse Denkmalschutz, Ausschnitt M 1:5.000



Abb. 119: PETIndex, 14 Uhr, 1,10 Meter Höhe

## Bestand und Einordnung in den stadträumlichen Kontext

Der Peterhof ist ein vollständig von Gebäuden gerahmter Innenhof südlich des Marienplatzes. Architektur aus den 1950er Jahren prägt den Hof. Im Osten liegt die Kirche St. Peter, südlich der Rindermarkt. Der zentral gelegene Fokusraum ist Teil des ersten Altstadt-kerns. Der Innenhof selbst hat eine Größe von etwa 1.600 Quadratmeter. Der Peterhof ist Teil des Passagen-systems in der Altstadt, das wiederum ein wichtiger Bestandteil des Altstadt-ensembles ist. Eine Passage führt von West nach Ost durch den Hof und verbindet so die Rosenstraße mit der Kirche St. Peter. Im südöstlichen Teil führt eine breite Zufahrt zum innenliegenden Parkplatz und zur Tiefgarage.

Die Geschäfte in der Erdgeschosszone orientieren sich alle nach außen zur Fußgänger\*innenzone. Die geschützte und dennoch sehr zentrale Lage zwischen bedeutsamen Gebäuden und Straßen betont das Potential des Peterhofes als Aufenthaltsraum. Zudem ist der Hof vom Kirchturm St. Peter einsehbar. Eine Begrünung würde den Ausblick auf das Altstadt-ensemble aufwerten.







## Historische und denkmalpflegerische Einordnung

Die Gebäude im Fokusraum gehören zum Altstadtensemble und stehen bis auf das Eckgebäude mit der Rosenapotheke an der Rosenstraße/Rindermarkt nicht unter Denkmalschutz. Jedoch ist der Innenhof im Norden durch den Marienplatz und im Westen durch die Rosenstraße von Orten mit Straßen- oder Platzbild mit besonderer Bedeutung umgeben. Der Innenhof selbst ist geprägt von relativ ungestörter Architektur aus den 1950er Jahren. Östlich des Hofes befindet sich St. Peter, eine freistehende, dreischiffige Basilika im gotischen Stil des 13. bis 15. Jahrhunderts. Nach ihrer Zerstörung im Zweiten Weltkrieg wurde die Kirche zwischen 1946 und 1954 von Rudolf Esterer und Erwin Schleich wieder aufgebaut. Sie steht unter Denkmalschutz.

## Mikroklimatische Untersuchung

An einem Sommertag ist sowohl die gefühlte Temperatur als auch die Lufttemperatur im Peterhof sehr hoch. Durch die geschlossene mehrstöckige Bauweise kann auch nachts die Hitze nicht entweichen, sodass der Innenhof kaum abkühlt. Das wirkt sich negativ auf die Gesundheit der Anwohner\*innen aus.

Die Wegeverbindung zwischen den Passagen im nördlichen Bereich des Innenhofes ist durch die Lage an den südausgerichteten Fassaden stark erhitzt. Somit ist die sonst meist schattengebende Funktion des Passagensystems in diesem Falle nicht beziehungsweise nur kurzzeitig im überdachten Gebäude-bereich erfüllt.

-  Ensembleschutz
-  Baudenkmal Gebäude
-  Baudenkmal Grünfläche, Gartendenkmal
-  Straßen- und Platzbild mit besonderer Bedeutung (nachrichtlich übernommen)
-  Isarhangkante Ensembleschutz
-  Landschaftsprägendes Denkmal

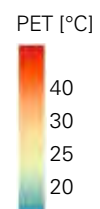




Abb. 120: Luftbild 2021



# Peterhof

## Konzeptentwurf und Maßnahmenbeschreibung

Im Mittelpunkt des Konzeptentwurfs für den Peterhof steht dessen Aufwertung. Er soll entsiegelt werden und stattdessen Grünflächen entstehen. Im südlichen Bereich sollen zudem Bäume gepflanzt werden. Die nordwestliche Hofseite wird künftig durch schmale Pflanzbereiche gesäumt, während die gegenüberliegende Seite großflächige Grünbereiche mit Sitzmöglichkeiten aufweist. Durch die über den Innenhof gleichmäßig verteilte Begrünung lässt sich die starke Hitzeentwicklung im Sommer reduzieren. Die vorgeschlagene Fassadenbegrünung der Gebäude im nördlichen Teil trägt ebenfalls zur Kühlung des Innenhofs bei. Die Baumgruppe im Bereich der Verbindungsachse der beiden Passagen verstärkt die mikroklimatische Wirkung zusätzlich.

Zentraler Vorschlag für den Fokusraum ist die vollständige Auflösung der bisherigen Parkplätze an der Oberfläche und somit eine grundlegende Umnutzung des Innenhofs. Parkplätze gibt es künftig nur noch in der Tiefgarage. Dies steht unter dem Vorbehalt einer detaillierten baurechtlichen Prüfung.

Zusätzlich zur freiraumplanerischen Umgestaltung wird die Aufenthaltsqualität durch gastronomische Angebote erhöht. Indem die bisherige überdachte Zufahrtrampe zur Tiefgarage durch einen platzsparenden Fahrzeugaufzug ersetzt wird, entsteht im Bestandsgebäude Platz für ein Café. Die gegenüberliegenden Freiflächen nehmen den Außenbereich des Cafés auf. Die Anlieferung der gastronomischen Betriebe und des Einzelhandels bleibt weiterhin uneingeschränkt möglich, da auf die Einhaltung entsprechender Abstände im Außenraum geachtet wurde. Auch das Gebäude des Cafés wird mit einer zeitgemäßen Fassadenbegrünung versehen.

Im Innenhof befinden sich kaum Sparten. Die wenigen vorhandenen liegen zudem in einem für die Begrünung oder Bepflanzung unkritischen Bereich. Ausschlaggebend für eine detaillierte Gestaltung und Pflanzenwahl ist vielmehr der Aufbau des unterbauten Bereichs.

Aufgrund der vielfältigen Eigentümer\*innenstruktur ist bei der Planung und Umsetzung mit einem hohen Abstimmungsbedarf zu rechnen. Zudem erscheint es sinnvoll, dass sich die Eigentümer\*innen zusammenschließen und gemeinsam eine qualitätvolle Innenhofgestaltung angehen.



Abb. 121: Blick nach Norden/Nordwesten



Abb. 124: Blick nach Osten mit Passage zum Petersplatz



Abb. 122: Passage zur Rosenstraße



Abb. 125: Passage zur Rosenstraße



Abb. 123: Zufahrt Parkhaus



Abb. 126: Passage von der Rosenstraße



Abb. 127: Konzeptentwurf Peterhof

M 1:1.000

### Strategien und Maßnahmen

- \* Berücksichtigung der ungestörten Architektur der 1950er Jahre als Teil des Altstadtensembles bei der Gestaltung des Innenhofs
- \* Entsiegelung der Hoffläche und Begrünung an Boden, Dach und Fassade zur Hitzereduktion im Innenhof
- \* Baumgruppe als Schattenspender im Hof und an den Wegeverbindungen zwischen den Passagen
- \* Stärkung des Stadtraums mit Aufenthaltsangeboten im Freiraum: Umnutzung von Verkehrsflächen des Innenhofes zum Aufenthaltsort
- \* Voraussetzung: platzsparender Fahrzeugaufzug als Zufahrt zur Tiefgarage

-  Baum Konzept
-  Entsiegelung und Begrünung
-  Fassadenbegrünung und gebäudeunabhängige Begrünung
-  Sitzgelegenheit
-  einheitliche und barrierefreie Belagsgestaltung (Darstellung mit Flurstücksgrenzen)
-  versickerungsfähiger Belag (befahrbar)
-  begrünte Terrassen







## Ausblick und Handlungsempfehlungen

Leitziel dieses Gutachtens ist die klimaresiliente Anpassung der Münchner Altstadt unter Einbeziehung der denkmalfachlichen Belange, um den Folgen des Klimawandels zu begegnen und um den besonderen Charakter der historischen Stadtmitte zu stärken. Die Integration von Grünstrukturen in der Altstadt leistet zudem einen wichtigen Beitrag, um dort eine höhere biologische Vielfalt zu erreichen. Die Ausarbeitung der Maßnahmen und Fokusräume und die im Rahmen des Gutachtens geführten Diskussionen haben gezeigt, dass eine klimaresiliente Anpassung der Altstadt mit der Integration von Grün- und Freiraumstrukturen im Kontext der historischen Strukturen und des Altstadtensembles gut vereinbar ist.

Ein Zielkonflikt zwischen Klimaanpassung und Denkmalschutz beziehungsweise Denkmalpflege besteht in diesem Sinne nicht. Die Ziele sind die gleichen: Erhalt und Sicherung einer attraktiven Altstadt mit hoher Aufenthaltsqualität, auch an heißen Sommertagen. Die Münchner Altstadt soll angesichts der Folgen des Klimawandels und den damit verbundenen Herausforderungen in dicht bebauten Bereichen, ihre historischen Funktionen behalten und zugleich sicherstellen, dass sich die Menschen dort im Sommer ohne allzugroße Hitzebelastung aufhalten können. Dies lässt sich erreichen, indem man bestehende Orte aufwertet oder entsprechende Orte neu gestaltet.

Folgende Prinzipien werden dabei angewandt:

- \* Berücksichtigung der spezifischen Ansprüche der historischen Altstadt sowie Bewahrung ihrer Identität als Ensemble
- \* Nutzung der Synergieeffekte zwischen Denkmal und klimaresilienten Grün- und Freiraumstrukturen
- \* Ausreichend kühle Freiräume für alle Nutzer\*innen in der Altstadt
- \* Herstellung eines 150m-Rasters für kühle Orte
- \* Anwendung des Schwammstadtprinzips
- \* Verwendung permanenter und temporärer Maßnahmen
- \* Umsetzung in enger Zusammenarbeit mit verschiedenen Akteur\*innen

Die Vervollständigung des 150m-Rasters ermöglicht eine sichere und einfache Erreichbarkeit eines kühlen, geschützten Ortes für alle Nutzer\*innen. Die Konzeptentwürfe für die Fokusräume zeigen verschiedene Möglichkeiten, wie sich klimaresiliente Grün- und Freiraumstrukturen in den historischen und denkmalpflegerisch bedeutenden Kontext der Altstadt integrieren lassen. Teilweise erfordern diese einen höheren Planungs- und Abstimmungsaufwand oder Investitionen, etwa wenn Sparten verlegt werden müssen. Um diese Zeit zu überbrücken oder im Sommer schnell auf eine extreme Hitze reagieren zu können, stehen auch kurzfristig umsetzbare, experimentelle oder temporäre Konzepte zur Verfügung.

Im Rahmen des Gutachtens hat sich die Notwendigkeit für weitere Konzepte, Untersuchungen und Prüfaufträge ergeben. Für das Altstadtensemble spielen die Dachflächen eine wichtige Rolle. Insbesondere im ersten Altstadtkern ist eine homogene Dachlandschaft von Bedeutung. Unter anderem durch technische Aufbauten ist die homogene Dachlandschaft teilweise gestört. Hierzu wurde von allen Beteiligten ein Konzept zur Abstimmung der verschiedenen Anforderungen, Denkmalschutz, Dachneigung, Dachbegrünung, Dachnutzung und einheitlicher Gestaltung als zielführend erachtet.

Die Altstadtleitlinien aus dem Jahr 2015 bilden den Rahmen für Erhalt und Fortführung des Altstadtensembles. Vor dem Hintergrund der notwendigen und von der Landeshauptstadt München beschlossenen Strategien zur Klimaanpassung, ist eine Fortschreibung beziehungsweise Weiterentwicklung der Altstadtleitlinien unter Berücksichtigung der Klimaanpassung und -resilienz angemessen.

Um Baumpflanzungen und Maßnahmen gemäß der Schwammstadt überhaupt möglich zu machen, sind weitere grundlegende Untersuchungen zur komplexen Spartenlagen in der Altstadt erforderlich. Diese nehmen in der dicht bebauten Altstadt viel Raum im Untergrund oder als Oberleitungen und Überspannungen ein. Daher sollten die Sparten frühzeitig untersucht, im Gesamtkonzept betrachtet und hinsichtlich einer möglichen Bündelung

überprüft werden. Ebenso sollten finanzielle Mittel für die Spartenverlegung frühzeitig eingeplant werden.

Zudem wird vorgeschlagen, zu prüfen welche bioklimatisch wirksamen Ausstattungselemente für temporäre Eingriffe wie Nebelduschen und Pflanztröge für Hitzeperioden beschafft und vorgehalten werden könnten, um flexibel und kurzfristig zu reagieren. Aktuell laufende temporäre Maßnahmen sollten fortgeführt und Aktivierungen als Standardinstrument etabliert werden. Entsprechend sind finanzielle Mittel bereitzustellen.

Für eine nachhaltige Verankerung von klimaresilienten Freiraumstrukturen im Altstadtensemble und die Verwirklichung des 150m-Rasters wird aufgrund des Erfolgs der Workshops im Zuge des Gutachtens empfohlen, eine dauerhafte Arbeitsgruppe zur Integration von klimaresilienten Grün- und Freiraumstrukturen in der Altstadt einzurichten. Das Kernteam soll sich aus den betroffenen Dienststellen des Baureferates Gartenbau und des Planungsreferats, sowie bei Bedarf zusätzlich aus den Beteiligten des Mobilitätsreferats und des Referats für Klima- und Umweltschutz zusammensetzen. So soll eine möglichst schnelle Planung und Umsetzung erreicht werden. Des Weiteren wird empfohlen, die Ergebnisse des vorliegenden Gutachtens in die Überarbeitung des Innenstadtkonzeptes einfließen zu lassen.

Die Belange der Klimaanpassung mit den Zielen des Denkmalschutzes zu vereinen, ist keine statische Aufgabe mit unverrückbaren Ergebnissen. Vielmehr ist diese fortwährend an sich ändernde technische und klimatische Herausforderungen anzupassen, um mit innovativen Lösungen im Konsens mit den Beteiligten zu einem zukunftsfähigen und attraktiven München beizutragen.

Abb. 128:  
Teilbereich der Altstadt mit Hofgarten, Residenz und Max-Joseph-Platz, Blick nach Westen







## Bildnachweis

### Abbildung

Titelbild	150m-Raster Ziel mit Altstadtkernen mahl gebhard konzepte Kartengrundlage: © Landeshauptstadt München - Kommunalreferat - GeodatenService 2020, Flurstücke und Gebäude: © Bayerische Vermessungsverwaltung 2020
01	Prozess mahl gebhard konzepte
02	Umgriff des Gutachtens © Landeshauptstadt München 2023, Flurstücke und Gebäude: © Bayerische Vermessungsverwaltung 2023, bearbeitet von mahl gebhard konzepte
03	Analyse Historische Strukturen der Münchner Altstadt mahl gebhard konzepte Kartengrundlage: © Landeshauptstadt München - Kommunalreferat - GeodatenService 2020, Flurstücke und Gebäude: © Bayerische Vermessungsverwaltung 2020
04	Analyse Klima, Lärm und Luft (FQK) mahl gebhard konzepte Kartengrundlage: © Landeshauptstadt München - Kommunalreferat - GeodatenService 2020, Flurstücke und Gebäude: © Bayerische Vermessungsverwaltung 2020
05	Analyse Schutzgebiete (FQK) mahl gebhard konzepte Kartengrundlage: © Landeshauptstadt München - Kommunalreferat - GeodatenService 2020, Flurstücke und Gebäude: © Bayerische Vermessungsverwaltung 2020
06	Maßnahmen grüne Infrastruktur (FQK) mahl gebhard konzepte Kartengrundlage: © Landeshauptstadt München - Kommunalreferat - GeodatenService 2020, Flurstücke und Gebäude: © Bayerische Vermessungsverwaltung 2020
07	Maßnahmen blaue Infrastruktur (FQK) mahl gebhard konzepte Kartengrundlage: © Landeshauptstadt München - Kommunalreferat - GeodatenService 2020, Flurstücke und Gebäude: © Bayerische Vermessungsverwaltung 2020
08	Analyse grüne und blaue Infrastruktur mahl gebhard konzepte Kartengrundlage: © Landeshauptstadt München - Kommunalreferat - GeodatenService 2020, Flurstücke und Gebäude: © Bayerische Vermessungsverwaltung 2020
09	Versiegelungsklassen 2019, LHM Landeshauptstadt München, Referat für Klima- und Umweltschutz RKU-UVO11 2021; Kartengrundlage: GeodatenService München
10	Jahresmitteltemperatur 1995–2022 RKU 2022, basierend auf Deutscher Wetterdienst (Climate Data Center)
11	Klimafunktionskarte, 2014 Landeshauptstadt München, Referat für Gesundheit und Umwelt (seit 2021 RKU), GEO-NET Umweltconsulting GmbH
12	Sommertage in München RKU 2022, basierend auf Deutscher Wetterdienst (Climate Data Center)
13	Heiße Tage in München RKU 2022, basierend auf Deutscher Wetterdienst (Climate Data Center)
14	PET-Index, Münchner Altstadt © Landeshauptstadt München - IT-Referat - IT@M und Kommunalreferat - GeodatenService 2023, Fraunhofer IBP
15	Lufttemperatur Tag, Münchner Altstadt © Landeshauptstadt München - IT-Referat - IT@M und Kommunalreferat - GeodatenService 2023, Fraunhofer IBP
16	Lufttemperatur Nacht, Münchner Altstadt © Landeshauptstadt München - IT-Referat - IT@M und Kommunalreferat - GeodatenService 2023, Fraunhofer IBP
17	Verdunstungsbeete kombiniert mit Sprühnebel-Duschen, Wien mahl gebhard konzepte
18	Mobile Sprühnebellanzen, Wien Andrea Delgado Freiberg, LHM BAU-GS
19	Begrünung und Absenkung des Bodens, Schaffung von Retentionsfläche, Sankt Annæ Plads, Kopenhagen Stephan Pauleit
20	Regenbeete, Kopenhagen Stephan Pauleit

- 21 Wasserspiel Sechseläutenplatz, Zürich  
mahl gebhard konzepte
- 22 Straßenbegleitende Retentionsmulden, Stockholm  
mahl gebhard konzepte
- 23 Wasserspiel, Miroir d'eau, Bordeaux  
mahl gebhard konzepte
- 24 Josepshplatz (Bestand)  
Peter Schinzler
- 25 St.-Pauls-Platz (Bestand)  
Peter Schinzler
- 26 Umfeld Siegestor (Bestand)  
Florian Holzherr
- 27 Bauhausplatz (Bestand)  
Peter Kühn
- 28 Sendlinger-Tor-Platz (Planung)  
Burger Kühn Landschaftsarchitekten
- 29 Freiham Stadtteilzentrum (Planung)  
Kübert Landschaftsarchitektur
- 30 Freiham Stadtteilzentrum (Planung)  
Kübert Landschaftsarchitektur
- 31 Maria-Nindl-Platz (Planung)  
terra.nova Landschaftsarchitektur
- 32 Oskar-von-Miller-Ring (Planung)  
Kübert Landschaftsarchitektur
- 33 Willy-Brandt-Platz (Planung)  
Burger Kühn Landschaftsarchitekten
- 34 Leonrodplatz (Planung)  
Kübert Landschaftsarchitektur
- 35 Leonrodplatz (Planung)  
Kübert Landschaftsarchitektur
- 36 Pikto Prachtstraßen und Boulevard  
mahl gebhard konzepte
- 37 Pikto Altstadtring  
mahl gebhard konzepte
- 38 Pikto Hauptachsen  
mahl gebhard konzepte
- 39 Pikto Nebenstraßen  
mahl gebhard konzepte
- 40 Typologie Straßenraum  
mahl gebhard konzepte  
Kartengrundlage: © Landeshauptstadt München - Kommunalreferat - GeodatenService 2020, Flurstücke und Gebäude:  
© Bayerische Vermessungsverwaltung 2020
- 41 Typologie Grünfläche  
mahl gebhard konzepte  
Kartengrundlage: © Landeshauptstadt München - Kommunalreferat - GeodatenService 2020, Flurstücke und Gebäude:  
© Bayerische Vermessungsverwaltung 2020
- 42 Typologie Platz  
mahl gebhard konzepte  
Kartengrundlage: © Landeshauptstadt München - Kommunalreferat - GeodatenService 2020, Flurstücke und Gebäude:  
© Bayerische Vermessungsverwaltung 2020
- 43 Typologie Innenhof  
mahl gebhard konzepte  
Kartengrundlage: © Landeshauptstadt München - Kommunalreferat - GeodatenService 2020, Flurstücke und Gebäude:  
© Bayerische Vermessungsverwaltung 2020
- 44 Typologie Passage und Arkade  
mahl gebhard konzepte  
Kartengrundlage: © Landeshauptstadt München - Kommunalreferat - GeodatenService 2020, Flurstücke und Gebäude:  
© Bayerische Vermessungsverwaltung 2020

- 45 Typologie Fassade  
mahl gebhard konzepte  
Kartengrundlage: © Landeshauptstadt München - Kommunalreferat - GeodatenService 2020, Flurstücke und Gebäude:  
© Bayerische Vermessungsverwaltung 2020
- 46 Typologie Dach  
mahl gebhard konzepte  
Kartengrundlage: © Landeshauptstadt München - Kommunalreferat - GeodatenService 2020, Flurstücke und Gebäude:  
© Bayerische Vermessungsverwaltung 2020
- 47 Münchner Altstadtbereiche  
mahl gebhard konzepte  
Kartengrundlage: © Landeshauptstadt München - Kommunalreferat - GeodatenService 2020, Flurstücke und Gebäude:  
© Bayerische Vermessungsverwaltung 2020
- 48 Orte Bestand mit PET-Index (14 Uhr/1, 10 Meter Höhe, Bestand)  
© Landeshauptstadt München - IT-Referat - IT@M und Kommunalreferat - GeodatenService 2023, Fraunhofer IBP,  
bearbeitet von mahl gebhard konzepte
- 49 150m-Raster Bestand  
mahl gebhard konzepte  
Kartengrundlage: © Landeshauptstadt München - Kommunalreferat - GeodatenService 2020, Flurstücke und Gebäude:  
© Bayerische Vermessungsverwaltung 2020
- 50 Orte Potential mit PET-Index (14 Uhr/1, 10 Meter Höhe, Bestand)  
© Landeshauptstadt München - IT-Referat - IT@M und Kommunalreferat - GeodatenService 2023, Fraunhofer IBP,  
bearbeitet von mahl gebhard konzepte
- 51 150m-Raster Potential  
mahl gebhard konzepte  
Kartengrundlage: © Landeshauptstadt München - Kommunalreferat - GeodatenService 2020, Flurstücke und Gebäude:  
© Bayerische Vermessungsverwaltung 2020
- 52 150m-Raster Bestand  
mahl gebhard konzepte  
Kartengrundlage: © Landeshauptstadt München - Kommunalreferat - GeodatenService 2020, Flurstücke und Gebäude:  
© Bayerische Vermessungsverwaltung 2020
- 53 150m-Raster Potential  
mahl gebhard konzepte  
Kartengrundlage: © Landeshauptstadt München - Kommunalreferat - GeodatenService 2020, Flurstücke und Gebäude:  
© Bayerische Vermessungsverwaltung 2020
- 54 150m-Raster Ziel  
mahl gebhard konzepte  
Kartengrundlage: © Landeshauptstadt München - Kommunalreferat - GeodatenService 2020, Flurstücke und Gebäude:  
© Bayerische Vermessungsverwaltung 2020
- 55 Altstadt, Blick nach Westen, vom Isartor bis zum Stachus  
Fotograf Klaus Leidorf
- 56 Übersicht der Fokusräume  
mahl gebhard konzepte  
Kartengrundlage: © Landeshauptstadt München - Kommunalreferat - GeodatenService 2020, Flurstücke und Gebäude:  
© Bayerische Vermessungsverwaltung 2020
- 57 Fokusraum  
mahl gebhard konzepte  
Kartengrundlage: © Landeshauptstadt München - Kommunalreferat - GeodatenService 2020, Flurstücke und Gebäude:  
© Bayerische Vermessungsverwaltung 2020
- 58 Analyse Denkmalschutz, Ausschnitt  
Kartengrundlage: © Landeshauptstadt München - Kommunalreferat - GeodatenService 2020, Flurstücke und Gebäude:  
© Bayerische Vermessungsverwaltung 2020
- 59 PET-Index, 14 Uhr, 1,1 m Höhe  
© Landeshauptstadt München - IT-Referat - IT@M und Kommunalreferat - GeodatenService 2023, Fraunhofer IBP
- 60 Luftbild 2021  
© Landeshauptstadt München 2023, Flurstücke und Gebäude: © Bayerische Vermessungsverwaltung 2023
- 61 Hotterstraße, Ecke Hackenstraße, ca. 1930  
Stadtarchiv München DE-1992-FS-NL-PETT1-1263
- 62 Radspielerhaus von der Brunnstraße, 1925  
DE-1992-FS-NL-PETT1-1099 DE-1992-FS-NL-PETT1-1099
- 63 Brunnstraße, Blick auf Hackenplatz  
mahl gebhard konzepte



- 64 Hackenplatz, Blick Richtung Süden  
mahl gebhard konzepte
- 65 Hackenplatz, nördlicher Bereich  
mahl gebhard konzepte
- 66 Hackenstraße, Blick zum Hackenplatz  
mahl gebhard konzepte
- 67 Konzeptentwurf Hackenplatz mit Hackenstraße und Brunnenstraße, ohne Maßstab  
mahl gebhard konzepte  
Kartengrundlage: © Landeshauptstadt München - Kommunalreferat - GeodatenService 2020, Flurstücke und Gebäude:  
© Bayerische Vermessungsverwaltung 2020
- 68 PET-Index Hackenplatz, Bestandssituation, 14 Uhr, 1,10 Meter Höhe  
© Landeshauptstadt München - IT-Referat - IT@M und Kommunalreferat - GeodatenService 2023, Fraunhofer IBP
- 69 PET-Index Hackenplatz, Planungskonzept, 14 Uhr, 1,10 Meter Höhe  
© Landeshauptstadt München - IT-Referat - IT@M und Kommunalreferat - GeodatenService 2023, Fraunhofer IBP
- 70 Hackenplatz Bestand, Straßenraum und Parkplätze  
© Landeshauptstadt München - IT-Referat - IT@M und Kommunalreferat - GeodatenService 2023
- 71 Hackenplatz Konzept, zusätzliche Bäume, neue Sitzmöglichkeiten, einheitliche und zusammenhängende Platzgestaltung  
© Landeshauptstadt München - IT-Referat - IT@M und Kommunalreferat - GeodatenService 2023
- 72 3D-Visualisierung mit Mikroklimadarstellung, Bestand  
© Landeshauptstadt München - IT-Referat - IT@M und Kommunalreferat - GeodatenService 2023, Fraunhofer IBP
- 73 3D-Visualisierung mit Mikroklimadarstellung, Konzept  
© Landeshauptstadt München - IT-Referat - IT@M und Kommunalreferat - GeodatenService 2023, Fraunhofer IBP
- 74 Hackenplatz Bestand, nördlicher Platzbereich mit Bestandsbäumen und Stellplätzen  
© Landeshauptstadt München - IT-Referat - IT@M und Kommunalreferat - GeodatenService 2023
- 75 Hackenplatz Konzept, nördlicher Platzbereich mit neuen Sitzmöglichkeiten und direkte Blickbeziehungen (Radspielerhaus), Fassadenbegrünung  
© Landeshauptstadt München - IT-Referat - IT@M und Kommunalreferat - GeodatenService 2023
- 76 Hackenplatz Bestand, Blickrichtung Südwesten, Straßenraum und Stellplätze  
© Landeshauptstadt München - IT-Referat - IT@M und Kommunalreferat - GeodatenService 2023
- 77 Hackenplatz Konzept, Blickrichtung Südwesten, zusätzliche Bäume, neue Sitzmöglichkeiten, einheitliche und zusammenhängende Platzgestaltung, temporäre Nebenduschen  
© Landeshauptstadt München - IT-Referat - IT@M und Kommunalreferat - GeodatenService 2023
- 78 Fokusraum  
mahl gebhard konzepte  
Kartengrundlage: © Landeshauptstadt München - Kommunalreferat - GeodatenService 2020, Flurstücke und Gebäude:  
© Bayerische Vermessungsverwaltung 2020
- 79 Analyse Denkmalschutz, Ausschnitt  
mahl gebhard konzepte  
Kartengrundlage: © Landeshauptstadt München - Kommunalreferat - GeodatenService 2020, Flurstücke und Gebäude:  
© Bayerische Vermessungsverwaltung 2020
- 80 PET-Index, 14 Uhr, 1,10 Meter Höhe  
© Landeshauptstadt München - IT-Referat - IT@M und Kommunalreferat - GeodatenService 2023, Fraunhofer IBP
- 81 Luftbild 2021  
© Landeshauptstadt München 2023, Flurstücke und Gebäude: © Bayerische Vermessungsverwaltung 2023
- 82 Stadtplan 1925 mit aufgelassenen Stadtbächen  
Landeshauptstadt München
- 83 Marstallplatz, vor der Residenz, Blick nach Süden, 1924  
Stadtarchiv München DE-1992-FS-NL-PETT1-2412
- 84 Platz vor der Residenz, Begrünung Marstallplatz am rechten Bildrand, ca. 1910  
Stadtarchiv München DE-1992-FS-NL-PETT1-2413
- 85 Marstallplatz, Blick nach Süden  
mahl gebhard konzepte
- 86 Marstallplatz, Grünfläche im nördlichen Platzbereich  
mahl gebhard konzepte
- 87 Marstallplatz, Blick nach Norden  
mahl gebhard konzepte

- 88 Konzeptentwurf Marstallplatz, M 1:2.000  
mahl gebhard konzepte  
Kartengrundlage: © Landeshauptstadt München - Kommunalreferat - GeodatenService 2020, Flurstücke und Gebäude:  
© Bayerische Vermessungsverwaltung 2020
- 89 Fokusraum  
mahl gebhard konzepte  
Kartengrundlage: © Landeshauptstadt München - Kommunalreferat - GeodatenService 2020, Flurstücke und Gebäude:  
© Bayerische Vermessungsverwaltung 2020
- 90 Analyse Denkmalschutz, Ausschnitt, M 1:5.000  
mahl gebhard konzepte  
Kartengrundlage: © Landeshauptstadt München - Kommunalreferat - GeodatenService 2020, Flurstücke und Gebäude:  
© Bayerische Vermessungsverwaltung 2020
- 91 PET-Index, 14 Uhr, 1, 10 Meter Höhe  
© Landeshauptstadt München - IT-Referat - IT@M und Kommunalreferat - GeodatenService 2023, Fraunhofer IBP
- 92 Luftbild 2021  
© Landeshauptstadt München 2023, Flurstücke und Gebäude: © Bayerische Vermessungsverwaltung 2023
- 93 Maximilianstraße, 1870  
Stadtarchiv München DE-1992-FS-NL-KV-0442
- 94 Bäume in der Maximilianstraße, Hotel Vierjahreszeiten, etwa 1880  
Stadtarchiv München DE-1992-FS-NL-KV-2107
- 95 Maximilianstraße, Blick Richtung Osten  
mahl gebhard konzepte
- 96 Konzeptentwurf Maximilianstraße, ohne Maßstab  
mahl gebhard konzepte  
Kartengrundlage: © Landeshauptstadt München - Kommunalreferat - GeodatenService 2020, Flurstücke und Gebäude:  
© Bayerische Vermessungsverwaltung 2020
- 97 Münchner Stadtmuseum Z 33, Friedrich Bürklein, Entwurf zum Forum Maximilianstraße 1852  
Münchner Stadtmuseum, Sammlung Graphik/Gemälde
- 98 Fokusraum  
mahl gebhard konzepte  
Kartengrundlage: © Landeshauptstadt München - Kommunalreferat - GeodatenService 2020, Flurstücke und Gebäude:  
© Bayerische Vermessungsverwaltung 2020
- 99 Analyse Denkmalschutz, Ausschnitt  
mahl gebhard konzepte  
Kartengrundlage: © Landeshauptstadt München - Kommunalreferat - GeodatenService 2020, Flurstücke und Gebäude:  
© Bayerische Vermessungsverwaltung 2020
- 100 PET-Index, 14 Uhr, 1, 10 Meter Höhe  
© Landeshauptstadt München - IT-Referat - IT@M und Kommunalreferat - GeodatenService 2023, Fraunhofer IBP
- 101 Luftbild 2021  
© Landeshauptstadt München 2023, Flurstücke und Gebäude: © Bayerische Vermessungsverwaltung 2023
- 102 Prannerstraße, 1830  
Stadtarchiv München DE-1992-FS-NL-PETT1-2819
- 103 Prannerstraße, 1911  
Stadtarchiv München C1911054
- 104 Prannerstraße, Blick vom Maxtor  
mahl gebhard konzepte
- 105 Prannerstraße, Blick nach Osten  
mahl gebhard konzepte
- 106 Prannerstraße, Blick nach Westen  
mahl gebhard konzepte
- 107 Konzeptentwurf Prannerstraße, Variante 1, ohne Maßstab  
mahl gebhard konzepte  
Kartengrundlage: © Landeshauptstadt München - Kommunalreferat - GeodatenService 2020, Flurstücke und Gebäude:  
© Bayerische Vermessungsverwaltung 2020
- 108 Konzeptentwurf Prannerstraße, Variante 2, ohne Maßstab  
mahl gebhard konzepte  
Kartengrundlage: © Landeshauptstadt München - Kommunalreferat - GeodatenService 2020, Flurstücke und Gebäude:  
© Bayerische Vermessungsverwaltung 2020

- 109 Fokusraum  
mahl gebhard konzepte  
Kartengrundlage: © Landeshauptstadt München - Kommunalreferat - GeodatenService 2020, Flurstücke und Gebäude:  
© Bayerische Vermessungsverwaltung 2020
- 110 Analyse Denkmalschutz, Ausschnitt  
mahl gebhard konzepte  
Kartengrundlage: © Landeshauptstadt München - Kommunalreferat - GeodatenService 2020, Flurstücke und Gebäude:  
© Bayerische Vermessungsverwaltung 2020
- 111 PET-Index, 14 Uhr, 1, 10 Meter Höhe  
© Landeshauptstadt München - IT-Referat - IT@M und Kommunalreferat - GeodatenService 2023, Fraunhofer IBP
- 112 Luftbild 2021  
© Landeshauptstadt München 2023, Flurstücke und Gebäude: © Bayerische Vermessungsverwaltung 2023
- 113 Max-Joseph-Platz, 1901  
Stadtarchiv München C1901036
- 114 Max-Joseph-Platz, 1925  
Stadtarchiv München DE-1992-FS-NL-PETT1-2466
- 115 Wasserfilm am Max-Joseph-Platz, Konzeptentwurf  
mahl gebhard konzepte
- 116 Konzeptentwurf Max-Joseph-Platz, ohne Maßstab  
mahl gebhard konzepte  
Kartengrundlage: © Landeshauptstadt München - Kommunalreferat - GeodatenService 2020, Flurstücke und Gebäude:  
© Bayerische Vermessungsverwaltung 2020
- 117 Fokusraum  
mahl gebhard konzepte  
Kartengrundlage: © Landeshauptstadt München - Kommunalreferat - GeodatenService 2020, Flurstücke und Gebäude:  
© Bayerische Vermessungsverwaltung 2020
- 118 Analyse Denkmalschutz, Ausschnitt  
mahl gebhard konzepte  
Kartengrundlage: © Landeshauptstadt München - Kommunalreferat - GeodatenService 2020, Flurstücke und Gebäude:  
© Bayerische Vermessungsverwaltung 2020
- 119 PET-Index, 14 Uhr, 1, 1 m Höhe  
© Landeshauptstadt München - IT-Referat - IT@M und Kommunalreferat - GeodatenService 2023, Fraunhofer IBP
- 120 Luftbild 2021  
© Landeshauptstadt München 2023, Flurstücke und Gebäude: © Bayerische Vermessungsverwaltung 2023
- 121 Blick nach Norden/Nordwesten  
mahl gebhard konzepte
- 122 Passage zur Rosenstraße  
mahl gebhard konzepte
- 123 Zufahrt Parkhaus  
mahl gebhard konzepte
- 124 Passage zur Rosenstraße  
mahl gebhard konzepte
- 125 Passage von der Rosenstraße  
mahl gebhard konzepte
- 126 Blick nach Osten mit Passage zum Petersplatz  
mahl gebhard konzepte
- 127 Konzeptentwurf Peterhof, M 1:1.000  
mahl gebhard konzepte  
Kartengrundlage: © Landeshauptstadt München - Kommunalreferat - GeodatenService 2020, Flurstücke und Gebäude:  
© Bayerische Vermessungsverwaltung 2020
- 128 Teilbereich der Altstadt mit Hofgarten, Residenz und Max-Joseph-Platz, Blick nach Westen  
Fotograf Klaus Leidorf







im Auftrag  
von:



Landeshauptstadt  
München  
**Referat für Stadtplanung  
und Bauordnung**

**Grün- und Freiraumplanung**