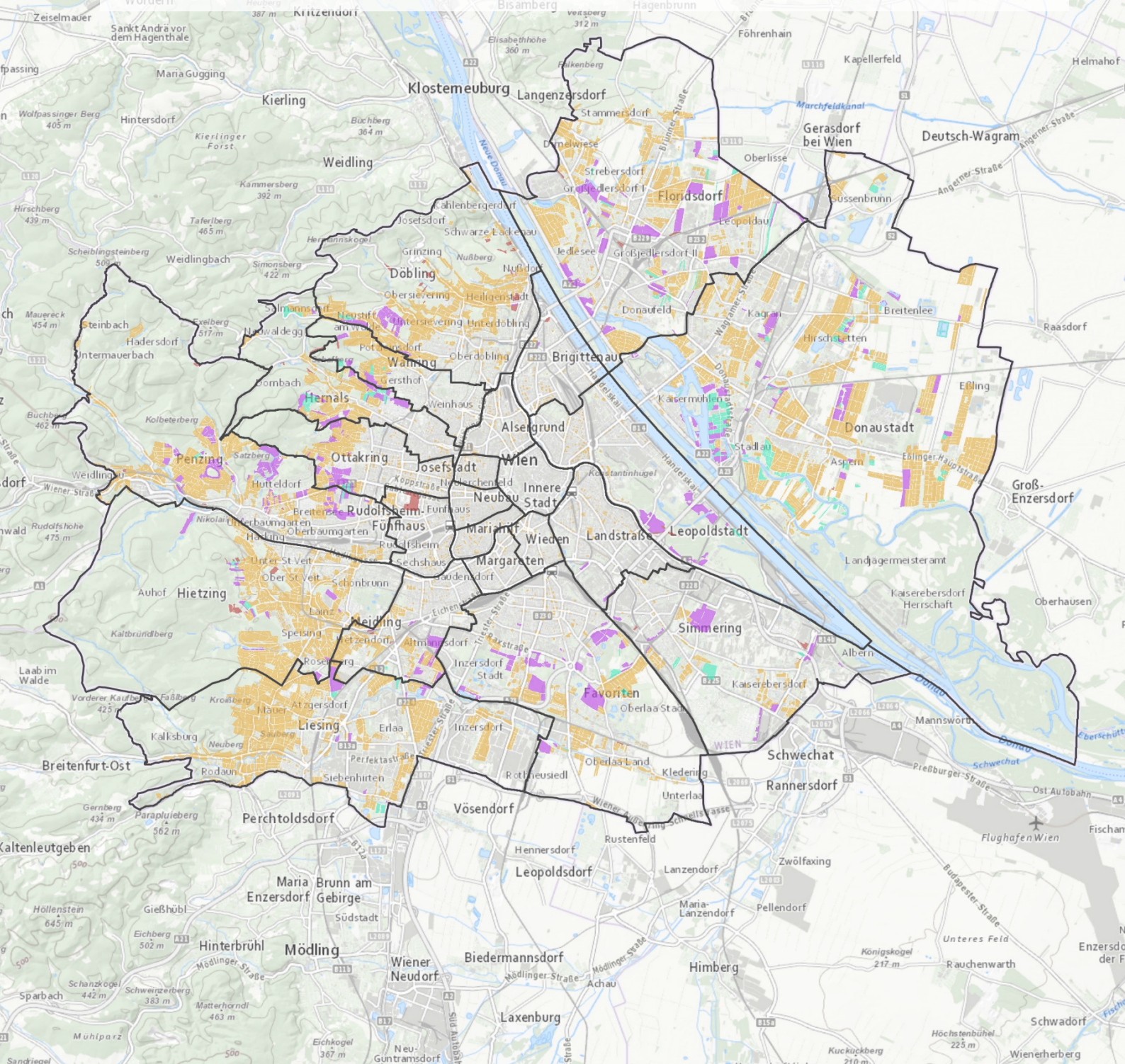
Florian Reinwald, Sophie Thiel, Birgit Gantner, Ursula Liebl

# Das „Große rote G“ wird grün

Grundlagenstudie zur Sicherung der mikroklimatischen Leistungen durchgrünter Siedlungen unter Berücksichtigung der Herausforderungen des Klimawandels



**Studie im Auftrag des**

**Magistrats der Stadt Wien – Magistratsabteilung 50**

Vertreten durch Mag. Dr. Georg Fellner, Referatsleiter

Wohnbauforschung und internationale Beziehungen

Muthgasse 62

1190 Wien

**Auftragnehmer:**

**Institut für Landschaftsplanung (ILAP)**

Department für Raum, Landschaft und Infrastruktur

Universität für Bodenkultur Wien

Peter-Jordan-Straße 65

1180 Wien

**Projektteam:**

Dipl.-Ing. Dr. Florian Reinwald, E-Mail: florian.reinwald@boku.ac.at

Dipl.-Ing.in Sophie Thiel

Dipl.-Ing.in Birgit Gantner

Mag.a Dipl.-Ing.in Ursula Liebl

Abbildung Umschlag: Lage der betrachteten Hauptwidmungen Kleingartengebiete (Ekl), Kleingartengebiete für ganzjähriges Wohnen (Eklw), Gartensiedlungsgebiete (GS) und Wohngebiete (W) Bauklasse I (Eigene Darstellung, Quellen: Stadt Wien – data.wien.gv.at, Stadt Wien – MA 21, Stadt Wien MA 18, basemap.at)

Wien, Dezember 2021

# Vorwort

Das Forschungsprojekt **„Das ‚Große rote G' wird grün"** leistet einen Beitrag zur Umsetzung des (politischen) **Ziels der Anpassung an den Klimawandel** in der Stadt Wien.

Im **aktuellen Regierungsübereinkommen „Die Fortschrittskoalition für Wien"** wird der Klimawandel als eine der zentralen Herausforderungen in der Entwicklung der Stadt Wien genannt. Das übergeordnete Ziel einer **„Lebenswerten Klimamusterstadt"** umfasst die Anpassung an den Klimawandel und soll unter anderem durch Baumpflanzungen sowie Begrünungs- und Kühlungsmaßnahmen in der Stadt erreicht werden (Stadt Wien 2020a S. 7).

Explizit werden die **steigenden Temperaturen,** der damit zusammenhängende städtische Wärmeinseleffekt und die **Zunahme von Extremwetterereignissen** als zentrale Herausforderung in der Stadtentwicklung und -erneuerung genannt. Durch den **Ausbau der Grünflächen, Baumpflanzungen und Fassadenbegrünungen**, soll die hohe Lebensqualität in Wien auch für zukünftige Generationen gesichert und eine resiliente Stadt entwickelt werden.

Aktuelle Entwicklungen gerade im Bereich der **Kleingärten und der niedrigen Bauklassen** zeigen teilweise eine andere Tendenz. Durch **Nachverdichtungen,** den weiter anhaltenden Trend der Nutzung der Kleingärten für ganzjähriges Wohnen und die damit zusammenhängenden Veränderungen auf den Parzellen (Vergrößerung der Gebäude, Zunahme an versiegelten Außenanlagenflächen etc.) **steigt der Versiegelungsgrad und sinkt der Grünanteil.**

Auch diese Entwicklung wurde in das Regierungsübereinkommen „Die Fortschrittskoalition für Wien" aufgenommen: *„Durch das Ausnutzen verschiedener baurechtlicher Möglichkeiten sind in den letzten Jahren vermehrt **nutzflächenmaximierte Mehrparteienwohnhäuser** entstanden, die das gewohnte Stadtbild beeinträchtigen und in hohem Maße **Grünraum versiegeln**. **Wir entwickeln eine Strategie, wie zukünftig mit diesen Gebieten umzugehen ist.** Baukulturelle und ökologische Qualität spielen dabei eine ganz wesentliche Rolle"* (Stadt Wien 2020a S. 151).

Die Zielsetzung einer **resilienten und klimasensiblen Stadtentwicklung** wird durch sämtliche **Strategien zur räumlichen Entwicklung der Stadt** Wien unterstützt und gefordert. Die **„Smart City Wien Rahmenstrategie"** nennt die Klimakrise und deren Folgen als eine der zentralen Herausforderungen für Wien (Magistrat der Stadt Wien 2019). Neben der zunehmenden Hitzebelastung werden häufigere Trockenperioden und lokale Überschwemmungen aufgrund von Starkregenereignissen als Herausforderungen in der räumlichen Planung genannt. Eine langfristig **vorausschauende Planung, die die Veränderung der Klimasignale berücksichtigt und für eine entsprechende Durchgrünung sorgt**, wird gefordert. Auch der aktuelle **„Stadtentwicklungsplan 2025"**

enthält Vorgaben zur Klimawandelanpassung. Das zentrale Ziel ist, dass die *„Aspekte Klimaschutz und **Klimawandelanpassung** zu einem **integralen Bestandteil bei der Planung, Umsetzung und Weiterentwicklung von Stadtquartieren** und Freiräumen“* werden (MA 18 2014 S. 81). Auch das **„Fachkonzept Grün und Freiraum“** hebt die Notwendigkeit einer Klimawandelanpassung hervor und fordert auch den **Ausbau von Anreizmodellen oder die Entwicklung steuernder Maßnahmen** (MA 18 2015). Der **„Urban Heat Island – Strategieplan Wien“** betont die Wichtigkeit (des Erhalts) von **durchgrünten Quartieren**, des Erhalts bzw. des Ausbaus des Baumbestandes sowie eines Ausbaus im Bereich der Gebäudebegrünung (MA 22 2015).

Die Kleingärten und niedrigen Bauklassen haben durch ihren vergleichsweise **hohen Durchgrünungsgrad** und ihre **Lage in der Stadt** sowohl lokalklimatische Wirkung als auch eine wichtige **Funktion für das Stadtklima**. Viele dieser Siedlungen liegen in **Kaltluftentstehungs- bzw. Kaltluftleitungsgebieten**. Durch die beobachtbaren Veränderungen gehen einerseits die Regulierungsleistungen durch den Verlust urbaner grüner Infrastruktur verloren und wird andererseits der Kaltluftabfluss in die Stadtinnenbereiche durch eine Zunahme der Rauigkeit potenziell erschwert.

Die Sicherung der mikro- und stadtklimatischen Leistungen durchgrünter Siedlungen von Kleingartengebieten, Kleingartengebieten für ganzjähriges Wohnen sowie Wohngebieten der Bauklasse I unter Berücksichtigung der Herausforderungen des Klimawandels ist das zentrale Ziel des Forschungsprojekts **„Das ‚Große rote G‘ wird grün“.** Der Fokus des Forschungsprojekts liegt auf den nicht bebauten Bereichen. Dazu werden mögliche **Maßnahmen** aufgezeigt bzw. **Instrumente** entwickelt, die die **Steuerung der Durchgrünung** und damit der **mikroklimatischen bzw. ökologischen Leistungen urbaner grüner Infrastrukturelemente** differenziert berücksichtigen.

Wir bedanken uns bei allen Beteiligten – insbesondere den Mitgliedern der Sounding Boards sowie allen befragten Expert*innen – für die Unterstützung und die gute Zusammenarbeit!

Florian Reinwald für das Team der BOKU

# Inhaltsverzeichnis

**1 Einleitung ..... 1**

**2 Ziele und Inhalte der Studie ..... 3**

2.1 Methodik und Ablauf der Bearbeitung ..... 3

**3 Ausgangslage – Klimawandel, Biodiversitätsverlust und Nachverdichtung ..... 7**

3.1 Veränderung der Klimasignale und Auswirkungen auf die Stadtentwicklung ..... 7

3.1.1 Veränderung der Temperatursignale und der städtische Wärmeinseleffekt ..... 8

3.1.2 Veränderung der Niederschläge ..... 12

3.1.3 Zukünftige Entwicklungen ..... 14

3.2 Die Ökosystemleistungen urbaner grüner Infrastruktur ..... 16

3.2.1 Durchgrünte Siedlungen und ihre mikroklimatische Wirkung ..... 18

3.2.2 Durchgrünte Siedlungen und ihre stadtklimatische Wirkung ..... 21

3.2.3 Durchgrünte Siedlungen und Biodiversität ..... 21

3.3 Strategien zur Klimawandelanpassung und zur Sicherung der Biodiversität ..... 25

3.3.1 Internationale Strategien zur Klimawandelanpassung und dem Schutz der Biodiversität ..... 25

3.3.2 Nationale Strategien ..... 26

3.3.3 Strategien der Stadt Wien ..... 28

3.3.4 Klimaanalysekarten der Stadt Wien ..... 30

3.4 Nachverdichtung im Bestand und Verlust von Grün ..... 33

**4 Historische Entwicklung ..... 36**

4.1 Entwicklung der Kleingärten und der Einfamilienhausquartiere in Wien ..... 36

4.1.1 Historische Entwicklung des Kleingarten- und Siedlerwesens ..... 36

4.1.2 Historische Entwicklung des Einfamilienhauses ..... 39

4.2 Historische Entwicklung der rechtlichen Rahmenbedingungen ..... 42

4.2.1 Erste Erwähnungen von Schrebergärten ..... 42

4.2.2 Bauordnung für Wien 1930: erste Erwähnung der „Gärtnerischen Ausgestaltung“ ..... 44

4.2.3 Zweiter Weltkrieg: Kleingärten und Kleinsiedlungen im Zweiten Weltkrieg ..... 45

4.2.4 Das erste Wiener Kleingartengesetz 1959 ..... 46

4.2.5 Bauordnungsnovelle 1976: Einführung der Widmungskategorie Gartensiedlung ..... 47

4.2.6 Wiener Kleingartengesetzesnovellen: Betonung des Grünraumcharakters und zunehmende Bebauungsvorschriften ..... 48

4.2.7 Wiener Kleingartengesetzesnovelle 1992: Kleingartengebiete für ganzjähriges Wohnen und Möglichkeit zur Eigentumsbildung ..... 49

4.2.8 Weitere Gesetzesnovellen: Bewilligungsfreie Bauführungen und erleichterte Bauverfahren ..... 50

4.2.9 Bauordnungsnovellen seit 2010 ..... 51

4.2.10 Verkaufsstopp von Kleingärten ..... 51

**5 Aktuelle Situation ..... 52**

5.1 Quantitative Übersicht der betrachteten Widmungskategorien ..... 52

5.1.1 Quantitative Übersicht der einzelnen Wiener Gemeindebezirke ..... 55

5.1.2 Lage der Gebiete in der Gesamtstadt ..... 57

5.2 Versiegelung und Durchgrünung anhand des Grünraummonitorings ..... 60

5.3 Lage der Kleingärten sowie der niedrigen Bauklassen und Klimaanalysekarten .. 62

5.3.1 Überlagerung der betrachteten Widmungskategorien mit den Klimaanalysekarten ..... 62

5.3.2 Stadtklimatische Betrachtung möglicher Landnutzungsveränderungen ..... 64

**6 Vertiefende Analyse zweier Untersuchungsgebiete ..... 68**

6.1 Alte Donau ..... 68

6.1.1 Widmungen und Grundstücke im Untersuchungsgebiet ..... 71

6.1.2 Versiegelung anhand des Grünraummonitorings und der Flächenmehrzweckkarte im Untersuchungsgebiet ..... 73

6.1.3 Klima im Umfeld des Untersuchungsgebietes ..... 77

6.1.4 Quantitative Auswertung der Aufnahmen ..... 79

6.2 Heuberg ..... 85

6.2.1 Widmungen und Grundstücke im Untersuchungsgebiet ..... 89

6.2.2 Versiegelung anhand des Grünraummonitorings und der Flächenmehrzweckkarte im Untersuchungsgebiet ..... 91

6.2.3 Klima im Umfeld des Untersuchungsgebietes ..... 95

6.2.4 Quantitative Auswertung der Aufnahmen ..... 97

6.3 Vergleich der beiden Untersuchungsgebiete ..... 102

**7 Rechtliche Rahmenbedingungen ..... 104**

7.1 Rechtliche Rahmenbedingungen im Bauland ..... 107

7.1.1 Die Anordnung der „Gärtnerischen Ausgestaltung“ im Bauland ..... 107

7.1.2 Besondere Bestimmungen (BB) ..... 107

7.1.3 Versiegelung auf gärtnerisch auszugestaltenden Flächen ..... 109

7.1.4 Bewilligungsfreie Bauvorhaben ..... 110

7.1.5 Bestimmungen bezüglich der bebaubaren Fläche ..... 111

7.1.6 Baubewilligungsverfahren in W BK I und Gartensiedlungsgebieten ..... 111

7.1.7 Ausnahmen aus der Stellplatzverpflichtung ..... 112

7.1.8 Ausnahmen vom Pflanzgebot ..... 112

7.1.9 Ausnahmen aus dem Baumschutzgesetz ..... 113

7.1.10 Ansätze zu Verbesserung ..... 114

7.2 Rechtliche Rahmenbedingungen im Grünland ..... 115

7.2.1 „Gärtnerische Ausgestaltung“ in Kleingärten ..... 115

7.2.2 Bebauung als Teil der „Gärtnerischen Ausgestaltung“ in Kleingärten ..... 115

7.2.3 Weitere Flächenversiegelung auf gärtnerisch auszugestaltenden Flächen in Kleingärten ..... 116

7.2.4 Gartenordnung für Städtische Kleingärten ..... 116

7.2.5 Baubewilligungsverfahren in Kleingärten ..... 117

7.2.6 Ansätze zu Verbesserung ..... 117

7.3 Ausgewählte Ansätze zur Steuerung von Durchgrünung und Versiegelung ..... 118

7.3.1 Bundeskleingartengesetz ..... 118

7.3.2 Ausgewählte Kleingartengesetze bzw. -verordnungen der Bundesländer ..... 118

7.3.3 Ausgewählte Kleingartenverordnungen von Städten ..... 119

7.3.4 Steuerung der Durchgrünung und Versiegelung in Graz ..... 121

7.3.5 Durchgrünungsgrad Linz ..... 123

7.3.6 Grün- und Freiflächenfaktoren ..... 125

**8 Empfehlungen und Maßnahmenvorschläge ..... 127**

8.1 Übersicht der Herausforderungen und Chancen zur Verbesserung der Durchgrünung ..... 127

8.1.1 Zusammenfassung der Herausforderungen ..... 128
8.1.2 Zusammenfassung der Chancen ..... 131
8.2 Empfehlungen für Maßnahmen ..... 132
8.2.1 Präzisierung bzw. Quantifizierung der Bestimmungen zur „Gärtnerischen Ausgestaltung“ und zum „unbedingt erforderlichen Ausmaß“ ..... 132
8.2.2 Prüfen der Ausnahmen und Anpassen der rechtlichen Rahmenbedingungen ..... 134
8.2.3 Strategisches Flächenmanagement ..... 135
8.2.4 Verbesserung der Einreichungsprozesse und der Kontrollmöglichkeiten ..... 135
8.2.5 Ausbau von Begleitmaßnahmen ..... 136
8.3 Quantifizierung der Versiegelung bzw. Durchgrünung ..... 137
8.3.1 Der (erweiterte) Versiegelungsgrad ..... 137
8.3.2 Der Grün- und Freiflächenfaktor ..... 138
8.3.3 Ergebnisse der Beispielsrechnungen ..... 140
8.3.4 Vergleich der Ergebnisse ..... 149
**9 Verzeichnisse ..... 151**
9.1 Quellen- und Literaturverzeichnis ..... 151
9.2 Abbildungsverzeichnis ..... 164
9.3 Tabellenverzeichnis ..... 168

# 1 Einleitung

Der vorliegende Bericht dokumentiert die Bearbeitungsergebnisse des Forschungsprojekts „Das ‚Große rote G' wird grün".

Das städtische Wachstum und die zunehmende (Nach-)Verdichtung urbaner Räume führen zu Flächennutzungs- und Zielkonflikten und in Folge zu einem Verlust von grüner (und blauer) Infrastruktur. Gerade grüne und blaue Infrastruktur leistet aber einen Beitrag, die Herausforderungen des Klimawandels abzumildern. Zahlreiche Studien haben diese Leistungen bestätigt (De Groot et al. 2010; MA 22 2015; MEA 2005; Naturkapital Deutschland – TEEB DE 2016).

**Erhaltung und Verbesserung der Durchgrünung als Beitrag zur Anpassung an den Klimawandel**

Dass gerade durchgrünte Siedlungen einen entscheidenden Beitrag zur Anpassung an den Klimawandel leisten können, wurde ebenfalls durch zahlreiche Studien nachgewiesen (u. a. Elmqvist et al. 2015; Demuzere et al. 2014; Sandifer et al. 2015). Daher ist es notwendig, die Grün- und Freiflächen nicht nur zu erhalten, sondern auch zu vergrößern, um den Anteil von urbaner grüner Infrastruktur (UGI) in der Stadt zu erhöhen. Urbane grüne Infrastruktur hat durch die Erbringung von Ökosystemleistungen (ÖSL) neben klimatischen auch ökologische und ökonomische Vorteilen (Artmann et al. 2019; Sturiale & Scuderi 2019; Yu et al. 2016). Sie hat das Potenzial, neben der Anpassung an den Klimawandel auch das Wohlbefinden der Menschen zu erhöhen und somit die Lebensqualität sowie die Biodiversität im urbanen Raum zu steigern.

**Das „Große rote G"**

Die „Gärtnerische Ausgestaltung" (§ 5 Abs. 4 lit. p BO W) wird aus stadtgestalterischen und stadtökologischen Gründen angeordnet. Prinzipiell soll dadurch die Erhaltung und Schaffung von Grünflächen u. a. zur Verbesserung beziehungsweise zur Wahrung von kleinklimatischen Bedingungen erzielt werden. Darüber hinaus soll der bestehende Grünraumcharakter der bebauten Gebiete gesichert und die Flächenversiegelung vermieden werden (vgl. Kontrollamt der Stadt Wien 2006). Wie die Realität zeigt, ist aber eine zunehmende Versiegelung auch in den niedrigen Bauklassen (W BK I und GS) sowie den Kleingärten (Ekl und Eklw) beobachtbar.

**Aufbau des Berichts und Inhalte**

Der Bericht gliedert sich in acht Kapitel. Einleitend werden die Ziele und Inhalte sowie die methodische Bearbeitung angeführt (Kapitel 2). Basierend auf einer Beschreibung der Ausgangslage und der Herausforderungen, die sich aus dem Klimawandel, dem Verlust grüner Infrastruktur und den damit verbundenen Ökosystemleistungen ergeben, aber auch der Maßnahmen, die eine Anpassung an den Klimawandel unterstützen (Kapitel 3), wird in Kapitel 4 die historische Entwicklung nachgezeichnet. Hier stehen sowohl die Entwicklung (der Steuerung) der Durchgrünung und der rechtlichen Rahmenbedingungen im Bauland –

also für die BK I sowie die Gartensiedlungsgebiete – als auch im Grünland – Ekl und Eklw – im Fokus und es wird die historische Entwicklung der entsprechenden Nutzungen dargestellt. In Kapitel 5 wird ein (quantitativer) Überblick über die aktuelle Situation der betrachteten Widmungskategorien gegeben. Im Zuge der Bearbeitung wurden zwei Untersuchungsgebiete näher analysiert und sowohl quantitative (GIS-Auswertungen und Aufnahmen) als auch qualitative (Gespräche mit Bewohner*innen sowie Vereinsvorständen) Erhebungen durchgeführt (Kapitel 6). In Kapitel 7 werden die aktuellen rechtlichen Rahmenbedingungen zur Steuerung der Durchgrünung und Versiegelung sowie mögliche Vorbilder aus anderen Städten dargestellt. Abschließend werden in Kapitel 8 die aus den Forschungsergebnissen abgeleiteten Empfehlungen vorgestellt.

# 2 Ziele und Inhalte der Studie

Aus den oben beschriebenen Herausforderungen leiten sich für die Grundlagenstudie folgende zentrale Forschungsfragen ab:

- Wie ist die **aktuelle Situation in Bezug zur Versiegelung bzw. Durchgrünung** in Kleingartengebieten und Kleingartengebieten für ganzjähriges Wohnen sowie Wohngebieten der Bauklasse I in Wien?
- Wie ist die „**Gärtnerische Ausgestaltung“** definiert bzw. wie wird sie interpretiert?
- Welche Möglichkeiten gibt es, die „**Gärtnerische Ausgestaltung“ zu präzisieren**?
- Welche **Maßnahmen bzw. Instrumente** unterstützen die **Steuerung der Durchgrünung** und wie kann die mikroklimatische bzw. ökologische Leitung urbaner grüner Infrastrukturelemente differenziert berücksichtigt werden?
- Welcher **Regulative** bedarf es, dass der Widmungskategorie G im Sinne einer **ökologisch wertvollen und mikroklimatisch wirksamen** gärtnerischen Gestaltung Genüge getan werden kann?
- Welche **Vorgaben** sind insbesondere im Rahmen von **baubehördlichen Verfahren** notwendig?

## 2.1 Methodik und Ablauf der Bearbeitung

Die Bearbeitung der Ziele und Forschungsfragen der Studie erfolgte in sechs inhaltlichen Arbeitspaketen:

<u>AP 1 – Rechtliche Grundlagen und Rahmenbedingungen sowie deren historische Entwicklung</u>

Inhalt und Ziel: Aushebung, Sammlung, Sichtung und Aufbereitung der aktuellen rechtlichen Rahmenbedingungen in Wien sowie der historischen Entwicklung der Regelungen zur Ausnutzbarkeit der Flächen, gärtnerischen Ausgestaltung bzw. Durchgrünung.

<u>AP 2 – Analyse ausgewählter Beispiele</u>

Inhalt und Ziel: Auswahl repräsentativer Wiener Beispiele (Widmungen: Grünland-Erholungsgebiet-Kleingartengebiet (Ekl), Grünland-Erholungsgebiet-Kleingartengebiet für ganzjähriges Wohnen (Eklw) sowie als Wohngebiet gewidmete Gebiete der Bauklasse I) für eine Darstellung und Analyse der aktuellen Situation in Bezug auf die gärtnerische Ausgestaltung, den Durchgrünungs- bzw. Versiegelungsgrad sowie zur Ermittlung diverser städtebaulicher Kennwerte.

<u>AP 3 – Befragung von Expert*innen und Bewohner*innen</u>

Inhalt und Ziel: Analyse der Steuerungsmöglichkeiten und Ansätze bzw. der Wahrnehmung der Veränderung und Herausforderungen aus Sicht der Expert*innen und Bewohner*innen

AP 4 – Gute-Praxis-Beispiele und Ansätze zur Steuerung

Sammlung und Darstellung der rechtlichen Rahmenbedingungen und Steuerungsansätze der Durchgrünung bzw. der gärtnerischen Ausgestaltung in Einfamilienhaus- und Kleingartensiedlungen ausgewählter österreichischer Städte.

AP 5 – Entwicklung von Empfehlungen und Maßnahmenvorschlägen

Inhalt und Ziel: Ausarbeiten von Steuerungsansätzen und -möglichkeiten für die Sicherung einer ausreichenden Durchgrünung bzw. Präzisierung der Auslegung der „Gärtnerischen Ausgestaltung“ sowie Ableitung konkreter Empfehlungen und Maßnahmen mit einem Fokus auf Kleingartengebiete, Kleingartengebiete für ganzjähriges Wohnen sowie Wohngebiete der Bauklasse I (in Abstimmung mit der Auftraggeberin und dem Sounding Board)

AP 6 – Sounding Board

Inhalt und Ziel: Etablierung eines Gremiums von Fachleuten, die das Forschungsprojekt beratend begleiten und eine Diskussion der (Zwischen-)Ergebnisse ermöglichen sowie Chancen und Risiken bzw. Umsetzungsmöglichkeiten der Maßnahmenvorschläge aufzeigen.

**Methodologische Bearbeitung der Studie und eingesetzte Methoden**

Zur Bearbeitung der Studie wurde ein „Mixed-Method-Ansatz“, also die Kombination qualitativer und quantitativer Methoden gewählt (Kelle 2014). Das Methodenspektrum umfasste sozialwissenschaftliche Methoden wie Expert*inneninterviews sowie quantitative (planerische) Methoden wie sekundärstatistische Auswertung, Aufnahme und Analyse realer Beispiele oder quantitative GIS-Analysen. Um einen Transfer der Forschung in den Planungsalltag zu unterstützen, wurde eine Stakeholdereinbindung in Form eines „Sounding Boards“ durchgeführt.

Räumliche Auswertungen GIS-basiert

Die räumlichen Auswertungen wurden mittels des Geoinformationssystems ArcGIS 10.17.1 durchgeführt. Die Datengrundlagen wurden von der Stadt Wien bereitgestellt (MA 21 und MA 22) sowie über die Open-Data-Plattform der Stadt Wien (https://digitales.wien.gv.at/open-data/) bezogen. Als Kartenhintergrund dienten Karten von basemap.at, zudem wurden Daten aus eigenen Erhebungen verwendet. Die Datengrundlagen mussten teilweise für die Nutzung bearbeitet werden.

So diente die digitale Katastralmappe als Grundlage für die Fragestellungen hinsichtlich der Grundstücke in den zwei Untersuchungsgebieten (Alte Donau und Heuberg). Für die Flächenauswertungen in den Untersuchungsgebieten wurden die Grundstücksgrenzen u. a. mithilfe von Orthofotos, der Flächenmehrzweckkarte, der Kartengrundlagen von basemap.at oder Google-Earth-Ansichten adaptiert, um Aussagen bezüglich durchschnittlicher Grundstücksgrößten etc. treffen zu können. In weiterer Folge wurden Flächenstatistiken

erstellt und weitere Auswertungen z. B. mit dem Grünraummonitoring der Stadt Wien durchgeführt.

Die im Freiland gezeichneten Aufnahmen (siehe nächster Abschnitt) wurden eingescannt und in ArcGIS 10.17.1 mittels Georeferenzierung in die Grundlagenkarten eingefügt. In weiterer Folge wurden die unterschiedlichen Flächen jeder Aufnahme digitalisiert und es wurden Flächentypen (z. B. Gebäude, Wiese/Rasen) zugewiesen. Die Bäume wurden in der jeweiligen Kategorie – Laubbaum oder Nadelbaum – und der aufgenommenen Größe (klein, mittel, groß) ebenso digitalisiert. Die generierten Daten wurden u. a. für Flächenberechnungen der aufgenommenen Grundstücke und weiterführende Analysen verwendet.

Für weitere räumliche und statistische Analysen wurden unterschiedliche Werkzeuge und Methoden in ArcGIS 10.7.1 herangezogen.

Aufnahmen und Erhebungen

Ein weiterer Bestandteil des Projekts waren Begehung und Aufnahme in zwei Untersuchungsgebieten – Alte Donau und Heuberg. Per Luftbild und Flächenwidmungskarte fand eine Annäherung an die Gebiete sowie eine Vorauswahl für geeignete Aufnahmeparzellen aller relevanten Widmungskategorien statt. Zur gleichen Zeit wurde aus der Sammlung der relevanten rechtlichen Bestimmungen sowie den GIS-basierten Auswertungen ein Kartierschlüssel abgeleitet, der den aufzunehmenden Oberflächentypologien und Begrünungselementen einen Rahmen gab.

Daraufhin wurden zwischen September und Oktober in jedem der beiden Gebiete Feldarbeitstage durchgeführt. An insgesamt vier Tagen fand eine großräumige Begehung der Gebiete inklusive detaillierter Erhebungen und Aufnahmen von Parzellen aller untersuchten Widmungskategorien statt. Dabei wurden im Gebiet Alte Donau insgesamt 18 Aufnahmen durchgeführt und im Gebiet Heuberg insgesamt 14.

Diese Aufnahmen wurden digitalisiert, um sie einerseits untereinander sowie mit den GIS-basierten Auswertungen vergleichen zu können. Andererseits wurden die digitalisierten Flächenmaße für die Berechnungen des Versiegelungsgrades und des Grün- und Freiflächenfaktors verwendet.

Interviews

Im Rahmen des Projekts wurden sechs leitfadengestützte Expert*innengespräche mit Vertreter*innen der planenden Dienststellen der Stadt Wien sowie Vertreter*innen von Siedler- bzw. Kleingärtnerverbänden durchgeführt. Ergänzend wurden fünf Kurz-Interviews mit Vereinsvorständen von Kleingarten- und Siedlervereinen, deren Anlagen in den beiden Untersuchungsgebieten liegen, sowie elf Kurz-Interviews mit Bewohner*innen dieser Anlagen durchgeführt.

Ziele der Interviews:

- Aktuelle Situation und Herausforderungen in Bezug auf Durchgrünung und Versiegelung in Wohngebieten niedriger Bauklasse erfassen
- Konkrete Ansatzpunkte verorten, anhand derer sich die „Gärtnerische Ausgestaltung“ im Sinne einer sozial-ökologischen Sicherung von urbanen Grünflächen rechtlich sowie in der praktischen Umsetzung präzisieren lässt
- Potenzielle Hindernisse (rechtlich etc.) erfassen, die eine präzisere Definition ineffektiv machen würden
- Besseren Überblick über baubehördliche Verfahren verschaffen bzw. Anknüpfungspunkte für die Steuerung identifizieren
- Vertiefende Informationen zu den ausgewählten Praxisbeispielen Alte Donau und Heuberg sammeln
- Informationen über weitere Steuerungsansätze und die Umsetzbarkeit erlangen

Die rund 60-minütigen Interviews wurden zwischen August und Oktober 2021 sowohl online per Videokonferenz als auch vor Ort abgehalten, (teilweise) digital aufgezeichnet und transkribiert. Die Auswertung der Interviews folgte der qualitativen Inhaltsanalyse (Mayring 2019; Kuckartz 2016; Schreier 2013; Gläser & Laudel 2010). Dabei wurden die relevanten Aussagen aus den Interviews nach Analysekategorien systematisiert und anschließend interpretiert.

Sounding Board

Begleitet wurde die Projektentwicklung und Umsetzung sowie die Erarbeitung der Empfehlungen durch Vertreter*innen der Baudirektion sowie verschiedener Dienststellen des Magistrats der Stadt Wien. Im Rahmen von drei jeweils rund zwei- bis dreistündigen Sitzungen des „Sounding Boards“ zwischen April und November wurden die Forschungsergebnisse und die Empfehlungen laufend diskutiert und abgestimmt.

Mitglieder des Sounding Boards (in alphabetischer Reihenfolge):

- Dipl.-Ing.$^{in}$ Maria Ebetsberger
- Mag. Dr. Georg Fellner
- Dipl.-Ing. Christian Härtel
- Dipl.-Ing. Clemens Horak
- Dipl.-Ing. Christoph Hrncir
- Dipl.-Ing. Bernhard Jarolim
- Dipl.-Ing. Thomas Madreiter
- Dipl.-Ing. Paul Oblak
- Susanne Reppé

# 3 Ausgangslage – Klimawandel, Biodiversitätsverlust und Nachverdichtung

Der Klimawandel betrifft die städtische Entwicklung in vielen Bereichen. Die bereits beobachtbaren sowie die prognostizierten Veränderungen der Klimasignale verlangen ein Umdenken in der räumlichen Entwicklung und eine Anpassung an die Folgen des Klimawandels. Im Folgenden wird ein Überblick über die wichtigsten beobachteten Veränderungen der Klimasignale bzw. deren prognostizierte Entwicklung für Wien und deren Folgen für die Stadt-, Landschafts- und Raumplanung gegeben.

## 3.1 Veränderung der Klimasignale und Auswirkungen auf die Stadtentwicklung

Veränderungen der Temperaturen und des Niederschlags sowie deren direkte und indirekte Einwirkungen auf städtische Räume sind neben den Veränderungen im Windregime die zentralen Herausforderungen in der räumlichen Entwicklung in Wien.

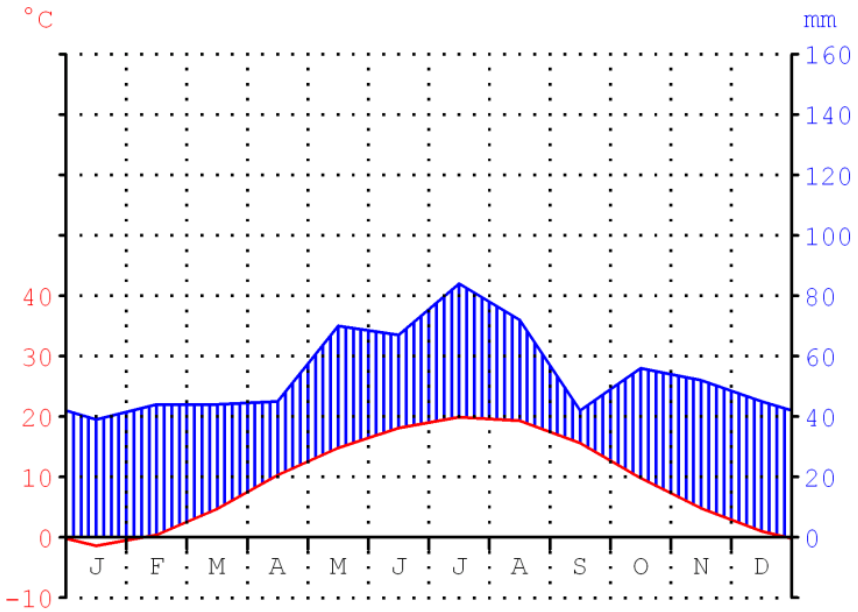
Der Umgang mit steigenden Temperaturen in Kombination mit der städtischen Überwärmung durch den urbanen Wärmeinseleffekt (Urban Heat Island Effect, UHI-Effekt) ist insbesondere für Städte eine Herausforderung Die steigenden Temperaturen in Kombination mit Veränderungen bei den Niederschlägen – Zunahme längerer Perioden ohne Niederschlag – führen zu Trockenperioden. Gleichzeitig ist eine Zunahme von lokalen und regionalen Starkregenereignissen beobachtbar, die zu pluvialen und fluvialen Überschwemmungen führen können.

In Bezug zur räumlichen Anpassung von Siedlungsgebieten an den Klimawandel steht vor allem der Umgang mit (1) der städtischen Überwärmung, (2) zunehmenden Starkregenereignissen sowie (3) der Zunahme an Trockenperioden im Vordergrund.

In den folgenden Abschnitten werden die beobachteten Veränderungen der Temperatur- und Niederschlagssignale in Bezug zur Stadt Wien überblicksmäßig sowie mögliche zukünftige Entwicklungen anhand von Simulationen und Prognosen dargestellt.

### 3.1.1 Veränderung der Temperatursignale und der städtische Wärmeinseleffekt

Der Osten Österreichs ist überwiegend pannonisch-kontinental beeinflusst – das heißt, es ist vergleichsweise niederschlagsarm mit heißen Sommern und kalten Wintern. Die Niederschlagssummen sind in den Wintermonaten geringer.




| Monat | Temp. (°C) | Nied. (mm) |
|---|---|---|
| JAN | -1,4 | 39 |
| FEB | 0,4 | 44 |
| MRZ | 4,7 | 44 |
| APR | 10,3 | 45 |
| MAI | 14,8 | 70 |
| JUN | 18,1 | 67 |
| JUL | 19,9 | 84 |
| AUG | 19,3 | 72 |
| SEP | 15,6 | 42 |
| OKT | 9,8 | 56 |
| NOV | 4,8 | 52 |
| DEZ | 1,0 | 45 |

Temp.-Jahresmittel
9,8 °C

Niederschlagssumme
660 mm

*Abbildung 1: Klimadiagramm von Wien. Dargestellt ist die Durchschnittstemperatur sowie der Niederschlag (Quelle: Hedwig 2007)*

Mithilfe verschiedener meteorologischer Indikatoren lässt sich die historische Entwicklung der Temperatur darstellen. In untenstehender Abbildung werden die historischen Temperaturabweichungen für Österreich im Vergleich zum langjährigen Mittel von 1901–2000 seit den 1760er-Jahren dargestellt. Deutlich sind die starken Abweichungen nach oben seit den 1980ern sichtbar.

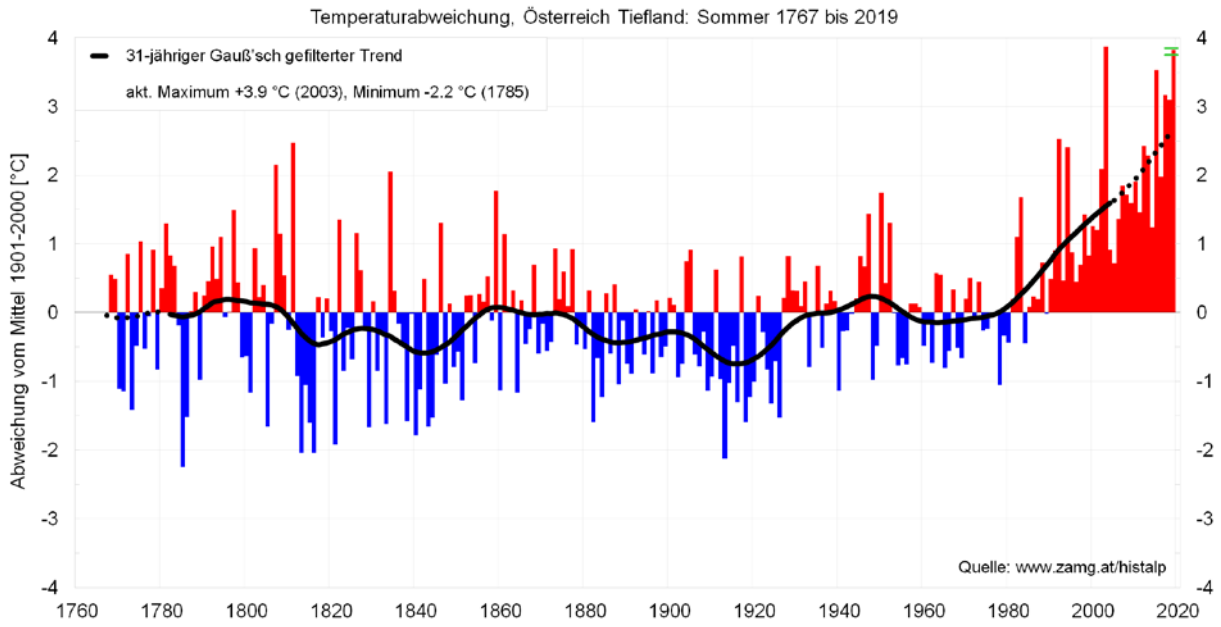



*Abbildung 2: Abweichung der Temperatur in Österreich im Vergleich zum langjährigen Mittel (Quelle: ZAMG 2018)*

Auch in Wien haben sich die Durchschnittstemperaturen in den letzten Jahrzehnten verändert. In Abbildung 3 ist die monatliche Durchschnittstemperatur in Wien seit 1955 monatsweise dargestellt.

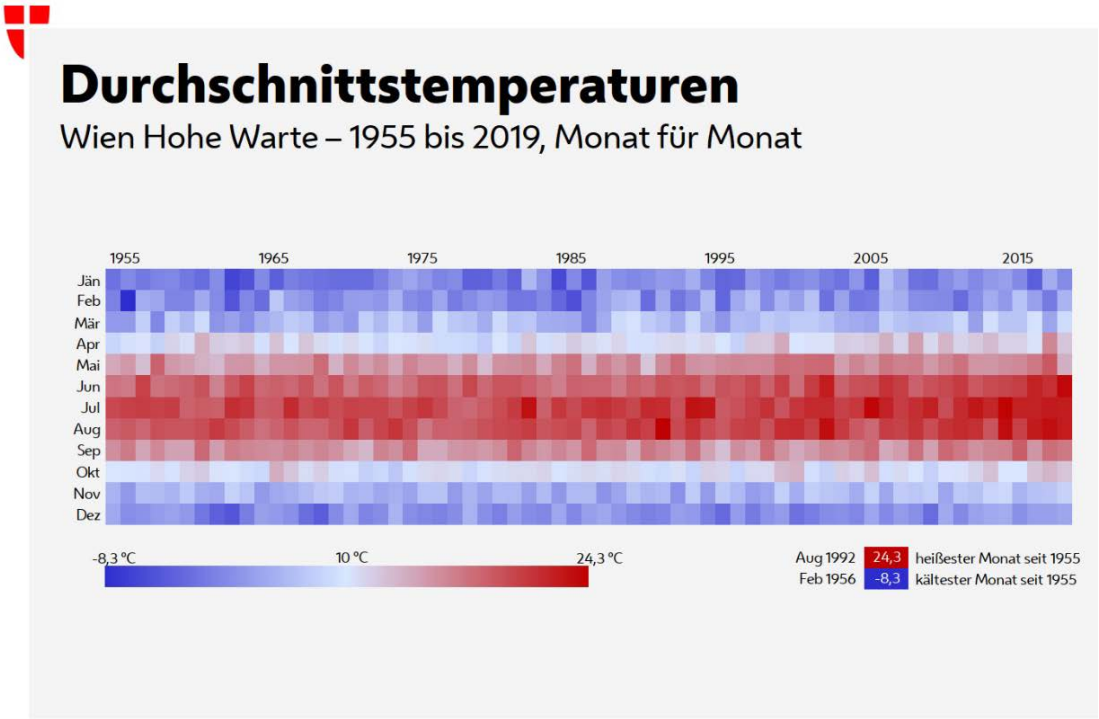



*Abbildung 3: Durchschnittstemperaturen der einzelnen Monate in Wien seit 1955 (Quelle: Stadt Wien 2020b)*

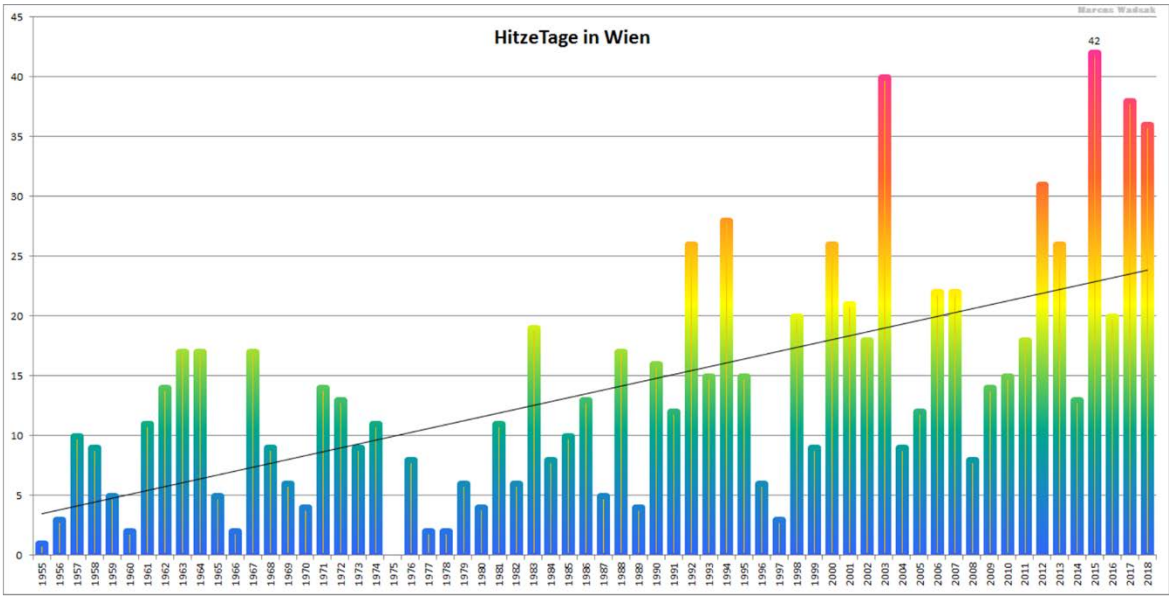



*Abbildung 4: Anzahl der Hitzetage pro Jahr (Quelle: Wadsak 2018)*

In Abbildung 4 ist die Entwicklung der sogenannten Hitzetage (Tageshöchsttemperatur erreicht über 30 °C) in Wien dargestellt. Deutlich ist eine Zunahme an Hitzetagen vor allem in den letzten Jahren erkennbar. Gleichzeitig nehmen auch länger andauernde Hitzeperioden zu. Die Entwicklung der sogenannten Kysely-Tage zeigt diese Entwicklung auf (siehe Abbildung 5).

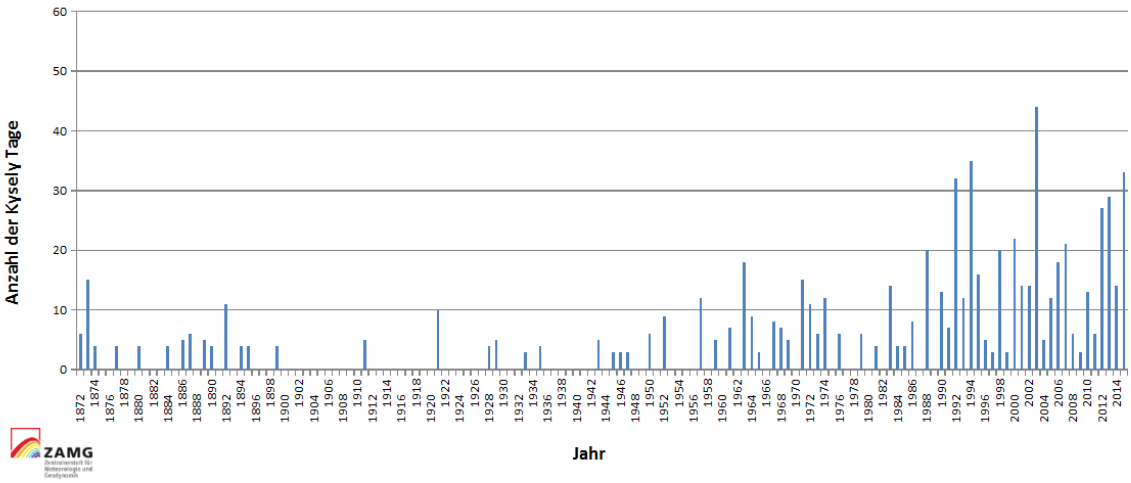



*Abbildung 5: Darstellung der jährlichen Anzahl an Kysely-Tagen in Wien (Quelle: ZAMG 2015)*

Als Kysely-Tage werden Tage einer Hitzewelle bezeichnet, bei denen an drei Tagen in Folge die Maximaltemperatur 30 °C überschritten, die mittlere Maximaltemperatur über die gesamte Periode über 30 °C beträgt und an keinem Tag eine Maximaltemperatur von 25 °C unterschritten wird.

Für die Lebensqualität in der Stadt ist auch die nächtliche Abkühlung entscheidend – um einen erholsamen Schlaf zu ermöglichen. Auch hier zeigt die Entwicklung der letzten Jahre eine mehr als deutliche Steigerung, wie anhand der Entwicklung der Tropennächte (Nächte, in denen die Temperatur nicht unter 20° C fällt) in Wien zu sehen ist (siehe Abbildung 6).

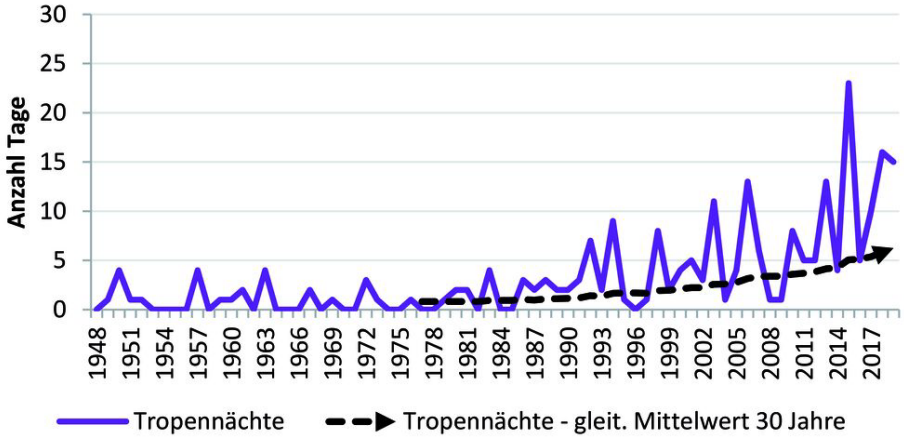



*Abbildung 6: Entwicklung der Tropennächte in der Stadt Wien (Quelle: IBO 2020 )*

**Der urbane Wärmeinseleffekt**

Diese Entwicklungen werden in Städten durch den urbanen Wärmeinseleffekt zusätzlich verstärkt. Der urbane Wärmeinseleffekt beschreibt ein typisches Phänomen des Stadtklimas. Die Städte heizen sich tagsüber im Vergleich zum Umland stärker auf und kühlen in der Nacht aufgrund der thermischen Speichermassen (sowie der anthropogenen Wärmeemissionen wie Verkehr, Industrie, Klimaanlagen etc.) weniger ab. In Abbildung 7 ist der urbane Wärmeinseleffekt dargestellt. Vor allem nachts gibt es deutlich ausgeprägte Unterschiede zwischen den verdichteten städtischen Bereichen und dem Umland.

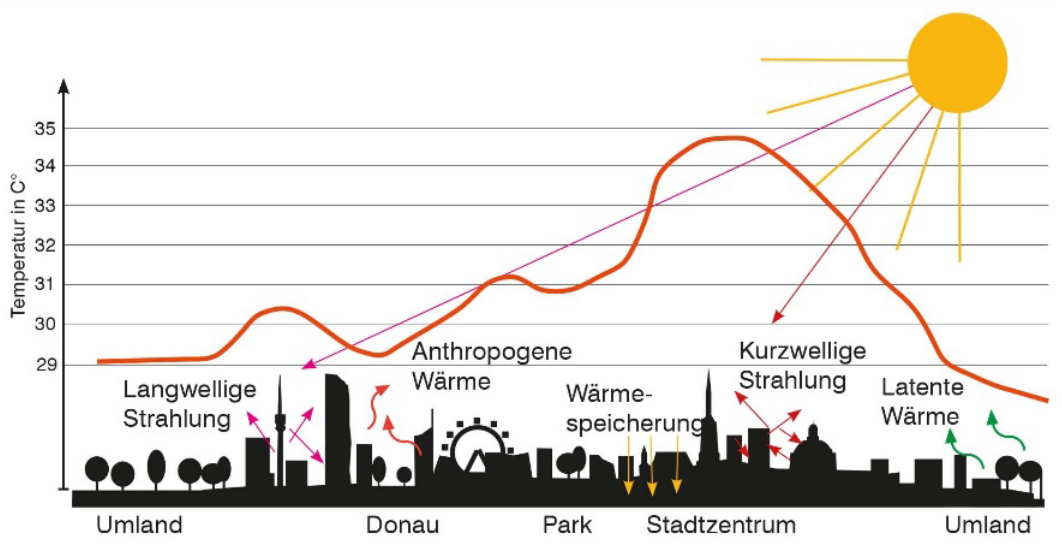



*Abbildung 7: Der urbane Wärmeinseleffekt (Quelle: MA 22 2015)*

### 3.1.2 Veränderung der Niederschläge

Die gesamte Ostregion und damit auch die Stadt Wien zählt zu den niederschlagsärmsten Regionen von Österreich. Beim Niederschlag ist die historische Entwicklung bzw. die Veränderungen nicht so ausgeprägt wie bei den Temperaturen. Im Jahresdurchschnitt ist eine leichte Zunahme beobachtbar (Abbildung 8). Die jährlichen Schwankungen sind größer als über längere Zeiträume betrachtet.

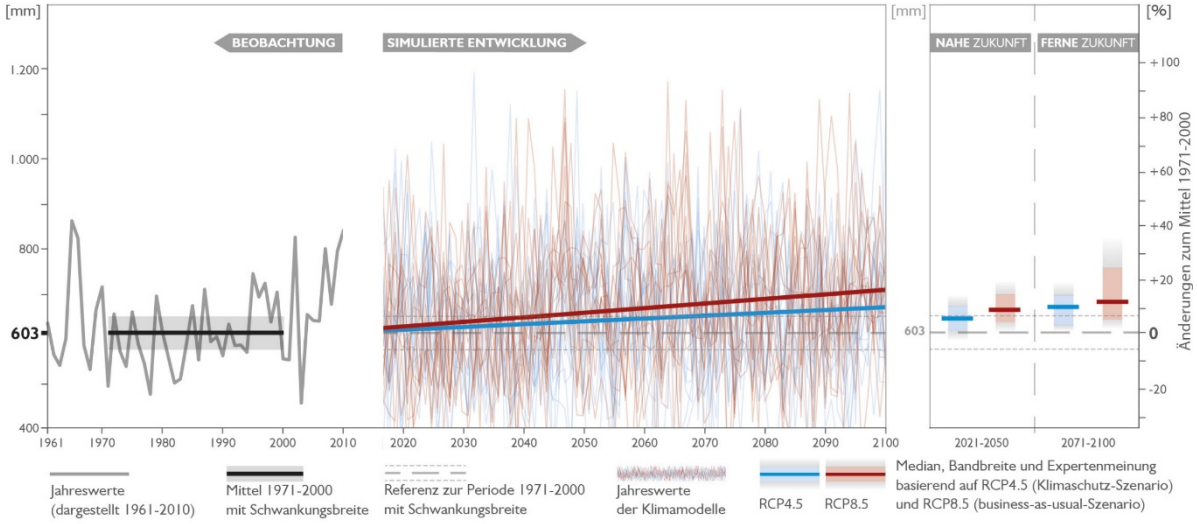



*Abbildung 8: Vergangene und simulierte Entwicklung des mittleren Niederschlags für Wien (Quelle: ÖKS15 2016)*

Die Entwicklung der Niederschläge ist zusätzlich regional sehr unterschiedlich und von großen Schwankungsbreiten geprägt, was ein Nachzeichnen der Entwicklungen erschwert. Selbst innerhalb Wiens – im Wienerwald vergleichsweise mehr Niederschlag als im Osten der Stadt – zeigen sich diese regionalen Unterschiede (Abbildung 9).

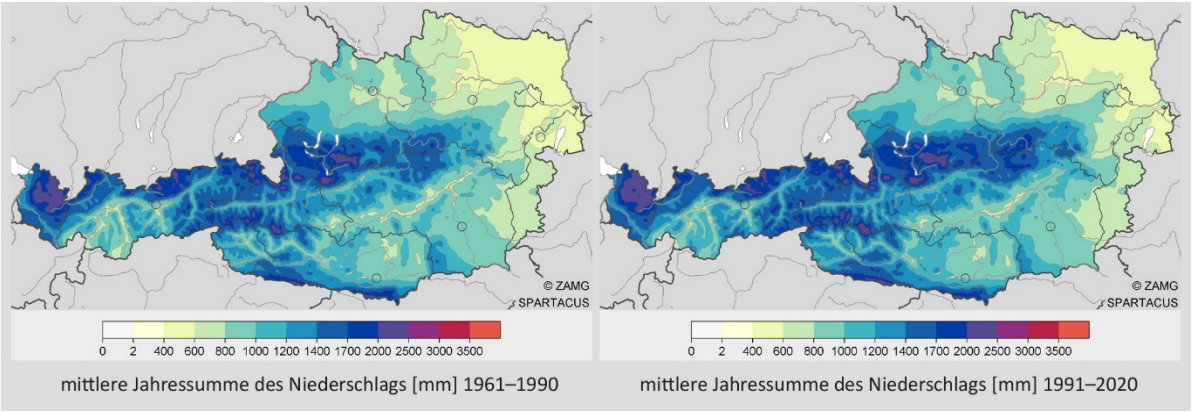



*Abbildung 9: Räumliche Verteilung der mittleren Jahreswerte der Niederschlagssumme in den Bezugszeiträumen 1961–1990 (links) und 1991–2020 (rechts) in Österreich (Quelle: Stangl et al. 2021).*

Der Anstieg der Durchschnittstemperaturen bei gleichbleibenden (bzw. geringfügig im Jahresschnitt steigenden) Niederschlägen führt zu einer Zunahme an Trockenperioden (WUA o.J.). Dadurch werden die Böden im Sommer tendenziell trockener, was bei (gleichzeitig tendenziell häufiger auftretenden) Starkregenereignissen durch die erhöhte Wasserspeicherfähigkeit der Atmosphäre aufgrund der höheren Temperatur das Schadenspotenzial erhöht. Bereits heute ist die sogenannte klimatologische Wasserbilanz (Differenz aus Niederschlag und potenzieller Verdunstung) in Wien negativ (Abbildung 10).

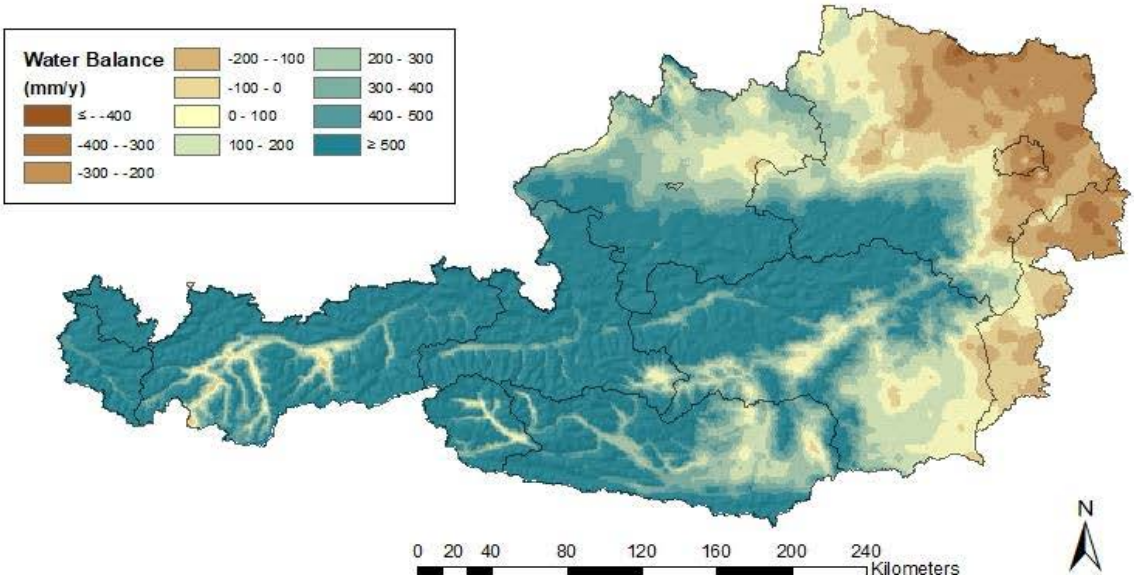



*Abbildung 10: Klimatische Wasserbilanz in Österreich (Quelle: Reniu 2018)*

### 3.1.3 Zukünftige Entwicklungen

Für den Bereich der Temperatur gibt es vergleichsweise genaue und kleinräumige Szenarien für die zukünftige Entwicklung. Bei der mittleren Durchschnittstemperatur wird – in Abhängigkeit der Treibhausgasszenarien – von einer weiteren Zunahme ausgegangen (Abbildung 11).

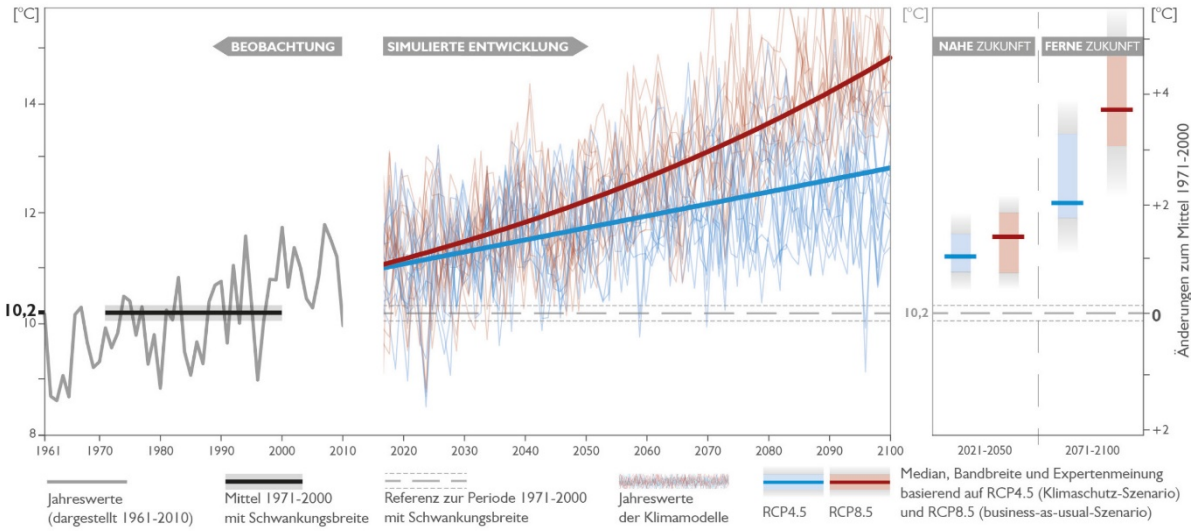



*Abbildung 11: Vergangene und simulierte Entwicklung der mittleren Lufttemperatur (Quelle: ÖKS15 2016)*

Die räumliche Betroffenheit in den verschiedenen Teilen Wiens ist unterschiedlich ausgeprägt (siehe dazu auch Klimaanalysekarte Wien in Kapitel 3.3.4). In Abhängigkeit von der Lage und den baulich-räumlichen Rahmenbedingungen ist die (zukünftige) Betroffenheit unterschiedlich (Abbildung 12). Alle Bereiche der Stadt sind aber von einer Zunahme der Temperaturen betroffen.

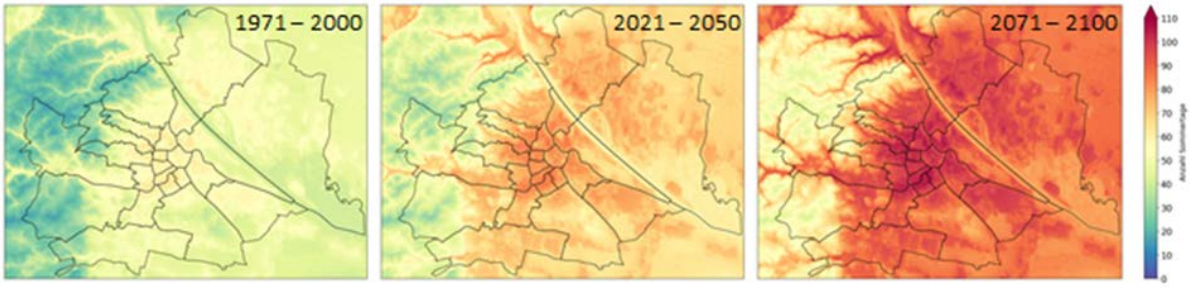



*Abbildung 12: Mittlere jährliche Anzahl an Sommertagen (Tmax ≥ 25 °C) für vergangene und zukünftige 30-jährige Klimanormalperioden unter Berücksichtigung des A1B-Emissionsszenarios, simuliert mit MUKLIMO_3 und unter Anwendung der Quadermethode nach Früh et al. (2011) (ZAMG in Reinwald et al. 2021))*

Bei den Niederschlägen – sowohl bei den kleinräumigen als auch großräumigen – sind die Szenarien nicht so präzise bzw. kleinräumig. Für die Ostregion Österreichs kann davon ausgegangen werden, dass die Niederschlagssummen mehrtägiger Extremereignisse in etwa um 15 % zunehmen werden, jene der extremen einstündigen Niederschläge um etwa 10 % pro Grad Temperaturanstieg (Formayer in Jiricka-Pürrer et al. 2021).

Neben dieser Zunahme von schadensverursachenden Gewittern bzw. Starkniederschlägen wird es aber auch durch die steigenden Temperaturen und damit einer ebenso zunehmenden Evapotranspiration zu zunehmenden Trockenperioden kommen (ebd.).

## 3.2 Die Ökosystemleistungen urbaner grüner Infrastruktur

Urbane grüne Infrastruktur trägt entscheidend zu einer höheren Lebensqualität und zur Anpassung an den Klimawandel in der Stadt bei. Grund dafür sind die vielfältigen Leistungen, die Ökosysteme für den Menschen erbringen. Diese Ökosystemleistungen (Ecosystem Services, ÖSL) werden nach dem Millennium Ecosystem Assessment (MEA 2005) in die folgenden Kategorien eingeteilt: (1) Versorgungsleistungen, (2) Regulierungsleistungen, (3) kulturelle Leistungen und (4) unterstützende Leistungen. Insbesondere die Regulierungsleistungen (z. B. Temperaturregulierung, Kohlenstoffspeicherung, Luftfilterung, Lärmreduktion, Verringerung und Verzögerung von Regenwasserabflüssen) und die kulturellen Leistungen sind für den städtischen Bereich von Bedeutung. Unter den kulturellen ÖSL von UGI stellt die Erholung die am häufigsten untersuchte Leistung dar, die wesentlich zur Gesundheit der Stadtbewohner*innen beiträgt. Der gesundheitliche Nutzen von Grünräumen wird in Studien v. a. darauf zurückgeführt, dass diese die Möglichkeit bieten, physisch aktiv zu sein, sich von Stress und Aufmerksamkeitsermüdung zu erholen sowie Sozialkontakte zu erleichtern (Lee et al. 2015) und damit das körperliche, geistige sowie soziale Wohlbefinden steigern. Die Versorgungsleistungen von Stadtgärten spielen im Vergleich dazu heutzutage nur mehr eine geringe Rolle. Bei einer Befragung von 156 Kleingärtner*innen in Salzburg gaben dennoch 52 % an, ca. 10 % ihres Obstbedarfs und 44 % ihres Gemüsebedarfs selbst zu produzieren, v. a. aufgrund der gesunden Qualität und des besseren Geschmacks der Nahrungsmittel (Breuste & Artmann 2015 zit. in Breuste 2019).

Eine weitere zentrale Rolle nimmt die Biodiversität ein, die zwar keine Leistung von Ökosystemen im engeren Sinn darstellt, jedoch durch deren Bereitstellung von Habitaten als unterstützende Leistung für die anderen ÖSL betrachtet werden kann. Ergebnisse einzelner Studien (z. B. Fuller et al. 2007 zit. in Naturkapital Deutschland – TEEB DE 2016) deuten darauf hin, dass mit zunehmender biologischer Vielfalt auch Ökosystemleistungen verstärkt werden können (z. B. positive psychologische Wirkungen bei Besucher*innen von Parks mit hohem Artenreichtum). Eine strukturelle Komplexität der Grünräume (Heterogenität der Vegetation) fördert sowohl die Biodiversität als auch das Wohlbefinden der Bewohner*innen (Gloor et al. 2010). Die Notwendigkeit des Einsatzes von UGI in adäquater Quantität und Qualität wird durch Entwicklungen der letzten Jahrzehnte (u. a. Klimawandel, Stadtwachstum, demographischer Wandel) und die damit verbundenen Herausforderungen im urbanen Bereich verdeutlicht.

**Verstärkung der städtischen Belastung durch den urbanen Wärmeinseleffekt**

Aufgrund der Wechselwirkung des urbanen Wärmeinsel- oder „Urban Heat Island“-Effekts (UHI-Effekts, höhere Temperaturen in der Stadt im Vergleich zum Umland) mit den durch den Klimawandel verursachten höheren Temperaturen kommt es u. a. zu einer ständig zunehmenden Anzahl an Hitzetagen (Kromp-Kolb et al. 2014). Die Hitzebelastung durch häufigere und länger anhaltende Hitzewellen, höhere Extrem- und Durchschnittstemperaturen sowie verringerte nächtliche Abkühlung nimmt zu und der

steigende Anteil an versiegelten Flächen vergrößert den UHI-Effekt noch zusätzlich. Insbesondere ältere und gesundheitlich vorbelastete Menschen sowie Kinder leiden unter diesen Bedingungen. Das Wohlbefinden und die Leistungsfähigkeit sinken, während Morbidität und Mortalität steigen (BMLFUW 2017). Bedingt durch den Klimawandel kommt es auch vermehrt zu Starkregenereignissen, die in städtischen Gebieten Schäden an Infrastruktur und Gebäuden anrichten sowie Menschen in Gefahr bringen können. Durch hohen Versiegelungsgrad und dichte Bebauung wird das Regenwasser unvermindert und unverzögert in die Kanalisation geleitet, das Kanalsystem wird überlastet und das Regenwasser fließt unkanalisiert und teilweise sturzflutähnlich oberflächlich ab. Ebenso steht es auch nicht mehr zur Kühlung durch Verdunstung bzw. für die Bewässerung zur Verfügung (BBSR 2015).

**Mikroklimatische Leistung urbaner grüner Infrastruktur**

Begrünungsmaßnahmen können durch Beschattung und Evapotranspiration (Verdunstung durch Boden und Pflanzen) zur Verringerung der städtischen Lufttemperatur beitragen. Zusätzlich erfolgt eine Erhöhung der Luftfeuchtigkeit (Pfoser et al. 2013). Durch die Aufnahme und Speicherung von Niederschlagsmengen können begrünte Oberflächen Regenwasserabflüsse verringern und verzögern, die damit in Hitze- und Trockenperioden für die Pflanzenversorgung und Kühlung genutzt werden können (BBSR 2015).

Einen wichtigen Aspekt der Kühlleistung von Grünräumen stellt die Bewässerung dar, die in Hausgärten insbesondere in der Vegetationsperiode recht intensiv betrieben wird und somit für eine zusätzliche Verdunstungskühle sorgt. Diese Zusatzbewässerung kann den Jahresniederschlag um nicht unwesentliche Mengen ergänzen, was v. a. in regenarmen Gebieten oder Jahren wirksam sein kann. Ebenso bedeutend ist der Umstand, dass Bewohner*innen von (Klein-)Gärten durch die hohe Aufenthaltsdauer in der Regel in einen deutlich längeren Genuss der Kühlleistung kommen als Besucher*innen öffentlicher Grünflächen (Breuste 2019).

**Verlust urbaner grüner Infrastruktur und die Folgen**

Der steigende Flächenverbrauch und die Versiegelung führen nicht nur zu einem Verlust von städtischen Grünräumen, sondern auch zu einem Verlust der Ökosystemleistungen und der Biodiversität. Die negativen ökologischen und ökonomischen Effekte, die durch Versiegelung entstehen, sind zahlreich:

- **Verlust der biologischen Funktionen:** Die Entsiegelung von Böden ist kostspielig und zeitaufwendig, da der Prozess der Versiegelung biologisch produktiver Böden schwer rückgängig zu machen ist.
- **Verlust der Produktivität:** Siedlungserweiterungen gehen oft zulasten landwirtschaftlicher Nutzung, was zu einem Produktionsverlust bei Nahrungsmitteln führt.
- **Gefährdung der biologischen Vielfalt:** Die Zerschneidung von Lebensräumen und Verschlechterung von Habitatbedingungen verhindern die Ausbreitung und Wanderung von Pflanzen und Tieren.

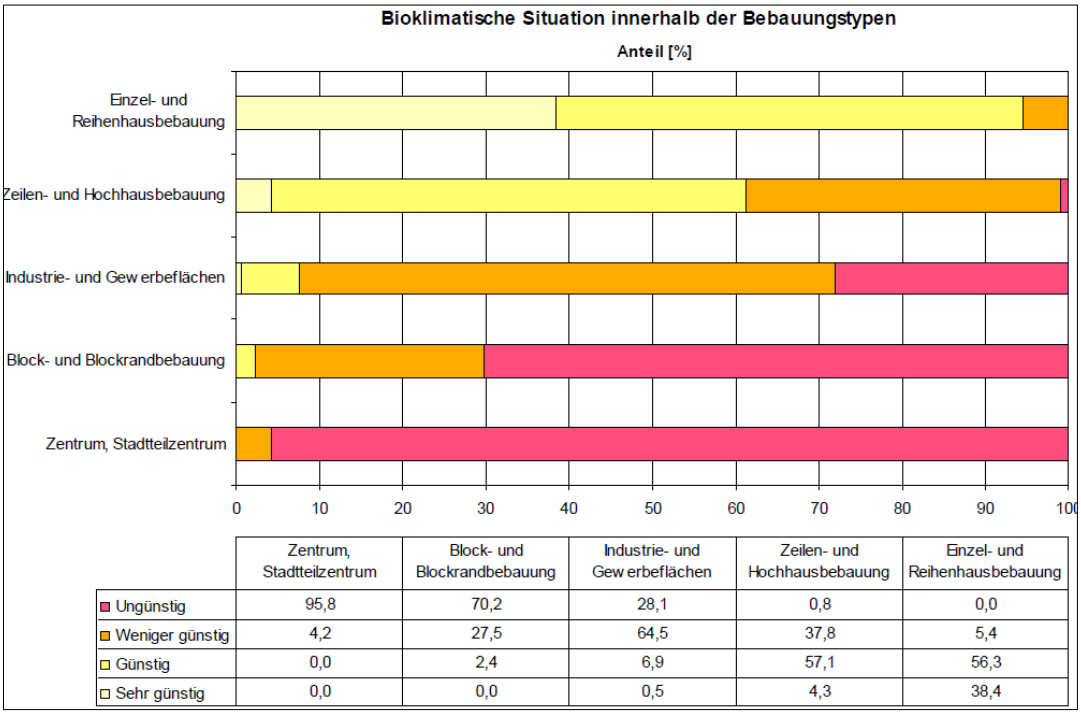
- **Erhöhtes Überschwemmungs- und Hochwasserrisiko:** Durch Unterbindung der Versickerung von Wasser in den Boden muss Oberflächenwasser über ein Kanalsystem abgeleitet werden, was bei Überlastung (u. a. durch zunehmende Starkregenereignisse) zu Überschwemmungen führen kann.
- **Verlust der Staubbindung:** Versiegelte (Stadt-)Böden können nicht mehr durch die Bindung von Staubpartikeln zur Luftverbesserung beitragen.
- **Hitzeeffekte:** Durch fehlende Verdunstung führt Versiegelung zu einer Veränderung des Mikroklimas und zum Anstieg der lokalen Temperaturen. (Umweltbundesamt o. J.)

### 3.2.1 Durchgrünte Siedlungen und ihre mikroklimatische Wirkung

Kleingartenanlagen und durchgrünte Siedlungen erbringen durch ihren vergleichsweisen hohen Anteil an urbaner grüner Infrastruktur verschiedene Ökosystemleistungen – sie haben positive Auswirkungen auf den städtischen Lebensraum und tragen zur urbanen Resilienz bei. Im COST-Projekt „Urbane Kleingärten in europäischen Städten“ („Urban Allotment Gardens in European Cities“, UAG) befassten sich von 2012 bis 2016 insgesamt 170 Forschende aus 31 europäischen Ländern sowie aus Neuseeland wissenschaftlich mit dem Thema und konnten aufzeigen, dass Kleingärten für den Wasserkreislauf und die Regulierung des Mikroklimas, aber auch für die biologische Vielfalt durch die Verbindung von Lebensräumen besonders bedeutend sind (BMBF 2020). ÖSL von Kleingärten hängen allerdings stark von der jeweiligen Gestaltung und Nutzung ab. Je intensiver diese ausfallen und je mehr Bodenbearbeitung stattfindet, desto kritischer wirkt sich dies auf die Funktion des Naturhaushalts und die Entwicklung biologischer Vielfalt aus.

**Das Bioklima in durchgrünten Siedlungen**

Durchgrünte Siedlungsbereiche mit einer relativ geringen baulichen Dichte und einer moderaten Flächenversiegelung – typisch für Kleingartenanlagen, Einzel- und Reihenhausgebiete – zeichnen sich durch ein günstiges Bioklima aus, das bei einer Lage im Einwirkbereich von Kaltluftströmungen durch den niedrigen Strömungswiderstand noch zusätzlich verstärkt wird. Die Hinderniswirkung des angrenzenden Bebauungstyps sowie auch kleinere Grün- und Freiflächen innerhalb der Bebauung spielen eine wesentliche Rolle für das Eindringen der Kaltluft in den Siedlungsraum. In einer im Jahr 2013 durchgeführten modellgestützten Analyse zu den klimaökologischen Funktionen für das Stadtgebiet Nürnberg wurde die bioklimatische Situation im Siedlungsraum für die einzelnen Bebauungstypen dargestellt (siehe Abbildung 13) (GEO-NET 2014).




| | Zentrum, Stadtteilzentrum | Block- und Blockrandbebauung | Industrie- und Gewerbeflächen | Zeilen- und Hochhausbebauung | Einzel- und Reihenhausbebauung |
|---|---|---|---|---|---|
| Ungünstig | 95,8 | 70,2 | 28,1 | 0,8 | 0,0 |
| Weniger günstig | 4,2 | 27,5 | 64,5 | 37,8 | 5,4 |
| Günstig | 0,0 | 2,4 | 6,9 | 57,1 | 56,3 |
| Sehr günstig | 0,0 | 0,0 | 0,5 | 4,3 | 38,4 |

*Abbildung 13: Bilanz der bioklimatischen Situation der unterschiedlichen Siedlungstypen im Untersuchungsgebiet der Stadt Nürnberg (Quelle: GEO-NET 2014, 63)*

In einer Untersuchung der nächtlichen Lufttemperatur und Luftfeuchte in 35 Kleingärten in 13 Berliner Koloniekomplexen von Juli bis Oktober 2018 kamen die Forscherinnen der Technischen Universität Berlin zu folgenden Ergebnissen:

- Alle untersuchten Kolonien waren nachts im Durchschnitt kühler (3 K) als der gemittelte Vergleichswert der Stadtinnenbereiche; elf Kolonien waren kühler als die Messungen der Wetterstation auf dem Tempelhofer Feld, zehn waren kühler als der Tiergarten (= Referenzstationen Parkanlagen)
- Durch hohen Himmelssichtfaktor in Kleingärten (aufgrund weniger hoher Bäume oder sonstiger himmelverdeckender Elemente) wird nächtliche Abkühlung verstärkt
- Größe der Kleingartenkolonien war kein signifikanter Einflussfaktor
- Je komplexer die Form der Kleingartenkolonie und je höher der Bebauungsgrad in der Umgebung, desto wärmer ist die Lufttemperatur in der Anlage

Die Forscherinnen merken jedoch an, dass nicht untersuchte Parameter wie Vegetationsstruktur u. Gießhäufigkeit auf die Ergebnisse Einfluss gehabt haben könnten (Bidjanbeg et al. 2019).

Abbildung 14 zeigt die Mittelwerte pro Nacht in den Kleingärten im Vergleich zu jenen der fünf Referenzstationen: Tiergarten (TIER) und Tempelhofer Feld (TEMP) als Parkanlagen; Dessauer Straße (DESS), Alexanderplatz (ALEX), Bamberger Straße (BAMB) als dicht bebaute Bereiche (zusammengefasst als URB).

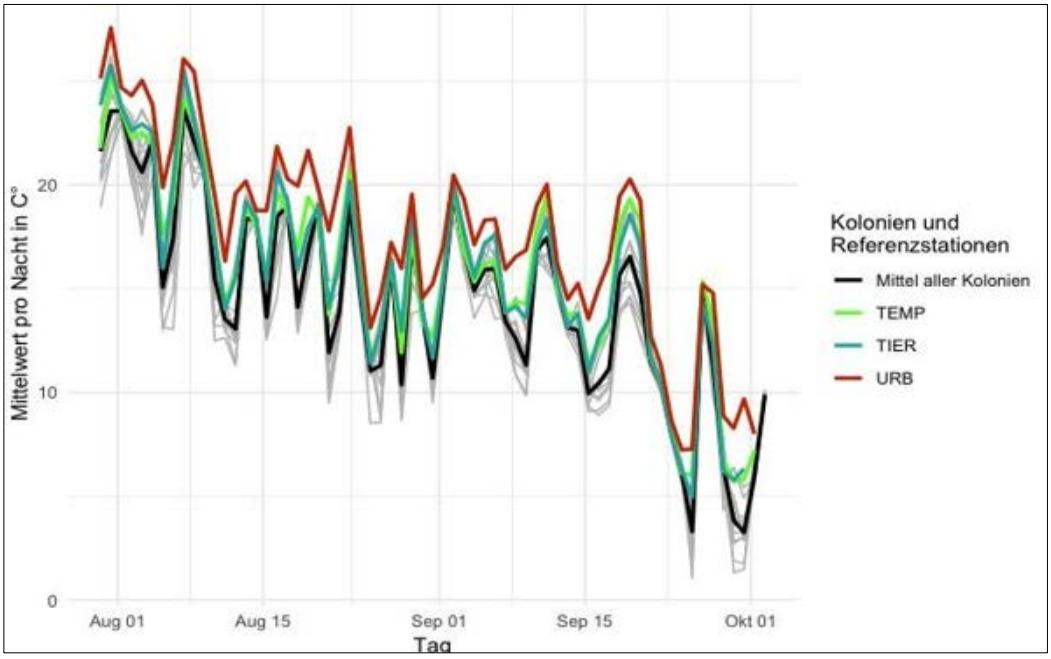



*Abbildung 14: Nächtlicher Mittelwert pro Kolonie und Referenzstation (TEMP = Tempelhofer Feld, TIER = Tiergarten, URB = Mittel der urbanen Vergleichsstationen). (Quelle: Bidjanbeg et al. 2019)*

In den Wärmebildern der Stadt Wuppertal wird vor allem in der Nacht die positive Wirkung von gering versiegelten, stark durchgrünten Flächen (u. a. Kleingartenanlagen) deutlich, die eine viel geringere Wärmeabsorption aufweisen als dicht bebaute Gebiete (siehe Abbildung 15).

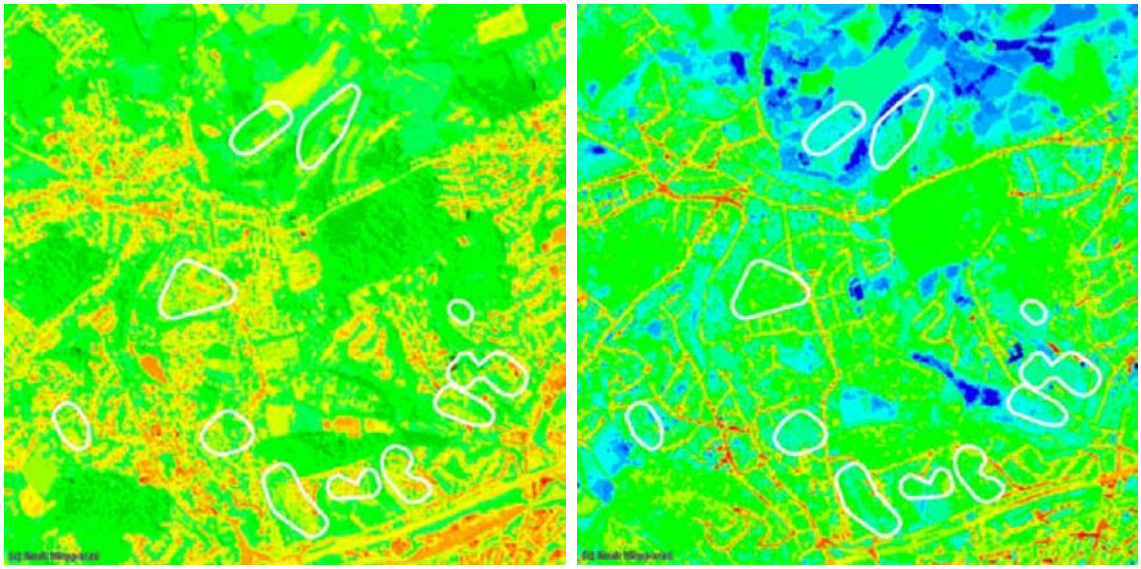


*Abbildung 15: Wärmebildplan der Stadt Wuppertal mit markierten Kleingartenanlagen – Tagsituation (li) und Nachtsituation (re) (Quelle: MUNLV 2009, 258)*

### 3.2.2 Durchgrünte Siedlungen und ihre stadtklimatische Wirkung

Durch einen geringen Versiegelungsgrad und ihre Lage in Frischluftschneisen können Kleingärten – in Zusammenwirkung mit anderen städtischen Grünflächen – den UHI-Effekt reduzieren. Die Temperaturreduktion erfolgt somit nicht nur in der nahen Umgebung einer Anlage, sondern hat Einfluss auf das gesamte Stadtklima. Hartmut Balder von der Beuth Hochschule für Technik in Berlin unterstreicht die Notwendigkeit einer großen Anzahl an Kleingartenanlagen: *„Die Meteorologen zeigen nach neusten Erkenntnissen heute ganz klar auf, dass, wenn man für das gesamte Stadtklima etwas tun will, wir ein dichtes Netz von Grünflächen brauchen, also nicht nur einen großen Park, sondern kleinste Flächen, die überall in der Stadt verteilt sind"*. Vor dem Hintergrund einer sich verdichtenden Stadt empfiehlt er der Stadtplanung, alle Grünanlagen zusammen zu betrachten und die Kleingartenflächen in ein Gesamtkonzept einzubinden (Keller 2016, o. S.).

Die bioklimatische Belastung der Siedlungsräume wird neben dem Bebauungstyp auch durch die räumliche Lage zu den Kaltluft liefernden Grün- und Freiflächen und den positiven Einfluss nächtlicher Ausgleichsströmungen bestimmt. Vor allem in der Nacht können Kalt- und Frischluftströmungen aus dem Umland und innerstädtischen Grün- und Freiflächen zu einer Reduktion der thermischen Belastung beitragen (GEO-NET 2014).

Der positive Effekt von Kleingärten auf das Berliner Stadtklima wurde auch amtlich bestätigt, indem im Kleingartenentwicklungsplan Berlin 2030 mehr als 96 % der Parzellen aus stadtklimatischer Sicht der höchsten und hohen Schutzwürdigkeitsklasse zugeordnet werden (Pranger 2019). Die stadtklimatisch positive Funktion der Berliner Kleingärten könnte durch mehr Grünvolumen und mehr Wasser in den Anlagen noch gesteigert werden, wovon nicht nur die Stadtgesellschaft, sondern auch die Kleingärtner*innen selbst profitieren würden. Die Umweltverwaltung konnte in einer Analyse feststellen, dass Berliner Kleingärten im Durchschnitt nur ein Grünvolumen von 1,5 aufweisen (also 1,5 m³ Vegetation auf 1 m² Fläche), während dieses bei Friedhöfen durchschnittlich 9,7, bei Parkanlagen 7,2 beträgt. Auch ihr Versiegelungsgrad (27,3 %) liegt über jenem von Friedhöfen oder Parkanlagen (Reusswig & Weyer 2018).

### 3.2.3 Durchgrünte Siedlungen und Biodiversität

Gemäß dem Übereinkommen über die biologische Vielfalt („Convention on Biological Diversity") wird unter „Biologischer Vielfalt" die Variabilität aller lebenden Organismen und der von ihnen gebildeten ökologischen Komplexe verstanden. Dies umfasst die (genetische) Vielfalt innerhalb der Arten, die Artenvielfalt und die Vielfalt an Ökosystemen (CBD Secretariat o. J.).

Menschen sind auf intakte Ökosysteme und biologische Vielfalt angewiesen. Sie stärken die Widerstandsfähigkeit von Gesellschaften durch die Beeinflussung des psychischen und physischen Wohlergehens, bieten Grundlagen für die Wirtschaft (u. a. den Tourismus) und sind essenziell für den Klimaschutz. Der Verlust an Biodiversität (sowie der Klimawandel) stellen die größten gesellschaftlichen und umweltpolitischen Herausforderungen der Gegenwart dar (Umweltbundesamt 2021). In der EU-Biodiversitätsstrategie für 2030 („Mehr

Raum für die Natur in unserem Leben“) sieht die EU-Kommission die Biodiversitätskrise und die Klimakrise in ihren Ursachen und Lösungen als untrennbar miteinander verbunden und die Natur folglich als *„stärkste Verbündete im Kampf gegen den Klimawandel“* (Europäische Kommission 2020, S. 2).

**Durchgrünte Siedlungen als Lebensraum**

Der Siedlungsraum ist Lebensraum für viele – auch seltene – Tier- und Pflanzenarten und dient oft als Ersatzlebensraum für jene Arten, die aus dem intensiv (landwirtschaftlich) genutzten Umland verdrängt wurden. Städte mit einem hohen Grünanteil können daher im Vergleich zum ländlichen Umfeld eine erstaunlich hohe Artenvielfalt besitzen (u. a. durch große Vielfalt an Lebensräumen aufgrund unterschiedlicher Nutzungsarten, individuelle Gestaltung privater Gärten, geringeren Pestizideinsatz), jedoch ist die Populationsgröße vieler Arten dort sehr klein (Kühn et al. 2004, Kowarik 1992, Wittig 2002 – alle zit. in Naturkapital Deutschland – TEEB DE 2016; Werner & Zahner 2009). Die Höhe der Biodiversität innerhalb von Städten differiert u. a. nach Strukturmerkmalen der Ökosysteme, nach Störung oder Bewirtschaftung und kann einzelnen Stadtstrukturtypen zugeordnet werden. So ergaben Untersuchungen in Linz (Breuste et al. 2013a, b, Weissmair et al. 2000–2001 – alle zit. in Breuste 2019), dass locker bebaute Wohngebiete mit viel Grün wie Bäumen und Gärten – gemessen an der in ihnen typisch vorkommenden Anzahl von Brutvogelarten und der Anzahl an Individuen als Indikatoren für Biodiversität – ähnlich hohe Biodiversitätswerte aufweisen wie Stadtwälder und Parks, wobei v. a. Gehölze biodiversitätssteigernd wirken (siehe Tabelle 1).

*Tabelle 1: Biodiversität von Stadtstrukturtypen in Linz (Indikator Brutvögel) (Quelle: Czermak 2008, Weissmair et al. 2000–2001 – alle zit. in Breuste 2019, 229)*

| Stadtstrukturtyp | Typische Artenzahl Brutvögel | Typische Anzahl Brutvogelindividuen |
|---|---|---|
| Stadtwald | Mehr als 60 | Mehr als 10.000 |
| Park | Mehr als 60 | Mehr als 10.000 |
| Locker bebaute Wohngebiete (Einzelhausbebauung mit Gärten) | Mehr als 60 | Mehr als 10.000 |
| Dicht bebaute Wohngebiete (mehrgeschossige Bebauung mit wenig Grünausstattung) | 50–60 | 5000–10.000 |
| Dienstleistungsgebiete | 50–60 | 5000–10.000 |
| Landwirtschaftliches Grünland | Unter 50 | Unter 5000 |
| Ackerland | Unter 50 | Unter 5000 |

**Durchgrünte Siedlungen als Teil des Biotopverbunds**

Naturnah gestaltete (Klein-)Gärten in durchgrünten Siedlungen sind wichtige Bausteine im innerörtlichen Grünflächensystem. Neben der Erholungsfunktion haben sie große Bedeutung

als Rückzugsbereiche für zahlreiche in ihrem Bestand bedrohte heimische Pflanzen und Tiere, deren Lebensräume durch Flächennutzungen aller Art immer mehr eingeschränkt werden. Auch als verbindendes Element (Korridor) zu weiteren städtischen Grünflächen leisten sie einen wichtigen Beitrag für den Biotopverbund, ermöglichen die Migration von Arten und dienen als „Pufferzone“ zwischen naturnahen und urbanen Lebensräumen (Dietrich 2014). (Klein-)Gärten sind somit ein wichtiges Planungsinstrument für die grüne Netzstruktur der Stadt (MUNLV 2009).

Die Bedeutung von (Klein-)Gärten für Biodiversität und Biotopverbund ist allerdings vom Grad ihrer Nutzung abhängig (Dietrich 2014). Eine Studie über Leipziger Kleingärten kam zu dem Ergebnis, dass bei mittlerer Nutzungsintensität eine höhere Artenvielfalt vorlag als bei intensiver Nutzung (häufiges Mähen, Unkrautbekämpfung) oder geringer Nutzung (vakante Parzelle). Dies ist auf eine hohe strukturelle Komplexität und eine Vielfalt an Mikrohabitaten zurückzuführen, die bei mittlerer Nutzungsintensität durch sowohl naturnahe Areale mit heimischen Arten als auch Flächen zur Kultivierung von Nutz- und Zierpflanzen entstehen. Nach Ansicht der Autor*innen könnten weniger strikte Vorschriften der Gartenverbände die Biodiversität erhöhen, u. a. durch weniger Unkrautjäten oder Förderung von heimischen Arten, aber auch durch Tolerieren von leeren Grundstücken (Cabral et al. 2017).

Kleingärten tragen durch ihr hohes Potenzial an Arten- und Sortenvielfalt zur Erhaltung der Agrobiodiversität (Vielfalt der durch den Menschen genutzten und nutzbaren Lebewesen) bei und sind als Genbank historischer Kulturpflanzen (v. a. der Obstbaumsorten) von hoher Bedeutung. Kartierungen in Sachsen-Anhalt ergaben, dass auf 100 m² Kleingartenfläche mehr als 22 Pflanzenarten vorkommen, auf einer gleich großen Fläche eines Stadtparks allerdings im Schnitt nur 0,5. In einer von 2003 bis 2006 deutschlandweit durchgeführten Untersuchung wurden auf 83 Kleingartenstandorten mit einer Gesamtfläche von rund 50 Hektar 2.094 Kulturpflanzenarten aus 170 Pflanzenfamilien (häufigste: Asteraceae) gefunden, wobei die Zierpflanzen mit 86 % am stärksten vertreten waren. 12 % der analysierten Arten wurden aus Nahrungszwecken angebaut, 2 % als Gründüngungs- und Bienenweidekulturen (BDG 2008).

**Biodiversität in Wiener Kleingärten**

In der Studie zur Biodiversität in Wiener Kleingärten, in der u. a. der Bestand an Pflanzen (391 Arten/Gattungen) sowie an Wanzen (108 Arten) und Zikaden (76 Arten) als Biodiversitätsindikatoren in 38 Kleingärten in vier Bezirken (1020, 1140, 1150, 1220) mit unterschiedlichen Mikroklimata erhoben wurde, wurde die Strukturvielfalt als wesentliches Kriterium der Artenvielfalt genannt – ebenso das Interesse am Gärtnern, da viele Pflanzenarten/Gattungen und Pflanzenfamilien nur in wenigen Kleingärten gefunden wurden. Das starke anthropogene Einbringen von – oft auch exotischen – Gartenpflanzen sowie der Anbau von Obst- und Gemüsepflanzen erhöhen die Artenvielfalt, wodurch „Liebhabergärten“, naturnahe Kleingärten (teilweise mit Auszeichnung „Naturnahe Grünoase“) und jene mit hoher Nutzungsintensität (Anbau von Nahrungspflanzen) als besonders vielfältig eingestuft wurden (Bedlan et al. 2018).

Das komplexe Ökosystem Boden mit seiner Vielfalt an Organismen, die Ökosystemleistungen wie Bodenfruchtbarkeit, Nährstoffkreislauf oder Klimaregulierung erbringen, ist eine nicht erneuerbare Ressource und geht durch Flächenverbrauch für immer verloren (Europäische Kommission 2020). Die zunehmende Bodenversiegelung zählt daher neben dem Klimawandel, der Ausbreitung invasiver Arten sowie dem Düngemittel- und Pestizideinsatz zu den wesentlichen Gefährdungen der Biodiversität (BMLFUW 2014). Um den Verlust ökologisch wertvoller städtischer Ökosysteme zu beenden, fordert die Europäische Kommission Städte ab 20.000 Einwohner*innen auf, ehrgeizige Pläne für die Begrünung der Städte auszuarbeiten und die Förderung gesunder Ökosysteme, grüner Infrastrukturen und naturbasierter Lösungen systematisch in die Stadtplanung einzubeziehen (Europäische Kommission 2020).

## 3.3 Strategien zur Klimawandelanpassung und zur Sicherung der Biodiversität

Die Reduktion der Folgen des Klimawandels durch Anpassungsmaßnahmen sowie die Sicherung der Ökosystemleistungen durchgrünter Siedlungen sind auf internationaler und nationaler Ebene sowie in der Stadt Wien in zahlreichen Konzepten als Ziele verankert.

### 3.3.1 Internationale Strategien zur Klimawandelanpassung und dem Schutz der Biodiversität

Die zentrale internationale Strategie zum Schutz des Klimas und der Klimawandelanpassung ist der 2015 beschlossene und 2016 von Österreich ratifizierte **„Weltklimavertrag“** (Paris-Abkommen). Hier ist das zentrale Klimaschutzziel, die Reduktion der durchschnittlichen Erwärmung der Atmosphäre auf unter 2 °C, verankert. Mit der Ratifizierung hat sich Österreich auch verpflichtet, Maßnahmen zur Anpassung zu planen, umzusetzen und zu monitoren, um die Folgen des Klimawandels abzumildern (Übereinkommen von Paris, Artikel 7, (9)).

Auch die 2015 von der Generalversammlung der Vereinten Nationen beschlossenen **„Sustainable Development Goals“**, zu deren Umsetzung sich Österreich in der Folge verpflichtet hat, fordern alle Länder auf, die Anpassungsfähigkeit gegenüber klimabedingten Gefahren zu verbessern, Maßnahmen zur Klimawandelanpassung zu setzen und die Resilienz städtischer Systeme zu erhöhen (UN 2015). Durch das *„Ziel 11 – Städte und Siedlungen inklusiv, sicher, widerstandsfähig und nachhaltig gestalten“* werden die Städte sowie die Stadt-, Raum- und Landschaftsplanung direkt angesprochen, ihren Beitrag zu leisten. Auch der Erhalt von intakten Lebensräumen bzw. deren Wiederherstellung sowie die Reduktion des Biodiversitätsverlustes werden mit dem *„Ziel 15 – Leben an Land“* gefordert.

Auf europäischer Ebene ist die **„EU-Strategie zur Anpassung an den Klimawandel“** (EC 2013a) das zentrale Dokument. Die Resilienz auf lokaler, regionaler und EU-Ebene zu erhöhen, ist hier das übergeordnete Ziel. Auch hier wird die Bedeutung der Anpassung im städtischen Raum betont und die *„Einbindung von Anpassungsbelangen in die städtische Raumplanung, die Gestaltung von Gebäuden und die Bewirtschaftung von natürlichen Ressourcen“* gefordert (EC 2013a S. 7). Natur- bzw. ökosystembasierte Ansätze werden dabei sowohl als besonders effektiv als auch kosteneffizient hervorgehoben.

Auch die **„EU-Biodiversitätsstrategie für 2030“** soll den Verlust an Biodiversität und Ökosystemleistungen verringern und sieht eine enge Verbindung des Klimawandels mit der Herausforderung der Erhaltung der Biodiversität (EK 2020). Die Europäische Kommission hat 2013 – aufbauend auf der damaligen Biodiversitätsstrategie – eine Strategie zur Förderung grüner Infrastruktur in Europa veröffentlicht: „**Die Europäische Strategie für grüne Infrastruktur“** (EC 2013b). Die Förderung (urbaner) grüner Infrastruktur wird als eine zentrale Strategie zur Anpassung an den Klimawandel genannt.

Die Wichtigkeit naturbasierter Lösungen unter Nutzung der Leistungen urbaner grüner Infrastruktur zur Anpassung an den Klimawandel und zum Klimaschutz, bei gleichzeitiger Sicherung der Biodiversität, wird insbesondere für urbane Räume in allen diesen internationalen Strategien hervorgehoben.

### 3.3.2 Nationale Strategien

Auch die „**Österreichische Strategie zur Anpassung an den Klimawandel“** (BMNT 2017) spricht die Wichtigkeit einer nachhaltigen Raumentwicklung an, um den Herausforderungen des Klimawandels begegnen zu können und Ökosystemfunktionen zu erhalten. Explizit wird die Stadt-, Raum- und Landschaftsplanung mit der *„Sicherung von Frisch- und Kaltluftentstehungsgebieten, Ventilationsbahnen sowie ‚grüner‘ und ‚blauer‘ Infrastruktur innerhalb des Siedlumgsraumes“* als Handlungsempfehlung aufgefordert, entsprechende Maßnahmen zu setzen (BMNT 2017, S. 280).

Das kürzlich veröffentlichte **„Österreichisches Raumentwicklungskonzept – Raum für Wandel“** (ÖREK 2030) sieht den Klimawandel und die Klimakrise als eine der zentralen Herausforderungen in der räumlichen Entwicklung. Alle Raumtypen sind von den Folgen der Klimakrise betroffen und insbesondere werden Städte als zentrale Umsetzungsebene für die Anpassung an den Klimawandel gesehen (ÖROK 2021). Eines der zentralen Ziele ist folgendes: *„Die Bodenversiegelung und die Flächeninanspruchnahme zeitnah deutlich reduzieren und Raum- und Siedlungsstrukturen ressourcensparend, klimaschonend und resilient entwickeln“* (ebd. S. 54). Vor allem Maßnahmen zur Reduktion der Bodenversiegelung sowie zur Sicherung und Entwicklung grüner und blauer Infrastruktur als integrierter und gleichwertiger Ansatz zur baulichen Entwicklung werden gefordert – wie auch Maßnahmen zur Förderung der Biodiversität, da der Biodiversitätsschutz ebenfalls als zentrale Herausforderung in der räumlichen Entwicklung gesehen wird (ÖROK 2021).

Die Reduktion der Flächeninanspruchnahme wird auch im aktuellen „**Regierungsprogramm 2020–2024“** (Bundeskanzleramt 2020) der österreichischen Bundesregierung als Ziel vorgegeben. Der jährliche Zuwachs bei der Flächeninanspruchnahme soll bis 2030 auf 2,5 ha pro Tag bzw. 9 km² pro Jahr reduziert werden (siehe Abbildung 16).

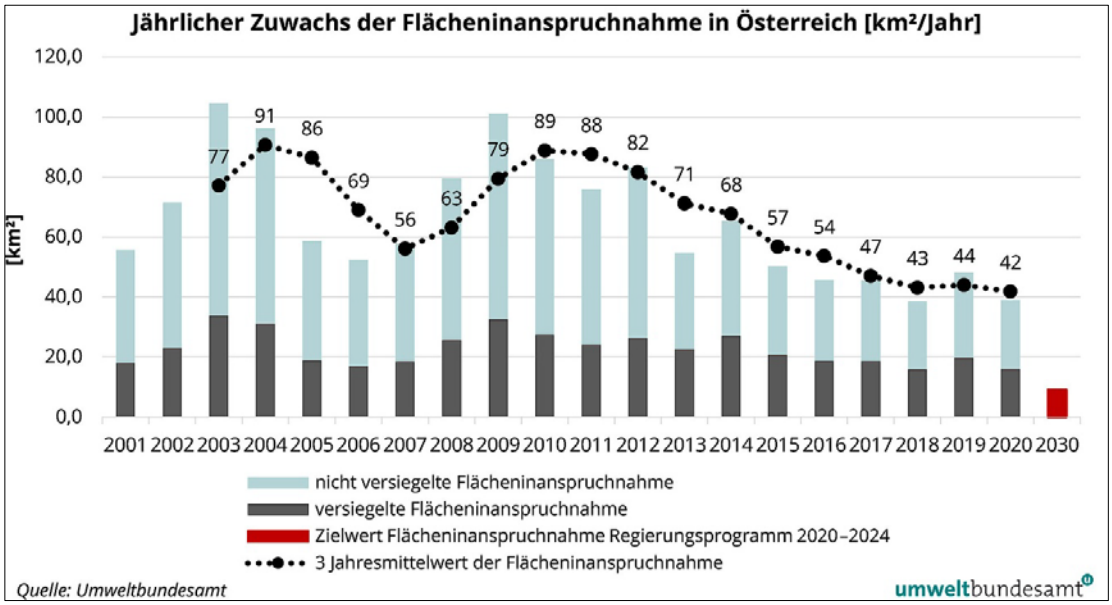



*Abbildung 16: Jährlicher Zuwachs der Flächeninanspruchnahme in Österreich (Quelle: Umweltbundesamt o. J.)*

Im Expert*innenpapier für eine „**Biodiversitätsstrategie Österreich 2030“** wurden spezifische Ziele für Siedlungsgebiete erarbeitet:

1. *„Städte und Gemeinden kennen und fördern die in ihren Gebieten vorkommenden Rote Liste Arten, insbesondere der Tiergruppen Tagfalter, Heuschrecken, Wildbienen, Vögel, Fledermäuse und Gefäßpflanzen sowie die vorkommenden gefährdeten Biotoptypen (zumindest auf öffentlichen Flächen)*
2. *Mindestens 60 % Grüne Infrastruktur in jeder Stadt und Gemeinde*
3. *Mindestens 80 % naturnahe Gestaltung öffentlicher Grünflächen*
4. *Schaffung und dauerhafte Sicherung der Biotopvernetzung durch Ausweisung von Lebensraumkorridoren im Flächenwidmungsplan“* (BMK 2020, S. 3f)

Im aktuellen „**Entwurf der Biodiversitäts-Strategie Österreich 2030“** wurden u. a. folgende unmittelbar zu setzende Maßnahmen vorgeschlagen:

- *„Erarbeitung und Umsetzung der österreichweiten Bodenschutzstrategie für sparsamen Flächenverbrauch unter Berücksichtigung der Biodiversität und der Ökosystemleistungen des Bodens […]*
- *Verankerung des Biodiversitätsschutzes in Verbindung mit Klimawandelanpassung und Klimaschutz in den Raumordnungs- und Raumplanungsgesetzen sowie Berücksichtigung des Biodiversitätsschutzes in den örtlichen Entwicklungskonzepten*
- *Festlegung der Auflage, dass Baulandwidmung bei Vorkommen von gefährdeten Arten und Biotoptypen nicht möglich ist oder nur unter der Schaffung adäquater Ausgleichsflächen […]*

- *Verpflichtende Ausweisung von blauen, grünen und braunen Lebensraum-korridoren (ökologische Infrastruktur, klimawandelrelevante Freiräume) entsprechend ihrer Funktion in der überörtlichen und örtlichen Raumplanung und deren rechtlich gesicherte Freihaltung in der Flächenwidmungs- und Bebauungsplanung (Vernetzungskorridore, grünes Fußwegenetz, Ortskernstärkung) […]*
- *Bewusstseinsbildung zum Wert der Begrünung von Fassaden und Flachdächer (inkl. der Bewusstseinsbildung zu Kombinationsmöglichkeiten mit Solaranlagen) sowie von weiteren privaten Flächen mit einheimischen, standortgerechten und klimawandelresilienten Pflanzen, insbesondere Stärkung der ökologischen Gartenbewirtschaftung durch bewusstseinsbildende Aktionen, z.B. Zertifikate" (Umweltbundesamt 2021, S. 45ff)*
- *„Bewusstseinsbildung für (Klein-)Gärtenbesitzer und -besitzerinnen hinsichtlich der Auswirkungen von Pflanzenschutzmitteln und Düngemitteln auf die Biodiversität"* (Umweltbundesamt 2021, S. 64)

Die Gesellschaft muss über Wissen bezüglich der komplexen Wechselwirkungen von Ökosystemen sowie deren nachhaltiger Nutzung verfügen und sich über den Wert der Biodiversität bewusst sein, um Verantwortung für ihre Erhaltung übernehmen zu können (Umweltbundesamt 2021).

### 3.3.3 Strategien der Stadt Wien

Im aktuellen **„Regierungsübereinkommen – Die Fortschrittskoalition für Wien"** wird der Klimawandel als eine der zentralen Herausforderungen in der Entwicklung der Stadt Wien genannt. Das übergeordnete Ziel einer „Lebenswerten Klimamusterstadt" umfasst die Anpassung an den Klimawandel und soll unter anderem durch Baumpflanzungen sowie Begrünungs- und Kühlungsmaßnahmen in der Stadt erreicht werden (Stadt Wien 2020a S. 7). Die Stadt Wien verfügt darüber hinaus über zahlreiche strategische Zielsetzungen sowie Instrumente zur Sicherung und Entwicklung von Grün- und Freiräumen zur Anpassung an den Klimawandel und die Sicherung der Biodiversität.

Mit der Novelle der „**Bauordnung für Wien"** von 2020 (LGBl. Nr. 61/2020) wurden als zu berücksichtigende Ziele bei der Änderung der Festsetzungen zu den Flächenwidmungs- und Bebauungsplänen eingebracht: *„Erhaltung, beziehungsweise Herbeiführung von Umweltbedingungen, die gesunde Lebensgrundlagen, insbesondere für Wohnen, Arbeit und Freizeit, sichern, und Schaffung von Voraussetzungen für einen möglichst sparsamen und ökologisch sowie mit dem Klima verträglichen bzw. dem Klimawandel entgegenwirkenden Umgang mit Energieressourcen und anderen natürlichen Lebensgrundlagen sowie dem Grund und Boden"* (§ 1 Abs. 2 lit. 4 BO Wien). Explizit sind auch die Vorsorge für und der Erhalt von Grün- und Wasserflächen (§ 1 Abs. 2 lit. 6) sowie die Vorsorge für ein klimaschonendes Regenwassermanagement in den Zielen verankert (§ 1 Abs. 2 lit. 6). Für eine ausführliche Beschreibung der rechtlichen Rahmenbedingungen zur Sicherung der Durchgrünung siehe ausführlich Kapitel 7.

Das aktuelle, bereits 2009 beschlossene „**Klimaschutzprogramm der Stadt Wien“** (Stadt Wien 2009) enthält auch Anpassungsmaßnahmen an den Klimawandel. Ein eigenes Handlungsfeld widmet sich der „Mobilität und Stadtstruktur“. Hier steht zwar der Klimaschutz im Vordergrund, in Bezug zu den Grün- und Freiräumen werden u. a. Maßnahmen zur Sicherung der Durchwegung von Kleingartenanlagen gefordert, um diese der Öffentlichkeit besser zugänglich zu machen, oder ein Dachbegrünungsprogramm. Bei den Anpassungsmaßnahmen wird deren (zunehmende) Wichtigkeit betont und die Stadtplanung und die Stadtvegetation als Maßnahmenbereiche genannt, für die Anpassungsmaßnahmen entwickelt werden sollen.

In der **„Smart City Wien Rahmenstrategie“** (Magistrat der Stadt Wien 2019) ist die Klimakrise ein zentrales Thema. Die Anpassung an die Folgen des Klimawandels wurde als neues Thema mit der letzten Novelle als eine gleichwertige zweite Säule in der städtischen Klimapolitik aufgenommen. Konkrete Maßnahmen wie das Beachten von Kaltluftproduktions- und Kaltluftleitungsflächen, eine Vernetzung der Grünräume oder eine verstärkte Gebäudebegrünung werden gefordert.

Der **„Stadtentwicklungsplan (STEP) 2025“** (MA 18 2014) betont die stadtklimatische Funktion von Grünräumen und deren Beitrag zur Anpassung an den Klimawandel. Das Ziel „Stadtgrün statt Klimaanlage“ soll eine Klimawandelanpassung unterstützen und die städtische Überwärmung reduzieren. Insbesondere sollen auch kleinräumige Maßnahmen wie z. B. ein geringer Versiegelungsanteil, Baumpflanzungen, Beschattung, Regenwassermanagement, ein hoher Durchgrünungsgrad sowie Dach- und Fassadenbegrünungen helfen, die Anpassung zu ermöglichen.

Im **„Fachkonzept Grün- und Freiraum“** (MA 18 2015) der Stadt Wien werden private Gärten als wichtiges Element der Grünraumversorgung (u. a. zu Freizeit- und Erholungszwecken) angesehen, da sie öffentliche Grün- und Freiflächen entlasten. Siedlungstypen wie Kleingartenanlagen und Einfamilienhaussiedlungen stellen durch ihre geringe bauliche Dichte zwar keine idealen Siedlungsformen in einer wachsenden Stadt dar, sie sind aber durch ihre stadtökologischen, naturräumlichen und sozialen Funktionen von Bedeutung. Aus diesem Grund sieht das Konzept eine Steuerung von Verdichtungsmaßnahmen unter weitgehender Erhaltung von Grün- und Freiflächen vor. Ein diesbezügliches Handlungsfeld betrifft die *„Sicherung qualitätsvoller Grün- und Freiräume am Bauplatz durch das bauplatzbezogene Gestaltungskonzept für die gärtnerisch auszugestaltenden Flächen im Rahmen der Wiener Bauordnung“* (MA 18 2015).

Der **„Urban Heat Island – Strategieplan Wien“** (MA 22 2015) enthält eine Reihe von Maßnahmen zur Anpassung an die städtische Überwärmung und fordert eine Reduktion der Versiegelung und eine Erhöhung der Durchgrünung.

Zur Unterstützung der konkreten Anpassung an den Klimawandel in der Stadt wurden sowohl Umsetzungsprozesse als auch -instrumente entwickelt. Das stadtinterne Umsetzungsprogramm **„Infrastrukturelle Anpassung an den Klimawandel“ (InKA)** dient der Koordinierung von Projekten im Bereich der Klimawandelanpassung.

### 3.3.4 Klimaanalysekarten der Stadt Wien

Als Grundlage zur Beurteilung von (Stadt-)Entwicklungsprojekten in Bezug zur stadtklimatischen Situation wurden u. a. zwei Analysekarten für das Stadtklima von Wien im Auftrag der MA 18 erstellt.

**Stadtklimaanalyse 2020 – Klimaanalysekarte**

Die Karte zeigt sowohl thermische Komponenten (u. a. Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete, Überwärmungspotenzial, moderate oder starke Überwärmung) als auch dynamische Komponenten (u. a. Luftleitbahnen und Wirkrichtung, Kaltluftabflussrichtung, Windfeldveränderung) (MA 18 2020a).

Gebiete mit ähnlichen stadtklimatischen Eigenschaften – sogenannte Klimatope – werden räumlich verortet (siehe untenstehende Abbildung).

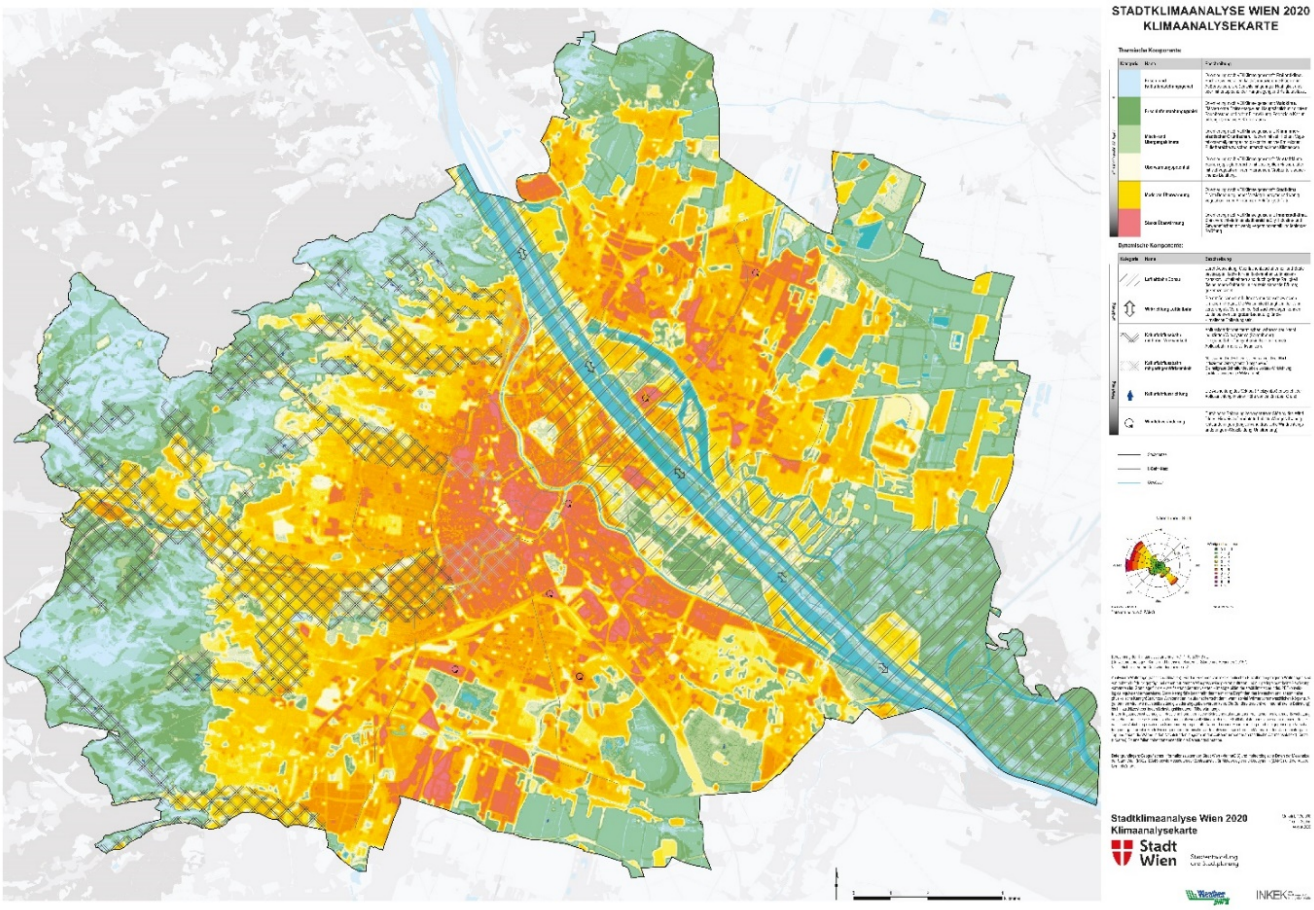



*Abbildung 17: Stadtklimaanalyse Wien 2020 – Klimaanalysekarte (Quelle: MA 18 2020a)*

| | Kategorie | Name | Beschreibung |
|---|---|---|---|
| Klimaökologische Wertigkeit + | | **Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiet** | Orientierung nach VDI Klimaeigenschaft: **Freilandklima.** Hoch aktive, vor allem kaltluftproduzierende Flächen im Außenbereich; Größtenteils mit geringer Rauhigkeit und/ oder mit entsprechender Hangneigung und Kaltluftabfluss.. |
| | | **Frischluftentstehungsgebiet** | Orientierung nach VDI Klimaeigenschaft: **Waldklima.** Flächen ohne Emissionsquellen; Hauptsächlich mit dichtem Baumbestand und hoher Filterwirkung. Potenzielle Kaltluftbildung oberhalb des Kronenraums. |
| | | **Misch- und Übergangsklimate** | Orientierung nach VDI Klimaeigenschaft: **Klima innerstädtischer Grünflächen.** Flächen mit sehr hohem Vegetationsanteil, geringe und diskontinuierliche Emissionen; Pufferbereiche zwischen unterschiedlichen Klimatopen. |
| | | **Überwärmungspotential** | Orientierung nach VDI Klimaeigenschaft: **Vorstadtklima.** Baulich geprägte Bereiche mit versiegelten Flächen, aber mit viel Vegetation in den Freiräumen; Größtenteils ausreichende Belüftung. |
| | | **Moderate Überwärmung** | Orientierung nach VDI Klimaeigenschaft: **Stadtklima.** Dichte Bebauung, hoher Versiegelungsgrad und wenig Vegetation in den Freiräumen; Belüftungsdefizite. |
| - | | **Starke Überwärmung** | Orientierung nach VDI Klimaeigenschaft: **Innenstadtklima.** Stark verdichtete Innenstadtbereiche/City, Industrie- und Gewerbeflächen mit wenig Vegetationsanteil und fehlender Belüftung. |

*Abbildung 18: Klimatope der Klimaanalysekarte (Quelle: MA 18 2020a)*

| | Kategorie | Name | Beschreibung |
|---|---|---|---|
| großräumig | | **Luftleitbahn Donau** | Durch Ausrichtung, Oberflächenbeschaffenheit und Breite bevorzugte Fläche für den bodennahen Luftmassentransport. Luftleitbahnen sind durch geringe Rauigkeit (keine hohen Gebäude, nur einzeln stehende Bäume) gekennzeichnet. |
| | | **Wirkrichtung Luftleitbahn** | Sie ermöglichen den Luftmassenaustausch zwischen Umland und Stadt. Die Wirksamkeit hängt von der Windverteilung ab. Vor allem bei Schwachwindlagen können Luftleitbahnen von großer Bedeutung für die klimatische Entlastung sein. |
| | | **Kaltluftabflussbahn mit hoher Wirksamkeit** | Abflusskorridor des thermischen, während der Nacht induzierten Windsystems (Hangabwind). Die graue Schraffur symbolisiert die berechnete Abflussbahn (hohe Wirksamkeit). |
| | | **Kaltluftabflussbahn mit geringer Wirksamkeit** | Abflusskorridor des thermischen, während der Nacht induzierten Windsystems (Hangabwind). Die hellgraue Schraffur deutet die weitere Wirkrichtung qualitativ an (geringe Wirksamkeit). |
| kleinräumig | | **Kaltluftabflussrichtung** | Die Ausrichtung des Vektors (Pfeilsymbol) entspricht der Abflussrichtung in einer Höhe von ca. 2m über Grund. |
| | | **Windfeldveränderung** | Durch hohe Bebauung hervorgerufene Störung des Windfeldes. Hinweis auf erhöhte turbulente Windgeschwindigkeitsänderungen (Böigkeit) und drastische Windrichtungsänderungen (Wirbelbildung, Umströmung). |

*Abbildung 19: Darstellung der dynamischen Komponenten der Klimaanalysekarte (Quelle: MA 18 2020a)*

**Stadtklimaanalyse 2020 – nächtliche Kaltluft**

Die Themenkarte „Nächtliche Kaltluft“ veranschaulicht die *„Kaltlufthöhe in Metern, sowie die Fließrichtung und Wirksamkeit der Kaltluftbahnen ca. 4 Stunden nach Sonnenuntergang“*, wobei die sommerliche Situation einer windschwachen Strahlungswetterlage dargestellt ist (MA 18 2020b). Eine Voraussetzung für diese Situation ist eine geringe Bewölkung, um gleichbleibende Ausstrahlungsbedingungen zu erhalten – in solchen *„Wetterlagen gibt es nur sehr geringen Luftaustausch und somit auch geringe Abkühlung der versiegelten, dicht bebauten Stadt. Daher sind in diesen Nächten Kaltluftsysteme besonders entscheidend für das Wohlbefinden der Bevölkerung“* (MA 18 2020b). Zusätzliche werden dynamische Komponenten wie lokale Windfeldveränderungen dargestellt.

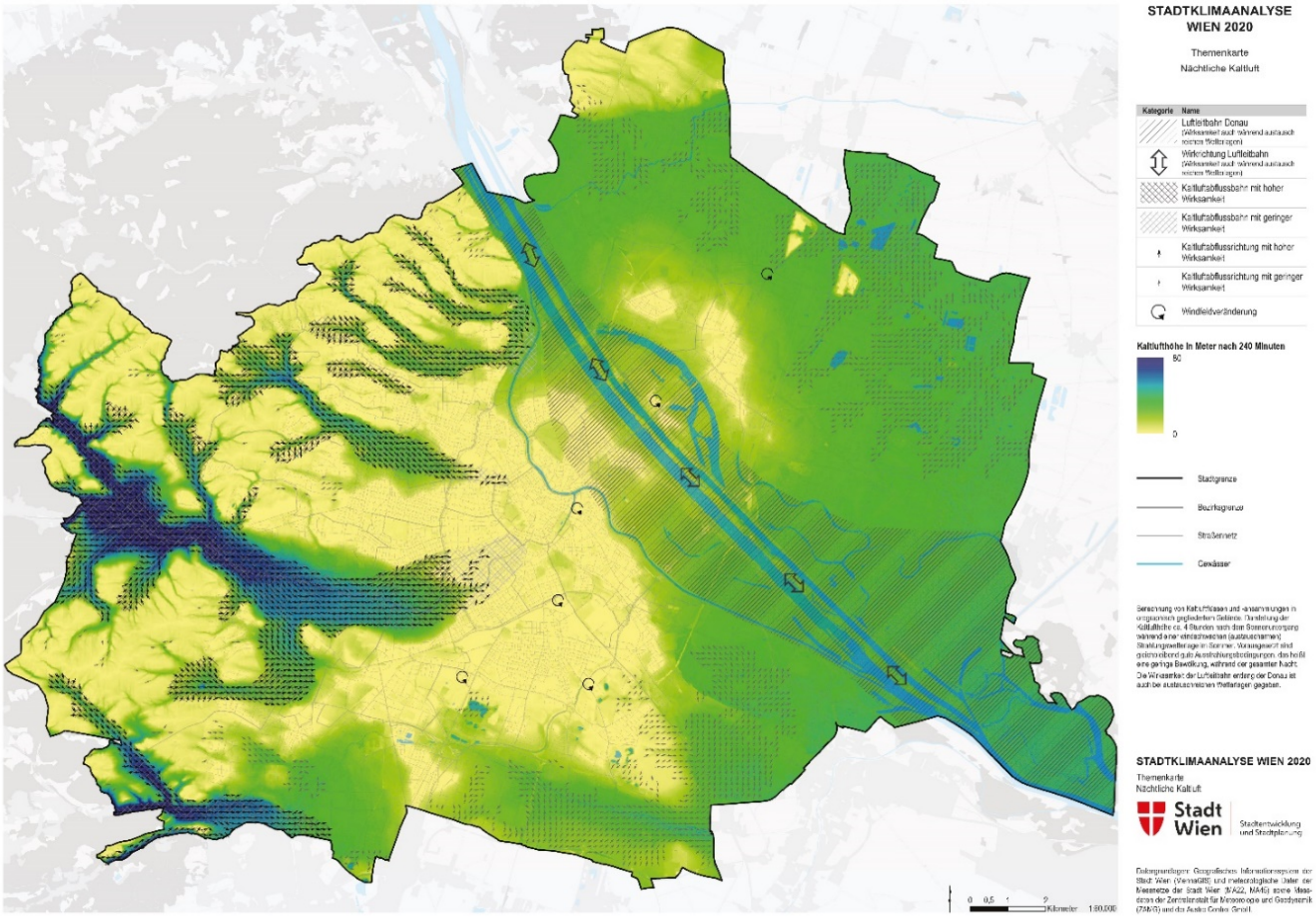



*Abbildung 20: Stadtklimaanalyse Wien 2020 – Themenkarte „Nächtliche Kaltluft“ (Quelle: MA 18 2020a)*

## 3.4 Nachverdichtung im Bestand und Verlust von Grün

In Zusammenhang mit der Veränderung der Klimasignale ist die Landnutzung bzw. deren Veränderung ein zentrales Themenfeld, das mit diesen in enger Wechselwirkung steht. Neben dem Zielkonflikt Klimawandel(anpassung) und Versiegelung gibt es in der Stadtplanung zusätzlich den Zielkonflikt zwischen der Ausnutzung vorhandener Infrastruktur, der Vermeidung von Neuausweisungen auf der „grünen Wiese“ und damit der Reduktion des Flächenverbrauchs einerseits und dem Erhalt der vorhandenen Strukturen, der Verbesserung der Durchgrünung und damit der Reduktion der Versiegelung andererseits. Die Anordnung der „Gärtnerischen Ausgestaltung“ nicht bebauter, aber bebaubarer Grundflächen gemäß § 5 Abs. 4 lit. p BO für Wien soll die Erhaltung bzw. Schaffung von Grünflächen unterstützen sowie zur Reduktion der Flächenversiegelung im Siedlungsverband beitragen und kann damit einen Beitrag zur Anpassung an den Klimawandel leisten.

**Nachverdichtung als Strategie in der räumlichen Entwicklung**

Nachverdichtung erfolgt in seit längerer Zeit bestehenden, gewachsenen Quartieren, wo bereits ein Grundmaß an städtebaulicher Dichte vorhanden ist. Dadurch wird eine bessere Auslastung der bestehenden (Verkehrs-)Infrastruktur ermöglicht sowie die zusätzliche Ausweisung weiterer Baugebiete und damit die Zersiedelung der unverbauten Stadtgebiete verhindert.

Bereits nach dem 2. Weltkrieg wurde in Wien Nachverdichtung in wenig besiedelten Stadtteilen betrieben, um den Siedlungsdruck in dichter besiedelten Stadtentwicklungsgebieten zu reduzieren. So wurden in bisher homogenen Villengebieten (wie Hohe Warte, Pötzleinsdorfer Höhe) kommunale Wohnbauten errichtet. Allerdings war eine hohe städtische Dichte bis weit in die 1960er-Jahre negativ codiert, da diese mit den schlechten hygienischen Bedingungen der industrialisierten Stadt in Verbindung gebracht wurde.

Dies änderte sich, als in den 1970er-Jahren das aufkommende Umweltbewusstsein ökologische Aspekte in die Stadtplanung einfließen ließ und mit einer kompakten Siedlungsstruktur durch Nachverdichtung energieeffizienteres Bauen, kürzere Wege und eine bessere Auslastung öffentlicher Infrastrukturen angestrebt wurden.

Während im Durchschnitt aktuell für 169 Wiener*innen ein Hektar Wohngebiet zur Verfügung steht, wohnen in den stadtrandnahen Einfamilienhausgebieten weniger als 69 Einwohner*innen/ha (gruber.architekten ZT-GMBH 2020).

**Nachverdichtung vs. Anpassung an den Klimawandel durch UGI**

Nachverdichtungsmaßnahmen stehen auch im Spannungsfeld zwischen Klimaschutz (effiziente Ressourcennutzung durch kompakte Siedlungsstrukturen: Reduzierung von $CO_2$- und Treibhausgasemissionen durch Verkehrsvermeidung und effiziente Energieversorgung) und Klimaanpassung (Verminderung von Hitzebelastung, Regenwassermanagement) und

sollten daher mit den Belangen beider Dimensionen einer klimaverträglichen Stadtentwicklung in Einklang gebracht werden.

Städtebauliche Nachverdichtung kann sich durch Flächenversiegelung v. a. auf die Temperatur im Quartier auswirken sowie den Regenabfluss erschweren. Durch eine gezielte Steuerung unter Berücksichtigung städtebaulicher Strukturen und klimatischer Vorprägungen (Konzeption eines standort- und quartiersgerechten Nachverdichtungsansatzes) lassen sich diese negativen Auswirkungen vermeiden und bei Einsatz kompensatorischer Maßnahmen (u. a. Entsiegelung, Anlage qualitätsvoller Grünflächen, Fassaden- und Dachbegrünung, Anlage von Versickerungsmöglichkeiten) können Nachverdichtungsprojekte auch zu günstigen Wirkungen auf das Stadtklima führen. Positive Klimaeffekte städtebaulicher Nachverdichtung sind v. a. dann zu erzielen, wenn die Grünflächenzuwächse (horizontal und vertikal) die dadurch hervorgerufenen Versiegelungszuwächse übersteigen. Es muss allerdings berücksichtigt werden, dass zwar Einzelprojekte der Nachverdichtung für sich genommen nur geringe Auswirkungen auf das Mikroklima aufweisen können, bei einer steigenden Zahl im Quartierszusammenhang jedoch in der Summe deutlich negative Effekte auf den Klimakomfort möglich sein können (BBSR 2014).

**Die „Gärtnerische Ausgestaltung“ und die Nachverdichtung**

In der Studie „Grün- und Freiraumplanung für Wohn- und Stadtquartiere“ (Ruland 2010) wird bereits die wichtige Bedeutung der Anordnung zur „Gärtnerischen Ausgestaltung“ für die Entwicklung von wohnbezogenen Grünflächen erwähnt, mit der von städtischer Seite aus Einfluss auf die bauliche Ausnutzung des Baugebietes genommen werden kann. Die vorhandenen rechtlichen Möglichkeiten der Grün- und Freiraumplanung in Wien werden in der Studie generell als eher schwach eingeschätzt. *„Rechtliche Instrumentarien gibt es nur wenige im Rahmen einzelner Widmungskategorien im Flächenwidmungs- und Bebauungsplan. Eine die Siedlungsentwicklung begleitende Grünplanung, die sich konsequent von der übergeordneten Ebene bis auf die einzelnen Baugebiete fortsetzt, gibt es derzeit nicht“* (Ruland 2010, S. 104).

In Bauklasse I, in Gartensiedlungsgebieten sowie in den beiden untersuchten Widmungskategorien für Kleingartenanlagen gibt es relativ wenige rechtliche Lenkungsmaßnahmen zur Verhinderung der starken Versiegelungstendenzen in diesen Widmungskategorien und den damit verbundenen negativen Einflüssen auf gesamtstädtischer Ebene (siehe dazu ausführlich Kapitel 7). Auch wenn sich alle für diese Studie befragten Expert*innen einig gewesen sind, dass „Gärtnerische Ausgestaltung“ eine Bepflanzung auf ausreichendem Erdkern zu bedeuten hätte, zeigen die aktuellen Entwicklungen, dass aufgrund der fehlenden Definition sowie zu wenig rigider Judikaturen und Kontrollmechanismen gärtnerisch auszugestaltende Flächen in der Realität tendenziell immer mehr versiegelt werden (vgl. IP 1 bis IP 6). Das bewirkt nicht nur den Verlust der wichtigen Ökosystemleistungen dieser Grünstrukturen am Stadtrand, sondern führt auch zur Verstärkung des UHI-Effekts im Stadtzentrum.

**Aktuelle Herausforderungen – Maximales Ausnutzen der baulichen Bestimmungen**

Die für diese Grundlagenstudie durchgeführten Expert*inneninterviews und Bewohner*innengespräche bestätigen diesen Trend zur Versiegelung von Parzellen insbesondere auch in Kleingartengebieten und Kleingartengebieten für ganzjähriges Wohnen gemäß § 4 Abs. 2 lit. b BO für Wien sowie in Wohngebieten der Bauklasse I gemäß Artikel II Abs. 2 lit. b BO für Wien.

In den „klassischen" Kleingartenstrukturen (und den Einfamilienhausgebieten) hat in den letzten Jahrzehnten ein sichtbarer Wandel stattgefunden: weg vom traditionellen Schrebergartengedanken, welcher Selbstversorgung und Artenvielfalt in den Mittelpunkt stellte, hin zu dem zunehmenden Bedürfnis nach einem Eigenheim mit möglichst pflegeleichtem Garten, in dem tendenziell mehr Versiegelung stattfindet (vgl. IP 2, IP 3, IP 4, IP 5). Auch die Erfahrungsberichte der Expert*innen sowie der Vereinsvorstände der (Klein-)Gartenvereine in den Untersuchungsgebieten weisen auf einen Trend zur Verdichtung von ursprünglichen Einfamilienhaussiedlungen im Bauland hin (IP 1, IP 5 und IP 6, IP 8 bis IP 10).

Seit einigen Jahren errichten diverse Immobiliengesellschaften/Bauträger vermehrt verdichtete Baustrukturen in Einfamilienhausgebieten, indem sie bauliche Bestimmungen maximal auszunutzen wissen. „*Die haben alles ausgenutzt, aus der Bauordnung. Vier- bis fünfgeschoßige Bauten mit Keller da, wo normalerweise nur zweigeschoßige Gebäude stehen*" (IP 1). Dies verschärft einerseits die Versiegelungstendenzen in diesen Gebieten, andererseits heben diese Entwicklungen den bisher ungelösten Zielkonflikt zwischen verdichteten Siedlungen, die Wohnraum für viele bieten können, und Einfamilienhausstrukturen, die auf viel Fläche vergleichsweise wenigen Menschen Wohnraum bieten, dafür aber wichtige Grünstrukturen erhalten könnten, hervor (vgl. IP 1, IP 5, IP 6). In Zusammenhang mit den Veränderungen durch den Klimawandel, wie einer Verstärkung des urbanen Wärmeinseleffekts oder dem Umgang mit Starkregenereignissen, stellt diese Entwicklung die räumliche Entwicklung der Stadt Wien vor eine Herausforderung.

# 4 Historische Entwicklung

Die Rahmenbedingungen für die betrachteten Widmungskategorien haben sich über die Jahre verändert und die Vorgaben für z. B. bauliche Ausnutzbarkeit oder die Durchgrünung wurden laufend angepasst. Die folgenden Kapitel geben einleitend einen Überblick über die historische Entwicklung des Kleingarten- und Siedlerwesens sowie zur Entwicklung des Einfamilienhausbaus in Wien seit Beginn des 20. Jahrhunderts. Das zweite Kapitel gibt einen Überblick über die historische Entwicklung der rechtlichen Rahmenbedingungen (zur aktuellen Situation der Kleingärten und der Bauklasse I siehe Kapitel 5, zu den aktuellen rechtlichen Rahmenbedingungen siehe Kapitel 7).

## 4.1 Entwicklung der Kleingärten und der Einfamilienhausquartiere in Wien

### 4.1.1 Historische Entwicklung des Kleingarten- und Siedlerwesens

Anfang des 20. Jahrhunderts gab es in Wien mehrere Initiativen, um auch der weniger wohlhabenden Bevölkerung durch einen Pachtgrund die Möglichkeit zu geben, einerseits der Lebensmittelknappheit und damit einhergehenden Preisexplosion durch Eigenversorgung in Nutzgärten zu begegnen, andererseits durch die Beschäftigung mit der Natur den v. a. in der Arbeiterschaft grassierenden Alkoholismus zu bekämpfen und damit einen positiven Beitrag zur Gesundheit und zum Familienleben zu leisten. So kaufte der Krankenpfleger und Naturheilkundler Florian Berndl an der Alten Donau ein Grundstück und schuf durch Verpachtung der Parzellen „Neu-Brasilien“ (Autengruber 2018). Der Garten stand im Vordergrund, die Bebauung war eine *„mehr oder weniger primitive Hütte als Notunterschlupf bei schlechtem Wetter (…) oder sonst ein Dach, unter dem gut zu ruhen, wenn man müde ist“* (Arbeiter-Zeitung 4.9.1910, S. 11 zit. in Autengruber 2018, S. 21). Diese Bewegung fand nicht ungeteilten Zuspruch. Villen- und Sommerwohnungsbesitzer*innen fühlten sich durch die neuen Nachbar*innen belästigt und 1914 wurde durch Gemeinderatsbeschluss festgelegt, dass ein Bewohnen des Gartens nicht, jedoch ein fallweises Nächtigen durch den Inhaber und dessen Familienmitglieder dennoch gestattet sei. Der Begriff „Kleingarten“ hat sich in Österreich ab den 1920er-Jahren etabliert, nachdem zuvor noch „Schrebergarten“ verwendet wurde – wie auch beim 1909 gegründeten „Verein Schrebergarten in Wien und Umgebung“ (Autengruber 2018).

**Der Garten als Ort der Nahrungsmittelproduktion**

Während des 1. Weltkrieges wurden die Kleingärten zu reinen Nutzgärten, die kriegsbedingt hauptsächlich von Frauen und Kindern bewirtschaftet wurden, und es wurden zusätzlich Kriegsgemüsegärten zur Nahrungsmittelversorgung eingerichtet (Autengruber 2018). Kleingartenkolonien breiteten sich stark aus, oft auch durch „spontane“ Aneignung brachliegender Flächen, und Arbeitslose sowie Kriegsheimkehrer wurden zu „wilden Siedlern“ (Machat 2005).

Bereits 1918 gab es erste Forderungen nach ganzjährigem Wohnen in den Kleingärten, um durch Aufgabe der Stadtwohnung auch die Wohnungsnot zu mildern (Der Gartenfreund Dez. 1918 zit. in Autengruber 2018). Der sozialdemokratische Bürgermeister Jakob Reumann war ein Förderer der Kleingartenbewegung und 1921 wurde erstmals eine Kleingarten- und Siedlungszone im Generalregulierungsplan für Wien festgelegt (Autengruber 2018), um die *„entstehenden Nutzgärten in den baulichen Organismus der Stadt einzugliedern“* (Gemeinde Wien 1926, S. 296 zit. in Förster 2002, S. 70).

**Die Kleingärten in der Zwischenkriegszeit**

Die Kleingärten trugen nicht nur im 1. Weltkrieg, sondern auch in der Zwischenkriegszeit (Weltwirtschaftskrise) zum Überleben der hungernden Bevölkerung bei. Um eine intensive Bewirtschaftung zu ermöglichen, wurde von den Vereinsleitungen eine maximale Ausnutzung der Bodenfläche gefordert. Aus diesem Grund wurde auch auf Einzäunungen zwischen den Parzellen verzichtet – bzw. maximal (Beeren-)Sträucher gepflanzt – und lediglich ein gemeinsamer Außenzaun aufgestellt. Die Häuser dienten als Unterstand, Gerätekammer oder Lager, ebenso wurden Erdkeller zur Lagerung der Ernte errichtet. Neben Obst- und Gemüseanbau waren auch Kleintier- (v. a. Hühner und Kaninchen) sowie Bienenzucht weit verbreitet. Dennoch wurden bereits in den 1920er-Jahren zahlreiche Kleingärten von der Gemeinde Wien geschliffen, um ihr Wohnbauprogramm umzusetzen. Die Abgrenzung der Kleingartenbewegung von der Siedlerbewegung sieht Autengruber (2018) in der Zielsetzung, die bei Letzterer der Hausbau, bei der Kleingartenbewegung jedoch die Versorgung durch den Garten lag. Dies spiegelt sich auch in der Kleingartenordnung 1928 wider, die ein dauerhaftes Wohnen im Kleingarten verbot.

Mitte der 1930er-Jahre waren die Kleingärten bereits für viele Familien zum Sommerwohnsitz (mit Übernachtung) geworden und durch die Kleingartenordnung 1936 wurden die Mindestgröße neuer Kleingärten (500 m²) sowie die Maximalgröße der Bebauung (50 m²) erhöht. Nach wie vor gab es aber in den meisten Anlagen keine Winterwasserleitungen (Autengruber 2018). Neue Kolonien wurden als „werdende Siedlungen“ betrachtet, die – zu einem breiten Gürtel zusammengewachsen – Wien in Zukunft zu einer „Gartenstadt“ machen würden (Machat 2005). Die Nationalsozialisten wiesen dem Kleingarten nicht nur eine gesundheitliche und ernährungspolitische Bedeutung zu, sondern auch eine wehrpolitische, da die Anlagen *„im Weichbild der Stadt bessere Entlüftungsmöglichkeiten und dadurch einen stärkeren Schutz gegen Luftangriffe bilden“* (Steinhaus 1938, S. 40 zit. in Autengruber 2018, S. 61). Somit wurde ihre Errichtung durch zinsenlose Darlehen gefördert. Ausgebombte Städter*innen erhielten die Erlaubnis, ihre Gartenhütten zu ganzjährig bewohnbaren Unterkünften auszubauen (Autengruber 2018).

**Entwicklung nach dem 2. Weltkrieg**

Auch wenn nach dem 2. Weltkrieg ein Großteil der Obstbäume und Beerensträucher in den Kleingärten vernichtet war (vermutlich durch Bombenschäden oder durch die Verwendung als Brennholz), blieben diese dennoch weiterhin eine überlebensnotwendige Quelle für die Nahrungsmittelversorgung. Die MA 53 – Siedlungs- und Kleingartenwesen gab

Saatkartoffeln und Gemüsepflanzen an die Gartenbesitzer*innen ab und Bürgermeister Theodor Körner bekräftigte sein Anliegen, der Bevölkerung vitaminreichere Nahrung zukommen zu lassen mit den Worten: *„Kein Fleckchen Erde darf in unserer Stadt ungenützt bleiben“* (Rathauskorrespondenz 4.3.1946 zit. in Autengruber 2018, S. 67). Auch die Kleintierzucht – um Ziegenzucht erweitert – trug zur Existenzsicherung bei. Die Elektrifizierung von Kleingartenanlagen fand in großem Umfang in den 1950er-Jahren statt (Autengruber 2018). Im Kleingartengesetz 1959 wurde die erlaubte Bebauungsgröße wieder reduziert (bis 25 m²) und durch Gestaltungsvorschriften versucht, die Bebauung an den Charakter der Grünlandwidmung anzupassen (Schmidt 1975 zit. in Förster 2002). Das *„grüne Bild“* sollte möglichst nicht durch ein Wirtschaften gestört werden, weshalb gleichzeitig auch die Kleintierhaltung eingeschränkt wurde (Förster 2002). Am *„Tag der Blume“* – der bis in die 2000er-Jahre jährlich im Juni gefeiert wurde – wurden die schönsten Gärten prämiiert und dem Bundespräsidenten von Kleingärtner*innen Blumen überreicht (Autengruber 2018).

Obwohl seit 1958 das Einstellen von Kraftfahrzeugen in Kleingartenparzellen verboten ist, kam es durch den steigenden Motorisierungsgrad in den 1960er-Jahren vermehrt zu illegalem Parken. Kleingärten galten damals nicht mehr als zeitgemäß und primär von Pensionist*innen genutzt. Der Aspekt der Nahrungsmittelversorgung war in den Hintergrund getreten und viele Kleingärten mussten „zukunftsorientierten“ (v. a. Wohn- und Straßen-) Bauprojekten weichen. Proteste gegen Absiedlungen waren zahlreich, aber nur in wenigen Fällen erfolgreich. Der Zentralverband warf der Gemeinde Wien eine *„Versteinerung der Stadt“* (Kleingärtner Februar 1973, S. 2 zit. in Autengruber 2018, S. 73) vor, weshalb er mit dem Ankauf von Grundstücken begann.

**Der Nutzgarten wird zum Erholungs- und Wohnort**

In den 1980er-Jahren beeinflusste das zunehmende Umweltbewusstsein auch das Leben in den Kleingärten, die nun als grüne Lungen der Stadt betrachtet wurden und deren Erholungsfunktion im Mittelpunkt stand. Biologischer Gartenbau und umweltbewusstes Heizen waren Themen, mit denen die Kleingärtner*innen dem ökologischen Aspekt des Gartens mehr Bedeutung zukommen ließen. Durch das Kleingartengesetz 1978, das den Bau von Kleingartenhäusern bis 35 m² gestattete, wurde das Wohnen (zumindest im Sommer) immer attraktiver, bis es 1992 auch ganzjährig – mit 50 m² bebauter Fläche – zugelassen wurde (siehe auch Kapitel 4.2.7 – Wiener Kleingartengesetzesnovelle 1992). Dadurch und aufgrund der Möglichkeit des Eigentumserwerbs von Parzellen 1993 setzte ein radikaler Wandel im Erscheinungsbild von Kleingartenanlagen ein (Autengruber 2018).

In den 1980er-Jahren wurde der Kleingarten noch als *„kleines Stück Land in der Stadt, das gärtnerisch gestaltet ist“* und *„der individuellen und familienfreundlichen Erholung im Grünland“* dient, angesehen. Der Garten stand im Mittelpunkt und das Kleingartenhaus bildete *„in seiner Form und Ausstattung eine sinnvolle Ergänzung“* (Auböck & Hagmüller 1986, S. 9). Durch die gesetzlichen Änderungen 1992 geriet das Wohnen immer mehr in den Vordergrund und die Parzellen erfuhren im Laufe der Jahre eine beträchtliche Wertsteigerung. Der Hauptwohnsitz wurde oft in den Kleingarten verlegt,

Bebauungsvorschriften zur Gänze ausgenutzt und der Garten zum verlängerten Wohnzimmer (Autengruber 2018). Vom Haus dominiert, ist er *„nur mehr Nebensache und wird zu einem das Haus umgebenden Rahmengrün degradiert“* (Feuerbach 1998, S. 123 zit. in Autengruber 2018, S. 106). Förster (2002) wählte für ihre Diplomarbeit über diese Entwicklung den treffenden Titel *„Vom Garten mit Häuschen zum Haus mit Gärtchen“*.

Neu errichtete Kleingartenanlagen bekamen immer mehr den Charakter von Einfamilienhaussiedlungen. 2019 hatten bereits 68 % der Wiener Kleingartenparzellen die Widmung Eklw (Magistrat der Stadt Wien 2020). Auch die soziale Zusammensetzung der Kleingärtner*innen machte einen Wandel durch. Diente der Garten ursprünglich als Ausgleich für die schlechten Wohnverhältnisse von Arbeiter*innen, Arbeitslosen oder kleinen Angestellten, so entwickelte er sich nach und nach zu einer privilegierten Wohnform einer situierten Mittelschicht (Autengruber 2018).

Nachdem die Gemeinde Wien von 1993 bis Ende 2020 5.363 Kleingärten verkauft hatte, diese jedoch zunehmend zu Spekulationsobjekten wurden, stoppte sie im Februar 2021 den Verkauf der in ihrem Besitz befindlichen Kleingärten, um leistbaren Grünraum als Naherholung auch für kommende Generationen zu garantieren (Winkler-Hermaden 2021).

### 4.1.2 Historische Entwicklung des Einfamilienhauses

Die Entstehung dieser Siedlungsform wurde durch ökonomische, gesellschaftspolitische, aber auch technologische Entwicklungen beeinflusst. Im 19. Jh. war das Haus im Grünen für GroßstadtbürgerInnen der Inbegriff des gesunden, naturnahen Wohnens und in den äußeren Bezirken entstanden Villen, die allerdings nur Wohlhabenden vorbehalten waren (Mayer 2005). Das Leben in diesen wurde als Symbol für *„sozialen Aufstieg und bürgerliche Abgrenzung zur Wohnungsnot und Armut des städtischen Proletariats“* (gruber.architekten ZT-GMBH 2020, S. 10) angesehen. Frühe Ansätze zum Bau von Kleinhaussiedlungen im städtischen Umland – um auch der Arbeiterschaft ein Leben im Haus mit Garten zu ermöglichen und somit das Problem des großstädtischen Wohnungselends zu lösen – scheiterten an der *„noch fehlenden Verkehrsinfrastruktur, dem Kapitalmangel auf Seiten der Arbeiter und dem geringen bürgerlichen Interesse, diese Projekte finanziell zu unterstützen“* (gruber.architekten ZT-GMBH 2020, S. 13). So hatte z. B. ein Verein für Arbeiterwohnhäuser im 10. Bezirk 18 Einfamilienhäuser mit Gärten gebaut, für die sich allerdings nicht genügend Interessent*innen gefunden hatten. Die Wohnverhältnisse der Mittelschicht in den „Mietskasernen“ der dichtbebauten Stadt waren ebenfalls nicht erfreulich. Nach dem Vorbild Englands schien die Lösung im „Cottage“ zu liegen, was 1872 zur Gründung des Wiener Cottage-Vereins führte, der zum Ziel hatte, gesundheitsfördernde und billige Wohnhäuser für den Mittelstand zu errichten. Wurde dieses Vorhaben in der Anfangsphase auf dem Areal in Währing noch erreicht, änderten sich in der zweiten Bauphase – mittlerweile auch in Döbling – die Bautypen beträchtlich und statt durch den Verein vorgegebener einfacher Häuser errichteten private Architekten zunehmend luxuriöse Villen. Die Grundstückspreise stiegen (auch durch die Anlage des Türkenschanzparks) und reiche Oberschichten verdrängten den

Mittelstand. 1905 waren auf dem Areal 337 Einfamilienhäuser auf 640.000 m² zu finden, was einen großzügigen Umgang mit Grünfläche zeigt und die soziale Kluft zu den Unterschichten in beengten Wohnverhältnissen unterstreicht. Der Wiener Cottage-Verein wurde zum Vorbild für andere Vereine oder Baugesellschaften wie z. B. die Böhmische Boden-Credit-Gesellschaft, die für ein wohlhabendes Zielpublikum in Hietzing höchstens einstöckige villenartige Familienhäuser errichten wollte. Als sie jedoch 1885 in Konkurs ging, wurden die Parzellen verkauft und Einzelvillen, aber auch größere Bauten mit Mietwohnungen errichtet (Mayer 2005). Bebauungsbestimmungen der Cottage-Bewegung sind auch in der heutigen Einfamilienhausbebauung zu finden (z. B. Breite des Seitenabstandes, Tiefe und notwendige Grüngestaltung der Vorgärten), weshalb dieser Bautypus als Vorstufe des Einfamilienhauses gesehen werden kann (gruber.architekten ZT-GMBH 2020).

Als nach dem 1. Weltkrieg die Industriebetriebe aus den zentralen Lagen zunehmend in städtische Randlagen wechselten, entstanden dort Werkssiedlungen für die Arbeiter*innen, soziale Wohnbauten und Einfamilienhausgebiete für den Mittelstand, was durch den Ausbau des öffentlichen Verkehrs ab den 1920er-Jahren erleichtert wurde. Während in Siedlungsgebieten der Mittelklasse – mit einfamilienhausähnlicher, monostrukturierter Bebauung, oft in Hanglagen mit Aussicht gelegen – das naturnahe Wohnen mit höherer Luft- und Lebensqualität als im Stadtzentrum im Mittelpunkt stand, waren die Werkssiedlungen mit kleinen Wohnhäusern und Eigengärten an landschaftlich weniger attraktiven Orten zu finden und sollten das Verbleiben der Arbeiter*innen an ihrem Arbeitsplatz fördern. Die Gärten dienten zur Selbstversorgung und als Ausgleich zur Fabriksarbeit. Kriegsrückkehrer, Geringverdienende und Arbeitslose sahen im Eigenheim mit Eigengarten die Möglichkeit eines autonomen Familienlebens abseits des Stadtzentrums und unabhängig von staatlicher Unterstützung. Durch ihre Notlage kam es teilweise auch zu illegalen Landnahmen, z. B. in der Lobau (gruber.architekten ZT-GMBH 2020). 1932 schrieb das „Österreichische Kuratorium für Wirtschaftlichkeit“ über eine dortige Siedlerkolonie Folgendes: *„Besondere Bedeutung kommt diesem Siedlungsversuch deshalb zu, weil die Siedler trotz äußerst geringer Förderung und Unterstützung, die ihnen zuteil wurde, es durchzusetzen vermochten, dass aus Erwerbslosen, die bisher auf die öffentliche Fürsorge angewiesen waren, Staatsbürger werden, die durch ihrer Hände Arbeit wieder die Existenz für sich und ihre Familien zu sichern imstande sind“* (Eder & Eichert 2005, S. 496). Diese Okkupationen veranlassten die Gemeinde Wien schließlich dazu, Freiflächen zur Selbstverwaltung an Siedlungsvereinigungen offiziell zu übergeben, auf denen möglichst einheitliche Bautypen errichtet wurden (gruber.architekten ZT-GMBH 2020).

Während zu Beginn der 2. Republik die Sozialdemokratie auf Mietwohnungen im gemeinnützigen Wohnbau (Wiener Gemeindebau) als Wohnideal der Arbeiterfamilie setzte, wurde von konservativen Politiker*innen das Einfamilienhaus im Eigentum befürwortet. Auch der Einfluss der USA zu dieser Zeit (Wohlstand durch Konsumsteigerung) spielte eine gewisse Rolle. Wohnbaugesetze sowie Maßnahmen in den Bereichen Steuerpolitik, Wohnbauförderung und Kreditwesen (Stichwort: Bausparen) förderten direkt und indirekt das Eigenheim im Grünen. Ab den 1960er-Jahren breiteten sich „Einfamilienhaus-Teppiche“ über

Bezirke mit großen Flächenreserven (Floridsdorf, Donaustadt, Liesing) aus, wo die scheinbare „Idylle des städtischen Landlebens“ nach wie vor präsent ist. Auch wenn die Nachfrage nach einem stadtnahen Eigenheim im Grünen aktuell im Steigen ist, sind monostrukturierte Einfamilienhausgebiete zunehmend in die Kritik geraten, da Siedlungstypen mit geringer baulicher Dichte und ihrer dazugehörigen (Verkehrs-) Infrastruktur (Förderung des MIV) die Flächenressourcen der Gemeinde Wien stark beanspruchen (gruber.architekten ZT-GMBH 2020).

## 4.2 Historische Entwicklung der rechtlichen Rahmenbedingungen

Nachdem im vorigen Kapitel der historische Werdegang der Kleingarten- und Siedlerbewegungen in Wien dargelegt wurde, konzentriert sich dieses Kapitel auf die wichtigsten Änderungen der rechtlichen Bestimmungen, die es im Laufe der Zeit in den niedrigen Bauklassen und den Kleingärten gegeben hat. Der Fokus liegt auf den Regelungen und Vorgaben zur baulichen Ausnutzung sowie zur „Gärtnerischen Ausgestaltung".

### 4.2.1 Erste Erwähnungen von Schrebergärten

Am 10. Oktober 1914 wurde kaiserlich verordnet, dass aus *„Anlaß der durch den Kriegszustand verursachten außerordentlichen Verhältnisse, die notwendigen Verfügungen auf wirtschaftlichem Gebiete zu treffen*" sind (Reichsgesetzblatt (RGBl) 1113/1914 – 274. Kaiserliche Verordnung). Dazu zählten unter anderem die notwendigen Verfügungen zur Förderung der Landwirtschaft und ferner zur Approvisionierung der Bevölkerung – also der Versorgung mit Lebensmitteln und Energie.

Am 16. März 1917 wurde aufgrund einer kaiserlichen Verordnung das erste Mal eine Obergrenze für den Pachtzins für Schrebergärten vorgeschrieben. In dieser Verordnung wurden Schrebergärten als *„Grundstücke, die in kleinen Anteilen an ‚Selbstwirtschafter' überlassen werden"* definiert (§ 1 RGBl 282/1917 – 118. Verordnung). Eine Erhöhung des Pachtzinses war nur dann erlaubt, wenn der Verpächter von einer nach dem 30. September 1916 eintretenden Erhöhung der öffentlichen Abgaben des Grundstückes betroffen war.

Im Jahr 1918 wurde die Definition von Schrebergärten um den Begriff der „Gärtnerischen Nutzung" erweitert. Auf dieser Definition im Staatsgesetzesblatt für den Staat Deutschösterreich in der 85. Vollzugsanweisung dürfte die spätere „Gärtnerische Ausgestaltung" basieren. Auch diese Verordnung von 1918 behandelte hauptsächlich die Regelung des Pachtzinses sowie die Pachtverhältnisse. Die Verordnung aus dem Jahr 1918 umfasst bereits zehn Paragraphen (Staatsgesetzblatt Deutschösterreich 19/1918 – 85. Verordnung).

§ 1.

(1) Als Pachtzins für Grundstücke, die in kleinen Anteilen zu gärtnerischer Nutzung an Selbstwirtschafter überlassen werden sollen (Schrebergärten), und für solche Anteile selbst darf mit nachstehenden Einschränkungen kein höherer als der in der Zeit vom 1. Oktober 1913 bis 30. September 1916 durchschnittlich für gleiche oder ähnliche Grundstücke derselben Gegend gezahlte Pachtzins vereinbart werden.

*Abbildung 21: Erste Erwähnung der Nutzungsbestimmung von Schrebergärten. (Quelle: Staatsgesetzblatt Deutschösterreich 19/1918 – 85. Verordnung)*

## Kleingartenordnung 1920

Das städtische Landwirtschaftsamt (1918–1920) arbeitete ein Regelwerk über die Vergaberegelungen von Kleingärten aus, welches im März 1920 vom Gemeinderat unter dem Namen „Kleingartenordnung 1920“ beschlossen wurde. Darin wurden erste umfassende rechtliche Regelungen zu Kleingärten getroffen. Nachdem damals schon der wirtschaftliche Zweck von Schrebergärten festgehalten wurde – und zwar, dass sie der Selbstversorgung zu dienen haben –, enthielt auch die Kleingartenordnung 1920 vor allem Regelungen der Pachtverhältnisse. Diese Ordnung regelte allerdings das erste Mal auch Baulichkeiten, da ein sogenanntes „einfaches Lufthäuschen“ zur Unterbringung von Gartengeräten und als Schlechtwetter-Unterstand ohne genauere Bau-Spezifikationen in jedem Garten erlaubt wurde. Derartige Bauten waren allerdings im eigens eingerichteten Kleingartenreferat des Landwirtschaftsamtes bewilligungspflichtig (vgl. Autengruber 2018, S. 45; Wien Geschichte Wiki 2017).

»1. Ein Kleingarten darf nur zur Selbstversorgung mit Obst, Gemüse und Kartoffeln verwendet werden. Ausschließlicher Feldbau ist verboten; jeder gewerbsmäßige Verkauf der gewonnenen Produkte ist unbedingt untersagt.

2. Eine Subverpachtung oder Weitergabe von Kleingärten vom Einzelpächter selbst ist nicht gestattet.

3. Die Errichtung jedweder Baulichkeit, ausgenommen einfache Lufthäuschen, ist, abgesehen von der Zustimmung der Baubehörde, an die Genehmigung durch das Landwirtschaftsamt (Kleingartenreferat) gebunden.

4. Jeder Kleingärtner ist zur vollen Ausnützung der überwiesenen Grundfläche verpflichtet (...).

8. Als Pachtdauer wird, je nachdem die Fläche für andere Zwecke in Aussicht genommen ist, eine Dauer von drei bis fünfzehn Jahren festgelegt. (...)

9. Sowohl Einzelpächter als auch Vereinigungen haben sich einer vom gemeinderätlichen Ausschuß beschlossenen Kleingartenordnung zu fügen.

(...)

11. Als Pachtbetrag wird ein Minimalbetrag von sechs bis zehn Hellern pro $m^2$ und Jahr festgelegt.

(....)

Diese Bedingnisse treten mit dem Tage des Beschlusses in Kraft.

*Abbildung 22: Wichtigste Festlegungen der Kleingartenordnung aus dem Jahr 1920. (Quelle: Siller & Schneider in Autengruber 2018, S. 43)*

**Frühe Regulative für Bautätigkeiten und Nutzungen zu Wohnzwecken in Kleingartenanlagen**

Obwohl nur einfache „Lufthäuschen“ in den Kleingartengebieten erlaubt waren, wurden aufgrund fehlender Sanktionen oftmals widerrechtlich Gebäude errichtet. Dies versuchte ein vom Gemeinderat beschlossenes Bauregulativ 1924 zu lösen, indem es kleingärtnerisch genutzte Flächen in zwei Kategorien einteilte. Zu den Laubhüttengebieten zählten offene Lauben bis 10 m². Gartenhütten, die größer als 10 m² gebaut wurden, gehörten zu den Sommerhütten- und Siedlerhüttengebieten und wurden damit nachträglich „rechtlich saniert“. Die Laubhüttengebietswidmung erlaubte von nun an die Errichtung einer Hütte auf 5 % der Gartenfläche (vgl. Autengruber 2018).

Im Jahr 1928 folgte ein weiterer Versuch, den illegal geschaffenen Dauerwohnraum in Kleingartengebieten zu regeln. Die neue Kleingartenordnung unterschied in unbewohnte Kleingärten in den Laubengebieten sowie zwischen 15. April und 15. Oktober saisonal bewohnbare Kleinbauten in Sommerhüttengebieten. Zusätzlich wurde die Größe der bebaubaren Fläche in Laubengebieten auf maximal 15 m² (inklusive Veranda und Kleintierstall) sowie in Sommerhüttengebieten auf maximal 40 m² heraufgesetzt. Kleintierstallungen durften in beiden Gebieten bis zu 5 m² groß und 2 m hoch sein. Mit dieser Kleingartenordnung wurde auch eine klare Abgrenzung zu Siedlungsgebieten geschaffen, da Siedlungsgrund primär für die Errichtung von Wohnraum mit Garten bestimmt war, Kleingartengebiete aber nur der Ergänzung zum Wohnen anderswo dienen sollten (vgl. Autengruber 2018).

### 4.2.2 Bauordnung für Wien 1930: erste Erwähnung der „Gärtnerischen Ausgestaltung“

Mit dem Gesetz vom 25. November 1929 wird die erste Bauordnung für Wien erlassen. Darin wird auch der erste Flächenwidmungsplan für Wien beschlossen, worin neben Bauland auch die Flächenwidmungskategorie *Kleingartengebiete* als Teil des Grünlandes eingeführt wurde. Auch der Begriff der „Gärtnerischen Ausgestaltung“ ist seit dem Erlass der Bauordnung Wien 1930 als optionale Ausnutzungsbestimmung von Grundflächen in der BO Wien (§ 84 Abs. 5 BO Wien 11/1930 idF 11/1930). Damals hieß es:

> „(2) *Der Fluchtlinienplan hat zu enthalten:*
> *d) […] für die nach dieser Vorschrift unbebaut zu belassenen Vorgärten und Seitenabstände kann eine besondere Art der Einfriedung und die* ***gärtnerische Ausgestaltung*** *vorgeschrieben werden; die gleiche Vorschrift kann für die Grenzfluchtlinien anzulegenden Hintergärten getroffen werden. Der Bebauungsplan kann ferner anordnen, dass auch* ***andere unbebaut bleibende Flächen des Bauplatzes gärtnerisch ausgestaltet*** *werden*“
> (§ 5 Abs. 2 lit. d BO Wien LGBl. 11/1930 idF 11/1930).

Weiters heißt es in der Wiener Bauordnung von 1930 unter dem Punkt „Ausnützbarkeit der Bauplätze“:

> „*Vorgärten und Seitenabstände sind* ***gärtnerisch auszugestalten*** *und in gutem Zustand zu erhalten. Gepflasterte Wege und Zufahrten, Stützmauern, Stufenanlagen und Rampen sind nur* ***in den unbedingt erforderlichen Ausmaßen*** *zulässig. Wenn keine Verunzierung eintritt, kann der Bau von Lufthäuschen im Vorgarten zugelassen werden*.“
> (§ 84 Abs. 5 BO Wien 11/1930 idF 11/1930).

Zudem interessant ist die Regelung, dass Garagen für den Eigenbedarf zwischen Baufluchtlinie und Baulinie erlaubt waren, sofern der Einbau ohne Beeinträchtigung der gärtnerischen Ausgestaltung des Vorgartens möglich war (§ 84 Abs. 5 BO Wien 11/1930 idF 11/1930).

Die erste Wiener Bauordnung unterscheidet außerdem für das Bauland in Kleinwohnungshäuser, Kleinhäuser sowie Einfamilien- und Siedlungshäuser (§§ 116 bis 118 BO Wien 11/1930 idF 11/1930). Kleinwohnungshäuser sind definiert als Wohnhäuser, in denen mindestens zwei Drittel der bewohnbaren Fläche auf Kleinwohnungen mit einem maximalen Ausmaß von je 60 m² entfallen (§ 116 BO Wien 11/1930). Kleinhäuser sind als Wohnhäuser mit maximal drei Geschoßen und höchstens zwei Kleinwohnungen je Geschoß definiert (§ 117 BO Wien 11/1930 idF 11/1930).

Auch Einfamilienhäuser und Siedlungshäuser als deren Unterkategorie werden in der Wiener Bauordnung von 1930 unterschieden. Einfamilienhäuser sind als Haus definiert, das nur einer Familie und deren Bediensteten als Wohnung dient und mehr als 100 m² bewohnbare Fläche umfasst. Siedlungshäuser wurden als Einfamilienhäuser definiert, die nur eine Kleinwohnung enthalten. Einfamilienhäuser mit einer bewohnbaren Bodenfläche zwischen 60 m² und 100 m² wurden als Mittelwohnungen in Einfamilienhäusern bezeichnet (§ 118 Abs. 1 und 2 BO Wien LGBl 11/1930 idF 11/1930). Für Einfamilienhäuser, Kleinhäuser sowie Kleinwohnungshäuser wurden Erleichterungen in der Bauweise ermöglicht (§§ 116 bis 118 BO Wien 11/1930 idF 11/1930).

### 4.2.3 Zweiter Weltkrieg: Kleingärten und Kleinsiedlungen im Zweiten Weltkrieg

In der Zeit des Zweiten Weltkriegs wurde das Siedlungshaus als Arbeiter- und Angestelltenwohnung der Zukunft angesehen (vgl. Suttner 2017) – siehe dazu auch den Ausschnitt des Gesetzblattes aus dem Jahre 1939 (Abbildung 23), der Bestimmungen über die Förderung der Kleinsiedlung vom 14. September 1937 enthält. Kleingartensiedlungen und ihre Häuser sollten dazu an das idealisierte Siedlungshaus angeglichen werden (vgl. Autengruber 2018). In der Kleingartenordnung vom 1. August 1936 wurde deshalb eigens beschrieben, was zu geschehen hat, wenn durch Änderungen im Flächenwidmungsplan Kleingärten in das Bauland eingereiht werden und dadurch Bauführungen nach Bebauungsplan ermöglicht werden (§ 6 Abs. 1 Kleingartenverordnung 1936). Der Schwerpunkt dieser Kleinsiedlungen war die „gartenbaumäßige Nutzung zur Selbstversorgung“.

Weiters heißt es in § 22 der Kleingartenverordnung 1936: „*Die unbebaut bleibenden Flächen sind gärtnerisch auszugestalten*.“ (S. 124).

**A. Einleitende Bestimmungen.**

**Bedeutung der Kleinsiedlung; Allgemeine Grundsätze.**

Staats-, wirtschafts- und sozialpolitische Bedeutung der Kleinsiedlung.

1. (1) Die Kleinsiedlung (Heimstättensiedlung) ist die beste Siedlungsform für die werktätige Bevölkerung, weil sie geeignet ist, den deutschen Arbeiter wieder mit dem Heimatboden zu verbinden, und ihn zugleich befähigt, aus dem Wirtschaftsertrag der Stelle eine wesentliche Ergänzung seines sonstigen Einkommens zu gewinnen.

Kleinsiedlung als Siedlungsmaßnahme zum Unterschied vom Kleinwohnungs- und Eigenheimbau.

(2) Bei Durchführung der Bestimmungen ist stets darauf zu achten, daß die Kleinsiedlung nicht als Maßnahme des Kleinwohnungs- und Eigenheimbaues, sondern als Siedlungs- und Wirtschaftsmaßnahme aufgefaßt und verwirklicht werden muß.

Bestimmende Merkmale der Kleinsiedlung.

(3) Das Wesensmerkmal der Kleinsiedlung ist vor allem die vorwiegend gartenbaumäßig zu nutzende Landzulage, die im allgemeinen zur Selbstversorgung der Siedlerfamilie mit Gartenerzeugnissen (Gemüse, Obst, Futtermittel für Kleintiere usw.) und Erträgnissen der Kleintierzucht (Eier, Milch, Fleisch usw.) dienen soll. Hinreichende Grundstücksgröße, geeigneter und billiger Boden und eine gute wirtschaftliche Einrichtung der Stelle, namentlich die Ausstattung mit einem Kleintierstall, einem Wirtschaftsraum, mit einem ausreichenden guten Keller und möglichst einem Geräteschuppen, sind daher für ein Kleinsiedlungsvorhaben unerläßlich.

Wirtschaftlichkeit der Kleinsiedlung. Niedrigste Gesamtkosten.

2. Das wirtschaftliche Ziel der Kleinsiedlung, die Besserung der Lebenshaltung der Arbeiterschaft und ihre Widerstandskraft in ungünstigen Zeiten, kann nur erreicht werden, wenn die Gesamtbelastung der Stellen in einem angemessenen Verhältnis zu dem zu erwartenden Wirtschaftsertrag und zu dem sonstigen dauernden Einkommen der Siedler steht. Die Gesamtkosten der Siedlerstelle sind daher unter Ausschöpfung aller Ersparnis- und Verbilligungsmöglichkeiten, tunlichst auch unter Heranziehung des Reichsarbeitsdienstes, so gering wie nur irgend möglich zu halten, damit die Tragbarkeit der daraus sich ergebenden Belastung und die Wirtschaftlichkeit der Stelle auf die Dauer gesichert bleiben.

*Abbildung 23: Bedeutung der Kleinsiedlung im Zweiten Weltkrieg. (Quelle: Gesetzblatt für das Land Österreich vom 29. März 1939, Stück 77, Nr. 375, Seite 1379-1380))*

### 4.2.4 Das erste Wiener Kleingartengesetz 1959

Im Jahr 1958 löste das erste Bundeskleingartengesetz alle bisherigen Bestimmungen im Kleingartenwesen ab. Ein Jahr danach, im Jahr 1959, wurde in Wien das erste Wiener Kleingartengesetz (Gesetz zur Schaffung von Kleingärten und deren zulässige Nutzung) erlassen. Kleingartenflächen wurden damals wie folgt definiert:

> „*(Lose) im Sinne dieses Gesetzes sind im Grünland-Kleingartengebiet gelegen, der Erholung dienende, nicht zu erwerbsmäßigen Gartennutzung bestimmte Grundflächen*“
> (§ 2 Abs. 1 Wiener Kleingartengesetz LGBl 8/1959 idF 8/1959).

Zulässige Bauführungen waren damals nur Sommerhütten, mit einer bebauten Fläche von maximal 25 m², sowie Lauben mit einer bebauten Fläche von 16 m². Dies war eine Herabsetzung der erlaubten Bauführungen im Vergleich zu den Jahren zuvor. In vielen Anlagen waren zu dem Zeitpunkt bereits größere Bauvolumen errichtet worden (vgl. Autengruber 2018). Die neue Bestimmung besagte, dass in die bebaute Fläche alle Veranden, Balkone, Werkzeughütten, Kleintierstallungen, Nebenanlagen, Aborte etc.

ebenso wie Dachvorsprünge über 50 cm einzurechnen waren. Interessant ist auch die Bestimmung des § 19 über die äußere Gestaltung der Baulichkeiten. Dort heißt es:

> „*Sommerhütten oder Lauben müssen nach Bauform, Baustoffen und Farbe so beschaffen sein, daß sie den Charakter des Grünlandes nicht beinträchtigen*“
> (§ 19 Wiener Kleingartengesetz LGBl 8/1959 idF 8/1959).

Auch eine Bestimmung zur Oberflächenbeschaffenheit von Wegen laut § 21 sticht besonders hervor (siehe linke Abbildung unten). Diese besagt nämlich, dass Wege innerhalb der Kleingärten nicht versiegelt sein dürfen.

§ 21.

Wege innerhalb von Kleingartenflächen.

Die Wege innerhalb von Kleingartenflächen dürfen nicht geschlossen betoniert werden. Platten und Trittsteine sind gestattet.

§ 27.

Gärtnerische Ausgestaltung.

Unbebaut bleibende Teile einer Kleingartenfläche sind gärtnerisch auszugestalten. Bei der Pflanzung von Obstgehölzen ist mindestens die allgemein übliche Pflanzweite, von der Nachbargrenze die halbe Pflanzweite einzuhalten. Das Pflanzen von Nußbäumen in Kleingartenanlagen und auf Kleingartenflächen (Losen) ist ausnahmslos untersagt.

*Abbildung 24: Bestimmung über die Oberflächen von Wegen in Kleingartenflächen sowie zur gärtnerischen Ausgestaltung (Quelle: Ausschnitt aus dem ersten Wiener Kleingartengesetz von 1959, Seite 20-21)*

### 4.2.5 Bauordnungsnovelle 1976: Einführung der Widmungskategorie Gartensiedlung

Im Jahr 1976 wurde die Baulandwidmung „Gartensiedlungsgebiet“ (GS) eingeführt, um einen Teil der Kleingartenanlagen mit einer „vollwertigen Wohnbebauungsmöglichkeit“ auszustatten (vgl. Beilage 13/1992, S. 8). Laut Autengruber (2018) diente die Einführung von Gartensiedlungen damit auch zur „*Legalisierung von Siedlungen, die keine kleingärtnerische Nutzung mehr aufwiesen (einfamilienhausähnliche Wohnsitze)*“ und zur rechtlichen Sanierung von vormals überdimensionierten Gebäuden in Kleingartenanlagen (Autengruber 2018, S. 99).

Die vormalige Unterscheidung in Kleinhäuser, Einfamilienhäuser sowie Siedlungshäuser (siehe Kapitel 4.2.2.) wurde mit der Bauordnungsnovelle 1976 unter der Kategorie „Kleinhäuser“ zusammengefasst (Art. I Abs. 1 BO W idF. LGBl 18/1976). § 116 der BO Wien unterscheidet von nun an zwischen Kleinhäusern, Reihenhäusern und Sommerhäusern und definiert diese folgendermaßen:

- Kleinhäuser sind Wohnhäuser mit einer Gebäudehöhe von maximal 7,5 m – was niedriger als die 1976 erlaubten 9 m Gebäudehöhe in Bauklasse I war. Sie dürfen höchstens zwei Wohnungen enthalten (§ 116 Abs. 1 BO W idF LGBl 18/1976).

- Reihenhäuser sind Wohnhäuser mit einer Gebäudehöhe von 7,5 m, deren Wohnungen nebeneinander angeordnet und durch Brandmauern getrennt sind sowie je über einen eigenen Ausgang ins Freie verfügen (§ 116 Abs. 2 BO W idF LGBl 18/1976).
- Sommerhäuser sind Häuser, die Wohnungen enthalten, die nicht allen Erfordernissen – wie Wärmeschutz, Schallschutz oder dem Vorhandensein von Aufenthaltsräumen – entsprechen (§ 116 Abs. 3 BO W idF LGBl 18/1976).

Die Bauordnungsnovelle von 1976 erlaubte in Gartensiedlungsgebieten die Errichtung von Wohngebäuden, Sommerhäusern, Gebäuden mit Geschäften des täglichen Bedarfes sowie Gaststätten und Gemeinschaftsanlagen (§ 13 Abs. 7 BO W idF LGBl 18/1976).

Begrenzt wurde die bebaute Fläche in Gartensiedlungsgebieten auf 35 m², außer der Bebauungsplan beinhaltete andere Bestimmungen, dann durften allerdings höchstens 50 % des Grundstückes im Gartensiedlungsgebiet bebaut werden (§ 76 Abs. 11 BO W idF LGBl 18/1976).

### 4.2.6 Wiener Kleingartengesetzesnovellen: Betonung des Grünraumcharakters und zunehmende Bebauungsvorschriften

In einer Überarbeitung des WKlG im Jahre 1979 entstand das Kleingartengesetz für Wien, welches in Wortlaut und Thematik schon sehr dem heute gültigen Kleingartengesetz ähnelte. Neben den bisher befugten Lauben wurde mit der Novelle 1979 die Errichtung von Kleingartenhäusern auf 15 % der Kleingartenfläche oder maximal 35 m² erlaubt (§ 8 Abs. 1 Wiener Kleingartengesetz idF LGBl 3/1979). Wasserbecken und Terrassen wurden erstmals für Kleingartenanlagen rechtlich geregelt und mit einer Gesamtfläche von 25 m² je Kleingarten erlaubt. Schon damals zählten die Wasserbecken und Terrassen nicht mehr zur bebauten Fläche (§ 10 Abs. 2 Wiener Kleingartengesetz LGBl 3/1979). Freiflächen mussten laut diesem Gesetz „*gärtnerisch ausgestaltet und in gutem Zustand erhalten*“ werden und Stützmauern, Wege, Stufen und Rampen waren im „*erforderlichen Umfang*“ erlaubt (§ 10 Abs. 1 Wiener Kleingartengesetz idF LGBl 3/1979):

**Gestaltung der Freiflächen**

**§ 10.** (1) Freiflächen sind gärtnerisch auszugestalten und in gutem Zustand zu erhalten.

(2) Stützmauern, Stufenanlagen und Rampen sind nur im erforderlichen Umfang zulässig. Terrassen und Wasserbecken dürfen bis zu einer Gesamtfläche von jeweils 25 m² je Kleingarten errichtet werden; Überdachungen von Terrassen dürfen ein Gesamtausmaß von 10 m² nicht überschreiten. Diese Flächen werden der bebauten Fläche des Kleingartens (§ 8 Abs. 1) nicht zugerechnet.

*Abbildung 25: Bestimmungen zur Gestaltung der Freiflächen aus dem WKlG 1979.*

Im Zuge einer weiteren Wiener Kleingartengesetzesnovelle im Jahr 1986 wurde festgestellt, dass die bestehenden Bebauungsbestimmungen in Kleingärten ohne Rücksichtnahme auf naturräumliche Gegebenheiten restlos ausgenutzt werden (vgl. Beilage 19/1985, S. 1). Die Novelle führte deshalb eine Unterscheidung in vorübergehend kleingärtnerisch genutzte Flächen, auf denen nur kleinere Bauführungen erlaubt waren, sowie Kleingartengebiete (Ekl), die von nun an einen Kanalanschluss brauchten, ein. Der Wortlaut von oben erwähntem § 10 Abs. 1 wurde geändert in: „*Freiflächen sind gärtnerisch auszugestalten und müssen ein Ausmaß von mindestens zwei Dritteln des Kleingartens betragen*." (Wiener Kleingartengesetz 1986). Dies sollte eine „*besondere Betonung des Grünraumcharakters solcher Grundflächen zum Ausdruck bringen*" (Beilage 19/1985, S. 9).

### 4.2.7 Wiener Kleingartengesetzesnovelle 1992: Kleingartengebiete für ganzjähriges Wohnen und Möglichkeit zur Eigentumsbildung

Die Einführung der Widmungskategorie „Kleingartenanlagen für ganzjähriges Wohnen" (Eklw) stellte dem Kleingartenhaus das größere Kleingartenwohnhaus für ständige Bewohnung gegenüber. Damit wurden jene Teile von Kleingartengebieten, die für ein „*Wohnen im Grünen*" (Beilage 13/1992, S. 6) geeignet waren, der steigenden Nachfrage eines ganzjährigen Wohnbedürfnisses zugeführt. Andererseits sanierte diese Gesetzesnovelle auch sogenannte „*wilde Siedlungen*" (Beilage 13/1992, S. 6) rechtlich, die dem Flächenwidmungs- und Bebauungsplan nicht entsprochen haben. Dies geschah unter der Prämisse, den „Charakter der Kleingärten" erhalten zu wollen (vgl. Beilage 13/1992). Die Möglichkeit zum ganzjährigen Wohnen verlangte Voraussetzungen wie Trinkwasser- und Kanalanschluss für die Widmung als Eklw (vgl.§ 6 Abs.5 WKlG idF 31/1992).

Die gesetzliche Definition von Kleingärten lautete von da an: „*Kleingärten sind vorwiegend gärtnerisch genutzte Grünflächen, die der individuellen Erholung beziehungsweise dem Wohnen dienen, jedoch nicht erwerbsmäßig genutzt werden"* (§ 2 Abs.1 WKlG idF 31/1992). Die Größe eines Kleingartens wurde mit mindestens 250 m² und höchstens 400 m² festgelegt, wobei auch Mindestgrößen von 120 m² und Maximalgrößen von 650 m² „in berücksichtigungswürdigen Fällen" erlaubt werden sollten (§ 5 Abs.3 WKlG idF 31/1992). Das Ausmaß der höchstzulässigen bebaubaren Fläche wurde mit 25 % der Kleingartenfläche beschränkt, wobei Nebengebäude wie Werkzeughütten, Kleintierstallungen und dergleichen in die bebaute Fläche einzurechnen waren (§ 8 Abs. 1 WKlG idF 31/1992).

Mit der Gesetzesnovelle wurde zudem die Möglichkeit geschaffen, jeden einzelnen Kleingarten in einer Grundbuchseinlage abzuschreiben. Diese waren somit „*zur Eigentumsbildung"* geeignet und verkaufbar (Beilage 13/1992: S. 20). Am 1. Juli 1993 erfolgte der erste Gemeinderatsbeschluss zur Genehmigung des begünstigten Verkaufs von Kleingärten auf unbestimmte Zeit (vgl. Infodat Wien 2021)

Parallel zur Anhebung der bebaubaren Fläche in Kleingartengebieten für ganzjähriges Wohnen wurde auch in der Bauordnung das erlaubte Höchstmaß an bebauter Fläche in Gartensiedlungsgebieten auf 50 m² angehoben (vgl. Beilage 13/1992).

### 4.2.8 Weitere Gesetzesnovellen: Bewilligungsfreie Bauführungen und erleichterte Bauverfahren

Im Jahr 1994 wurde das Kleingartengesetz um eine Bestimmung erweitert, die 5 m² große, fensterlose Fahrradschuppen zusätzlich zu Kleingartenhäusern und Kleingartenwohnhäusern zulässig machte. Dieses Nebengebäude zählte auch nicht zur bebauten Fläche (§ 8 Abs. 1 WKlG idF 34/1994).

1996 wurde der Wortlaut zur Gestaltung der Freiräume auf die heute noch fast ident bestehende Bestimmung, „*Mindestens zwei Drittel des Kleingartens müssen gärtnerisch ausgestaltet sein*“ (§ 16 Abs. 1. WKlG 1996 idF 57/1996), geändert.

Vor allem aber wurden mit mehreren Gesetzesnovellen im Jahr 1996 erleichterte Baubewilligungsverfahren für Bauführungen in Kleingärten sowie im Bauland geschaffen. Begründet wurde das durch die „schwerfällige“ Vollziehung des bisherigen Bewilligungsverfahrens, das für Bauführungen kleineren Umfangs – wie in Kleingärten – nicht geeignet schien (vgl. Beilage 31/96 und Beilage 26/98).

Auch wurden Geländeveränderungen von nun an bewilligungsfrei, weil „*Kleingärten auf Grund ihrer flächenmäßigen Begrenztheit Geländeveränderungen in der Praxis kaum zulassen*“ (Beilage 31/96, S. 28). Auch bauliche Änderungen und Abbrüche sowie die Errichtung von Einfriedungen und Stützmauern wurden bewilligungsfrei (vgl. Beilage 31/96).

Auch im Bauland wurde ein vereinfachtes Baubewilligungsverfahren geschaffen, das auf einer verstärkten Einbindung von Ziviltechniker*innen beruht. Zusätzlich wurden zahlreiche geringfügige Bauführungen von jeder Bewilligungspflicht ausgenommen:

- Flugdächer mit einer bebauten Fläche von maximal 25 m² und einer Höhe von 2,5 m (ausgenommen in Schutzzonen und in Gebieten mit Bausperre)
- Pergolen
- Geräte-, Werkzeughütten u. a. mit einer maximalen Grundfläche von 5 m² und Höhe von 2,5 m im Bauland sowie in Ekl und Eklw
- Skulpturen, Zierbrunnen und Ziergegenstände bis 3 m Höhe
- Lauben, Salettln und dergleichen bis maximal 12 m² und 2,5 m Höhe auf bebaubaren Flächen
- Einfriedungen bis zu einer Höhe von 2,5 m, wenn sie nicht gegen öffentliche Verkehrsflächen gerichtet sind
- Schwimmbecken im Bauland bis zu einem Ausmaß von 50 m³ und mindestens 3 m Abstand zu Nachbargrenzen
- Stützmauern
- Kinderspielplätze (vgl. Beilage 23/1996).

Im Jahr 2010 wurde die Ausnahmeregelung zu Stellplätzen auf Kleingärten eingegrenzt. Da der „Erholungsfaktor der Bevölkerung“ auf Grünland im Vordergrund steht, dürfen Stellplätze prinzipiell nur auf Gemeinschaftsflächen errichtet werden. Nur in Ausnahmefällen wird die Errichtung von Stellplätzen auf begrenzte Dauer erlaubt. Seit 2010 passiert dies aber nicht

mehr aufgrund einer Interessenabwägung, sondern nur mehr aus persönlichen Gründen, wie zum Beispiel einer Behinderung der/des Nutzungsberechtigten. Die Bewilligung wird auf 10 Jahre ausgestellt, allerdings kann sie auch schon davor ablaufen, wenn die für die Bewilligung maßgeblichen persönlichen Verhältnisse bereits vor Ablauf der Bewilligungsfrist wegfallen (vgl. Beilage 20/2010).

#### 4.2.9 Bauordnungsnovellen seit 2010

Mit der Bauordnungsnovelle 2014 darf im Neubaufall die Menge der in den Kanal eingeleiteten Niederschlagswässer beschränkt werden. Einerseits soll das eine Überlastung des Kanalnetzes bei Starkregenereignissen verhindern, andererseits wird dies auch mit der Förderung des natürlichen Wasserkreislaufes sowie einem ökologischen Umgang mit Wasser begründet (vgl. Beilage 09/2014). Für die nicht eingeleiteten Niederschlagswässer ist deshalb bei der Baueinreichung ein Nachweis über die Versickerung, Retention o.Ä. zu erbringen (§ 63 Abs. 1 lit. l BO W).

Die Bauordnungsnovelle 2014 schreibt auch die gärtnerische Ausgestaltung für Flächen in Gartensiedlungsgebieten vor, in denen der Bebauungsplan keine Bauweisen festgelegt hat (die also laut Gesetz keine Abstandsflächen sind). *„Damit soll vorgesorgt werden, dass die durch die Flächenwidmung ‚Gartensiedlungsgebiet' beabsichtigte – und auch im Namen dieser Widmungskategorie zum Ausdruck kommende – Grüngestaltung realisiert wird"* (Beilage 09/2014, S. 13).

Die Bauordnungsnovelle 2018 sieht vor, dass im Bebauungsplan – zusätzlich zur bereits geregelten Dachbegrünung – auch Fassadenbegrünung bestimmt werden kann. Damit dürfen auch Rankhilfen für Kletterpflanzen vor die Baulinie oder Straßenfluchtlinie ragen (§§ 5 Abs. 4 lit. k und 83 Abs. 1 lit. e). Außerdem wurde eine Gebäudedatenbank (§ 128b BO W) eingerichtet, die zu einer Registrierung von Gebäudedaten auch bei bloß anzeigepflichtigen Baumaßnahmen verpflichtet (vgl. Beilage 27/2018).

Mit der Bauordnungsnovelle 2020 wurde die Rechtsgrundlage für die elektronische Abwicklung von Bauverfahren für die BO Wien sowie das WKlG geschaffen (vgl. Beilage 19/2020).

In der neuesten Bauordnungsnovelle wurde die bebaubare Fläche von Gebäuden in Bauklasse 1 von 470 m² auf 350 m² herabgesetzt, um den Siedlungscharakter der BK-I-Gebiete zu erhalten (vgl. Gesetzesentwurf Bauordnungsnovelle 2021).

#### 4.2.10 Verkaufsstopp von Kleingärten

In der Sitzung des Gemeinderates vom 25.02.2021 wurde die Genehmigung des begünstigten Verkaufs von Kleingärten widerrufen und der Verkauf von Kleingärten unter Berücksichtigung der Ausnahme- und Übergangsregelungen eingestellt (vgl. Infodat Wien 2021). 29 Jahre lang hat die Stadt Wien öffentlichen Grund an die Pächter*innen von Kleingärten verkauft. Der Rechnungshof kritisierte, dass der Verkauf um bis zu 45 % unter dem Marktwert passierte (vgl. Winkler-Hermaden 2021).

# 5 Aktuelle Situation

Im folgenden Kapitel wird ein quantitativer Überblick auf Ebene der Gesamtstadt sowie der Bezirke über die beiden Grünlandwidmungen Kleingartengebiete (Ekl) und Kleingartengebiete für ganzjähriges Wohnen (Eklw) (§ 4 Abs. 2 lit. b BO für Wien, WKlG 1996) sowie die beiden Baulandwidmungen Gartensiedlungsgebiete (GS) (§ 4 Abs. 2 lit. c BO für Wien) und Wohngebiete der Bauklasse I (W BK I) (§ 75 Abs. 2 BO für Wien) gegeben. Zudem wird das Ausmaß der Durchgrünung bzw. Versiegelung anhand des Grünraummonitorings der Stadt Wien dargestellt.

Der letzte Abschnitt setzt sich mit der Lage und der (stadt)klimatischen Wirkung der durchgrünten Siedlungen auseinander.

## 5.1 Quantitative Übersicht der betrachteten Widmungskategorien

Rund 14 % der Gesamtfläche der Stadt Wien (bei insgesamt 41.487 ha) sind Ekl, Eklw, GS sowie BK I gewidmet (insgesamt 6.053 ha). Die Grünlandwidmungen (Ekl, Eklw) nehmen rund 2,5 % der Fläche der Gesamtstadt, die Baulandwidmungen (GS, BK I) rund 12 % ein (siehe Tabelle 2)

*Tabelle 2: Gesamtstädtische Übersicht der Fläche der betrachteten Widmungskategorie in Hektar und Prozent (Quelle: Eigene Berechnung auf Basis der Flächenwidmung)*

| | Ekl | Eklw | GS | W BK I | Gesamt-summe |
|---|---|---|---|---|---|
| Fläche in ha | 73 | 945,1 | 264,8 | 4.770,60 | 6.053,40 |
| In % der Gesamtsumme | 1,21 % | 15,61 % | 4,37 % | 78,81 % | 100 % |
| In % der Gesamtfläche von Wien | 0,18 % | 2,28 % | 0,64 % | 11,50 % | 14,59 % |

**Kleingartenwidmungen**

Seit 1996 nimmt der Anteil an als Kleingartengebiete gewidmeten Flächen zugunsten der Widmungskategorie „Kleingartengebiete für ganzjähriges Wohnen“ ab. *„Der Grund dieser Verschiebung der Anteile liegt im Inkrafttreten des Wiener Kleingartengesetzes 1996, das die gesetzliche Grundlage zur Gründung eines Hauptwohnsitzes im Kleingarten sowie zu einer Verbauung bis zu 50 m$^2$ geschaffen hat“* (Magistrat der Stadt Wien 2021, S. 32).

Die Gesamtanzahl – sowohl nach Fläche als auch Anzahl der Grundstücke – ist in den letzten Jahren relativ konstant geblieben (Siehe Tabelle 3).

*Tabelle 3: Kleingärten in Wien nach Flächenwidmung seit 2012 (Quelle: Stadt Wien Immobilienmanagement o.J.)*

| Flächenwidmung | 2012 | | 2014 | | 2016 | | 2018 | | 2020 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | abs. | ha | abs. | ha | abs. | ha | abs. | ha | abs. | ha |
| **Parzellen** | 35.990 | 1.415,6 | 36.014 | 1.414,4 | 35.815 | 1.436,4 | 35.808 | 1.429,9 | 35.874 | 1.432,3 |
| Kleingartengebiete | 3.017 | 114,6 | 2.859 | 105,7 | 2.375 | 85,1 | 2.285 | 82,3 | 2.280 | 81,8 |
| Für ganzjähriges Wohnen | 23.720 | 896,2 | 23.874 | 903,2 | 24.205 | 924,7 | 24.314 | 932,0 | 24.357 | 933,8 |
| Gartensiedlungs-gebiete | 5.610 | 264,8 | 5.654 | 266,5 | 5.766 | 273 | 5.809 | 274,6 | 5.820 | 274,0 |
| Bauland | 860 | 33,7 | 858 | 33,73 | 585 | 21,5 | 507 | 16,9 | 517 | 17,3 |
| Grundflächen für Badehütten | 1.599 | 38,4 | 1.597 | 38,3 | 1.635 | 32,9 | 1.645 | 39,6 | 1.649 | 39,7 |
| Erholungs-, Agrar- und Schutzgebiete | 555 | 38,8 | 548 | 37,9 | 653 | 62,9 | 657 | 57,5 | 661 | 58,9 |
| Verkehrsflächen* | 629 | 29,1 | 624 | 28,9 | 596 | 36,3 | 591 | 26,9 | 590 | 26,8 |
| * Derzeit noch nicht für den Verkehr genützte Flächen. | | | | | | | | | | |

Aktuell sind rund 75 % der Kleingartenparzellen auf Flächen mit Grünlandwidmungen verortet („Grünland – Erholungsgebiet – Kleingartengebiet“ und „Grünland – Erholungsgebiet – Kleingartengebiet für ganzjähriges Wohnen“). Darüber hinaus gibt es auch Kleingärten in Flächen für Badehütten, Kleingärten in Gartensiedlungsgebieten, Erholungsgebieten, Schutzgebieten, auf landwirtschaftlichen Flächen und Bauland sowie Verkehrsflächen vor deren widmungsgemäßer Nutzung (siehe Tabelle 4).

*Tabelle 4: Verteilung der Kleingartenparzellen auf die unterschiedlichen Widmungskategorien absolut und in Prozent (Quelle: Eigene Berechnung auf Basis Stadt Wien Immobilienmanagement o.J.)*

| Flächenwidmung | 2020 | | | |
|---|---|---|---|---|
| | abs. | in % | ha | in % |
| **Parzellen** | 35.874 | 100,00% | 1.432,30 | 100,00% |
| Kleingartengebiete | 2.280 | 6,36% | 81,8 | 5,71% |
| Für ganzjähriges Wohnen | 24.357 | 67,90% | 933,8 | 65,20% |
| Gartensiedlungsgebiete | 5.820 | 16,22% | 274 | 19,13% |
| Bauland | 517 | 1,44% | 17,3 | 1,21% |
| Grundflächen für Badehütten | 1.649 | 4,60% | 39,7 | 2,77% |
| Erholungs-, Agrar- und Schutzgebiete | 661 | 1,84% | 58,9 | 4,11% |
| Verkehrsflächen* | 590 | 1,64% | 26,8 | 1,87% |

Mit Stichtag 1.1.2021 befanden sich 13.805 Kleingärten mit einer Fläche von rund 540 ha im Eigentum der Stadt Wien. Das sind rund 40 % des Gesamtbestandes. Im Zeitraum von 1993 bis 2020 wurden 5.363 Kleingärten durch die Stadt Wien verkauft (ORF 2021). Weitere große Eigentümer*innen sind u. a. das Stift Klosterneuburg, die Erzdiözese, Privatverbände, ÖBB sowie der Bund (BIG).

### 5.1.1 Quantitative Übersicht der einzelnen Wiener Gemeindebezirke

In Tabelle 5 ist die Verteilung der betrachteten Widmungskategorien auf die Bezirke ersichtlich. Während im ersten Wiener Gemeindebezirk keine der analysierten Widmungskategorien vorkommt, gibt es in den Bezirken vier bis neun als W BK I gewidmete Flächen, im dritten und zehnten Bezirk Flächen nach W BK I und Eklw gewidmete Flächen. Im 15. Bezirk gibt es Ekl sowie W BK I gewidmete Flächen, im 20. Bezirk Ekl, Eklw und W BK I gewidmete Flächen. Im 23. Bezirk kommen Eklw, GS und W BK I gewidmete Flächen vor. In den Bezirken 11–14, 16–19 sowie 21 und 22 gibt es Flächen aller vier analysierten Widmungstypen.

*Tabelle 5: Übersicht der Verteilung der Widmungskategorien auf die Bezirke in ha (Quelle: Eigene Berechnung basierend auf dem Flächenwidmungsplan)*

| | Gemeindebezirk | Ekl | Eklw | GS | W BK I | Summe Fläche in Bezirk (ha) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Innere Stadt | – | – | – | – | 0,0 |
| 2 | Leopoldstadt | 2,0 | 52,7 | 4,1 | 25,7 | 84,4 |
| 3 | Landstraße | – | 5,4 | – | 18,9 | 24,3 |
| 4 | Wieden | – | – | – | 5,4 | 5,4 |
| 5 | Margareten | – | – | – | 4,1 | 4,1 |
| 6 | Mariahilf | – | – | – | 7,4 | 7,4 |
| 7 | Neubau | – | – | – | 5,4 | 5,4 |
| 8 | Josefstadt | – | – | – | 5,4 | 5,4 |
| 9 | Alsergrund | – | – | – | 14,9 | 14,9 |
| 10 | Favoriten | – | 123,6 | 10,1 | 246,6 | 380,3 |
| 11 | Simmering | 4,7 | 59,4 | 19,6 | 85,8 | 169,6 |
| 12 | Meidling | 2,7 | 32,4 | 2,0 | 124,3 | 161,5 |
| 13 | Hietzing | 10,8 | 38,5 | 4,7 | 495,2 | 549,2 |
| 14 | Penzing | 2,7 | 114,8 | 4,7 | 413,4 | 535,7 |
| 15 | Rudolfsheim-Fünfhaus | 16,2 | – | – | 19,6 | 35,8 |
| 16 | Ottakring | 1,4 | 45,3 | 4,1 | 127,0 | 177,7 |
| 17 | Hernals | 9,5 | 52,0 | 28,4 | 141,2 | 231,0 |
| 18 | Währing | 0,7 | 16,9 | 5,4 | 106,1 | 129,0 |
| 19 | Döbling | 16,9 | 43,2 | 2,7 | 426,3 | 489,1 |
| 20 | Brigittenau | 0,7 | 1,4 | – | 10,8 | 12,8 |
| 21 | Floridsdorf | 3,4 | 189,1 | 37,2 | 616,1 | 845,8 |
| 22 | Donaustadt | 1,4 | 143,9 | 131,1 | 1.136,2 | 1.412,5 |
| 23 | Liesing | – | 26,3 | 10,8 | 735,0 | 772,1 |
| **Summe Widmungs-kategorien (ha)** | | **73,0** | **945,1** | **264,8** | **4.770,6** | |
| **Gesamtsumme - Wien (ha)** | | **6.053,4** | | | | |

## Kleingartenparzellen und Kleingartenflächen nach Widmung und Bezirken

Für Kleingartenparzellen und Kleingartenflächen wurde eine differenzierte Auswertung nach der Flächenwidmung durchgeführt (MA 23 2018, 2021).

*Tabelle 6 Kleingartenparzellen (oben) und Kleingartenflächen nach Flächenwidmung und Gemeindebezirken (Quelle: MA 23 2018, 2021)*

| | Gemeindebezirk | Insgesamt | Ekl | Eklw | GS | Bauland | Grundflächen für Badehütten | Erholungs-, Agrar- und Schutzgebiete | Verkehrs-flächen |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Kleingartenparzellen nach Flächenwidmung und Gemeindebezirken** | | | | | | | | | |
| | Wien gesamt | 35.874 | 2.280 | 24.357 | 5.820 | 517 | 1.649 | 661 | 590 |
| 1. | Innere Stadt | – | – | – | – | – | – | – | – |
| 2. | Leopoldstadt | 1.921 | 104 | 1.723 | 82 | – | – | 6 | 6 |
| 3. | Landstraße | 140 | – | 140 | – | – | – | – | – |
| 4. | Wieden | – | – | – | – | – | – | – | – |
| 5. | Margareten | – | – | – | – | – | – | – | – |
| 6. | Mariahilf | – | – | – | – | – | – | – | – |
| 7. | Neubau | – | – | – | – | – | – | – | – |
| 8. | Josefstadt | – | – | – | – | – | – | – | – |
| 9. | Alsergrund | – | – | – | – | – | – | – | – |
| 10. | Favoriten | 3.731 | 13 | 3.298 | 184 | 16 | 153 | 25 | 42 |
| 11. | Simmering | 2.169 | 104 | 1.503 | 446 | 38 | – | 26 | 52 |
| 12. | Meidling | 1.488 | 65 | 1.290 | 52 | – | – | – | 81 |
| 13. | Hietzing | 1.325 | 417 | 725 | 107 | 4 | – | 29 | 43 |
| 14. | Penzing | 3.576 | 95 | 2.988 | 95 | 131 | 85 | 77 | 105 |
| 15. | Rudolfsheim-Fünfhaus | 661 | 661 | – | – | – | – | – | – |
| 16. | Ottakring | 1.460 | 20 | 1.329 | 75 | 14 | – | 20 | 2 |
| 17. | Hernals | 2.254 | 156 | 1.392 | 652 | 34 | – | 15 | 5 |
| 18. | Währing | 628 | 36 | 395 | 138 | 32 | – | 27 | – |
| 19. | Döbling | 1.765 | 413 | 1.049 | 73 | 8 | 101 | 68 | 53 |
| 20. | Brigittenau | 176 | 43 | 31 | – | – | – | 20 | 82 |
| 21. | Floridsdorf | 5.495 | 143 | 4.199 | 725 | 174 | 104 | 107 | 43 |
| 22. | Donaustadt | 7.595 | 10 | 3.609 | 2.948 | 63 | 710 | 198 | 57 |
| 23. | Liesing | 1.490 | – | 686 | 243 | 3 | 496 | 43 | 19 |
| **Kleingartenflächen nach Flächenwidmung und Gemeindebezirken** | | | | | | | | | |
| | Wien | 1.432,30 | 81,8 | 933,8 | 274 | 17,3 | 39,7 | 58,9 | 26,8 |
| 1. | Innere Stadt | – | – | – | – | – | – | – | – |
| 2. | Leopoldstadt | 62,8 | 2,7 | 56,4 | 3 | – | – | 0,4 | 0,2 |
| 3. | Landstraße | 4,7 | – | 4,7 | – | – | – | – | – |
| 4. | Wieden | – | – | – | – | – | – | – | – |
| 5. | Margareten | – | – | – | – | – | – | – | – |
| 6. | Mariahilf | – | – | – | – | – | – | – | – |
| 7. | Neubau | – | – | – | – | – | – | – | – |
| 8. | Josefstadt | – | – | – | – | – | – | – | – |
| 9. | Alsergrund | – | – | – | – | – | – | – | – |
| 10. | Favoriten | 145,6 | 0,6 | 123,3 | 10,8 | 0,4 | 3,7 | 5,2 | 1,5 |
| 11. | Simmering | 88,8 | 2,2 | 57,7 | 24,1 | 0,9 | – | 1,1 | 2,7 |
| 12. | Meidling | 48,9 | 1,7 | 40,4 | 2,1 | – | – | – | 4,7 |
| 13. | Hietzing | 58,9 | 17,6 | 31 | 6,1 | 0,1 | – | 2,7 | 1,4 |
| 14. | Penzing | 135,6 | 4,5 | 113,1 | 3,8 | 4,8 | 2,6 | 4,1 | 2,6 |
| 15. | Rudolfsheim–Fünfhaus | 16,6 | 16,6 | – | – | – | – | – | – |
| 16. | Ottakring | 56,4 | 0,3 | 47,4 | 3,4 | 0,5 | – | 4,5 | 0,3 |
| 17. | Hernals | 88,7 | 6,8 | 47 | 30,2 | 2 | – | 2,3 | 0,3 |
| 18. | Währing | 25,9 | 1,3 | 16,7 | 6 | 1,1 | – | 0,9 | – |
| 19. | Döbling | 73,7 | 19,3 | 43 | 3,9 | 0,3 | 2 | 3,8 | 1,5 |
| 20. | Brigittenau | 4,2 | 1,2 | 0,7 | – | – | – | 0,4 | 1,9 |
| 21. | Floridsdorf | 237 | 5,9 | 177,9 | 35,2 | 3 | 1,4 | 10,5 | 3,1 |
| 22. | Donaustadt | 328,8 | 1,1 | 148 | 135,7 | 3,9 | 22,5 | 12,1 | 5,4 |
| 23. | Liesing | 55,9 | – | 26,4 | 9,6 | 0,2 | 7,4 | 11 | 1,3 |

### 5.1.2 Lage der Gebiete in der Gesamtstadt

Die betrachteten Widmungskategorien - Grünlandwidmungen Kleingartengebiete (Ekl) und Kleingartengebiete für ganzjähriges Wohnen (Eklw) sowie die beiden Baulandwidmungen Gartensiedlungsgebiete (GS) und Wohngebiete der Bauklasse I (W BK I) – sind innerhalb des Stadtgebietes ungleich verteilt.

**Flächen mit Kleingartengebieten und Kleingartengebieten für ganzjähriges Wohnen**

In den inneren Bezirken sind keine Kleingartenwidmungen vorhanden. Kleingartengebiete gibt es vergleichsweise nur mehr wenige. Die Kleingartengebiete für ganzjähriges Wohnen finden sich größtenteils an den Hängen des Wienerwalds, sowie im 10., 11., 21. und 22. Bezirk.

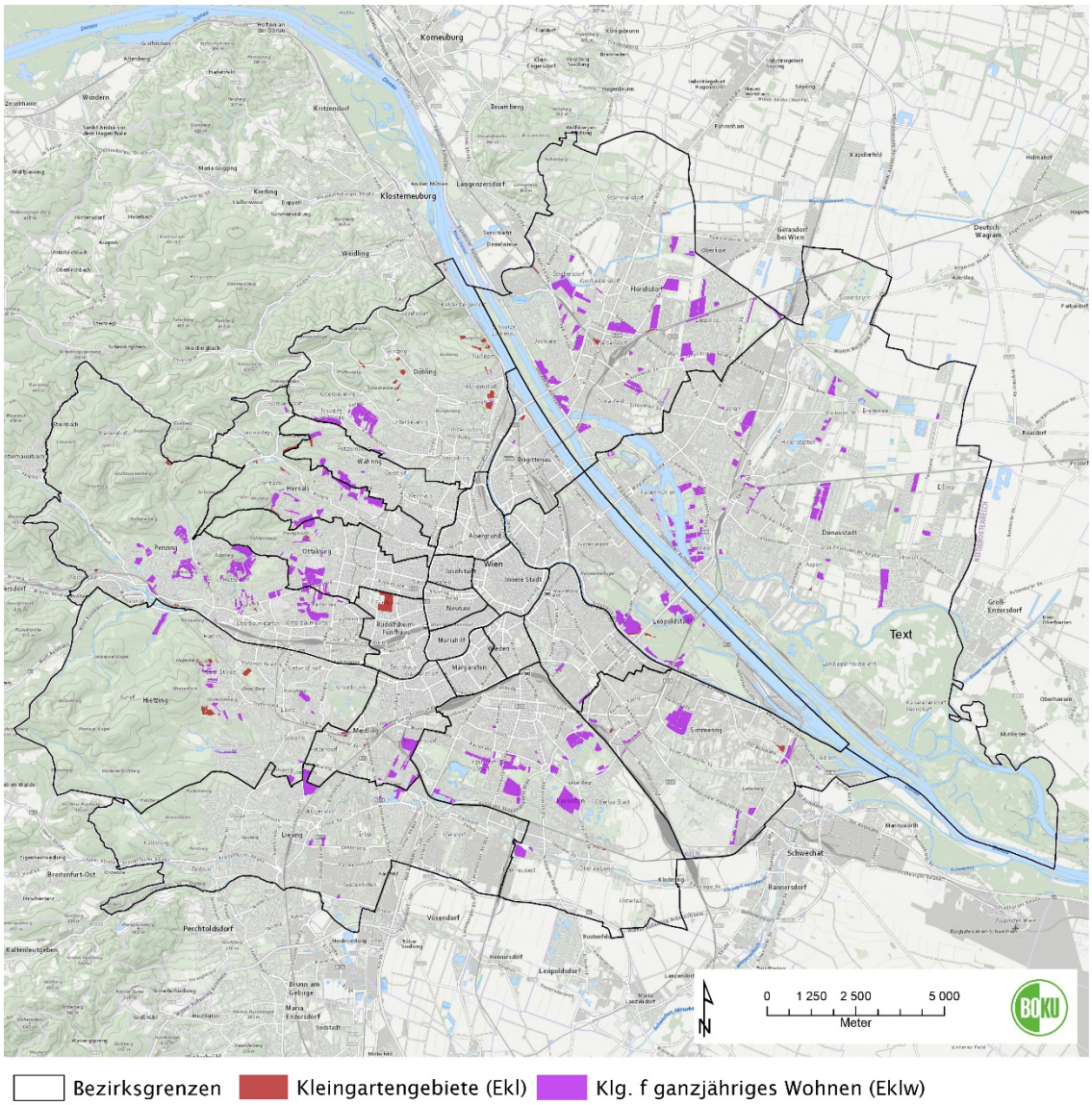



*Abbildung 26: Hauptwidmung Kleingartengebiete (Ekl) und Kleingartengebiete für ganzjähriges Wohnen (Eklw) (Quelle: Eigene Darstellung, Datenquellen: Stadt Wien – data.wien.gv.at, Stadt Wien – MA 21, Stadt Wien MA – 18, basemap.at)*

**Flächen mit Gartensiedlungsgebieten und Bauklasse I**

Gartensiedlungsgebiete gibt es mit Ausnahme der Leopoldstadt nicht in den inneren Bezirken, Wohngebiete der Bauklasse I hingegen mit Ausnahme der Inneren Stadt in allen Bezirken. Auch hier finden sich viele der Widmungen an den Hängen des Wienerwalds sowie in den Bezirken über der Donau.

Auch ist erkennbar, dass insbesondere in den inneren Stadtbereichen kleine Flächen, die nach W BK I gewidmet sind, vorkommen. Bei diesen handelt es sich häufig um z. B. Innenhofbereiche, die von höheren Widmungsklassen umgeben sind.

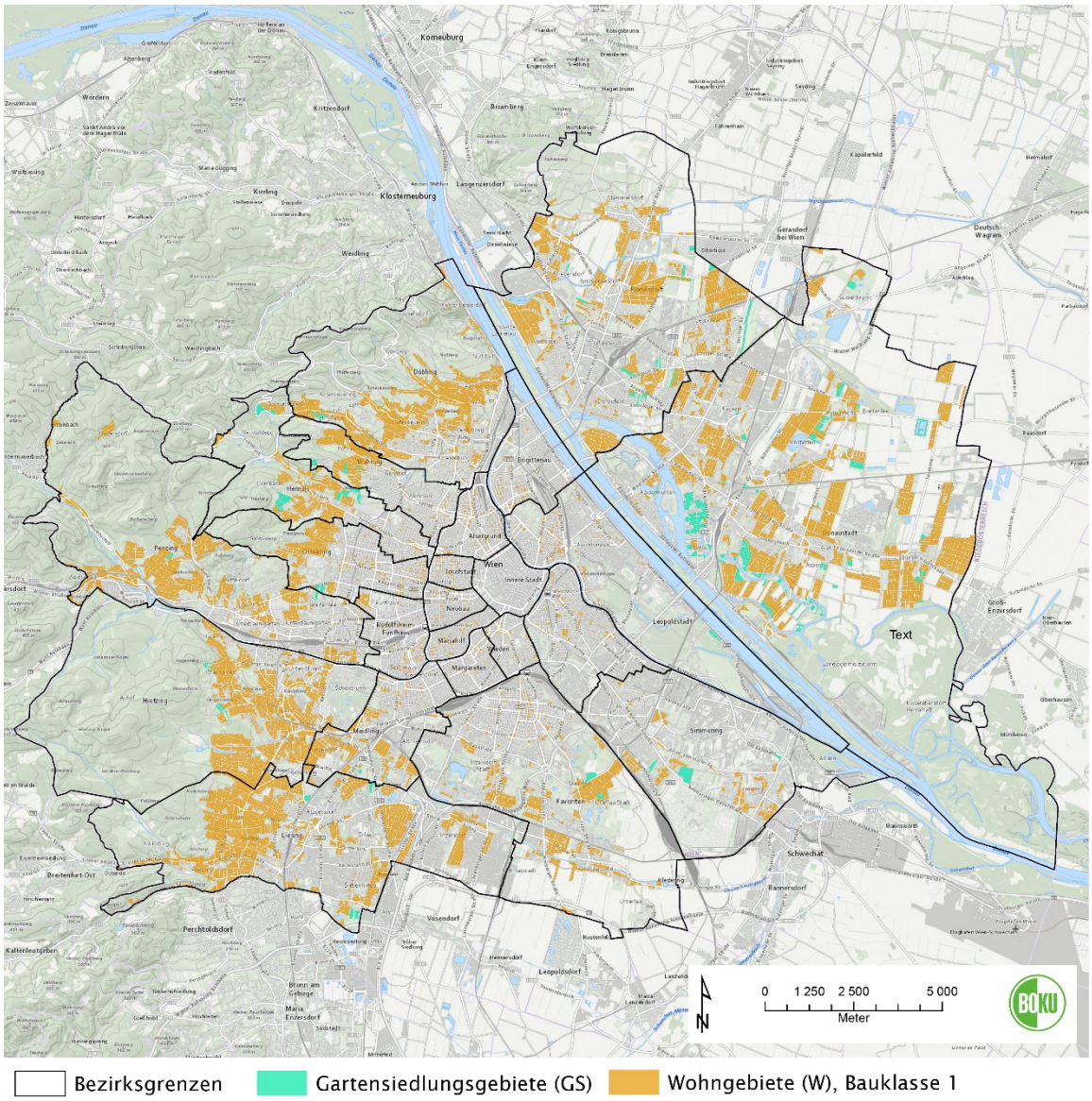



*Abbildung 27: Hauptwidmung Gartensiedlungsgebiete (GS) und Wohngebiete (W) Bauklasse I (Quelle: Eigene Darstellung, Datenquellen: Stadt Wien – data.wien.gv.at, Stadt Wien – MA 21, Stadt Wien – MA 18, basemap.at)*

### Gesamtübersicht der betrachteten Widmungskategorien

Wie in Abbildung 28 ersichtlich, liegt ein großer Teil der Kleingartengebiete (Ekl, Eklw), Gartensiedlungsgebiete (GS) und großflächigen Wohngebiete (W) Bauklasse I in den äußeren Bezirken sowie häufig am Rand des bebauten Stadtgebietes. Insgesamt sind in Wien ca. 6.053 ha des Wiener Stadtgebietes in einer niedrigen Bauklasse gewidmet, davon 73 ha als Ekl, 945 ha als Eklw, 265 ha als GS und 4.771 ha als W BK I.

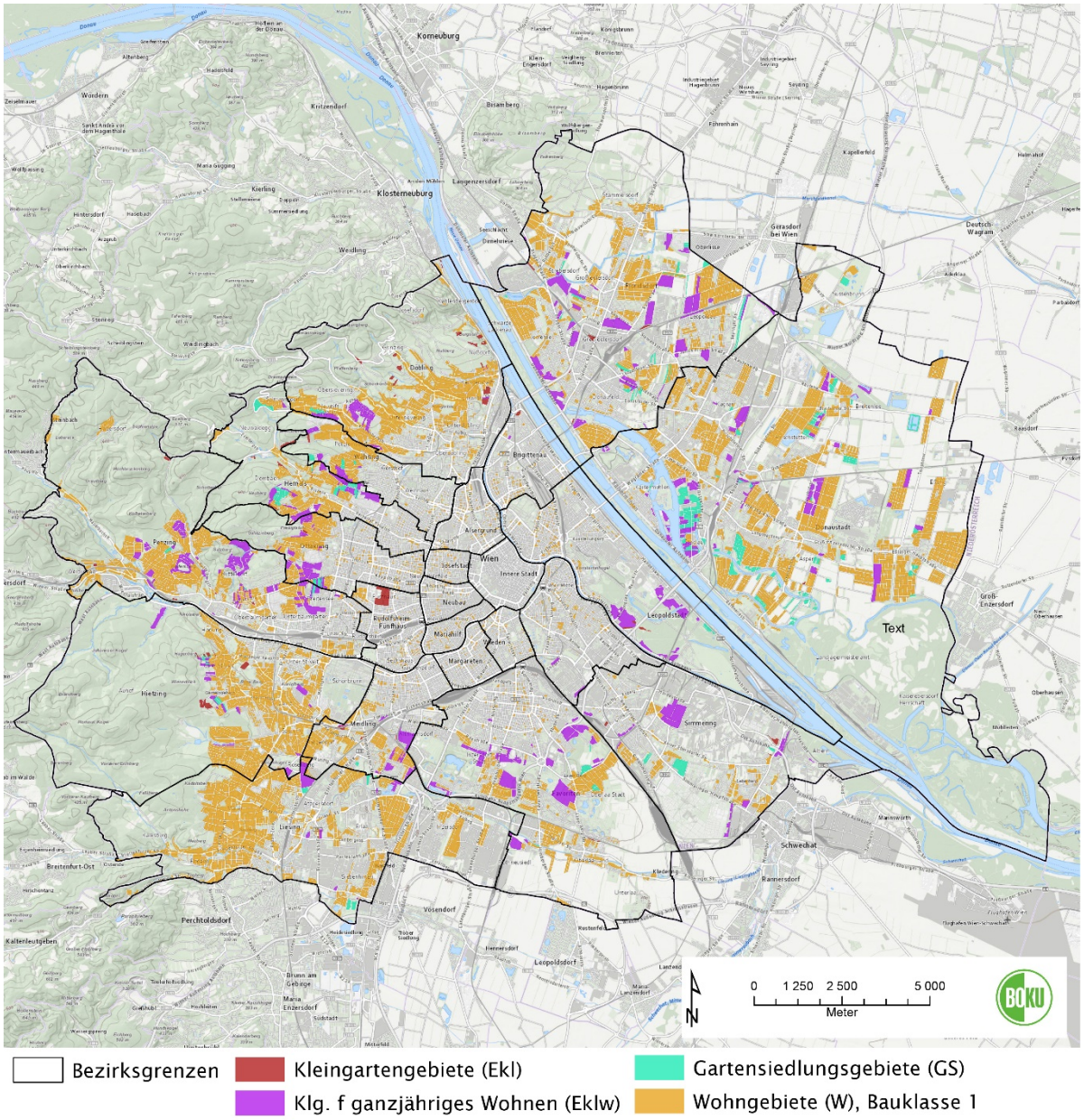



*Abbildung 28: Hauptwidmung Kleingartengebiete (Ekl), Kleingartengebiete für ganzjähriges Wohnen (Eklw), Gartensiedlungsgebiete (GS) und Wohngebiete (W) Bauklasse I (Quelle: Eigene Darstellung, Datenquellen: Stadt Wien – data.wien.gv.at, Stadt Wien – MA 21, Stadt Wien – MA 18, basemap.at)*

## 5.2 Versiegelung und Durchgrünung anhand des Grünraummonitorings

Die Datengrundlagen des Grünraummonitorings wurden von der Stadt Wien, MA 22 – Umweltschutz zur Verfügung gestellt. Die Daten basieren u. a. auf Infrarotluftbildern, der Flächenmehrzweckkarte und Höheninformationen (um Informationen über die Höhe der Vegetation zu erhalten) und wurden in mehreren Arbeitsschritten aufbereitet.

Um die Versiegelung bzw. Durchgrünung der in diesem Projekt bearbeiteten Widmungskategorien (Ekl, Eklw, GS und W BK I) zu erheben, wurde mittels ArcGIS errechnet, wie viel der unterschiedlichen Flächentypen des Grünraummonitorings in Flächen der vier untersuchten Widmungstypen liegen.

Die Ergebnisse sind in Tabelle 7 dargestellt, wobei hier sowohl der prozentuelle Anteil des jeweiligen Flächentyps in den einzelnen Widmungsklassen als auch der Anteil in ha berechnet wurden. Die Ergebnisse beziehen sich auf die Flächenanteile der jeweiligen Typen und Widmungskategorien im gesamten Wiener Stadtgebiet.

Die Flächentypen Acker und Wasserflächen wurden in allen Widmungskategorien in sehr geringem Ausmaß identifiziert.

In der Widmungsklasse **Ekl** (Erholungsgebiet Kleingarten) wurden 42 % (31 ha) der Fläche als Grasschicht erkannt, 20 % (15 ha) als Strauchschicht und 14 % (10 ha) als Baumschicht. Die unversiegelte Fläche beträgt 6 % (5 ha) und die versiegelte 4 % (3 ha). Als bebaute Fläche wurden 10 % (8 ha) erkannt, 3 % (2 ha) als grün auf/über bebaut – diese Kategorie beinhaltet u. a. Dachbegrünungen.

In der Widmungskategorie **Eklw** (Erholungsgebiet Kleingarten ganzjähriges Wohnen) sind 39 % (368 ha) der Fläche Grasschicht, 17 % (165 ha) Strauchschicht und 7 % (67 ha) als Baumschicht identifiziert. Die unversiegelte Fläche beträgt 10 % (92 ha), die versiegelte Fläche 7 % (67 ha). 16 % (151 ha) der Fläche wurden als bebaut erkannt, 2 % (23 ha) als grün auf/über bebaut.

In den Gartensiedlungen (**GS**) sind 34 % (89 ha) der Fläche Grasschicht, 14 % (36 ha) Strauchschicht und 10 % (27 ha) Baumschicht. Der unversiegelte Flächenanteil beträgt 10 % (27 ha), der versiegelte 7 % (19 ha). Als bebaut wurden 21 % (55 ha) der Fläche eingestuft, als grün auf/über bebaut 3 % (8 ha).

Der Grünanteil in der Widmungskategorie **W BK I** setzt sich zu 30 % (1.404 ha) aus der Grasschicht, zu 11 % (535 ha) aus der Strauchschicht und 17 % (823 ha) aus der Baumschicht zusammen. Der unversiegelte Flächenanteil beträgt 7 % (275 ha), der versiegelte 6 % (275 ha). Als bebaute Fläche wurden 24 % (1.142 ha) erkannt, als grün auf/über bebaut 3 % (155 ha).

*Tabelle 7: Versiegelung und Durchgrünung anhand des Grünraummonitorings differenziert nach den Flächenanteilen und der Widmungen (Quelle: Eigene Berechnung auf Basis des Grünraummonitorings MA 22)*

| | **Grasschicht** | | **Strauch-schicht** | | **Baum-schicht** | | **unversiegelt** | | **versiegelt** | | **bebaut** | | **Acker** | | **grün auf/über bebaut** | | **Wasser-flächen** | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Wid-mung** | **%** | ***ha*** | **%** | ***ha*** | **%** | ***ha*** | **%** | ***ha*** | **%** | ***ha*** | **%** | ***ha*** | **%** | ***ha*** | **%** | ***ha*** | **%** | ***ha*** |
| Ekl | 42 | *31* | 20 | *15* | 14 | *10* | 6 | *5* | 4 | *3* | 10 | *8* | 0 | *0* | 3 | *2* | 1 | *0* |
| Eklw | 39 | *368* | 17 | *165* | 7 | *67* | 10 | *92* | 7 | *67* | 16 | *151* | 1 | *5* | 2 | *23* | 1 | *10* |
| GS | 34 | *89* | 14 | *36* | 10 | *27* | 10 | *27* | 7 | *19* | 21 | *55* | 1 | *2* | 3 | *8* | 1 | *2* |
| W, Bkl I | 30 | *1404* | 11 | *535* | 17 | *823* | 7 | *353* | 6 | *275* | 24 | *1142* | 1 | *39* | 3 | *155* | 1 | *30* |

Bei einem Vergleich der „grünen“ (Gras-, Strauch- und Baumschicht) und „nicht grünen“ (versiegelten und bebauten) Anteile der Widmungskategorien (siehe Tabelle X) wird sichtbar, dass die Widmungskategorie Ekl mit 76 % vor der Widmung Eklw mit 63 % „grünem“ Flächenanteil an der Gesamtfläche liegt. Die Widmungen GS und W BK I liegen mit 58 % „Grün“-Anteil gleichauf.

*Tabelle 8: Versiegelung und Durchgrünung anhand des Grünraummonitorings differenziert nach den Widmungen (Quelle: Eigene Berechnung auf Basis des Grünraummonitorings MA 22)*

| | **"grün"** | **versiegelt & bebaut** | **unversiegelt** | **Rest** |
|---|---|---|---|---|
| **Widmung** | **%** | **%** | **%** | **%** |
| Ekl | 75 | 14 | 6 | 4 |
| Eklw | 63 | 23 | 10 | 4 |
| GS | 58 | 28 | 10 | 4 |
| W Bkl I | 58 | 30 | 7 | 5 |

Werden die summierten Flächen der Kategorien „versiegelt“ und „bebaut“ betrachtet, dann liegt die Widmung W BK I mit 30 % vorne, gefolgt von GS mit 28 % und Eklw mit 23 %. In der Widmungskategorie Ekl hingegen wurden nur 14 % als versiegelt oder bebaut erkannt.

## 5.3 Lage der Kleingärten sowie der niedrigen Bauklassen und Klimaanalysekarten

Um die Lage der betreffenden Widmungsklassen in Hinblick auf das urbane Klima zu veranschaulichen, wurden die Klimaanalysekarte und die Themenkarte nächtliche Abkühlung der Stadtklimaanalyse 2020 (MA 18 2020a) in ArcGIS georeferenziert und mit den Widmungen überlagert.

### 5.3.1 Überlagerung der betrachteten Widmungskategorien mit den Klimaanalysekarten

**Lage der analysierten Widmungskategorien und die „Klimaanalysekarte“**

In Abbildung 29 ist die räumliche Situierung der analysierten Widmungskategorien auf Klimaanalysekarte ersichtlich. Als günstig für das Stadtklima werden u.a. „*die geografische Lage mit den großen Waldflächen des Wienerwalds im Westen, dem Donauraum, dem Bisamberg und der Lobau gesehen*“ (MA 18 2020b).

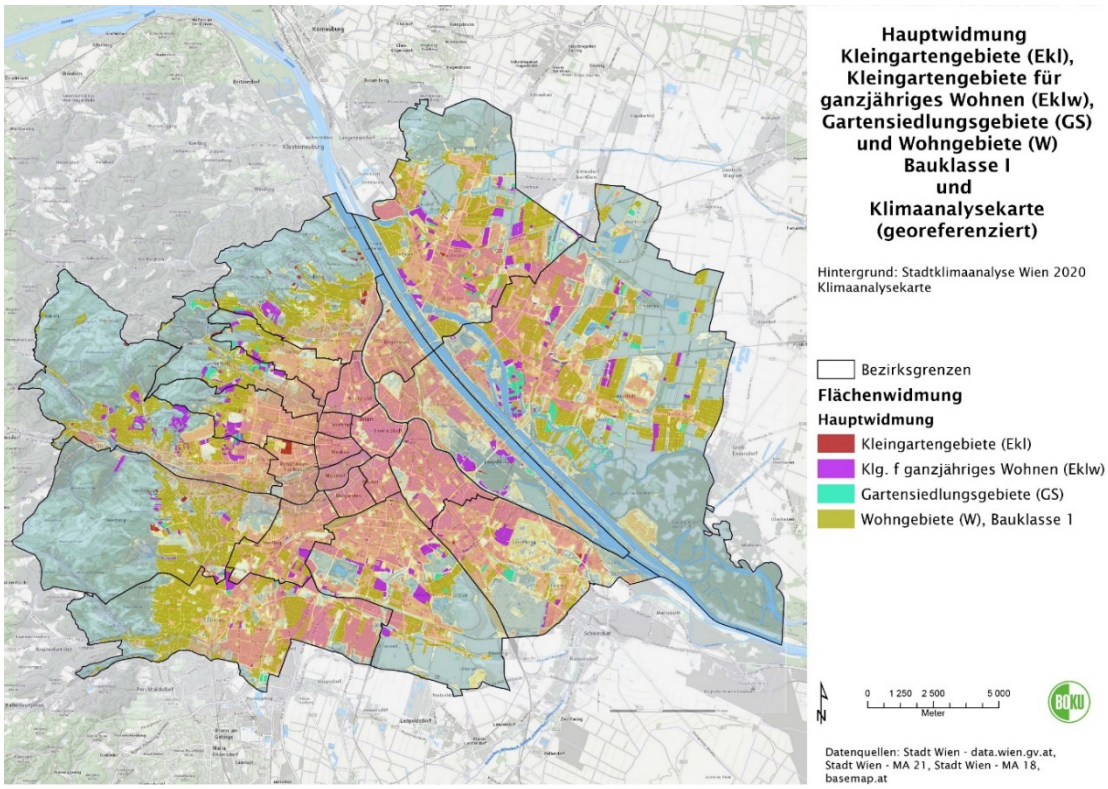



*Abbildung 29: Hauptwidmungen und die „Klimaanalysekarte“ (Quelle: Eigene Darstellung; Datenquellen: MA 21, Klimaanalysekarte MA 18 2020a, basemap.at)*

### Lage der analysierten Widmungskategorien und die Themenkarte „Nächtliche Kaltluft“

Abbildung 30 zeigt die Lage der analysierten Kleingärten und niedrigen Bauklassen in der georeferenzierten Themenkarte nächtliche Kaltluft und verdeutlicht, dass diese Gebiete gerade im Bereich des Wienerwaldes häufig in bedeutsamen Kaltluftabflussbahnen liegen.

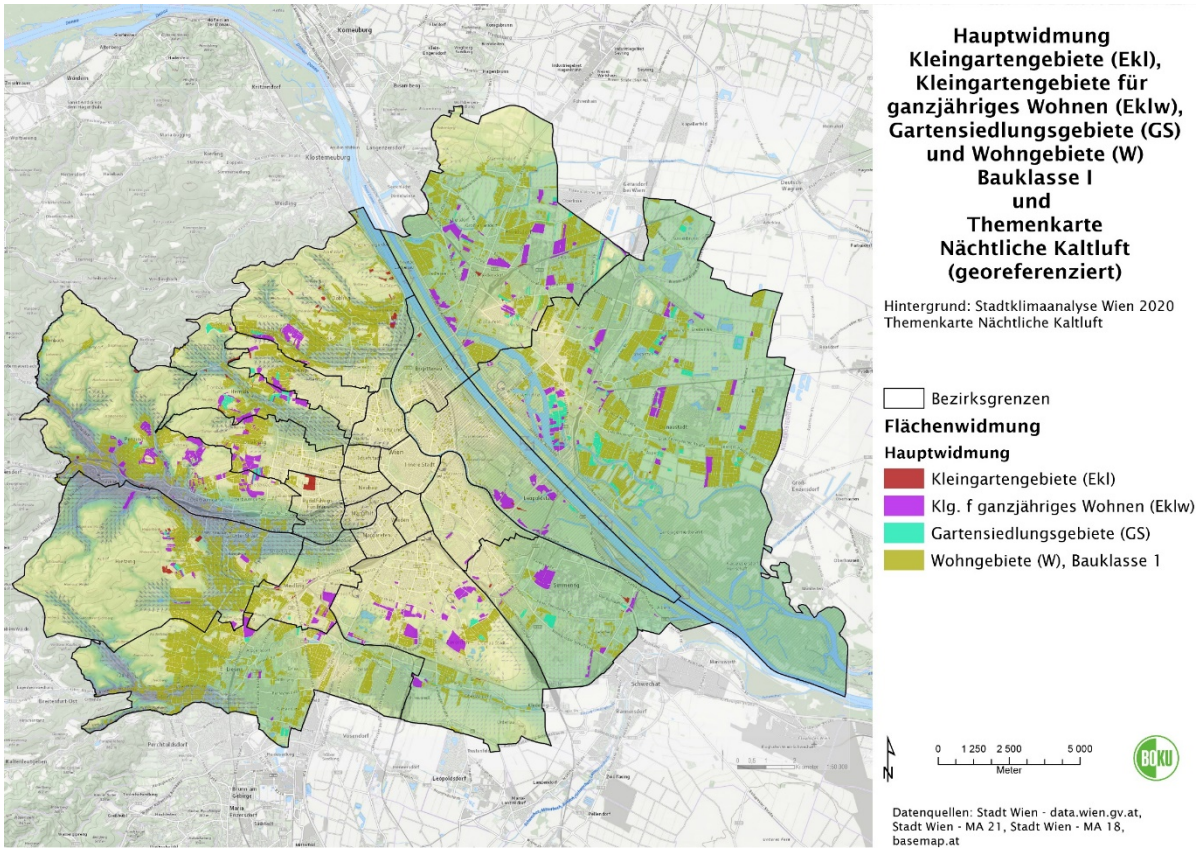



*Abbildung 30: Hauptwidmungen und die „Themenkarte Kaltluft“ (Quelle: Eigene Darstellung; Datenquellen: MA 21, Klimaanalysekarte MA 18 2020a, basemap.at)*

### 5.3.2 Stadtklimatische Betrachtung möglicher Landnutzungsveränderungen

Wie die vorangegangenen Überlagerungen der Klimaanalysekarten zeigen, liegen viele der betrachteten Widmungskategorien in stadtklimatisch sensiblen Bereichen. Mit ihrer Lage sowohl in Kaltluftproduktionsstätten als auch Kaltluftleitbahnen haben diese Quartiere auch eine stadtklimatische Wirkung.

**Stadtklimatische Wirkungen einer zusätzlichen Versiegelung anhand ausgewählter Simulationen**

Durch Veränderungen des Versiegelungsgrades oder des Umfangs der Begrünungen wir der thermische Komfort (und natürlich auch die lokalen Wasserkreisläufe) beeinflusst. Deutlich werden diese Veränderungen anhand verschiedener Begrünungsszenarien die im Rahmen des Forschungsprojekts „Grüne.resiliente.Stadt“ (Reinwald et al. 2021) durch green4cities mit der GREENPASS-Software anhand eines Teil des 10. Wiener Gemeindebezirk erarbeitet wurden.

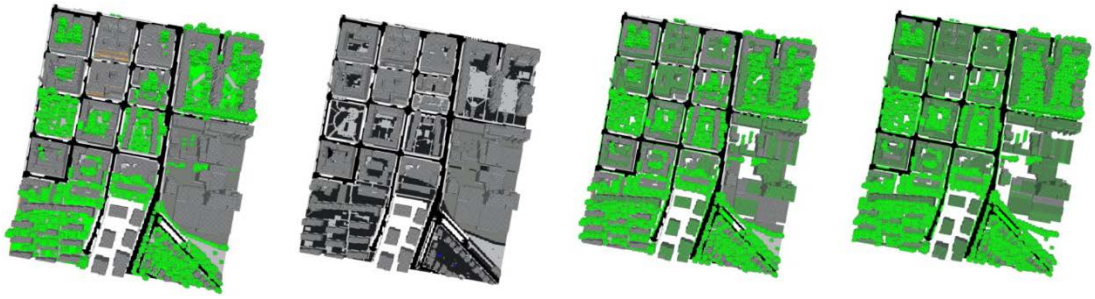


*Abbildung 31: GREENPASS-Begrünungsszenarien und Simulationsmodelle im Grundriss: Status quo (1.), Worst Case (2.), Moderate Case (3.) und Maximum Case (4.) (Green4Cities in Reinwald et al. 2021)*

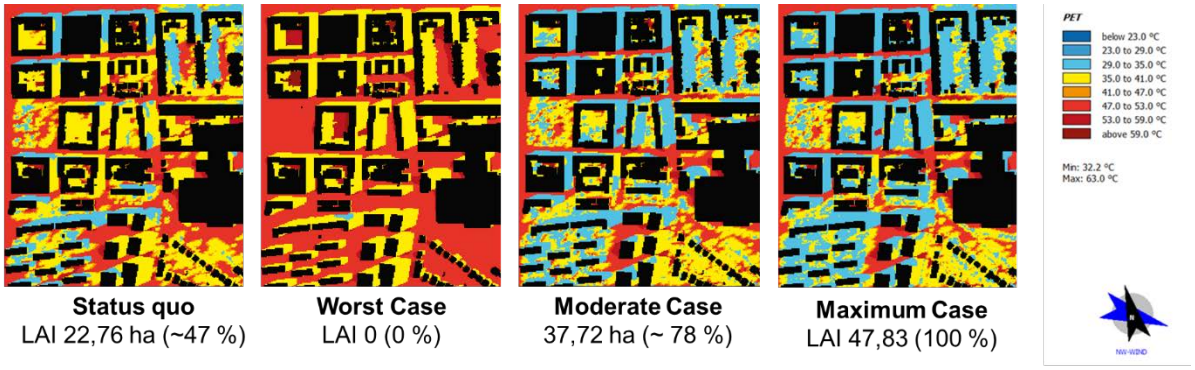



*Abbildung 32: Wirkung der unterschiedlichen Begrünungsszenarien auf die gefühlte Temperatur (Green4Cities in Reinwald et al. 2021)*

Deutlich kann damit gezeigt werden, dass eine (zusätzliche) Versiegelung zu einem Temperaturanstieg und (zusätzliche) Begrünungen zu einer Temperaturreduktion führen.

Dieser grundsätzliche Effekt wurde mit verschiedenen Klimasimulationsmodellen nachgewiesen, die alle tendenziell die gleichen Resultate zeigten (Reinwald et al. 2021).

### Stadtklimatische Wirkungen durch Bebauung und Nachverdichtung

Wie Zuvela-Aloise et al. (2013) im Rahmen des Projekts FOCUS-I gezeigt haben, können Veränderungen der Bebauung und damit Versiegelungen gerade in den Bereichen der betrachteten Widmungskategorien weitreichende Effekte für die Gesamtstadt haben, die im Folgenden dargestellt werden.

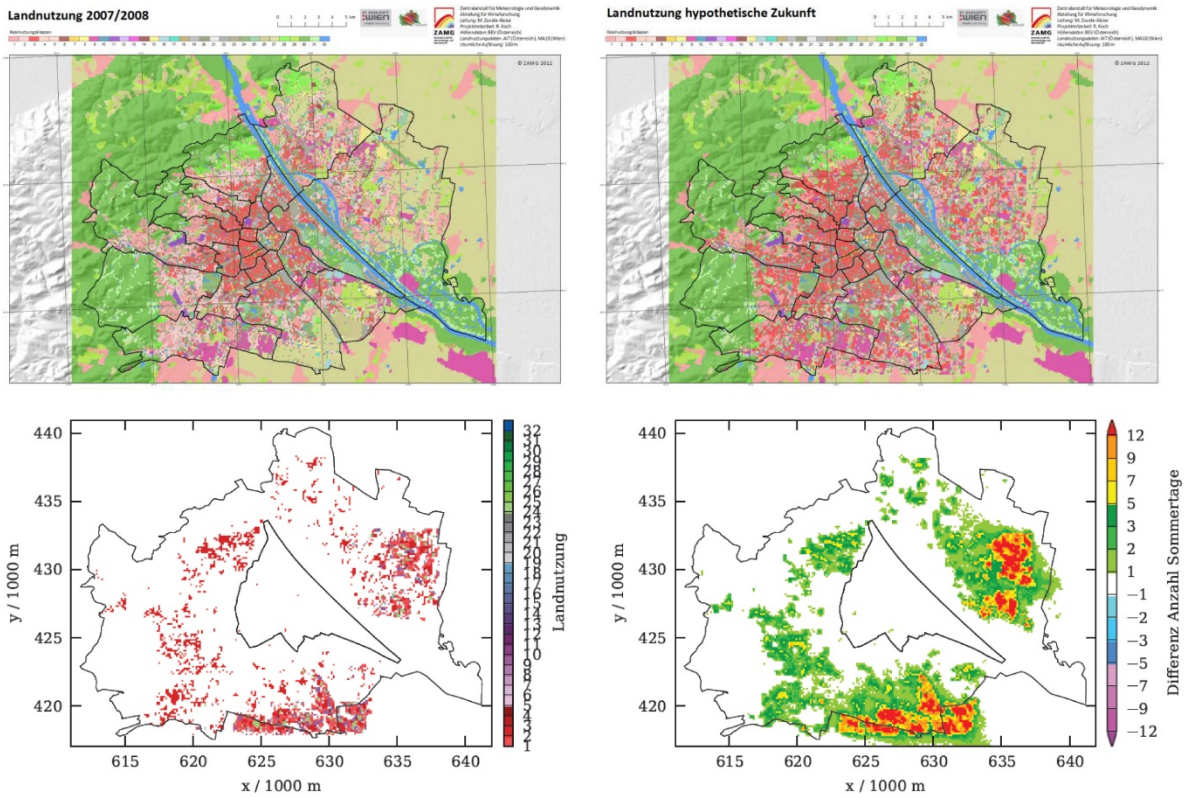



*Abbildung 33: Verstärkung der urbanen Wärmeinsel durch eine Erweiterung und Verdichtung der Stadt (Žuvela-Aloise et al. 2013, ZAMG)*

In obenstehender Abbildung wird anhand eines hypothetischen zukünftigen Landnutzungszenarios (Karten links oben: aktuelle Landnutzung 2007/2008, Karten rechts oben: hypothetische Landnutzung) potentielle Effekte einer Nachverdichtung des Bestandes vor allem im Bereich der Hänge des Wienerwaldes sowie Stadterweiterungen vor allem im Nord-Osten und Süden der Stadt Wien, dargestellt (Karte links unten mit der Darstellung der Bereiche in denen die Landnutzung verändert wurde). Deutlich werden die Veränderungen in der Differenz der Anzahl der Sommertage (Karte rechts unten) dieses Szenarios sichtbar. Die Erhöhung der Anzahl der Sommertage wegen der veränderten Bebauung im Wienerwald reicht viel weiter als der Bereich der Neuversiegelung.

**Stadtklimatische Wirkungen durch Landnutzungsänderungen in Kaltluftleitbahnen**

Wie die untenstehende Abbildung 34 zeigt, bewirken eine Veränderung der Landnutzung – in diesem Fall eine hypothetische Be- und Verbauung der Waldgebiete im Westen der Stadt im Bereich des Wientals, weit in das Stadtgebiet Veränderungen der Wärmebelastung. Dargestellt ist die Veränderung der durchschnittlichen Anzahl an Sommertagen durch die Landnutzungsänderungen. Durch seine Lage in einer der bedeutendsten Kaltluftleitbahnen in Wien wirken sich die Veränderungen der Landnutzung weitreichend aus. Durch die Erhöhung des Versiegelungsgrades sowie der Rauhigkeit wird nicht nur lokal die Hitzebelastung erhöht, sondern auch in den angrenzenden Stadtteilen.

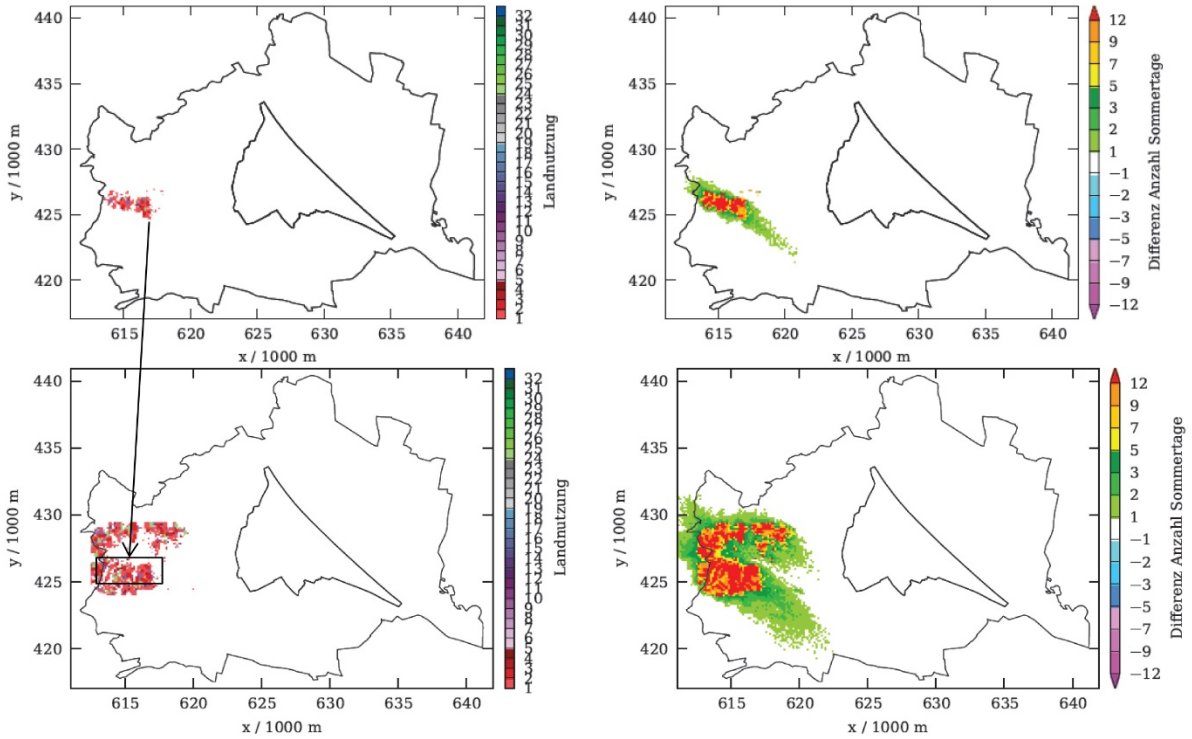



*Abbildung 34: Hypothetisch veränderte Landnutzung in Form einer Verdichtung (links oben) bzw. Bebauung der Waldflächen im Westen Wiens (links unten) und die Differenz in der durchschnittlichen jährlichen Anzahl an Sommertagen (rechts oben und unten) (Žuvela-Aloise et al. 2013, ZAMG)*

In der Abbildung 34 werden die Effekte einer zusätzlichen Versieglung im Bereich des Bestandes (obere Abbildung) sowie die Effekte durch eine Umwandlung bestehender Waldgebiete in diesen Bereichen in Siedlungsgebiete, deutlich. Die Bebauung bzw. Landnutzungsänderung wirkt nicht nur als physikalische Hindernis für den Wind, sondern die bebaute Fläche reduzieren der thermischen Gradient Stadt-Umland und die Luftströmung wird insgesamt abgeschwächt.

Eine Umwandlung bzw. Versiegelung von Waldflächen hat einen größeren Erwärmungseffekt als z. B. die Versiegelung von Agrarflächen. Waldflächen mit großen

Bäumen (viel Schatten, Verdunstungskühlung, Bodenfeuchte) sind deutlich kühler als Agrarfläche mit niedriger Vegetation. So ist der Erwärmungseffekt der Bebauung in Wienerwald größer als in südlichen oder östlichen agrarisch geprägten Bereichen.

So ist die Herausforderung im Bereich des Wienerwaldes nicht nur die Freihaltung von Frischluftschneisen, sondern auch die Erhaltung der Waldflächen mit kälterem Luft. Wenn die Ventilationskorridore verbaut werden, kommt weniger frische und kalte Luft in die Stadt. Wird hingegen der Wald in Siedlungsbereiche umgewandelt, wird diese wärmere Luft in der Stadt transportiert.

# 6 Vertiefende Analyse zweier Untersuchungsgebiete

Zwei Gebiete – „Alte Donau“ und „Heuberg“ – wurden vertiefend untersucht. Für die Analysen wurden GIS-Analysen, Begehungen und Aufnahmen ausgewählter Grundstücke sowie Gespräche sowohl mit Vereinsvorständen der Kleingarten- und Siedlervereine als auch mit Bewohner*innen durchgeführt (zu den Methoden siehe Kapitel X).

## 6.1 Alte Donau

Das Untersuchungsgebiet „Alte Donau“ liegt im 22. Wiener Gemeindebezirk und hat eine Fläche von ca. 58 ha. Die Abgrenzung des Untersuchungsgebietes (Abbildung 35), das in vier Teilgebiete unterteilt wurde, erfolgte im Wesentlichen anhand der Widmungsgrenzen (Erholungsgebiet – Kleingarten für ganzjähriges Wohnen (Eklw), Gartensiedlung (GS), Bauland Wohngebiet (W BK I), größerer Verkehrswege bzw. im Westen durch die Alte Donau. Das Gelände des Untersuchungsgebietes ist flach und liegt auf einer Höhe von ca. 160 m (über Adria).

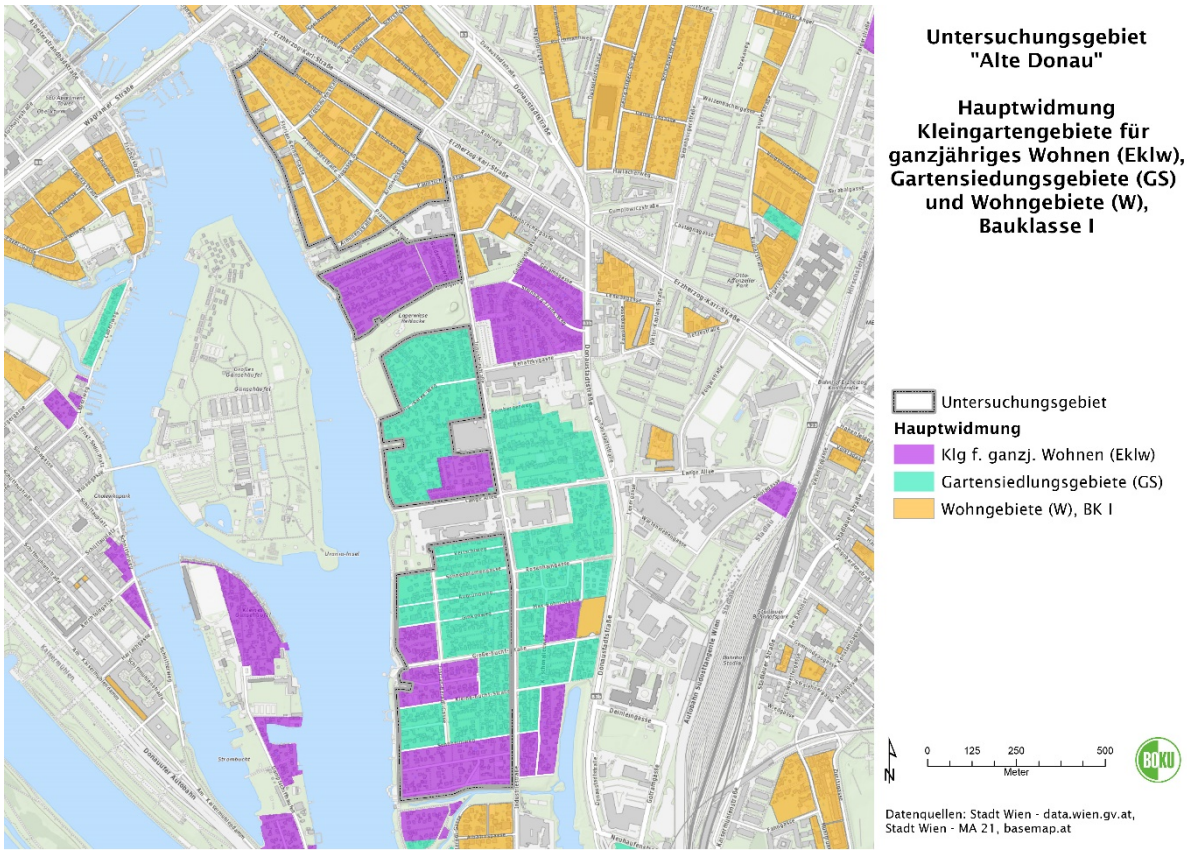



*Abbildung 35: Abgrenzung des Untersuchungsgebietes „Alte Donau“ sowie Darstellung der Kleingarten- bzw. Siedlervereine in diesem Bereich (Quelle: Eigene Darstellung, Datenquelle: Stadt Wien – data.gv.at, Stadt Wien – MA 21, basemap.at)*

Die Erschließung des Untersuchungsgebietes mit öffentlichen Verkehrsmitteln erfolgt über die U-Bahn-Linie U1 (Stationen Alte Donau oder Kagran), die U-Bahn-Line U2 (Donaustadtbrücke), die Straßenbahnlinie 25, die Buslinie 93 A sowie Regionalbusse.

Im Untersuchungsgebiet gibt es mehrere Kleingarten- bzw. Siedlervereine: KLG Neu-Brasilien, SDL Mexiko, KLG Waagner Biro, KLG Alte Donau, KLG Sonnenblume, SDL Große Bucht, SDL Donauheim, SDL Neu-Florida und KLG Sonnheim.

**Historische Entwicklung**

In untenstehender Abbildung ist die räumliche Entwicklung des Untersuchungsgebietes und der näheren Umgebung in den Jahren 1956, 1976, 1992 und 2020 mittels Orthofotos dargestellt.

Die grundsätzlichen Erschließungs- und Siedlungsstrukturen in diesem Bereich sind seit den 1950er-Jahren relativ konstant. Veränderungen erfolgten hauptsächlich innerhalb der bestehenden Strukturen.

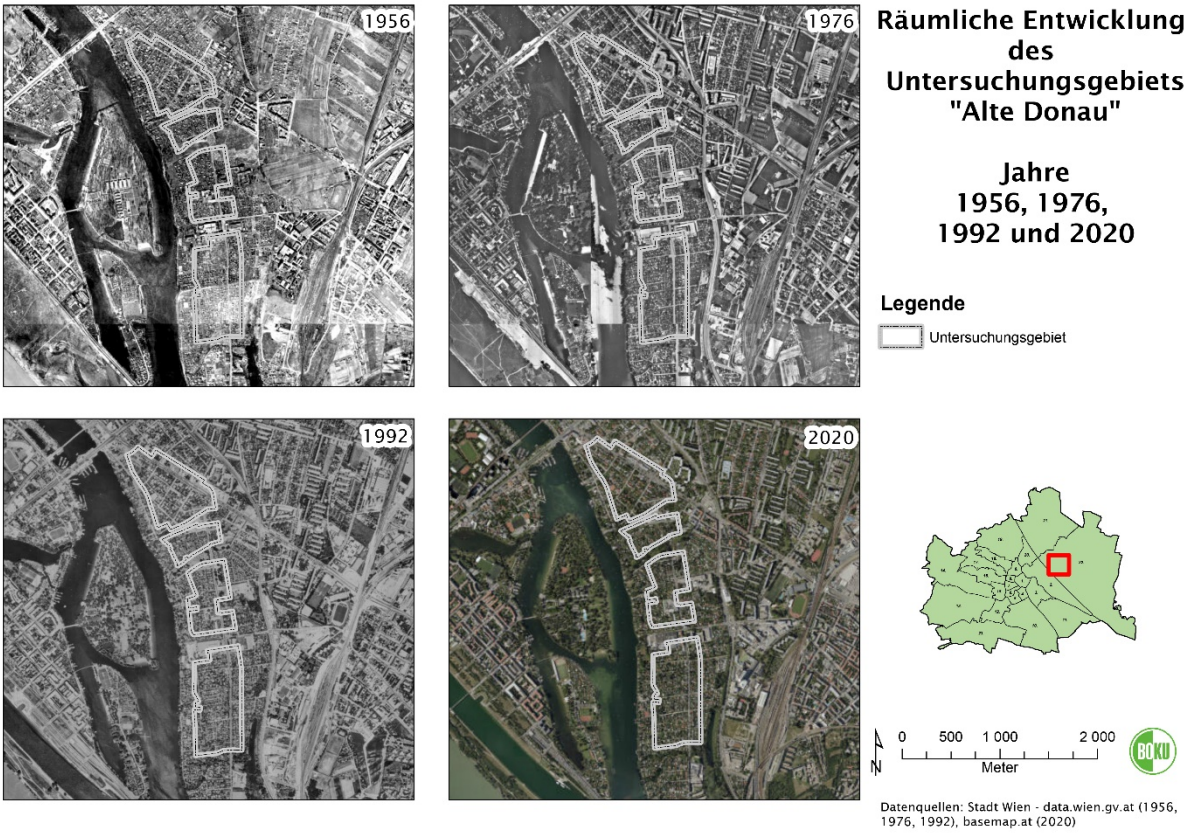



*Abbildung 36: Räumliche Entwicklung des Untersuchungsgebietes „Alte Donau“ (Quelle: Eigene Darstellung, Datenquelle: Stadt Wien – data.gv.at 1956, 1976, 1992, 2020 basemap.at)*

**Einschätzung der aktuellen Situation bzw. der Veränderungen durch die Bewohner*innen**

Die Alte Donau ist ein ehemaliger Arm der Donau, der seit dem Donaudurchstich in den Jahren 1870–1875 von dieser abgetrennt wurde. Die parallel zur Donau (am orografisch linken Ufer) liegende Alte Donau wird seit der Jahrhundertwende als Wohn-, Kleingarten- und Erholungsgebiet genutzt. Im engeren Untersuchungsgebiet sind einige Kleingarten- bzw. Siedlervereine gelegen, die sich aus Sicht der Bewohner*innen in den letzten Jahren sukzessive verändert haben.

Der **Verein Neu-Brasilien** (Namensgebung in Anlehnung an den weißen Sandstrand an der Unteren Alten Donau) wurde 1908 von Florian Berndl gegründet. In den Anfangsjahren herrschte allerdings ein Badeverbot in der Alten Donau, nur knietiefes Stehen im Wasser war erlaubt. In den 1970er-Jahren konnte eine drohende Absiedlung durch den Plan, auf dem Areal Wohnungen für die Beschäftigten der UNO-City zu errichten, verhindert werden. In den 1980er-Jahren erfolgte die Einleitung eines Kanals sowie die Teilung in eine Gartensiedlung („Erster Wiener Lust- und Nutzgarten“) und eine Kleingartenanlage (Autengruber 2018).

Der **Kleingartenverein Große Bucht** wurde 1929 – mit eigenem Strandabschnitt – gegründet. Viele Pächter*innen besaßen Zillen, mit denen sie nach Kaisermühlen ruderten, um von dort mit dem C-Wagen in die Stadt zu gelangen. 1981 wurde jedoch die Uferpacht durch die Gemeinde Wien gekündigt und somit der Bevölkerung der Zugang zur Alten Donau ermöglicht. 1994 erfolgte die Umwidmung in Eklw, nachdem die Infrastruktur (Kanal, Winterwasserleitung) ausgebaut wurde (Autengruber 2018). In der Wahrnehmung der Bewohner*innen hat sich der Kleingartenverein in den letzten Jahren verändert: So wurden viele der alten Häuser umgebaut, um die erlaubten 50 m² auszunutzen, wobei der Keller oft als Untergeschoß genutzt wird (IP8). Der Quadratmeterpreis der Grundstücke hat sich in den letzten 20 Jahren mehr als verzehnfacht. Außerdem gibt es weniger Bäume (IP8). Eine*r der Interviewten merkte eine *„starke Zunahme von dem Kleingartengesetz entsprechenden Neubauten und damit Bodenversieglung, die gerade noch dem gesetzlichen Rahmen entspricht. Leider hat die Möglichkeit des Kaufs von Pachtgärten zu vermehrtem Neubau für ganzjähriges Wohnen und zwangsläufigem Verlust an Grünraum geführt“* (IP14).

Die **Gartensiedlung Mexiko** besaß bis 1995 die Widmung Eklw, seit der GS-Umwidmung wurden viele Häuser neu gebaut. Vor allem bei den Zäunen hat sich viel verändert: Früher gab es oft nur Hecken, heute haben viele Parzellen Metallzäune oder Plastiksichtschutz (mit durchgehendem Fundament). Derzeit befürchten viele Bewohner*innen, dass auf dem von einem Bauträger erworbenen ehemaligen Areal eines Großmarktes große Wohnsiedlungen errichtet werden (IP9).

Auch im **Kleingartenverein Sonnheim** hat sich nach Ansicht der Bewohner*innen der Charakter verändert (IP9). Mit dem auch hier beobachtbaren Generationenwechsel der Bewohner*innen wurde viel gebaut und es gibt auch nicht mehr so viele Obstbäume wie früher. Dort, wo es möglich war, wurden Parzellen geteilt und baulich ausgenutzt, was erlaubt war. So kommt es vor, dass ein Bauträger (einstweilen nur in der unmittelbaren

Nachbarschaft des Vereins vertreten) auf ursprünglich einer Parzelle zwei 50-m²-Häuser errichtet. Derzeit sind von 200 Vereinsmitgliedern ca. 160 Pächter*innen und die anderen 40 Eigentümer*innen. Ungefähr 20 % wohnen ganzjährig hier (IP9).

Im **SDL Neu-Florida** gibt es ähnliche Erfahrungen mit einem gewerblichen Bauträger, der Grundstücke aufkauft und darauf Häuser in „Maximaldimensionen“ baut. Durch die vielen Eigentümerwechsel entstehen generell größere Neubauten, oft mit Pools, obwohl die Alte Donau in der Nähe wäre (IP16).

### 6.1.1 Widmungen und Grundstücke im Untersuchungsgebiet

Im Untersuchungsgebiet Alte Donau wurden drei unterschiedliche Widmungskategorien näher betrachtet: Erholungsgebiet – Kleingarten für ganzjähriges Wohnen (Eklw, ca. 16 ha), Gartensiedlung (GS, ca. 22 ha) sowie Bauland Wohngebiet in Bauklasse I (W BK I, ca. 14 ha). Flächen mit der Widmung Ekl sind in diesem Untersuchungsgebiet nicht vorhanden.

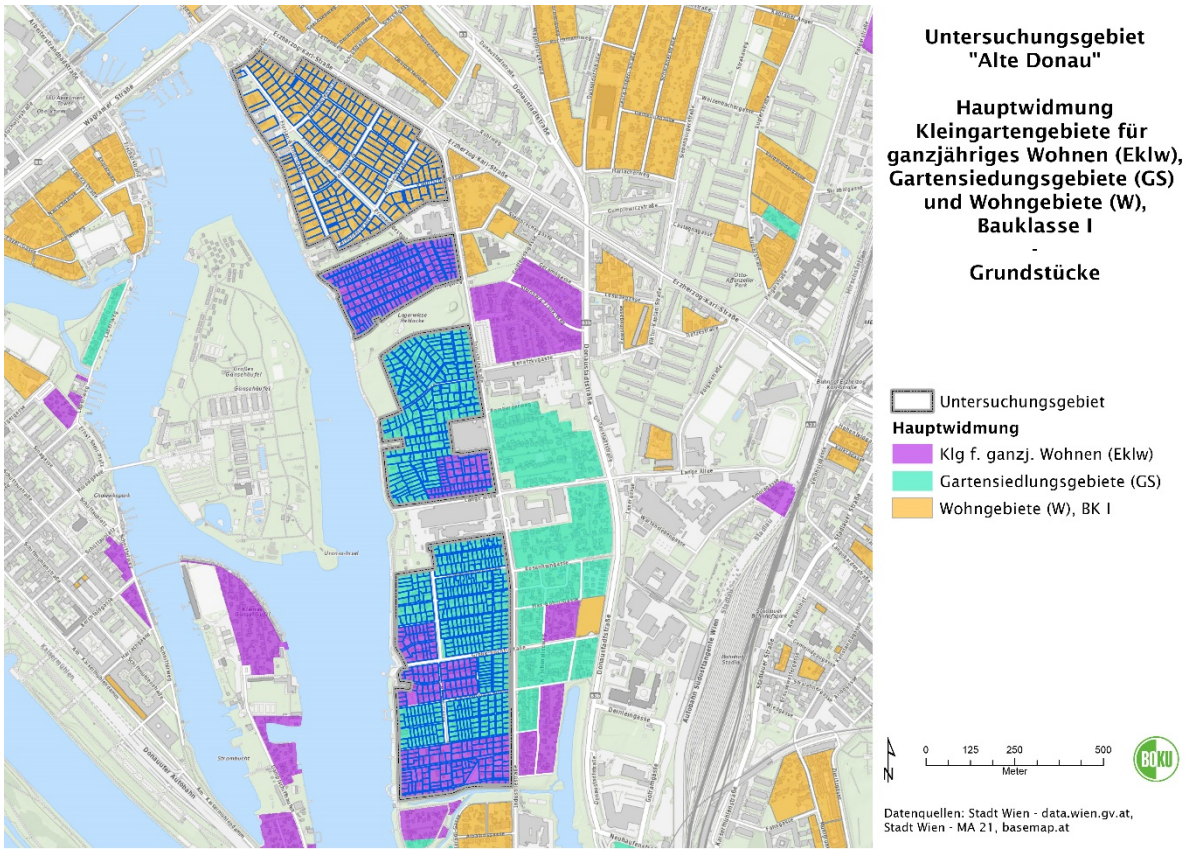



*Abbildung 37: Widmungen und Grundstücke im Untersuchungsgebiet „Alte Donau“ (Quelle: Eigene Darstellung, Datenquelle: Stadt Wien – data.gv.at, Stadt Wien – MA 21, basemap.at)*

Um Angaben zu den Grundstücksgrößen zu erhalten, musste die Digitale Katastralmappe (DKM) adaptiert werden, da z. B. mehrere Grundstücke eine gemeinsame Grundstücksnummer haben, Gebäude unter einer eigenen Grundstücksnummer geführt werden oder Verkehrswege dieselbe Grundstücksnummer wie angrenzende Grundstücke haben. In weiterer Folge wurden für die drei untersuchten Widmungskategorien Flächenstatistiken erstellt.

*Tabelle 9: Anzahl der Grundstücke und Grundstücksgrößen im Untersuchungsgebiet „Alte Donau" (Quelle: Eigene Berechnung auf Basis der digitalen Katastralmappe)*

| | **Untersuchungs-gebiet Alte Donau** | **Anzahl Grundstücke** | **Minimale Grundstücks-größe (m²)** | **Maximale Grundstücks-größe (m²)** | **Mittelwert Grundstücks-größe (m²)** | **Median Grundstücks-größe (m²)** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Widmung | Eklw | 435 | 114 | 1.165 | 328 | 321 |
| | GS | 565 | 148 | 1.127 | 358 | 328 |
| | W BK I | 205 | 147 | 2.167 | 691 | 638 |

Insgesamt wurden 1.205 Grundstücke im Untersuchungsgebiet Alte Donau in die Analysen einbezogen (Anzahl: Eklw 435, GS 565, W BK I 205). In Tabelle 9 ist ersichtlich, dass die Grundstücke in der Widmungskategorie Eklw im Mittel etwas kleiner (328 m²) sind als die Grundstücke der Gartensiedlungsgebiete (358 m²). Die Grundstücke der Widmungskategorie Baugebiet Wohnen – Bauklasse I sind tendenziell größer (691 m²). Die maximale Grundstücksgröße ist bei der Kategorie W BK I sehr viel größer (2.167 m²) als die der beiden anderen Widmungen (Eklw – 1.165 m², GS 1.127 m²).

### 6.1.2 Versiegelung anhand des Grünraummonitorings und der Flächenmehrzweckkarte im Untersuchungsgebiet

Um Hinweise auf die Versiegelung im Untersuchungsgebiet zu erhalten, wurde sowohl das Grünraummonitoring Wien 2019 der Stadt Wien – MA 22 als auch die Flächenmehrzweckkarte herangezogen und ausgewertet.

**Ergebnisse der Auswertung des Grünraummonitoring**

In Abbildung 38 wird die Auswertung des Grünraummonitorings für das Untersuchungsgebiet „Alte Donau“ dargestellt und als Flächenstatistiken ausgewertet (Tabelle 10).

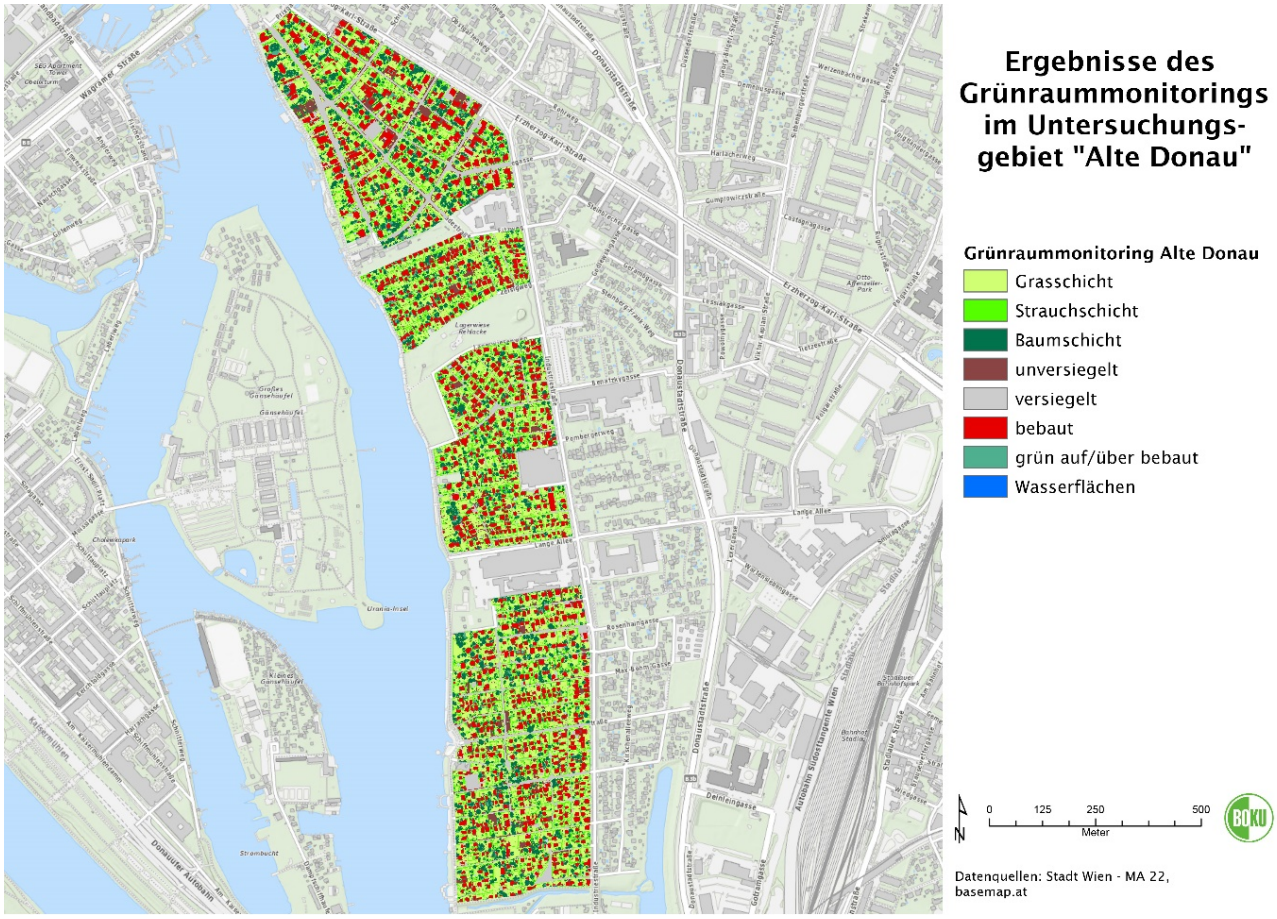



*Abbildung 38: Grünraummonitoring im Untersuchungsgebiet „Alte Donau“ (Quelle: Eigene Darstellung auf Basis des Grünraummonitorings – MA 22, basemap.at)*

*Tabelle 10: Auswertung des Grünraummonitorings (Quelle: Eigene Berechnung auf Basis des Grünraummonitorings, MA 22)*

| **Flächentyp** | **Fläche in ha** | **Anteil in %** |
|---|---|---|
| versiegelt | 4,99 | 8,58 |
| bebaut | 10,28 | 17,65 |
| Wasserflächen | 0,23 | 0,39 |
| **Summe versiegelte Flächen** | **15,5** | **26,62** |
| Grasschicht | 19,48 | 33,45 |
| Strauchschicht | 8,85 | 15,19 |
| Baumschicht | 7,21 | 12,37 |
| unversiegelt | 5,29 | 9,09 |
| grün auf/über bebaut | 1,91 | 3,27 |
| **Summe unversiegelte Flächen** | **42,74** | **73,37** |
| | | |
| **Summe Gesamtfläche** | **58,23** | **100** |

Die Ergebnisse zeigen, dass etwa 26 % der Fläche als versiegelt bzw. bebaut eingestuft wurden. Etwa ein Drittel der Oberfläche des Untersuchungsgebietes wurde als Grasschicht erkannt (33,45 %), etwa 15 % als Strauchschicht und 12 % als Baumschicht. Etwa 9 % der Fläche wurden als unversiegelt erkannt und 0,39 % als Wasserflächen. Etwa 3 % der Fläche wurde als grün auf oder über bebauten Flächen erkannt, dies beinhaltet z. B. Dachbegrünungen oder Überschirmungen von Bäumen auf angrenzende Flächen.

*Tabelle 11: Versiegelte und bebaute Flächen Untersuchungsgebiet Alte Donau differenziert nach den Widmungskategorien (Eigene Berechnung auf Basis des Grünraummonitorings, MA 22*

| **Widmung** | **Versiegelte Flächen** (in %) | **Bebaute Flächen** (in %) | **Versiegelt und bebaut (in %)** |
|---|---|---|---|
| Eklw | 4,31 | 17,28 | **21,59** |
| GS | 4,04 | 19,29 | **23,32** |
| W BK I | 3,65 | 22,58 | **26,23** |

Es muss darauf hingewiesen werden, dass das Grünraummonitoring methodisch bedingt die reale Versiegelung unterschätzt, da z. B. überschirmte Bereiche oder kleinteilige Versiegelungen nicht erfasst werden können (siehe zur genauen Auswertung der Versiegelung anhand der Aufnahmen Kapitel 8.3).

**Ergebnisse der Auswertung der Flächenmehrzweckkarte**

Als weitere methodischer Zugang zur Erfassung der Versieglung wurden für die beiden Untersuchungsgebiete auch die „Flächenmehrzweckkarte“ nach den unterschiedlichen Nutzungsklassen ausgewertet.

Für das Untersuchungsgebiet „Alte Donau“ (siehe Abbildung 39 und Tabelle 12) ergibt sich ein Anteil an versiegelten Flächen von rund 35 %.

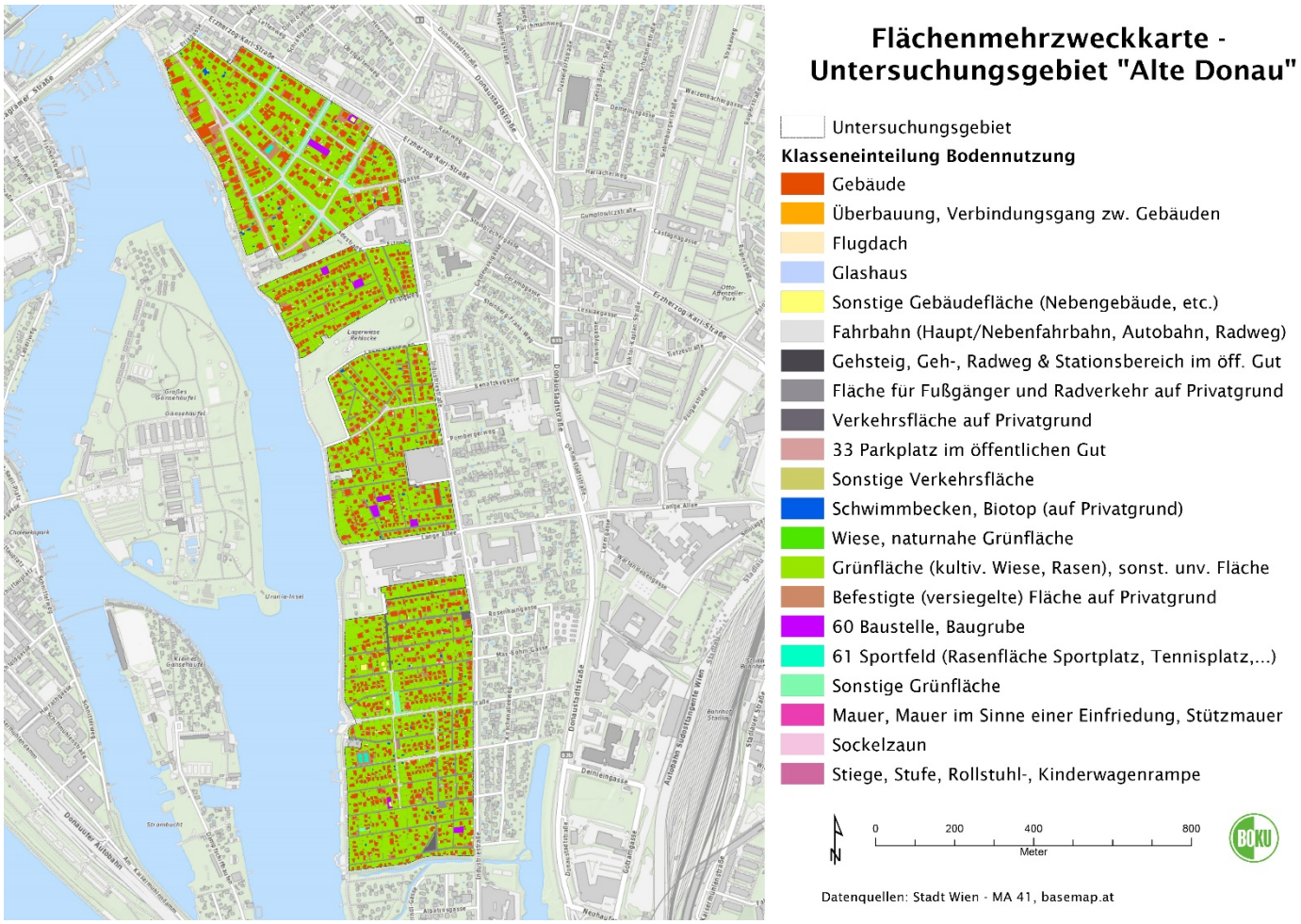



*Abbildung 39: Flächenmehrzweckkarte im Untersuchungsgebiet „Alte Donau“ (Quelle: Stadt Wien – MA 41, basemap.at)*

*Tabelle 12: Auswertung der Nutzungsklassen der Flächenmehrzweckkarte (Quelle: Stadt Wien – MA 4)*

| **Nutzungsklasse** | **Fläche in m²** | **Anteil in %** |
|---|---|---|
| 11 Gebäude | 111.407,54 | 19,13% |
| 12 Überbauung, Verbindungsgang zwischen Gebäuden | 110,05 | 0,02% |
| 13 Flugdach | 5.346,95 | 0,92% |
| 14 Glashaus | 175,46 | 0,03% |
| 19 Sonstige Gebäudefläche (Nebengebäude, etc.) | 2.876,73 | 0,49% |
| 21 Fahrbahn (Haupt-, Nebenfahrbahn, Autobahn, Radweg) | 22.873,32 | 3,93% |
| 23 Gehsteig, Geh-, Radweg und Stationsbereich im öffentlichen Gut | 160,07 | 0,03% |
| 25 Fläche für Fußgänger und Radverkehr auf Privatgrund | 23.686,35 | 4,07% |
| 26 Verkehrsfläche auf Privatgrund (wenn vorrangig für Autoverkehr, z.B. Einfahrten, Parkplätze, etc.) | 2.940,76 | 0,50% |
| 33 Parkplatz im öffentlichen Gut | 570,19 | 0,10% |
| 39 Sonstige Verkehrsfläche | 5.752,79 | 0,99% |
| 42 Schwimmbecken, Biotop (auf Privatgrund) | 2.283,69 | 0,39% |
| 59 Befestigte (versiegelte) Fläche auf Privatgrund (wenn nicht 25 oder 26) | 19.427,11 | 3,34% |
| 60 Baustelle, Baugrube | 4.149,62 | 0,71% |
| 71 Mauer, Mauer im Sinne einer Einfriedung, Stützmauer | 613,40 | 0,11% |
| 73 Sockelzaun | 1.797,90 | 0,31% |
| 74 Stiege, Stufe, Rollstuhl-, Kinderwagenrampe | 253,86 | 0,04% |
| **Summe versiegelte Flächen** | **204.425,78** | **35,10%** |
| 53 Wiese, naturnahe Grünfläche | 35,71 | 0,01% |
| 58 Grünfläche (kultivierte Wiese, Rasen), sonstige unversiegelte Fläche | 368.174,59 | 63,22% |
| 61 Sportfeld (Rasenfläche Sportplatz, Tennisplatz, Hartplatz, Eislaufplatz) | 774,60 | 0,13% |
| 69 Sonstige Grünfläche | 8.934,68 | 1,53% |
| **Summe unversiegelte Flächen** | **377.919,58** | **64,90%** |
| | | |
| **Summe Gesamtfläche** | **582.345,36** | **100,00%** |

Der Vergleich der Flächenstatistik der Auswertung des Grünraummonitorings mit jenem der Flächenmehrzweckkarte zeigt sehr unterschiedliche Ergebnisse, was auf die unterschiedlichen Erhebungsmethoden zurück zu führen ist. Der tendenziell höhere Anteil an Versieglung deckt sich eher mit den Ergebnissen der Kartierungen (siehe Kapitel 8.3)

### 6.1.3 Klima im Umfeld des Untersuchungsgebietes

#### Klimaanalysekarte

In Abbildung 40 ist das Untersuchungsgebiet Alte Donau in größerem räumlichem Zusammenhang dargestellt. Zu sehen sind die Klimaanalysekarte der Stadt Wien (MA 18 2020a) sowie die in den Kategorien Ekl, Eklw, GS und W BK I gewidmeten Flächen. Die Lage des Untersuchungsgebietes in einer Zone der moderaten Überwärmung ist ersichtlich, zudem ist auch die Umgebung von moderater bzw. starker Überwärmung geprägt. Die Donau dient als Luftleitbahn und wirkt auch über den direkten Bereich des Gewässers hinaus.

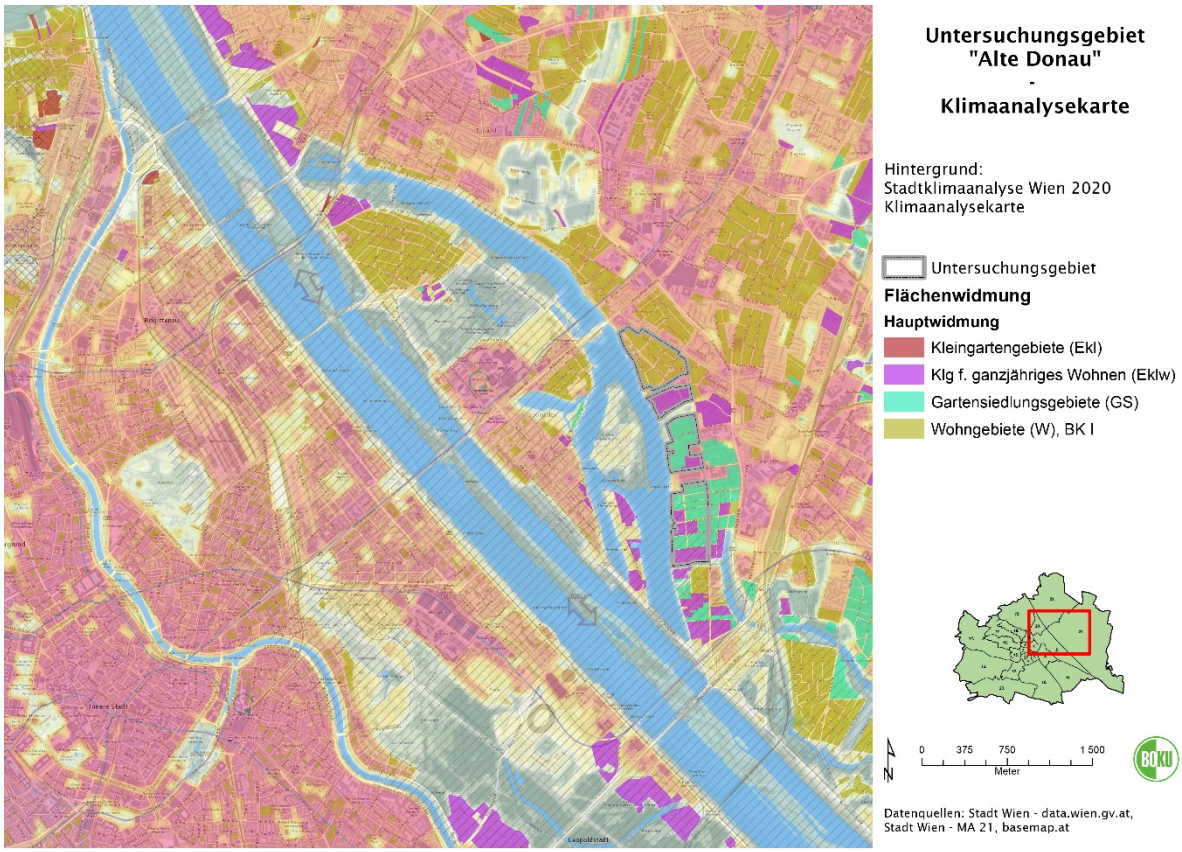



*Abbildung 40: Überlagerung der Klimaanalysekarte mit der Lage des Untersuchungsgebietes „Alte Donau“ (Quelle: Eigene Darstellung auf Basis der Klimaanalysekarte, MA 18 2020a, basemap.at)*

### Nächtliche Kaltluft

Abbildung 41 zeigt das Untersuchungsgebiet sowie die in den Kategorien Ekl, Eklw, GS und W BK I gewidmeten Flächen im Umfeld in Zusammenhang mit der Themenkarte „Nächtliche Kaltluft“ (Stadt Wien MA 18 2020a). Auch hier ist die Bedeutung der Donau und der angrenzenden Gebiete als Luftleitbahn ersichtlich. Auffallend ist, dass die Kaltlufthöhe östlich der Donau auch in den bebauten Gebieten ausgeprägter ist als in den Bezirken westlich der Donau.

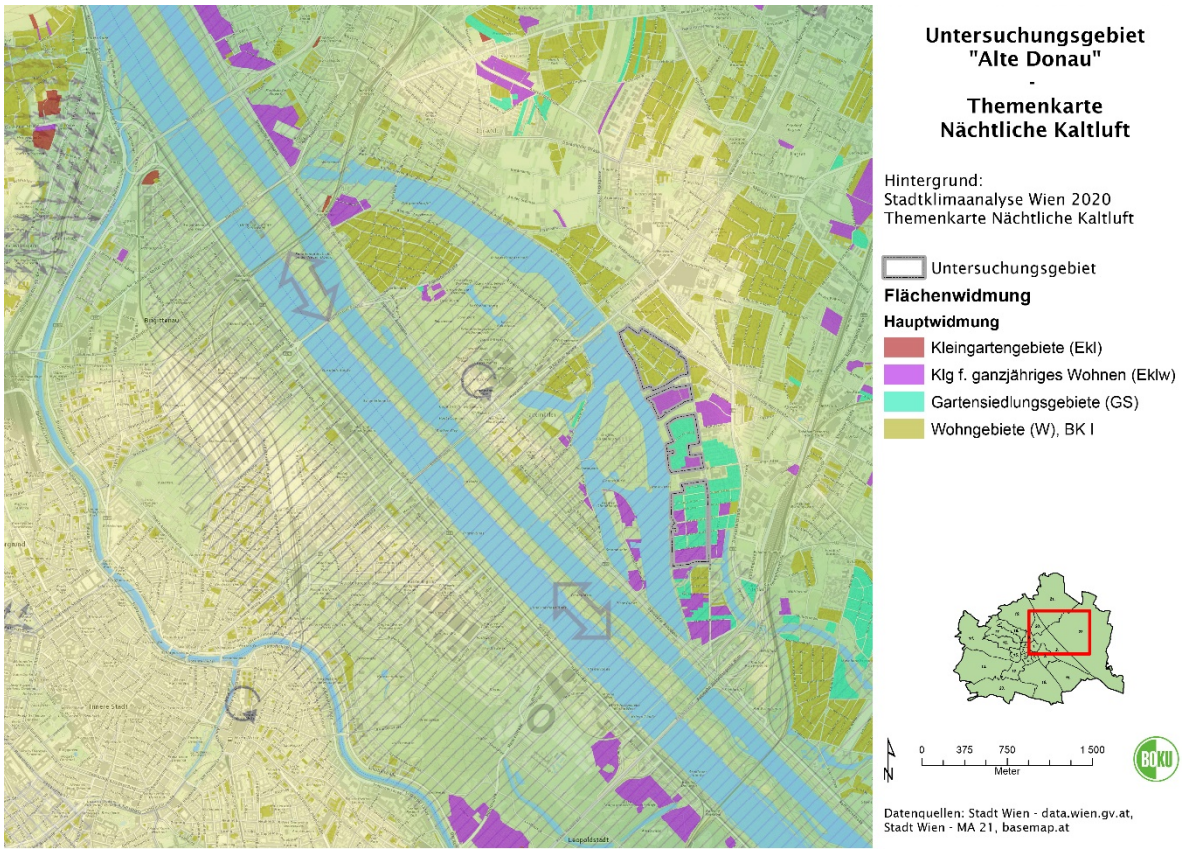



*Abbildung 41: Überlagerung der Themenkarte „Nächtliche Kaltluft“ mit der Lage des Untersuchungsgebietes „Alte Donau“ (Quelle: Eigene Darstellung auf Basis der Klimaanalysekarte, MA 18 2020a, basemap.at)*

### 6.1.4 Quantitative Auswertung der Aufnahmen

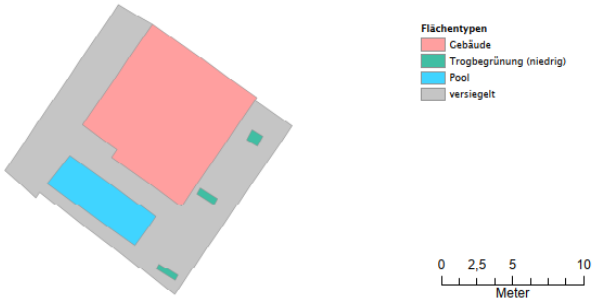
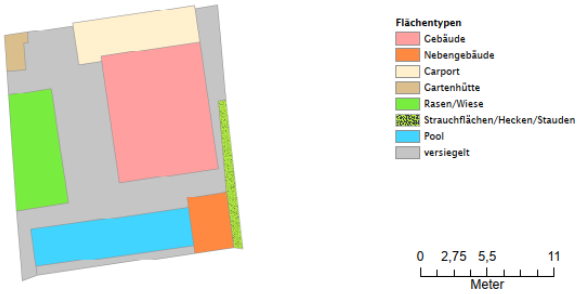
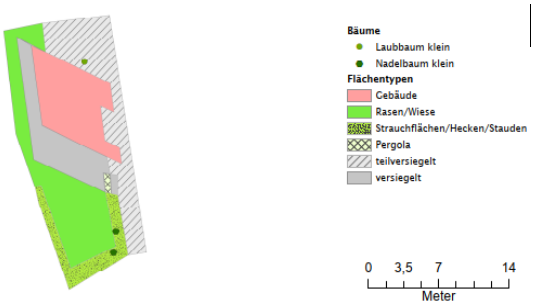
Im Untersuchungsgebiet Alte Donau wurden insgesamt 18 Grundstücke aufgenommen und kartiert.

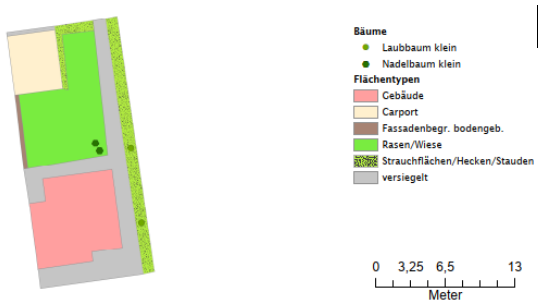
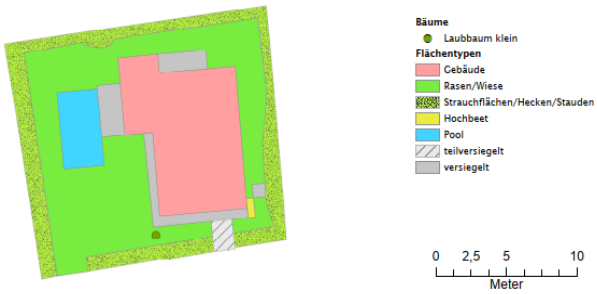
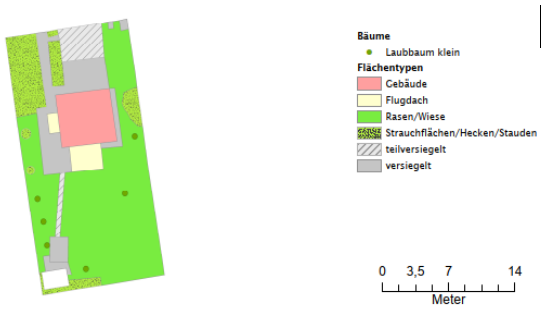
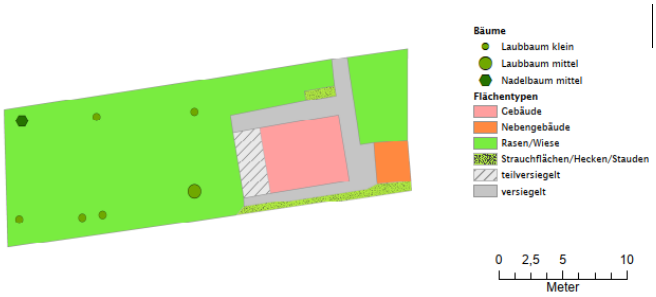
Acht der Grundstücke liegen in Gartensiedlungsgebieten (GS), sechs in Erholungsgebiet – Kleingarten für ganzjähriges Wohnen (Eklw) und vier in nach Wohngebiet BK I gewidmeten Flächen.

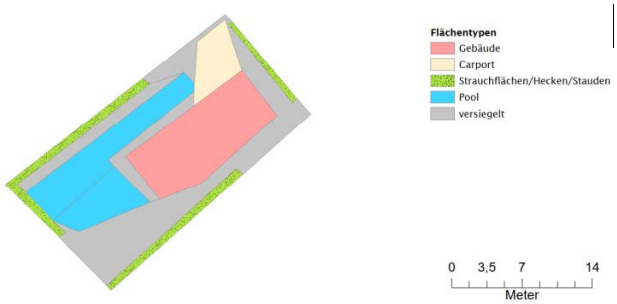
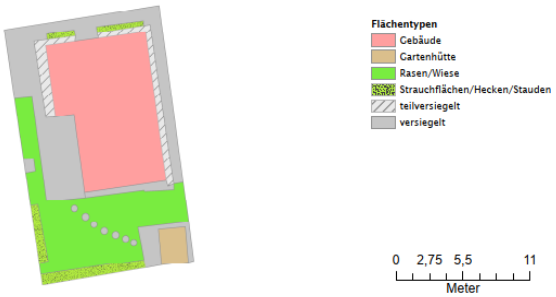
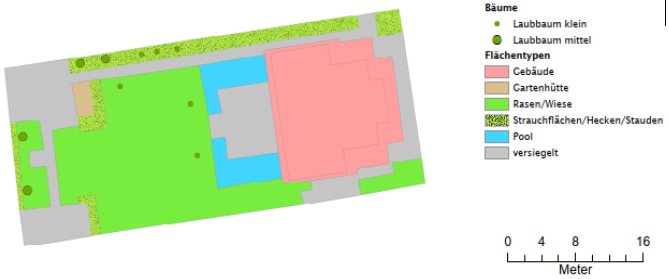
Bei den aufgenommenen Grundstücken der Widmungskategorie GS handelt es sich in sieben Fällen um freistehende Einfamilienhäuser mit je einer Wohneinheit und in einem Fall um ein gekuppeltes Einfamilienhaus mit ebenfalls einer Wohneinheit. Alle in der Widmungskategorie Eklw aufgenommenen Grundstücke bieten einem freistehenden Einfamilienhaus mit einer Wohneinheit Platz. Bei den in der Widmungskategorie W BK I kartierten Grundstücken handelt es sich in zwei Fällen um gekuppelte Einfamilienhäuser und ein freistehendes Einfamilienhaus mit je einer Wohneinheit. Zudem wurde ein Geschoßwohnungsbau mit 6 Wohneinheiten aufgenommen.

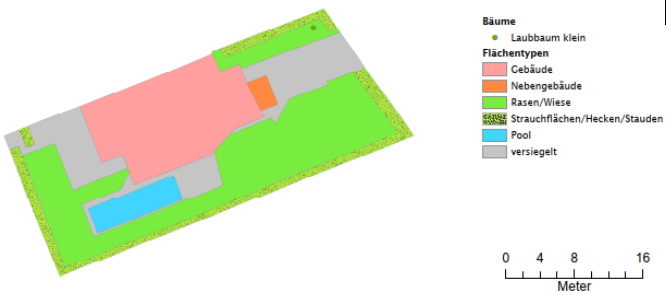
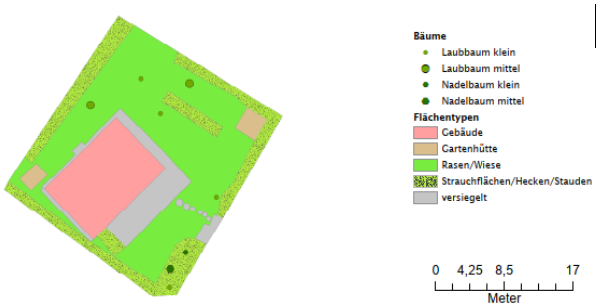
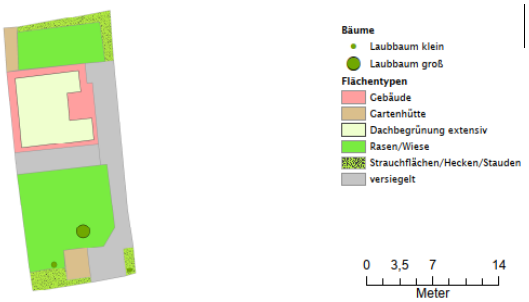
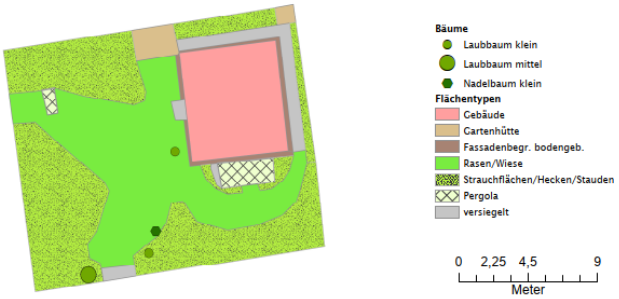
In untenstehender Tabelle 13 sind die digitalisierten Aufnahmen der Grundstücke im Untersuchungsgebiet dargestellt.

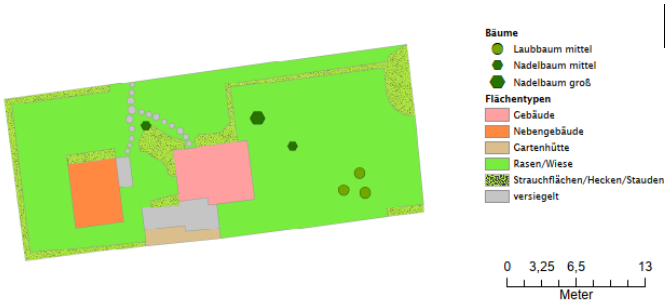
*Tabelle 13: Quantitative Auswertung der Aufnahmen (Quelle: Eigene Darstellung und Berechnung)*

| Aufn. Nr. | Widm. | Abbildung | Kennwerte |
|---|---|---|---|
| 1 | W, BK I |  | Grundstücksfläche: 212 m²<br>Gebäudefläche: 81 m²<br><br>gekuppeltes EFH, 1 WE |
| 2 | GS |  | Grundstücksfläche: 361 m²<br>Gebäudefläche: 86 m²<br>Fläche Nebengebäude: 15 m²<br><br>freistehendes EFH, 1 WE |
| 3 | Eklw |  | Grundstücksfläche: 253 m²<br>Gebäudefläche: 54 m²<br><br>freistehendes EFH, 1 WE |
| 4 | Eklw | | Grundstücksfläche: 485 m²<br>Gebäudefläche: 64 m²<br>Fläche Nebengebäude: 16 m²<br><br>freistehendes EFH, 1 WE |

| Nr. | Widm. | Abbildung | Kennwerte |
|---|---|---|---|
| 5 | Eklw |  | Grundstücksfläche: 257 m²<br>Gebäudefläche: 61 m²<br><br>freistehendes EFH, 1 WE |
| 6 | Eklw |  | Grundstücksfläche: 302 m²<br>Gebäudefläche: 75 m²<br><br>freistehendes EFH, 1 WE |
| 7 | GS |  | Grundstücksfläche: 350 m²<br>Gebäudefläche: 32 m²<br><br>freistehendes EFH, 1 WE |
| 8 | Eklw |  | Grundstücksfläche: 344 m²<br>Gebäudefläche: 32 m²<br>Fläche Nebengebäude: 9 m²<br><br>freistehendes EFH, 1 WE |

| Nr. | Widm. | Abbildung | Kennwerte |
|---|---|---|---|
| 9 | W,<br>BK I | | Grundstücksfläche:<br>903 m²<br>Gebäudefläche: 315 m²<br><br>Geschoßwohnungsbau,<br>6 WE |
| 10 | GS |  | Grundstücksfläche:<br>377 m²<br>Gebäudefläche: 88 m²<br><br>freistehendes EFH, 1 WE |
| 11 | GS |  | Grundstücksfläche:<br>269 m²<br>Gebäudefläche: 92 m²<br><br>freistehendes EFH, 1 WE |
| 12 | GS |  | Grundstücksfläche:<br>1000 m²<br>Gebäudefläche: 221 m²<br><br>freistehendes EFH, 1 WE |

| Nr. | Widm. | Abbildung | Kennwerte |
|---|---|---|---|
| 13 | W, BK I |  | Grundstücksfläche: 742 m²<br>Gebäudefläche: 183 m²<br>Fläche Nebengebäude: 8 m²<br><br>gekuppeltes EFH, 1 WE |
| 14 | W, BK I |  | Grundstücksfläche: 652 m²<br>Gebäudefläche: 110 m²<br><br>freistehendes EFH, 1 WE |
| 15 | GS |  | Grundstücksfläche: 314 m²<br>Gebäudefläche: 75 m²<br><br>gekuppeltes EFH, 1 WE |
| 16 | GS |  | Grundstücksfläche: 301 m²<br>Gebäudefläche: 45 m²<br><br>freistehendes EFH, 1 WE |

| Nr. | Widm. | Abbildung | Kennwerte |
|---|---|---|---|
| 17 | Eklw |  | Grundstücksfläche: 597 m²<br>Gebäudefläche: 37 m²<br>Fläche Nebengebäude: 28 m²<br><br>freistehendes EFH, 1 WE |
| 18 | GS | | Grundstücksfläche: 1019 m²<br>Gebäudefläche: 112 m²<br>Fläche Nebengebäude: 70 m²<br><br>freistehendes EFH, 1 WE |

## 6.2 Heuberg

Das Untersuchungsgebiet Heuberg liegt im 17. Wiener Gemeindebezirk Hernals am östlichen Hang der namensgebenden Erhebung. Das Untersuchungsgebiet (Abbildung 42) hat eine Fläche von ca. 25 ha und beinhaltet Flächen der Widmungen Erholungsgebiet – Kleingarten für ganzjähriges Wohnen (Eklw), Erholungsgebiet – Kleingarten (Ekl), Gartensiedlung (GS) und Wohngebiet (W, Bauklasse I). Die Abgrenzung des Untersuchungsgebietes erfolgte im Wesentlichen entlang der Widmungsgrenzen.

Das Untersuchungsgebiet Heuberg zeichnet sich durch die Lage an einem Osthang aus – der höchste Punkt liegt etwa auf 400 m Höhe (über Adria), der niedrigste auf 306 m Höhe (über Adria).

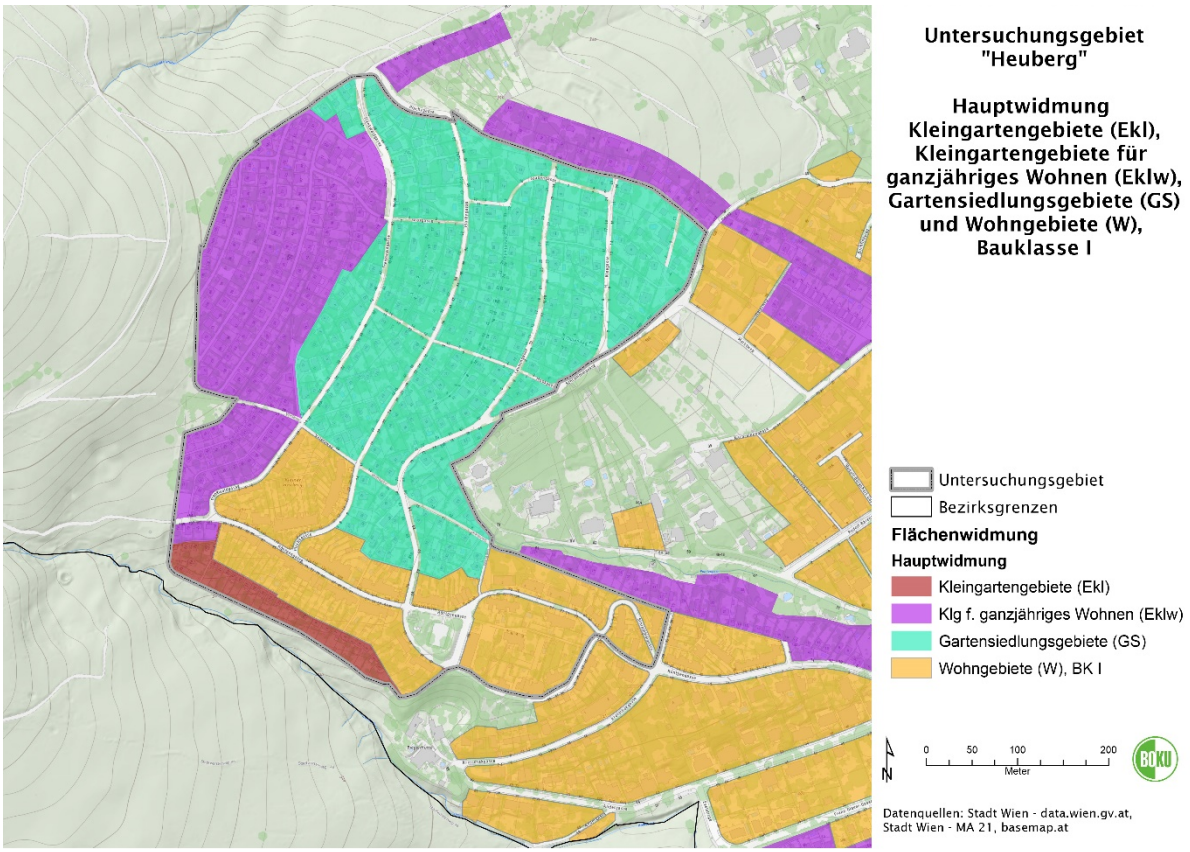



*Abbildung 42: Abgrenzung des Untersuchungsgebietes „Heuberg“ sowie Darstellung der Kleingarten- bzw. Siedlervereine in diesem Bereich (Quelle: Eigene Darstellung, Datenquelle Stadt Wien – data.gv.at; MA 21, basemap.at)*

Die öffentliche Erschließung des Untersuchungsgebietes erfolgt über die Buslinie 44A, die u. a. an die Straßenbahnlinie 43 und die Schnellbahn S45 angebunden ist.

Im Untersuchungsgebiet gibt es mehrere Kleingarten- und Siedlervereine: KLG Ferdinand Hanusch, KLG Am Heuberg, KLG Heubergkuppe, KLG Neu-Nachreihen, Siedlung

Trenkwald, Gartensiedlung Mitterberg-Trenkwald, Gartensiedlung Schrammelgasse-Kleegasse.

**Historische Entwicklung**

In untenstehender Abbildung ist die räumliche Entwicklung des Untersuchungsgebietes und des näheren Umfeldes in vier ausgewählten Zeitabschnitten (1956, 1976, 1992 und 2020) ersichtlich.

Die grundsätzlichen Erschließungs- und Siedlungsstrukturen in diesem Bereich sind seit den 1950er-Jahren relativ konstant. Eine auffällige Veränderung ist allerdings die Entwicklung der Bebauungsstruktur der Heubergkuppensiedlung im Nordwesten – heutige Widmung Eklw. Bei dieser sind 1956 kaum (größere) Bebauungen ersichtlich, heute gehört zu fast jedem dieser Kleingärten auch ein Kleingartenwohnhaus. Generell ist eine Zunahme an Bebauung im gesamten Gebiet festzustellen.

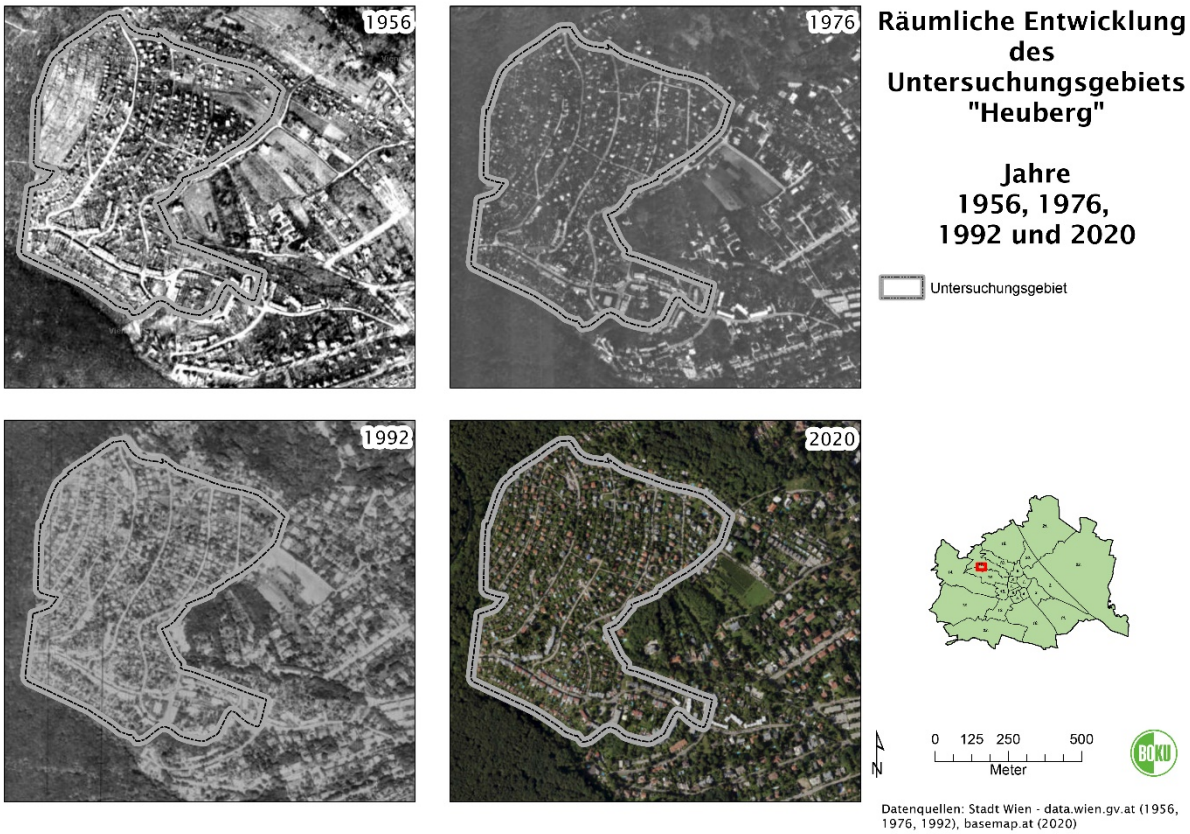



*Abbildung 43: Räumliche Entwicklung des Untersuchungsgebietes „Heuberg“ (Quelle: Eigene Darstellung, Datenquelle: Stadt Wien – data.gv.at 1956, 1976, 1992, 2020 basemap.at)*

**Einschätzung der aktuellen Situation bzw. der Veränderungen durch die Bewohner*innen**

Der Heuberg ist Teil des Hügelmassivs, das den nordwestlichen Abschluss Wiens bildet. Spätestens seit den 1920er-Jahren erreichte die Siedlerbewegung auch die südöstliche Flanke des Heubergs. In dieser Zeit entwarf Adolf Loos – unter Mitwirkung von Margarete Schütte-Lihotzky – auch die „Mustersiedlung Heuberg“, die in den Jahren 1922 bis 1923 als günstige Reihenhaussiedlung unter Aspekten des sozialen Wohnbaus verwirklicht wurde. Diese Reihenhäuser bestehen heute noch – wenn auch stark verändert (Wien Geschichte Wiki 2021). Im direkten Umfeld entstanden im Lauf der Zeit weitere Siedlungen. Welchen Wandel diese erfahren haben, wird nun anhand der Bewohner*inneninterviews dargelegt.

*Abbildung 44: Heubergsiedlung - 17. Bezirk Kretschekgasse / Schrammelgasse / Röntgengasse / Plachygasse / Trenkwaldgasse - Heubergsiedlung - Panorama, um 1926. Künstler*in unbekannt. Quelle: Wien Museum Inv.-Nr. 57962/364, CC0 (https://sammlung.wienmuseum.at/objekt/426637/)*

Die Gründung des **Kleingartenvereins Ferdinand Hanusch** erfolgte 1928. Da die Erschließung aufgrund des steilen Geländes schwierig war, gab es lange Zeit nur einfache Lauben sowie einen Auslaufbrunnen zur Wasserversorgung. Erst durch diverse Umwidmungen (v. a. in ganzjähriges Wohnen) wurde in die Infrastruktur (u. a. Kanal, Winterwasserleitung) investiert. Der Verein besteht aus drei Gruppen: einer Talgruppe (Ekl) sowie einer Berggruppe und Bergkuppe (beide Eklw seit 2003) (Autengruber 2018). Derzeit

befindet sich laut IP12 ca. 1/3 der Parzellen im Eigentum, ca. 90 % der Anfragenden wollen ganzjährig hier wohnen. Diese Ganzjahreswohnsitznutzer*innen versiegeln auch mehr (statt 35 m² 50 m²), obwohl in dem Verein laut Flächenwidmungsplan sogar nur 20 % der Fläche verbaut werden dürfen. Es werden zwar immer mehr Pools errichtet, aber nach Einschätzung von IP12 werden viele davon kaum benützt. Während früher die Menschen am Wochenende bei Schönwetter im Garten arbeiteten, fahren jetzt viele weg, was am leeren Parkplatz erkennbar ist. Die Bewohner*innen wollen offensichtlich keinen Außenkontakt, da man zunehmend hohe Hecken sieht sowie Zäune aus Kunststoffstreifen.

IP21 sowie IP22 aus der Talgruppe (Ekl) sehen im Gegensatz zu den umgewidmeten Gebieten am Berg in der direkten Nachbarschaft noch wenig Veränderung bezüglich Bebauung und Versiegelung.

IP11 der **GS Mitterberg-Trenkwald** beklagt, dass durch die Liberalisierung der BO mehr Ausnahmen gestattet wurden, was zu viel mehr Versiegelung geführt hat. Die Neubauten werden alle von wenigen Architekt*innen erbaut, die darauf spezialisiert sind, die BO maximal auszunutzen. Es werden mehr Bauten mit Keller in den Hang hinein errichtet, die zu Hangbewegungen führen. Da es am Heuberg viele Quellen gibt, beeinflussen die Bauführungen auch diese massiv: Es entstehen teilweise neue Quellen, wodurch es in der Nachbarschaft zu plötzlichen Kellerüberflutungen kommt. Oft wurden Grundstücke in zwei kleine Parzellen geteilt, auf denen das Maximum der erlaubten Kubatur ausgenutzt wurde. Derzeit bewegen sich die Grundstückspreise um 1.000 €/m², was zu einer Änderung der Klientel geführt hat. Es werden mehr Pools sowie mehr Autoabstellplätze (nur manchmal mit Rasensteinen) errichtet und nicht nur die mit 20 % begrenzte bebaubare Fläche je Grundstück verbaut. Da es keinen Oberflächenentwässerungskanal gibt, führt die vermehrte Versiegelung dazu, dass die Keller im unteren Hangbereich regelmäßig überflutet werden (IP11). Auch IP18 kritisiert die zunehmende Verdichtung durch größere Häuser, Pools und zumindest teilversiegelte Abstellplätze.

### 6.2.1 Widmungen und Grundstücke im Untersuchungsgebiet

Im Untersuchungsgebiet Heuberg wurden vier unterschiedliche Widmungskategorien näher betrachtet: Erholungsgebiet – Kleingarten für ganzjähriges Wohnen (Eklw, 5,5 ha), Erholungsgebiet – Kleingarten (Ekl, 0,8 ha), Gartensiedlung (GS, 11,3 ha) und Wohngebiet (W, Bauklasse I, 5,1 ha).

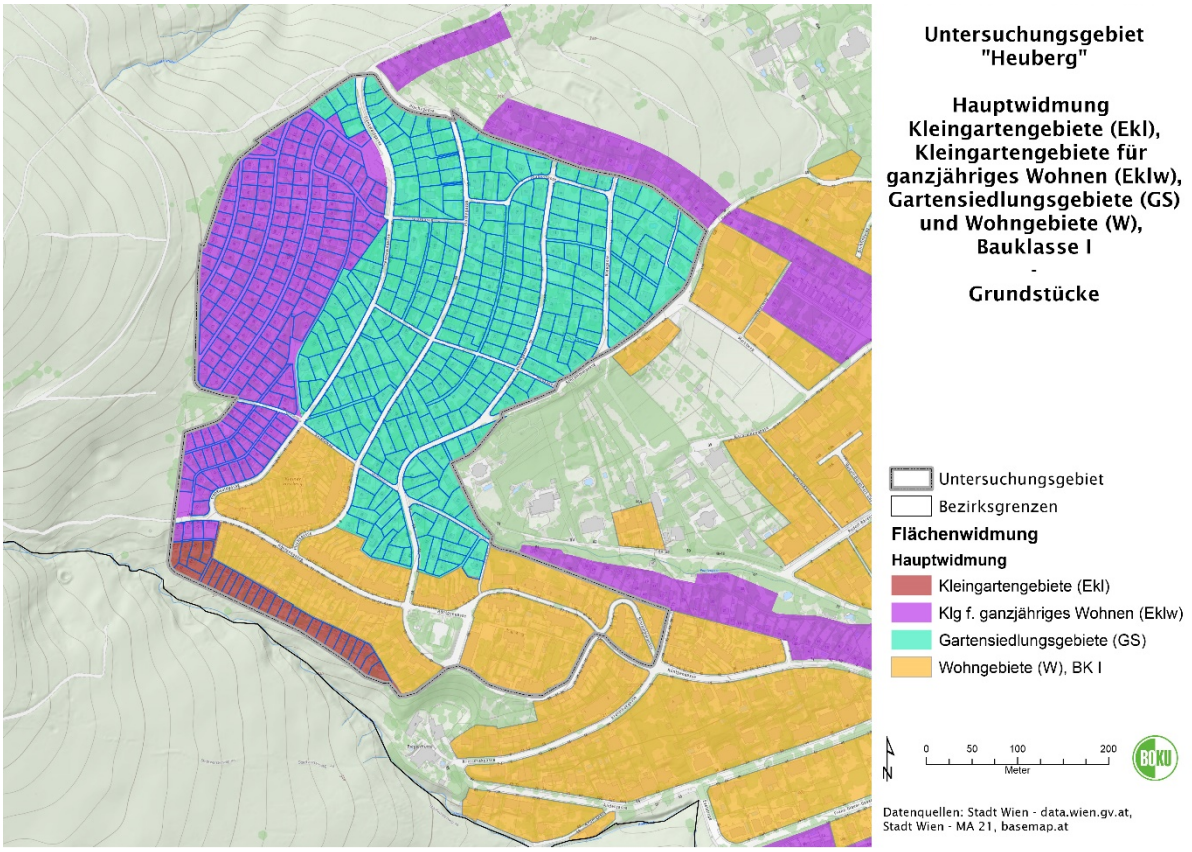



*Abbildung 45: Widmungen und Grundstücke im Untersuchungsgebiet „Heuberg“ (Quelle: Eigene Darstellung, Datenquelle: Stadt Wien – data.gv.at, Stadt Wien – MA 21, basemap.at)*

Die Flächenauswertungen der Grundstücke wurden nur für drei Widmungskategorien durchgeführt (Ekl, Eklw, GS), da die Grundstücksgrößen der Widmung Baugebiet Wohnen (Bauklasse I) eine zu große Streuung haben und Auswertungen dadurch nicht aussagekräftig sind.

Wie auch im Untersuchungsgebiet Alte Donau musste die Digitale Katastralmappe (DKM) adaptiert werden, um aussagekräftige Ergebnisse zu erhalten. Insgesamt wurden 490 Grundstücke im Untersuchungsgebiet Heuberg in die Analysen einbezogen.

*Tabelle 14: Anzahl der Grundstücke und Grundstücksgrößen im Untersuchungsgebiet „Heuberg“ (Eigene Berechnung auf Basis der digitalen Katastralmappe)*

| | **Untersuchungsgebiet Heuberg** | **Anzahl Grundstücke** | **Minimale Grundstücksgröße (m²)** | **Maximale Grundstücksgröße (m²)** | **Mittelwert Grundstücksgröße (m²)** | **Median Grundstücksgröße (m²)** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Widmung | Eklw | 181 | 162 | 517 | 267 | 268 |
| | Ekl | 28 | 196 | 332 | 255 | 248 |
| | GS | 281 | 189 | 1.184 | 390 | 357 |

Wie in Tabelle 14 ersichtlich, ist die minimale Grundstücksgröße bei der Widmungskategorie Eklw mit 162 m² am kleinsten, bei Gartensiedlungen und Flächen der Widmung Ekl beinahe gleich groß (189 bzw. 196 m²). Die maximale Grundstücksgröße ist in Gartensiedlungsgebieten am größten (1.184 m²), in Eklw- und Ekl-gewidmeten Gebieten wesentlich kleiner (517 bzw. 332 m²). Die mittlere Grundstücksgröße beträgt in Gebieten der Widmung GS 357 m², in Eklw 268 m² und Ekl 248 m².

### 6.2.2 Versiegelung anhand des Grünraummonitorings und der Flächenmehrzweckkarte im Untersuchungsgebiet

Um Hinweise auf die Versiegelung im Untersuchungsgebiet zu erhalten, wurde sowohl das Grünraummonitoring Wien 2019 der Stadt Wien – MA 22 als auch die Flächenmehrzweckkarte herangezogen und ausgewertet.

**Ergebnisse der Auswertung des Grünraummonitoring**

Der Anteil unterschiedlicher Flächentypen wurde – wie für das Untersuchungsgebiet Alte Donau – analysiert und in Abbildung 46 dargestellt.

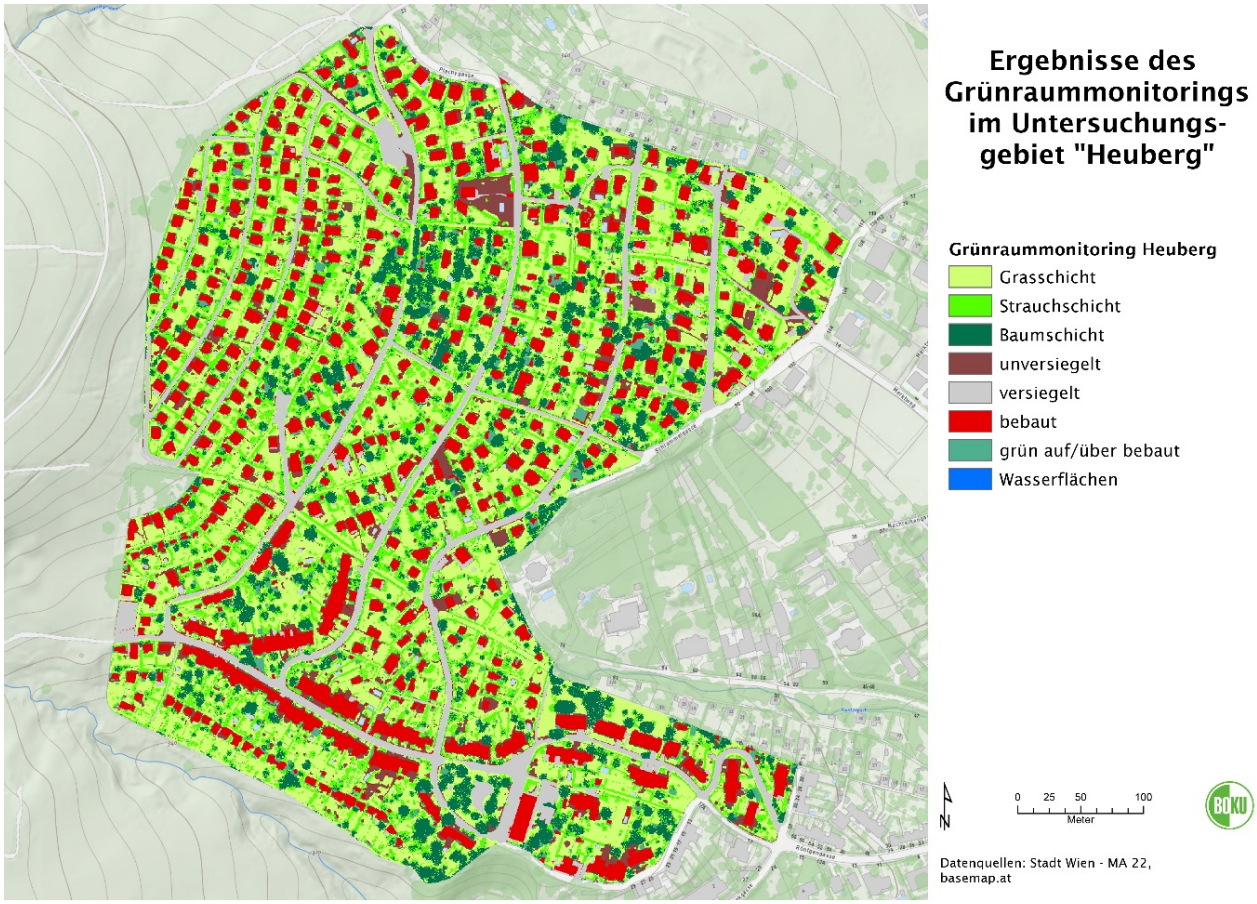



*Abbildung 46: Grünraummonitoring im Untersuchungsgebiet „Heuberg“ (Quelle: Eigene Darstellung, Datenquelle: Grünraummonitoring – MA 22, basemap.at)*

*Tabelle 15: Auswertung des Grünraummonitorings (Quelle: Eigene Berechnung auf Basis des Grünraummonitorings, MA 22)*

| Flächentyp | Fläche in ha | Anteil in % |
|---|---|---|
| versiegelt | 2,27 | 9,00 |
| bebaut | 3,87 | 15,39 |
| Wasserflächen | 0,14 | 0,54 |
| **Summe versiegelte Flächen** | **6,28** | **24,93** |
| Grasschicht | 9,13 | 36,29 |
| Strauchschicht | 4,37 | 17,37 |
| Baumschicht | 2,52 | 10,02 |
| unversiegelt | 2,05 | 8,14 |
| grün auf/über bebaut | 0,82 | 3,26 |
| **Summe unversiegelte Flächen** | **18,89** | **75,08** |
| | | |
| **Summe** | **25,17** | **100** |

Wie in Tabelle 15 ersichtlich, ist etwa ein Viertel der Fläche des Untersuchungsgebietes versiegelt oder bebaut (9 % bzw. 15,39 %). Etwa 36 % der Fläche wurden als Grasschicht erkannt, ca. 17 % als Strauchschicht und 10 % als Baumschicht. Unversiegelte Flächen wurden mit ca. 8 % errechnet, grün auf/über bebaut mit etwa 3 %. Wasserflächen sind auf etwa 0,5 % der Fläche des Untersuchungsgebietes.

*Tabelle 16: Versiegelte und bebaute Flächen Untersuchungsgebiet Heuberg differenziert nach den Widmungskategorien (Quelle: Eigene Berechnung auf Basis des Grünraummonitorings, MA 22*

| **Widmung** | **Versiegelte Flächen** (in %) | **Bebaute Flächen** (in %) | **Versiegelt und bebaut** (in %) |
|---|---|---|---|
| Ekl | 1,94 | 13,79 | **15,72** |
| Eklw | 8,73 | 17,15 | **25,88** |
| GS | 2,16 | 15,19 | **17,35** |
| W BK I | 2,84 | 20,96 | **23,80** |

Es muss darauf hingewiesen werden, dass das Grünraummonitoring methodisch bedingt die reale Versiegelung unterschätzt, da z. B. überschirmte Bereiche oder kleinteilige Versiegelungen nicht erfasst werden können (siehe zur genauen Auswertung der Versiegelung anhand der Aufnahmen Kapitel 8.3).

**Ergebnisse der Auswertung der Flächenmehrzweckkarte**

Auch für das Untersuchungsgebiet „Heuberg“ wurde die unterschiedlichen Nutzungsklassen der Flächenmehrzweckkarte zur Ermittlung des Versiegelungsgrad ausgewertet.

Für das Untersuchungsgebiet „Heuberg“ (siehe Abbildung 47 und Tabelle 17) ergibt sich ein Anteil an versiegelten Flächen von rund 34 %.

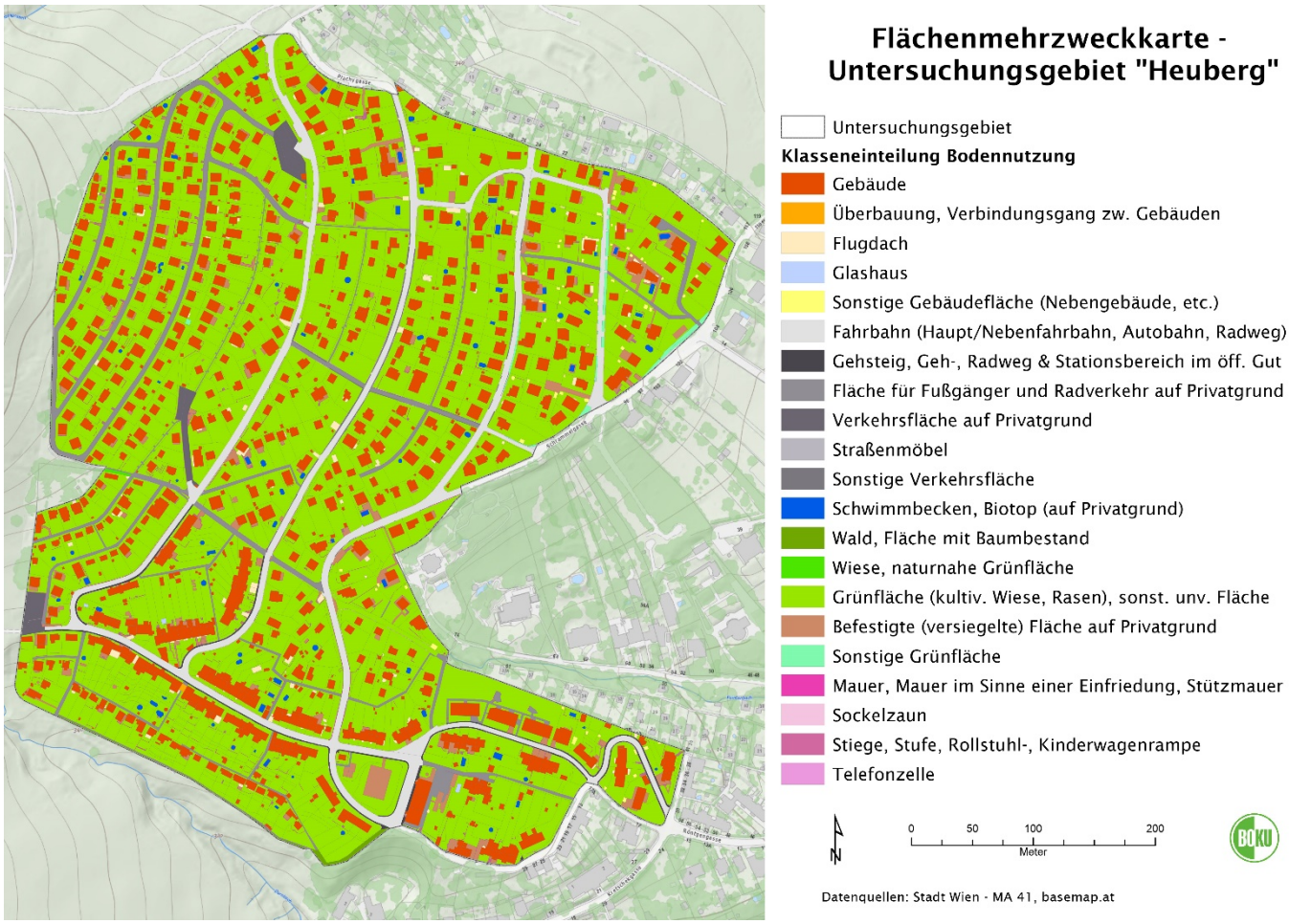



*Abbildung 47: Flächenmehrzweckkarte im Untersuchungsgebiet „Heuberg“ (Quelle: eigene Darstellung, Datenquelle: Stadt Wien – MA 41, basemap.at)*

*Tabelle 17: Auswertung der Nutzungsklassen der Flächenmehrzweckkarte*

| **Nutzungsklasse** | **Fläche in m²** | **Anteil in %** |
|---|---|---|
| 11 Gebäude | 42.983,91 | 17,08% |
| 12 Überbauung, Verbindungsgang zwischen Gebäuden | 25,88 | 0,01% |
| 13 Flugdach | 1.307,35 | 0,52% |
| 14 Glashaus | 52,70 | 0,02% |
| 19 Sonstige Gebäudefläche (Nebengebäude, etc.) | 383,19 | 0,15% |
| 21 Fahrbahn (Haupt-, Nebenfahrbahn, Autobahn, Radweg) | 14.428,62 | 5,73% |
| 23 Gehsteig, Geh-, Radweg und Stationsbereich im öffentlichen Gut | 1.344,04 | 0,53% |
| 25 Fläche für Fußgänger und Radverkehr auf Privatgrund | 11.092,41 | 4,41% |
| 26 Verkehrsfläche auf Privatgrund (wenn vorrangig für Autoverkehr, z.B. Einfahrten, Parkplätze, etc.) | 1.849,62 | 0,73% |
| 31 Straßenmöbel | 0,19 | 0,00% |
| 39 Sonstige Verkehrsfläche | 644,26 | 0,26% |
| 42 Schwimmbecken, Biotop (auf Privatgrund) | 1.455,19 | 0,58% |
| 59 Befestigte (versiegelte) Fläche auf Privatgrund (wenn nicht 25 oder 26) | 6.386,27 | 2,54% |
| 71 Mauer, Mauer im Sinne einer Einfriedung, Stützmauer | 1.255,62 | 0,50% |
| 73 Sockelzaun | 908,30 | 0,36% |
| 74 Stiege, Stufe, Rollstuhl-, Kinderwagenrampe | 348,00 | 0,14% |
| 82 Telefonzelle | 1,01 | 0,00% |
| **Summe versiegelte Flächen** | **84.466,58** | **33,56%** |
| 52 Wald, Fläche mit Baumbestand | 557,38 | 0,22% |
| 53 Wiese, naturnahe Grünfläche | 70,79 | 0,03% |
| 58 Grünfläche (kultivierte Wiese, Rasen), sonstige unversiegelte Fläche | 165.965,25 | 65,94% |
| 69 Sonstige Grünfläche | 615,68 | 0,24% |
| **Summe unversiegelte Flächen** | **167.209,09** | **66,44%** |
| | | |
| **Summe Gesamtfläche** | **251.675,67** | **100,00%** |

Der Vergleich der Flächenstatistik der Auswertung des Grünraummonitorings mit jenem der Flächenmehrzweckkarte zeigt sehr unterschiedliche Ergebnisse, was auf die unterschiedlichen Erhebungsmethoden zurück zu führen ist. Der tendenziell höhere Anteil an Versieglung deckt sich eher mit den Ergebnissen der Kartierungen (siehe Kapitel 8.3).

### 6.2.3 Klima im Umfeld des Untersuchungsgebietes

#### Klimaanalysekarte

In Abbildung 48 ist das Untersuchungsgebiet Heuberg in größerem räumlichem Zusammenhang dargestellt. Zu sehen sind die Klimaanalysekarte der Stadt Wien (MA 18 2020a) sowie die in den Kategorien Ekl, Eklw, GS und W BK I gewidmeten Flächen. Es ist erkennbar, dass die bebauten Gebiete am Stadtrand Überwärmungspotenzial haben oder moderate Überwärmung aufzeigen. Frischluftentstehungsgebiete liegen im angrenzenden Wienerwald, die Kaltluft wird von dort über Kaltluftbahnen ins Stadtinnere transportiert.

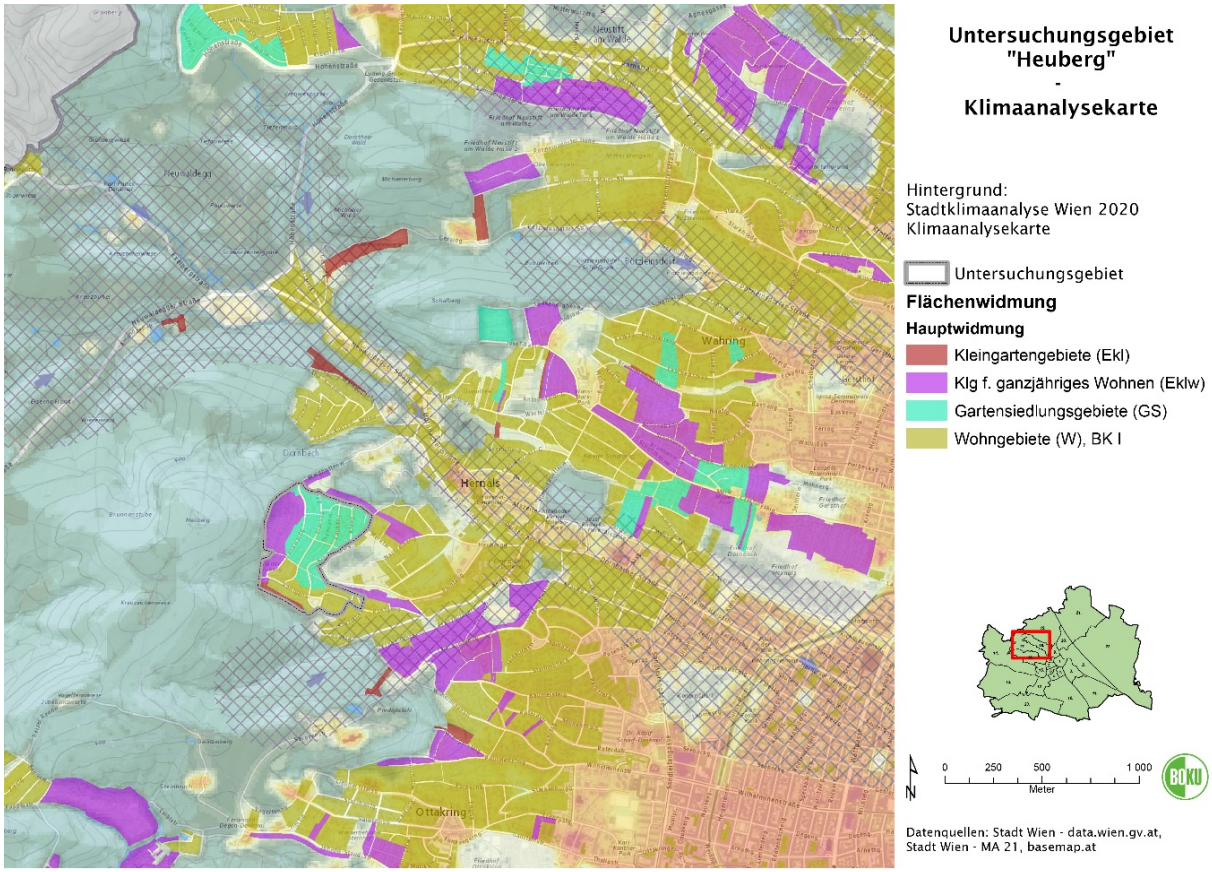



*Abbildung 48: Überlagerung der Klimaanalysekarte mit der Lage des Untersuchungsgebietes „Heuberg“ (Quelle: eigene Darstellung, Datenquelle: auf Basis der Klimaanalysekarte, MA 18 2020a, basemap.at)*

### Nächtliche Kaltluft

Abbildung 49 zeigt das Untersuchungsgebiet sowie die in den Kategorien Ekl, Eklw, GS und W BK I gewidmeten Flächen im Umfeld in Zusammenhang mit der Themenkarte „Nächtliche Kaltluft“ (MA 18 2020a). Die im Wienerwald entstehende Kaltluft wird über Bahnen bis ins Stadtinnere transportiert.

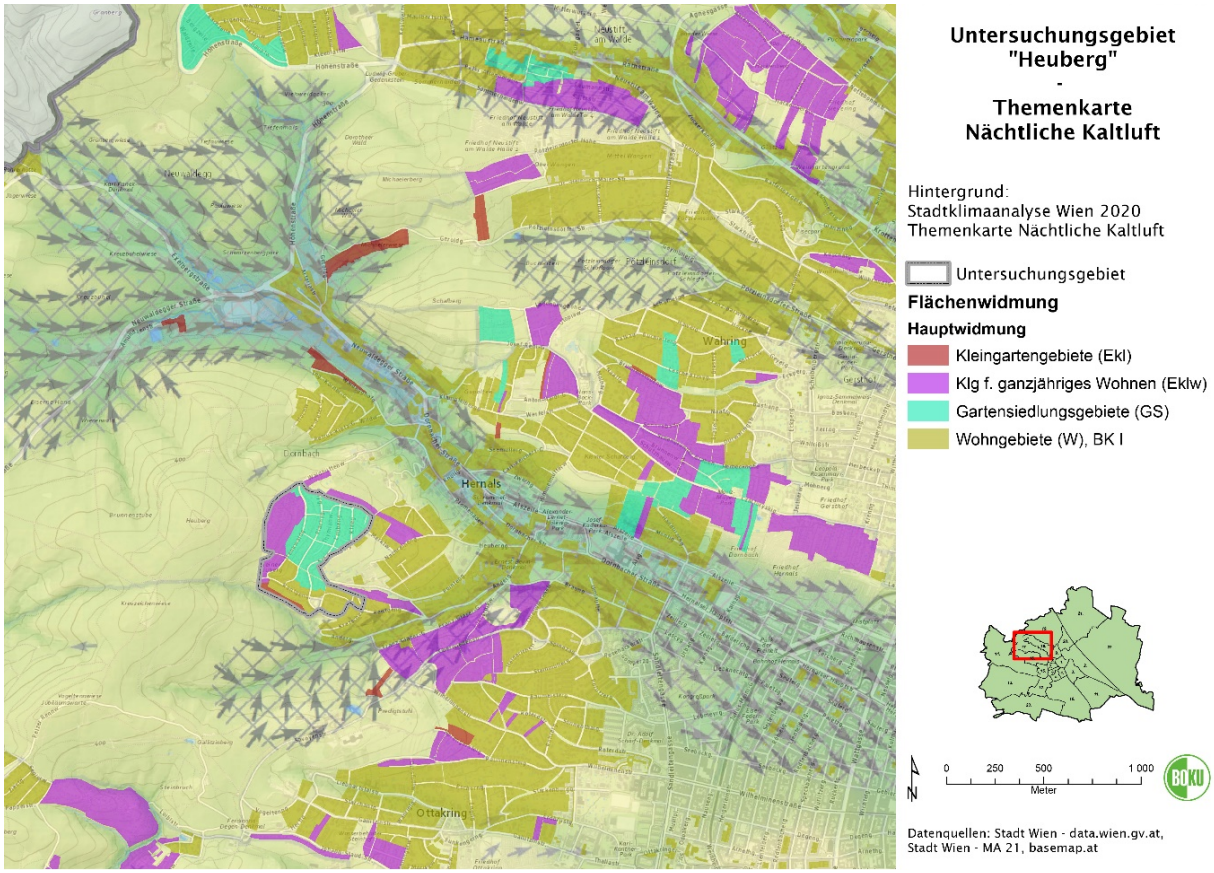



*Abbildung 49: Überlagerung der Themenkarte „Nächtliche Kaltluft“ mit der Lage des Untersuchungsgebietes „Heuberg“ (Quelle: eigene Darstellung, Datenquelle: Klimaanalysekarte, MA 18 2020a, basemap.at)*

### 6.2.4 Quantitative Auswertung der Aufnahmen

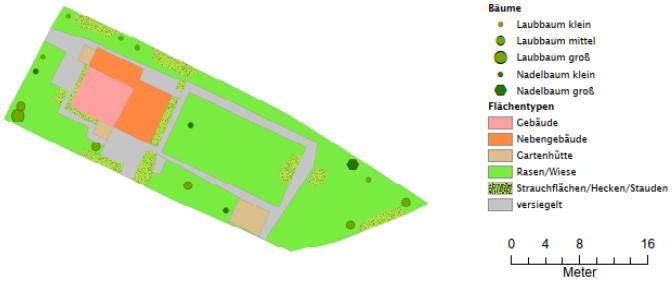
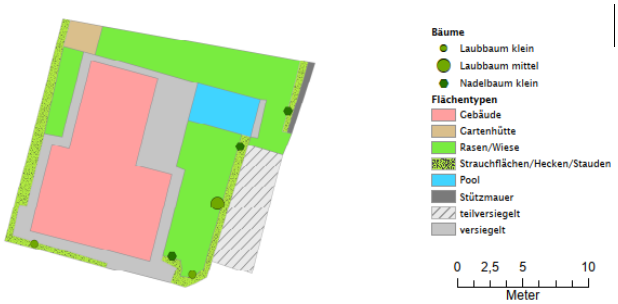
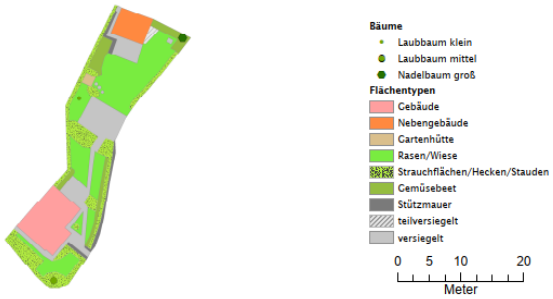
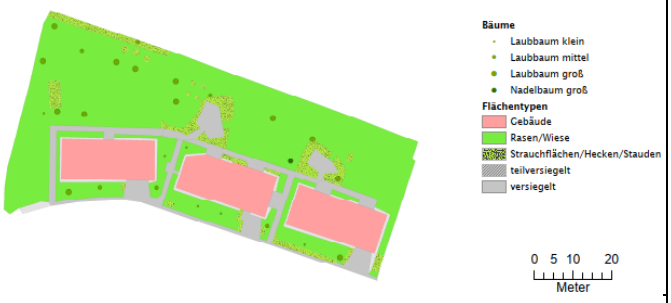
Im Untersuchungsgebiet Heuberg wurden insgesamt 15 Grundstücke aufgenommen und kartiert.

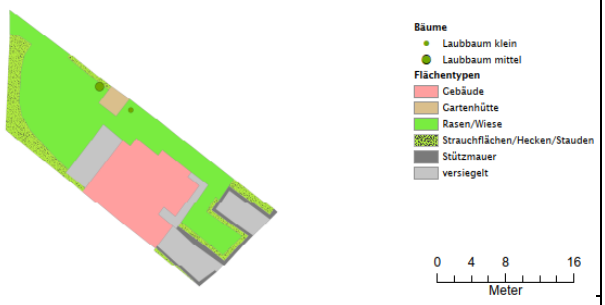
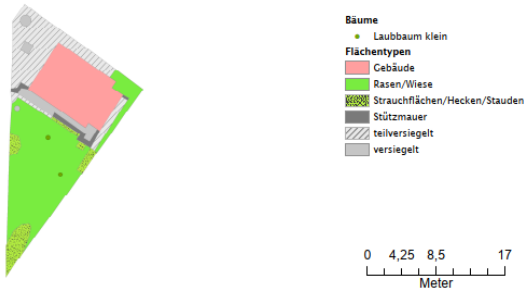
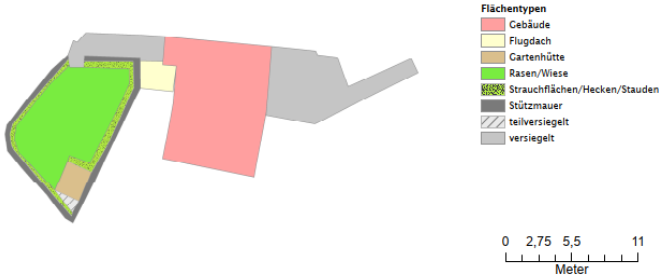
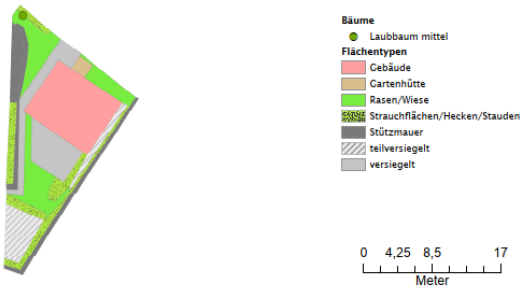
Fünf der Grundstücke liegen in Gartensiedlungsgebieten (GS), vier in Erholungsgebiet – Kleingarten für ganzjähriges Wohnen (Eklw) und jeweils drei in Erholungsgebiet – Kleingarten (Ekl) bzw. Wohngebiet BK I gewidmeten Flächen.

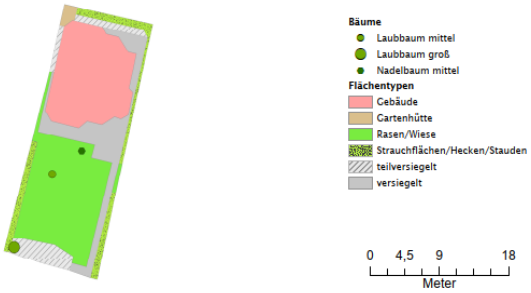
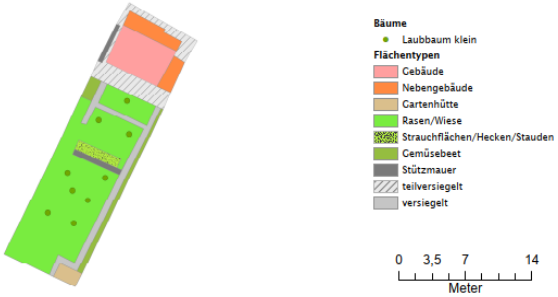
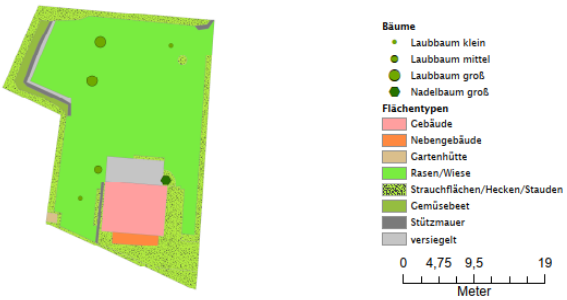
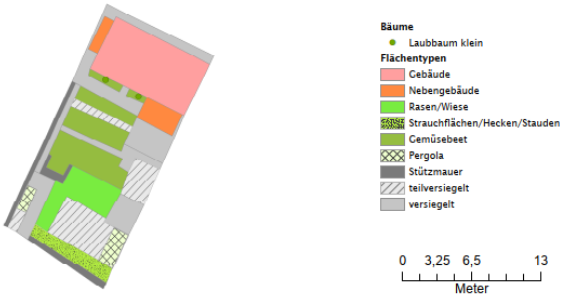
Bei den Aufnahmen in den Widmungskategorien Ekl und Eklw handelt es sich in allen Fällen um freistehende Einfamilienhäuser mit je einer Wohneinheit. Von den sieben in den Gartensiedlungsgebieten gelegenen Aufnahmen sind sechs freistehende Einfamilienhäuser mit je einer Wohneinheit, zudem gibt es ein gekuppeltes Einfamilienhaus mit einer Wohneinheit. Von den drei in Wohngebiet BK I befindlichen Aufnahmen sind zwei Reihenhäuser mit je einer Wohneinheit und eine ein Geschoßwohnungsbau mit 32 Wohneinheiten.

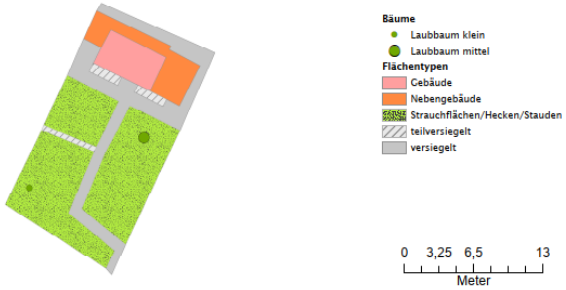
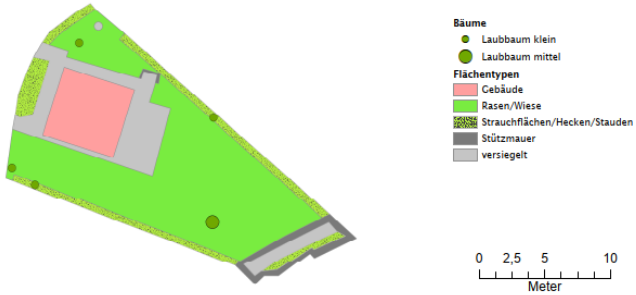
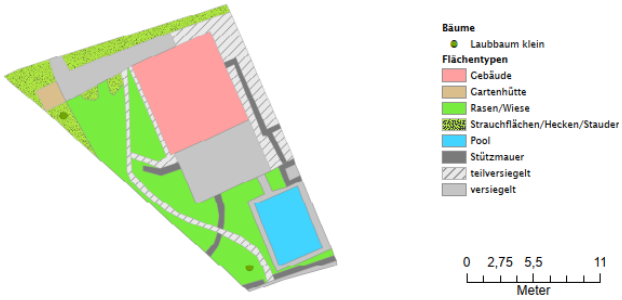
In untenstehender Tabelle 18 sind die digitalisierten Aufnahmen der Grundstücke im Untersuchungsgebiet dargestellt.

*Tabelle 18: Quantitative Auswertung der Aufnahmen (Quelle: Eigene Darstellung und Berechnung)*

| Nr. | Widm. | Abbildung | Kennwerte |
|---|---|---|---|
| 19 | GS |  | Grundstücksfläche: 643 m²<br>Gebäudefläche: 30 m²<br>Fläche Nebengebäude: 43 m²<br><br>freistehendes EFH, 1 WE |
| 20 | GS |  | Grundstücksfläche: 337 m²<br>Gebäudefläche: 100 m²<br><br>freistehendes EFH, 1 WE |
| 21 | W BK I |  | Grundstücksfläche: 455 m²<br>Gebäudefläche: 57 m²<br>Fläche Nebengebäude: 23 m²<br><br>Reihenhaus, 1 WE |
| 22 | W BK I |  | Grundstücksfläche: 4155 m²<br>Gebäudefläche: 763 m²<br><br>Geschoßwohnungsbau, 32 WE |

| Nr. | Widm. | Abbildung | Kennwerte |
|---|---|---|---|
| 23 | GS |  | Grundstücksfläche: 409 m²<br>Gebäudefläche: 93 m²<br><br>Reihenhaus, 1 WE |
| 24 | Eklw |  | Grundstücksfläche: 280 m²<br>Gebäudefläche: 68 m²<br><br>freistehendes EFH, 1 WE |
| 25 | W<br>BK I |  | Grundstücksfläche: 240 m²<br>Gebäudefläche: 84 m²<br><br>gekuppeltes EFH, 1 WE |
| 26 | Eklw |  | Grundstücksfläche: 295 m²<br>Gebäudefläche: 74 m²<br><br>freistehendes EFH, 1 WE |

| Nr. | Widm. | Abbildung | Kennwerte |
|---|---|---|---|
| 27 | GS |  | Grundstücksfläche: 121 m²<br>Gebäudefläche: 74 m²<br><br>freistehendes EFH, 1 WE |
| 28 | Ekl |  | Grundstücksfläche: 241 m²<br>Gebäudefläche: 26 m²<br>Fläche Nebengebäude: 9 m²<br><br>freistehendes EFH, 1 WE |
| 29 | GS |  | Grundstücksfläche: 743 m²<br>Gebäudefläche: 56 m²<br>Fläche Nebengebäude:<br>14 m²<br><br>freistehendes EFH, 1 WE |
| 30 | Ekl |  | Grundstücksfläche: 259 m²<br>Gebäudefläche: 54 m²<br>Fläche Nebengebäude:<br>11 m²<br><br>freistehendes EFH, 1 WE |

| Nr. | Widm. | Abbildung | Kennwerte |
|---|---|---|---|
| 31 | Ekl |  | Grundstücksfläche: 258 m²<br>Gebäudefläche: 20 m²<br>Fläche Nebengebäude: 26 m²<br><br>freistehendes EFH, 1 WE |
| 32 | Eklw |  | Grundstücksfläche: 269 m²<br>Gebäudefläche: 30 m²<br><br>freistehendes EFH, 1 WE |
| 33 | Eklw |  | Grundstücksfläche: 314 m²<br>Gebäudefläche: 56 m²<br><br>freistehendes EFH, 1 WE |

## 6.3 Vergleich der beiden Untersuchungsgebiete

Die Untersuchungsgebiete unterscheiden sich u. a. maßgeblich in Größe und Topographie. Während das Untersuchungsgebiet Alte Donau ca. 58 ha groß ist, beträgt die Fläche des Untersuchungsgebietes Heuberg ca. 25 ha. Das Gelände des Gebietes Alte Donau ist flach und weist keine Erhebungen auf, das Untersuchungsgebiet Heuberg hingegen liegt an einem Osthang des Heubergs und weist eine Steigung auf.

Die unterschiedliche Größe der Untersuchungsgebiete schlägt sich auch in der Grundstücksbilanz nieder. Im Untersuchungsgebiet Alte Donau wurden 1.205 Grundstücke in die Analysen einbezogen, im Gebiet Heuberg 490 Grundstücke.

**Vergleich der Grundstücksgrößen**

Die Widmungskategorien Eklw und GS kommen in beiden Untersuchungsgebieten vor. Die minimale Größe der Grundstücke im Untersuchungsgebiet Alte Donau ist in beiden Widmungskategorien durchschnittlich kleiner als im Untersuchungsgebiet Heuberg (Tabelle 19). Beim Vergleich der maximalen Grundstücksgröße ist ersichtlich, dass diese im Untersuchungsgebiet Alte Donau bei den beiden Widmungskategorie Eklw und GS beinahe gleich groß ist, ähnlich wie die Widmungskategorie GS im Untersuchungsgebiet Heuberg. Die maximale Grundstücksgröße in nach Eklw gewidmeten Flächen im Untersuchungsgebiet Heuberg ist jedoch nur etwa halb so groß wie die anderen Flächen. Mittelwert und Median der Grundstücke (GS, Eklw) bewegen sich in ähnlichen Bereichen.

*Tabelle 19: Gegenüberstellung der Kennzahlen der Grundstücke der Untersuchungsgebiete Alte Donau und Heuberg (Eigene Berechnung auf Basis der digitalen Katastralmappe)*

| | | Anzahl Grundstücke | Minimale Grundstücksgröße (m²) | Maximale Grundstücksgröße (m²) | Mittelwert Grundstücksgröße (m²) | Median Grundstücksgröße (m²) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Untersuchungsgebiet Alte Donau | | | | | | |
| Widmung | Eklw | 435 | 114 | 1165 | 328 | 321 |
| | GS | 565 | 148 | 1127 | 358 | 328 |
| | W BK I | 205 | 147 | 2.166 | 690 | |
| Untersuchungsgebiet Heuberg | | | | | | |
| Widmung | Ekl | 28 | 196 | 331 | 255 | |
| | Eklw | 181 | 162 | 517 | 267 | 268 |
| | GS | 281 | 189 | 1.184 | 390 | 357 |

### Vergleich des Grünraummonitorings

In Tabelle 20 sind die Ergebnisse des Grünraummonitorings beider Untersuchungsgebiete dargestellt. Beim Vergleich wird ersichtlich, dass sich die Flächenanteile der Flächentypen in ähnlichen Bereichen bewegen. Während die Gras- und Strauchschicht im Untersuchungsgebiet Heuberg etwas höher ist als im Untersuchungsgebiet Alte Donau, ist die Baumschicht im Gebiet Alte Donau etwas stärker ausgeprägt. Werden diese drei Flächentypen summiert, zeigt sich, dass der Grünanteil im Gebiet Alte Donau 61,01 % und im Gebiet Heuberg 63,86 % beträgt. Die bebauten Flächenanteile sind im Gebiet Alte Donau mit 17,65 % höher als am Heuberg mit 15,39 %. Beim Anteil an versiegelter bzw. unversiegelter Fläche, grün auf/über bebauten Flächen sowie Wasserflächen sind geringe Unterschiede zu verzeichnen.

*Tabelle 20: Vergleich der Ergebnisse des Grünraummonitorings beider Untersuchungsgebiete, prozentualer Anteil der Flächentypen an der Gesamtfläche (Quelle: Eigene Berechnung auf Basis des Grünraummonitorings, MA 22)*

| **Flächentyp** | **Alte Donau Anteil in %** | **Heuberg Anteil in %** |
|---|---|---|
| versiegelt | 8,58 | 9 |
| bebaut | 17,65 | 15,39 |
| Wasserflächen | 0,39 | 0,54 |
| **Summe versiegelte Flächen** | **26,62** | **24,93** |
| Grasschicht | 33,45 | 36,29 |
| Strauchschicht | 15,19 | 17,37 |
| Baumschicht | 12,37 | 10,02 |
| unversiegelt | 9,09 | 8,14 |
| grün auf/über bebaut | 3,27 | 3,26 |
| **Summe unversiegelte Flächen** | **73,37** | **75,08** |
| | | |
| **Summe Gesamtfläche** | **100** | **100** |

# 7 Rechtliche Rahmenbedingungen

Die im Wiener Stadtentwicklungs-, Stadtplanungs- und Baugesetzbuch und dem Wiener Kleingartengesetz verankerte Anordnung zur „Gärtnerischen Ausgestaltung“ (§ 5 Abs. 4 lit. p BO W, § 16 Abs. 1 WKlG 1996) dient zur Präzisierung der Ausnutzbarkeit eines Bau- oder Grünlandgrundstückes (vgl. Ruland 2010). Neben dieser Bestimmung beeinflussen zahlreiche weitere Vorgaben und Regelungen die Versiegelung bzw. Durchgrünung von Bauparzellen (W BK I), Baulosen (Gartensiedlungsgebiete) sowie Kleingartenanlagen und Kleingartenanlagen für ganzjähriges Wohnen in Wien.

Die relevanten Bestimmungen der Wiener Bauordnung (BO W), des Wiener Kleingartengesetzes (WKlG), des Wiener Garagengesetzes (WGarG) sowie des Wiener Baumschutzgesetzes, welche die untersuchten Widmungskategorien betreffen, werden in der nachfolgenden Tabelle als Übersicht dargestellt. Die Tabelle ist nach Themenblöcken wie Bebauungsstrukturen (z. B. Gebäude, Bauweise; bewilligungsfreie Bauten; bebaute Fläche), Befestigung von Flächen (z. B. Stützmauern; Geländeveränderung; Stellplätze) und Freiflächen der Bauparzelle gegliedert. Diese sind für die in diesem Projekt behandelten vier Hauptwidmungskategorien aufgegliedert: Wohngebiet Bauklasse I (W BK I), Gartensiedlungsgebiete (GS), Kleingartengebiete (Ekl) und Kleingartengebiete für ganzjähriges Wohnen (Eklw).

Zusätzlich sind weiterführende Erläuterungen rund um das Thema „Gärtnerische Ausgestaltung und bauliche Ausnutzbarkeit“ in den betroffenen Widmungskategorien aus Dokumenten von diversen Dienststellen des Magistrats der Stadt Wien (MA 19 2016, 2010; MA 37 2021) in dieses Kapitel eingeflossen. Die durchgeführten Expert*inneninterviews sowie die Diskussionen im Rahmen des projektbegleitenden „Sounding Boards“ unterstützten die Interpretation und die Ableitung möglicher Steuerungsansätze.

*Tabelle 21: Übersicht der „Themenblöcke“, die die Versiegelung bzw. Durchgrünung beeinflussen sowie die Paragraphen der entsprechenden rechtlichen Grundlagen*

| | W BK I | GS | Ekl | Eklw |
|---|---|---|---|---|
| **Gebäude, Bauweise** | §§ 5 Abs. 3 lit. a, 75 Abs. 1 bis 2 und 4 lit. a und Abs. 4a bis 7, 76 Abs 1 und Abs. 2 bis 4, 81 Abs. 1 bis 7 BO W | §§ 75 Abs. 7, 81 Abs. 2 und 4 BO W, MA 37, 2016, S. 2 | §§ 2 Abs. 7, 8 Abs. 2 Z.1 bis 3 und Abs. 3 Z. 1 bis 5 und Abs. 415 Abs. 1 WKlG | §§ 2 Abs. 8, 13 Abs. 2 WKlG |

| | W BK I | GS | Ekl | Eklw |
|---|---|---|---|---|
| **Bewilligungs-freie Bauten**[1] | § 62a Abs. 1 Z. 1 bis 3 und Z. 5 bis 6 und Z. 13 bis 16 und Z. 21 bis 23 BO W | Siehe Bestimmungen für BK I sowie ergänzend MA 37, 2016, S. 3 | §§ 8 Abs. 1 und 12 Abs. 4 WKlG | § 7 Abs. 4 WKlG |
| **Terrassen** | § 62a Abs. 1 Z. 16 BO W | Siehe BK I | § 16 Abs. 2 WKlG | Siehe Ekl |
| **Keller, unterbaute Flächen** | §§ 83 Abs. 1, 84 Abs. 3, 87 Abs. 9 und 15 BO W | Siehe BK I | §§ 12 Abs. 5 und 15 Abs. 1 und 6 WKlG | Siehe Ekl |
| **Bebaute Fläche** | §§ 76 Abs. 10 und 10a, 80 Abs. 1 bis 2 BO W<br>§ 4 Abs. 5 WGarG | §§ 76 Abs. 9 und 11 und 11a, 80 Abs. 1 bis 2 BO W | §§ 7 Abs. 1,12 Abs. 1 bis 2 und 5, 15 Abs. 6, 16 Abs. 2 WKlG | Zusätzlich zu Ekl:<br>§ 12 Abs. 1 WKlG |
| **Hanglagen, Gelände-veränderung** | § 62a Abs. 1 Z. 23 BO W | Siehe BK I | § 15 Abs. 1 und 6 WKlG | Siehe Ekl |
| **Stützmauern** | §§ 62a Abs. 1 Z. 23, 79 Abs. 6, 83 Abs. 2 lit. b, 84 Abs. 3 BO W | Siehe BK I | § 16 Abs. 2 WKlG | Siehe Ekl |
| **Erschließung** (Wege, Rampen, Treppen) | § 79 Abs. 6 BO W | Siehe BK I | §§ 2 Abs. 5, 5 Abs. 1, 6 Abs. 1, 16 Abs. 2 WKlG | Siehe Ekl |
| **Einfriedung** | § 86 Abs. 2 bis 3 BO W | Siehe BK I | §§ 2 Abs. 10, 16 Abs. 3 und 4 WKlG | Siehe Ekl |
| **Stellplätze** | §§ 48. Abs. 1 bis 4, 50 Abs. 1 und 9 Z. 1 WGarG | §§ 6 Abs. 2, 50 Abs. 9 WGarG MA 37, 2016, S. 3 | § 50 Abs. 5 und 9 WGarG | § 50 Abs. 5 und 9 WGarG,<br>§ 7 Abs. 3 bis 4 WKlG |
| **(Bau-) Parzellengröße** | §§ 16 Abs. 2, 76 Abs. 10a BO W | §§ 16 Abs. 2 BO W | § 5 Abs. 2 bis 4 WKlG | Siehe Ekl |
| **Gärtnerische Ausgestaltung** | §§ 5 Abs. 4 lit p., 79 Abs 7, 81 Abs. 5, 82 Abs. 3 bis 4, 84 Abs. 3, 119 Abs. 6 BO Wien | Siehe BK I und ergänzend MA 37, 2016, S. 2 | § 16 Abs. 1 WKlG | Siehe Ekl |

[1] Bauten statt Bauwerke, da: *§ 87. (1) Bauwerke sind Anlagen, die mit dem Boden in Verbindung stehen und zu deren fachgerechter Herstellung bautechnische Kenntnisse erforderlich sind* (BO Wien 1930, S. 63)

| | W BK I | GS | Ekl | Eklw |
|---|---|---|---|---|
| **Oberflächenent-wässerung, Regenwasser-management** | §§ 63 Abs. 1 und 76 Abs. 10a BO W | Siehe BK I | Keine Bestimmungen | Keine Bestimmungen |
| **Bepflanzung** (Vorgaben Ekl(w) sowie Baumschutz-gesetz) | §§ 1 Abs. 1 bis 2, 2 Abs. 1 bis 2, 3 Abs. 1 und 2, 4 Abs. 1 bis 3 Z. 4, 6 Abs. 1 Wiener Baumschutz-gesetz, §§ 63 Abs. 5, 69 Abs. 2 und 4, 79 Abs. 7 BO W | Siehe BK I | § 1 Abs. 2 Z. 6 Wiener Baumschutz-gesetz, MA 19, 2016, S. 7 | Siehe Ekl |
| **Schwimm-becken** (Biotope + Pools) | §§ 62a Abs. 1 Z. 22, 79 Abs. 6 BO W | Siehe BK I | § 16 Abs. 2 WKlG | Siehe Ekl |

## 7.1 Rechtliche Rahmenbedingungen im Bauland

Dieses Kapitel behandelt relevante rechtliche Rahmenbedingungen, die auf die Durchgrünung und Versiegelung von Grundstücken im Bauland (Widmung W BK I und GS) Einfluss nehmen.

### 7.1.1 Die Anordnung der „Gärtnerischen Ausgestaltung“ im Bauland

Im Wohngebieten der BK I und in Gartensiedlungsgebieten müssen Vorgärten und Abstandsflächen grundsätzlich gärtnerisch ausgestaltet werden, sofern keine dort zulässigen Bauwerke oder Gebäudeteile errichtet werden. Grundsätzlich können in Bebauungsplänen auch sonstige unbebaute Grundflächen zur „Gärtnerischen Ausgestaltung“ ausgewiesen werden (§ 5 Abs. 4 lit. p BO W). Das Gesetz lässt allerdings viel Interpretationsspielraum zu, was unter „Gärtnerischer Ausgestaltung“ zu verstehen ist (vgl. IP2, IP3, IP5, IP6). So ist z. B. auch folgender Satz Teil der Bauordnung: „[…] *gärtnerisch auszugestaltende Flächen sind gärtnerisch auszugestalten und in gutem Zustand zu erhalten*“ (§ 79 Abs. 6 BO W).

Alle befragten Expert*innen waren sich darüber einig, dass „Gärtnerische Ausgestaltung“ Bepflanzung auf ausreichenden Erdkernen zu bedeuten hätte. Aufgrund der fehlenden präzisen Definition werden gärtnerisch auszugestaltende Flächen in Realität aber zunehmend versiegelt bzw. bebaut (vgl. IP1 bis IP6, siehe auch Kapitel 8).

Die entsprechende Judikatur des VwGH geht in eine ähnliche Richtung. In einer Entscheidung zu einem vollkommen versiegelten Vorgarten findet sich folgende Erläuterung: „[…] *dass sich das Gebot der gärtnerischen Ausgestaltung auf die jeweilige Bodenfläche bezieht und eine Versiegelung diesem Gebot nicht entsprechen kann, selbst wenn auf ihr Pflanzungen erfolgen, so etwa Blumentröge aufgestellt werden*“ (VwGH 20.01.2015, 2012/05/0058). In weiterer Folge wird darin ausgeführt, dass „*das Aufstellen von Pflanzkübeln, Blumentrögen und dergleichen auf einer befestigten Fläche jedenfalls keine gärtnerische Ausgestaltung darstellt*“, da „*eine ‚gärtnerische Ausgestaltung‘ einen Erdkörper erfordert, damit Pflanzen überhaupt wachsen können“* (VwGH 20.01.2015, 2012/05/0058).

„Gärtnerische Ausgestaltung“ kann dieser Interpretation nach als mit dem Mutterboden erdverwurzelte Bepflanzung angesehen werden, wobei der Fokus auf der Voraussetzung für Pflanzenbewuchs, also dem Erdkörper liegt (vgl. VwGH 06.03.2001, 99/05/0215).

### 7.1.2 Besondere Bestimmungen (BB)

Die zulässigen Nutzungs- und Bebauungsmöglichkeiten eines Grundstücks werden auf Ebene der Flächenwidmungs- und Bebauungsplanung rechtsverbindlich festgelegt. Neben der vorgesehenen Widmung oder Bauklassen, Bauweisen und Bebauungsbestimmungen sowie Höhenlage gibt es zusätzliche Festlegungen und „Besondere Bestimmungen“ (§ 5 Abs. 4 BO Wien). Diese zusätzlich, taxativ in der BO für Wien angeführten Bestimmungen umfassen z. B Beschränkungen der bebaubaren Fläche, Bestimmungen über die Begrünung der Dächer oder eben die Anordnung der „Gärtnerischen Ausgestaltung“ unbebauter

Grundflächen und deren Spezifikation (vgl. Brandenburg et al. 2015; vgl. Kontrollamt der Stadt Wien 2006).

Gemäß § 5 Abs. 4 lit. p BO für Wien kann im Bebauungsplan die „Gärtnerische Ausgestaltung“ nicht bebauter, aber bebaubarer Grundflächen angeordnet werden. Bereits 2006 wies das Kontrollamt der Stadt Wien auf die Wichtigkeit dieser Flächen in Bezug zu den klimatischen Bedingungen hin: „*Durch die Erhaltung und Schaffung von Grünflächen soll eine Verbesserung bzw. eine Wahrung der kleinklimatischen Bedingungen erzielt und darüber hinaus der bestehende Grünraumcharakter durch die Hintanhaltung der Flächenversiegelung gesichert werden*“ (Kontrollamt der Stadt Wien 2006, S. 14).

Wie die Analyse der Besonderen Bestimmungen (BB) diverser Plandokumente zur „Gärtnerischen Ausgestaltung“ und zur baulichen Ausnutzbarkeit zeigt, ist die Bandbreite bzw. Unterschiedlichkeit in der Formulierung groß. Unterschiede zeigen sich (1) in den Formulierungen der Vorschreibungen der „Gärtnerischen Ausgestaltung“ selbst, (2) in der baulichen Ausnutzbarkeit, (3) in den Überschüttungshöhen unterbauter Flächen oder (4) in den Vorgaben zur Dachbegrünung.

Die Anordnung der „Gärtnerischen Ausgestaltung“ wird zwar sinngemäß ähnlich, aber doch unterschiedlich in den BBs angeordnet. Teilweise wird nur die entsprechende Bestimmung der BO W wiederholt – *„Nicht bebaute, jedoch bebaubare Grundflächen sind gärtnerisch auszugestalten*“ –, teilweise weitere Präzisierungen vorgenommen, wie z. B.: *„soweit Anlagen zum Einstellen von Kraftfahrzeugen darauf nicht errichtet werden“* oder *„mit Ausnahme von unbedingt erforderlichen Park-, Rangier- und Manipulationsflächen“.* Empfohlen wurde vom Kontrollamt, eine einheitliche Formulierung der BBs zu erwirken, *„um Missverständnisse und unterschiedliche Auslegungsmöglichkeiten zu vermeiden“* (Kontrollamt der Stadt Wien, 2006, S. 19).

Die bauliche Ausnutzbarkeit bzw. der Umfang der bebauten Fläche wird auch – natürlich abhängig von den Rahmenbedingungen des Quartiers – sehr unterschiedlich bestimmt. Das gilt sowohl für das Bauland als auch das Grünland, wie folgende Beispiele aus unterschiedlichen Widmungskategorien zeigen:

- *„Innerhalb der mit BB1 bezeichneten und als Bauland/Gartensiedlungsgebiet gewidmeten Grundflächen darf die bebaute Fläche höchstens 20 v.H. je Baulos, maximal jedoch 80 m² betragen“* (Plandokument 7775)
- *„Gemäß § 3 des Wiener Kleingartengesetzes wird bestimmt: […] Innerhalb der als Grünland/Erholungsgebiet/Kleingartengebiet für ganzjähriges Wohnen gewidmeten und mit BB7 bezeichneten Grundfläche darf maximal 20 v.H. je Kleingarten bebaut werden“* (Plandokument 7249)
- *„Die mit Nebengebäuden bebaute Grundfläche darf höchstens 30 m² je Bauplatz betragen“* (Plandokument 7775)
- *„Innerhalb der als Bauland gewidmeten und mit G bezeichneten Flächen dürfen unterirdische Bauten oder Bauteile nur in einem Ausmaß von maximal 20 v. H. des Bauplatzes errichtet werden“* (Plandokument 7775)

Mit diesen Vorschreibungen kann auf die unterschiedlichen Anforderungen der Quartiere eingegangen werden und sie zeigen auch die Bandbreite möglicher Ansätze zur Präzisierung der baulichen Ausnutzbarkeit wie absolute Vorgaben der bebaubaren Fläche oder relative Vorgaben zur Ausnutzbarkeit.

Über Besondere Bestimmungen werden auch oft z. B. Umfang von Dachbegrünungen oder Aufbauhöhen unterbauter Flächen festgelegt. Die üblichen Formulierungen in den BBs sind z. B.:

- *„Die Dächer der zur Errichtung gelangenden Nebengebäude sind ab einer Größe von 12 m² entsprechend dem Stand der Technik als begrünte Flachdächer auszubilden, sofern es sich nicht um Glasdächer handelt“* (Plandokument 7775)
- *„Sofern nichts anderes bestimmt ist, sind Flachdächer von Gebäuden ab einer bebauten Fläche von 30 m², soweit sie nicht als begehbare Terrassen ausgebildet werden, nach dem Stand der technischen Wissenschaften zu begrünen“* (Plandokument 6817)
- *„Auf allen Flächen im Bauland, für die die gärtnerische Ausgestaltung vorgeschrieben ist, sind bei Einrichtung von unterirdischen Bauten Vorkehrungen zu treffen, dass für das Pflanzen von Bäumen eine Aufbringung eines Erdkörpers mit einer durchschnittlichen Mächtigkeit von mindestens 1,65 m ermöglicht wird“* (Plandokument 7844)

In den Gesprächen und Diskussionen zu möglichen Steuerungsansätzen zur Verbesserung der Durchgrünung und zur Reduktion der Versiegelung war häufig das Thema, dass bestimmte Vorschreibungen, die bisher „nur“ über die BBs erfolgten, durchaus auch in der BO für Wien direkt verankert sein könnten. Vor allem Aufbauhöhen von Dachbegrünungen oder Überschüttungshöhen unterbauter Bereiche wurden mehrfach genannt und angeregt, zumindest ein „Mindestmaß“ in der BO für Wien zu verankern, das dann natürlich noch an die konkreten Herausforderungen bzw. baulich-räumlichen Rahmenbedingungen über die BBs präzisiert werden kann.

### 7.1.3 Versiegelung auf gärtnerisch auszugestaltenden Flächen

Innerhalb der gärtnerisch auszugestaltenden Flächen sind laut § 79 Abs. 6 BO W befestigte Wege, Zufahrten, Stützmauern, Stufenanlagen, Rampen u. ä. auf gärtnerisch auszugestaltenden Flächen erlaubt, sofern sie im „*unbedingt erforderlichen Ausmaß*“ ausgeführt werden. Die fehlende Eingrenzung der Begrifflichkeit des „unbedingt erforderlichen Ausmaßes“ verursacht eine ähnliche Problematik auf Ebene der Exekutierbarkeit, wie die der „Gärtnerischen Ausgestaltung“ (vgl. IP3, IP5, IP6).

Auch hier gibt es vom VwGH eine entsprechende Rechtsprechung, nämlich, dass *„es bei der Beurteilung des Tatbestandsmerkmals ‚im unbedingt erforderlichen Ausmaß‘ um eine vernünftige wirtschaftliche Wertung unter Einbeziehung der Interessen des Nachbarn geht“* (Erkenntnis VwGH 18.03.2013, Zl. 2010/05/0063).

Weiters sind auch Stellplätze bis max. 50 m² auf gärtnerisch auszugestaltenden, seitlichen Abstandsflächen im Vorgarten erlaubt, wenn sie auf anderen Teilen des Grundstücks, die für Bebauung ausgewiesen wären, aufgrund der Geländeverhältnisse oder bereits bestehender Bebauung *„nicht zumutbar sind“* (§ 4 Abs. 3 WGarG). Das hat natürlich Auswirkungen auf die Wahrnehmung bzw. Ausgestaltung der Vorgärten wie auch eine*r der Expert*innen anmerkte: *„Das hat eine ganz andere Qualität, wenn man sich im öffentlichen Raum bewegt, denn da spaziert man nicht mehr an Gärten vorbei, sondern an befestigten Flächen*“ (IP5).

Neben diesen rechtlichen Bestimmungen zur Versiegelung von gärtnerisch auszugestaltenden Flächen ist auch eine Bebauung auf diesen Flächen zulässig. Konkret sind Schwimmbecken bis 60 m³ auf allen Flächen sowie niedrige Nebengebäude ab einer Vorgartentiefe von 10 m erlaubt (vgl. §§ 79 Abs. 6, 82 Abs. 4 BO W). Auch das wird von den befragten Expert*innen kritisch gesehen: *„Gärtnerische Ausgestaltung ist für mich kein Swimmingpool, denn ein Swimmingpool ist baulich!“* (IP2).

Auch eine unterirdische Bebauung ist in der „Gärtnerischen Ausgestaltung“ möglich, sofern eine gewisse Erdschicht, deren Mächtigkeit aber nicht in der Bauordnung bestimmt ist, darüber vorhanden ist (§ 84 Abs. 3 BO W; WKO Wien 2019). Gerade diese unterbauten Flächen sollten auch aus Sicht der befragten Expert*innen zukünftig stärker berücksichtigt werden (haben in höheren Bauklassen durch die Tiefgaragen noch mehr Bedeutung) und wienweit einheitliche Überschüttungshöhen – um eben eine gärtnerische Gestaltung (inkl. Bäume) umsetzen zu können – festgelegt werden: *„Ich glaube schon, dass Überschüttungshöhen gesetzlich vorgeschrieben werden können, denn die braucht man ja, damit überhaupt etwas wachsen kann“* (IP 06).

### 7.1.4 Bewilligungsfreie Bauvorhaben

Bewilligungsfreie Bauvorhaben können gänzlich ohne Bewilligung oder Bauanzeige errichtet werden und führen so zu weiterer Flächenversiegelung, die von der Behörde nicht erfasst werden kann. Im Bauland zählen dazu Gartenhäuschen, Lauben, Salettln, Geräte- und Werkzeughütten, wenn sie höchstens 12 m² groß und 2,5 m hoch sind (§ 62a Abs. 3 BO W). Auch Pergolen, Terrassen, gemauerte Gartengriller sowie Senkgruben können ohne Bewilligung errichtet werden und haben darüber hinaus im Bauland auch keine sonstigen, zum Beispiel flächenmäßigen, Beschränkungen (§ 62a Abs. 14–16 BO W). Die bereits erwähnten Schwimmbecken bis 60 m³ sind bewilligungsfrei, sofern der oberste Beckenrand höchstens 1,5 m über dem angrenzenden Gelände liegt (§ 62a Abs. 22 BO W). Weiters zählen aufgrund der Geländeverhältnisse erforderliche Stützmauern und Einfriedungen zu den bewilligungsfreien Bauvorhaben (§ 62a Abs. 21 und 23 BO W). Genauso dürfen Flugdächer mit maximal 25 m² Fläche und 2,5 m Höhe auf bebaubaren Grundstücksflächen, mit Ausnahme von Schutzzonen oder Gebieten mit Bausperren, bewilligungsfrei errichtet werden (§ 62a Abs. 13 BO W).

Auch hier ist aus Sicht der befragten Expert*innen ein zentraler „Hebel“, um die Versiegelung zu reduzieren: *„Wo ich Spielraum sehe, ist bei den bewilligungsfreien Bauvorhaben. Da hat zwar der VwGH gesagt, dort, wo wir neue Bewilligungspflichten einführen, müssen die ‚alten‘,*

*unbewilligten Bauführungen geschützt werden. Jedoch könnten wir zumindest vorsehen, dass zumindest keine neuen bewilligungsfreien Bauvorhaben dazukommen"* (IP6).

### 7.1.5 Bestimmungen bezüglich der bebaubaren Fläche

Mit Ausnahme der Flugdächer werden bewilligungsfreie Bauführungen nicht auf die maximal bebaubare Fläche von Grundstücken im Bauland angerechnet. Die bebaubare Fläche der BK I ist in allen Bauweisen, mit Ausnahme der geschlossenen, mit maximal einem Drittel der Bauplatzfläche beschränkt. Die bebaute Fläche von Gebäuden ist seit der neuen Bauordnungsnovelle 2021 zusätzlich mit maximal 350 m² beschränkt (§ 76 Abs. 10 BO W). Unterirdische Gebäude(teile) werden der bebauten Fläche nicht angerechnet (§ 80 Abs. 1 BO W).

Eine weitere Bestimmung zur Regelung der bebaubaren Fläche ist auch gleichzeitig der einzige Paragraph der BO W, in dem das Wort „versiegelt" vorkommt. Sie lautet: *„In jedem Fall müssen mindestens 10 vH der Fläche des Bauplatzes, die 500 m² übersteigt, von jeder ober- und unterirdischen Bebauung frei bleiben und dürfen darüber hinaus aus auch nicht versiegelt werden; dies gilt nicht, wenn die so frei zu haltende Fläche geringer als 10 m² wäre. Diese Vorschrift kommt nicht zur Anwendung, wenn das Freihalten einer solchen Fläche der zweckmäßigen Nutzung der Liegenschaft entgegenstehen würde und eine ordnungsgemäße Entsorgung oder Speicherung der Niederschlagswässer gewährleistet ist."* (§ 76 Abs. 10a BO W). Aufgrund der Flächengröße ist diese Regelung nur für Grundstücke über 600 m² relevant. Doch laut Expert*innenaussage ist die im zweiten Teil der Bestimmung erwähnte Ausnahme zur Regel geworden (vgl. IP5).

In Gartensiedlungsgebieten darf die bebaute Fläche grundsätzlich nur 50 m² betragen, doch auch hier gibt es im Bebauungsplan oft großzügigere Besondere Bestimmungen (§ 76 Abs. 11 BO W; vgl. IP1 und IP7 und IP9). Wenn der Bebauungsplan das Ausmaß der bebaubaren Fläche abweichend festlegt, darf trotzdem höchstens ein Drittel der Grundstücksfläche (Baulos) bebaut werden und die höchstzulässige bebaute Fläche von 150 m² nicht überschritten werden (§ 76 Abs. 11 BO W).

Wenn der Bebauungsplan die bebaubare Fläche beschränkt, zählt die Fläche von Anlagen zum Einstellen von Kfz nicht zur bebaubaren Fläche eines Grundstücks. Dies ist eine weitere Ausnahme, die mehr Versiegelung erlaubt, als pauschal an maximal bebaubarer Fläche in einem Gebiet angegeben ist (§ 4 Abs. 5 WGarG).

### 7.1.6 Baubewilligungsverfahren in W BK I und Gartensiedlungsgebieten

Aufgrund des geringeren Bauvolumens in W BK I und Gartensiedlungsgebieten sind die meisten behördlichen Überprüfungsverfahren zu Bauvorhaben vereinfacht geregelt (vgl. Kapitel 4.2), sofern es sich nicht um Gebiete mit Bausperre handelt. Neben den bereits erwähnten bewilligungsfreien Bauvorhaben (§ 62a BO W) gibt es das vereinfachte Baubewilligungsverfahren, das ohne (mündliche) Bauverhandlung auskommt (§ 70a BO W) sowie das „Baubewilligungsverfahren für Bauwerke kleinen Umfangs" mit einer bebauten Fläche von höchstens 150 m² (§ 70b BO W). Nach Vorlage der Baupläne und sonstigen

Unterlagen und Anzeige des Baubeginns darf mit der Bauführung begonnen werden. Nachbar*innen können bis spätestens drei Monate nach Baubeginn ihre subjektiv-öffentlichen Rechte geltend machen (vgl. wien.gv.at, o. J.a).

Für die Bauklasse I müssen keine Gestaltungskonzepte wie in den anderen Bauklassen vorgelegt werden. Die Prüfmöglichkeiten der Beurteilung der geplanten Versiegelungen sind daher im Verfahren eingeschränkt.

Nach Fertigstellung von bewilligungspflichtigen sowie anzeigepflichtigen Bauführungen muss eine Fertigstellungsanzeige erstattet werden. Diese muss eine Bestätigung einer/eines Ziviltechnikerin/Ziviltechnikers enthalten, die die bewilligungsgemäße und den Bauvorschriften entsprechende Bauausführung bestätigt. Hier wird auch überprüft, ob das ab BK II verpflichtende Gestaltungskonzept für die Grünflächen des Grundstücks umgesetzt wurde, beziehungsweise falls es abgeändert wurde, ob eine gleichwertige Gestaltung der Grünflächen vorgenommen wurde (§ 128 BO W).

Vor allem eine mögliche Prüfung der Umsetzungen von Begrünungen wird von den befragten Expert*innen als kritisch angesehen. Voraussetzung wäre, dass die entsprechenden Kompetenzen bei den Prüfer*innen und vor allem die notwendigen Ressourcen für eine Prüfung vorhanden sind. Diese (eingeschränkten) Möglichkeiten der Kontrolle der Umsetzung bzw. einer späteren Prüfung der erfolgreichen Umsetzung der Begrünungsmaßnahmen (da Pflanzen meist mehrere Jahre brauchen, bis eine entsprechende Begrünung dann auch ausgewachsen ist) wurden auch in vielen der Expert*innengespräche kritisch gesehen: *„Schwierig wird es eben ab dem Zeitpunkt der Fertigstellung weiter zu prüfen: wächst da jetzt in Zukunft noch etwas?“* (IP 06).

### 7.1.7 Ausnahmen aus der Stellplatzverpflichtung

Prinzipiell gilt in Wien die Verpflichtung, je 100 m² Wohnnutzfläche einen Stellplatz zu schaffen. Jedoch gibt es im Wiener Garagengesetz eine Ausnahme für Kleinhäuser mit nur einer Wohneinheit sowie Kleingarten(wohn)häuser (§ 50 Abs. 1 und 9 WGarG). Trotzdem dürfen Stellplätze und Garagen errichtet werden. Wobei Carports in Gartensiedlungsgebieten untersagt sind, weil dort Nebengebäude maximal 5 m² groß sein dürfen. In begründeten Ausnahmefällen können für diese aber Ausnahmebewilligungen auf Widerruf erteilt werden (vgl. MA 37 2016).

### 7.1.8 Ausnahmen vom Pflanzgebot

In der Bauordnung für Wien gibt es einzelne Bestimmungen, die direkten Einfluss auf die Qualität der Durchgrünung haben, doch davon sind W BK I sowie Gartensiedlungsgebiete ausgenommen (vgl. IP5, IP6). Eines dieser Beispiele ist die Ausnahme von W-BK-I-Gebieten sowie Gartensiedlungsgebieten aus dem Pflanzgebot eines verschulten Baums je angefangener 250 m² gärtnerisch auszugestaltender Fläche (§ 79 Abs. 7 BO W). Ein weiteres Beispiel ist die ab BK II geltende Verpflichtung, im Baubewilligungsverfahren ein Gestaltungskonzept für die gärtnerisch auszugestaltenden Flächen des Grundstücks einzureichen. Ab BK II verpflichtet diese Bestimmung den oder die Bauwerber*in zu einer

Auseinandersetzung mit den unbebauten Flächen. Dieses Steuerungsinstrument geht durch die Ausnahme von BK I für die niedrigen Bauklassen und Gartensiedlungsgebieten verloren (§ 63 Abs. 5 BO W).

### 7.1.9 Ausnahmen aus dem Baumschutzgesetz

Bäume in Wien stehen ab einem Stammumfang von 40 cm gemessen in 1 m Höhe unter Schutz. Ausgenommen davon sind Obstbäume und Bäume, die in Kleingartenanlagen stocken (§ 1 Wiener Baumschutzgesetz). Prinzipiell ist jede Verschlechterung des Lebensraums oder des Zustandes eines Baumes verboten (§ 2 Wiener Baumschutzgesetz). Trotzdem dürfen Bäume nach behördlicher Bewilligung entfernt werden. Neben der erreichten physiologischen Altersgrenze eines Baumes oder nötigen Pflegemaßnahmen im Interesse des Erhalts anderer Bäume ist auch die Gefährdung von baulichen Anlagen, fremdem Eigentum oder der körperlichen Sicherheit von Personen ein Bewilligungsgrund zur Entfernung von geschützten Bäumen. Auch ein überwiegendes öffentliches Interesse an Vorhaben oder Projekten kann Grund zur Entfernungsbewilligung sein. Auch wenn bei Bauvorhaben die Bebauung laut Bebauungsplan nicht möglich oder die bebaubare Fläche laut festgelegter Bauweise beschränkt wäre, ist dies ein Grund zur Bewilligung der Entfernung von Bäumen. Allerdings sind in BK I bei offener oder gekuppelter Bauweise und fehlenden Baufluchtlinien die Gebäude so zu situieren, dass maximal 20 % der Bäume entfernt werden. Abgesehen von dieser Beschränkung für BK I (und II) ist jede andere Entfernungsbewilligung auf das „unumgänglich notwendige“ Ausmaß zu beschränken (vgl. § 4 Abs. 1 und 2 Wiener Baumschutzgesetz).

Für das Ansuchen um Entfernungsbewilligung müssen Skizzen oder Pläne des gesamten Baumbestandes inklusive des Standortes der zu entfernenden Bäume eingereicht werden (§ 5 Abs. 2 Wiener Baumschutzgesetz). Mit Ausnahme der Entfernung eines Baumes bei Gefahr für Leib, Leben, Gebäude oder fremdes Eigentum müssen Ersatzpflanzungen, Umpflanzungen oder Ausgleichsabgaben vorgenommen werden (§§ 6 bis 8 Wiener Baumschutzgesetz).

Aus Sicht der befragten Expert*innen sind vor allem zwei Aspekte hier entscheidend für eine Verbesserung der Steuerung: die Ausnahme von Obstbäumen und von Bäumen in Kleingärten im Baumschutzgesetz sowie die Rodung im Zuge einer Neubebauung. *„Auch Apfelbäume tragen zum Klimaschutz bei, also sehe ich nicht ein, warum diese ausgenommen sind“,* war eine der Anmerkungen dazu. Eine Verbesserung des Schutzes des Bestandes an Bäumen oder Vegetation im Neu- bzw. Umbaufall ist ebenfalls angezeigt: „*Dass dort [auf Grundstücken in Bauklasse I] vielleicht alter Baumbestand war, ist dann auch egal. Da wird dann entweder irgendwo was neu gepflanzt, oder es wird halt einfach gezahlt. So kann man einfach Pflanzen loswerden, die man nicht haben will*“ (IP1).

### 7.1.10 Ansätze zu Verbesserung

Aus der Analyse der rechtlichen Bestimmungen zur Versiegelung und Durchgrünung in W BK I und in Gartensiedlungsgebieten sowie der Hinweise aus den Expert*inneninterviews können folgende zentrale Ansätze zur Verbesserung der Steuerung der „Gärtnerischen Ausgestaltung“ abgeleitet werden (siehe dazu auch Kapitel 8):

- Präzisierung „Gärtnerische Ausgestaltung“
- Präzisierung „unbedingt erforderliches Ausmaß“
- Vereinheitlichung Besondere Bestimmungen
- Prüfen Ausnahme Baumpflanzung W BK I und GS
- Prüfen Ausnahme Gestaltungskonzept W BK I und GS
- Vereinheitlichung Aufbauhöhen Dachbegrünungen und unterbaute Flächen
- Aufnahme aller nicht bebauten Flächen in die Vorschreibung der „Gärtnerischen Ausgestaltung“ (zumindest bei offener und gekuppelter Bauweise)
- Prüfen der Möglichkeiten, die Gesamtversiegelung bzw. die Durchgrünung quantitativ zu steuern (z. B. Versiegelungsgrad, Grün- und Freiflächenfaktor)

Außerdem können folgende Aussagen für die bebauten Flächen abgeleitet werden:

- Flächenversiegelung durch bewilligungsfreie Bauten sowie sonstige Ausnahmen berücksichtigen
- Unterirdische Gebäudeteile bei der Flächenversiegelung berücksichtigen
- Bewilligungsfreie Bauvorhaben in die Flächenversiegelung aufnehmen
- Oberflächenversiegelungen durch Wege, Treppenanlagen, Stützmauern u. ä. in die Flächenversiegelung aufnehmen
- Prüfung und Adaption des Baumschutzgesetzes
- Prüfung und Adaption des Garagengesetzes
- Erweiterung nicht bebauter Flächen – gilt faktisch erst ab > 600 m² Bauplatzgröße (= 10 m²)

## 7.2 Rechtliche Rahmenbedingungen im Grünland

Dieses Kapitel behandelt relevante rechtliche Rahmenbedingungen, die auf die Durchgrünung und Versiegelung von Grundstücken im Grünland (Widmung Kleingartengebiete (Ekl) und Kleingartengebiete für ganzjähriges Wohnen (Eklw)) Einfluss nehmen.

Soweit für diese Flächen im Wiener Kleingartengesetz (WKlG 1996) keine abweichenden Bestimmungen getroffen wurden, gilt die Bauordnung für Wien. Kleingärten sollen mindestens 250 m² groß und 10 m breit sein (§ 5 Abs. 3 und 4 WKlG 1996).

### 7.2.1 „Gärtnerische Ausgestaltung“ in Kleingärten

Kleingärten werden im WKlG 1996 folgendermaßen definiert: „*Kleingärten sind vorwiegend gärtnerisch genutzte Grundflächen, die der individuellen Erholung oder dem Wohnen dienen, jedoch nicht erwerbsmäßig genutzt werden*“ (§ 2 Abs. 1 WKlG 1996). Während bei der Definition von Kleingärten also noch von „Gärtnerischer Nutzung“ gesprochen wird, verändert sich dieser Wortlaut, wenn es um die Gestaltung der Freiräume der einzelnen Kleingartenparzellen geht. Hier legt das Gesetz nämlich fest, dass mindestens zwei Drittel eines Kleingartens „*gärtnerisch ausgestaltet*“ sein müssen (§ 16 Abs. 1 WKlG 1996). Doch auch hier fehlt eine genaue Festlegung der „Gärtnerischen Ausgestaltung“ (vgl. IP1 bis IP6). Bäume in Kleingärten sind zudem aus dem Baumschutzgesetz ausgenommen, wodurch diese zur Durchgrünung wesentlich beitragenden Grünelemente jederzeit verloren gehen können (§ 1 Wiener Baumschutzgesetz). Die Mehrheit der Expert*innen und Vereinsvorstände wäre allerdings für eine Ausweitung des Baumschutzes auf Kleingartenanlagen im Sinne des Schutzes des Grüncharakters dieser Widmungskategorien (IP1 bis IP8).

### 7.2.2 Bebauung als Teil der „Gärtnerischen Ausgestaltung“ in Kleingärten

Ungleich zum Bauland gibt es für Ekl- und Eklw-Widmungen eine striktere Begrenzung der ober- und unterirdischen bebaubaren Flächen. Grundsätzlich darf die bebaute Fläche maximal 25 % der Kleingartenfläche ausmachen. Bei größeren Kleingartenparzellen ist die bebaute Fläche zusätzlich beschränkt mit höchstens 35 m² in Ekl und höchstens 50 m² in Eklw (§ 12 Abs. 1 bis 3 WKlG 1996).

Kleingartenhäuser und Kleingartenwohnhäuser – die nur in Eklw erlaubt sind, da sie der Befriedigung eines ständigen Wohnbedürfnisses dienen – sowie Nebengebäude sind in die bebaute Fläche einzurechnen. Davon ausgenommen ist allerdings ein fensterloses, nicht unterkellertes Nebengebäude zur Unterbringung von Fahrrädern oder Gartengeräten. Dieses maximal 5 m² große und 2,2 m hohe Nebengebäude wird demnach nicht bei der bebauten Fläche miteingerechnet (§ 12 Abs. 1 bis 4 WKlG 1996).

Terrassen dürfen ein Ausmaß von zwei Dritteln der bebaubaren Fläche haben. In Eklw bedeutet das bei einer bebaubaren Fläche von 50 m² eine erlaubte Terrassenfläche von 33,3 m², während diese in Ekl bei 35 m² bebaubarer Fläche mit 23,3 m² begrenzt ist (§ 16

Abs. 2 WKlG 1996). Sowohl das Kleingarten(wohn)haus als auch die Terrasse darf unterkellert werden (§ 15 Abs. 6 bis 4 WKlG 1996). Das maximale Kellerausmaß beträgt demnach für Kleingartenwohnhäuser in Eklw 83,3 m² und für Kleingartenhäuser in Ekl 58,3 m² Fläche (vgl. MA 19 2016). Diese Versiegelung findet gänzlich in gärtnerisch auszugestaltenden Flächen statt und zählt nicht zur bebauten Fläche.

### 7.2.3 Weitere Flächenversiegelung auf gärtnerisch auszugestaltenden Flächen in Kleingärten

Wie im Bauland sind auch auf Grünland-Ekl(w)-Widmungen befestigte Flächen wie Wege, Rampen, Stufenanlagen und Stützmauern sowie zusätzlich auch Geländeveränderungen im „unbedingt erforderlichen Ausmaß“ auf gärtnerisch auszugestaltenden Flächen zulässig (§ 16 Abs. 2 WKlG 1996). Demnach sind Geländeeinschnitte für Fenster und Türen sowie ein Kellerabgang im „unbedingt erforderlichen Ausmaß“ zulässig (vgl. MA 19 2010). Der Kellerabgang darf auch bis zu einer Fläche von 7 m² überdacht sein, ohne zur bebauten Fläche zu zählen (§ 12 Abs. 5 WKlG 1996).

Weiters dürfen Wasserbecken bis zu einer Gesamtfläche von 25 m² je Kleingarten gebaut werden (§ 16 Abs. 2 WKlG 1996). Auch diese Versiegelung findet erlaubterweise auf gärtnerisch auszugestaltenden Flächen statt und wird von diversen Kleingarten-Vereinsvorständen sowie Expert*innen als zu weitreichend empfunden (IP2 bis IP4, IP10). So äußerte sich IP4: „*Die Leute nutzen logischerweise – so das Geld vorhanden ist – das Gesetz völlig aus. Neben dem 50-m²-Haus wird dann auch noch ein Schwimmbecken gebaut, auch wenn die Platzverhältnisse extrem begrenzt sind. […] Solange das Schwimmbecken als ‚Gärtnerische Ausgestaltung‘ gilt, wird sich nichts ändern*“.

Stellplätze dürfen in Kleingartenanlagen prinzipiell nur in Gemeinschaftsanlagen errichtet werden (§ 7 Abs. 3 WKlG 1996). In Eklw wird dafür pro Kleingarten ein Stellplatz berechnet, in Ekl sollte je fünf Kleingärten ein Stellplatz geschaffen werden (§ 50 Abs. 5 WGarG). Aufgrund persönlicher Verhältnisse, wie einer Behinderung der/des Nutzungsberechtigten eines Kleingartens, kann ein Stellplatz vom Bauausschuss der örtlich zuständigen Bezirkskleingartenkommission bewilligt werden. Dieser Bescheid gilt für zehn Jahre, doch muss er vor Ablauf dieser Frist aufgehoben werden, sobald die für die Erteilung der Bewilligung maßgeblichen persönlichen Verhältnisse wegfallen (§ 7 Abs. 3 WKlG 1996).

### 7.2.4 Gartenordnung für Städtische Kleingärten

Zusätzlich zum Kleingartengesetz bildet „Die Gartenordnung für Städtische Kleingärten“ einen Bestandteil jedes Pachtvertrages in Wien und ist für jede*n Nutzberechtigte*n von städtischen Kleingärten verbindlich (vgl. MA 19 2016). In der Gartenordnung sind die Benützungspflichten und -rechte in Kleingartengebieten beschrieben.

Darin sind auch einige Bestimmungen enthalten, die die Qualität und Quantität der Begrünung beeinflussen. So sind z. B. heimische standortgerechte Gehölze zu bevorzugen oder sollen Hecken nicht höher als 1,5 m errichtet und an Zäunen keine Sichtblenden angebracht werden. Auch zur Materialität von Oberflächen finden sich Vorgaben: *„Die*

*Oberflächen von Wegen und sonstigen befestigten Flächen dürfen nicht aus bitumenhältigem Material hergestellt werden. Die Niederschlagsversickerung im Wegbereich muß gewährleistet sein"* (Pkt. 6 Gartenordnung).

Die Relevanz dieser Gartenordnung wird von den befragten Expert*innen als eher gering angesehen, wie auch folgendes Zitat wiedergibt: *„Die Gartenordnungen sind meiner Meinung nach zahnlos […] Was mache ich, wenn jemand gegen die Gartenordnung verstößt?*" (IP2).

### 7.2.5 Baubewilligungsverfahren in Kleingärten

Für Neu-, Zu- und Umbauten von Kleingarten(wohn)häusern sowie für die Umwidmung eines Kleingartenhauses in ein Kleingartenwohnhaus wird eine Bewilligung benötigt. Für den Kanal oder die Senkgrube sowie Abgasfänge muss ein positives Gutachten bzw. eine Erklärung angefügt werden. Alle anderen Bauführungen kommen ohne Baubewilligung, Bauanzeige oder Fertigstellungsanzeige aus. Die Zustimmung der Grundeigentümerin bzw. des Grundeigentümers nach Maßgabe zivilrechtlicher Bestimmungen bleibt allerdings unberührt (§§ 8 Abs. 1 und 11 Abs. 1 bis 3 WKlG 1996). Diese Herausforderung wurde auch in den Interviews mehrfach hervorgehoben: „*Im Kleingartenbereich ist das meiste bewilligungsfrei. Da kann ganz einfach ein Pool und irgendwelche Rampen errichtet werden*" (IP6).

Auch eine Überprüfungsmöglichkeit der „Gärtnerischen Ausgestaltung" ist im Baubewilligungsverfahren nicht vorgesehen, wie IP2 ausführt: „*Wir haben keinerlei Möglichkeiten, in die Gestaltung des Gartens einzugreifen. Wir wissen ja nicht mal, wie der Garten künftig aussehen soll. Ich weiß gerade einmal wie das Haus aussehen wird, aber da auch nur im Aufriss und Grundriss – manche Firmen halten sich da sehr bedeckt"* (vgl. § 8 WKlG 1996).

### 7.2.6 Ansätze zu Verbesserung

Aus der Analyse der rechtlichen Bestimmungen zur Versiegelung und Durchgrünung in Ekl und Eklw sowie der Hinweise aus den Expert*inneninterviews können folgende zusätzliche zentrale Ansätze zur Verbesserung der Steuerung der „Gärtnerischen Ausgestaltung" abgeleitet werden (siehe dazu auch Kapitel 7.1.10):

- Präzisierung „Gärtnerische Ausgestaltung" und „unbedingt erforderliches Ausmaß"
- Präzisierung der maximal zulässigen bebauten Fläche, da die tatsächlich bebaute Fläche durch viele Ausnahmen aus der Definition „bebaute Fläche" letztlich viel größer ist und mehr Fläche langfristig versiegelt wird
- Prüfen der Möglichkeiten, die Gesamtversiegelung bzw. die Durchgrünung quantitativ zu steuern (z. B. Versiegelungsgrad, Grün- und Freiflächenfaktor)
- Stärkung der Rolle der „Gartenordnung für Städtische Kleingärten" (Prüfen möglicher Sanktionen bei Nichteinhaltung)
- Prüfung der Möglichkeiten, Pflanzgebote und Anforderungen an Pflanzenauswahl vorzuschreiben (z. B. über Gartenordnung oder Baumschutzgesetz)
- Verbesserung der Einreichunterlagen, um Versiegelung bzw. Durchgrünung prüfen zu können

## 7.3 Ausgewählte Ansätze zur Steuerung von Durchgrünung und Versiegelung

Die Steuerung der Durchgrünung bzw. Versiegelung sowohl in Wohn- als auch Kleingartengebieten erfolgt in den österreichischen Bundesländern aufgrund der differierenden Raumordnungs- bzw. Raumplanungsgesetze und Kleingartengesetze unterschiedlich. Verschiedene Städte haben zudem eigene Ansätze bzw. Instrumente entwickelt, um die Durchgrünung bzw. Versiegelung zu steuern.

Wien ist das einzige Bundesland in Österreich, das eine dauerhafte Bewohnbarkeit von Kleingartenanlagen und eine eigene Widmungskategorie dafür geschaffen hat – mit allen beschriebenen Folgen für diese Grünlandwidmung. Überall sonst in Österreich fallen Kleingartenanlagen teilweise auch in Grünlandwidmungen (NÖ ROG, Oö ROG, Salzburg ROG) oder unter diverse Sondergebiets- oder Sonder(nutz)flächenwidmungen (TROG, Vorarlberg RPG, StROG).

### 7.3.1 Bundeskleingartengesetz

Das **Bundeskleingartengesetz** (Bundesgesetz vom 16. Dezember 1958 über die Regelung des Kleingartenwesens) definiert Kleingärten als „*Grundstücke (Grundstücksteile) im Ausmaße von mehr als 120 m² und höchstens 650 m², die der nicht erwerbsmäßigen Nutzung oder der Erholung dienen*“ (§ 1 Abs. 1 KlGG 1959). Dies entspricht der Definition, die für das erste Wiener Kleingartengesetz übernommen wurde.

Das Bundeskleingartengesetz regelt vor allem die grundlegenden Pachtverhältnisse zwischen Grundeigentümer*innen und Generalpächter*innen sowie Generalpächter*innen und Unterpächter*innen. Eine Bestimmung betreffend einen möglichen Aufwandsersatz bei Pachtbeendigung sticht dabei als mögliche Lenkungsmaßnahme hervor. Bei vorzeitiger Beendigung des Generalpachtverhältnisses und auch des Unterpachtverhältnisses kann der/die Generalpächter*in von dem/der Grundeigentümer*in, beziehungsweise der/die Unterpächter*in von dem/der Generalpächter*in, Ersatz für die gemachten, zur kleingärtnerischen Nutzung notwendigen oder nützlichen Aufwendungen beanspruchen. Dies betrifft insbesondere Obstbäume, Sträucher und sonstige Kulturen. Baulichkeiten sind von dieser Regelung nur dann betroffen, wenn sie den Bauvorschriften entsprechend errichtet worden sind. Der Ersatz gebührt nach dem gegenwärtigen Wert, insofern er den wirklich gemachten Aufwand nicht übersteigt (§§ 9 und 16 KlGG 1959).

### 7.3.2 Ausgewählte Kleingartengesetze bzw. -verordnungen der Bundesländer

Das **Niederösterreichische Kleingartengesetz** ist neben dem WKlG das einzige landesweite Gesetz. Es erlaubt Kleingartenhütten auf höchstens 20 % der Kleingartenfläche je Parzelle, aber auf maximal 37 m². Die mit Vordächern, Dachvorsprüngen und ähnlichen nicht raumbildenden Bauteilen der Kleingartenhütte überbaute Fläche darf maximal 45 % der

bebauten Fläche ausmachen (§ 6 Abs. 2 NÖ Kleingartengesetz). Kleingartenvereine haben im Verfahren zur Bewilligung von Bauwerken in Kleingärten Parteistellung (§ 7b NÖ Kleingartengesetz).

Die **Salzburger Kleingartengebietsverordnung** legt – basierend auf dem Salzburger ROG 2009 – konkrete Bestimmungen bezüglich der Ausgestaltung von Bauten in Kleingartengebieten fest. Diese dürfen nur in Holzbauweise, einstöckig und auf einer Standfläche von höchstens 14 m² gebaut werden. Sie dürfen zudem nicht beheizt werden (§ 2 Salzburger Kleingartengebietsverordnung). Generell sind nur Bauten erlaubt, die tagsüber dem Aufenthalt von Personen für die kleingärtnerische Nutzung und der gesicherten Aufbewahrung von Gartenwerkzeugen dienen, sowie Gewächshäuser mit höchstens 10 m² Grundfläche (§ 1 Salzburger Kleingartengebietsverordnung).

### 7.3.3 Ausgewählte Kleingartenverordnungen von Städten

Per Verordnung haben einzelne Städte Vorgaben u. a. zur Durchgrünung und Versiegelung verankert.

Die **Linzer Dauerkleingartenverordnung** begrenzt das Ausmaß der versiegelten Flächen mit höchstens 30 % je Kleingarten. Wasserbecken, Schwimmbecken, Außentreppenanlagen sowie Stützmauern, Stufenanlagen und Rampen müssen in die versiegelten Flächen miteinberechnet werden. Die Verordnung räumt den Verfügungsberechtigten zudem ein, das höchstzulässige Ausmaß der bebauten und versiegelten Fläche weiter einzugrenzen oder ein Errichtungsverbot von Nebengebäuden, Schwimm- od. Wasserbecken festzulegen (§ 7 Abs. 2 Linzer Kleingartenverordnung). Die versiegelte Fläche wird definiert als „*Jene Grundstücksfläche des Dauerkleingartens, auf der eine Oberflächenbefestigung mit wasserundurchlässigem Aufbau (beispielsweise Asphalt, Beton, Platten auf Unterbeton, Pflasterungen ohne wasserundurchlässige Fugen) hergestellt wird. Zur versiegelten Fläche zählen auch die bebauten Flächen*“ (§ 3 Z. 4 Linzer Kleingartenverordnung).

Die **Grazer Kleingartenverordnung** bestimmt, dass jede Errichtung oder auch der Umbau einer Baulichkeit (Gartenhaus, Pergola oder Pavillon, Glashaus, Feuchtbiotop) der Zustimmung durch die Vereinsleitung sowie des Landesverbandes bedarf. Auch der Aufstellungsort dieser Baulichkeiten ist in Absprache mit der Vereinsleitung festzulegen (§ 4 Kleingartenverordnung Graz). Weiters dürfen höchstens drei Bauwerke (Gartenhaus, Pergola, Gerätehäuschen, Glashaus, Pavillon, mobiles Schwimmbecken) je Kleingartenparzelle aufgestellt werden (§ 5 Abs. 1 Kleingartenverordnung Graz). Wege innerhalb von Kleingartenparzellen dürfen nicht geschlossen betoniert oder asphaltiert werden (§ 11 Abs. 2 Kleingartenverordnung Graz).

Die **Kleingartenverordnung St. Stefan/Leoben** macht bezüglich Wasserbecken strengere Vorgaben und kann deshalb als Vorbild für den Umgang mit Pools in den städtischen Wiener Kleingärten herangezogen werden. In St. Stefan/Leoben dürfen nur Kinderplanschbecken mit maximal 2 m² Wasserfläche und bis zu einer Höhe von 50 cm sowie Feuchtbiotope auf höchstens 2 % der Grundfläche, jedoch maximal 6 m² errichtet werden. Der

Wasserverbrauch wird mittels einer Pauschale in Rechnung gestellt (§ 7 Abs. 1 und 2 Kleingartenverordnung St. Stefan/Leoben).

Die **Kleingartenordnung Innsbruck** bestimmt, so wie die Gartenordnung in Wien, die Benützungsrechte und -pflichten der Nutzungsberechtigten städtischer Kleingartenanlagen in Innsbruck. Im Vergleich zu Wien muss für alle Betonierungsarbeiten – auch jene zur Herstellung von Stützmauern oder Einfriedungen – das Einvernehmen der Verpächterin (der Innsbrucker Immobilien Service GmbH – IISG) eingeholt werden (vgl. IIG 2015, S. 4). Weiters ist die Errichtung von Baulichkeiten prinzipiell sehr limitiert und es muss für jede Bautätigkeit wiederum die Zustimmung der IISG eingeholt werden. Widerrechtlich errichtete Anlagen müssen innerhalb einer Frist von einem Monat auf Verlangen der IISG entfernt werden, ohne dass der/m Kleingärtner*in Ersatz zusteht (IIG 2015, S. 6). Die IISG behält sich außerdem vor, den Wasserverbrauch anteilsmäßig zu verrechnen, wenn er den Pachteinnahmenüberschuss überschreiten sollte (vgl. IIG 2015, S. 9).

Die **Gartenordnung des Verbandes der ÖBB-Landwirtschaft** gilt für die Kleingärten, die dem Verband der ÖBB-Landwirtschaft in Generalpachtrecht oder prekaristisch zur kleingärtnerischen Nutzung überlassen wurden. Darin wird die Regelgröße von Kleingartenparzellen mit 200–300 m² festgelegt, um möglichst vielen Erholungssuchenden einen Kleingarten zur Verfügung stellen zu können (vgl. Verband der ÖBB-Landwirtschaft 2009). Die Benützung der ÖBB-Kleingärten ist ganzjährig für den kleingärtnerischen Zweck erlaubt, für Wohnzwecke allerdings nur unter Voraussetzungen, die sich aus dem geltenden Meldegesetz „*und den im Zusammenhang stehenden Gesetzen*“ (Verband der ÖBB-Landwirtschaft 2009, S. 2) ergeben. Wie bei der Wiener Gartenordnung gibt es auch in dieser Gartenordnung konkrete Pflanzge- und -verbote: Nussbäume und hochstämmige Obstsorten sowie alle Bäume, die bei normaler Kultur mehr als fünf Meter Höhe erreichen, sind prinzipiell verboten. Neu-, Um- und Zubauten müssen von der Vereinsleitung und dem Verband bewilligt werden und dürfen nur nach den geltenden behördlichen Vorschriften ausgeführt werden. Die Errichtung von Wasserbecken ist erlaubt, darf aber nicht in Massivbauweise erfolgen (Verband der ÖBB-Landwirtschaft 2009).

### 7.3.4 Steuerung der Durchgrünung und Versiegelung in Graz

Zur Sicherung der Durchgrünung des Baulands hat die Stadt Graz sogenannte „Freiraumplanerische Standards“ als interne Richtlinien entwickelt, auch um die klimatische Wirkung der urbanen grünen Infrastruktur zu sichern (Stadt Graz o. J.). Die seit 2006 entwickelten „Freiraumplanerischen Standards“ beziehen sich auf die bereits im Grazer Räumlichen Leitbild (RLB) 2004 festgelegten Bereichstypen und sind auch im aktuellen Stadtentwicklungskonzept (STEK 4.0) im Verordnungswortlaut verankert.

Sowohl für unterschiedliche Bereichstypen (Bebauungstypologien) als auch unterschiedliche Freiraumtypologien wurden Standards formuliert. Die „Freiraumplanerischen Standards“ sind thematisch gegliedert in Bodenversiegelung, Innenhöfe, Vorgärten, Begrünung von Tiefgaragen, Baumschutz, Straßenbäume, Einfriedungen, Dachbegrünungen, Begrünung von Lärmschutzwänden, Geländeveränderungen, Spielplätze und Parkplätze (vgl. Stadt Graz o. J.).

So dürfen Vorgärten laut den „Freiraumplanerischen Standards“ nicht versiegelt und bei neuen Bauvorhaben nur versickerungs- und vegetationsfähige Beläge wie bekieste Schotterdecken, Pflastersteine und Platten in Sandbett verwendet werden. Auch zur Begrünung von Tiefgaragen wurden stadtweite Regelungen erlassen. Diese sind intensiv zu begrünen und die Vegetationstragschicht hat mindestens 0,7 m zu betragen. Mindestens 50 % der unbebauten Bauplatzfläche dürfen nicht unterbaut werden und müssen als Grünfläche auf gewachsenem Boden erhalten und gestaltet werden. Auch die Ausgestaltung von Parkplätzen wird über diese Standards geregelt: Ab vier Kfz-Abstellplätzen ist z. B. zumindest ein zugeordneter Laubbaum zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten oder nach jedem fünften Stellplatz zumindest ein mittel- oder großkroniger Laubbaum, Solitär Hochstamm, 3 x verschult, Mindeststammumfang 16|18, fachgerecht zu pflanzen und zu erhalten.

**Reduktion der Bodenversiegelung durch Vorschreibung eines Versiegelungsgrades**

Zur Reduktion der Bodenversiegelung bzw. zur Erhöhung des Grünanteils entwickelte die Stadt Graz einen (erweiterten) Versiegelungsgrad als Teil der „Freiraumplanerischen Standards“. Im Zuge des Bebauungsplanverfahrens wurde der Versiegelungsgrad verbindlich in der Verordnung festgelegt (eine Festlegung im räumlichen Leitbild bzw. dem Flächenwidmungsplan wurde juristisch als nicht zulässig erkannt (Stadt Graz 2019)).

In Bereichstypen mit generell niedriger Bebauungsdichte sollen die Freiflächen den grünen Charakter wiedergeben und daher nur zu einem kleinen Prozentsatz befestigt bzw. versiegelt werden. Unterschiedliche Richtwerte des Versiegelungsgrades wurden für verschiedene Raumtypen in den „Freiraumplanerischen Standards“ festgelegt:

- Im Grüngürtel max. 30 % der Bauplatzfläche
- In Wohngebieten außerhalb des Grüngürtels max. 40 % der Bauplatzfläche bzw. 45 % in der Altstadt

- In Industrie- und Gewerbegebieten bzw. Handelsgebieten max. 60 % der Bauplatzfläche (vgl. Stadt Graz o. J.)

Die Erstellung eines Freiflächenplanes und einer Flächenbilanz soll dazu dienen, das Ausmaß der Bodenversiegelung zu ermitteln. In diesem Plan gilt es, die verschiedenen Oberflächentypen darzustellen wie z. B.:

- Bebaute Fläche
- Befestigte Fläche
- Versiegelte Fläche
- Gewachsener Boden
- Art und Umfang der Dachbegrünung
- Art und Umfang der Vertikalbegrünung

Eine Anrechnung auf den Versiegelungsgrad erfolgt dann nach Art der Wegbefestigung:

- Schotterrassen, Rasenwaben und Holzlattenroste gelten als vollversickerungswirksam und somit 0 % Versiegelung.
- Pflastersteine mit aufgeweiteten Fugen, wassergebundene Decke, Rasengittersteine und Porenpflaster in Splittbett gelten als zur Hälfte versiegelt (50 %).
- Pflastersteine in Sandbett und kleinformatige Betonplatten in Kiesbett gelten als zu zwei Drittel versiegelt (67 %).
- Asphalt, Pflastersteine und -platten in Mörtelbett sowie großformatige Betonplatten in Kiesbett tragen zu 100 % zur Versiegelung bei (vgl. Stadt Graz 2019).

Auch Dachbegrünungen werden – in Abhängigkeit ihrer Aufbauhöhe – als „Kompensation“ in der Ermittlung der Versiegelung berücksichtigt (siehe Abbildung 50).

| Stärke der Vegetationstragschicht der Dachbegrünung | Prozentsatz der Versiegelung |
|---|---|
| 8 bis 15cm | 60% versiegelt |
| 16 bis 30cm | 45% versiegelt |
| 31 bis 50cm | 30% versiegelt |
| 51 bis 69 cm | 15% versiegelt |
| Ab 70cm | 10% versiegelt |

*Abbildung 50: Anrechnung der Dachbegrünungen für den Versiegelungsgrad (Quelle: Stadt Graz 2019)*

Die Ermittlung des Versiegelungsgrades erfolgt mithilfe einer Excel-Tabelle, in der die Flächentypen jeweils anteilig berücksichtigt und durch die Bauplatzfläche dividiert werden.

Mit der Baugesetznovelle 2019 wurde im Steiermärkischen Baugesetz die Bodenversiegelung definiert als „*Abdeckung des Bodens mit einer wasserundurchlässigen Schicht, wodurch Regenwasser nicht oder nur unter erschwerten Bedingungen versickern kann, wie z. B. mit Beton, Asphalt, Pflastersteinen oder wassergebundenen Decken*“ (§ 4 Abs. 18a Stmk. BauG.). Seit dieser Novelle sind Gemeinden aus *„Gründen des Klimaschutzes und zur Sicherstellung einer ausreichenden Versickerung der Oberflächenwässer“* berechtigt, für das gesamte Stadtgebiet oder Teile davon durch Verordnung den Grad der Bodenversiegelung von unbebauten Flächen festzulegen (§ 8 Abs. 3 und 4 Stmk. BauG. idF 11/2020).

Diese Novellierung bedeutet, dass die Stadt Graz aktuell an einer Überarbeitung des Ansatzes des Versiegelungsgrades arbeitet, um den neuen Anforderungen – eben der Verordnungsermächtigung eines Versiegelungsgrades NUR für die nicht bebauten Flächen – zu entsprechen.

### 7.3.5 Durchgrünungsgrad Linz

Der Grünflächenplan (GFP) Linz hat die Festlegung des Durchgrünungsgrades im Bauland als Schwerpunkt. Bereits seit 2001 dient dieser Grünflächenplan bzw. die im Zuge der Erstellung durchgeführte Bewertung u. a. dazu, in den Bebauungsplänen eine entsprechende Begrünung vorzuschreiben. Die baublockbezogene Berechnung und Bewertung der Grünflächen bildet die Grundlage für die Bebauungspläne (vgl. PTU – Abt. Stadtentwicklung Linz 2020).

Der „Flächenwidmungsplan Linz Nr. 4“ und das „Örtliche Entwicklungskonzept Nr. 2“ (ÖEK) bilden die Grundlage für den rechtswirksamen GFP 2001 (vgl. PTU – Abt. Stadtentwicklung Linz 2020; linz.at o. J.). Im Grünlandkonzept des ÖEK Nr. 2 wird festgehalten: „*Die Erzielung des erforderlichen Durchgrünungsgrades ist durch die entsprechenden Festlegungen im Sinne des Grünflächenplans in den Bebauungsplänen zu gewährleisten*“ (Stadtplanung Linz – Stadtentwicklung 2013, S. 9).

Im Jahr 2015 wurde der GFP durch eine digitale Landnutzungskartierung aktualisiert. Dieser liegen fünf Kriterien für die Durchgrünungsgradbestimmung zugrunde:

1. Grünflächenanteil (GA) – Verhältnis von Grünflächen zu Bauplatzflächen
2. Bestockte Fläche (BF) – Verhältnis von mit Bäumen und Sträuchern bestockten Flächen zu Bauplatzflächen
3. Grundflächenzahl (GRZ) – Verhältnis von bebauten Flächen zu Bauplatzflächen
4. Durchschnittliche Gebäudehöhe (DGH) – gemittelte Dachhöhen aller Gebäude
5. Baumassenzahl (BMZ) – Verhältnis von Baumasse (= Bebaute Flächen x DGH) zu Bauplatzflächen (vgl. PTU – Abt. Stadtentwicklung Linz 2020)

**GRÜNFLÄCHENPLAN-*UPDATE* 2015 LINZ**

**Berechnung des Durchgrünungsgrades im Bauland erfolgt baublockbezogen, 3 von 5 Kriterien müssen erreicht sein**

**5 Kennzahlen für GRÜNFLÄCHENPLAN NEU**

| Klassifizierung | Grünflächen-anteil (GA) | Bestockte Flächen (BF) | Grundflächen zahl (GRZ) | Durchschnittliche Gebäudehöhe (DGH) | Baumassen-zahl (BMZ) | Wert | Arithm. Mittel |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gut | >0,60 | >0,20 | <0,25 | <10 m | <1,50 | 3 | >2,50 |
| Mittel | 0,30-0,60 | 0,10-0,20 | 0,25-0,40 | 10-16 m | 1,50-3,50 | 2 | 1,5-2,5 |
| Gering | <0,30 | <0,10 | >0,40 | >16 m | >3,50 | 1 | <1,5 |
| Durchschnittlich | 41 % | 15 % | 28 % | 11,30 m | 3,17 | | |

*Abbildung 51: Berechnung des Durchgrünungsgrades im Bauland in Linz anhand der fünf Kriterien. (Quelle: Präsentation PTU – Abt. Stadtentwicklung 2020. Folie 12 von 16)*

Für die Erreichung des Durchgrünungsgrades müssen mindestens drei von fünf Kriterien erfüllt werden. Allerdings gibt es eine Ausnahmeregelung für Bauprojekte mit hoher Bebauungsdichte, bei denen der angestrebte Durchgrünungsgrad auch dann als erreicht gilt, wenn nur die beiden Grünkriterien (Grünflächenanteil sowie Bestockte Fläche) erfüllt sind (vgl. PTU – Abt. Stadtentwicklung Linz 2020). Auf Basis der Analyse des aktuellen Durchgrünungsgrades wurden konkrete Maßnahmen zur Erhaltung bzw. Verbesserung vorgeschlagen.

Dieser seit 2016 zur Verfügung stehende Grünflächenplan kann mangels eines Gemeinderatsbeschlusses aktuell nicht umfassend genutzt werden (Rechnungshof Österreich 2021).

### 7.3.6 Grün- und Freiflächenfaktoren

International haben zahlreiche Städte sogenannte Grünflächenzahlen oder -faktoren zur Steuerung der Versorgung mit grüner Infrastruktur auf Parzellenebene entwickelt (u. a. Berlin, Malmö, Seattle, Helsinki). Auch in Österreich gibt es einige Städte, die ähnliche Instrumente entwickelt haben bzw. aktuell entwickeln (u. a. Salzburg, Wels, Braunau).

Grundprinzip dieser als städtebauliche Maßzahlen bzw. Steuerungsinstrumente verwendeten Ansätze ist, die Flächen verschiedener urbaner grüner (und blauer) Infrastrukturelemente in Verhältnis zur Gesamtfläche eines Grundstücks bzw. Parzelle zu setzen – vergleichbar mit der Geschoßflächenzahl, bei der die Summe der Geschoßfläche durch die Grundstücksgröße dividiert wird (oder dem Versiegelungsgrad – siehe dazu auch Kapitel 7.3.4). Das Ergebnis ist ein numerischer Wert, der jeweilige Grünflächenfaktor (Vartholomaios et al. 2013; Hirst 2008; Juhola 2018).

Die Leistung der verschiedenen grünen Infrastrukturelemente ist unterschiedlich (siehe ausführlich zu den Ökosystemleistungen Kapitel 3.2). Eine extensive Dachbegrünung hat z. B. ganz andere Ökosystemleistungen als eine Wiese auf gewachsenem Boden. Daher werden bei den meisten Grün- und Freiflächenfaktoren sogenannte „Multiplikationsfaktoren“ verwendet, um diese Leistungen zu differenzieren. Üblicherweise werden die ökologischen Wirkungen der einzelnen UGI-Elemente in dieser Bewertung berücksichtigt.

Im Rahmen des Forschungsprojekts „MehrWertGrün“ (Damyanovic et al. 2016) wurden erste Grundlagen für die Übertragung dieses Instruments auf Österreich erarbeitet. Im Rahmen des Forschungsprojekts „Green.Resilient.City“ wurde dieses Instrument weiter entwickelt (Ring et al. 2021) und u. a. in einem städtebaulichen Wettbewerb in der Seestadt Aspern testweise eingesetzt (Reinwald et al. 2021).

**Berücksichtigung der differenzierten Leistungen urbaner grüner Infrastruktur**

Die bisher eingesetzten Bewertungsmethoden bzw. Multiplikationsfaktoren betrachten vor allem den ökologischen Nutzen bzw. die ökologische Leistung einzelner Flächen oder Elemente (Ong & David Ho 2012; Grant 2017; McGlynn et al. 2017; Southampton City Council 2017). Soziale Aspekte und die Leistungen der UGI zur Anpassung an den Klimawandel wurden bisher nur untergeordnet berücksichtigt. Im Zuge des Forschungsprojekts „Green.Resilient.City“ wurde das Bewertungsschema dahingehend erweitert und jeweils eigene Multiplikationsfaktoren für die Bereiche (1) Klima, als regulierende Leistungen von UGI in Bezug auf die Temperatur, sowie (2) physische und psychische Gesundheit entwickelt (Ring et al. 2021).

**Berücksichtigung des Gebäudevolumens**

Die bisher verwendeten Berechnungsmethoden für Grün- und Freiflächenfaktoren beziehen sich fast ausschließlich auf die Grundstücksgröße. Eine unterschiedliche Gebäudegröße wurde bisher – mit Ausnahme der Fläche des Gebäudes – nicht berücksichtigt. Für die Berechnung eines Grün- und Freiflächenfaktors macht es keinen Unterschied, ob das Gebäude nur ein Geschoß oder mehrere besitzt. Die Berechnungsmethode wurde

dahingehend erweitert, dass alle Oberflächen in die Berechnung des Grün- und Freiflächenfaktors einbezogen werden. Die Fassadenbegrünungen werden in Relation zur Gesamtfassadenfläche gesetzt, jene der Dachbegrünungen in Bezug auf die gesamte Dachfläche. Der gesamte Grün- und Freiflächenfaktor ergibt sich aus der Summe der einzelnen Teilfaktoren.

# 8 Empfehlungen und Maßnahmenvorschläge

Basierend auf den durchgeführten Analysen, der Recherche nach Vorbildern und Beispielen zur Steuerung der Durchgrünung und Versiegelung, den Expert*inneninterviews sowie den Diskussionen in den „Sounding Boards“ wurden verschiedene Empfehlungen und Maßnahmenvorschläge ausgearbeitet, um die zentrale Forschungsfrage: „Welche Möglichkeiten gibt es, die ‚Gärtnerische Ausgestaltung‘ zu präzisieren?“ zu beantworten.

Nachfolgend werden zuerst die abgeleiteten zentralen Herausforderungen und Chancen zusammenfassend dargestellt und darauf aufbauend Empfehlungen ausgesprochen.

## 8.1 Übersicht der Herausforderungen und Chancen zur Verbesserung der Durchgrünung

Die zunehmende Nachverdichtung bestehender Kleingarten- und Einfamilienhaussiedlungen ist eine der zentralen Herausforderungen in der räumlichen Entwicklung der Stadt Wien, da zunehmend Flächen versiegelt werden und urbane grüne Infrastruktur verloren geht. Aufgrund der großen Fläche dieser durchgrünten Siedlungen haben diese Entwicklungen eine große Wirkung (siehe Kapitel 5). Die Versiegelung und der Verlust von Grün sind vor allem in Bezug zu den zahlreichen Strategien zur Anpassung an den Klimawandel sowie zur Sicherung der Biodiversität kritisch zu sehen. Alle diese Strategien sehen gerade den Ausbau urbaner grüner Infrastruktur als entscheidenden Ansatz an, dem Klimawandel und dem Biodiversitätsverlust zu begegnen (siehe ausführlich Kapitel 3.3).

Die Entwicklung in den betrachteten Widmungskategorien ist dabei eine im Detail unterschiedliche, obwohl in beiden Kategorien ähnliche Tendenzen beobachtbar sind.

Im Bereich der Kleingärten hatte vor allem die Novelle des Kleingartengesetzes von 1992 eine entscheidende Wirkung. Die Einführung der Widmungskategorie „Kleingartenanlagen für ganzjähriges Wohnen“ (Eklw) mit dem größeren Kleingartenwohnhaus eröffnete die Möglichkeit, den Kleingarten ganzjährig zu bewohnen. Mit der Novelle wurde zudem die Möglichkeit der Eigentumsbildung geschaffen.

Durch das Bevölkerungswachstum sowie weitere soziodemografische und sozioökonomische Veränderungen (z. B. Verkleinerung der Haushaltsgrößen) ist die Wohnungsnachfrage in Wien in den letzten Jahrzehnten stark gestiegen. Damit einher ging eine Steigerung der Grundstücks- sowie Haus- und Wohnungspreise, was sich auch auf die niedrigen Bauklassen und die Kleingartengebiete auswirkt. Um die zunehmende Verkaufstätigkeit und Spekulation zu unterbinden, wurde 2021 ein Verkaufsstopp für Kleingartenparzellen durch den Wiener Gemeinderat beschlossen.

Mit der Steigerung der Attraktivität der Kleingärten als „kleines Einfamilienhaus“ in der Stadt ging auch ein Wechsel in der Nutzung der Kleingärten – weg von der gärtnerischen bzw. Erholungsnutzung, hin zu einem ganzjährigen Wohnen – einher. Das führt zu einer

zunehmenden Versiegelung, da die aktuellen rechtlichen Rahmenbedingungen zum Kleingartenwohnhaus vollständig ausgenutzt werden. In Kombination mit der (bewilligungsfreien) Errichtung von Terrassen, Nebengebäuden, Pools, Erschließungswegen und Stützmauern auf den Parzellen ergeben sich aktuell hohe Versiegelungsraten (siehe dazu ausführlich Kapitel 6, 8.3 und 8.4).

In der Bauklasse I bzw. den Gartensiedlungsgebieten sind ähnliche Entwicklungen beobachtbar. Hinzu kommt in diesen Siedlungen auch verstärkt die Tendenz, dass gewerbliche Bauträger Grundstücke teilen und mehrere Einfamilienhäuser oder Geschoßwohnungsbauten mit mehreren Wohnungen auf den ehemaligen Einfamilienhausparzellen errichten.

Dies geschieht unter maximaler Ausnutzung der Bestimmungen aus dem Kleingartengesetz und der Wiener Bauordnung. In Kombination mit der Errichtung von bewilligungsfreien Bauten und zusätzlicher Flächenversiegelung durch Wege, Stützmauern oder Pools ist inzwischen eine (fast) vollständige Versiegelung mancher Parzellen beobachtbar. Laut Einschätzung aller im Zuge des Projekts befragten Expert*innen ist davon auszugehen, dass sich diese Entwicklung ohne steuernde Maßnahmen ungebrochen fortsetzen wird. Mit einer Reduktion der baulichen Ausnutzbarkeit in den niedrigen Bauklassen wurde in der letzten Novelle der BO für Wien erstmalig darauf reagiert.

### 8.1.1 Zusammenfassung der Herausforderungen

Die Steuerung der Durchgrünung bzw. Versiegelung erfolgt über die Regelung der baulichen Ausnutzbarkeit einer Parzelle sowie die Vorschreibung der *„gärtnerischen Ausgestaltung unbebauter Grundflächen“* (§ 5 Abs. 4 lit. p BO W). Dieser Begriff findet sich seit 1930, seitdem die erste Bauordnung für Wien erlassen wurde, im Gesetz.

**Anordnung der „Gärtnerischen Ausgestaltung“ und Versiegelung im „unbedingt erforderlichen Ausmaß“**

Im Bauland und in Gartensiedlungsgebieten müssen Vorgärten und Abstandsflächen grundsätzlich gärtnerisch ausgestaltet werden, sofern keine dort zulässigen Bauwerke oder Gebäudeteile errichtet werden. Darüber hinaus können in Bebauungsplänen auch sonstige unbebaute Grundflächen zur „Gärtnerischen Ausgestaltung“ ausgewiesen werden (§ 5 Abs. 4 lit. p BO W). Auch im Wiener Kleingartengesetz findet sich dieser Begriff. Hier legt das Gesetz fest, dass mindestens zwei Drittel eines Kleingartens *„gärtnerisch ausgestaltet“* sein müssen (§ 16 Abs. 1 WKlG 1996).

Sowohl im Grünland (also Ekl und Eklw) als auch im Bauland (GS und W BK I) sind befestigte Flächen wie Wege, Rampen und Stufenanlagen sowie Stützmauern und Geländeveränderungen im *„unbedingt erforderlichen Ausmaß“* auf gärtnerisch auszugestaltenden Flächen zulässig (§ 79 Abs. 6 BO W; § 16 Abs. 2 WKlG 1996).

**Schwierige Auslegung bzw. interpretationsoffene Vorgabe**

Beide Begriffe – sowohl die „Gärtnerische Ausgestaltung“ als auch im „unbedingt erforderlichen Ausmaß“ – sind nur unzureichend präzisiert bzw. überhaupt präzisierbar. Dass die „Gärtnerische Ausgestaltung“ etwas mit Bodenanschluss und Pflanzen zu tun hat, zeigten die Analysen der Rechtsprechung und wurde auch in allen Interviews bestätigt. Das erforderliche bzw. zulässige Ausmaß ist noch schwieriger zu bestimmen und auch vom Einzelfall abhängig. Im Zuge der zahlreichen Diskussionen und Expert*inneninterviews wurde vor allem eine Quantifizierung als notwendig erachtet, um den Auslegungsspielraum zu reduzieren und eine leichtere Überprüfbarkeit zu ermöglichen.

**Sehr viele Regelungen, die die Bebaubarkeit bestimmen**

Neben diesen beiden zentralen Begriffen haben die Analyse der rechtlichen Rahmenbedingungen und die Interviews gezeigt, dass sehr viele weitere Einzelbestimmungen bzw. Vorgaben der BO für Wien und des Kleingartengesetzes (sowie weitere Nebengesetze) die bauliche Ausnutzbarkeit bzw. die Durchgrünung der betrachteten Widmungskategorien beeinflussen (siehe dazu ausführlich Kapitel 7). Diese Vielfalt wird teilweise als unübersichtlich eingestuft bzw. bedeutet es, bei Veränderungen der rechtlichen Rahmenbedingungen die zahlreichen Querverbindungen zu berücksichtigen.

**Einfluss auf den Bestand**

Wie immer stellt sich in der räumlichen Entwicklung die Frage, welche Möglichkeiten es gibt, auf den Bestand einzuwirken. Die Möglichkeiten wurden hier sehr unterschiedlich eingeschätzt. Angeregt wurde, dass z. B. im Falle eines Um- oder Zubaus bzw. einer Nutzungsänderung ab einer gewissen Größenordnung Verpflichtungen bezüglich der Begrünung oder Entsiegelung schlagend werden. Hier gibt es Vorbilder in der Bauordnung von Wien wie z. B., dass, wenn im Zuge von Zu- und Umbauten bzw. Sanierungen mehr als 25 % der Gebäudehülle umgestaltet werden, die oberste Geschoßdecke (zum Dachboden) zu dämmen ist (§ 118 Abs. 7 BO W).

Angeregt wurde auch, die Möglichkeiten zu prüfen, über die Wiener Bautechnikverordnung 2020 (WBTV 2020) Vorgaben zur Begrünung bzw. Versiegelung aussprechen zu können, da hier auch nachträgliche Vorgaben möglich sind.

**Sehr unterschiedliche baulich-räumliche Rahmenbedingungen**

Die betrachteten Widmungskategorien bzw. die einzelnen Quartiere haben sehr unterschiedliche baulich-räumliche Rahmenbedingungen. Die einen befinden sich in gut ausgestatteten und aufgeschlossenen Arealen, andere sind eher peripher gelegen. Auch die vorhandenen Erschließungs- und Infrastrukturen sind sehr unterschiedlich: In Kleingartenanlagen gibt es oft nur schmale Fußwege, was eine weitere Verdichtung ohne Maßnahmen verunmöglicht, andere sind sehr gut aufgeschlossen und verfügen über entsprechende Infrastruktur und Wohnfolgeeinrichtungen. Diese unterschiedlichen Rahmenbedingungen bzw. deren Analyse waren nicht im Fokus des gegenständlichen Forschungsprojekts.

Bei einer konkreten Umsetzung von Maßnahmen zur Steuerung der Durchgrünung und Versiegelung muss aber darauf Rücksicht genommen werden. Hier gilt es, den Zielkonflikt zwischen einer notwendigen Dichte, um auch Neuausweisungen von Bauland und damit den Flächenverbrauch insgesamt zu reduzieren, und der notwendigen Durchgrünung, um eine Anpassung an den Klimawandel zu unterstützen, abzuwägen. Es sollte räumlich differenziert werden, wo man Nachverdichtung zulassen kann bzw. will und wo explizit nicht.

**Gesetzliche Regelung vs. Umsetzung über Bebauungsplan**

Ein weiteres Diskussionsfeld sowohl in den Expert*inneninterviews als auch den „Sounding Boards“ war die mögliche Umsetzung veränderter Vorgaben über eine Regelung in der BO für Wien bzw. dem Kleingartengesetz vs. einer Umsetzung über die konkrete Bebauungsplanung. Eine Umsetzung bzw. weitere Verbesserung der Steuerung der Durchgrünung bzw. Versiegelung über die Bebauungspläne bzw. die Besonderen Bestimmungen eröffnet einerseits eine höhere Flexibilität (auch, um auf lokale Besonderheiten zu reagieren). Andererseits wird die lange Dauer einer möglichen Wirkung der Veränderungen kritisch gesehen, da die Plandokumente nur in größeren Abständen oder bei konkreten Widmungsänderungen überarbeitet werden. Eine direkte gesetzliche Verankerung hat den Vorteil einer raschen und flächendeckenden Umsetzung. Manches ist aber sehr lokalspezifisch, was dann eher für die Bebauungsplanlösung spricht. Grundsätzlich sprachen sich aber alle Expert*innen für eine Umsetzung über die BO für Wien aus – mit der Möglichkeit, über die Bebauungspläne auf lokale Anforderungen reagieren zu können.

**Grundsatzfrage: Soll überhaupt mit Bebauungsbestimmungen das „Grün“ gesteuert werden?**

Ein weiterer zentraler Diskussionspunkt war die Frage der grundsätzlichen Eignung der Bauordnung als Steuerungsinstrument für die Durchgrünung. Hier gibt es widersprüchliche Positionen. Dass gesetzliche Regelungen zur Begrünung möglich und notwendig sind, zeigt das Wiener Baumschutzgesetz. In der BO für Wien wird meist nur das „Schaffen der Voraussetzungen“ für die Errichtung und den Erhalt einer Begrünung geregelt (z. B. Aufbauhöhen Dachbegrünung, Überschüttungshöhen unterbauter Teile, Baumreihen im Straßenraum, Pflanzflächen für Fassadenbegrünungen). Andererseits gibt es ab BK II das Pflanzgebot nach § 79 Abs. 7 BO W, je angefangener 250 m² gärtnerisch auszugestaltender Fläche einen verschulten Baum zu pflanzen, sowie die Verpflichtung, im Baubewilligungsverfahren ein Gestaltungskonzept für die gärtnerisch auszugestaltenden Flächen des Grundstücks beizulegen (§ 63 Abs. 5 BO W). Eine gemeinsame Betrachtung der Möglichkeiten und Grenzen der Bauordnung in Bezug zum Baumschutzgesetz ist hier angezeigt.

### 8.1.2 Zusammenfassung der Chancen

Dass Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel – und da gehört in der Stadt- und Raumplanung die Steuerung der Versiegelung sowie der urbanen grünen Infrastruktur auf allen strategischen und Ziel-Ebenen dazu – notwendig sind, steht für viele außer Frage. Ein entsprechender Handlungsdruck und Handlungsbedarf ist gegeben.

**Handlungsbedarf gegeben**

Auf internationaler, europäischer, österreichischer und Wiener Ebene zeigen alle einschlägigen räumlichen und politischen Strategien an, dass Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel gesetzt werden müssen – ohne dabei die Maßnahmen zum Klimaschutz zu konterkarieren. Gerade naturbasierte Lösungen – Lösungen, die blaue und grüne Infrastruktur und deren Ökosystemleistungen nutzen – werden als effizient und effektiv gesehen (zu den Strategien siehe ausführlich Kapitel 3).

Diese übergeordneten Zielformulierungen – vor allem, wenn es einen Gemeinderatsbeschluss wie z. B. beim STEP 2025 dahinter gibt – sind im Gesetzesvollzug bzw. in der Gesetzeserstellung zu beachten.

**Beitrag zur Klimawandelanpassung sowie zum Schutz der Biodiversität und Ökosysteme**

Mit einer Sicherung der Durchgrünung und der Verhinderung einer weiteren Versiegelung lässt sich gleichzeitig eine Anpassung an den Klimawandel – insbesondere durch Maßnahmen, die helfen, die Auswirkungen der Veränderungen der Temperatur- und Niederschlagssignale zu reduzieren – bewerkstelligen und eine damit eng zusammenhängende Herausforderung – die Sicherung der Böden und der Biodiversität als Grundlage allen Lebens – meistern (siehe dazu ausführlich Kapitel 3.1 und 3.2). Gerade großflächige durchgrünte Quartiere wie die Kleingarten- und Einfamilienhausquartiere haben nicht nur lokalklimatische, sondern durch ihre Lage und Umfang auch eine stadtklimatische Wirkung (siehe dazu ausführlich Kapitel 5.3). Veränderungen in diesen Quartieren haben damit Auswirkungen auf die Gesamtstadt und können das Stadtklima bzw. die lokalen Wasserkreisläufe positiv oder negativ beeinflussen.

**Handlungswille vorhanden**

Eine der wichtigsten Herausforderungen in der konkreten Umsetzung der Maßnahmen ist die Frage nach dem Handlungswillen. Die Forschungsergebnisse, insbesondere die Aussagen der vielen Befragten und die Analysen der politischen und räumlichen Strategien, zeigen, dass auf unterschiedlichen Ebenen – Politik, Verwaltung und Bevölkerung – durchaus ein Handlungswille vorhanden ist, das Zeitfenster für Handlungen, um rechtzeitig die notwendigen Veränderungen herbeizuführen, jedoch ein enges ist.

## 8.2 Empfehlungen für Maßnahmen

Aus den Recherchen, Diskussionen und Gesprächen zu möglichen Maßnahmen und Steuerungsansätzen lässt sich zusammenfassen, dass ein „großer Wurf“ notwendig ist, um eben die vielen Regelungen, die die Bebaubarkeit und damit die Durchgrünung und Versiegelung regeln, besser zu steuern. Gleichzeitig müssen die vielen Ausnahmen und detaillierten Vorgaben „nachgezogen“ werden, um den Auslegungsspielraum zu reduzieren und das übergeordnete Ziel der Anpassung an den Klimawandel zu erreichen. Die geplante Novellierung der BO für Wien gibt hier den Rahmen.

Vor allem die Begriffe „Gärtnerische Ausgestaltung“ und „unbedingt erforderliches Ausmaß“ müssen präzisiert bzw. quantifiziert werden, um die Regelungsabsicht, die Erhaltung von durchgrünten Siedlungen, zu erreichen.

Im Folgenden werden die zentralen Empfehlungen zur Verbesserung der Rahmenbedingungen für die Steuerung der Durchgrünung und Versiegelung dargestellt und zwei mögliche Instrumente, ein „erweiterter Versiegelungsgrad“ sowie ein „Grün- und Freiflächenfaktor“, vertiefend vorgestellt. Damit soll das Erreichen des Ziels, *„eine Strategie, wie zukünftig mit diesen Gebieten umzugehen ist“,* zu entwickeln, unterstützt werden (Stadt Wien 2020a S. 151).

### 8.2.1 Präzisierung bzw. Quantifizierung der Bestimmungen zur „Gärtnerischen Ausgestaltung“ und zum „unbedingt erforderlichen Ausmaß“

Beide Begriffe – „Gärtnerische Ausgestaltung“ und „unbedingt erforderliches Ausmaß“ – finden sich sowohl in der BO für Wien als auch dem Kleingartengesetz. Für beide gibt es eine entsprechende Rechtsprechung, die aber sehr einzelfallbezogen ist und wenig grundsätzliche Aussagen erlaubt. Eine vollständige Versiegelung ist trotz aufgestellter Blumentröge nicht zulässig, ein Erdkörper, damit Pflanzen überhaupt wachsen können, ist eine Voraussetzung für eine „Gärtnerische Ausgestaltung“ (VwGH 20.01.2015, 2012/05/0058). Das zeigt auch den engen Zusammenhang von unversiegelten (und nicht unterbauten) Flächen und einer Begrünung auf. Unversiegelte Böden und ein Bodenanschluss sind eine Voraussetzung, damit Pflanzen überhaupt wachsen können und damit auch für die „Gärtnerische Ausgestaltung“.

Eine reine „Qualifizierung“ des Begriffs der „Gärtnerischen Ausgestaltung“ wird aber als schwierig erachtet. Auch explizite und konkrete Vorgaben zu Bepflanzungen werden als zu starken Eingriff ins Eigentum bzw. die Gestaltungsfreiheit gesehen (abgesehen von den Schwierigkeiten der Prüfung der Umsetzung – vor allem auch langfristig). Einer quantitativen Lösung ist hier der Vorzug zu geben. Damit soll auch die Prüfung der Umsetzung ermöglicht bzw. erleichtert werden.

**(Erweiterter) Versiegelungsgrad bzw. Grün- und Freiflächenfaktor**

Aus diesem Zusammenhang leiten sich zwei zentrale Steuerungsansätze zur Präzisierung bzw. Quantifizierung der „Gärtnerischen Ausgestaltung“ ab: 1. die direkte Steuerung der Durchgrünung sowie 2. die Steuerung der Versiegelung durch entsprechende quantitative Vorgaben und Maßzahlen. In den Kapiteln 8.3 „Erweiterter Versiegelungsgrad“ bzw. 8.4 „Grün- und Freiflächenfaktor“ werden diese beiden Steuerungsansätze vertiefend erläutert.

Der Vorteil des Versiegelungsgrades ist, dass er den „klassischen“ Möglichkeiten der BO für Wien entspricht, also die Voraussetzungen für eine spätere Begrünung zu schaffen, indem entsprechende unversiegelte Bereiche oder Überschüttungshöhen bei unterbauten Flächen quantitativ vorgegeben werden. Der Nachteil ist, dass eine direkte Steuerung der Begrünung damit nicht möglich ist und damit auch eine Prüfbarkeit der Umsetzung einer Begrünung. Grün- und Freiflächenfaktoren steuern hingegen direkt den Umfang der Begrünung. Beide Instrumente haben den Vorteil, dass keine bestimmten Maßnahmen vorgeschrieben werden, sondern, dass je Bauplatz individuelle Lösungen zur Reduktion der Versiegelung bzw. der Verbesserung der Durchgrünung entwickelt werden können und nur das Gesamtergebnis den Versiegelungsgrad nicht über- bzw. bei einem Grün- und Freiflächenfaktor einen Zielwert nicht unterschreiten darf.

**Gärtnerische Ausgestaltung aller unbebauten Flächen**

Im Wohngebieten der Bauklasse I und in Gartensiedlungsgebieten müssen nur Vorgärten und Abstandsflächen grundsätzlich gärtnerisch ausgestaltet werden, sofern keine dort zulässigen Bauwerke oder Gebäudeteile errichtet werden. Grundsätzlich können in Bebauungsplänen auch sonstige unbebaute Grundflächen zur „Gärtnerischen Ausgestaltung“ ausgewiesen werden (§ 5 Abs. 4 lit. p BO W).

Vor allem die Möglichkeit nach dem Wiener Garagengesetz, in der Bauklasse I und II auf gärtnerisch auszugestaltenden Flächen (seitlichen Abstandsflächen bzw. im Vorgarten) bzw. Teilen des Grundstücks, die bebaubar sind, Anlagen zum Einstellen von Kraftfahrzeugen bis 50 m² zu errichten, ist kritisch zu sehen. Insbesondere in Bereichen der offenen und gekuppelten Bauweise ist hier oft das Entstehen von großflächigen versiegelten Stellflächen beobachtbar. Empfohlen wird eine Erweiterung der „Gärtnerischen Ausgestaltung“ auf alle bebaubaren, aber unbebaut bleibenden Grundstücksteile (zumindest bei offener und gekuppelter Bebauung).

**Bauklassenübergreifende Regelung**

Im Fokus des gegenständlichen Forschungsprojekts standen die niedrigen Bauklassen sowie die Kleingartengebiete. Ähnliche Tendenzen zur zunehmenden Verdichtung und Versiegelung sind auch in den anderen Bauklassen zu beobachten (vor allem bei den unterbauten Flächen). Im Rahmen des InKA-Projekts gibt es eine eigene Arbeitsgruppe, die sich auch mit den Möglichkeiten der Steuerung in anderen Bauklassen auseinandersetzt. Eine bauklassenübergreifende Lösung wird einerseits begrüßt, andererseits auch kritisch

gesehen, da es in der BK I andere Zielkonflikte gibt als in anderen Bauklassen (und andere Eigentümer*innenstrukturen).

### 8.2.2 Prüfen der Ausnahmen und Anpassen der rechtlichen Rahmenbedingungen

Neben der „Gärtnerischen Ausgestaltung“ gibt es zahlreiche weitere Bestimmungen der BO für Wien sowie des Kleingartengesetzes, die die Versiegelung bzw. Durchgrünung beeinflussen (siehe dazu ausführlich Kapitel 7.1 und 7.2).

Vor allem folgende Aspekte bzw. Regelungen müssen bei der Weiterentwicklung der „Gärtnerischen Ausgestaltung“ berücksichtigt werden:

- Zulässige Bauwerke und Gebäudeteile in der „Gärtnerischen Ausgestaltung“ (§ 5 Abs. 4 lit. p BO W)
- Befestigte Wege, Zufahrten, Stützmauern, Stufenanlagen, Rampen u. ä. auf gärtnerisch auszugestaltenden Flächen (§ 79 Abs. 6 BO W, § 16 Abs. 2 WKlG 1996)
- Schwimmbecken bis 60 m³ auf allen Flächen sowie niedrige Nebengebäude ab einer Vorgartentiefe von 10 m (§§ 79 Abs. 6, 82 Abs. 4 BO W, § 16 Abs. 2 WKlG)
- Unterirdische Bebauung unter „Gärtnerischer Ausgestaltung“ (mit einer nicht näher bestimmten Überdeckung) (§ 84 Abs. 3 BO W)
- Bewilligungsfreie Bauten (Gartenhäuschen, Lauben, Salettln, Geräte- und Werkzeughütten, Pergolen, Terrassen, gemauerte Gartengriller, wenn sie höchstens 12 m² groß und 2,5 m hoch sind) (§ 62a Abs. 3 BO W, § 12 Abs. 1 bis 4 WKlG 1996)
- Stützmauern und Einfriedungen aufgrund der Geländeverhältnisse (§ 62a Abs. 21 und 23 BO W)
- Flugdächer mit maximal 25 m² Fläche und 2,5 m Höhe auf bebaubaren Grundstücksflächen (§ 62a Abs. 13 BO W)
- 10 vH der Fläche des Bauplatzes, die 500 m² übersteigt, von jeder ober- und unterirdischen Bebauung frei halten (§ 76 Abs. 10a BO W)
- Ausnahme Baumpflanzungsgebot W BK I und Gartensiedlungsgebiete (§ 79 Abs. 7 BO W)

Vor allem die Überdeckungshöhen unterirdischer Bauteile unter gärtnerisch auszugestaltenden Flächen sollten wienweit über die BO für Wien vereinheitlicht festgelegt werden (Ähnliches gilt auch für die Aufbauhöhen von Dachbegrünungen). Eine Reduktion bzw. eine wienweite gesetzliche Vorgabe des „Unterbauungsgrades“ vor allem in den niedrigen Bauklassen bei offener oder gekuppelter Bebauung ist ebenfalls angezeigt. Bereits jetzt können und werden über die Besonderen Bestimmungen Bereiche ausgewiesen, die von einer unter- und oberirdischen Bebauung frei zu halten sind.

Neben diesen Bestimmungen bzw. Ausnahmen sind auch Regelungen aus dem Garagengesetz oder dem Baumschutzgesetz zu berücksichtigen. Wenn z. B. der Bebauungsplan die bebaubare Fläche beschränkt, zählt die Fläche von Anlagen zum Einstellen von Kfz nicht zur bebaubaren Fläche eines Grundstücks (§ 4 Abs. 5 WGarG). Auch der Schutz vorhandener Vegetation, insbesondere der Bäume, sollte weiter verbessert werden (Wiener Baumschutzgesetz).

Statt ungesteuert bewilligungsfreie Bauwerke zu erlauben, sollte eine Obergrenze für bebaute Fläche festgelegt und Ausnahmen für bewilligungsfreie Bauten reduziert werden (siehe z. B. auch die Aufnahme bewilligungsfreier Bauten in die Berechnung eines erweiterten Versiegelungsgrades, Kap. 8.3).

Eine Erweiterung bzw. Prüfung der Vorgabe, dass ab 500 m² Fläche des Bauplatzes 10 % nicht be- oder unterbaut werden dürfen, ist zu empfehlen (§ 76 Abs. 10a BO W). Aufgrund der entsprechenden Ausnahmen (z. B. keine Versickerung aufgrund der Bodenbeschaffenheiten möglich) kommt diese Vorschreibung oft nicht zur Anwendung und gilt praktisch erst ab mehr als 600 m² Bauplatzgröße. Eine Vergrößerung der unversiegelten Fläche bzw. eine Reduktion der Ausnahmen ist hier angezeigt. Auch die Ausnahme aus dem Pflanzgebot für W BK I und GS sollte geprüft bzw. die Ausnahme gestrichen werden (§ 79 Abs. 7 BO W).

### 8.2.3 Strategisches Flächenmanagement

Durchgrünte Siedlungen sind eine zentrale Flächenreserve in der Stadt, wenn es um die Anpassung an den Klimawandel und die Sicherung der Biodiversität geht. Durch einen Verkauf dieser Flächen – vor allem im Bereich der Kleingärten sind rund 40 % des Bestandes im Besitz der Stadt Wien – werden die Einfluss- und Steuerungsmöglichkeiten weniger. Der eingeführte Verkaufsstopp bei den Kleingärten sollte beibehalten und die Möglichkeiten geprüft werden, private Eigentümer*innen großer Kleingartenflächen miteinzubeziehen. Eine strategische Flächensicherung wird empfohlen.

### 8.2.4 Verbesserung der Einreichungsprozesse und der Kontrollmöglichkeiten

Sowohl bei den niedrigen Bauklassen als auch den Kleingartengebieten sind die Einreichunterlagen nicht ausreichend, um die Durchgrünung bzw. die gesamte Versiegelung auf einer Parzelle zu erfassen bzw. zu beurteilen. Im Bauland ist erst ab der Bauklasse II ein Gestaltungskonzept einzureichen, im Bereich der Kleingärten gibt es dahingehend keinerlei Anforderungen an die Plangestaltung bzw. Einreichunterlagen. Verbesserungsmöglichkeiten wären in diesem Fall die Einführung eines entsprechenden Gestaltungskonzeptes auch für die BK I, die Gartensiedlungsgebiete sowie die Kleingärten. Auch für die Berechnung eines Versiegelungsgrades bzw. eines Grün- und Freiflächenfaktors ist eine flächenmäßige Darstellung eine Voraussetzung. Dieses Gestaltungskonzept sollte auch die Gebäudebegrünungen (Dach- und Fassadenbegrünung), unterbaute Flächen sowie Angaben zum (zukünftigen) Baum- und Vegetationsbestand enthalten. Das fördert auch die Auseinandersetzung der Bauwerber*innen mit den unbebauten bzw. begrünten Bereichen eines Grundstücks.

Im Zuge der Fertigstellungsanzeige kann der/die Ziviltechniker*in die entsprechende Umsetzung der Maßnahmen – wie auch bisher im Bereich des Hochbaus – bestätigen. Das Gestaltungskonzept ist nicht Bestandteil des Baukonsenses, auch hier könnten Nachschärfungen erfolgen.

Herausfordernd ist in diesem Zusammenhang, dass sich die Ausgestaltung der Gärten über die Jahre natürlich verändern und sukzessive Versiegelungen bzw. Begrünungen dazu kommen können. Maßnahmen wie z. B. die Meldung auch von Nebengebäuden bzw. bewilligungsfreien Bauführungen in der Gebäudedatenbank könnten hier Grundlagen schaffen (§ 128b BO W).

Eine weitere zentrale Herausforderung ist die Kontrolle der Umsetzung der Maßnahmen bzw. Vorgaben. Auch hier ist eine Stärkung der Kontrollmöglichkeiten angezeigt. Entsprechende Ressourcen für die Prüfung müssen bereitgestellt werden. Die bestehenden Stellen wie z. B. die Baupolizei sollten entsprechende Kompetenzen auf- bzw. ausbauen, um auch Maßnahmen im Bereich der grünen und blauen Infrastruktur sowie deren korrekte Umsetzung prüfen zu können. Als weitere Möglichkeit wurde seitens der involvierten Expert*innen angeregt, eine Prüfung durch eine*n Ziviltechniker*in zu einem späteren Zeitpunkt (z. B. fünf Jahre nach Errichtung) zu überlegen, um die Umsetzung der Maßnahmen bzw. das Anwachsen der Pflanzen zu bestätigen.

Angeregt wurde, über eine eigene Stelle, die die Umsetzung der in verschiedenen Ressorts bzw. Dienststellen geplanten Maßnahmen mit naturbasierten Lösungen zur Anpassung an den Klimawandel koordiniert und prüft, nachzudenken. Diejenigen, die bewilligen, sollten auch die Schlussbevollmächtigung des Prüfens haben, also die Baubehörde soll bei den Maßnahmen auf jeden Fall miteinbezogen werden.

### 8.2.5 Ausbau von Begleitmaßnahmen

Neben den Maßnahmen zur direkten Beeinflussung der Versiegelung und Durchgrünung wird auch empfohlen, begleitende Maßnahmen zu setzen. Die Stadt sollte verstärkt kommunizieren, wie wesentlich diese Flächen für das Klima und die Biodiversität der gesamten Stadt sind. Das Thema rund um Entsiegelung und Begrünung sollte positiv besetzt werden.

Dies umfasst z. B. einen Ausbau der Öffentlichkeitsarbeit (inkl. Förderung der Vereinsarbeit, Kleingartenpreis etc.), um die Sensibilisierung der Grundstücksbesitzer*innen bzw. Pächter*innen für die Maßnahmen zur Klimawandelanpassung und den Erhalt der Biodiversität zu steigern. Aktionen wie „Obstbaum statt Nadelbaum“ des Landesverbandes Wien der Kleingärtner, bei der die Entfernung eines Nadelbaumes mit einem Gratis-Obstbaum „belohnt“ wird, sollten weiterentwickelt und gefördert werden. Bewusstseinsarbeit (z. B. in Anlehnung an die Initiative „Natur im Garten“) und begleitende Kommunikation der positiven Wirkungen der Maßnahmen sind notwendig. Auch Vereinsvorstände und Bezirksgremien sollten als Multiplikator*innen berücksichtigt bzw. eingebunden werden. Entsprechendes, zielgruppenangepasstes Informationsmaterial sollte entwickelt und verbreitet werden.

Das Prüfen und gegebenenfalls Ausbauen der Förderungen im Bereich der grünen und blauen Infrastruktur (z. B. vorhandene Förderungen wie die Fassaden- und Dachbegrünung sowie die Innenhofbegrünung ausbauen bzw. aufstocken) durch die Stadt Wien wird empfohlen.

## 8.3 Quantifizierung der Versiegelung bzw. Durchgrünung

Zur Steuerung der Durchgrünung und Versiegelung wurden zwei Ansätze – ein (erweiterter) Versiegelungsgrad sowie ein Grün- und Freiflächenfaktor – vertiefend bearbeitet und basierend auf den Aufnahmen der Analysegebiete (siehe Kapitel 6) Beispielsberechnungen durchgeführt.

### 8.3.1 Der (erweiterte) Versiegelungsgrad

Der Versiegelungsgrad ist eine „klassische“ städtebauliche Maßzahl, die in unterschiedlichen Kontexten zur Steuerung der Versiegelung eingesetzt werden kann. Der Begriff der Versiegelung kommt in der Wiener Bauordnung bisher nur einmal vor: In Bezug zu den 10 % der Fläche eines Bauplatzes, der 500 m² übersteigt, wird festgelegt, dass dieser eben nicht versiegelt werden darf (§ 76 Abs. 10a BO W).

Die Einführung bzw. das zukünftige Vorschreiben eines maximalen Versiegelungsgrades ermöglicht die Einbeziehung unterschiedlicher Formen der Versiegelung. Damit ließen sich die zahlreichen Ausnahmen der möglichen Über- bzw. Unterbauung gesammelt nach oben limitieren. Die Festlegung eines Versiegelungsgrades, der neben den bebauten Bereichen bewilligungsfreie Bauten, unterbaute Flächen, unterschiedliche Oberflächenbeläge oder z. B. Stützmauern und Rampen in die Ermittlung der Flächenversiegelung miteinbezieht, ermöglicht eine gesamtheitliche Prüfung der Bodenversiegelung. Die Abwägung und Entscheidung, welche Maßnahme umgesetzt bzw. welche Flächen versiegelt werden, liegt bei den Bauwerber*innen.

Empfohlen wird, einen „erweiterten“ Versiegelungsgrad zu entwickeln, der die unterschiedliche reale Bodenversiegelung berücksichtigt. Insbesondere unterbaute Flächen (und deren Überschüttungshöhen) und der unterschiedliche Versiegelungsgrad von Wegebelägen bzw. Rangier- und Abstellflächen sollten in der Berechnung berücksichtigt werden. Möglich ist auch – wie das Vorbild des Grazer Versiegelungsgrades zeigt (siehe dazu Kapitel 7.3.4) –, Dachbegrünungen (bzw. auch Fassadenbegrünungen) in der Berechnung als „Kompensationsflächen“ zu berücksichtigen.

**Berechnungsmethode**

Auf Basis der Aufnahmen (siehe Kapitel 6.1.5 und 6.2.5) wurden Beispielsberechnungen zu dem aktuellen Versiegelungsgrad realer Beispiele aus den Untersuchungsgebieten durchgeführt. Die Berechnung bzw. die Berücksichtigung unterschiedlicher Versiegelungsgrade von Oberflächen und die Anrechnung von Dachbegrünungen folgen dem Vorbild des Grazer Versiegelungsgrades. Die verwendeten Anrechnungsfaktoren sind in untenstehender Tabelle ersichtlich.

*Tabelle 22: Übersicht der angerechneten Flächen und deren Versiegelungsgrad (Quelle: Stadt Graz o. J.)*

| Element | Prozentsatz der Versiegelung |
|---|---|
| Schotterrassen, Rasenwaben und Holzlattenroste | 0 % |
| Pflastersteine mit aufgeweiteten Fugen, wassergebundene Decke, Rasengittersteine und Porenpflaster in Splittbett | 50 % |
| Pflastersteine in Sandbett und kleinformatige Betonplatten in Kiesbett | 67 % |
| Asphalt, Pflastersteine und -platten in Mörtelbett sowie großformatige Betonplatten in Kiesbett | 100 % |
| Vegetationstragschicht 8-15 cm | 60 % |
| Vegetationstragschicht 16-30 cm | 45 % |
| Vegetationstragschicht 31-50 cm | 30 % |
| Vegetationstragschicht 51-69 cm | 15 % |
| Vegetationstragschicht > 70 cm | 10 % |

### 8.3.2 Der Grün- und Freiflächenfaktor

Ein sogenannter Grün- und Freiflächenfaktor ist ein weiterer Ansatz, mit einer städtebaulichen Maßzahl die Durchgrünung bzw. indirekt die Versiegelung zu steuern.

Vergleichbare Ansätze werden aktuell von zahlreichen Städten entwickelt bzw. umgesetzt (u. a. Stadt Salzburg mit der Grünflächenzahl, aber auch andere Städte wie Wels oder Braunau wenden vergleichbare Instrumente an). Wie beim Versiegelungsgrad könnte ein Grün- und Freiflächenfaktor über die Bauordnung selbst oder die jeweilige Bebauungsplanung gebietsweise festgelegt werden.

Auch hier können unterschiedliche Versiegelungen bzw. die Ökosystemleistungen verschiedener urbaner grüner Infrastrukturelemente berücksichtigt werden. Bei der Ermittlung der Multiplikationsfaktoren, um die unterschiedliche Leistung einzubeziehen (siehe Kapitel 7.3.6 für eine ausführliche Beschreibung), müssen Aufbauhöhen bzw. der konkrete geplante Vegetationsbestand berücksichtigt werden.

Bauwerber*innen können auch bei diesem Ansatz frei entscheiden, welche Maßnahmen zur Begrünung gesetzt werden. In der Entwicklung der zu erreichenden Zielwerte sollte die Bebauungstypologie berücksichtigt werden.

**Berechnungsmethode**

Für die Berechnung des Grün- und Freiflächenfaktors wurden unterschiedliche urbane grüne Infrastrukturelemente berücksichtigt. Die Multiplikationsfaktoren, mit denen die einzelnen Flächen angerechnet werden, wurden im Rahmen des Projekts „Green.Resilient.City“ entwickelt und aus diesem übernommen (Reinwald et al. 2021).

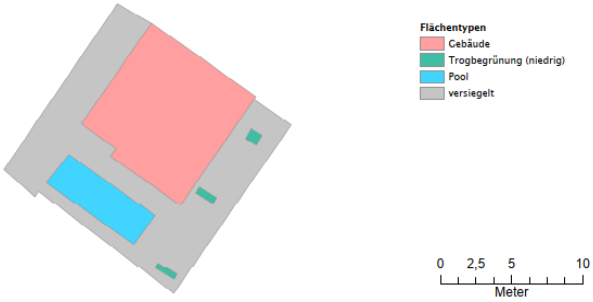
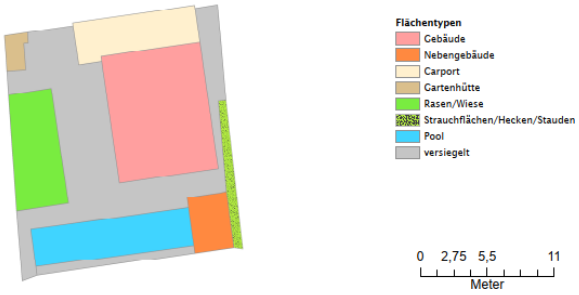
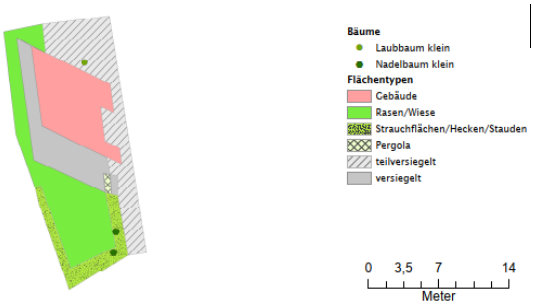
Für die Berechnung wurden die bodengebundenen Begrünungen auf die Grundstücksfläche, die Fassadenbegrünungen auf die gesamte Fassadenfläche sowie Dachbegrünungen auf die ganze Dachfläche bezogen, durch diese dividiert und die Teilfaktoren aufsummiert.

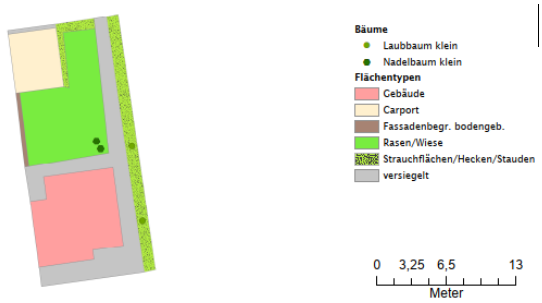
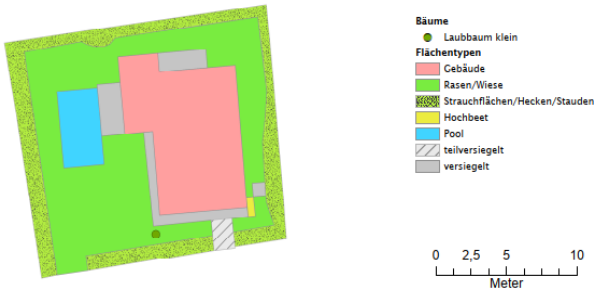
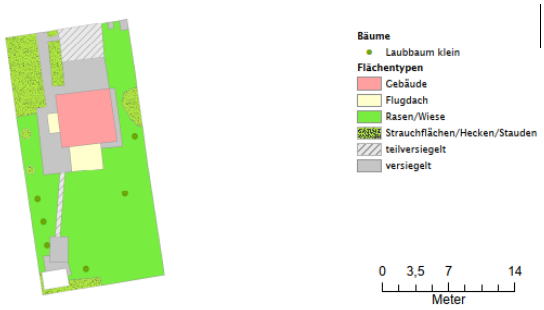
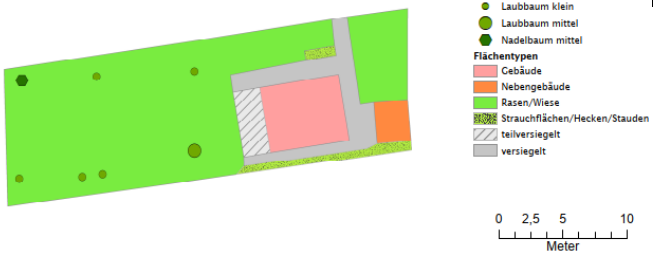
Folgende urbane grüne Infrastrukturelemente wurden erfasst und in die Ermittlung des Grün- und Freiflächenfaktors einbezogen:

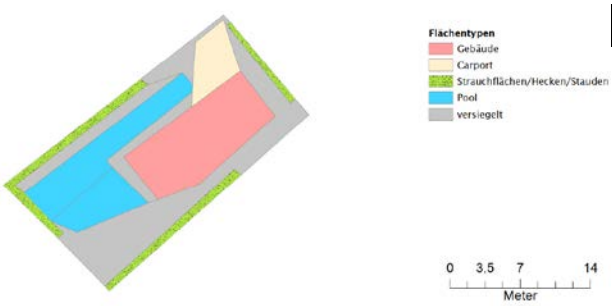
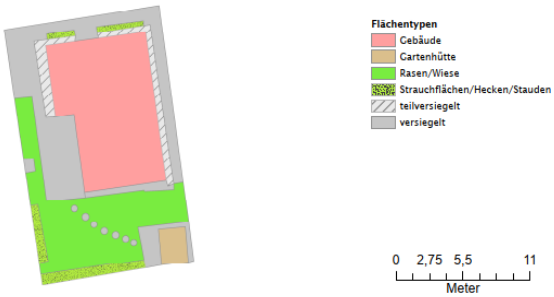
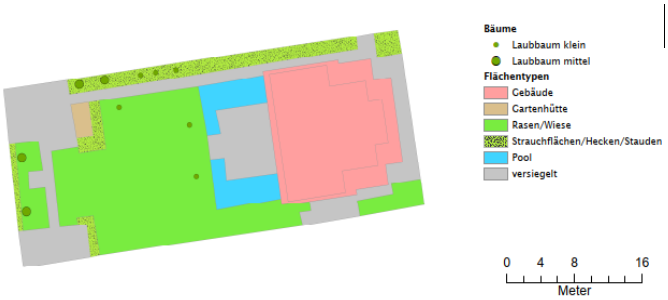
- Laubbäume (differenziert nach Kronendurchmesser: < 5 m, > 5 m, > 8 m)
- Nadelbäume (differenziert nach Kronendurchmesser: < 5 m, > 5 m, > 8 m)
- Teilversiegelte Flächen (Abflussbeiwert < 0,5)
- Vegetationsflächen über natürlich gewachsenem Boden (differenziert nach Vegetation: Rasen/Wiese, Strauchflächen, Hecken und Stauden)
- Unterbaute Vegetationsflächen (differenziert nach Aufbauhöhe: ≥ 40 cm, ≥ 80 cm sowie differenziert nach Vegetation: Rasen/Wiese, Strauchflächen, Hecken und Stauden)
- Wasserflächen (differenziert: Feuchtbiotop, (Schwimm-)teich)
- Sonderelemente bzw. weitere Begrünungselemente (z. B. begrünte Pergola, Trogbegrünung mit niedrigen Pflanzen, Hochbeete)
- Fassadenbegrünungen (differenziert: flächige Fassadenbegrünungen, Trogbegrünungen)
- Dachbegrünungen (differenziert nach Aufbauhöhe: ≥ 12 cm, ≥ 40 cm, ≥ 80 cm und nach Vegetation: Rasen/Wiese, Strauchflächen, Hecken und Stauden, Bäume)

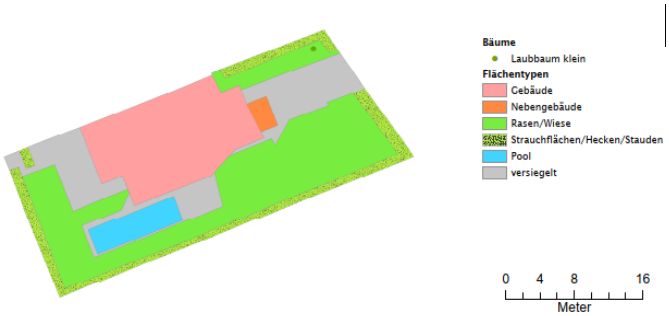
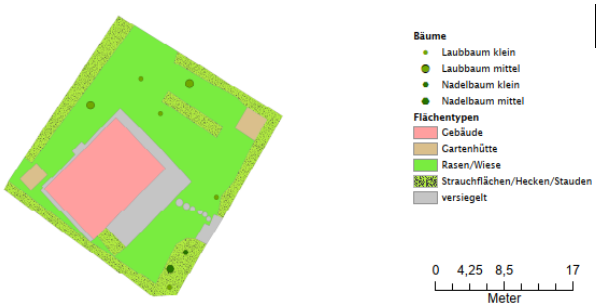
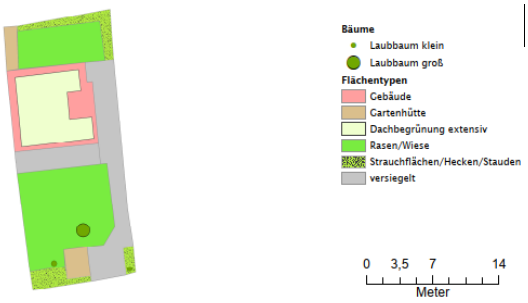
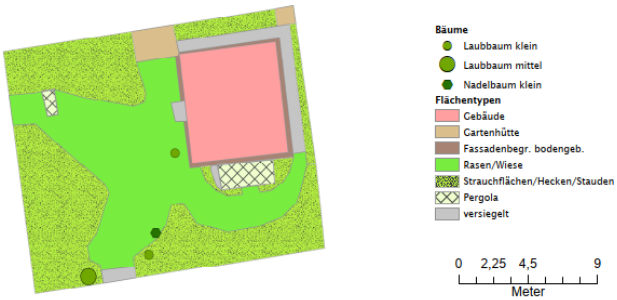
### 8.3.3 Ergebnisse der Beispielsrechnungen

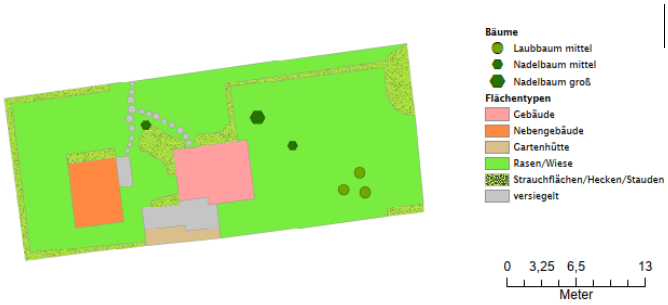
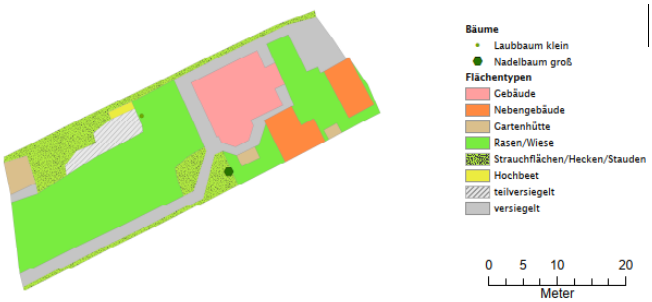
**Beispielsberechnungen „Alte Donau“**

| Aufn. Nr. | Widm. | Abbildung | Kennwerte | |
|---|---|---|---|---|
| 1 | W, BK I |  | **Versiegelungsgrad** | **0,99** |
| | | | **GFF** | **0,32** |
| | | | Grundstücksfläche: 212 m²<br>Gebäudefläche: 81 m²<br>gekuppeltes EFH, 1 WE | |
| 2 | GS |  | **Versiegelungsgrad** | **0,87** |
| | | | **GFF** | **5,00** |
| | | | Grundstücksfläche: 361 m²<br>Gebäudefläche: 86 m²<br>Fläche Nebengebäude: 15 m²<br>freistehendes EFH, 1 WE | |
| 3 | Eklw |  | **Versiegelungsgrad** | **0,50** |
| | | | **GFF** | **26,49** |
| | | | Grundstücksfläche: 253 m²<br>Gebäudefläche: 54 m²<br>freistehendes EFH, 1 WE | |
| 4 | Eklw | | **Versiegelungsgrad** | **0,37** |
| | | | **GFF** | **45,61** |
| | | | Grundstücksfläche: 485 m²<br>Gebäudefläche: 64 m²<br>Fläche Nebengebäude: 16 m²<br>freistehendes EFH, 1 WE | |

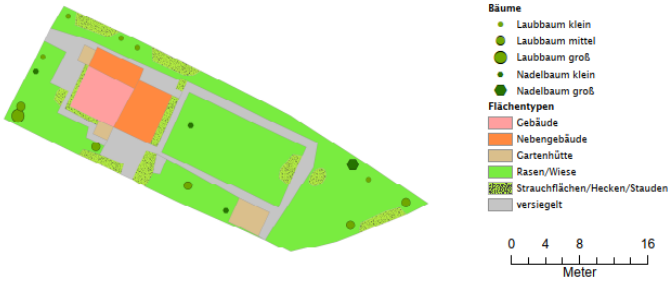
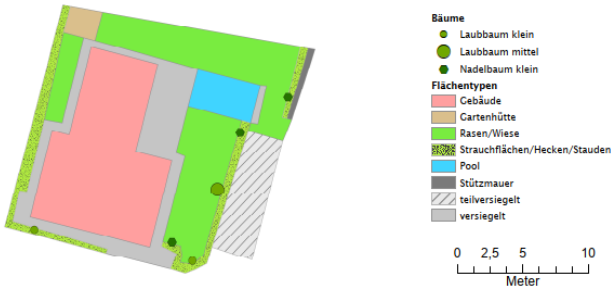
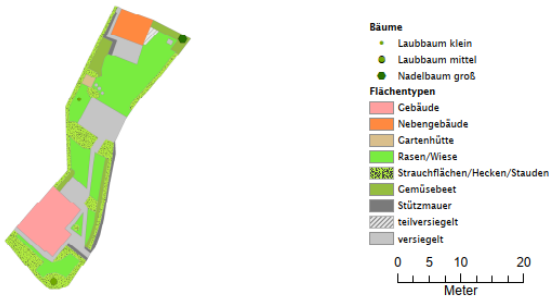
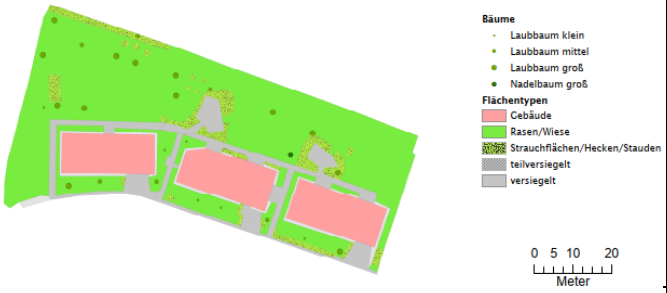
| Nr. | Widm. | Abbildung | Kennwerte | |
|---|---|---|---|---|
| 5 | Eklw |  | **Versiegelungsgrad** | **0,60** |
| | | | **GFF** | **24,19** |
| | | | Grundstücksfläche: 257 m²<br>Gebäudefläche: 61 m²<br>freistehendes EFH, 1 WE | |
| 6 | Eklw |  | **Versiegelungsgrad** | **0,37** |
| | | | **GFF** | **27,51** |
| | | | Grundstücksfläche: 302 m²<br>Gebäudefläche: 75 m²<br>freistehendes EFH, 1 WE | |
| 7 | GS |  | **Versiegelungsgrad** | **0,31** |
| | | | **GFF** | **35,50** |
| | | | Grundstücksfläche: 350 m²<br>Gebäudefläche: 32 m²<br>freistehendes EFH, 1 WE | |
| 8 | Eklw |  | **Versiegelungsgrad** | **0,24** |
| | | | **GFF** | **46,03** |
| | | | Grundstücksfläche: 344 m²<br>Gebäudefläche: 32 m²<br>Fläche Nebengebäude: 9 m²<br>freistehendes EFH, 1 WE | |

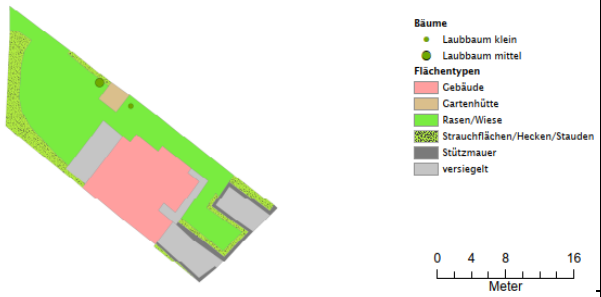
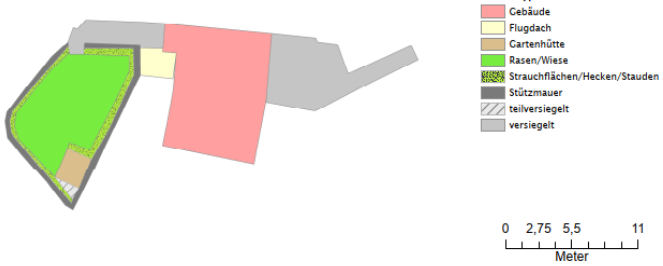
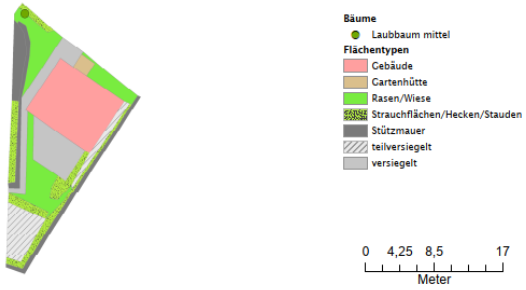
| Nr. | Widm. | Abbildung | Kennwerte | |
|---|---|---|---|---|
| 9 | W, BK I | | **Versiegelungsgrad** | **0,67** |
| | | | **GFF** | **22,56** |
| | | | Grundstücksfläche: 903 m²<br>Gebäudefläche: 315 m²<br>Geschoßwohnungsbau,<br>6 WE | |
| 10 | GS |  | **Versiegelungsgrad** | **0,90** |
| | | | **GFF** | **8,83** |
| | | | Grundstücksfläche: 377 m²<br>Gebäudefläche: 88 m²<br>freistehendes EFH, 1 WE | |
| 11 | GS |  | **Versiegelungsgrad** | **0,67** |
| | | | **GFF** | **12,68** |
| | | | Grundstücksfläche: 269 m²Gebäudefläche: 92 m²<br>freistehendes EFH, 1 WE | |
| 12 | GS |  | **Versiegelungsgrad** | **0,55** |
| | | | **GFF** | **28,34** |
| | | | Grundstücksfläche: 1000 m²<br>Gebäudefläche: 221 m²<br>freistehendes EFH, 1 WE | |

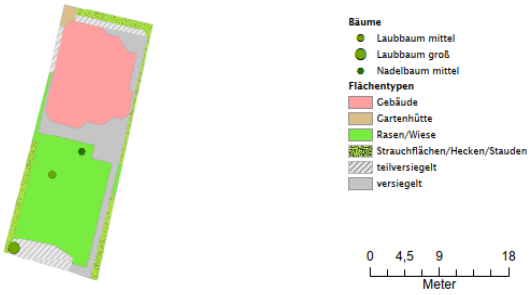
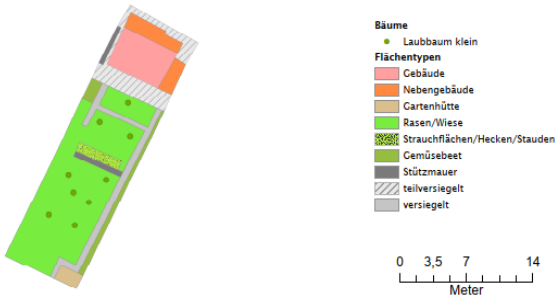
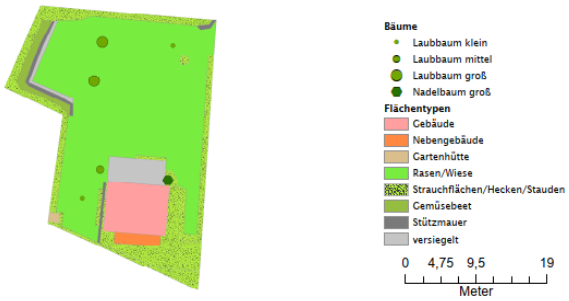
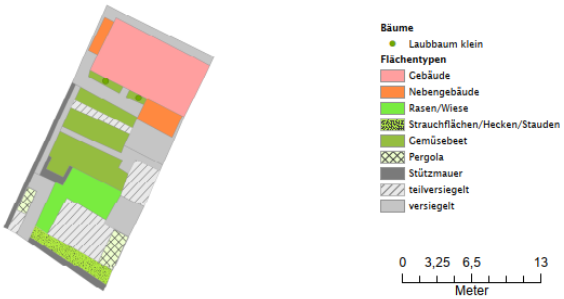
| Nr. | Widm. | Abbildung | Kennwerte | |
|---|---|---|---|---|
| 13 | W, BK I |  | **Versiegelungsgrad** | **0,50** |
| | | | **GFF** | **20,14** |
| | | | Grundstücksfläche: 742 m²<br>Gebäudefläche: 183 m²<br>Fläche Nebengebäude: 8 m²<br>gekuppeltes EFH, 1 WE | |
| 14 | W, BK I |  | **Versiegelungsgrad** | **0,29** |
| | | | **GFF** | **46,62** |
| | | | Grundstücksfläche: 652 m²<br>Gebäudefläche: 110 m²<br>freistehendes EFH, 1 WE | |
| 15 | GS |  | **Versiegelungsgrad** | **0,47** |
| | | | **GFF** | **53,34** |
| | | | Grundstücksfläche: 314 m²<br>Gebäudefläche: 75 m²<br>gekuppeltes EFH, 1 WE | |
| 16 | GS |  | **Versiegelungsgrad** | **0,22** |
| | | | **GFF** | **83,80** |
| | | | Grundstücksfläche: 301 m²Gebäudefläche: 45 m²<br>freistehendes EFH, 1 WE | |

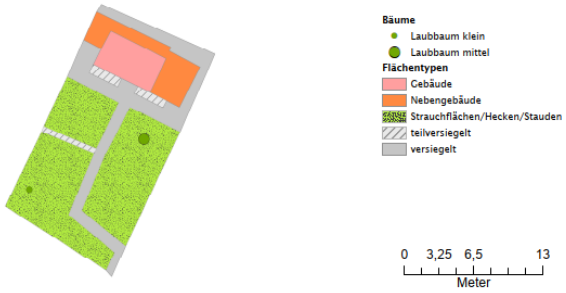
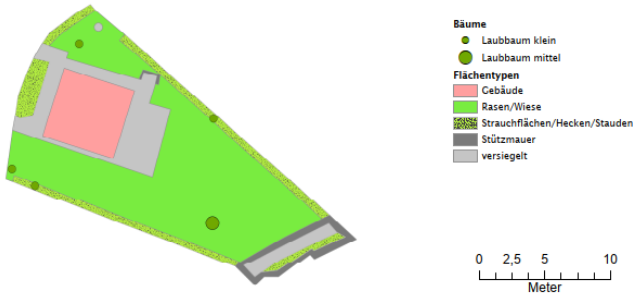
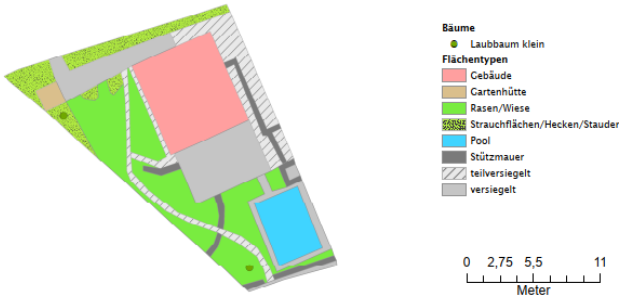
| Nr. | Widm. | Abbildung | Kennwerte | |
|---|---|---|---|---|
| 17 | Eklw |  | **Versiegelungsgrad** | **0,17** |
| | | | **GFF** | **56,30** |
| | | | Grundstücksfläche: 597 m²<br>Gebäudefläche: 37 m²<br>Fläche Nebengebäude: 28 m²<br>freistehendes EFH, 1 WE | |
| 18 | GS |  | **Versiegelungsgrad** | **0,40** |
| | | | **GFF** | **34,24** |
| | | | Grundstücksfläche: 1019 m²<br>Gebäudefläche: 112 m²<br>Fläche Nebengebäude: 70 m²<br>freistehendes EFH, 1 WE | |

## Beispielsberechnungen Heuberg

| Nr. | Widm. | Abbildung | Kennwerte | |
|---|---|---|---|---|
| 19 | GS |  | **Versiegelungsgrad** | **0,31** |
| | | | **GFF** | **47,19** |
| | | | Grundstücksfläche: 643 m²<br>Gebäudefläche: 30 m²<br>Fläche Nebengebäude: 43 m²<br>freistehendes EFH, 1 WE | |
| 20 | GS |  | **Versiegelungsgrad** | **0,57** |
| | | | **GFF** | **30,18** |
| | | | Grundstücksfläche: 337 m²<br>Gebäudefläche: 100 m²<br>freistehendes EFH, 1 WE | |
| 21 | W, BK I |  | **Versiegelungsgrad** | **0,41** |
| | | | **GFF** | **41,89** |
| | | | Grundstücksfläche: 455 m²<br>Gebäudefläche: 57 m²<br>Fläche Nebengebäude: 23 m²<br>Reihenhaus, 1 WE | |
| 22 | W, BK I |  | **Versiegelungsgrad** | **0,32** |
| | | | **GFF** | **41,89** |
| | | | Grundstücksfläche: 4155 m²<br>Gebäudefläche: 763 m²<br>Geschoßwohnungsbau, 32 WE | |

| Nr. | Widm. | Abbildung | Kennwerte | |
|---|---|---|---|---|
| 23 | GS |  | **Versiegelungsgrad** | **0,44** |
| | | | **GFF** | **28,01** |
| | | | Grundstücksfläche: 409 m²<br>Gebäudefläche: 93 m²<br>Reihenhaus, 1 WE | |
| 24 | Eklw | | **Versiegelungsgrad** | **0,41** |
| | | | **GFF** | **26,32** |
| | | | Grundstücksfläche: 280 m²<br>Gebäudefläche: 68 m²<br>freistehendes EFH, 1 WE | |
| 25 | W, BK I |  | **Versiegelungsgrad** | **0,71** |
| | | | **GFF** | **11,50** |
| | | | Grundstücksfläche: 240 m²<br>Gebäudefläche: 84 m²<br>gekuppeltes EFH, 1 WE | |
| 26 | Eklw |  | **Versiegelungsgrad** | **0,62** |
| | | | **GFF** | **11,50** |
| | | | Grundstücksfläche: 295 m²<br>Gebäudefläche: 74 m²<br>freistehendes EFH, 1 WE | |

| Nr. | Widm. | Abbildung | Kennwerte | |
|---|---|---|---|---|
| 27 | GS |  | **Versiegelungsgrad** | **0,51** |
| | | | **GFF** | **23,36** |
| | | | Grundstücksfläche: 121 m²<br>Gebäudefläche: 74 m²<br>freistehendes EFH, 1 WE | |
| 28 | Ekl |  | **Versiegelungsgrad** | **0,34** |
| | | | **GFF** | **45,04** |
| | | | Grundstücksfläche: 241 m²<br>Gebäudefläche: 26 m²<br>Fläche Nebengebäude: 9 m²<br>freistehendes EFH, 1 WE | |
| 29 | GS |  | **Versiegelungsgrad** | **0,15** |
| | | | **GFF** | **58,52** |
| | | | Grundstücksfläche: 743 m²<br>Gebäudefläche: 56 m²<br>Fläche Nebengebäude: 14 m²<br>freistehendes EFH, 1 WE | |
| 30 | Ekl |  | **Versiegelungsgrad** | **0,61** |
| | | | **GFF** | **22,43** |
| | | | Grundstücksfläche: 259 m²<br>Gebäudefläche: 54 m²<br>Fläche Nebengebäude: 11 m²<br>freistehendes EFH, 1 WE | |

| Nr. | Widm. | Abbildung | Kennwerte | |
|---|---|---|---|---|
| 31 | Ekl |  | **Versiegelungsgrad** | **0,42** |
| | | | **GFF** | **41,32** |
| | | | Grundstücksfläche: 258 m²<br>Gebäudefläche: 20 m²<br>Fläche Nebengebäude: 26 m²<br>freistehendes EFH, 1 WE | |
| 32 | Eklw |  | **Versiegelungsgrad** | **0,31** |
| | | | **GFF** | **41,09** |
| | | | Grundstücksfläche: 269 m²<br>Gebäudefläche: 30 m²<br>freistehendes EFH, 1 WE | |
| 33 | Eklw |  | **Versiegelungsgrad** | **0,57** |
| | | | **GFF** | **20,76** |
| | | | Grundstücksfläche: 314 m²<br>Gebäudefläche: 56 m²<br>freistehendes EFH, 1 WE | |

### 8.3.4 Vergleich der Ergebnisse

Der Vergleich der Berechnung des Versiegelungsgrades mit jener des Grün- und Freiflächenfaktors für die Aufnahmebeispiele zeigt eine gegenläufige Entwicklung (siehe Tabelle 24): Naturgemäß ist der Grün- und Freiflächenfaktor umso höher, je niedriger der Versiegelungsgrad ist. Einzelne Unterschiede entstehen durch eine Berücksichtigung von Gebäudebegrünungsmaßnahmen sowie von Bäumen beim Grün- und Freiflächenfaktor. Beispiele mit vielen Bäumen können dadurch über einen im Vergleich zum Versiegelungsgrad wesentlich höheren Grün- und Freiflächenfaktor verfügen.

*Tabelle 23: Vergleich des Versiegelungsgrades und des Grün- und Freiflächenfaktors der berechneten Beispiele*

| **Nr_** | **Untersuchungs-gebiet** (HB = Heuberg; AD = Alte Donau) | **Widmung** | **Versiegelungs-grad** | **Grün- und Freiflächenfaktor** |
|---|---|---|---|---|
| 29 | HB | GS | 15,13 % | 58,52 |
| 17 | AD | Eklw | 16,57 % | 56,30 |
| 16 | AD | GS | 22,20 % | 83,80 |
| 8 | AD | EKlw | 23,78 % | 46,03 |
| 14 | AD | W BK I | 29,47 % | 42,62 |
| 7 | AD | GS | 30,64 % | 35,50 |
| 32 | HB | Eklw | 31,32 % | 41,09 |
| 19 | HB | GS | 31,47 % | 47,19 |
| 22 | HB | W BK I | 31,92 % | 41,89 |
| 28 | HB | Ekl | 34,49 % | 45,04 |
| 6 | AD | Eklw | 36,77 % | 27,51 |
| 4 | AD | Eklw | 37,00 % | 45,61 |
| 18 | AD | GS | 40,09 % | 34,24 |
| 21 | HB | W BK I | 41,00 % | 41,89 |
| 24 | HB | Eklw | 41,12 % | 26,32 |
| 31 | HB | Ekl | 42,23 % | 41,32 |
| 23 | HB | GS | 43,83 % | 28,01 |
| 15 | AD | GS | 46,70 % | 53,34 |
| 3 | AD | Eklw | 49,91 % | 26,49 |
| 13 | AD | W BK I | 50,18 % | 20,14 |
| 27 | HB | GS | 51,10 % | 23,26 |
| 12 | AD | GS | 55,13 % | 28,34 |
| 33 | HB | Eklw | 56,59 % | 20,76 |
| 20 | HB | GS | 57,40 % | 30,18 |
| 5 | AD | Eklw | 59,95 % | 24,19 |
| 30 | HB | Ekl | 61,06 % | 22,43 |
| 26 | HB | Eklw | 61,60 % | 11,50 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 9 | AD | W BK I | 66,94 % | 22,56 |
| 11 | AD | GS | 66,95 % | 12,68 |
| 25 | HB | W BK I | 71,05 % | 11,50 |
| 2 | AD | GS | 87,03 % | 5,00 |
| 10 | AD | GS | 89,93 % | 8,83 |
| 1 | AD | W BK I | 99,06 % | 0,32 |

Im Vergleich mit den Zielwerten, die z. B. die Stadt Graz für den Versiegelungsgrad festgelegt hat – im Grüngürtel max. 30 %, in Wohngebieten max. 40 % der Bauplatzfläche –, zeigt sich, dass die Wiener Beispiele sowohl darüber als auch darunter zu liegen kommen. 20 der insgesamt 32 Beispiele liegen (teilweise deutlich) über einem Versiegelungsgrad von 40 %. Hingewiesen werden muss darauf, dass die Beispiele nicht repräsentativ für den gesamten Stadtraum gelten, da nur eine Auswahl analysiert wurde, um die prinzipiellen Möglichkeiten der Steuerung mit einem Versiegelungsgrad sowie einem Grün- und Freiflächenfaktor aufzuzeigen.

# 9 Verzeichnisse

## 9.1 Quellen- und Literaturverzeichnis

### Gesetze und Verordnungen


Bauordnung für Wien (BO W) idF 11/1930. Gesetz vom 25. November 1929. Online: https://alex.onb.ac.at/cgi-content/alex?aid=lgw&datum=19300004&seite=00000009

Bauordnung für Wien (BO W) – Wiener Stadtentwicklungs-, Stadtplanungs- und Baugesetzbuch

Bundesgesetz vom 16. Dezember 1958 über die Regelung des Kleingartenwesens (KlGG 1959)

Gesetzblatt für das Land Österreich 375/1939. Verordnung über die Einführung des Kleinsiedlungs- und Kleingartenrechts im Lande Österreich vom 29. März 1939. Seite 1379-1380. Online unter: https://alex.onb.ac.at/cgi-content/alex?aid=glo&datum=1939&page=1588&size=45

Gesetzesentwurf Bauordnungsnovelle 2021: Entwurf des Gesetzes, mit dem die Bauordnung für Wien geändert wird (Bauordnungsnovelle 2021). LGBl 70/2021 kundgemacht am 13.12.2021. Aktenzahl LG-844151-2021. Online unter: https://www.wien.gv.at/infodat/ergdt?detvid=157395

Kärntner Raumordnungsgesetz – Gesetz vom 24. November 1969 über die Raumordnung (K-ROG)

Kleingartenverordnung Graz – Verordnung des Stadtsenates der Landeshauptstadt Graz vom 11.11.2016 für die bauliche Ausgestaltung von Kleingärten

Kleingartenverordnung St.Stefan/Leoben – Verordnung vom 22.3.2012 gemäß § 25 Abs. 3 Stmk. ROG 1974 i.d.g.F

Linzer Kleingartenverordnung – Verordnung des Gemeinderates der Landeshauptstadt Linz vom 7. November 2019 betreffend die Neuerlassung der Linzer Kleingartenverordnung vom 16. Dezember 2004

NÖ Kleingartengesetz LGBl. Nr. 62/2015 i.d.F. LGBl. Nr. 68/2015

Oö. Raumordnungsgesetz 1994 – Landesgesetz vom 6. Oktober 1993 über die Raumordnung im Land Oberösterreich (Oö. ROG 1994)

Raumplanungsgesetz Vorarlberg – Gesetz über die Raumplanung (Vorarlberg RPG)

Reichsgesetzblatt (RGBl) 1113/1914, 274. Kaiserliche Verordnung vom 10. Oktober 1914. Online unter: https://alex.onb.ac.at/cgi-content/alex?aid=rgb&datum=19140004&seite=00001113

Reichsgesetzblatt (RGBl) 282/1917, 118. Verordnung vom 16. März 1917. Online unter: https://alex.onb.ac.at/cgi-content/alex?aid=rgb&datum=19170004&seite=00000282

Staatsgesetzblatt Deutschösterreich 19/1918 – 85. Verordnung. Online unter: https://alex.onb.ac.at/cgi-content/alex?aid=sgb&datum=19180004&seite=00000115

Salzburger Raumordnungsgesetz 2009 – Gesetz vom 17. Dezember 2008 über die Raumordnung im Land Salzburg (ROG 2009)

Salzburger Kleingartengebietsverordnung – 8. Verordnung der Salzburger Landesregierung vom 30. Dezember 2010 über die Bauten in Kleingartengebieten und die Änderung der Verordnung über Bauten ohne Bauplatzerklärung

Steiermärkisches Raumordnungsgesetz 2010 – Gesetz vom 23. März 2010 über die Raumordnung in der Steiermark (StROG)

Tiroler Raumordnungsgesetz 2016 – TROG 2016

Wiener Baumschutzgesetz – Gesetz zum Schutze des Baumbestandes in Wien.

Wiener Bautechnikverordnung 2020 (WBTV 2020) – Verordnung der Wiener Landesregierung, mit der bautechnische Anforderungen festgelegt werden. Online: https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=LrW&Gesetzesnummer=20000593

Wiener Garagengesetz 2008 (WGarG 2008) – Gesetz über das Einstellen von Kraftfahrzeugen, kraftbetriebene Parkeinrichtungen und Tankstellen in Wien

Wiener Kleingartenordnung 1936, LGBl 37/1936. Verordnung vom 1. August 1936. Online unter: https://alex.onb.ac.at/cgi-content/alex?aid=lgw&datum=1936&page=129&size=45

Wiener Kleingartengesetz 1959 idF 8/1959. Online unter: https://alex.onb.ac.at/cgi-content/alex?aid=lgw&datum=19590004&seite=00000017

Wiener Kleingartengesetz 1979 (WKlG 1979) – Kleingartengesetz für Wien idF 3/1979. Online unter: https://alex.onb.ac.at/cgi-content/alex?aid=lgw&datum=1979&page=16&size=45 (letzter Zugriff 8.11.2021)

Wiener Kleingartengesetz 1996 (WKlG) – Gesetz über Kleingärten in Wien idF 61/2020

## Beilagen

Beilage 19/1985 (1985): Entwurf eines Gesetzes, mit dem das Wiener Kleingartengesetz geändert wird. LGBl 6/1986. Aktenzahl 3263.

Beilage 13/1992 (1992): Änderung der Bauordnung für Wien und Wiener Kleingartengesetznovelle 1992. LGBl 31/1992. Aktenzahl 804. Online unter: https://www.wien.gv.at/ma08/hist-gesetzesentwurf/1992/beilage-13-92.pdf

Beilage 23/1996 (1996): Änderung Bauordnung für Wien und Wiener Garagengesetz (Verfahrensnovelle). LGBl 42/1996. Aktenzahl 921-MDPLTG.

Beilage 31/1996 (1996): Änderung Wiener Kleingartengesetz 1996. LGBl 57/1996. Aktenzahl 1268-MDPLTG.

Beilage 26/1998 (1998): Neuerlicher Beschluss und Kundmachung einzelner Bestimmungen der Bauordnung für Wien und Wiener Kleingartengesetz 1996, Änderung Bauordnung für Wien. LGBl 61/1998. Aktenzahl 1215-MDBLTG.

Beilage 20/2010 (2010): Änderung Wiener Kleingartengesetz 1996. Wiener LGBl 47/2010. Aktenzahl LG - 03978-2009/0001.

Beilage 9/2014 (2014): Entwurf eines Gesetzes, mit dem die Bauordnung für Wien und das Wiener Kleingartengesetz 1996 geändert werden (Bauordnungsnovelle 2014). LGBl 25/2014. Aktenzahl LG - 02618-2013/0001.

Beilage 27/2018 (2018): Entwurf des Gesetzes, mit dem die Bauordnung für Wien, das Wiener Kleingartengesetz 1996, das Wiener Garagengesetz 2008, das Wasserversorgungsgesetz und das Wiener Wohnbauförderungs- und Wohnhaussanierungsgesetz - WWFSG 1989 geändert werden (Bauordnungsnovelle 2018). LGBl 69/2018. Aktenzahl LG-401807-2018.

Beilage 19/2020 (2020): Entwurf des Gesetzes, mit dem die Bauordnung für Wien, das Wiener Kleingartengesetz 1996 und das Wiener Garagengesetz 2008 geändert werden (Bauordnungsnovelle 2020). LGBl 61/2020. Aktenzahl LG-850017-2019

## Plandokumente

Plandokument 6817E: MA 21 Stadtteilplanung und Flächennutzung. Gemeinderatsbeschluss vom 4. April 2013, Pr. Zl. 76/2013-GSK

Plandokument 7249: MA 21 A Stadtteilplanung und Flächennutzung Innen-West. Gemeinderatsbeschluss vom 24. November 1999, Pr. Zl. 383 GPZ/1999.

Plandokument 7775: MA 21 A Stadtteilplanung und Flächennutzung Innen-West. Gemeinderatsbeschluss vom 15. Dezember 2006, Pr. Zl. 5253/2006–GSV.

Plandokument 7844: MA 21 A Stadtteilplanung und Flächennutzung Innen-West. Gemeinderatsbeschluss vom 29. April 2009, Pr. Zl. 1042/2009–GSV

**Judikatur**

VwGH 06.03.2001, 99/05/0215

VwGH 18.03.2013, Zl. 2010/05/0063

VwGH 20.01.2015, 2012/05/0058

**Weiterführende Quellen**


Artmann, M.; Inostroza, L. & Fan, P. (2019): Urban sprawl, compact urban development and green cities. How much do we know, how much do we agree? Ecological Indicators, 96, 3–9. https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2018.10.059"

Auböck, M. & Hagmüller, R. (1986): Handbuch für Wiener Kleingärtner. Im Auftrag der MA 19, Verlag Falter, Wien.

Autengruber, P. (2018): Die Wiener Kleingärten. Von den Anfängen bis zur Gegenwart. Promedia, Wien.

BBSR – Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (Hrsg.) (2014): Städtebauliche Nachverdichtung im Klimawandel. Ein ExWoSt-Fachgutachten. ExWoSt-Informationen 46/1. Online: https://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/veroeffentlichungen/exwost/46/exwost46_1.pdf?__blob=publicationFile&v=1

BBSR – Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (Hrsg.) (2015): Überflutungs- und Hitzevorsorge durch die Stadtentwicklung. Strategien und Maßnahmen zum Regenwassermanagement gegen urbane Sturzfluten und überhitzte Städte. Bonn.

BDG – Bundesverband Deutscher Gartenfreunde e. V. (Hrsg.) (2008): Artenvielfalt. Biodiversität der Kulturpflanzen in Kleingärten.

Bedlan, G.; Follak, S. & Moyses, A. (2018): Biodiversität in Wiener Kleingärten. Endbericht. AGES (Hrsg.), Wien.

Bidjanbeg, A.; Liste, V.; Matscheroth, L.; Rost, A. & Seidel, C. (2019): Wie kühl sind Kleingärten? - Eine Studie über die Lufttemperaturunterschiede zwischen Kleingartenanlagen und anderen städtischen Bereichen in Berlin. Zusammenfassung eines Studienprojekts der Technischen Universität Berlin. Online: https://www.klima.tu-berlin.de/surface/allotments

BMBF – Bundesministerium für Bildung und Forschung (2020): Kleine Gärten mit großer Wirkung. COST-Projekt „Urbane Kleingärten“. Online: https://www.bmbf.de/bmbf/de/home/_documents/kleine-gaerten-mit-grosser-wirkung.html

BMK – Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (2020): Mögliche Elemente einer Biodiversitäts-Strategie Österreich 2030. Expert*innenpapier basierend auf den Biodiversitätsdialogen 2030. Online: http://xn--biodiversittsdialog2030-57b.at/

BMLFUW – Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (Hrsg.) (2014): Biodiversitäts-Strategie Österreich 2020+. Vielfalt erhalten – Lebensqualität und Wohlstand für uns und zukünftige Generationen sichern!

BMLFUW – Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (Hrsg.) (2017): Die österreichische Strategie zur Anpassung an den Klimawandel. Teil 2 – Aktionsplan. Handlungsempfehlungen für die Umsetzung. Aktualisierte Fassung Jänner 2017.

BMNT – Bundesministerium für Nachhaltigkeit und Tourismus (Hrsg.) (2017): Die österreichische Strategie zur Anpassung an den Klimawandel. Aktionsplan. Wien: BMNT. Online: https://www.bmk.gv.at/dam/jcr:c7120fee-1e70-49e0-bbab-252c75d0993a/NAS_Aktionsplan2017.pdf

Brandenburg, C.; Damyanovic, D.; Reinwald, F.; Allex, B.; Gantner, B. & Czachs, C. (2015): Urban Heat Islands – Strategieplan Wien. MA 22 (Hrsg.).

Breuste, J. & Artmann, M. (2015): Allotment gardens contribute to urban ecosystem service: case study Salzburg, Austria. J Urban Plan Dev 141(3):A5014005.

Breuste, J. (2019): Die Grüne Stadt. Stadtnatur als Ideal, Leistungsträger und Konzept für Stadtgestaltung. Springer Spektrum, Berlin.

Breuste, J.; Schnellinger, J.; Qureshi, S. & Faggi, A. (2013a): Investigations on habitat provision and recreation as ecosystem services in urban parks – two case studies in Linz and Buenos Aires. In: Breuste, J., Pauleit, S. & Pain, J. (Hrsg.), Stadtlandschaft – vielfältige Natur und ungleiche Entwicklung. Schriftenreihe des Kompetenznetzwerkes Stadtökologie. CONTUREC 5, Darmstadt, S. 5–22.

Breuste, J.; Schnellinger, J.; Qureshi, S. & Faggi, A. (2013b): Urban ecosystem services on the local level: urban green spaces as providers. Ekologia 32 (3), S. 290–304.

Bundeskanzleramt Österreich (2020): Aus Verantwortung für Österreich. Regierungsprogramm 2020 – 2024. Online: https://www.bundeskanzleramt.gv.at/bundeskanzleramt/die-bundesregierung/regierungsdokumente.html

Cabral, I.; Keim, J.; Engelmann, R.; Kraemer, R.; Siebert, J. & Bonn, A. (2017): Ecosystem services of allotment and community gardens: A Leipzig, Germany case study. Urban Forestry & Urban Greening 23, 44–53

CBD Secretariat – Convention on Biological Diversity (o.J.): Article 2. Use of Terms. Online: https://www.cbd.int/convention/articles/default.shtml?a=cbd-02

Czermak, P. (2008): Ökologische Bewertung von Parkanlagen der Stadt Linz auf der Basis des Datenbestandes der Brutvogelkartierung. Masterarbeit an der Naturwiss. Fakultät der Universität Salzburg.

De Groot R. et al. (2010): Chapter 1, Integrating the ecological and economic dimensions in biodiversity and ecosystem service valuation. The Economics of Ecosystems and

Biodiversity (TEEB): Ecological and Economic Foundations. 10.4324/9781849775489.

Demuzere, M.; Orru, K.; Heidrich, O.; Olazabal, E.; Geneletti, D.; Orru, H.; Bhave, A. G.; Mittal, N.; Feliu, E. & Faehnle, M. (2014): Mitigating and adapting to climate change: Multi-functional and multi-scale assessment of green urban infrastructure. Journal of Environmental Management, 146, 107–115. https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2014.07.025

Dietrich, K. (2014): Urbane Gärten für Mensch und Natur. Eine Übersicht und Bibliographie. BfN-Skripten 386, Bonn-Bad Godesberg.

EC – European Commission (2013a): Eine EU-Strategie zur Anpassung an den Klimawandel COM (2013). Online: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52013DC0216

EC – European Commission (2013b): Communication from the Commission: Green Infrastructure (GI) — Enhancing Europe's Natural Capital COM(2013) 249 final. Online: https://ec.europa.eu/environment/nature/ecosystems/docs/green_infrastructures/1_EN_ACT_part1_v5.pdf

Eder, E.G. & Eichert, R. (2005): Die Lobau-Siedlerkolonie. In: Brunner, K & Schneider, P. (Hrsg.), Umwelt Stadt. Geschichte des Natur- und Lebensraumes Wien, Böhlau, Wien. S. 496–497.

Elmqvist, T.; Setälä, H.; Handel, S.N.; van der Ploeg, S.; Aronson, J.; Blignaut, J.N.; Gómez-Baggethun, E.; Nowak, D.J.; Kronenberg, J. & de Groot, R. (2015): Benefits of restoring ecosystem services in urban areas, Current Opinion in Environmental Sustainability, Volume 14, Pages 101-108

Europäische Kommission (2020): EU-Biodiversitätsstrategie für 2030. Mehr Raum für die Natur in unserem Leben. Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament, den Rat, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen. Brüssel, den 20.5.2020 COM(2020) 380 final.

Förster, K. (2002): Vom Garten mit Häuschen zum Haus mit Gärtchen. Die Abschaffung der Kleingärten in Wien durch die Änderung des Kleingartengesetzes 1992 – ein freiraumplanerischer Beitrag. Diplomarbeit an der Universität für Bodenkultur, Wien.

Fuller, R.A.; Irvine, K.N.; Devine-Wright, P.; Warren, P.H. & Gaston, K.J. (2007): Psychological benefits of greenspace increase with biodiversity. Biology Letters 3: 390-394.

Gemeinde Wien (Hrsg.) (1926): Das neue Wien. Städtewerk. Band I. Verlag Elbemühl Papierfabriken und Graphische Industrie A.G., Wien.

GEO-NET (2014): Stadtklimagutachten. Analyse der klimaökologischen Funktionen für das Stadtgebiet von Nürnberg. Studie in Zusammenarbeit mit G. Gross, im Auftrag der Stadt Nürnberg.

Gläser, J. & Laude, G. (2010): Experteninterviews und qualitative Inhaltsanalyse als Instrumente konstruierender Untersuchungen. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.

Gloor, S., Bontadina, F., Moretti, M., Sattler, T. & Home, R. (2010): BiodiverCity: Biodiversität im Siedlungsraum. Zusammenfassung der wissenschaftlichen Resultate des Projekts „BiodiverCity: Ökologische und soziale Werte der städtischen Natur – Identifizierung, Erhalt und Förderung der Biodiversität und ihre Akzeptanz im städtischen Entwicklungsprozess“. Unpublizierter Bericht im Auftrag des Bundesamtes für Umwelt BAFU. 30. August 2010.

Grant, G. (2017): Greater London Authority: Urban Greening Factor for London. Research Report. City of London, London. Online: https://www.london.gov.uk/sites/default/files/urban_greening_factor_for_london_final_report.pdf

gruber.architekten ZT-GMBH (2020): Umgang mit Nachverdichtung in Einfamilienhausgebieten. Im Auftrag des Magistrats der Stadt Wien, Magistratsabteilung 21B – Stadtteilplanung und Flächenwidmung Nordost.

Hagmüller, R. (1998): Kleingartenwohnhaus. Beiträge zur Stadtforschung, Stadtenwticklung und Stadtgestaltung. Band 63. MA 18 (Hrsg.), Wien.

Hedwig (2007): Klimadiagramm-deutsch-Wien-Österreich, Online: https://bar.wikipedia.org/wiki/Datei:Klimadiagramm-deutsch-Wien-%C3%96sterreich.png

Hirst, J. (2008): Functional Landscapes: Assessing Elements of Seattle Green Factor. Internship Report, Seattle. Online: http://www.seattle.gov/dpd/cs/groups/pan/@pan/documents/web_informational/dpds021359.pdf

IBO – Österreichisches Institut für Baubiologie und -ökologie (2020): Wiener Tropennächte, Online: https://www.ibo.at/wissensverbreitung/ibomagazin-online/ibo-magazin-artikel/data/wiener-tropennaechte

IIG – Die Immobiliengesellschaft der Stadt Innsbruck (2015): Kleingartenordnung Innsbruck. Online: http://www.iig.at/fileadmin/downloads/Kleingartenordnung_mit_Foto_web.pdf

Infodat Wien (2021): 5. Sitzung des Gemeinderates vom 25.02.2021. Aktenzahl: 98248-2021-GWS (Antrag Stadtsenat). Online: https://www.wien.gv.at/infodat/ergdt?detvid=148468

Jiricka-Pürrer, A.; Reinwald, F.; Weichselbaumer, R. & Juschten, M. (2021): Endbericht zur Studie CLIP-OST Climate Proofing – Ostregion Check der Planungssysteme im Burgenland, in Niederösterreich und in Wien zur besseren Bewältigung der Klimawandelfolgen. PGO - Planungsgemeinschaft Ost, Land Burgenland, Land Niederösterreich, Stadt Wien.

Juhola, S. (2018): Planning for a green city: The Green Factor tool. Urban Forestry & Urban Greening 34, 254–258. Online: https://doi.org/10.1016/j.ufug.2018.07.019

Kelle, U. (2014): Mixed Methods. In: Baur N., Blasius J. (eds) Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung. Springer VS, Wiesbaden. https://doi.org/10.1007/978-3-531-18939-0_8

Keller, S. (2016): Warum Kleingärten das Stadtklima verbessern. Verlag W. Wächter (Hrsg.). Online: https://www.gartenfreunde.de/gartenpraxis/kleingartenwesen/kleingartenwesen-warum-kleingaerten-das-stadtklima-verbessern/

Kontrollamt der Stadt Wien (2006): MA 21 A, MA 21 B, Koordination der Dienststellen bzgl. der für den Bebauungsplan vorgeschlagenen besonderen Bestimmungen (KA VI-21 A/B-1/06; S. 26).

Kowarik, I. (1992): Berücksichtigung von nichteinheimischen Pflanzenarten, von “Kulturflüchtlingen“ sowie von Pflanzenvorkommen auf Sekundärstandorten bei der Aufstellung Roter Listen. Schriftenreihe für Vegetationskunde 23: 175-190

Kromp-Kolb, H.; Nakicenovic, N.; Steininger, K.; Gobiet, A.; Formayer, H.; Köppl, A.; Prettenthaler, F.; Stötter, J.& Schneider, J. (2014): Österreichischer Sachstandsbericht Klimawandel 2014. Verlag der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, Wien, 1096 pp.

Kuckartz, U. (2016): Qualitative Inhaltsanalyse. Methoden, Praxis, Computerunterstützung. Weinheim: Beltz Juventa.

Kühn, I.; Brandl, R. & Klotz, S. (2004): The flora of German cities is naturally species rich. Evolutionary Ecology Research 6: 749-764.

Lee, A.C.K., Jordan, H.C. & Horsley, J. (2015): Value of urban green spaces in promoting healthy living and wellbeing: prospects for planning. Risk Management and Healthcare Policy 8: 131-137.

MA 18 – Stadtentwicklung und Stadtplanung (2014): STEP 2025 – Stadtentwicklungsplan.

MA 18 – Stadtentwicklung und Stadtplanung (Hrsg.) (2015): Fachkonzept Grün- und Freiraum

MA 18 – Stadtentwicklung und Stadtplanung (2020a): Wiener Stadtklimaanalyse als Grundlage für Planungsprojekte, Online: https://storymaps.arcgis.com/stories/134065bbccdf4e5c8d2aa6f9cade8297

MA 18 – Stadtentwicklung und Stadtplanung (2020b): Stadtklimaanalysekarte Wien, Klimaanalysekarte. Online: https://www.wien.gv.at/stadtentwicklung/grundlagen/stadtforschung/pdf/stadtklimaanalyse-karte.pdf

MA 19 – Architektur und Stadtgestaltung (Hrsg.) (2010): Das Wiener Kleingartengesetz. Wien.

MA 19 – Architektur und Stadtgestaltung (Hrsg.) (2016a): Kleingartenhaus in Wien. Wien

MA 19 – Architektur und Stadtgestaltung (Hrsg.) (2016b): Gartenordnung für Städtische Kleingärten. In: Kleingartenhaus in Wien. MA 19 (Hrsg).

MA 22 – Wiener Umweltschutzabteilung (2015): Urban Heat Islands (UHI) - Strategieplan Wien, Online: https://www.wien.gv.at/umweltschutz/raum/uhi-strategieplan.html

MA 23 – Wirtschaft, Arbeit und Statistik (2018) Statistisches Jahrbuch der Stadt Wien 2018, Wien in Zahlen.

MA 23 – Wirtschaft, Arbeit und Statistik (2021): Statistisches Jahrbuch der Stadt Wien 2021, Wien in Zahlen

MA 37 – Baupolizei (2016): Planen und Bauen im Gartensiedlungsgebiet. Online unter: https://www.wien.gv.at/wohnen/baupolizei/pdf/merkblatt-kleingartengebiet.pdf

MA 37 – Baupolizei (2021): Informationsblatt Für Bauvorhaben im Kleingartengebiet. Online: https://www.wien.gv.at/wohnen/baupolizei/pdf/merkblatt-kleingartengebiet.pdf

Machat, R. (2005): Land in der Stadt. Kleingärten und Siedlungen in Wien. In: Brunner, K & Schneider, P. (Hrsg.), Umwelt Stadt. Geschichte des Natur- und Lebensraumes Wien, Böhlau, Wien. S. 488–499.

Mayer, V. (2005): Leben im Landhaus. Villenviertel in Währing, Döbling und Hietzing. In: Brunner, K & Schneider, P. (Hrsg.), Umwelt Stadt. Geschichte des Natur- und Lebensraumes Wien, Böhlau, Wien. S. 466–473.

Mayring, P. (2019): Qualitative Content Analysis: Demarcation, Varieties, Developments. In: Forum Qualitative Sozialforschung / Forum: Qualitative Social Research, 20(3). DOI: 10.17169/fqs-20.3.3343.

McGlynn, M.; Noonan, M.; Cidlowski, L.; Stack, R.C. & Wooden, D. (2017): Green Area Ration Guidebook, Washington, DC. Online: https://lpdd.org/wp-content/uploads/2020/06/Green-Area-Ratio-Guidebook.pdf (accessed 9 July 2020)

MEA – Millennium Ecosystem Assessment (2005): Ecosystems and human well-being: synthesis. Island Press, Washington, DC, 137 pp.

MUNLV – Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (Hrsg.)(2009): Zukunft des Kleingartenwesens in Nordrhein-Westfalen. Forschungsbericht zur Kleingartensituation in Nordrhein-Westfalen

Naturkapital Deutschland – TEEB DE (2016): Ökosystemleistungen in der Stadt – Gesundheit schützen und Lebensqualität erhöhen. Hrsg. von Ingo Kowarik, Robert Bartz und Miriam Brenck. Technische Universität Berlin, Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung – UFZ. Berlin, Leipzig.

ÖKS15 (2016): Klimafactsheet | Klimaszenarien für das Bundesland Wien bis 2100, Online: https://www.wien.gv.at/umwelt/klimaschutz/pdf/klimaszenarien.pdf

Ong, B.L. & David Ho, K.H. (2012): Green Plot Ratio – Past, Present & Future, in: Tropics 2050. iNTA 2012 . 4th International Network for Tropical Architecture, Singapore. 12-14 December. Singapore.

ORF – Österreichischer Rundfunk (2021): Stadt stoppt Verkauf von Kleingärten, Online: https://wien.orf.at/stories/3087805

ÖROK – Geschäftsstelle der Österreichischen Raumordnungskonferenz (2021): ÖREK 2030, Österreichisches Raumentwicklungskonzept, Raum für Wandel

Pfoser, N.; Jenner, N.; Henrich, J.; Heusinger, J.; Weber, S.; Schreiner, J. & Unten Kanashiro, C. (2013): Gebäude Begrünung Energie - Potenziale und Wechselwirkungen. Technische Universität Darmstadt, Darmstadt.

Pranger, K. (2019): Kleingärten machen den Klima-Unterschied. In: Landesverband Berlin der Gartenfreunde e.V. (Hrsg.), Sonderausgabe „Berlin im Klimawandel – Wir tun was für das Wetter“ mit den Klimabeiträgen des „Berliner Gartenfreund“ der Jahre 2017–2019, Verlag W. Wächter, 2020. S. 42f.

PTU - Abt. Stadtentwicklung Linz (2020): Grünflächenplan-Update 2015 Linz. Präsentation

Rechnungshof Österreich (2021): Anpassung an den Klimawandel in der Stadt Linz, Bericht des Rechnungshofes, Reihe BUND 2021/27, Reihe OBERÖSTERREICH 2021/5

Reinwald, F; Brandenburg, C; Hinterkörner, P; Hollósi, B; Huber, C; Kainz, A; Kastner, J; Kraus, F; Liebl, U; Preiss, J; Ring, Z; Scharf, B; Tötzer, T; Züger, J; Žuvela-Aloise, M & Damyanovic, D (2021): „Grüne und resiliente Stadt“ Steuerungs- und Planungsinstrumente für eine klimasensible Stadtentwicklung. BMK, Wien

Reniu, M. G. (2018): Evapotranspiration projections in Austria under different climate change scenarios. Diplomarbeit / Masterarbeit - Institut für Meteorologie (BOKU-Met), BOKU-Universität für Bodenkultur, pp 71.

Reusswig, F. & Weyer, G. (2018): Die Rolle der Kleingärten. In: Landesverband Berlin der Gartenfreunde e.V. (Hrsg.), Sonderausgabe „Berlin im Klimawandel – Wir tun was für das Wetter“ mit den Klimabeiträgen des „Berliner Gartenfreund“ der Jahre 2017–2019, Verlag W. Wächter, 2020. S. 8-10.

Ruland, G. (2010): Grün- Und Freiraumplanung für Wohn- und Stadtquartiere. Beispiele für Planungsprozesse aus Österreich und Europa. (Nr. 105; WERKSTATTBERICHTE, S. 122). Stadt Wien.

Sandifer, P. A.; Sutton-Grier, A. E. & Ward, B. P. (2015): Exploring connections among nature, biodiversity, ecosystemservices, and human health and well-being: Opportunities to enhance health and biodiversity conservation, EcosystemServices. 1–15.

Schmidt, F. (1975): Der Schrebergarten als kultureller Faktor. Ein Überblick über das Kleingartenwesen von seinen Anfängen bis in die heutige Zeit unter besonderer Berücksichtigung des Raumes Wien. Dissertation an der Universität Wien.

Schreier, M. (2012): Qualitative content analysis in practice. London: Sage.

Southampton City Council (2017): Southampton City Council Green Space Factor Guidance Notes. Online: https://www.southampton.gov.uk/policies/green-space-factor-guidance-notes-2015_tcm63-371696.pdf

Stadt Graz (2019): Beschränkung der Bodenversiegelung, Der Versiegelungsgrad. Präsentation im Rahmen der 1. Austauschplattform des Projektes Green.Resilient.City. Wels.

Stadt Graz (o.J.): Freiraumplanerische Standards, Online: https://www.graz.at/cms/beitrag/10080561/7759256/Freiraumplanerische_Standards.html

Stadt Wien (2009): Klimaschutzprogramm der Stadt Wien (KliP II). Fortschreibung 2010–2020. Online: https://www.wien.gv.at/umwelt/klimaschutz/pdf/klip2-lang.pdf

Stadt Wien (2020a): Die Fortschrittskoalition für Wien. Koalitionsabkommen. Online: https://www.wien.gv.at/regierungsabkommen2020/

Stadt Wien (2020b): Wetter – Statistiken, Online: https://www.wien.gv.at/statistik/wetter/

Stadt Wien Immobilienmanagement – Koordinierungsstelle für städtische Kleingärten und Berechnung Stadt Wien Wirtschaft, Arbeit und Statistik (o.J.): Kleingärten in Wien nach Flächenwidmung seit 2012. Online: https://www.wien.gv.at/statistik/verkehr-wohnen/tabellen/kleingarten-zr.html

Stangl, M.; Formayer, H.; Hiebl, J.; Orlik, A.; Höfler, A.; Kalcher, M. & Michl C. (2021): Klimastatusbericht Österreich 2020, CCCA (Hrsg.) Graz.

Steinhaus, H. (1938): Grundsätzliche Kleingartenfragen. Zur Unterrichtung der Unterorganisationsleiter des Reichsbundes Deutscher Kleingärtner e.V., Berlin.

Sturiale, L. & Scuderi, A. (2019): The Role of Green Infrastructures in Urban Planning for Climate Change Adaptation. Climate, 7(10), 119. https://doi.org/10.3390/cli7100119"

Suttner, A. (2017): Das schwarze Wien. Bautätigkeit im Ständestaat 1934-1938. Böhlau Wien (Hrsg.), Wien.

Umweltbundesamt GmbH (2021): Biodiversitäts-Strategie Österreich 2030. Online: https://www.wko.at/service/ooe/umwelt-energie/2021-07-08_Biodiversitaets-Strategie_Entwurf_final.pdf

Umweltbundesamt GmbH (o. J.): Flächeninanspruchnahme. Online: https://www.umweltbundesamt.at/umweltthemen/boden/flaecheninanspruchnahme

UN – United Nations. (2015): Transforming our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development. A/RES/70/1. 25. September 2015. Online: http://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/70/1&Lang=E

Vartholomaios, A.; Kalogirou, N.; Athanassiou, E. & Papadopoulou, M. (2013): The green space factor as a tool for regulating the urban microclimate in vegetation-deprived Greek cities. Proceedings of the 1st Changing Cities: Spatial, Morphological, Formal & Socio-Economic Dimensions, At Skiathos, Greece, Skiathos, Greece

Verband der ÖBB Landwirtschaft (2009): Gartenordnung (GaO). Online: https://www.obbl.at/userfiles/file/formulare/OBBL_Gartenordnung.pdf

Wadsak M. (2019): Hitzetage in Wien, Online: https://twitter.com/marcuswadsak/status/1102246410437779457

Weissmair, W.; Rubenser, H.; Brander, M. & Schauberger, R. (2000–2001): Linzer Brutvogelatlas. Naturkundliches Jahrbuch der Stadt Linz 46/47.

Werner, P. & Zahner, R. (2009): Biologische Vielfalt und Städte. Eine Übersicht und Bibliographie. Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.), BfN-Skripten 245. Bonn-Bad Godesberg.

Wien Geschichte Wiki. (2017): Städtisches Landwirtschaftsamt. Online: https://www.geschichtewiki.wien.gv.at/St%C3%A4dtisches_Landwirtschaftsamt

Wien Museum (o.J.): 17., Kretschekgasse / Schrammelgasse / Röntgengasse / Plachygasse / Trenkwaldgasse - Heubergsiedlung - Panorama, um 1926. Inv.-Nr. 57962/364. Online. https://sammlung.wienmuseum.at/objekt/426637/

wien.gv.at (o.J.a): MA 37 – Arten von Baubewilligungsverfahren. Online: https://www.wien.gv.at/wohnen/baupolizei/planen/baubewilligungen/verfahrensarten.html

wien.gv.at (o.J.b): Wiener Stadtklimaanalyse als Grundlage für Planungsprojekte. Online: https://www.wien.gv.at/stadtentwicklung/grundlagen/stadtforschung/stadtklimaanalyse.html

Winkler-Hermaden, R. (2021): Stadt Wien stoppt Verkauf von Kleingärten. Der Standard 1.2.2021. Online: https://www.derstandard.at/story/2000123781789/stadt-wien-stoppt-verkauf-von-kleingaerten

Wittig, R. (2002): Siedlungsvegetation. Stuttgart: Ulmer.

WKO Wien – Wirtschaftskammer Wien (2019): Infoblatt Baumschutzgesetz. Online: https://www.wko.at/service/w/verkehr-betriebsstandort/Infoblatt-Baumschutzgesetz.pdf

WKO Wien – Wirtschaftskammer Wien (2021): Infoblatt Bebauungsplan. Online: https://www.wko.at/service/w/verkehr-betriebsstandort/Infoblatt-Bebauungsplan.pdf

WUA – Wiener Umweltanwaltschaft (o.J.): Klimawandel. Online: https://wua-wien.at/klimaschutz-klimawandelanpassung-und-resilienz/klimawandel

Yu, S.; Yu, B.; Song, W.; Wu, B.; Zhou, J.; Huang, Y.; Wu, J.; Zhao, F. & Mao, W. (2016): View-based greenery: A three-dimensional assessment of city buildings' green visibility using Floor Green View Index. Landscape and Urban Planning, 152, 13–26. https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2016.04.004"

ZAMG (2015): Hitzewellen: 2015 eines der extremsten Jahre der Messgeschichte, Online: https://www.zamg.ac.at/cms/de/klima/news/hitzewellen-2015-eines-der-extremsten-jahre-der-messgeschichte

ZAMG (2018): 2018 mit großer Wahrscheinlichkeit wärmstes Jahr der Messgeschichte, Online: https://www.zamg.ac.at/cms/de/klima/news/2018-mit-grosser-wahrscheinlichkeit-waermstes-jahr-der-messgeschichte

Zuvela-Aloise, M. et al. (2013): FOCUS-I - Future Of Climatic Urban heat Stress Impacts. Online: https://www.klimafonds.gv.at/wp-content/uploads/sites/16/03032015FOCUSZuvela-AloiseEBACRP2B060373.pdf.

## 9.2 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Klimadiagramm von Wien. Dargestellt ist die Durchschnittstemperatur sowie der Niederschlag (Quelle: Hedwig 2007) ..... 8

Abbildung 2: Abweichung der Temperatur in Österreich im Vergleich zum langjährigen Mittel (Quelle: ZAMG 2018) ..... 9

Abbildung 3: Durchschnittstemperaturen der einzelnen Monate in Wien seit 1955 (Quelle: Stadt Wien 2020b) ..... 9

Abbildung 4: Anzahl der Hitzetage pro Jahr (Quelle: Wadsak 2018) ..... 10

Abbildung 5: Darstellung der jährlichen Anzahl an Kysely-Tagen in Wien (Quelle: ZAMG 2015) ..... 10

Abbildung 6: Entwicklung der Tropennächte in der Stadt Wien (Quelle: IBO 2020 ) ..... 11

Abbildung 7: Der urbane Wärmeinseleffekt (Quelle: MA 22 2015) ..... 11

Abbildung 8: Vergangene und simulierte Entwicklung des mittleren Niederschlags für Wien (Quelle: ÖKS15 2016) ..... 12

Abbildung 9: Räumliche Verteilung der mittleren Jahreswerte der Niederschlagssumme in den Bezugszeiträumen 1961–1990 (links) und 1991–2020 (rechts) in Österreich (Quelle: Stangl et al. 2021). ..... 12

Abbildung 10: Klimatische Wasserbilanz in Österreich (Quelle: Reniu 2018) ..... 13

Abbildung 11: Vergangene und simulierte Entwicklung der mittleren Lufttemperatur (Quelle: ÖKS15 2016) ..... 14

Abbildung 12: Mittlere jährliche Anzahl an Sommertagen (Tmax ≥ 25 °C) für vergangene und zukünftige 30-jährige Klimanormalperioden unter Berücksichtigung des A1B-Emissionsszenarios, simuliert mit MUKLIMO_3 und unter Anwendung der Quadermethode nach Früh et al. (2011) (ZAMG in Reinwald et al. 2021)) ..... 14

Abbildung 13: Bilanz der bioklimatischen Situation der unterschiedlichen Siedlungstypen im Untersuchungsgebiet der Stadt Nürnberg (Quelle: GEO-NET 2014, 63) ..... 19

Abbildung 14: Nächtlicher Mittelwert pro Kolonie und Referenzstation (TEMP = Tempelhofer Feld, TIER = Tiergarten, URB = Mittel der urbanen Vergleichsstationen). (Quelle: Bidjanbeg et al. 2019) ..... 20

Abbildung 15: Wärmebildplan der Stadt Wuppertal mit markierten Kleingartenanlagen – Tagsituation (li) und Nachtsituation (re) (Quelle: MUNLV 2009, 258) ..... 20

Abbildung 16: Jährlicher Zuwachs der Flächeninanspruchnahme in Österreich (Quelle: Umweltbundesamt o. J.) ..... 27

Abbildung 17: Stadtklimaanalyse Wien 2020 – Klimaanalysekarte (Quelle: MA 18 2020a) 30

Abbildung 18: Klimatope der Klimaanalysekarte (Quelle: MA 18 2020a) ..... 31

Abbildung 19: Darstellung der dynamischen Komponenten der Klimaanalysekarte (Quelle: MA 18 2020a) ..... 31

Abbildung 20: Stadtklimaanalyse Wien 2020 – Themenkarte „Nächtliche Kaltluft“ (Quelle: MA 18 2020a) ..... 32

Abbildung 21: Erste Erwähnung der Nutzungsbestimmung von Schrebergärten. (Quelle: Staatsgesetzblatt Deutschösterreich 19/1918 – 85. Verordnung) ..... 42

Abbildung 22: Wichtigste Festlegungen der Kleingartenordnung aus dem Jahr 1920. (Quelle: Siller & Schneider in Autengruber 2018, S. 43) ..... 43

Abbildung 23: Bedeutung der Kleinsiedlung im Zweiten Weltkrieg. (Quelle: Gesetzblatt für das Land Österreich vom 29. März 1939, Stück 77, Nr. 375, Seite 1379-1380)) ..... 46

Abbildung 24: Bestimmung über die Oberflächen von Wegen in Kleingartenflächen sowie zur gärtnerischen Ausgestaltung (Quelle: Ausschnitt aus dem ersten Wiener Kleingartengesetz von 1959, Seite 20-21) ..... 47

Abbildung 25: Bestimmungen zur Gestaltung der Freiflächen aus dem WKlG 1979. ..... 48

Abbildung 26: Hauptwidmung Kleingartengebiete (Ekl) und Kleingartengebiete für ganzjähriges Wohnen (Eklw) (Quelle: Eigene Darstellung, Datenquellen: Stadt Wien – data.wien.gv.at, Stadt Wien – MA 21, Stadt Wien MA – 18, basemap.at) ..... 57

Abbildung 27: Hauptwidmung Gartensiedlungsgebiete (GS) und Wohngebiete (W) Bauklasse I (Quelle: Eigene Darstellung, Datenquellen: Stadt Wien – data.wien.gv.at, Stadt Wien – MA 21, Stadt Wien – MA 18, basemap.at) ..... 58

Abbildung 28: Hauptwidmung Kleingartengebiete (Ekl), Kleingartengebiete für ganzjähriges Wohnen (Eklw), Gartensiedlungsgebiete (GS) und Wohngebiete (W) Bauklasse I (Quelle: Eigene Darstellung, Datenquellen: Stadt Wien – data.wien.gv.at, Stadt Wien – MA 21, Stadt Wien – MA 18, basemap.at) ..... 59

Abbildung 29: Hauptwidmungen und die „Klimaanalysekarte“ (Quelle: Eigene Darstellung; Datenquellen: MA 21, Klimaanalysekarte MA 18 2020a, basemap.at) ..... 62

Abbildung 30: Hauptwidmungen und die „Themenkarte Kaltluft“ (Quelle: Eigene Darstellung; Datenquellen: MA 21, Klimaanalysekarte MA 18 2020a, basemap.at) ..... 63

Abbildung 31: GREENPASS-Begrünungsszenarien und Simulationsmodelle im Grundriss: Status quo (1.), Worst Case (2.), Moderate Case (3.) und Maximum Case (4.) (Green4Cities in Reinwald et al. 2021) ..... 64

Abbildung 32: Wirkung der unterschiedlichen Begrünungsszenarien auf die gefühlte Temperatur (Green4Cities in Reinwald et al. 2021) ..... 64

Abbildung 33: Verstärkung der urbanen Wärmeinsel durch eine Erweiterung und Verdichtung der Stadt (Žuvela-Aloise et al. 2013, ZAMG) ..... 65

Abbildung 34: Hypothetisch veränderte Landnutzung in Form einer Verdichtung (links oben) bzw. Bebauung der Waldflächen im Westen Wiens (links unten) und die Differenz in der durchschnittlichen jährlichen Anzahl an Sommertagen (rechts oben und unten) (Žuvela-Aloise et al. 2013, ZAMG) ..... 66

Abbildung 35: Abgrenzung des Untersuchungsgebietes „Alte Donau“ sowie Darstellung der Kleingarten- bzw. Siedlervereine in diesem Bereich (Quelle: Eigene Darstellung, Datenquelle: Stadt Wien – data.gv.at, Stadt Wien – MA 21, basemap.at) ..... 68

Abbildung 36: Räumliche Entwicklung des Untersuchungsgebietes „Alte Donau“ (Quelle: Eigene Darstellung, Datenquelle: Stadt Wien – data.gv.at 1956, 1976, 1992, 2020 basemap.at) ..... 69

Abbildung 37: Widmungen und Grundstücke im Untersuchungsgebiet „Alte Donau“ (Quelle: Eigene Darstellung, Datenquelle: Stadt Wien – data.gv.at, Stadt Wien – MA 21, basemap.at) ..... 71

Abbildung 38: Grünraummonitoring im Untersuchungsgebiet „Alte Donau“ (Quelle: Eigene Darstellung auf Basis des Grünraummonitorings – MA 22, basemap.at) ..... 73

Abbildung 39: Flächenmehrzweckkarte im Untersuchungsgebiet „Alte Donau“ (Quelle: Stadt Wien – MA 41, basemap.at) ..... 75

Abbildung 40: Überlagerung der Klimaanalysekarte mit der Lage des Untersuchungsgebietes „Alte Donau“ (Quelle: Eigene Darstellung auf Basis der Klimaanalysekarte, MA 18 2020a, basemap.at) ..... 77

Abbildung 41: Überlagerung der Themenkarte „Nächtliche Kaltluft“ mit der Lage des Untersuchungsgebietes „Alte Donau“ (Quelle: Eigene Darstellung auf Basis der Klimaanalysekarte, MA 18 2020a, basemap.at) ..... 78

Abbildung 42: Abgrenzung des Untersuchungsgebietes „Heuberg“ sowie Darstellung der Kleingarten- bzw. Siedlervereine in diesem Bereich (Quelle: Eigene Darstellung, Datenquelle Stadt Wien –data.gv.at; MA 21, basemap.at) ..... 85

Abbildung 43: Räumliche Entwicklung des Untersuchungsgebietes „Heuberg“ (Quelle: Eigene Darstellung, Datenquelle: Stadt Wien – data.gv.at 1956, 1976, 1992, 2020 basemap.at) ..... 86

Abbildung 44: Heubergsiedlung - 17. Bezirk Kretschekgasse / Schrammelgasse / Röntgengasse / Plachygasse / Trenkwaldgasse - Heubergsiedlung - Panorama, um 1926. Künstler*in unbekannt. Quelle: Wien Museum Inv.-Nr. 57962/364, CC0 (https://sammlung.wienmuseum.at/objekt/426637/) ..... 87

Abbildung 45: Widmungen und Grundstücke im Untersuchungsgebiet „Heuberg“ (Quelle: Eigene Darstellung, Datenquelle: Stadt Wien – data.gv.at, Stadt Wien – MA 21, basemap.at) ..... 89

Abbildung 46: Grünraummonitoring im Untersuchungsgebiet „Heuberg“ (Quelle: Eigene Darstellung, Datenquelle: Grünraummonitoring – MA 22, basemap.at) ..... 91

Abbildung 47: Flächenmehrzweckkarte im Untersuchungsgebiet „Heuberg“ (Quelle: eigene Darstellung, Datenquelle: Stadt Wien – MA 41, basemap.at) ..... 93

Abbildung 48: Überlagerung der Klimaanalysekarte mit der Lage des Untersuchungsgebietes „Heuberg“ (Quelle: eigene Darstellung, Datenquelle: auf Basis der Klimaanalysekarte, MA 18 2020a, basemap.at) ..... 95

Abbildung 49: Überlagerung der Themenkarte „Nächtliche Kaltluft“ mit der Lage des Untersuchungsgebietes „Heuberg“ (Quelle: eigene Darstellung, Datenquelle: Klimaanalysekarte, MA 18 2020a, basemap.at)..... 96

Abbildung 50: Anrechnung der Dachbegrünungen für den Versiegelungsgrad (Quelle: Stadt Graz 2019) ..... 122

Abbildung 51: Berechnung des Durchgrünungsgrades im Bauland in Linz anhand der fünf Kriterien. (Quelle: Präsentation PTU - Abt. Stadtentwicklung, 2020. Folie 12 von 16) ..... 124

## 9.3 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Biodiversität von Stadtstrukturtypen in Linz (Indikator Brutvögel) (Quelle: Czermak 2008, Weissmair et al. 2000–2001 – alle zit. in Breuste 2019, 229) ..... 22

Tabelle 2: Gesamtstädtische Übersicht der Fläche der betrachteten Widmungskategorie in Hektar und Prozent (Quelle: Eigene Berechnung auf Basis der Flächenwidmung). 52

Tabelle 3: Kleingärten in Wien nach Flächenwidmung seit 2012 (Quelle: Stadt Wien Immobilienmanagement o.J.) ..... 53

Tabelle 4: Verteilung der Kleingartenparzellen auf die unterschiedlichen Widmungskategorien absolut und in Prozent (Quelle: Eigene Berechnung auf Basis Stadt Wien Immobilienmanagement o.J.) ..... 53

Tabelle 5: Übersicht der Verteilung der Widmungskategorien auf die Bezirke in ha (Quelle: Eigene Berechnung basierend auf dem Flächenwidmungsplan) ..... 55

Tabelle 6 Kleingartenparzellen (oben) und Kleingartenflächen nach Flächenwidmung und Gemeindebezirken (Quelle: MA 23 2018, 2021) ..... 56

Tabelle 7: Versiegelung und Durchgrünung anhand des Grünraummonitorings differenziert nach den Flächenanteilen und der Widmungen (Quelle: Eigene Berechnung auf Basis des Grünraummonitorings MA 22) ..... 61

Tabelle 8: Versiegelung und Durchgrünung anhand des Grünraummonitorings differenziert nach den Widmungen (Quelle: Eigene Berechnung auf Basis des Grünraummonitorings MA 22) ..... 61

Tabelle 9: Anzahl der Grundstücke und Grundstücksgrößen im Untersuchungsgebiet „Alte Donau“ (Quelle: Eigene Berechnung auf Basis der digitalen Katastralmappe) ..... 72

Tabelle 10: Auswertung des Grünraummonitorings (Quelle: Eigene Berechnung auf Basis des Grünraummonitorings, MA 22) ..... 74

Tabelle 11: Versiegelte und bebaute Flächen Untersuchungsgebiet Alte Donau differenziert nach den Widmungskategorien (Eigene Berechnung auf Basis des Grünraummonitorings, MA 22 ..... 74

Tabelle 12: Auswertung der Nutzungsklassen der Flächenmehrzweckkarte (Quelle: Stadt Wien – MA 4) ..... 76

Tabelle 13: Quantitative Auswertung der Aufnahmen (Quelle: Eigene Darstellung und Berechnung) ..... 80

Tabelle 14: Anzahl der Grundstücke und Grundstücksgrößen im Untersuchungsgebiet „Heuberg“ (Eigene Berechnung auf Basis der digitalen Katastralmappe) ..... 90

Tabelle 15: Auswertung des Grünraummonitorings (Quelle: Eigene Berechnung auf Basis des Grünraummonitorings, MA 22) ..... 92

Tabelle 16: Versiegelte und bebaute Flächen Untersuchungsgebiet Heuberg differenziert nach den Widmungskategorien (Quelle: Eigene Berechnung auf Basis des Grünraummonitorings, MA 22 ..... 92

*Tabelle 17: Auswertung der Nutzungsklassen der Flächenmehrzweckkarte* ..... 94

Tabelle 18: Quantitative Auswertung der Aufnahmen (Quelle: Eigene Darstellung und Berechnung) ..... 98

Tabelle 19: Gegenüberstellung der Kennzahlen der Grundstücke der Untersuchungsgebiete Alte Donau und Heuberg (Eigene Berechnung auf Basis der digitalen Katastralmappe) ..... 102

Tabelle 20: Vergleich der Ergebnisse des Grünraummonitorings beider Untersuchungsgebiete, prozentualer Anteil der Flächentypen an der Gesamtfläche (Quelle: Eigene Berechnung auf Basis des Grünraummonitorings, MA 22) ..... 103

Tabelle 21: Übersicht der „Themenblöcke“, die die Versiegelung bzw. Durchgrünung beeinflussen sowie die Paragraphen der entsprechenden rechtlichen Grundlagen ..... 104

Tabelle 22: Übersicht der angerechneten Flächen und deren Versiegelungsgrad (Quelle: Stadt Graz o. J.) ..... 138

Tabelle 24: Vergleich des Versiegelungsgrades und des Grün- und Freiflächenfaktors der berechneten Beispiele ..... 149