



BiotopMonitoring Wien

ÖBIG
im Auftrag der
MA 22

Projektfertigstellung 2002

Gesamtbericht

Österreichisches Bundesinstitut für Gesundheitswesen



BIOTOPMONITORING Wien

Gesamtbericht 1996-2002

Klaus Kellner, Werner Pillmann

Wien, Dezember 2002

Im Auftrag des
Magistrats der Stadt Wien, MA 22 - Umweltschutz

7. Tätigkeitsbericht (2002) – „Gesamtbericht“ zum Auftrag der
MA 22 – Umweltschutz, ZI. MA 22-3541/96 vom 2. September 1996

„Periodische Erfassung der städtischen Grünräume mittels Farbinfrarot-Luftbildern
zur Dokumentation der Verteilung des Zustandes und der Entwicklung“

ÖBIG ZI: 6140

| | |
|------------------------|--|
| Projektbearbeitung | Klaus Kellner, Werner Pillmann |
| Luftbildinterpretation | Klaus Kellner, Susanne Rom Günter Sprinzi, Renate Weidenhofer |
| Projektleitung | Werner Pillmann |

Der Gesamtbericht dokumentiert die Projektarbeiten am ÖBIG im Zeitraum 1996-2002.
Es ist dies die strukturierte Sammlung von Informationen in Vorbereitung einer Publikation.

Zum Titelbild:

*Detaillierter als der Blick von der Tür-
merstube im Stefansdom, ist die Über-
sicht aus 2.000 m Höhe auf die Stadt
mit ihren vielen bekannten und ver-
borgenen Grünbereichen.*

*Ähnlich wie das Titelfoot aus sechs digital aufge-
nommenen Teilbildern zusammengesetzt ist, ent-
standen aus über 2.000 Luftbildern ein Mosaik von
Informationen zu Grün in Wien, die im vorliegen-
den Bericht zusammengefaßt sind.*

Gliederung

Einleitung

Abschnitt 1 Projektstruktur BIOTOPMONITORING

Abschnitt 2 Methodik der Grünflächenerfassung

Abschnitt 3 Gesamtergebnis für Wien

Abschnitt 4 Grünflächenausstattung der Bezirke 1 - 23

Abschnitt 5 Grünflächenänderungen

Abschnitt 6 Verbreitung und Anwendung der Ergebnisse

Abkürzungsverzeichnis, Literatur

Inhaltsverzeichnis

Abschnitt I: Projektstruktur BiotopMonitoring

| | | |
|-----|----------------------------------|--------|
| 1 | Grünflächenbeobachtung in Wien | I - 3 |
| 1.1 | Entwicklung des BiotopMonitoring | I - 3 |
| 1.2 | Aufgabenstellung | I - 4 |
| 1.3 | Einsatzzwecke | I - 4 |
| 2 | Messflüge Wien 1991–1997–2000 | I - 6 |
| 3 | BiotopMonitoring - Übersicht | I - 6 |
| 3.1 | Dicht verbautes Stadtgebiet | I - 6 |
| 3.2 | Periurbanes Stadtgebiet | I - 7 |
| 3.3 | Gesamterhebung Wien | I - 7 |
| 3.4 | Grünflächenmonitoring | I - 7 |
| 3.5 | Datenaufbereitung | I - 7 |
| 3.6 | Begleitende Maßnahmen | I - 7 |
| 3.7 | Ersterhebung | I - 8 |
| 3.8 | Digitale Grünflächenkarte | I - 10 |
| 4 | Auftragnehmer ÖBIG I | - 11 |

Abschnitt II: Methodik der Grünflächenerfassung

| | | |
|-----|--|---------|
| 1 | Farb-Infrarot-Luftbilder | II - 2 |
| 2 | Attribute und Ausprägungen von Grünbereichen | II - 2 |
| 3 | Erhebungsmethodik im dicht verbauten Stadtgebiet | II - 4 |
| 3.1 | Abgrenzung von Befundeinheiten | II - 4 |
| 3.2 | Vergleiche mit der Biotopkartierung | II - 6 |
| 4 | Erhebungsmethodik im nicht dicht verbauten Stadtgebiet | II - 10 |
| 4.1 | Klassifizierung der Grünflächen | II - 10 |
| 4.2 | Die visuelle Luftbildinterpretation | II - 12 |
| 4.3 | Vereinfachung des Erfassungsschemas | II - 13 |
| 4.4 | Grünflächenbezogener Datensatz | II - 14 |
| 4.5 | Datenaufbereitung | II - 15 |
| 4.6 | Einsatz von Karten verschiedenen Maßstabes | II - 16 |
| 5 | Monitoring der Grünbereiche in Wien | II - 17 |
| 5.1 | Grünflächenveränderungen im dicht verbautes Gebiet | II - 17 |
| 5.2 | Grünflächenveränderungen im periurbanen Gebiet | II - 19 |

Abschnitt III: Gesamtergebnis für Wien

| | | |
|-----|--|---------|
| 1 | Grünbilanz für Wien | III - 1 |
| 2 | Die Nettogrünflächen auf Bezirksebene | III - 6 |
| 3 | Zustand der Stadtbäume | III -11 |
| 4 | Grünflächensituation in den Innenbezirken | III -14 |
| 4.1 | Datenübersicht | III -14 |
| 4.2 | Grünflächenbilanzen der Innenbezirke | III -15 |
| 4.3 | Neue Perspektiven durch Grünflächendaten | III -17 |
| 4.4 | Baumzustand in den Innenbezirken | III -18 |
| 5 | Detailergebnis peripheres Stadtgebiet 11. Bezirk - Simmering | III -20 |

Abschnitt IV: Grünflächenausstattung der Bezirke 1 - 23

Teil 1: Bezirke 1-9

Teil 2: Bezirke 10-13

Teil 3: Bezirke 14-20

Teil 4: Bezirke 21-23

Abschnitt V: Grünflächenveränderungen

| | | |
|---|--|------|
| 1 | Veränderungskategorien | V- 1 |
| 2 | Grünflächenänderungen in den Innenbezirken | V- 2 |
| 3 | Monitoring der Grünflächen im 9. Wiener Gemeindebezirk – Alsergrund | V- 7 |
| 4 | Grünflächenentwicklung im periurbanen Bereich Ergebnisse für den 21. Gemeindebezirk | V-14 |
| 5 | Veranschaulichung von Grünflächenveränderungen | V-19 |

Abschnitt VI: Verbreitung und Anwendung der Ergebnisse

| | | |
|-----|---|--------|
| 1 | Magistratsinterne Anwendungen | VI - 1 |
| 1.1 | Ausmaß der Flächenversiegelung in Wien | VI - 1 |
| 1.2 | MA 18 - Stadtentwicklung und MA 21 - Stadtteilplanung | VI - 3 |
| 1.3 | MA 22 - Umweltschutz | VI - 3 |
| 1.4 | MA 25 - Wohnhäuser; Stadterneuerung | VI - 5 |
| 1.5 | MA 30 - Wien-Kanal | VI - 5 |
| 1.6 | MA 41 - Stadtvermessung | VI - 6 |
| 1.7 | MA 42 - Stadtgartenamt | VI - 6 |
| 1.8 | MA 44 - Bäder | VI - 8 |

| | | |
|------|---|---------|
| 1.9 | MA 45 - Wasserbau | VI - 8 |
| 1.10 | MA 49 - Forstamt | VI - 14 |
| 1.11 | MA 66 - Statistisches Amt | VI - 15 |
| 2 | Anwendungen in den Bezirken | VI - 15 |
| 2.1 | Gebietsbetreuung Wien | VI - 15 |
| 2.2 | Präsentationen in den Bezirksvertretungen | VI - 17 |
| 2.3 | Bezirksvergleiche | VI - 17 |
| 2.4 | Informationsgewinnung zur Bezirkspolitik | VI - 18 |
| 3 | Öffentlichkeitsarbeit | VI - 18 |
| 3.1 | Verbreitung der Projektergebnisse | VI - 18 |
| 3.2 | Bedarfsweckung für einen „Begrünungsplan“ | VI - 21 |
| 4 | Veröffentlichungen und Ausstellungen | VI - 21 |
| 4.1 | Fernerkundung im Stadtbereich | VI - 21 |
| 4.2 | Tagung CORP 2001 | VI - 22 |
| 4.3 | EnviroInfo Vienna 2002 | VI - 22 |
| 4.4 | Ein Fest für den Wienerwald | VI - 23 |
| 4.5 | Handbuch der Grünflächenbeobachtung | VI - 25 |
| 5 | BiotopMonitoring im Forschungsbereich | VI - 25 |
| 5.1 | Publikation Umwelt Wien | VI - 25 |
| 5.2 | Solarenergienutzung in Wien (Arsenal Research) | VI - 25 |
| 5.3 | Auswahl von Probestellen (Mooskartierung) | VI - 26 |
| 5.4 | Luftildeinsatz im Nationalparkgebiet | VI - 27 |
| 5.5 | Fotodokumentation für Repräsentationsflächen | VI - 28 |
| 5.6 | Kulturlandschaftsforschung BMBWK | VI - 28 |
| 6 | Scannerbild Wien | VI - 29 |
| 6.1 | Pionierzeit der Scanneraufnahmen | VI - 29 |
| 6.2 | Scannerkarte Wien | VI - 30 |
| 6.3 | Möglichkeit und Grenzen der Scannerbildverarbeitung | VI - 32 |
| 7 | COST Programm „Urban Forests and Trees“ | VI - 33 |
| 7.1 | COST Workshop Wien | VI - 33 |
| 7.2 | Grünraumforschung | VI - 34 |
| 7.3 | Reference Book Urban Forestry | VI - 35 |
| 7.4 | Grünraumerhebungen in Europäischen Städten | VI - 36 |
| 7.5 | Terminologie zum Grünraum | VI - 36 |

Abkürzungsverzeichnis, Literatur

Einleitung

In fast allen Europäischen Metropolen hat das Sammeln umweltbezogener Daten und die Gewinnung von Umweltinformation Tradition. Der Zustand von Luft, Wasser, Boden, die Wirkungen von Verkehr, Lärm, Industrie, Gewerbe, der Bautätigkeit und Abfallverbrennung auf Emissionen, Immissionen, Klima und räumliche Entwicklung sind zunehmend erforscht und dokumentiert. Spitzengenaugigkeit haben meist Stadtkarten mit Informationen zur Bausubstanz. Umso erstaunlicher ist der Mangel an Sachinformation zu den städtischen Grün- und Freiflächen und zu Schutzmechanismen, die einer forcierten Verdichtung und Verstädterung entgegen wirken.

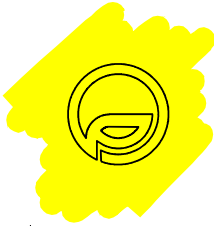
Im Vergleich zu vielen anderen Städten entwickelte sich in Wien ein gesellschaftlicher Konsens zur Bedeutung des Schutzes der naturnahen Umwelt. Schon 1872 wurde durch Josef Schöffel die Abholzung des stadtnahen Wienerwalds verhindert und damit ein Meilenstein für die Stadtentwicklung gesetzt. Grünimpulse kamen im Stadtzentrum durch das Schleifen der Stadtmauern mit der Einrichtung von Parks und Grünanlagen um die Ringstraßenbauten und durch die Gärten des Adels und des Bürgertums hinzu. Schon 1905 wurde das "Gesetz zur Erhaltung des Wald und Wiesengürtels" beschlossen. Ende des 20. Jahrhunderts sogar ein Teil des Stadtgebietes zum Nationalpark erklärt.

Seit 1975 beschäftigte sich eine Arbeitsgruppe am Österreichischen Bundesinstitut für Gesundheitswesen ÖBIG mit Umweltforschung und Stadtbeobachtung. Die erste Erhebungen des Grünraumes Lobau und Prater erfolgte 1979 im Auftrag der MA 22 - Umweltschutz. In einem 8 Jahre laufenden Arbeitsprogramm entstand eine Dokumentation über den Waldzustand Wienerwald und dem hier vorliegenden Bericht Biotopmonitoring Wien 1996-2002 besteht eine umfassende Übersicht über die Ausstattung und den Zustand der Grünflächen in Wien.

Zusätzlich zum vorliegenden Gesamtbericht sind in weiteren Bänden die

- Materialien aus den Befliegungen 1997 und 2000 und die
- Datenstruktur der Grünflächendaten sowie die Datenschnittstelle zur MA 22 – Umweltschutz

detailliert beschrieben.



Projektstruktur BIOTOPMONITORING

| | | |
|-----|----------------------------------|-------|
| 1 | Grünflächenbeobachtung in Wien | I - 3 |
| 1.1 | Entwicklung des BiotopMonitoring | I - 3 |
| 1.2 | Aufgabenstellung | I - 4 |
| 1.3 | Einsatzzwecke | I - 4 |
| 2 | Messflüge Wien 1991–1997–2000 | I - 6 |
| 3 | BiotopMonitoring - Übersicht | I - 6 |
| 3.1 | Dicht verbautes Stadtgebiet | I - 6 |
| 3.2 | Periurbanes Stadtgebiet | I - 7 |
| 3.3 | Gesamterhebung Wien | I - 7 |
| 3.4 | Grünflächenmonitoring | I - 7 |
| 3.5 | Datenaufbereitung | I - 7 |
| 3.6 | Begleitende Maßnahmen | I - 7 |
| 3.7 | Ersterhebung | I - 8 |
| 3.8 | Digitale Grünflächenkarte | I -10 |
| 4 | Auftragnehmer ÖBIG | I -11 |

Projektstruktur BIOTOPMONITORING

Das Management städtischer Grünflächen setzt die Beobachtung des Zustandes und der Entwicklung von Frei- und Vegetationsflächen voraus. Mit dem BIOTOPMONITORING WIEN wird auf Basis von periodisch aufgenommenen Luftbildern ein Überblick über den Stand und die Veränderungen der Vegetationsausstattung der Stadt geschaffen. Das 1996 im Auftrag der MA 22 – Umweltschutz begonnene Arbeitsprogramm war für sieben Jahre geplant. Aufgabe ist es, der MA 22 als Natur- und Landschaftsschutzbehörde, ein Informationssystem über Grünflächen zur Verfügung zu stellen. Mit dem vorliegenden Gesamtbericht wird die Datengrundlage beschrieben, die es erlaubt neben Aussagen zur Art und Zustand von Grünflächen, zu Erhaltungs- und Pflegemaßnahmen auch soziale und ökologische Bewertungen durchzuführen.

Die Projektarbeit ist u.a. in folgenden Teilberichten dokumentiert:

- 1994 ○ Der Beauftragung des Arbeitsprogramms BIOTOPMONITORING ging eine Machbarkeitsstudie voraus. Zwischen 1994-1996 wurde im Projekt Biotop-Info geprüft, mit welchem Aufwand für die Erhebung städtischer Grünräume in ganz Wien zu rechnen ist. In diesem ersten Arbeitsschritt wurden 1994 die Grünbereiche in den Innenbezirke 1 und 3-9 und 1995 die Bezirke 2 und 20 kartiert.
- 1996 ○ Ergebnisse der Grünflächenversorgung auf Bezirksebene im innerstädtischen Bereich
 - 8 Themenberichte: Bezirke 1 und 3 bis 9
- 1997 ○ Grünbereiche im dicht verbauten Gebiet außerhalb des Gürtels
 - Messflug Wien 1997
- 1998 ○ Grünflächensituation im peripheren Stadtgebiet
- 1999 ○ Komplettdaten über die Vegetationsausstattung Wiens im dichtverbauten und periurbanen Raum
- 2000 ○ Messflug Wien 2000
- 2001 ○ Entwicklung der Grünbereiche im dicht verbauten und periurbanen Stadtgebiet
- 2002 ○ Projektfertigstellung Daten: Tranche 1.

Auf der folgenden Seite sind die Deckblätter von zwölf Themen- bzw. Arbeitsberichten über die Ergebnisse aus dem Arbeitsprogramm BIOTOPMONITORING WIEN bildlich dargestellt. Der vorliegende Gesamtbericht mit der Projektdokumentation für 1996 bis 2002 fasst die Ergebnisse des Gesamtprojekts strukturiert zusammen.

BIOTOPINFO

Machbarkeitsstudie

Inventar der Grünbereiche in den Innenbezirken



Biotop-monitoring Wien



BiotopMonitoring Wien
Grünbereiche in den Bezirken 1 und 3 bis 9



BiotopMonitoring Wien 1994

1995



BiotopMonitoring Wien
Tätigkeitsbericht 2001

2001



BIOTOPMONITORING WIEN
1991-1997-2000
OBIG MA 22
Projektfertigstellung 2002
Daten - Tranche 1

2002

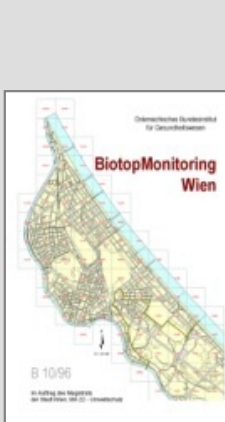
BIOTOPMONITORING WIEN

Berichte 1994-2002



BiotopMonitoring Wien

Projektfertigstellung 2002
Gesamtbericht



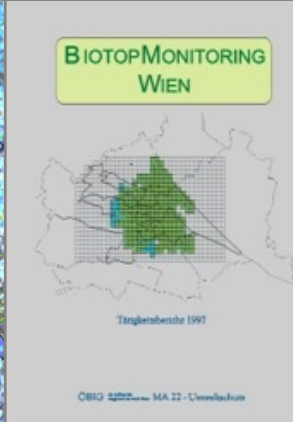
BiotopMonitoring Wien

1996



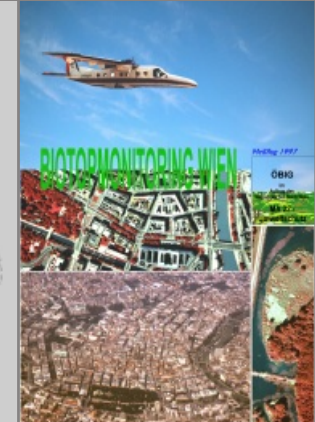
BiotopMonitoring Wien

1997



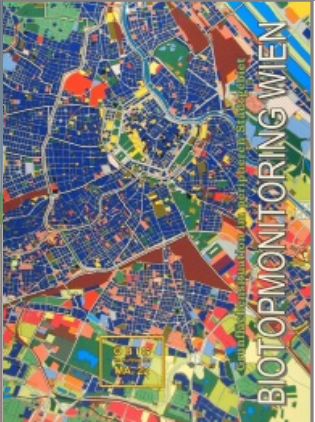
BIOTOPMONITORING WIEN
Tätigkeitsbericht 1997

1997




BiotopMonitoring Wien

1998




BIOTOPMONITORING WIEN

1999



BiotopMonitoring Wien
abc der
Komplettblättern
Grünflächensituation

1999



BiotopMonitoring Wien
MESSFLUG WIEN 2000

2000

1 Grünflächenbeobachtung in Wien

Stadtvegetation ist ein unverzichtbarer Bestandteil einer ökologischen Stadt. Städtebau und Stadtentwicklungspolitik haben sich bis vor kurzem vorwiegend an technisch-funktionalen und wirtschaftlichen Kriterien orientiert, ohne stadtökologische Belange ausreichend zu berücksichtigen (Buchwald/Engelhard in Ermer 1993). Auch Grünflächen und Freiräume sind im städtischen Umfeld oftmals noch keine gleichwertigen Güter gegenüber Wohn- und Arbeitsstätten (Pillmann 1991; Sukopp in Ermer 1993).

In Wien wurde zwischen 1980 und 1990 im Auftrag des Magistrats der Stadt Wien, MA 22 - Umweltschutz, eine Biotopkartierung durchgeführt. Mit der Kartierung wurden schutzwürdige bzw. potentiell schutzwürdige Biotope erfasst. Die flächenbezogene Datenbank ermöglicht Bilanzierungen für etwa 40 Prozent der Fläche Wiens. Weniger als zwei Prozent dieses Anteils liegen im dichtverbauten Stadtgebiet. Mit diesem Projekt wurde das Ziel verfolgt, eine Datengrundlage zur Beurteilung von Grünflächen aus der Sicht des Naturschutzes zu schaffen. Am Österreichischen Bundesinstitut für Gesundheitswesen (ÖBIG) werden seit 1979 im Auftrag der Stadt Wien Arbeiten mit Methoden der Fernerkundung durchgeführt. Schwerpunkte sind die periodische Dokumentation des Wiener Stadtgebietes mit Luftbildern und Scanneraufnahmen sowie von diesen Daten abgeleitete Aussagen in Form von Berichten und Gutachten zur Umwelterhebung und Umweltplanung in Wien.

Im städtischen Raum wurden Erhebungen der Stadtvegetation in Innsbruck, Mödling und in Wien durchgeführt (Ruzicka/Katzmann/Zirm 1981; Albert/Braun/Katzmann/ Lindebner 1987; Braun/Albert/Pillmann 1990). Spezielle Studien betreffen den Prater (Pillmann 1986; Braun 1988) und das Vorfeld des Lainzer Tiergartens (Braun 1990). In allen genannten Arbeitsprogrammen wurden Bildflüge durchgeführt und Farbinfrarot-Luftbilder zur Analyse des Untersuchungsbereiches eingesetzt.

In einem weiteren Arbeitsprogramm wurden der Schutz von Grünflächen im Flächenwidmungs- und Bebauungsplan untersucht (Pillmann 1985). Es zeigte sich, dass in den Bezirken 1 und 3 bis 9 zwischen 16 Prozent und 56 Prozent der gesamten Grünfläche des Bezirkes durch die Flächenwidmung nicht geschützt waren.

Die seit 1979 in den genannten Arbeitsprogrammen gesammelten Erfahrungen wurden dazu genutzt, eine neue Methodik zur Fortsetzung der Grünflächenerhebung zu entwickeln. Leitgedanke war dabei die flächendeckende, periodisch wiederkehrende Erfassung der städtischen Grünflächen.

1.1 Entwicklung des BiotopMonitoring

Die Suche nach geeigneten Methoden zur Fortschreibung der vegetationskundlichen Bestandsaufnahme der Biotopkartierung wurde von dem Wunsch geleitet, in wiederholbarer, kostengünstiger Form Daten zu den Grünflächen in der Stadt zu erfassen. Dabei sind Luftbilder zur periodischen, flächendeckenden Kartierung von Stadtbiotopen aus heutiger Sicht unverzichtbar. Mit Hilfe von stereoskopischen Farbinfrarot-Luftbildern können Vegetationsflächen leicht von vegetationsfreien und versiegelten Flächen unterschieden werden. Die Differenzierung verschiedener Pflanzentypen ist leichter möglich, und der Überblick, der über ein Untersuchungsgebiet gewonnen werden kann, ist durch den Aufnahmemaßstab wählbar. Darüber hinaus schätzen Bierhals und Hahn (1991) einen vier- bis fünffachen Zeitaufwand für terrestrische Erhebungen gegenüber der Luftbildinterpretation.

Mit der Entwicklung des BIOTOPMONITORING ist ein Instrument verfügbar, mit dem Grünflächen erfasst und die Veränderung der Grünflächen beobachtet werden können. Eine visuelle Luftbildinterpretation ermöglicht die Erhebung der Lage, des Typus, der Ausstattung und der Qualität der Wiener Stadtbiotope.

1.2 Aufgabenstellung

Aufgabe des Arbeitsprogrammes BIOTOPMONITORING ist es, diejenigen Daten auszuwählen, die in einem Grünflächen-Informationssystem enthalten sein sollten, und Methoden zu deren Erfassung und digitalen Aufbereitung zu entwickeln. Die flächendeckende Ersterfassung der 'Stadtbiotope' (Grünflächen) ist Grundlage des Monitorings, mit dem Veränderung der Grünflächen dokumentiert werden soll.

Das Informationssystem im BIOTOPMONITORING soll den Naturhaushalt/Umwelt der Wiener Stadtbiotope in zusammenfassender Form wiedergeben. Aktualität, Genauigkeit, relative Vollständigkeit, vor allem hinsichtlich der räumlichen Feingliederung, sind die Ziele beim Aufbau des Informationssystems.

Darüber hinaus unterstützen die Ergebnisse aus dem BIOTOPMONITORING Planungsvorhaben oder Bedarfsanalysen z.B. bezüglich der städtischen Bauentwicklung, der Bodennutzung und der Erholungsplanung.

Die Daten aus der Luftbildinterpretation werden EDV-unterstützt abgespeichert. Die Auswertungen und die Integration in eine digitale Grünflächenkarte erfolgt über ein Datenbanksystem.

Mit dem Einsatz der Datenverarbeitung kann gleichzeitig den vielfältigen, sich verändernden Bedürfnissen der Anwender eines Grünflächeninformationssystems entsprochen werden.

Die Projektbearbeitung 'Erfassung - Bewertung - Nutzbarmachung' der Informationen ist nicht unveränderlich. Die Sicht auf Daten und davon abgeleitete Informationen kann flexibel an neue Fragestellungen und entsprechende Auswertungen angepasst werden. Das Grünflächeninformationssystem Wien im Rahmen des BIOTOPMONITORING kann durch Daten aus dem gesamten Bereich von Wien ergänzt und durch Anfragen genutzt werden. Weiters ist zu erwarten, dass fachbereichsübergreifende Anwendungen einen Beitrag zur Entwicklung eines ökologischen Planungsinstrumentariums für Wien leisten.

1.3 Einsatzzwecke

Die Ziele des Arbeitsprogrammes BIOTOPMONITORING wurden abgeleitet aus den Erfahrungen mit der Umsetzung der in Wien 1982 bis 1988 durchgeführten Biotopkartierung. Auch wurden Einschätzungen inner- und außerhalb der Verwaltung beachtet, welche Daten über Stadtbiotope vorliegen müssen, um die Berücksichtigung der Naturschutzziele bei Planungsentscheidungen besser zu gewährleisten.

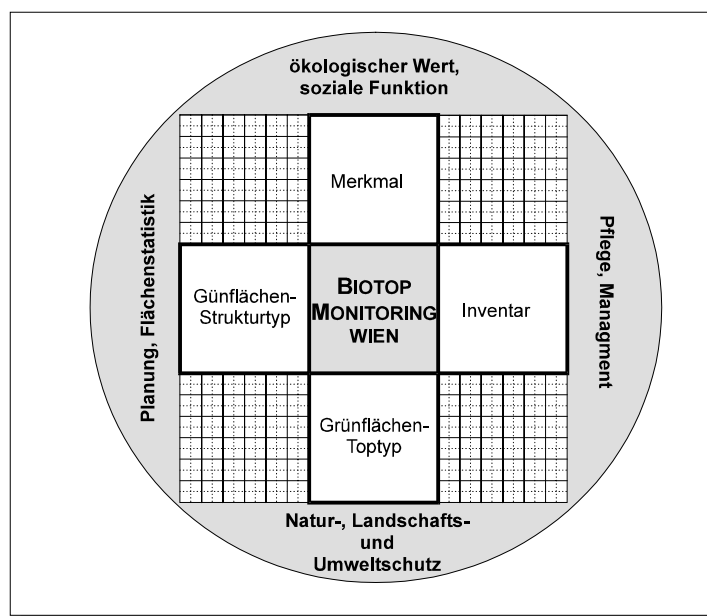
In mehreren Arbeitsgesprächen mit betroffenen Fachkreisen (Behörde, Wissenschaft, Bearbeiter, Anwender) wurden folgende Ziele formuliert:

- Inhaltliche und methodische Weiterentwicklung der Stadtbiotopkartierung Wien
- Erstellen von Biotopdateien
- Untersuchungen zu Flächenveränderungen von Stadtbiotopen

- Untersuchungen zu Qualitätsveränderungen von Stadtbiotopen
- Untersuchungen zum Pflege- und Sanierungsmanagement von Stadtbiotopen
- Untersuchungen zu Werten und Funktionen der Stadtbiotope (Landschafts- und Naturschutz, für das Naturerleben in der Stadt).

Mit dem BIOTOPMONITORING werden die Aufgaben der Magistratsabteilungen unterstützt. Dazu gehören beispielsweise Gutachten im Zusammenhang mit dem Baumschutzgesetz; Förderung der Dachflächenbegrünung; Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, Anpflanzungsgebote; Ermittlung von Kostenaufwendungen für Pflegemaßnahmen; Abwägung zwischen PKW-Stellplätzen und Grünbereichen; Ableitung sozialer Werte und politischer Entscheidungen u.a.m. (s. auch Tab. 4.1).

In der nachstehenden Grafik werden die Beziehungen zwischen Daten aus dem BIOTOPMONITORING wie Struktur- und Toptypen, Inventar und Merkmale zu den Aufgabenstellungen Schutz, Planung, Erhaltung, Pflege und Funktionen veranschaulicht.



Aufgabenfelder zur Nutzung von Sachdaten aus dem BIOTOPMONITORING

Seitens der Stadtverwaltung bestehen derzeit mehrere Nutzungsansprüche für Informationen aus dem BIOTOPMONITORING. Es sind dies:

- Verbesserung und Erhaltung der Grünflächenversorgung durch Erfassung - des Baumbestandes, von begrünten Innenhöfen, der Biomassen, von überlagerten Nutzungen und von Versiegelungsgraden;
- Stellungnahmen zu Flächenwidmungs- und Bebauungsplan durch die MA 22 - Umweltschutz mit Einspruchsmöglichkeiten zur Mitgestaltung der Stadtentwicklung;
- Evaluierung des Stadtentwicklungsplanes 1994 durch Kontrolle der Erreichung von Zielvorgaben.

Die Ergebnisdaten des BIOTOPMONITORING sind im geographischen Informationssystem Arc/Info in der Magistratsabteilung 22 - Umweltschutz verfügbar. Die Übernahme von Projektinformationen aus dem BIOTOPMONITORING in den World-Wide-Web-Server ist von der MA 22 für den magistratsinternen Gebrauch realisiert.

2 Meßflüge Wien 1991–1997–2000

Im BIOTOPMONITORING wurde der erste Bildflug über Wien 1991 durchgeführt. Im Auftrag der MA 22 - Umweltschutz wurde eine Methodik zur Erfassung von Grünflächen aus den aufgenommenen Farbinfrarot-Luftbildern entwickelt. Zu diesem Zweck wurden in der Stadtkarte MZK 1000 Grünflächen (Befundflächen) abgegrenzt und durch visuelle Luftbildinterpretation charakteristische Eigenschaften und der Zustand der Vegetationsflächen qualitativ und quantitativ beschrieben. Entsprechend dem Wert von Grünflächen im Kerngebiet der Stadt wurden auch kleine Vegetationsflächen abgegrenzt und mit bedeutenden Zeitaufwand sorgfältig dokumentiert. Bis Ende 1997 lagen detaillierte Daten für den dicht verbauten Bereich der Bezirke 1 bis 20 vor.

Weitere Bildflüge für das BIOTOPMONITORING wurden in den Jahren 1997 und 2000 in Zusammenarbeit mit der *Deutschen Forschungsanstalt für Luft- und Raumfahrt* durchgeführt, bei denen das Stadtgebiet Wiens flächendeckend aufgenommen wurde. Damit war die Datengrundlage für ein „Monitoring“ verfügbar, die die Erfassung des Zustandes und der *Veränderungen* der Grünflächen ermöglicht.

3 BiotopMonitoring - Übersicht

3.1 Dicht verbautes Stadtgebiet

In der ersten Projektphase wurde ein Bildflug über Wien 1991 durchgeführt. Für die flächendeckende Bestandsaufnahme der Stadtbiotope wurde ein Machbarkeitskonzept entwickelt, mit dem eine methodisch einheitliche Beschreibung der sehr unterschiedlichen Grünflächen Wiens und deren Bewertung ermöglicht wurde. 1995 konnte die Erhebung für das dichtverbaute Stadtgebiet (Bezirke innerhalb des Gürtels) abgeschlossen werden. Im Bericht B 1/95 sind die einzelnen Bearbeitungsschritte dokumentiert und die Ergebnisse der Untersuchung von 5420 Grünflächen in Form von Karten und Gesamtstatistiken dargestellt.

In einer weiteren Bearbeitung wurde 1996 ein Bezug der Grünflächen zu verschiedenen administrativen Einheiten der digitalen Stadtkarte Wiens hergestellt. Den Schwerpunkt der Datenaufbereitung bildete die Verknüpfung des BIOTOPMONITORING mit dem „Räumlichen Bezugssystem Wien“ (RBW) bzw. der Blockstruktur der Wiener Stadtkarte. Damit konnten Bezirksweise Basisdaten zu den innerstädtischen Grünflächen erstellt werden. Im Bericht B 1/96 sind die Ergebnisse der Grünflächensituation für die Bezirke 1 und 3 bis 9 in mehreren thematischen Modulen dargestellt.

Motiviert durch die Ergebnisse der ersten Phase erteilte die MA 22 - Umweltschutz dem ÖBIG den Auftrag, in einer zweiten Projektphase die Vegetationsvorkommen im gesamten Wiener Stadtgebiet auszuwerten. Weiters sollen 1997 und 2000 Wiederholungsbefliegungen durchgeführt und bis 2002 die Grünraumveränderung dokumentiert werden.

3.2 Periurbanes Stadtgebiet

Für das nicht dichtverbaute, periurbane Stadtgebiet wurde die Erhebungsmethodik des BIOTOPMONITORING weiterentwickelt. Im periurbanen Stadtgebiet sind die von der digitalen Stadtkarte vorgegebenen Polygone der Nutzungseinheiten Erhebungsgrundlage bei der Vegetationserfassung. Für diese Areale werden acht Kenngrößen durch die visuelle Luftbildinterpretation erhoben. Dazu gehören die Art der Grünfläche (Toptyp), die Stellung in der Stadtstruktur (Strukturtyp), die tatsächlich begrünte Fläche (Baum-, Strauch- und Wiesenfläche) sowie versiegelte, nicht versiegelte und verbaute Flächenanteile.

3.3 Gesamterhebung Wien

Im Dezember 1998 konnte die flächendeckende Datenerhebung durch die visuelle Luftbildinterpretation für das gesamte Wiener Stadtgebiet abgeschlossen werden. Im Arbeitsbericht B 1/98 sind die Ergebnisse im periurbanen Stadtgebiet bezirksweise dargestellt. Auf 30 Farbtafeln und in über 100 Tabellen sind die Grünflächen Wiens bezüglich ihrer Lage, Ausstattung und ihrer Stellung in der Stadtstruktur dokumentiert. Sozusagen als Nebenprodukt der Arbeit finden sich quantitative Angaben zum versiegelten, unversiegelten und verbauten Flächenanteil auf den Befundflächen (Nutzungseinheiten).

3.4 Grünflächenmonitoring

Die Erfassung der Veränderungen der Stadtvegetation erfordert den Vergleich der derzeit verfügbaren Luftbilder aus den Messflügen 1991 und 1997. Durch den annähernd gleichen Bildmaßstab ist es möglich, Bildpaare aus unterschiedlichen Flugjahren gleichzeitig zu betrachten. Gleichbleibende Objekte können dabei „räumlich“ wahrgenommen werden und Veränderungen in der Vegetationsausstattung können daher durch den visuellen Vergleich festgestellt werden. Mit der Wiederholungsinterpretation werden u. a. Veränderungen der Grünbedeckung, der Grünausstattung und des Baumkronenzustandes erfasst. Zusätzlich erfolgt eine Kontrolle der Erstinterpretation.

3.5 Datenaufbereitung

Die 35.000 Datensätze der Ersterhebung sowie die 5000 Monitoring-Datensätze sind in MapInfo, einem Geographischen Informationssystem (GIS) abgespeichert. Die Funktionalität der Verbindung einer Datenbank mit dem im GIS verfügbaren Ortsbezug der Daten ermöglicht die Aufbereitung von thematischen Karten. Der vorliegenden Bericht enthält die Grünflächensituation für alle Wiener Gemeindebezirke.

Um weiters die Erhebungsdaten für das World Wide Web aufzubereiten, musste eine neue Datenstruktur zum Datentransfer geschaffen werden. Im Zuge des Datentransfers an die MA 22 und des Aufbaus eines GIS mit ArcInfo erfolgte eine zusätzliche Datenkontrolle. Derzeit ist geplant die Grünflächendaten bis Ende 2000 im Intranet des Magistrats verfügbar zu machen.

3.6 Begleitende Maßnahmen

Eine Teilaufgabe des BIOTOPMONITORING besteht in der Verbreitung der Ergebnisse. Im Rahmen von Vorträgen wurden Informationen über das BIOTOPMONITORING und dessen aktuelle Ergebnisse in acht Magistratsdienststellen und für Mitglieder der Umweltausschüsse der Bezirksvertretungen gegeben. Im internationalen Bereich begann 1998 die Mitarbeit im COST Programm E12 „Wälder und Bäume im städtischen Raum“. Dies ist ein Forschungs-

programm der EU im Rahmen der „European Cooperation in the Field of Scientific and Technical Research Cooperation in Technology“ (COST). Ergebnisse des BIOTOPMONITORING wurden dabei in einem Arbeitstreffen in Wien vorgestellt und publiziert.

Eine weitere Teilaufgabe war die Anbindung historischer Daten an die neue Erhebung. Zu diesem Zweck wurde in einem knapp 100 Hektar großen Testgebiet im 22. Gemeindebezirk (Süßenbrunn) der Zusammenhang zwischen Interpretationen aus dem BIOTOPMONITORING und der Wiener Biotopkartierung untersucht. Trotz der unterschiedlichen Erhebungsmethodik sowie der Unterschiedlichkeit der Datenstruktur ist ein Vergleich der Ergebnisse der Biotopkartierung 1982 und dem BIOTOPMONITORING gut möglich.

Erste Erfolge, die einen steigenden Bekanntheitsgrad des BIOTOPMONITORING bei potentiellen Anwender zeigen, sind zu verzeichnen. Aus Luftbildern wurde beispielsweise die (unerlaubte) Entfernung von Bäumen im 7. Bezirk durch die MA 42 untersucht. Eine Arbeit zur Mooskartierung am Institut für Pflanzenphysiologie der Universität Wien wurde durch Auswahl von Probeflächen unterstützt. Als Planungs- und Managementgrundlage wurden die Farbinfrarot-Luftbilder im Nationalpark Wien eingesetzt. Möglichkeiten des Einsatzes von Luftbildern und BIOTOPMONITORING-Daten im Rahmen des Arten- und Lebensraumschutzprogramms nach dem neuen Naturschutzgesetz wurden diskutiert und erste Probeauswertungen gemacht.

3.7 Ersterhebung

Ende 1998 wurde die Ersterhebung städtischer Grünzonen abgeschlossen. Aus der bisherigen Projektarbeit lagen Erfahrungen für den Zeitbedarf für die Abgrenzung von Befundeinheiten, die visuelle Interpretation der Grünflächen, die Dateneingabe, das Datenmanagement, die Einbindung der Daten in das Geographische Informationssystem (GIS) und die Qualitätskontrolle der Ergebnisse vor. Denselben Erfassungsaufwand im peripheren Stadtgebiet wie im dicht verbauten Gebiet zu betreiben war aus Gründen der großen zu bearbeitenden Fläche und der Anzahl potentieller Befundflächen nicht möglich. Aus diesem Grund wurde eine eigene Erfassungsmethodik entwickelt, die auf den Nutzungseinheiten der MZK 1000 - einer Untereinheit von Blöcken - aufbaut.

Gleichzeitig mit dem Einsatz der Nutzungseinheiten als Bezugsfläche im peripheren Stadtgebiet wurde auch die Anzahl der visuell aus den Luftbildern erfassten Parameter reduziert. Erfasst werden

- Grünflächen-Strukturtyp (GST)
- Grünflächen-Toptyp (GTT)
- Flächenanteil [%] der Grünfläche gegliedert in Baum-, Strauch- und Wiesenfläche
- Flächenanteil [%] des unversiegelten Bodens
- Flächenanteil [%] der versiegelten Fläche
- Flächenanteil [%] der bebauten Fläche

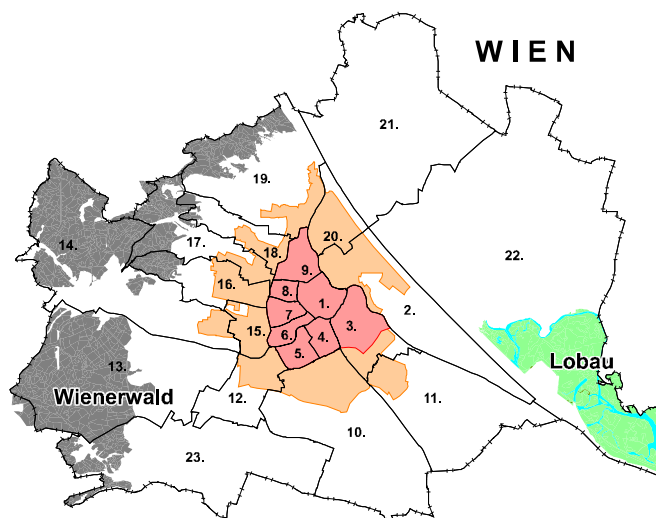
Die Flächengröße [m²] der Befundfläche wird aus den digitalen Daten (Polygone) der Nutzungseinheiten entnommen.

Zur Erhebung war es notwendig, die Abgrenzungen der Nutzungseinheiten bei der visuellen Luftbildinterpretation verfügbar zu haben. Dazu wurden aus der digitalen Karte der Blockabgrenzungen und Nutzungseinheiten auf Transparent Kopien im mittleren Maßstab des Luftbil

des (1:7.200) angefertigt. Mit diesen Transparent-Überlegern war es möglich die zeitaufwendige Arbeit der Abgrenzung von Befundflächen zu vermeiden.

Durch die Entwicklung der neuen Methode zur Grünflächenerfassung und -bewertung im peripheren Stadtgebiet war es möglich, die über 14.000 Grünflächen (außer der Lobau) bis Ende 1998 zu erfassen. Die Daten zum Zustand des Wienerwaldes auf Wiener Stadtgebiet konnte aus dem Projekt „Wienerwaldforschung im Systemzusammenhang“ (Auftraggeber BMWV und MA 22 - Umweltschutz) übernommen werden.

Aus der Sicht der Projektbearbeiter wird die Wahl unterschiedlicher aber vergleichbarer Erfassungsmethoden als zielführend zur Darstellung der Grünraumsituation in Wien angesehen. Die folgende Grafik veranschaulicht die Grünflächen-Erhebungsdichte in den unterschiedlichen Stadtbereichen.



Abgrenzung der unterschiedlichen Erhebungsbereiche

- Im Stadtzentrum (Bezirke 1 und 3 bis 9) werden alle Grünflächen einzeln auf der MZK 1000 abgegrenzt und visuell hinsichtlich 25 Parametern mit etwa 230 Ausprägungen klassifiziert.
- Im dicht verbauten Gebiet außerhalb des Gürtels erfolgt dies ebenso, jedoch werden für die Flächenabgrenzungen in den äußeren Zonen des dicht verbauten Gebiets Karten im Maßstab 1:2.000 eingesetzt. Dadurch reduziert sich der Arbeitsaufwand für die Abgrenzung kartenblattübergreifender Befundflächen deutlich.
- Im nicht als dicht verbauten Gebiet ausgewiesenen Bereichen, in denen jedoch eine bedeutende Verbauungsdichte erkennbar war, wurden Grünflächen ebenso detailliert wie im dicht verbauten Gebiet beurteilt. Dazu gehörten Teile des 11., 13., 14., 16., 18. und 19. Bezirks.
- Im peripheren Stadtgebiet wurden als Befundflächen die „Nutzungseinheiten“ innerhalb der Blockstruktur der Stadtkarte verwendet. Durch die Abgrenzung größerer Vegetationsflächen traten häufiger Mischtypen des Grünflächen-Strukturtyps (GST) und -Toptyps (GTT) auf. Flächen dieser Art wurden mit dem überwiegend erkennbaren GST/GTT klassifiziert. Die etwa 2% der Fälle, in denen mehrere unterschiedliche

Struktur- und Toptypen in einer Fläche vereinigt waren und kein Typ als dominant angesehen werden konnte, wurden als „Mischtyp“ bezeichnet.

- Für den Wienerwald auf Wiener Stadtgebiet wurden als Befundeinheiten die „Bestandesflächen“ gewählt. Es sind dies bezüglich Baumalter, Baumart bzw. Baumartenmischung weitgehend als homogen zu bezeichnende Flächen.

Die Erhebung folgt somit einem „Schalenkonzept“: Im Kernbereich der Stadt erfolgt eine detaillierte Grünflächenerfassung entsprechend der Wertigkeit von Grün-, Frei- und Erholungsflächen. Mit steigender Entfernung vom Ballungszentrum werden Flächen mehr integrativ und vereinfacht charakterisiert. Durch die Wahl der erhobenen Parameter konnte die Vergleichbarkeit der Erhebung über das Gesamtgebiet und damit die Möglichkeit einer Gesamtdarstellung der Ergebnisse erreicht werden. Dieses Konzept kann auch als wirtschaftlich im Sinne einer effizienten Projektbearbeitung angesehen werden.

3.8 Digitale Grünflächenkarte

Versuchsweise wurde eine digitale Grünflächenkarte für den 7. Bezirk entwickelt und der Aufwand zur Erstellung einer solchen Karte getestet. Es ist dies die Karte mit den als Grünflächen abgegrenzten Befundeinheiten. Aus den MZK 1000 Kartenblättern wurden die Befundeinheiten digitalisiert. Insgesamt wurden von 2.786 Befundflächen, die in der MZK 1000 und MZK 2000 abgegrenzten Polygone digitalisiert und mit einem GIS in die Stadtkarte integriert. In mehreren Bereichen Wiens stehen somit für eine Fläche von 874,2 Hektar die Ausbreitung der Grünflächen innerhalb der Blockstruktur als Polygon zur Verfügung.

Das BIOTOPMONITORING stützt sich auf die Mehrzweckkarte (MZK). Diese ausgezeichnete Planungsgrundlage der Stadt Wien enthält alle Details der inneren Blockstruktur und zusätzliche thematische Layers. Für die Projektbearbeitung stehen diese Informationen als Kartenblätter im Maßstab 1:1000 und 1:2000 zur Verfügung. Die digitale Verfügbarkeit beschränkt sich auf grob aufgelöste Rasterdaten.

Der Aufwand zur Grünflächen-Kartenproduktion war bedeutend und ist vergleichbar mit der Einführung einer eigenen thematischen Ebene in die digitale Stadtkarte (innere Blockstrukturgliederung). Aus diesem Grund kann die digitalen Grünflächenkarte im Rahmen des BIOTOPMONITORING's nicht erweitert werden.

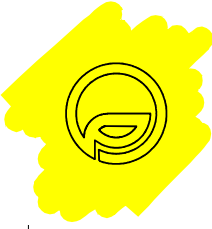
4 Auftragnehmer ÖBIG

Das Österreichische Bundesinstitut für Gesundheitswesen (ÖBIG) beschäftigt sich seit seiner Gründung im Jahr 1973 mit Aufgaben der Umwelthygiene. Als eines der ersten Institute in Europa untersuchte das ÖBIG die Art, die Verteilung und den Zustand der städtischen Vegetation mit Methoden der Fernerkundung. Dabei konnten anhand von Bild- und Datenmaterialien Grünraumerhebungen effizient durchgeführt werden und vor allem die Veränderungen der städtischen Grünflächen und Naturräume erfasst und dokumentiert werden. Anhand der Untersuchungen in Wien konnten u. a. Fragen des erforderlichen Bildmaßstabs zur Detaillierung von Grünstrukturen, die Häufigkeit von Wiederholungsbefliegungen und die Klassifizierung der Vegetationsbereiche umfassend geklärt werden.

In der zweiten Hälfte der 80er Jahren sind im Auftrag der MA 22 - Umweltschutz auf dem Gebiet der Luftbildinterpretation richtungweisende Arbeiten z. B. zur flächendeckenden Charakterisierung des Waldzustandes und der Erhebung des Zustandes der Stadtbäume in den Innenbezirken und deren Veränderungen zwischen 1980 und 1986 in Wien durchgeführt worden. Ebenso wurden mit Methoden der Fernerkundung detaillierte Studien im Bereich des Lainzer Vorfeldes (Ober- St. Veit), des Erholungsgebietes Prater und zum Zusammenhang von Flächenwidmung und Grünraumentwicklung erstellt.

Die Kompetenz des ÖBIG und die fortschreitende Entwicklung in der EDV führten 1991 zur Planung dieses mehrjährigen Arbeitsprogramms, in dem ein Informationssystem über Stadtbiotope (Grünflächen) entwickelt wurde.

Über die Anwendung der Projektergebnisse, die Verbreitung der wissenschaftlichen und anwendungsbezogenen Projektinhalte und die entstandenen Daten sind hinsichtlich ihrer Vollständigkeit und Detailliertheit zur Beschreibung städtischer Grünflächen vermutlich einzigartig in Europa.



Methodik der Grünflächenerfassung

| | | |
|---|--|--------|
| 1 | Farb-Infrarot-Luftbilder | II - 2 |
| 2 | Attribute und Ausprägungen von Grünbereichen | II - 2 |
| 3 | Erhebungsmethodik im dicht verbauten Stadtgebiet | II - 4 |
| | 3.1 Abgrenzung von Befundeinheiten | II - 4 |
| | 3.2 Vergleiche mit der Biotopkartierung | II - 6 |
| 4 | Erhebungsmethodik im nicht dicht verbauten Stadtgebiet | II-10 |
| | 4.1 Klassifizierung der Grünflächen | II-10 |
| | 4.2 Die visuelle Luftbildinterpretation | II-12 |
| | 4.3 Vereinfachung des Erfassungsschemas | II-13 |
| | 4.4 Grünflächenbezogener Datensatz | II-14 |
| | 4.5 Datenaufbereitung | II-15 |
| | 4.6 Einsatz von Karten verschiedenen Maßstabes | II-16 |
| 5 | Monitoring der Grünbereiche in Wien | II-17 |
| | 5.1 Grünflächenveränderungen im dicht verbautes Gebiet | II-17 |
| | 5.2 Grünflächenveränderungen im periurbanen Gebiet | II-19 |

Methodik der Grünflächenerfassung

Für die flächendeckende Bestandsaufnahme der Stadtbiotope wurde ein Konzept entwickelt, mit dem eine methodisch einheitliche Beschreibung der sehr unterschiedlichen Grünflächen Wiens und deren Bewertung ermöglicht werden soll. Abbildung II.1 zeigt das Ablaufschema der Projektbearbeitung. Im folgenden werden die Datengrundlagen, die Hilfsmittel sowie die Elemente der Methodik vorgestellt.

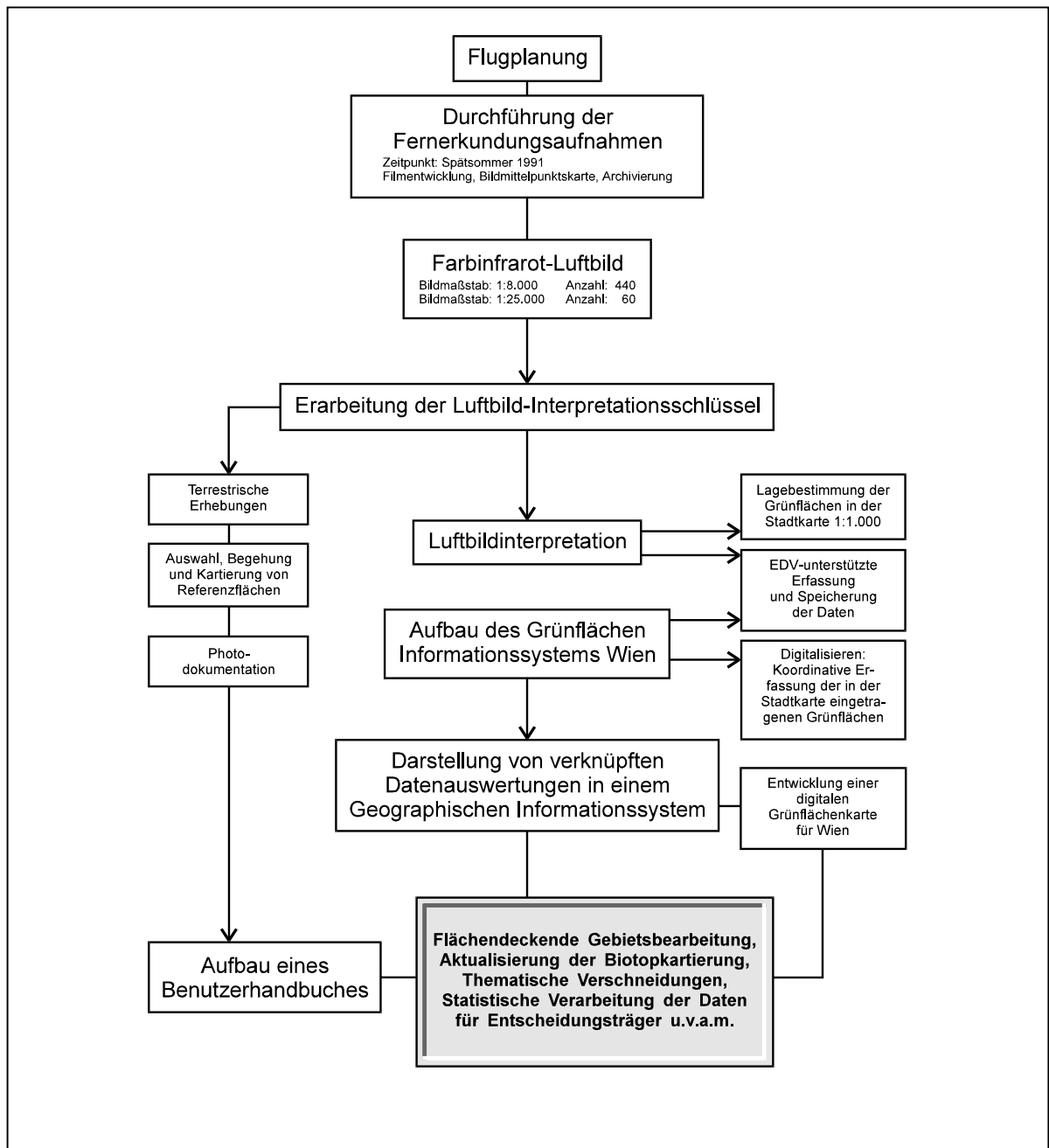


Abb.II.1: Ablaufschema der Projektbearbeitung des BIOTOPMONITORING's

1 Farb-Infrarot-Luftbilder

Als Datengrundlage für das BIOTOPMONITORING dienen Farbinfrarot- (FIR) Luftbilder. Es sind dies Diapositive im Format 23 mal 23 cm, auf denen zusätzlich zum sichtbaren Licht auch Strahlung im roten Infrarot-Wellenlängenbereich abgebildet wird. Vegetation, die in diesem Wellenlängenbereich das Sonnenlicht intensiv zurückstrahlt, wird auf den Diapositiven in deutlich roter Farbe abgebildet. Durch die überlappende Aufnahme der Bilder können die Bildpaare einen stereoskopischen Eindruck des aufgenommenen Gebietes vermitteln. Die Auflösung der Dias erlaubt die Erkennung von Objekten ab ca. 25 cm Größe. Mit den Bildern im Maßstab von etwa 1 : 8.000 besteht eine kostengünstig gewonnene Momentaufnahme der Grünflächenverteilung in Wien.

Grundlage der Machbarkeitsstudie im Vorprojekt „BiotopInfo“ zum Arbeitsprogramm Biotop-Monitoring war der Bildflug 1991 des gesamten Stadtgebiets. In zwei weiteren Bildflügen wurden am 12. und 13. August 1997 und am 9. und 10. September 2000 flächendeckend FIR Bilder vom gesamten Stadtgebiet aufgenommen. Die Aufnahme erfolgte überlappend mit 60 % Längsüberdeckung entlang des Flugweges und 20% Querüberdeckung zwischen den 26 Flugstreifen.

2 Attribute und Ausprägungen von Grünbereichen

Durch die visuelle stereoskopische Betrachtung der Farbinfrarot-Luftbilder werden die Befundeinheiten typisiert. Erfasst werden dabei

- Grünflächen-Strukturtyp
- Grünflächen-Toptyp
- Vegetationsausstattung sowie
- Merkmale.

Bei der Auffindung von Vegetationsbereichen im Luftbild wird zunächst der Strukturtyp beurteilt, die Grünflächen werden dabei nach ihrer Stellung in der Stadtstruktur bzw. ihrer Nutzung klassifiziert. Für das gesamte Stadtgebiet sind insgesamt 25 festgelegten Ausprägungen festgelegt worden (Tab. II.1).

Des Weiteren werden die abgegrenzten Vegetationsbereiche durch den Toptyp charakterisiert. Hiermit soll die Befundeinheit hinsichtlich ihres Erscheinungsbildes bzw. Potentials als naturbezogener Lebensraum für Pflanzen, Tiere und Menschen beschrieben werden. Für das gesamte Untersuchungsgebiet sind insgesamt 45 Toptypen festgelegt worden. Die häufig vorkommenden Typen „Innenhof“ und „Dachgarten“ sind jeweils drei Untergruppen festgelegt.

GST - Grünflächen-Strukturtyp

- 1 Verkehrsfläche
- 21 Verkehrsberuhigte Fläche, Wohnstraße, Fußgängerzone, Parkplatz, Nebenfahrbahn
- 2 Hof, (Wohngebiet, Gemischtes Baugebiet)
- 20 Hof zu Verkehrsfläche od. zum öffentl. Raum offen
- 3 Platz
- 4 Park
- 5 Friedhof
- 6 Einzelhausgarten Gartensiedlungsgeb. Einzelhauspark
- 7 Vor-, Hinterhausgarten
- 8 Kleingarten
- 9 Erholungsfläche (Sport-/Spielanlagen)
- 10 BGI-Fläche (Betriebs-, Gewerbe-, Industrie-fläche)
- 11 Land-/Forstwirtschaftl. genutzte Fläche
- 12 Windschutzstreifen
- 13 Weingarten
- 14 Wald- Busch- und Wiesenfläche
- 15 Uferzone
- 16 Fließgewässer
- 17 Stehendes Gewässer
- 18 Baulücke - gestaltet bis ungestaltet
- 19 Sonstiges (Baust., Freifl., abged. Deponie)
- 22 Bahnbereich, Straßenbahnbereich
- 23 Großformbebauung (Wohn-/Schul-/Reihenh.)
- 24 Blockrandbereich
- 25 Dachfläche, Dachgarten, Terrassen
- 88 Mischtyp (verschiedene GST's)

- 8 Hofplatz, auch parkartig gestaltet
- 9 Hofgarten
- 39 um- u. durchgrünte Anlage (Wohn, Büro, Schule, KA)
- 40 Dachgarten, Terrassen, Balkone > 100 m²
- 401 Töpfe, mobiles Grün
- 402 Grünausstattung teilweise stationär
- 403 üppige Ausstattung; stationäre Begrünung
- 45 Dachfläche
- 46 Baulücke in Blockbebauung

- 11 Platz
- 50 Platz mit Gebäude (z.B. Kirche)
- 12 Repräsentationsgrün
- 14 Inselfläche / Zwickel
- 51 Schanigarten auf Verkehrsfläche

- 15 Park
- 16 Beserlpark
- 41 Erholungsfläche (Sport, Jugendgästehaus, Spital, Lagerwiese)

- 18 Einzelhausgarten
- 19 Vorgarten, Vorplatz
- 20 Hinterhausgarten, -grünflächen
- 21 Kleingarten, Badehütten
- 53 Blockrandbereich
- 55 Grundstück nicht bebaut (Garten)

- 22 Spiel-/Sportplatz 24 Bad
- 23 Sportanlage 17 Friedhof

- 48 Parkplatz, Campingplatz
- 27 BGI-Fläche, Lagerplatz, Gasthof
- 42 Schottergrube
- 26 Freifläche (z.B. Baustelle, Wasserbehälter, Damm, Böschung, Scahlanlage, Umspannwerk)
- 54 Bahngelände, Gleiskörper
- 49 Stadtwildnis
- 37 nicht versiegelt (mit Kleinstrukturen)

- 28 Acker
- 31 Rain (Wiesen-Acker-Feldr., Graben, Geländek.)
- 36 Brache (Garten, Industrie, Stadt, Acker)
- 29 Landwirtschaftl. Betrieb, Gärtnerei, Versuchsg.
- 32 Weingarten 33 Obstgarten

- 35 Wald (überwiegend) 34 Windschutzstreif.
- 25 Wiese, Busch, Jungw. 38 Lärmschutzwall

- 88 Mischung verschiedener GTT's bzw. verbaut; Wasser

ab 57 nicht belegt

GTT Grünflächen-Tooptyp

- 1 Fließgewässer
- 2 Stehendes Gewässer
- 3 Uferzone
- 43 Teich 44 Brunnen
- 4 Allee (ab 6 Bäumen)
- 5 Baumreihe (ab 3 Bäumen)
- 52 Busch und Wiesenstreifen (tw. mit Bäumen)
- 6 Baumgruppe; auch kl. Grünflächen mit Bänken
- 7 Einzelbestand
- 10 Hof: Bei kleinen Höfen (<300 m²) wird generalisiert mit "101", "102" oder "103" beurteilt. Anzahl der Teile angeben
- 101 kleiner Hof (< 300 m²)
- 102 kleiner Hof (< 300 m²)
- 103 kleiner Hof (< 300 m²) Grün dominiert

ZP Zusatzpunkte

- 1 Punktelemente grün
- 2 Linienelemente rot
- 3 Dachgarten orange
- 4 Blockbezogener Datensatz ! (blau)

BS Besonderheiten

- 1 Für terrestrische Begehung interessant
- 2 Dominant, z.B. Baumriese
- 3 Markierung für Abklärung
- 4 Aufgrund spezieller Kenntnisse
- 5 Schatten im Luftbild; nur Teileinblick am Bildrand. Wird bei kleinen Befundeinheiten nicht angegeben
- 7 Baustelle
- 10 Korrektur des Datensatzes
- 11 Stadtwildnis, verwildert
- 12 beschnittene Baumkronen
- 14 außerhalb des dicht verbauten Gebiets

LB NB BU WI KP OB ZH BO BE MG

- 1 vereinzelt, bzw. Einzelbaum; konzentriert
- 2 an einigen Stellen, vereinzelt häufig
- 3 an mehreren Stellen, an einigen Stellen gehäuft;
- 4 in der Befundeinheit häufig
- 5 ganze Befundeinheit
- 7 einsäumend
- 10 vorhanden (bei kl. und mittelgr. Befundeinheiten)

ANanderes

- 1 nicht eind. erkennbar 2 Kleinstruktur
- 4 Kies mit Grün bewachsen (Bahngleis, Rasensteine)
- 5 Weinreben 6 Loggien, Terrassen
- 7 Moos 8 Wasserpflanzen

KSG Kronenschlußgrad (Allee)

- 1 Kronen ineinander übergehend
- 2 Kronen nebeneinand.; berührend u. nicht berührend
- 3 Kronen separiert (bis 2 Kronendurchmesser Zwischenraum)
- 4 Bäume stehen vereinzelt

L Lückigkeit der Baumreihe oder Allee Regelmäßigkeit aufgrund fehlender Bäume

- 1 durchgehend
- 2 einzelne Lücken bis 20 % Gesamtlänge
- 3 stark unterbrochen

AT Anzahl der Teile (z.B. Anzahl der Höfe; Anzahl der Einzelhausgärten; symmetrische Grünflächen; Anzahl der Baumreihen 1, 2, 3 ... -reihig)**Baumanzahl in Durchmesserklassen**

A6 (bis 6 m) A12 A18 A25 AG

KZ3, KZ4 KronenzustandAnzahl der Bäume mit Kronenverlichtung:
3 ... deutlich; 4 ... stark bzw. teilw. abgestorben**Flächendeckung**

Bezogen auf die Befundeinheit; Angabe in 10% Stufen

PF projizierte Baumkronenfläche**GD** Gehölzdichte (Büsche)**GF** Grünfläche (Wiese)**VS** Versiegelungsgrad**SS Schichtenstruktur** (nur Bäume betreffend):

- 1 keine einschichtig
- 2 gering zweischichtig
- 3 deutlich mehrschichtig

NUNutzung: dominan. Elemente

- 1 Spielfläche, Sportfläche, Kinderspielplatz
- 2 Gastgarten (Schanigarten)
- 5 Kfz-Stellplatz
- 6 Privatnutzung (Terasse, Balkon)
- 7 Mehrfachnutzung durch Mieter
- 10 BGI-nutzung
- 11 Tankstelle
- 12 Abstell-, Lagerfläche
- 13 Markt
- 14 keine Nutzungsmöglichkeit

BAU Bauwerke

- 1 Schwimmbecken, Wasserbecken
- 2 Feuchtbiotop, Teich
- 3 Glashaus
- 4 Schuppen (Holz)
- 5 sonstiges (Denkmal, Abluftschacht, Glaskuppeln, Kisten, Stromanschluß, Brücke, Pool)
- 6 Salettl
- 7 überwachsene Garage; Flugdach
- 8 Brunnen
- 9 Wartehäuschen, Kiosk, gemauertes Häuschen, Umkleidekabinen, überdachte Wertstoffsammelstelle, WC, Bauhütte
- 10 Stiegen Auf/Abgänge; -fahrten; Unterführungen
- 11 dicht verbaut

AV Artenvielfalt (nur für Stadtbäume)

Anzahl unterschiedl. Baumarten (10: mehr als 9 Arten)

PFIPflegeintensität:

- 1 Intensiv
- 2 teilweise gepflegt, teilweise ungepflegt
- 3 verwildert

UGBoden:

- 1 vereinzelt vegetationslose Stellen; Trittsuren
- 2 deutlich vegetationslos an mehreren Stellen
- 3 vegetationsarm; (z.B. trockene Wiesen; heterogen; großflächig Schlieren in unterschiedliche Farbe)
- 4 unversiegelter vegetationsloser Boden (z.B. Schotter, Spielplatz; Rindenmulch)
- 5 künstlicher Belag
- 6 Geländekante

NP Neupflanzung (Angabe der Baumanzahl)

Abbildung II.2 zeigt die Hierarchie der Datenstruktur der Erhebungsinhalte: Strukturtyp, Topotyp sowie die Klassifizierung der Vegetationsausstattung und deren Merkmale.

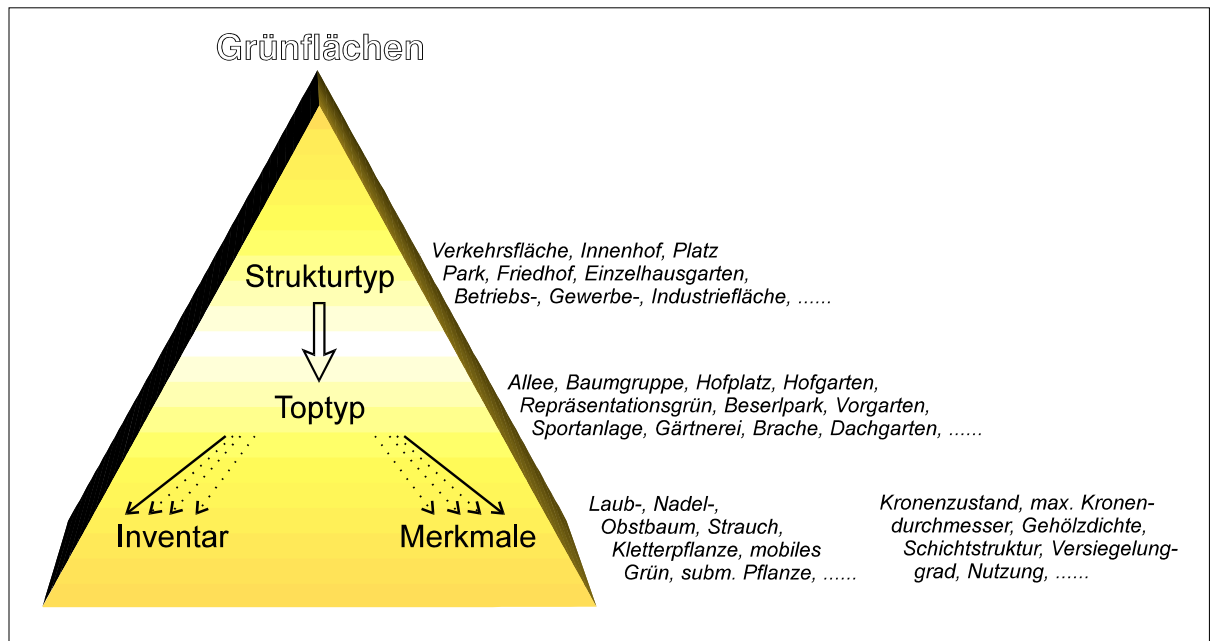


Abb. II.2: Hierarchie der Datenstruktur im BIOTOPMONITORING

3 Erhebungsmethodik im dicht verbauten Stadtgebiet

3.1 Abgrenzung von Befundeinheiten

Im BIOTOPMONITORING werden Bäume, Sträucher, Wiesen u.a. Grüninventar zu Flächen zusammengefasst, die als Befundeinheiten bezeichnet werden. Richtlinien für die Abgrenzung solcher Befundeinheiten sind:

- die Einheitlichkeit im Sinne der Nutzung,
- die räumliche Zusammengehörigkeit (keine optische Raumtrennung) und
- Homogenität in bezug auf die Biozönose und das Biotop.

Die im Luftbild erkennbaren Vegetationsbereiche werden in der Stadtkarte (Wiener Mehrzweckkarte, MZK 1000) händisch eingetragen. Die Geometrie der Befundeinheit entspricht im wesentlichen der inneren Blockgliederung. Die Abschätzung der Flächengröße einer Befundeinheit erfolgt mit Hilfe einer Rasterschablone aus der MZK. In einem weiteren Bearbeitungsschritt werden die geschätzten Flächenschwerpunkte aus der Stadtkarte digitalisiert sowie die linienförmig verlaufenden Grünbereiche koordinativ erfasst. Die Lage der Grünflächen ist durch die Schwerpunktkoordinaten im Wiener Bezugssystem definiert.

Ein Beispiel für die eingetragenen Grenzen von Befundeinheiten in die MZK und deren anschließende Interpretation im Luftbild zeigt Abbildung II.3. Dargestellt ist ein Ausschnitt aus dem MZK-Blatt Nr. 110-081 im 7. Bezirk. Die Abbildung zeigt zwei der Karte entsprechenden Ausschnitte aus dem Luftbild. Die Abgrenzung der Befundeinheiten wurde im digitalen Luftbild für Demonstrationszwecke eingetragen.

Abb. II.3: Begrünung in einer dichten Blockbebauung

Ausschnitte aus einem Farbinfrarot-Luftbild

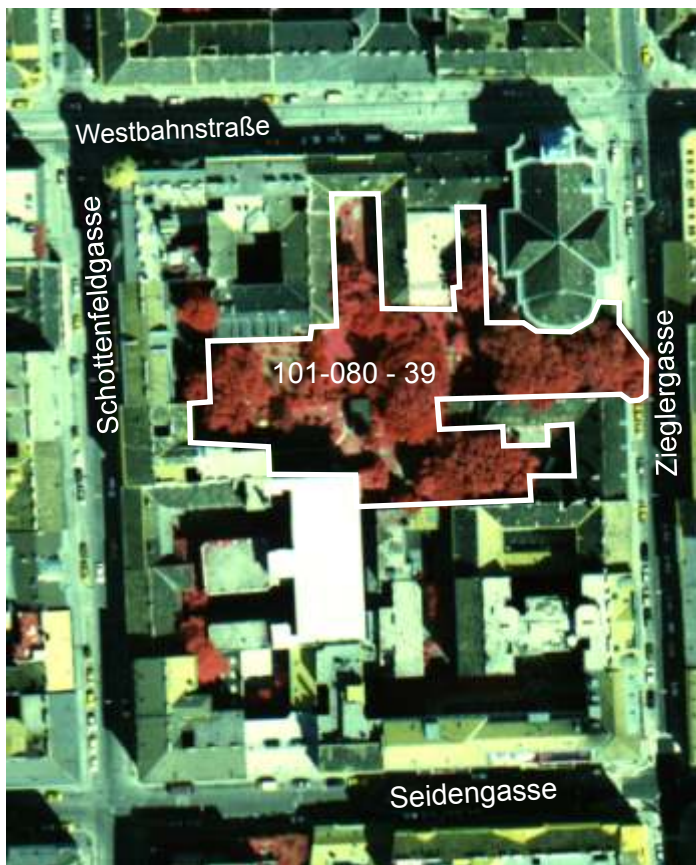
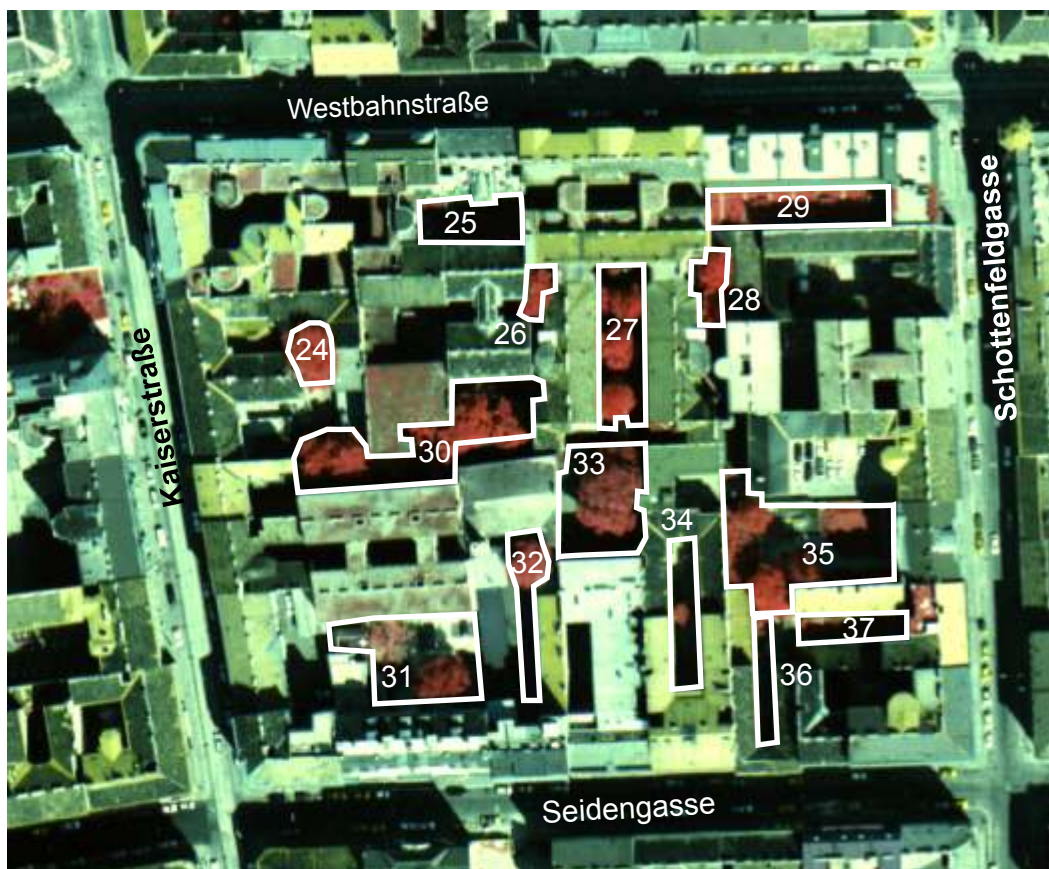


Bild links:
7. Bezirk
MZK-Blatt 101-080
Befundeinheit 39
Kirche St. Lorenz

Größerer, teilweise zusammenhängender Hofbereich mit vielfältigem Inventar

Bild unten:
7. Bezirk, MZK-Blatt 101-080
Befundeinheiten 24 bis 37

Vegetation in Höfen, geschlossene Blockbauweise



Bildflug DLR/ÖBIG
am 11. August 1991
Bildmaßstab
ca. 1 : 8.000

Luftbild freigegeben
vom BMWA - GZ
96 222/120-IX/6/92

3.2 Vergleiche mit der Biotopkartierung

Im Nordosten von Wien, im 22. Wiener Gemeindebezirk, wurde eine Interpretation der Grün- und Freilandflächen durchgeführt. Abb. II.5 zeigt das ausgewählte Testgebiet um Süßenbrunn.

Dieses 98,8 Hektar große Gebiet wurde im Rahmen der Biotopkartierung 1982 terrestrisch aufgenommen. Im wesentlichen wurden dabei die Biotopflächen in Karten abgegrenzt, das Entwicklungsstadium der Vegetation beschrieben und Pflanzenarten erhoben.

Diese Ergebnisse wurden durch visuelle Luftbildinterpretation aus den Luftbildern des Bildfluges 1991 überprüft und die Veränderungen - sowohl die flächenhaften Veränderungen als auch der Sukzessionsgrad der Flächen - ausgewiesen.

Trotz der unterschiedlichen Erhebungsmethodik sowie der Unähnlichkeit der Datenstruktur ist ein Vergleich der Ergebnisse der Biotopkartierung 1982 und dem BIOTOPMONITORING auf Basis 1991 gut möglich. In Tabelle II.1 wird ein Überblick der terrestrisch kartierten Befundeinheiten gegeben, und die im Luftbild festgestellten Veränderungen angegeben.

Der rechte Teil der Tabelle gibt für jeden Phytotoptyp jene Flächengröße an, für die die Ergebnisse der Biotopkartierung im wesentlichen auch 1991 gültig sind. Die Veränderung von Biotopflächen wird in der Tabelle in drei Kategorien angegeben:

- Biotopverlust;
- Fläche bzw. Verbreitung hat sich verändert - aber gleicher Phytotoptyp;
- keine wesentliche Veränderung.

Flächenbezogen zeigen sich sehr große Veränderungen für die Phytotoptypen 'Calamagrostis epigeios Dominanz', 'Pioniergesellschaft', 'Baumzeile/Allee', 'Ruderaler Trockenwiese' und 'Hecke'. Der Flächenverlust ist für jeden Typus größer als 20.000 Quadratmeter. Insgesamt weist die Flächenbilanz 1991 eine Verminderung der Biotopflächen um 22,6 Prozent gegenüber der Kartierung 1982 auf. Auf 22,5 Hektar ist das ursprüngliche Biotop in diesem Zeitraum durch Nutzungsänderungen verschwunden.

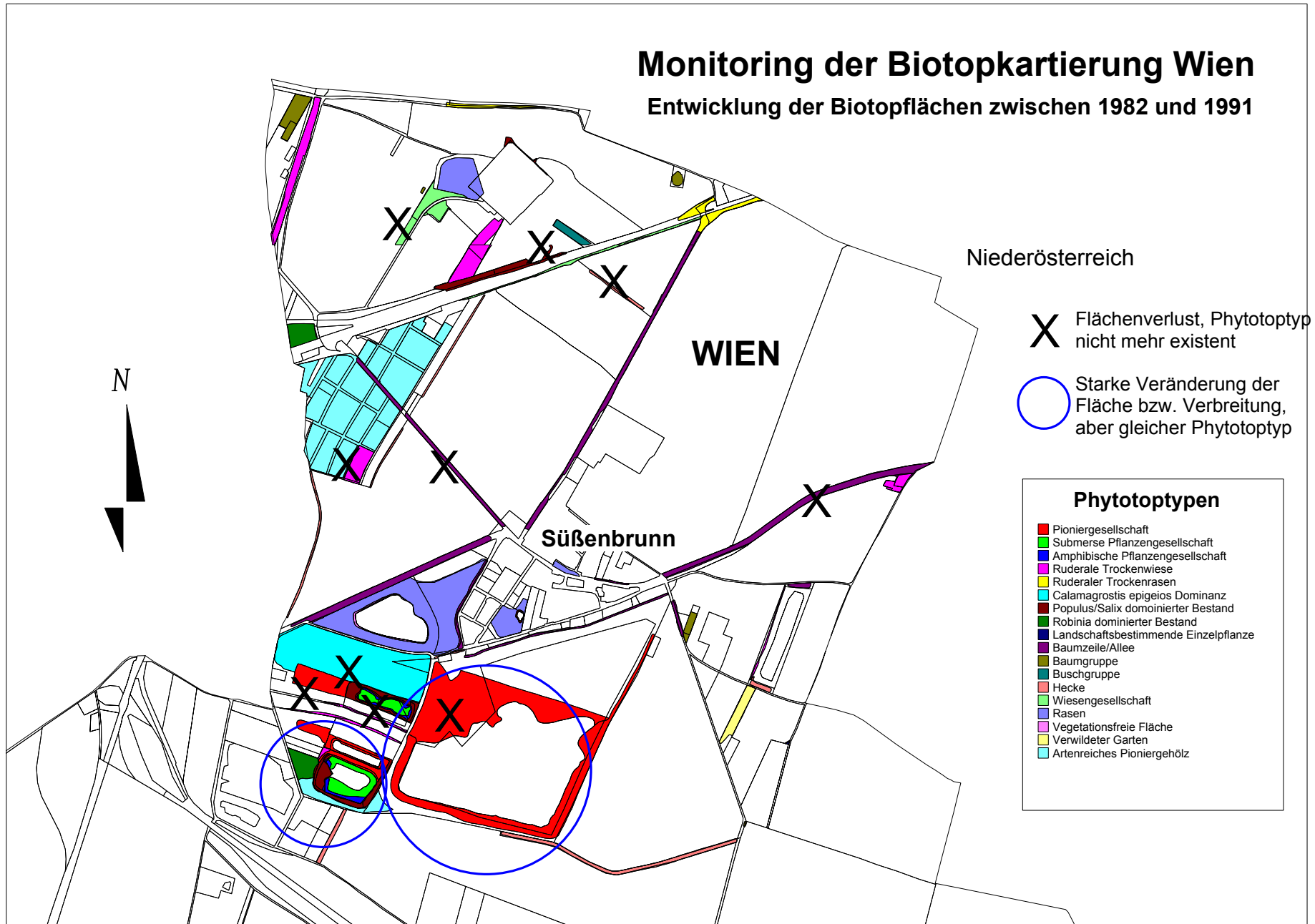


Abb. II.4: Testgebiet für den Vergleich der Biotopkartierung mit dem BiotopMonitoring

Tab. II.2: Kartierte Befundeinheiten im Testgebiet und deren Veränderung zwischen 1982 und 1991

| Biotopkartierung | | | | BIOTOPMONITORING | |
|------------------|-----------------------------------|--------|-------------|------------------|---------------|
| Nr. | Phytotoptyp | Anzahl | Fläche [m²] | Veränderung* | Flächenbilanz |
| 33 | Pioniergesellschaft | 7 | 157.470 | X, ○ | 66.048 -58% |
| 34 | Submerse Pflanzengesellschaft | 2 | 15.480 | X, ○ | 9.768 -37% |
| 37 | Amphibische Pflanzengesellschaft | 3 | 5.430 | ○ | 2.699 -50% |
| 53 | Ruderales Trockenwiese | 9 | 46.549 | = | 39.181 -16% |
| 54 | Ruderaler Trockenrasen | 3 | 11.355 | = | 11.355 0% |
| 56 | Calamagrostis epigeios Dominanz | 1 | 81.579 | X | 0 -100% |
| 61 | Populus/Salix dominierter Bestand | 8 | 30.802 | = | 30.802 0% |
| 64 | Robinia dominierter Bestand | 2 | 14.028 | = | 14.028 0% |
| 70 | Landschaftsbest. Einzelpflanze | 1 | 96 | = | 96 0% |
| 72 | Baumzeile/Allee | 12 | 72.958 | X | 45.686 -37% |
| 73 | Baumgruppe | 5 | 12.611 | = | 12.611 0% |
| 74 | Buschgruppe | 1 | 3.523 | = | 3.523 0% |
| 75 | Hecke | 8 | 25.354 | X | 23.005 -9% |
| 76 | Wiesengesellschaft | 4 | 17.831 | = | 17.831 0% |
| 78 | Rasen | 4 | 97.618 | = | 97.618 0% |
| 87 | Vegetationsfreie Fläche | 1 | 2.088 | = | 2.088 0% |
| 93 | Verwildeter Garten/Park | 1 | 6.629 | = | 6.629 0% |
| 95 | Artenreiches Pioniergehölz | 2 | 159.264 | = | 159.264 0% |
| - | Wasserfläche | 5 | 227.437 | X, ○ | 222.385 -2% |

Bilanz: 98,81 ha -22,6% 76,46 ha

*)

X ... Biotopverlust, ○ ... Fläche bzw. Verbreitung hat sich verändert - aber gleicher Phytotoptyp,
= ... keine wesentliche Veränderung

Kurzcharakteristik des Monitorings der Biotopkartierung

Weil die Stadtbiotope unterschiedlich beschrieben werden wird nachstehend die Typisierung der Biotope durch BIOTOPMONITORING 'übersetzt'. Im wesentlichen werden dabei die Typen 'Grünflächenstrukturtyp' (GST) und 'Grünflächentoptyp' (GTT) angegeben. Eine vollständige Beschreibung der Biotope geben die *Inventarbeschreibung* und die Erhebung der Merkmale der Biotopfläche.

Typ 33: In der Umgebung von Schotterabbauflächen; Wegfall von Flächen durch Schotterabbau und Füllung mit Grundwasser.

Im BIOTOPMONITORING: GST: Ufervegetation GTT: Schottergrube

Typ 34: mäßig gut sichtbar, teilweise Flächenverlust und erhebliche Geometrieveränderung (andere Ausbreitung).

Im BIOTOPMONITORING: GST: Stillgewässer GTT: Schottergrube

Inventar: subm. Vegetation

Typ 37: Wie Typ 34, im BIOTOPMONITORING keine eigene Kategorie.

Typ 53: Im BIOTOPMONITORING: GST: Landwirtschaftl. genutzte Fläche

GTT: Brache oder Feldrain und Inventarbeschreibung.

Typ 54: wie Typ 53

Typ 56: Im BIOTOPMONITORING: GST: Landwirtschaftl. genutzte Fläche

GTT: Acker und Inventarbeschreibung.

Typ 61: Im BIOTOPMONITORING: Verschiedene GST und GTT (Uferzone, Verkehrsfläche, Windschutzstreifen - Baumreihe, Baumgruppe). Inventarbeschreibung. Oft als Linienelement ausgewiesen.

Typ 64: Im BIOTOPMONITORING keine separate Abgrenzung.

Typ 72: Im BIOTOPMONITORING: GST: Verkehrsfläche, Windschutzstreifen

GTT: Allee, Baumreihe. Meistens als Linienelement ausgewiesen.

Typ 73: Im BIOTOPMONITORING: ähnliche Abgrenzung, Baumgruppe ist ein GTT.

Typ 74: Ähnlich Typ 73

Typ 75: Im BIOTOPMONITORING: GST: Landwirtschaftlich genutzte Fläche

GTT: Feldrain, Busch/Wiesenstreifen.

Typ 76: Im BIOTOPMONITORING: GST: Bahnbereich, Landwirtschaftl. genutzte Fläche.

GTT: Bahnkörper, Brache, Wiese und Inventarbeschreibung.

Typ 78: Wie Typ 76

Typ 87: Wurde im Uferbereich kartiert. Im BIOTOPMONITORING keine eigene Abgrenzung.

Typ 93: Im BIOTOPMONITORING: GST: Einzelhausgarten GTT: Brache

Typ 95: Im BIOTOPMONITORING: GST: Einzelhausgarten/Gartensiedlungsgebiet. Inventarbeschreibung und Beschreibung der Merkmale.

4 Erhebungsmethodik im nicht dicht verbauten Stadtgebiet

Für das nicht dichtverbaute, Stadtgebiet (im folgenden als *periurbanes Stadtgebiet* bezeichnet) wurde die Erhebungsmethodik des BIOTOPMONITORING's modifiziert. Anders als im dicht bebauten Bereich, in dem jede einzelne Grünfläche durch die vorhandene Bebauung meist gut abgrenzbar ist und isoliert beschrieben werden kann, ist die Differenzierung von Einzelvorkommen der Vegetation im periurbanen Gebiet nicht mehr möglich. Die Abbildung 2.1 zeigt den Übergang vom dichtverbauten zum peripheren Stadtgebiet im 17. Gemeindebezirk.

Der Überführung der Vegetationserfassung in Gebieten mit dominanten Grünvorkommen lagen zwei Ziele zugrunde:

- Vereinfachung des Erhebungsaufwandes
- Kleinräumige, flächenbezogene Bilanzierung der Stadtvegetation.

Anders als im dichtverbauten Stadtgebiet werden die Befundflächen nicht mehr eigens nach den im Luftbild sichtbaren Gegebenheiten in der Stadtkarte (MZK 1:1000) abgegrenzt. Als neue Bezugseinheit wurde die sogenannte Nutzungseinheit gewählt.

Die *Nutzungseinheit* ist ein Bestandteil der Stadtkarte und steht als Polygon digital zur Verfügung. In bezug auf die räumliche Feingliederung sind die Nutzungseinheiten der Blöcke die kleinsten, mit einer 10-stelligen Nummer (ID-Nr.) identifizierbaren Flächen. Der durch die visuelle Luftbildinterpretation erhobene Datensatz kann mit der ID-Nummer der Nutzungseinheit in einem GIS zugeordnet werden. Ein zusätzliches Digitalisieren von Ortungspunkten aus der Stadtkarte ist nicht mehr notwendig.

Die Straßenflächen sind in der digitalen Stadtkarte separat integriert. Für sie existieren keine Blocknummern und Nutzungseinheiten, und sind derzeit bei der Vegetationserfassung im peripheren Bereich nicht berücksichtigt.

4.1 Klassifizierung der Grünflächen

Der Erhebungsumfang ist im peripheren Stadtgebiet stark reduziert, acht Merkmale werden für jede Nutzungseinheit aufgrund der visuellen Luftbildinterpretation angegeben:

- Strukturtyp
- Toptyp
- Baumkronenanteil
- Gehölzdichte
- Nettogrünfläche
- unversiegelter, vegetationsloser Boden
- versiegelte Fläche
- Bebauungsgrad.



*Abb. II.5: Übergang vom dichtverbauten zum peripheren Stadtgebiet
Luftbildausschnitt im 17. Bezirk.*

4.2 Die visuelle Luftbildinterpretation

Abgrenzung der Befundeinheit

Zur flächenbezogenen Vegetationserfassung wurden für die peripheren Bereiche im Gemeindebezirk die Polygone der Flächennutzungseinheiten und die ID-Nummern auf transparenten Folien im Luftbildmaßstab (ca. 1:7.800) ausgedruckt. Diese Folien können dem Luftbildpaar lagegenau überlagert werden, sodass bei der visuellen Luftbildinterpretation die Begrenzung der Befundeinheit und die entsprechende ID-Nummer sichtbar ist. Die Abbildung II.6 zeigt einen Luftbildausschnitt mit überlagerten Nutzungseinheiten und ID-Nummern.

Da bei flugzeuggetragenen Luftbildaufnahmen die Erdoberfläche nicht flächentreue abgebildet wird, sind leichte Unstimmigkeiten mit den flächentreuen Polygonen aus der Stadtkarte und dem Luftbild sichtbar, was aber durch eine bereichsweise Nachführung der Transparentfolie behoben werden kann.



Abb. II.6: Abgrenzung der Befundeinheiten im Luftbild

Luftbildausschnitt im 17. Bezirk, Umgebung Dornbach. Grün: Abgrenzung der Nutzungseinheiten, ID-Nummer.

Das stereoskopische Sehfeld bei der visuellen Luftbildinterpretation entspricht maximal einer Fläche von 10 ha (abhängig vom Luftbildmaßstab und der Geräteeinstellung).

Häufig sind die Bezugseinheiten, z.B. bei landwirtschaftlich genutzten Flächen, wesentlich großflächiger. In solchen Fällen wurden Luftbildaufnahmen mit größerem Bildmaßstab (Hochflug, 1:25.000) und den entsprechend angepassten transparenten Abgrenzungslayern verwendet.

Die Datenerhebung im peripheren Stadtgebiet basiert für alle Bereiche auf Luftbildaufnahmen vom Bildflug 1997. Die Abgrenzung der Befundeinheiten wurden ausschließlich von der Stadtkarte übernommen und haben Bereichsweise einen unterschiedlichen Stand der Aktualität. Aufgrund von geänderten Flächennutzungen, welche in der Stadtkarte noch nicht berücksichtigt sind, kann es zu Unstimmigkeiten mit der im Luftbild sichtbaren Situation kommen. Dieses äußert sich vor allem durch eine stark unterschiedliche Nutzung auf der Bezugsfläche. Da in diesen Fällen kein eindeutiger Struktur- oder Toptyp klassifiziert werden kann, wird die Klasse „Mischtyp“ angegeben.

4.3 Vereinfachung des Erfassungsschemas

Im dicht verbauten Stadtbereich werden zu jeder Befundeinheit 25 Parameter mit etwa 140 Ausprägungen erfasst. Für den locker bebauten Stadtbereich wurde das Erfassungsschema vereinfacht. Prinzipiell wurde das gesamte Erfassungsschema beibehalten. Gelockert wurde die Verpflichtung, alle Parameter zu erfassen. Die folgende Abbildung zeigt die Erfassungshierarchie.

Tabelle II.3: Mindestangaben und Optionen für die Parametererfassung im locker bebauten Stadtgebiet

| Angabe/ Interpretation | Strukturtyp | Toptyp | Fläche cm ² | Zusatzpunkte | Breite (mm) | Besonderh. | Laub | Nadel | Busch | Wiese | Keltter | Obst | Zier | Bohdend | Bleet | Mobles | Anderes | Kronenschl. | Lückigkeit | Anz.4 Teile | Baumanzahl in Durchmesserklassen bis 6 m, 6-12, 12-18, 18-25, >25 | | | | Anz. KZ verif. | A KZ stark v. | Projf. Bkfläche | Gehölzfläche | Grünfläche | Versiegel. | Schlacht | Nutzung | Bauwerke | Artenv. | Pflanzentandst. | Boden | Neurfl. | |
|---|-------------|--------|------------------------|--------------|-------------|------------|------|-------|-------|-------|---------|------|------|---------|-------|--------|---------|-------------|------------|-------------|---|-----|-----|-----|----------------|---------------|-----------------|--------------|------------|------------|----------|---------|----------|---------|-----------------|-------|---------|----|
| | GST | GTT | FLAE | ZP | BR | BS | LB | NB | BU | WI | KP | OB | ZH | BO | BE | MG | AN | KSS | L | AT | A6 | A12 | A18 | A25 | AG | KZ3 | KZ4 | EK | GD | GF | VS | SS | NU | BAU | AV | PF | UG | NP |
| Markierung für "locker verbaut" | | | | | | 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Mindestangaben | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Erwünscht | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Anzahl der dominanten Exemplare erwünscht | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Möglich | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Verzichtbar | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Durch die Markierung mit dem Code „14“ für locker verbaut wird die Möglichkeit geschaffen alle als wesentlich erachteten Daten zu erfassen und unwesentlich erscheinende wegzulassen. Das parametermäßig reduzierte Interpretationsschemas wurden im 19. Bezirk getestet. Zu diskutieren wird sein, welche Daten mit welcher Erfassungsschärfe und für welche Aufgaben im nicht dicht bebauten Bereich erforderlich sind.

4.4 Grünflächenbezogener Datensatz

Bei der visuellen Luftbildinterpretation wird für jede Nutzungseinheit der Strukturtyp und der Toptyp klassifiziert, sowie die Flächenanteile der Nettogrünfläche, des vegetationslosen Bodens, der Versiegelung sowie der Bebauung prozentuell angegeben.

Die jeweiligen Anteile werden mit Hilfe einer Schablone im Luftbild abgeschätzt und werden in Prozent, bezogen auf die Gesamtfläche der Nutzungseinheit angegeben.

Anhand dem folgenden Beispiel soll die Struktur der Datensätze von Grünflächen im peripheren Stadtgebiet erläutert werden. In der Abbildung II.7 sind die im Luftbild sichtbaren Gegebenheiten für eine Nutzungseinheit skizziert.

Abb. II.7: Luftbildinterpretation einer Nutzungseinheit

Beispiel für die im Luftbild sichtbaren Gegebenheiten für eine Nutzungseinheit



Der vollständige Datensatz, der durch die Luftbildinterpretation für die Nutzungseinheit erhoben wurde ist in der Tabelle II.4 dargestellt. Der Strukturtyp ist **11**, hier eine landwirtschaftlich genutzte Fläche, der Toptyp ist **29**, da ein landwirtschaftlicher Betrieb interpretiert wird.

Die Fläche der Nutzungseinheit (10.357 m²) ist bereits von der Stadtkarte verfügbar und wird gleich 100% gesetzt. Die Bebauung ist das Haus und die Lagerhalle, in Summe 808 m². Dies entspricht 8% verbauter Fläche der Befundeinheit. Die projizierte Baumkronenfläche beträgt 9%, der Strauchanteil 2% und der Anteil der Wiesenflächen ist 44%. Diese Daten werden kumulierend im Datensatz eingetragen. Nicht versiegelte Flächen, das sind z.B. Wasser- und Ackerflächen, haben einen 20% Anteil an der Gesamtfläche. Insgesamt ist die Befundfläche zu 17% versiegelt.

Tab. II.4: Vollständiger Datensatz der Luftbildinterpretation für Grünflächen im peripheren Stadtgebiet

| ID-Nummer | Strukturtyp | Toptyp | Baum % | Gehölz % | Grün fläche % | Unversiegelt % | Versiegelt % | Bebaut % |
|------------|-------------|--------|--------|----------|---------------|----------------|--------------|----------|
| 2301000101 | 11 | 29 | 9 | 11 | 55 | 20 | 17 | 8 |

4.5 Datenaufbereitung

Die Daten von der Luftbildinterpretation werden in MS Excel-Tabellen eingegeben und auf ihre Vollständigkeit und Plausibilität überprüft bzw. korrigiert. Für Übersichtsdarstellungen und für Vergleichszwecke zwischen den Bezirken wurden die Daten modulartig standardisiert aufbereitet.

Für jeden Bezirk sind für das periphere Stadtgebiet eine Gesamtstatistik der Grünflächensituation in Form einer Tabelle und eines Diagramms verfügbar. In acht thematischen Tabellen sind die Ergebnisse - nach Struktur- und Toptyp gegliedert - quantitativ dargestellt. Die Inhalte der Kreuztabellen betreffen:

- Anzahl der Befundflächen
- Flächengröße (ha)
- Nettogrünfläche (ha)
- Gehölzfläche (ha)
- Baumkronenfläche (ha)
- Unversiegelter und vegetationsloser Boden (ha)
- Flächenversiegelung (ha)
- Verbaute Fläche (ha).

Die Excel-Tabellen wurden mit der digitalen Stadtkarte in einem Geographischen Informationssystem (GIS) zusammengeführt. Damit sind die Daten im BIOTOPMONITORING verortet und können nach verschiedenen Kriterien zusammengefasst bzw. abgefragt werden. Außerdem ist eine Vernetzung und Analyse mit anderen Sachdaten rasch möglich.

Für die graphische Darstellung der Ergebnisse wurden drei Kartenblätter auf Bezirksebene ausgearbeitet:

- Darstellung der Situation: Nettogrünfläche - Bebauung
- Darstellung der Situation: Baumschicht- Strauchschicht - Krautschicht
- Darstellung der Situation: unversiegelter Boden - Versiegelungsgrad

Daten vom Wienerwald im Stadtgebiet Wiens wurden im Rahmen anderer Forschungsprogramme am ÖBIG erhoben. Aus dem Arbeitsprogramm *Waldzustandserhebung Wienerwald* können bestandesweise Daten über die Bestandesgeometrie, den Bestandestyp, die Baumartenmischung, der Wuchsklasse, dem Kronenschlußgrad und dem Mittelwert der Kronenzustandsstufen in das BIOTOPMONITORING integriert werden. Die Zustandserhebung des rund 7.000 Hektar großen Gebietes basiert auf eine visuelle Luftbildinterpretation von Farbinfrarot-Luftbildern aus dem Messflug 1991.

4.6 Einsatz von Karten verschiedenen Maßstabes

Für die Grünflächenerfassung im dicht verbauten Bereich wird zur Abgrenzung der Befundeinheiten die Wiener Mehrzweckkarte im Maßstab 1:1.000 (MZK 1000) verwendet¹. Bei Bearbeitung großflächig abzugrenzender Bereiche wie z.B.: Parkanlagen, Bahnbereiche und großer Wohnhausanlagen ist die Arbeit mit der MZK 1000 schwierig. Bei Abgrenzung der Befundeinheiten müssen oftmals zwei MZK 1000, manchmal auch mehrere Karten (3 bis 6 Stück) gleichzeitig bearbeitet werden. Die Erprobungen der MZK im Ausdruck 1:2.000 stellte sich als wesentliche Erleichterung der Arbeit im peripheren Bereich des dicht verbauten Gebietes der Stadt heraus. Die Versuche die Karten 1: 5.000 und 1:10.000 einzusetzen wird im Nahebereich des dicht verbauten Gebiets derzeit als nicht geeignet bewertet. Der Übergang in der Bearbeitung im Übergangsbereich stellte sich zuerst schwierig dar. Durch mehrere Bearbeitungen von Blattübergängen wird die Lösung des Einsatzes des 2.000er Blattschnittes als optimal eingeschätzt. Und als wesentliche Erleichterung der Bearbeitung angesehen.

¹ Während der Luftbildinterpretation und dem gleichzeitigen Vergleich mit der Karte zeigte sich die hohe Qualität der MZK. Diese Feststellung beruht auf einer „Beobachtung“ während über 2000 Arbeitsstunden. Die vielen in der MZK enthaltenen, präzise dargestellten Details erleichterten und ermöglichen erst die Arbeit am BIOTOPMONITORING.

5 Monitoring der Grünbereiche in Wien

Ein wesentliches Ziel des BIOTOPMONITORING ist die Erkennung von Grünflächenveränderungen. Der Begriff *Monitoring* wird hier im Sinne einer periodischen Beobachtung der Vegetationsvorkommen verstanden. Aus den Grünflächenerhebungen verschiedener Bezugsjahre werden einerseits die Veränderungen kategorisch beschrieben, andererseits können für alle erfassten Merkmale quantitative Angaben zu stattgefundenen Veränderungen abgeleitet werden.

Aus dem Datenpool von BIOTOPMONITORING sind Detailergebnisse in Bezug auf verschiedene Erhebungsjahre, verschiedener Gebiete und verschiedener Themen analysierbar. Aufgrund des fallweise heterogenen Datenbezuges, der Komplexität der grünflächenbezogenen Daten und der vielfältigen Kombinationsmöglichkeiten bei der Auswertung ist eine einheitliche Ergebnisdarstellung für spezielle Fragestellungen gut möglich, für das gesamte Stadtgebiet jedoch schwierig bzw. nur eingeschränkt darstellbar.

Erhebungsmethodik

Die Veränderungen des Grünflächenzustandes und der Vegetationsausstattung werden aus dem visuellen Vergleich der Luftbilder aus zwei Befliegungen festgestellt. Für die Erfassung der Stadtvegetation werden die Farbinfrarot-Luftbilder der Bildflugjahre 1991, 1997 und 2000 ausgewertet.

Da die Luftbilder annähernd im gleichen Bildmaßstab aufgenommen wurden ist es möglich, eine Luftbildinterpretation mit Luftbildpaaren aus unterschiedlichen Befliegungsjahren durchzuführen. Gleichbleibende Objekte können dabei sogar stereoskopisch wahrgenommen werden. Veränderungen der Grünfläche bzw. der Vegetationsausstattung können aus dem visuellen Vergleich der Flächen festgestellt werden.

Die Wiederholungserhebungen erfolgen auf der Datengrundlage der flächendeckenden Ersterfassung. Alle Veränderungen der Grünflächen bzw. der Vegetationsausstattung und neue Grünflächen werden mit dem gleichen Merkmalskatalog der Ersterfassung beschrieben. Zusätzlich wird mit einem neuen Attribut ein Code vergeben, mit dem der Typus der Grünflächenveränderung charakterisiert wird.

Als Ergebnis wird ein kompletter Datensatz der Grünflächen für ein neues Bezugsjahr aufbereitet. Die stattgefundenen Veränderungen im Vegetationsbestand können sowohl durch die neu erfassten Kategorien qualitativ charakterisiert werden, als auch durch einen genauen Datenvergleich mit unterschiedlichen Bezugsjahren Zahlenmäßig dargestellt werden. Auch bei der wiederholten Erhebung der Stadtvegetation werden die zwei unterschiedlichen, aber vergleichbaren Erfassungsmethoden (dichtverbautes Stadtgebiet/ periurbanes Stadtgebiet) zunächst beibehalten.



5.1 Grünflächenveränderungen im dicht verbauten Gebiet

Im sogenannten dichtverbauten Stadtgebiet erfolgt eine detaillierte Grünflächenerfassung entsprechend der Wertigkeit von Grün-, Frei- und Erholungsflächen. Die Vegetationsvorkommen werden individuell abgegrenzt und deren Lage schwerpunktmäßig in der digitalen Stadtkarte verortet.

Das Flächenmaß, die Vegetation und die Nutzung der Grünflächen werden individuell erfasst und beschrieben. Tabelle 2.1 gibt eine Übersicht der Erhebungsattribute, wobei der Flächenbezug (orange) und der Baum- bzw. individuelle Vegetationsbezug (grün) farblich gekennzeichnet ist. Tabelle 2.2 beschreibt die Kategorien von Veränderungen, die bei einer Wiederholungsinterpretation zusätzlich in Form eines Code festgestellt werden.

Tabelle II.5: Erhebungsattribute im BiotopMonitoring bei der visuelle Luftbildinterpretation

Die Vegetationsbereiche im dichtverbauten Stadtgebiet Wiens werden mittels 16 Themen, 116 Typen und 54 Ausprägungen erfasst.

 Erhebungsmerkmal stark Flächenbezogen  Erhebungsmerkmal auf Vegetationsindividuen bezogen

| | | | |
|--|--|----|-----------------------|
|  Strukturtyp (GST) | 26 | | Typen |
|  Toptyp (GTT) |  63 | | Typen |
|  Vegetationsausstattung |  11 | 7 | Typen Ausprägungen |
|  Baumreihe -Kronenschlussgrad | | 4 | Ausprägungen |
|  Baumreihe - Lückigkeit | | 3 | Ausprägungen |
|  Anzahl der Teil | | | Zahl |
|  Baumanzahl in Kronendurchmesser-Klassen | | 5 | Klassen |
|  Baumanzahl und Kronenzustand | | 2 | Klassen |
|  Projizierte Flächendeckung |  4 | | Typen Prozentwert |
|  Schichtenstruktur | | 3 | Ausprägungen |
|  Nutzung | | 10 | Ausprägungen |
|  Bauwerke | | 11 | Ausprägungen |
|  Artenvielfalt | | | Zahl |
|  Pflegeintensität | | 3 | Ausprägungen |
|  Boden | | 6 | Ausprägungen |
|  Neupflanzung | | | Zahl |
|  Veränderung |  12 | | Typen |

Tabelle II.6: Kategorien der Grünflächenveränderungen

Codebezeichnungen, die bei einer Wiederholungsinterpretation im dichtverbauten Stadtgebiet zur vereinfachten Charakterisierung der Grünflächenveränderungen vergeben werden.

| Code | Bezeichnung |
|------|--|
| 0 | Keine Änderung |
| 1 | Neue Befundeinheit |
| 2 | Wegfall der Befundeinheit |
| 3 | Datensatz 91 Korrektur |
| 4 | Flächenvergrößerung der Befundfläche |
| 5 | Flächenverkleinerung der Befundfläche |
| 6 | + Zuwachs im Inventar (mehr Vegetation) |
| 7 | - Zuwachs im Inventar (weniger Vegetation) |
| 8 | Zustandsverbesserung |
| 9 | Zustandsverschlechterung |
| 10 | Veränderung (Nullsumme) |
| 11 | Schäden durch Roßkastanienminiermotte |
| 12 | Grünflächen-Strukturtyp und/oder Grünflächen-Toptyp Änderung |

5.2 Grünflächenveränderungen im periurbanen Gebiet

Für das nicht dichtverbaute Stadtgebiet (periurbanes Stadtgebiet) wurde die Erhebungsmethodik des BIOTOPMONITORING modifiziert. Anders als im dichtverbauten Stadtgebiet werden die Grünflächen (Befundflächen) nicht mehr eigens nach den im Luftbild sichtbaren Gegebenheiten in der Stadtkarte (MZK 1:1000) abgegrenzt. Als neue Bezugseinheit wurde die sogenannte Nutzungseinheit gewählt.

Diese Nutzungseinheiten sind Bestandteil der Stadtkarte Wiens und stehen als Polygone digital zur Verfügung. Durch die Verknüpfung der Geometriedaten mit Sachdaten aus der visuellen Luftbildinterpretation kann das örtliche Vegetationsvorkommen (in Flächendeckungsgrade) ermittelt werden. Die Straßenflächen sind in der digitalen Stadtkarte separat integriert. Für Straßen existieren keine sachbegründete Abgrenzungen bzw. keine Georeferenzierung, sie sind derzeit bei der Vegetationserfassung im periurbanen Bereich nicht berücksichtigt.

Die Erhebungsattribute für die visuelle Luftbildinterpretation sind im nicht dichtverbauten Stadtgebiet auf acht Merkmale reduziert und werden für jede Nutzungseinheit ausschließlich flächenbezogen angegeben. Es sind dies

- Strukturtyp
- Toptyp
- Baumkronenanteil
- Gehölzdichte
- Nettogrünfläche
- unversiegelter, vegetationsloser Boden
- versiegelte Fläche
- Bebauungsgrad.

Bei Wiederholungserhebungen wird das bei der Ersterfassung verwendete Schema um drei Merkmale erweitert. Diese zusätzlichen Angabemöglichkeiten sollen die Art bzw. die Ursache der stattgefundenen Veränderung in der Nutzungseinheit charakterisieren. Tabelle 2.3 gibt eine Erläuterung der Veränderungs-codes.

Tabelle II.7: Erfassung der Veränderung von Grünflächen im periurbanen Stadtgebiet Wien

Das Erfassungsschema mit acht Merkmalen ist bei Wiederholungserhebungen mit drei Spalten erweitert.

Spalte: CODE

Vegetationsbezogene Veränderungskategorien. Wie auch im dichtverbauten Stadtgebiet verwendet.

Derzeit 0 – 12 Klassen

Spalte: Ursache

Charakterisierung der Ursache der Veränderung 1997 – 2000 innerhalb der Nutzungseinheit. Nicht ausschließlich vegetationsbezogen.

50 ... Straßenbau (Eisenbahn, Parkplatz, allgemein: Errichtung von Verkehrsflächen)

51 ... Wohnbau

52 ... Hausbau

53 ... Freizeitanlage

54 ... Gewässer

55 ... Anlage landwirtschaftlicher Fläche

56 ... Anlage, BGI-Fläche

57 ... Gebäude entfernt

58 ... Fläche entsiegelt

59 ... Verwilderung

60 ... Baustelle

61 ... Wasserbau

Spalte: Typ

Beginnt mit Nummer 80

80 ... Dachgarten, Dachfläche begrünt

81 ... Umwandlung in Grünfläche

82 ... Unversiegelte Fläche begrünt

83 ... Bäume zurückgestutzt

84 ... Neupflanzung von Bäumen

85 ... Hofbegrünung

86 ... Kronenzustandsverschlechterung



Gesamtergebnis für Wien

| | | |
|-----|---|---------|
| 1 | Grünbilanz für Wien | III - 1 |
| 2 | Die Nettogrünflächen auf Bezirksebene | III - 6 |
| 3 | Zustand der Stadtbäume | III -11 |
| 4 | Grünflächensituation in den Innenbezirken | III -14 |
| 4.1 | Datenübersicht | III -14 |
| 4.2 | Grünflächenbilanzen der Innenbezirke | III -15 |
| 4.3 | Neue Perspektiven durch Grünflächendaten | III -17 |
| 4.4 | Baumzustand in den Innenbezirken | III -18 |
| 5 | Detailergebnis peripheres Stadtgebiet | |
| | 11. Bezirk - Simmering | III -20 |

Gesamtergebnis für Wien

Halb Wien ist grün! Die Aufsummierung der Nettogrünflächen aller erhobenen Vegetationsbereiche ergibt eine 51,3 prozentige Bedeckung Wiens mit Baumkronen-, Strauch- oder Wiesenflächen. Das heißt, mehr als die Hälfte der Fläche der Stadtlandschaft ist mit Pflanzen bewachsen, die regional sehr unterschiedliche Grünbereiche in bezug auf die Größe und Ausstattung bildet. Dabei sind aber jene - vor allem landwirtschaftlich genutzte Flächen nicht mitgerechnet, die nur vorübergehend mit (Feld-)Kulturen bewachsen sind.

Wo ist es am grünsten?

Die vielfältige Ausstattung Wiens mit Kulturlandschaften lässt diese Frage sehr schwer beantworten. Außerdem erscheint die Kenntnis über den „grünsten Bereich“ nicht von großer Bedeutung zu sein, da sich auf engstem Raum in Wien sehr prominente „Grünlackeln“ förmlich auf die Zehen steigen:

- Der Wienerwald am westlichen Stadthorizont - der bedeutendste Laubmischwald Mitteleuropas
- Der Augarten und der Prater, fast mitten im Stadtgebiet
- Die Donauinsel
- Der Nationalpark Lobau
- Schönbrunn, Zentralfriedhof und Laaer Berg

1 Grünbilanz für Wien

Das erhobene Datenmaterial bietet eine verlässliche Grundlage zur Information über die Grünflächensituation in jedem beliebigen Gebiet in Wien. Die große Anzahl der erhobenen Attribute und deren weitere Klassifizierung ermöglichen eine vielfältige Auswertung und Darstellung von Ergebnissen.

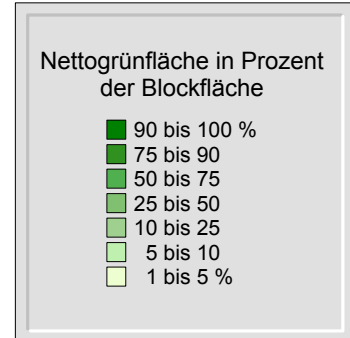
Für das **dichtverbaute** Stadtgebiet innerhalb des Gürtels wurde in den Berichten B 1/95 und B 1/96 ausführlich über die Grünflächenstatistik und die wesentlichen Stadtbaum-Merkmale berichtet. Die Ergebnisse wurden für jeden Bezirk (Bezirke 1 und 3 bis 9) für verschiedene Sachbereiche (z. B. Nettogrünfläche gegliedert nach Struktur- und Toptyp, Grünflächenversorgung in bezug auf Nutzungseinheiten und Zustand der Stadtbäume) aufbereitet und dargestellt. Die Grünflächensituation im **periurbanen** Stadtgebiet wurde im Bericht B 1/98 erläutert. Neben den Grün- und anderen Flächenbilanzen erfolgte die Darstellung der Ergebnisse auch auf Bezirksebene. Die Darstellung ist modular aufgebaut, um einerseits die Situation bezirksweise vergleichen zu können, aber auch um auf Anfrage eine noch detailliertere bzw. thematisch angepasste Auswertung zu gewährleisten. Acht thematische Kreuztabellen und drei Farbkarten liegen je Bezirk für den periurbanen Bereich vor.

Die Karte III.1 zeigt die Daten der flächendeckenden Ersterhebung. Die zunächst in einigen Bereichen noch unterschiedlich aufbereiteten Daten sind bereits in die digitale Stadtkarte integrierbar. Die jeweils vorherrschende Nettogrünfläche ist als Themenkarte für ganz Wien dargestellt, das dichtverbaute Stadtgebiet ist durch eine rote Linie abgegrenzt.

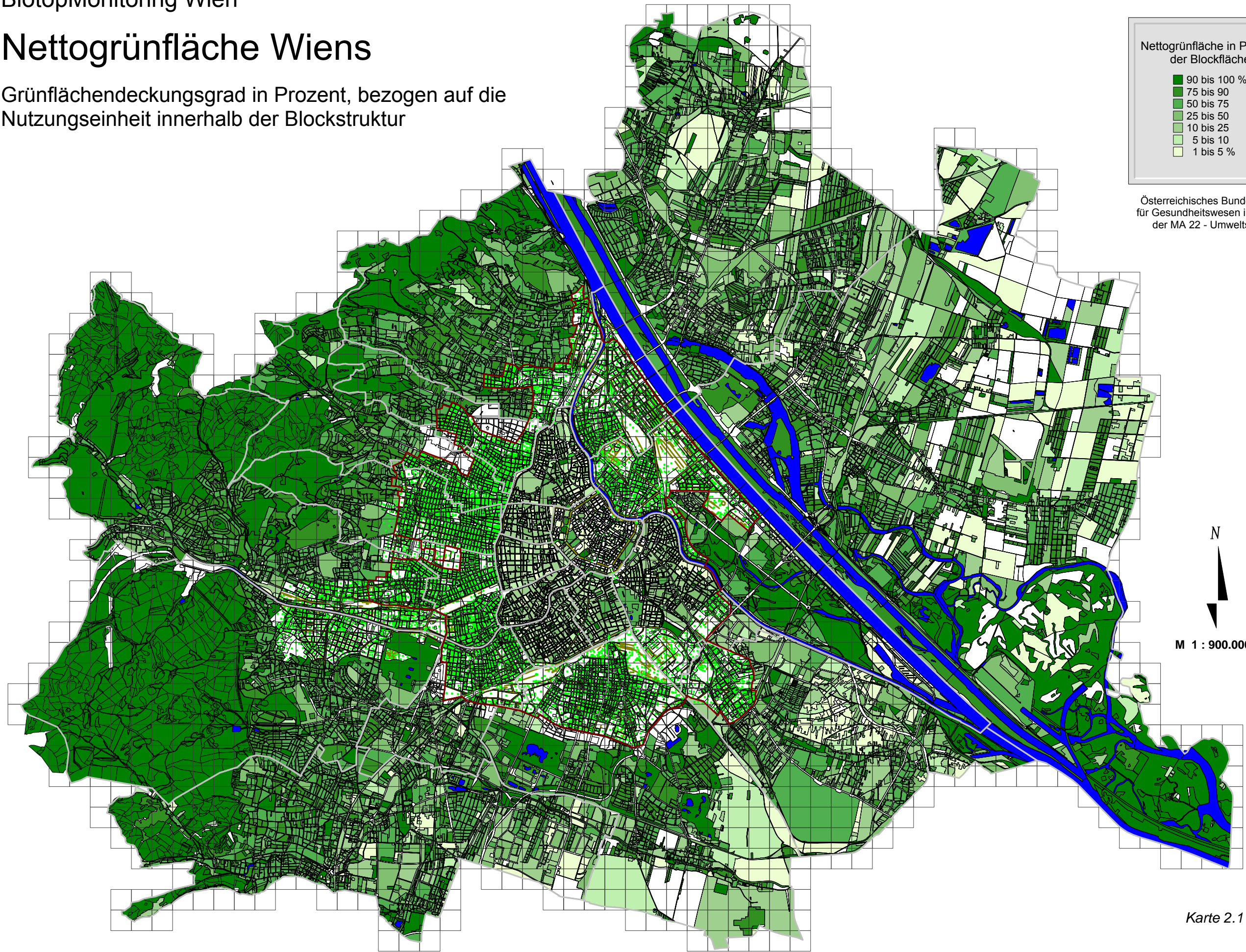
BiotopMonitoring Wien

Nettogrünfläche Wiens

Grünflächendeckungsgrad in Prozent, bezogen auf die Nutzungseinheit innerhalb der Blockstruktur



Österreichisches Bundesinstitut für Gesundheitswesen im Auftrag der MA 22 - Umweltschutz



N
M 1 : 900.000

Karte 2.1

Die Daten von Grünflächen im dichtverbauten Gebiet außerhalb des Gürtels haben derzeit die Einzelbefundeinheit als Bezugsebene, sie werden in der laufenden Projektarbeit weiter aufbereitet (z. B. auf die Bezugsebene Nutzungseinheit).

Im Abschnitt 4 dieses Berichtes wird für jeden Bezirk ein Überblick über die gesamte Datelage und eine Beschreibung der Grünflächensituation gegeben.

Welche Lebensräume bieten die Grünflächen in Wien?

Es gibt nur wenige Städte, deren Lage so stark durch die Verschiedenartigkeit der Landschaft auf engstem Raum bestimmt ist wie jene Wiens. Insgesamt 62 Toptypen definieren flächendeckend alle Grünbereiche in einem naturräumlich und kulturlandschaftlich so verschieden geprägten Stadtgebiet.

In der Tabelle III.1 sind alle Grünflächen-Toptypen (GTT), gereiht nach der Nettogrünflächensumme (NGF) aufgelistet. Zusätzlich wird eine Übersicht über die Häufigkeit der Toptypen (Anzahl der Befundeinheiten) und die jeweiligen Prozentanteile gegeben.

Ein Beispiel: Über ein Viertel der Befundflächen (9396 mal, das entspricht 26,6 %) ist vom Typ Hof. Dabei sind die einzelnen Toptypen *10 Hof*, *9 Hofgarten*, *8 Hofplatz*, *101 kleiner Hof gering begrünt*, *102 kleiner Hof durchschnittlich begrünt* und *103 kleiner Hof stark begrünt* zusammengefasst. Die Summe der Nettogrünflächen dieser Toptypen hat einen Anteil von drei Prozent an der gesamten Nettogrünfläche Wiens. Weiters werden die Befundeinheiten am häufigsten (gereiht) durch die Toptypen *Einzelhausgarten*, *Durchgrünzte (Wohn-)Anlagen*, *Betriebs-, Gewerbe- und Industriefläche (BGI-Fläche)*, *Baumreihe* und *Inselläche/Zwickel* charakterisiert.

Abbildung III.1 zeigt den durchschnittlichen Bedeckungsgrad der Grünflächen-Toptypen sortiert nach steigenden Prozentanteil. Der Toptyp *Wald* stellt mit 460 Befundeinheiten über 20 Prozent von der gesamten Nettogrünfläche Wiens (große Teile des Wienerwaldes sind allerdings nicht als Befundflächen inkludiert). Die ersten zehn Toptypen : *Wald*, *Einzelhausgärten*, *durchgrünzte (Wohnhaus-)Anlage*, *Wiese*, *Erholungsfläche*, *Kleingarten*, *Park*, *Betriebs-, Gewerbe und Industrieflächen* und *Freiflächen* sind mit einem Drittel der Befundflächen vertreten und bilden zusammen über drei Viertel (76 %) der Grünfläche Wiens.

Tabelle III.1: Nettogrünfläche, Anzahl der Befundeinheiten und Prozentsätze, nach Grünflächen-Toptyp gegliedert

| Grünflächen-Toptyp | NGF (ha) ¹⁾ | Anzahl ²⁾ | NGF-% | Anzahl-% |
|---------------------------|------------------------|----------------------|--------------|--------------|
| 35 Wald | 3201,5 | 460 | 20,3 | 1,3 |
| 18 Einzelhausgarten | 3038,4 | 4575 | 19,2 | 12,9 |
| 39 Durchgrünte Anlage | 1326,4 | 2104 | 8,4 | 5,9 |
| 25 Wiese | 900,6 | 329 | 5,7 | 0,9 |
| 41 Erholungsfläche | 751,8 | 372 | 4,8 | 1,1 |
| 21 Kleingarten | 686,7 | 596 | 4,3 | 1,7 |
| 15 Park | 654,2 | 339 | 4,1 | 1,0 |
| 27 BGI-Fläche | 599,3 | 1905 | 3,8 | 5,4 |
| 26 Freifläche | 477,0 | 667 | 3,0 | 1,9 |
| 88 Mischtyp | 426,5 | 333 | 2,7 | 0,9 |
| 23 Sportanlage | 395,0 | 299 | 2,5 | 0,8 |
| 32 Weingarten | 370,0 | 241 | 2,3 | 0,7 |
| 17 Friedhof | 310,9 | 58 | 2,0 | 0,2 |
| 28 Acker | 304,8 | 634 | 1,9 | 1,8 |
| 36 Brache | 238,3 | 337 | 1,5 | 1,0 |
| 29 Gärtnerei | 208,8 | 569 | 1,3 | 1,6 |
| 10 Hof | 178,7 | 3394 | 1,1 | 9,6 |
| 20 Hinterhausgarten | 145,2 | 390 | 0,9 | 1,1 |
| 54 Bahngelände | 144,5 | 291 | 0,9 | 0,8 |
| 8 Hofplatz | 134,1 | 831 | 0,8 | 2,3 |
| 9 Hofgarten | 122,1 | 835 | 0,8 | 2,4 |
| 3 Uferzone | 110,8 | 176 | 0,7 | 0,5 |
| 2 Stillgewässer | 104,0 | 125 | 0,7 | 0,4 |
| 24 Bad | 102,6 | 60 | 0,6 | 0,2 |
| 4 Allee | 94,2 | 673 | 0,6 | 1,9 |
| 14 Inselfläche / Zwickel | 91,3 | 1016 | 0,6 | 2,9 |
| 5 Baumreihe | 70,8 | 1426 | 0,4 | 4,0 |
| 55 Nicht bebaut (Garten) | 69,1 | 251 | 0,4 | 0,7 |
| 22 Spielplatz | 68,0 | 219 | 0,4 | 0,6 |
| 48 Parkplatz | 60,3 | 946 | 0,4 | 2,7 |
| 1 Fließgewässer | 52,2 | 89 | 0,3 | 0,3 |
| 52 Busch und Wiese | 46,4 | 585 | 0,3 | 1,7 |
| 103 kl. Hof begrünt | 34,3 | 2597 | 0,2 | 7,3 |
| 30 Baumschule | 24,2 | 22 | 0,2 | 0,1 |
| 11 Platz | 22,6 | 126 | 0,1 | 0,4 |
| 49 Stadtwildnis | 22,4 | 25 | 0,1 | 0,1 |
| 53 Blockrandbereich | 21,3 | 352 | 0,1 | 1,0 |
| 19 Vorgarten, Vorplatz | 20,6 | 556 | 0,1 | 1,6 |
| 16 Besperpark | 17,6 | 124 | 0,1 | 0,4 |
| 12 Repräsentationsgrün | 17,3 | 437 | 0,1 | 1,2 |
| 102 kl. Hof teilbegrünt | 15,0 | 2223 | 0,1 | 6,3 |
| 33 Obstgarten | 13,8 | 39 | 0,1 | 0,1 |
| 50 Platz mit Gebäude | 12,4 | 82 | 0,1 | 0,2 |
| 31 Feldrain | 11,3 | 24 | 0,1 | 0,1 |
| 42 Schottergrube | 10,9 | 9 | 0,1 | 0,0 |
| 45 Dachfläche | 10,6 | 275 | 0,1 | 0,8 |
| 38 Lärmschutzwall | 10,3 | 7 | 0,1 | 0,0 |
| 43 Teich | 8,3 | 7 | 0,1 | 0,0 |
| 34 Windschutzstreifen | 7,6 | 13 | 0,0 | 0,0 |
| 46 Baulücke | 7,6 | 151 | 0,0 | 0,4 |
| 37 nicht versiegelt | 7,2 | 57 | 0,0 | 0,2 |
| 13 Abstandsgrün | 5,1 | 71 | 0,0 | 0,2 |
| 40 Dachgarten | 3,9 | 150 | 0,0 | 0,4 |
| 6 Baumgruppe | 3,6 | 186 | 0,0 | 0,5 |
| 101 kl. Hof wenig begrünt | 3,5 | 1739 | 0,0 | 4,9 |
| 7 Einzelbestand | 3,4 | 664 | 0,0 | 1,9 |
| 56 Tiergehege, Zoo | 3,2 | 24 | 0,0 | 0,1 |
| 402 Dachg. wenig begrünt | 0,2 | 78 | 0,0 | 0,2 |
| 403 Dachg. kaum begrünt | 0,1 | 39 | 0,0 | 0,1 |
| 51 Schanigarten/Verkfl. | 0,1 | 75 | 0,0 | 0,2 |
| 401 Dachgarten begrünt | 0,1 | 102 | 0,0 | 0,3 |
| 44 Brunnen | 0 | 1 | 0,0 | 0,0 |
| Gesamt | 15.803,0 | 35.380 | 100,0 | 100,0 |

1) Summe der Nettogrünfläche

2) Anzahl der Befundeinheiten

Abb. III.1: Durchschnittlicher Bedeckungsgrad der Grünflächen-Tooptypen (GTT)

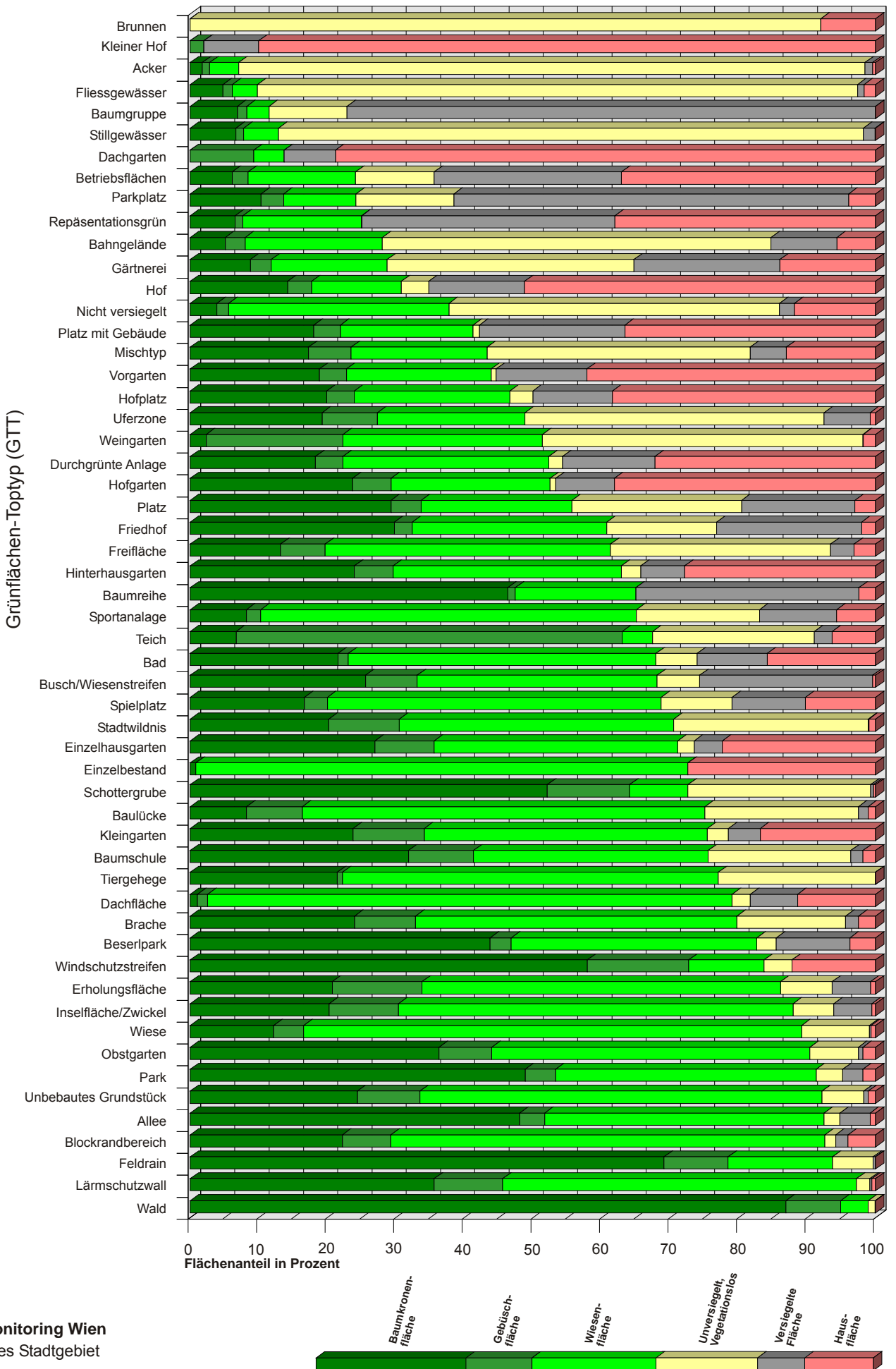
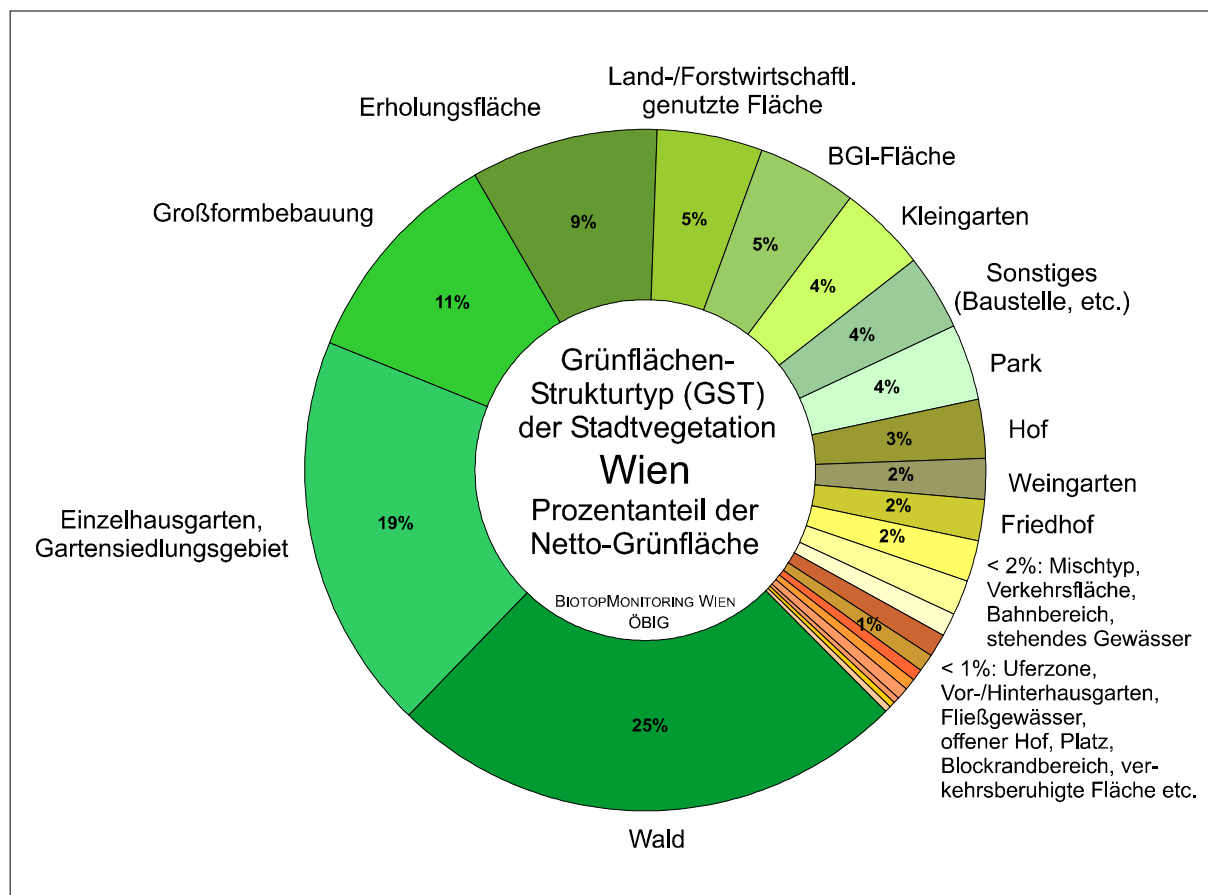


Abbildung III.2 zeigt die Aufteilung der Vegetationsvorkommen auf die 26 Grünflächen-Strukturtypen. Die drei Strukturtypen -Vegetation der *Waldflächen*, der *Einzelhausgärten* und der *Großformbebauungen* bilden zusammen bereits 55 Prozent der Nettogrünfläche Wiens. Zehn Strukturtypen sind jeweils zu weniger als einem Prozent an der Gesamtgrünfläche vertreten. Im einzelnen bilden Vegetationsflächen vom Strukturtyp *Wald* 40 km² (ohne Wienerwald). Die Vegetationen in *Einzelhausgärten* bedecken 30 km², das Grün der *Großformbebauungen* beträgt 17 km² und der Grünflächen-Strukturtyp *Erholungsfläche* ist insgesamt auf 14 km² in Wien zu finden.

Abbildung III.2: Anteil der Grünflächen-Strukturtypen (GST) an der Gesamtgrünfläche



2 Die Nettogrünflächen auf Bezirksebene

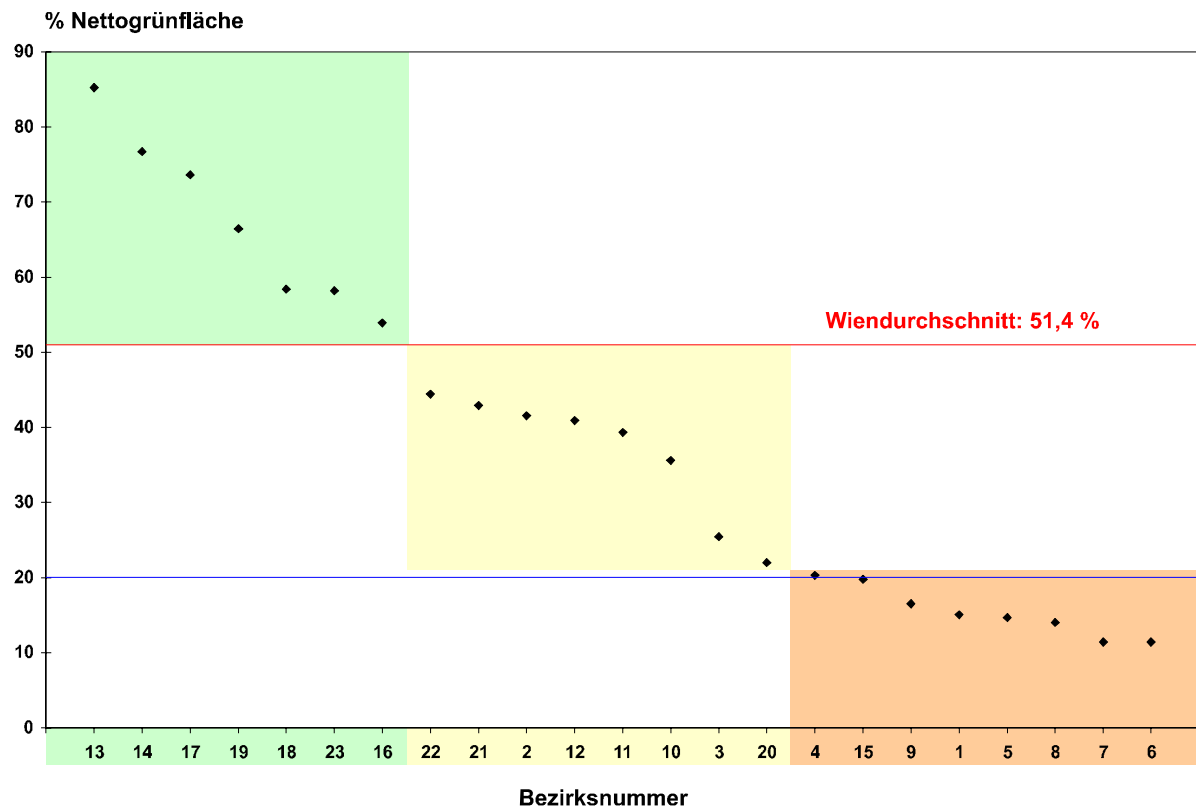
Wird die räumliche Aggregation der Grünflächen auf Bezirksebene gegliedert, lässt sich eine Reihung der Gemeindebezirke und der Nettogrünfläche darstellen. Die Tabelle III.2 gibt eine Übersicht über den Rang der Wiener Bezirke nach dem Grünflächendeckungsgrad.

In dieser Reihung können drei Gruppen voneinander abgegrenzt werden. Diese sind in Abbildung III.3 graphisch dargestellt. Im Bereich 1 (grün) gibt es sieben Bezirke mit einem Nettogrünflächenanteil, der über dem Durchschnitt von Wien liegt. Acht Bezirke liegen im Bereich 2 (gelb). Ihr Grünflächendeckungsgrad liegt zwischen 20 und 50 Prozent. Im Bereich 3 (orange) befinden sich die acht Bezirke, die spärlich mit Vegetation ausgestattet sind. Der Nettogrünflächenanteil ist geringer als 20 Prozent und beträgt mindestens 11,4 Prozent.

Tabelle III.2: Reihung der Wiener Gemeindebezirke nach dem Nettogrünflächenanteil

| Platz Nr. | Bezirk | Nettogrün % | Platz Nr. | Bezirk | Nettogrün % |
|-----------|------------------|-------------|-----------|---------------------------|-------------|
| 1 | Hietzing (13) | 85,2 | 13 | Favoriten (10) | 35,6 |
| 2 | Penzing (14) | 76,7 | 14 | Landstraße (3) | 25,5 |
| 3 | Hernals (17) | 73,6 | 15 | Brigittenau (20) | 22,0 |
| 4 | Döbling (19) | 66,4 | 16 | Wieden (4) | 20,3 |
| 5 | Währing (18) | 58,4 | 17 | Rudolfsheim-Fünfh. (15) | 19,8 |
| 6 | Liesing (23) | 58,2 | 18 | Alsergrund (9) | 16,5 |
| 7 | Ottakring (16) | 53,9 | 19 | Innere Stadt (1) | 15,1 |
| 8 | Donaustadt (22) | 44,4 | 20 | Margareten (5) | 14,7 |
| 9 | Floridsdorf (21) | 42,9 | 21 | Josefstadt (8) | 14,0 |
| 10 | Leopoldstadt (2) | 41,6 | 22 | Neubau (7) | 11,43 |
| 11 | Meidling (12) | 40,9 | 23 | Mariahilf (6) | 11,41 |
| 12 | Simmering (11) | 39,3 | | Gesamtdurchschnitt | 51,4 |

Abbildung III.3: Graphische Darstellung des Nettogrünflächenanteiles auf Bezirksebene



In dieser Reihung können drei Gruppen voneinander abgegrenzt werden. Diese sind in Abbildung III.3 graphisch dargestellt. Im Bereich 1 (grün) gibt es sieben Bezirke mit einem Nettogrünflächenanteil, der über dem Durchschnitt von Wien liegt. Acht Bezirke liegen im Bereich 2 (gelb). Ihr Grünflächendeckungsgrad liegt zwischen 20 und 50 Prozent. Im Bereich 3 (orange) befinden sich die acht Bezirke, die geringer mit Vegetation ausgestattet sind. Der Nettogrünflächenanteil ist geringer als 20 Prozent und beträgt mindestens 11,4 Prozent.

Die Karte III.1 zeigt das Vorkommen der Stadtvegetation bezirkswise gegliedert. Die sehr stark begrünten Bezirke mit Anteil am Wienerwald sind in dunklem Grün schattiert, gefolgt von den Bezirken 22, 21, 2 und 12 in hellen Grüntönen. Weiters kennzeichnen Orangetöne und dichter werdende Rottöne die Abnahme des Grünflächendeckungsgrades. Die dunkelgrauer werdenden Bezirke bilden mit dem 6. Wiener Gemeindebezirk das Schlusslicht in der Reihe der Vegetationsdichte auf Bezirksebene.

Ein Beispiel: Der 22. Gemeindebezirk ist zur Gänze peripheres Stadtgebiet, die Grünflächen wurden mittels 3.517 Befundeinheiten erfasst. Die Erhebungsdichte beträgt 0,34 Befundeinheiten pro Hektar. Der um 63,5 -fach kleinere 7. Gemeindebezirk ist zur Gänze dichtverbautes Stadtgebiet, in dem das Vegetationsvorkommen auf 488 Befundeinheiten erhoben wurde. Die Dichte ist fast zehnmal größer als im 22. Bezirk, sie beträgt 3 Befundeinheiten pro Hektar.

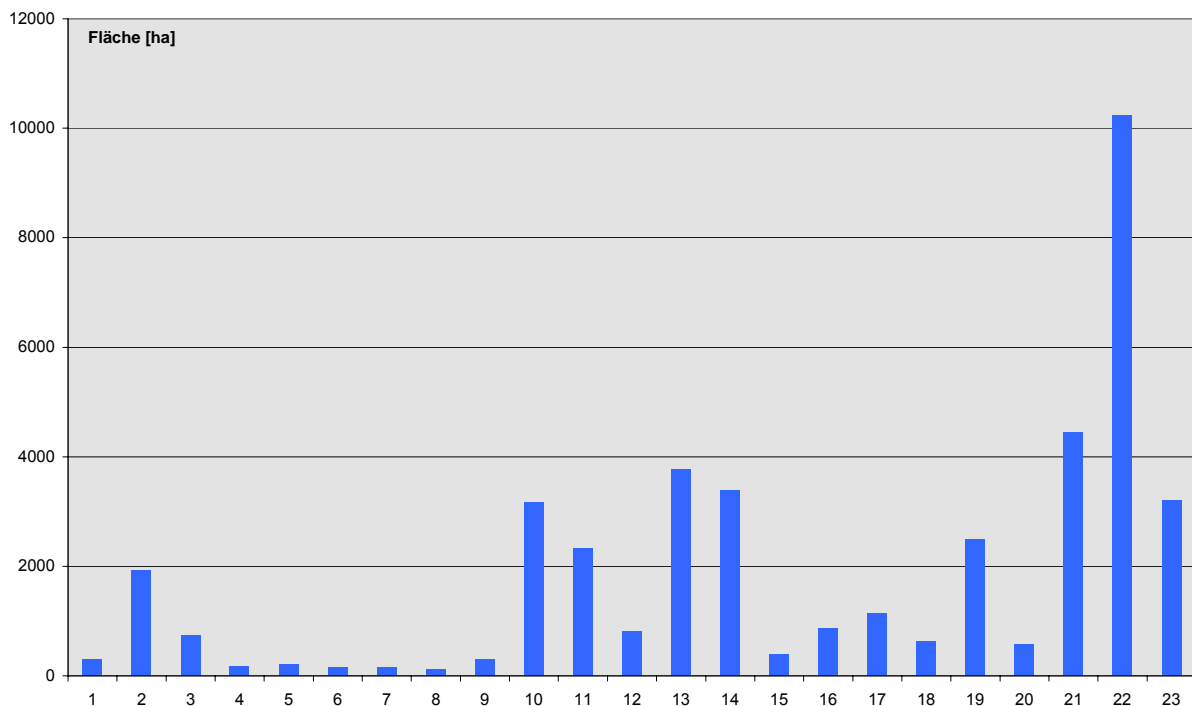


Abb. III.4: Größe der Wiener Gemeindebezirke

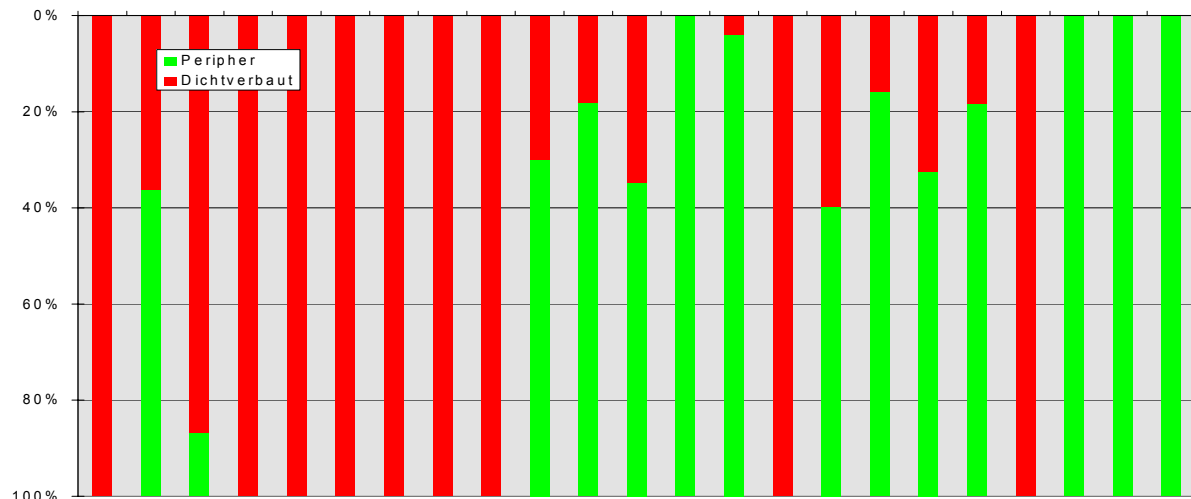
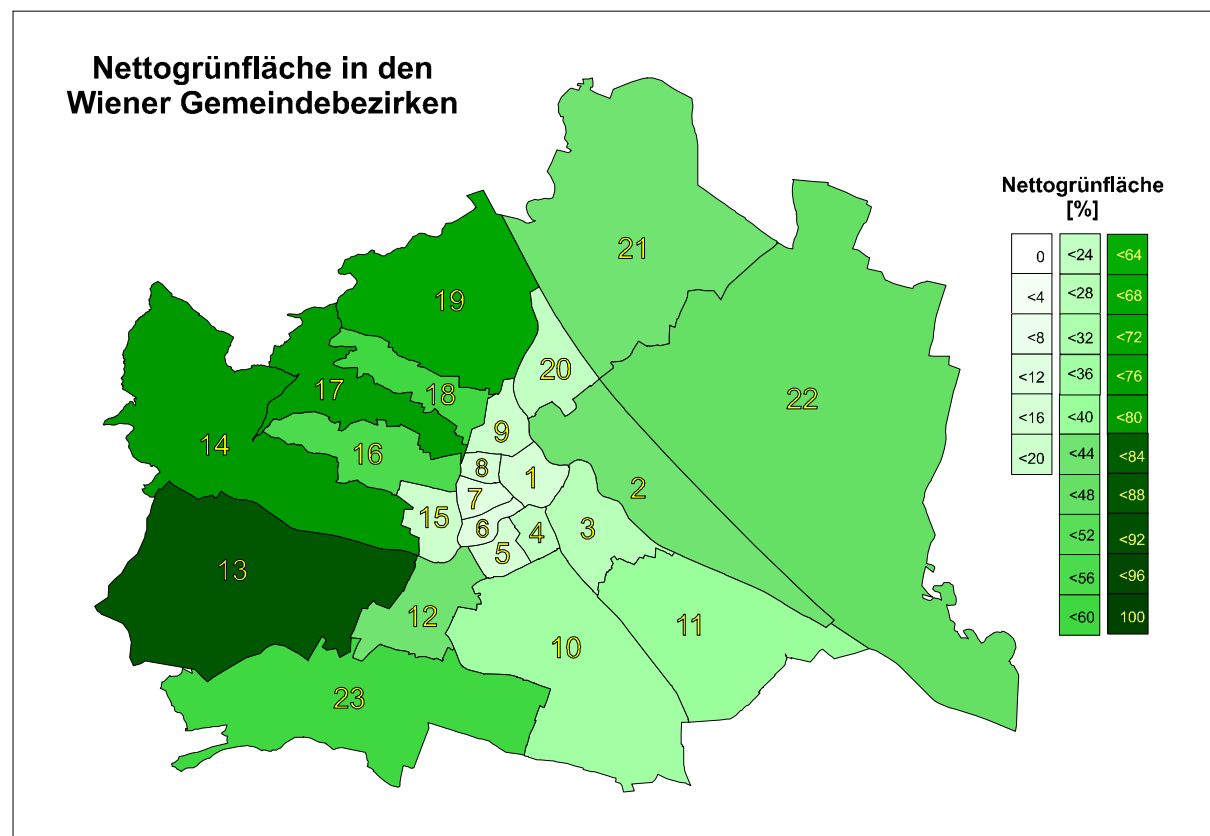


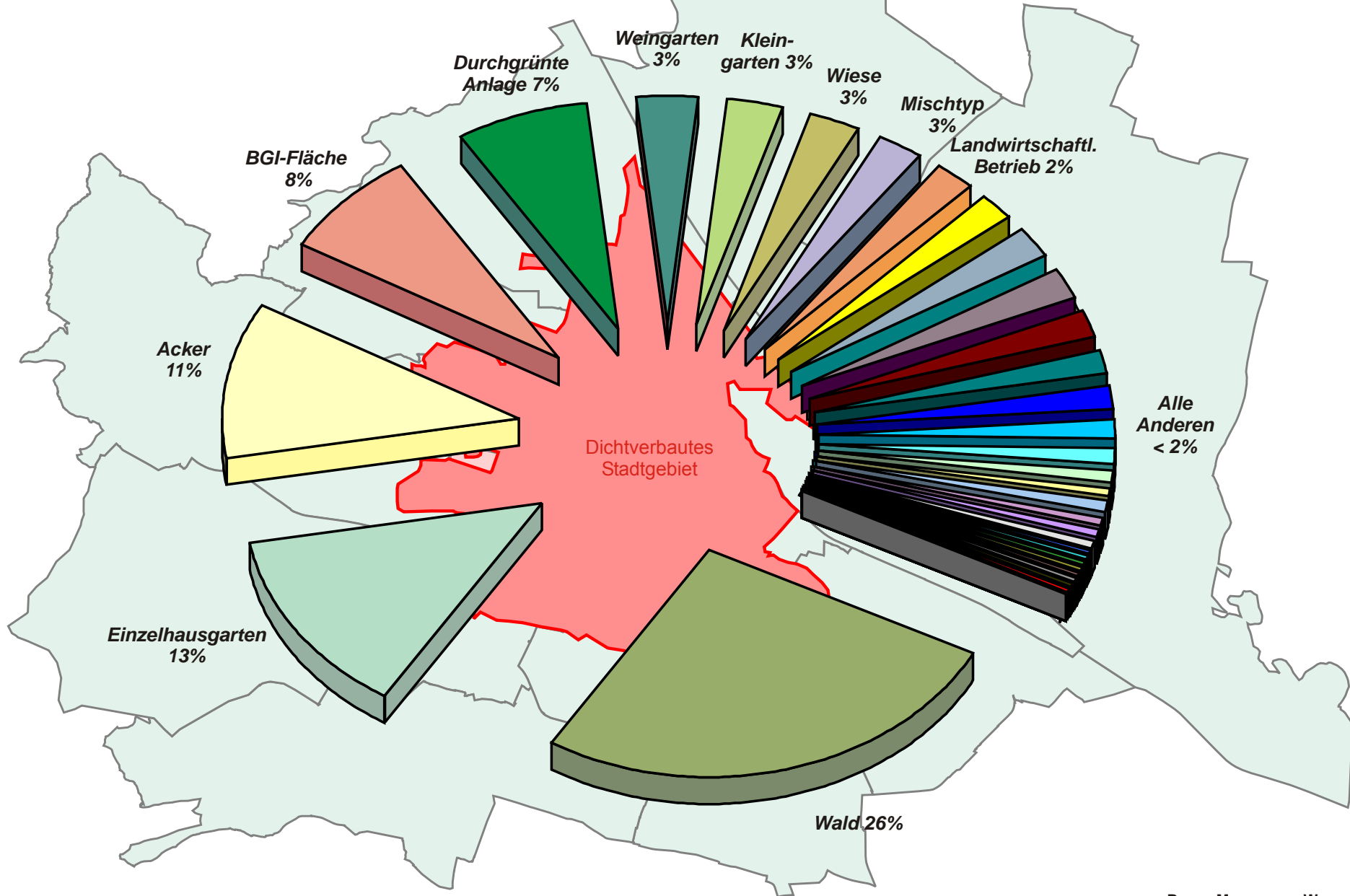
Abb. III.5: Prozentueller Anteil des dichtverbauten bzw. peripheren Stadtgebietes der Wiener Gemeindebezirke

Die Karte III.2 zeigt stark begrünte Bezirke – vor allem im Wienerwald - in dunklem Grün, gefolgt von den Bezirken 22, 21, 2 und 12 in hellerem Grüntönen. Blassere Grüntöne signalisieren die Abnahme des Grünflächendeckungsgrades. Der 6. Wiener Gemeindebezirk bildet das Schlusslicht in der Reihe der Vegetationsbedeckung auf Bezirksebene. Die Verteilung der Toptypen speziell im peripheren Stadtgebiet zeigt die Farbtabelle auf der folgenden Seite.

Karte III.2: Räumliche Aggregation der Nettogrünfläche, gegliedert nach Bezirken



Flächenanteil im peripheren Stadtgebiet Wien gegliedert nach Grünflächen-Toptyp (GTT)



3 Zustand der Stadtbäume

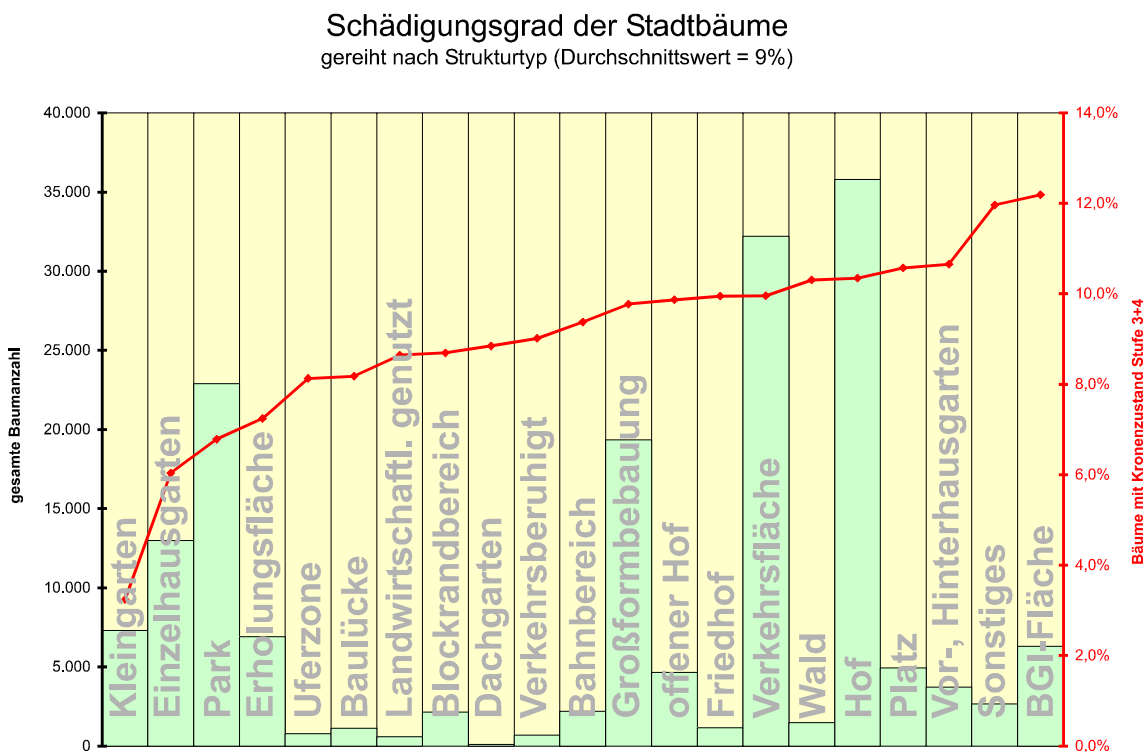
Bei der flächendeckenden Erfassung der Vegetationsausstattung Wiens wurden auch über 170.000 Bäume observiert. Die visuelle Luftbildinterpretation der überwiegend im dichtverbauten Stadtgebiet stehenden Bäume ermöglicht Daten über die Mächtigkeit und den Zustand jeder Baumkrone zu gewinnen.

Im Farbinfrarot-Luftbild mit geeignetem Maßstab lässt sich die Vitalität der Stadtbäume mit einiger Erfahrung eindeutig beurteilen. Bäume mit auffällig schlechtem Kronenzustand wurden für jeden Standort ausgewiesen. Der Baumkronendurchmesser wurde generell in fünf Klassen erhoben.

Von den rund 170.000 Stadtbäumen im dichtverbauten Stadtgebiet sind insgesamt neun Prozent deutlich geschädigt, ihr Kronenzustand ist der Stufe 3 (zu 6,73 %) oder der Stufe 4 (2,25 %) zuzuordnen.

In Abbildung III.6 ist der Schädigungsgrad der Stadtbäume den Grünflächen-Strukturtypen zugeordnet. Die rote „Fieberkurve“ gibt den Anteil der geschädigten Bäume (Kronenzustandsstufe 3 und Stufe 4) in Prozent an, die gesamte Baumanzahl pro Strukturtyp wird durch Säulen dargestellt. Für zehn Standortkategorien liegt das Ergebnis unter dem Durchschnittswert von neun Prozent geschädigten Bäumen. Bäume in Kleingärten sind demnach in bestem Zustand, gefolgt von Bäumen in Einzelhausgärten, Parkbäumen, Bäumen auf Erholungsflächen und in Uferzonen sowie Bäumen in Baulücken. Die Bäume in Höfen und auf Plätzen sind deutlich überdurchschnittlich geschädigt. Der Schädigungsgrad variiert in bezug auf den Strukturtyp von 3,2 Prozent bis 12,2 Prozent für Betriebs-, Gewerbe- und Industrie-flächen (BGI-Flächen).

Abb. III.6: Prozentanteil der Bäume in der Kronenzustandsstufe 3+4 und gesamte Baumanzahl pro Strukturtyp.



In Tabelle III.3 ist der Schädigungsgrad der Stadtbäume nach Grünflächen-Toptypen gegliedert angegeben. Es wurden dabei nur jene Toptypen ausgewiesen, für die zumindest 30 Bäume in einem auffällig schlechten Kronenzustand (Stufe 3 + Stufe 4) erkannt wurden.

Die Detaillierung der Stadtbaumstandorte ergibt in bezug auf den Schädigungsgrad der Baumkronen ein genaueres Bild. Bäume auf Plätzen, BGI-Flächen, Baumgruppen und Einzelbäume auf Verkehrsflächen und Bäume der Stadtwildnis erleiden die widrigsten Umstände für Wachstum und Gedeihen, dementsprechend sind auf diesen Standorten sind Stadtbäume am stärksten geschädigt (bis zu 20 %).

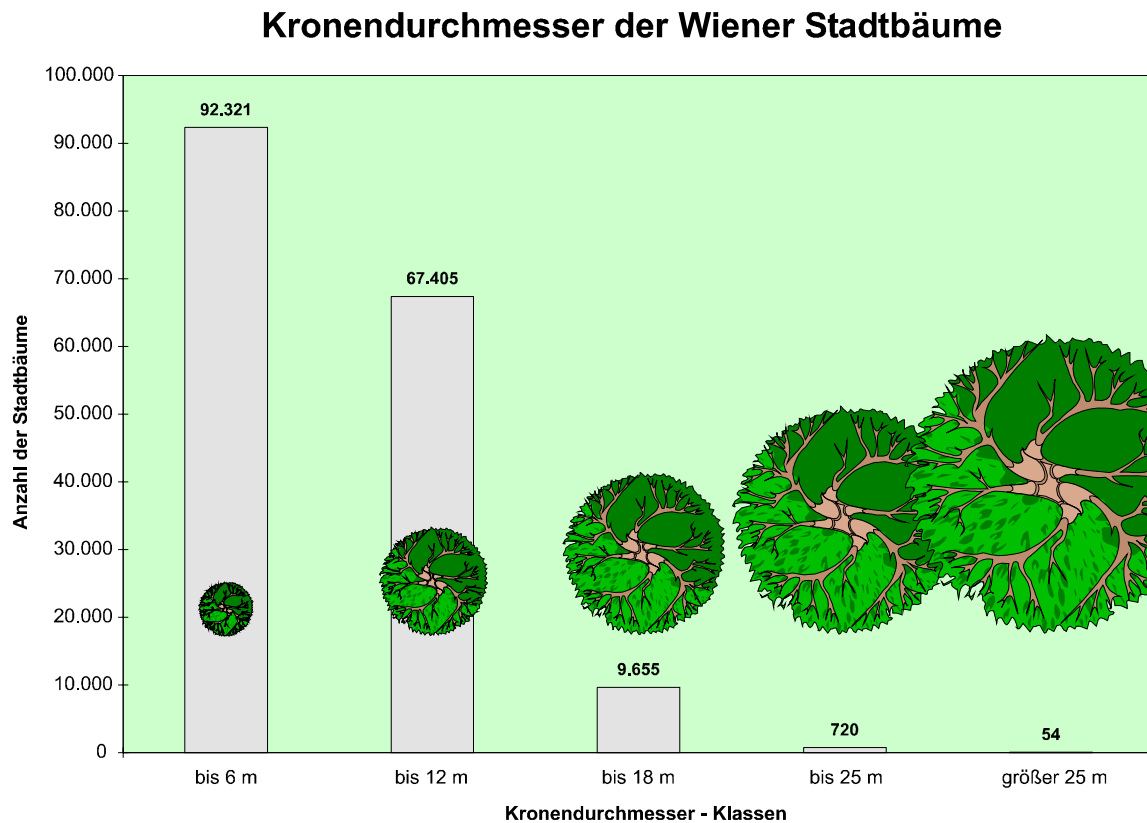
Tabelle III.3: Schädigungsgrad der Stadtbäume, gegliedert nach den Grünflächen-Toptypen

| Grünflächen - Toptyp | Schädigung |
|---------------------------|------------|
| 21 Kleingarten | 2,1% |
| 35 Wald | 4,0% |
| 12 Repräsentationsgrün | 4,5% |
| 13 Abstandsgrün | 4,9% |
| 55 Nicht bebaut (Garten) | 6,5% |
| 41 Erholungsfläche | 6,6% |
| 50 Platz mit Gebäude | 6,9% |
| 52 Busch und Wiese | 7,2% |
| 15 Park | 7,3% |
| 25 Wiese | 8,5% |
| 4 Allee | 8,8% |
| 26 Freifläche | 8,9% |
| 8 Hofplatz | 9,0% |
| 46 Baulücke | 9,0% |
| 29 Gärtnerei | 9,2% |
| 18 Einzelhausgarten | 9,2% |
| 101 kl. Hof wenig begrünt | 9,2% |
| 19 Vorgarten, Vorplatz | 9,4% |
| 22 Spielplatz | 9,6% |
| 103 kl. Hof begrünt | 9,6% |
| 23 Sportanlage | 9,7% |
| 14 Inselfläche / Zwickel | 9,7% |
| 17 Friedhof | 9,9% |
| 39 Durchgrünte Anlage | 10,2% |
| 36 Brache | 10,2% |
| 10 Hof | 10,5% |
| 53 Blockrandbereich | 10,7% |
| 20 Hinterhausgarten | 10,8% |
| 48 Parkplatz | 11,0% |
| 5 Baumreihe | 11,2% |
| 9 Hofgarten | 11,3% |
| 102 kl. Hof teilbegrünt | 12,2% |
| 16 Beseerpark | 12,2% |
| 11 Platz | 12,6% |
| 27 BGI-Fläche | 12,9% |
| 6 Baumgruppe | 13,2% |
| 7 Einzelbestand | 17,0% |
| 49 Stadtwildnis | 20,2% |

Die Mächtigkeit der Baumkrone wurde in fünf Kronendurchmesser-Klassen bei der visuellen Luftbildinterpretation erfaßt. Der überwiegende Anteil (rund 54 %) der Stadtbäume hat einen Kronendurchmesser bis zu sechs Meter. Beinahe 40 Prozent der Stadtbäume überschirmen

durchschnittlich eine Fläche von 71 m² (Kronendurchmesser bis zu zwölf Meter). Die 9.655 Stadtbäume mit Kronendurchmesser bis 18 m könnten jeweils die Fläche eines Einfamilienhauses (durchschnittlich 184 m²) beschatten, weitere 720 Stadtbäume weisen einen Kronendurchmesser bis zu 25 Meter auf. Im dichtverbauten Stadtgebiet stehen 54 Baumriesen mit einem Kronendurchmesser über 25 m, sie könnten sogar von Fernerkundungssatelliten aus 700 km Höhe (z. B. Landsat - Thematic Mapper) wahrgenommen werden.

Abb. III.7: Anzahl der Stadtbäume gegliedert in fünf Kronendurchmesser - Klassen



4 Grünflächensituation in den Innenbezirken

In der ersten Projektstufe des Arbeitsprogrammes 'BIOTOPMONITORING WIEN' wurden Daten zu den Grünflächen im dichtverbauten Stadtgebiet innerhalb des Gürtels erhoben. Die Arbeitsmethodik sowie die Ergebnisse der Grünraumerhebung wurden im Abschlußbericht zur Projektstufe 1 ausführlich dargestellt (Kellner/Pillmann 1995).

In einer weiteren Projektstufe 'Biotop Info' wurden die Daten aus dem BIOTOPMONITORING mit Daten des 'Räumlichen Bezugssystem Wien' (RBW) verknüpft und aufbereitet. Über die Schwerpunktskoordinaten der Grünflächen können somit die entsprechenden Sachinformationen raumbezogen bezüglich administrativer Einheiten gegliedert und analysiert werden.

Im vorliegenden Bericht werden Daten zur Grünflächensituation bezirkswise für die Wiener Gemeindebezirke 1 und 3 bis 9 präsentiert. Die Zuordnung der Informationen zu den Strukturen des RBW erfolgt dabei über die Blockstrukturgliederung.

4.1 Datenübersicht

Zusammenfassend charakterisieren die Angaben in Tabelle III.4 das Ausmaß der Grünflächenerhebung.

Tab. III.4: Übersicht der Basisdaten - Bezirksvergleich

Gesamtergebnis der Grünflächenerfassung in den Gemeindebezirken 1 und 3 bis 9.

| | | Gemeindebezirk | | | | | | | | Gesamt |
|--|-------------|----------------|-----------------|-------|-------|-------|------|-------|------|---------------|
| | | 1 | 3 ¹⁾ | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | |
| Erhebungsfläche | [ha] | 301 | 451,2 | 179,5 | 203,3 | 148,9 | 161 | 108,4 | 299 | 1852,3 |
| Anzahl der Grünflächen | | 510 | 1303 | 525 | 714 | 533 | 488 | 396 | 672 | 5141 |
| Flächensumme der Befundeinheiten | [ha] | 56 | 150,4 | 49,9 | 45 | 26,4 | 28,9 | 21,4 | 78 | 456 |
| Nettogrünfläche | [ha] | 54,4 | 96,6 | 36,5 | 29,9 | 17 | 18,4 | 15,2 | 49,5 | 317,5 |
| Linienförmige Grünbereiche | [km] | 15 | 18,35 | 3,8 | 6,9 | 2,7 | 2,1 | 1,65 | 11,9 | 62,4 |
| Baumanzahl (geschätzt) | | 5607 | 8127 | 3817 | 3483 | 2006 | 2398 | 1812 | 5523 | 32773 |
| mit 'schlechtem' Kronenzustand | | 295 | 551 | 297 | 189 | 188 | 250 | 137 | 204 | 2111 |
| mit 'sehr schlechtem' Kronenzustand | | 48 | 296 | 141 | 83 | 35 | 60 | 52 | 81 | 796 |

Fortsetzung der Tab. III.4: Übersicht der Basisdaten - Bezirksvergleich

Gesamtergebnis der Grünflächenerfassung in den Gemeindebezirken 1 und 3 bis 9.

| | | Gemeindebezirk | | | | | | | | Gesamt |
|---------------------------------|-------------------|----------------|-----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| | | 1 | 3 ¹⁾ | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | |
| Nettogrünflächenanteil | [%] | 15,1 | 21,4 | 20,3 | 14,7 | 11,4 | 11,5 | 14 | 16,5 | 17,1 |
| Öffentlich wirksame Grünflächen | [%] | 90 | 39 | 45 | 37 | 31 | 31 | 21 | 50 | 55 |
| Nettogrünfläche pro Einwohner | [m ²] | 25 | 12 | 11,6 | 5,8 | 5,6 | 6,1 | 6,4 | 12,2 | 11 |
| Baumanzahl pro Hektar | | 18,7 | 18,1 | 21,3 | 17,2 | 13,5 | 14,9 | 16,7 | 18,5 | 17,7 |
| Schädigungsgrad der Stadtbäume | [%] | 6,1 | 10,4 | 11,5 | 7,8 | 11,1 | 12,9 | 10,4 | 5,2 | 8,9 |
| davon mit Kronenzustandstufe 3 | [%] | 5,2 | 6,7 | 7,8 | 5,4 | 9,4 | 10,4 | 7,6 | 3,7 | 6,5 |
| davon mit Kronenzustandstufe 4 | [%] | 0,9 | 3,6 | 3,7 | 2,4 | 1,7 | 2,5 | 2,9 | 1,5 | 2,4 |
| Einwohner | | 18002 | 63372 | 31400 | 51521 | 30298 | 30396 | 23850 | 40416 | 289255 |

1) Das Untersuchungsgebiet ist im 3. Bezirk vom Gürtel und im Osten durch die Schlachthausgasse begrenzt.

4.2 Grünflächenbilanzen der Innenbezirke

Im Untersuchungsgebiet wurden 5.141 Grünbereiche bearbeitet, deren Größe 25 Prozent der Erhebungsfläche entspricht. Im Durchschnitt sind 30 Prozent der Fläche einer als Grünbereich anzusprechenden Befundeinheit im dicht verbauten Stadtgebiet vegetationslos.

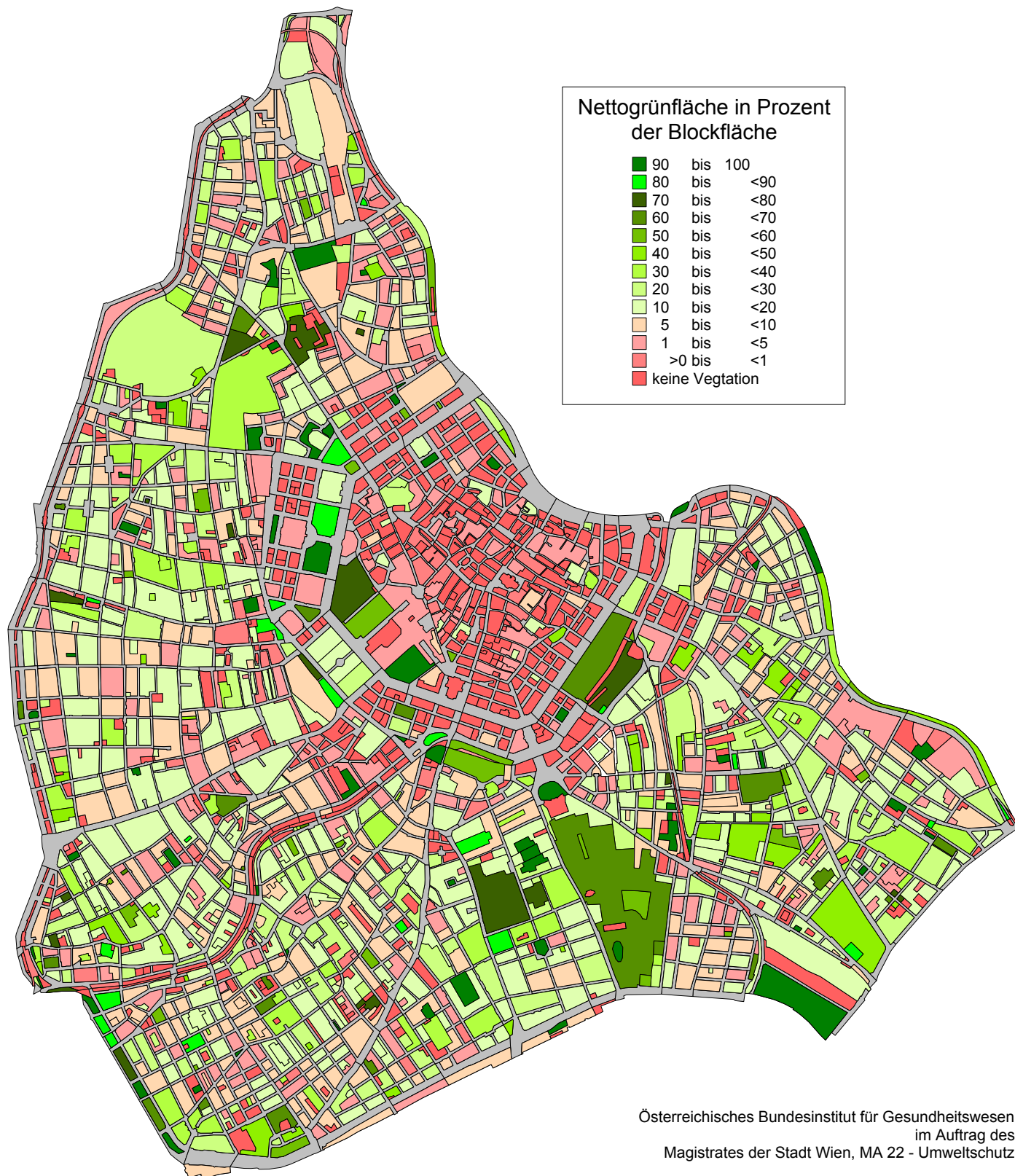
Insgesamt wurden 62,4 Kilometer lang linienartige Grünbereiche ausgewiesen, das sind 21 Prozent der Verkehrsweglänge im Untersuchungsgebiet. Die Alleen und Baumreihen ergeben aneinandergereiht eine Strecke von 45 Kilometer.

Insgesamt ist rund ein Sechstel des Untersuchungsgebietes Grünfläche (17,1 %), die Nettogrünfläche beträgt 317,5 Hektar. Damit stehen statistisch gesehen der Wohnbevölkerung elf Quadratmeter Grün pro Kopf zur Verfügung. Die Bezirke 6 und 7 sind zusammen kleiner als die Summe der Nettogrünflächen, es ließen sich auf dieser Fläche 432 Fußballfelder abgrenzen. Karte III.3 zeigt die Ergebnisse der Grünflächenkartierung auf Blockebene. Die jeweiligen Nettogrünflächen sind der Blockstruktur der Stadtkarte zugeordnet und ihr Flächenanteil ist farbkodiert in Prozent der Blockfläche dargestellt.

BiotopMonitoring Wien

Grünflächenversorgung im dichtverbauten Stadtgebiet

Nettogrünfläche in Prozent, bezogen auf die Blockstrukturgliederung in den Bezirken 1 und 3 bis 9



Die örtliche Verteilung großer Vegetationsbereiche zeigt eine Konzentration auf mehrere Schwerpunkte, so z.B. das AKH-Gelände im 9. Bezirk, die Ringstraßengärten, oder die Belvederegärten im 3. Bezirk. Blockflächen mit rötlicher Farbe weisen jene Bereiche im Stadtgebiet aus, für die der Nettogrünflächenanteil kleiner als zehn Prozent ist.

4.3 Neue Perspektiven durch Grünflächendaten

Die auf Bezirksebene bezogene Auswertung zeigt die unterschiedliche Verteilung der Grünflächentypen, die ein Maß für den Aufwand zur Grünflächenerhaltung und der Pflege sowie für deren (sozialen) Bedeutung ist. Die bezirksweise Verteilung der Grünflächentypen (Top-typen) zeigt die besondere Bedeutung der Innenhofbegrünung im dichtverbauten Stadtgebiet. Im 8. Bezirk beträgt sie mehr als 70 Prozent der Nettogrünfläche gefolgt von der die Grünraumversorgung durch Parkanlagen, die mit zwischen sechs Prozent und 40 Prozent zur Nettogrünfläche der Innenbezirke beitragen. Parkanlagen und Innenhofbegrünung zeigen eine gegenläufige Tendenz, Bezirke mit hohem Anteil an Hofgrün verzeichnen geringe Parkflächen und umgekehrt.

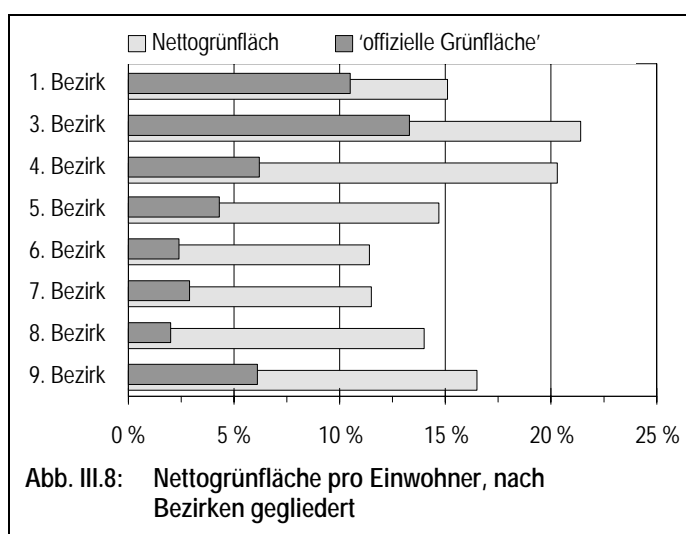
Grünflächenbezogene Daten werden periodisch vom Magistrat der Stadt Wien erhoben und in Form von Bezirksdaten der Öffentlichkeit vorgestellt. Dabei werden vor allem jene Grünbereiche erfasst, die im Besitz der Stadt Wien sind, beziehungsweise von ihr verwaltet und gepflegt werden. Die Daten beziehen sich auf Parkanlagen, Hausgärten in städtischen Wohnhausanlagen, Schulgärten, Grünflächen in Kindertagesheimen, Straßenalleen, Baumpflanzungen, Kleingärten, auf land- und forstwirtschaftliche Flächen und auf Naturdenkmäler.

Die Abbildung III.8 zeigt den Grünflächendeckungsgrad nach Bezirken gegliedert. Dabei sind die Anteile der Nettogrünfläche (erhoben aus BIOTOPMONITORING) und der 'offiziellen Grünfläche' (auf Basis der Realnutzungskartierung) dargestellt.

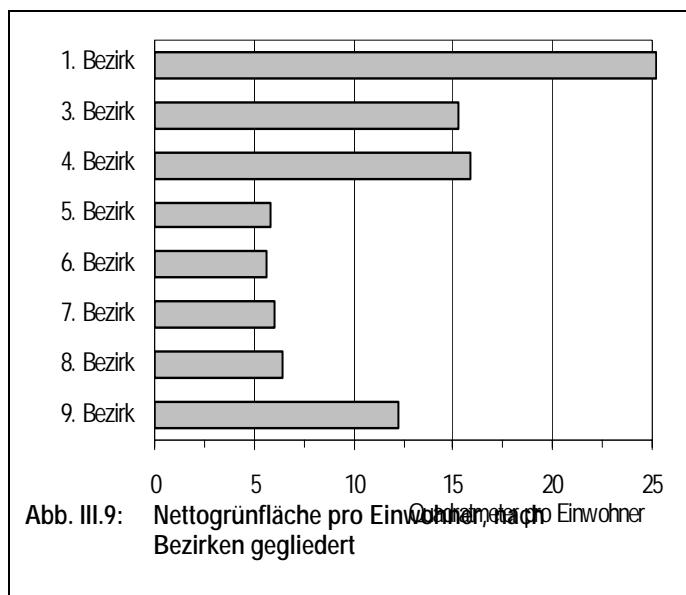
Die Daten des BIOTOPMONITORING zeigen die tatsächliche Grünflächenversorgung in den Bezirken, die oft erheblich größer ist, als es aufgrund der Strukturdaten zu vermuten wäre. Je höher der Anteil von (privaten) Hofbegrünungen im Bezirk ist, desto größer ist der Unterschied zum offiziellen Grünflächenanteil.

Der Anteil der Nettogrünfläche an der Bezirksfläche variiert von 11,4 Prozent bis 21,4 Prozent. In den Bezirken 6 und 7 ist der Nettogrünflächenanteil am geringsten. Der Nettogrünflächenanteil in den Bezirken 1, 5, 8 und 9 liegt noch unter dem Durchschnittswert von 17,1 Prozent, in den Bezirken 3 und 4 ist der Grünflächendeckungsgrad am größten.

In Abbildung III.9 ist die Quote „Grünfläche pro Einwohner“ graphisch dargestellt. Statistisch gesehen stehen jedem Einwohner im dichtverbauten Stadtgebiet je nach Bezirk 5,8 bis 25 Quadratmeter Grünfläche zur Verfügung.



Um die neuen Stadterweiterungsgebiete mit ausreichender Grünflächenversorgung auszustatten, wurde zum Beispiel für wohnungsbezogene Grünflächen ein Richtwert von 3,5 m² pro Einwohner, und für stadtteilbezogene Grünflächen ein Richtwert von 8 m² pro Einwohner festgelegt (STEP 94).



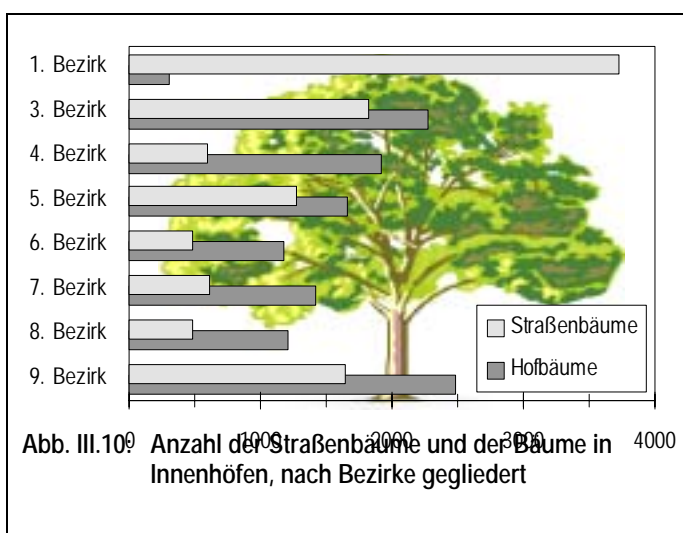
4.4 Baumzustand in den Innenbezirken

Im Rahmen des BIOTOPMONITORING wurden durch die visuelle Luftbildinterpretation der Farbinfrarot-Luftbilder (Bildflug 1991) 32.773 Bäume erfasst, deren Daten in einem Geoinformationssystem evident gehalten werden.

Rund ein Fünftel der Stadtbäume stehen in Parkanlagen. Auf Verkehrsflächen befinden sich rund 22 Prozent der Stadtbäume in Form von Baumgruppen, Baumreihen und Alleen. Im dichtverbauten Stadtgebiet sind die meisten Bäume (ca. 37 %) in den Innenhöfen zu finden.

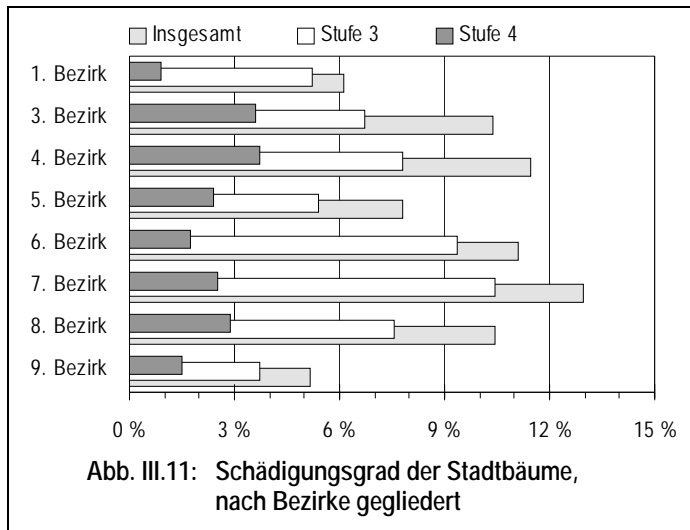
Abbildung III.10 zeigt die Anzahl der Straßenbäume und der Hofbäume, nach Bezirken gegliedert. In den Bezirken 6 und 8 sind die Stadtbäume für die Öffentlichkeit am wenigsten wahrnehmbar.

Der 4. Bezirk ist der Baumreichste innerhalb des Gürtels, die Baumdichte beträgt 21,3 Bäume pro Hektar. Auf den weiteren Plätzen folgen der 1. Bezirk, der 9. Bezirk und der 3. Bezirk. Den letzten Platz nimmt der 6. Bezirk mit 13,5 Bäume pro Hektar ein.



Bei der visuellen Luftbildinterpretation wurde die Anzahl der Bäume mit auffällig schlechtem Kronenzustand ausgewiesen. In Abbildung III.11 ist das Ergebnis der Kronenzustandsbeurteilung für Bäume in schlechtem Zustand (Kronenzustandstufe 3) und für Bäume in sehr schlechtem Zustand (Kronenzustandstufe 4) graphisch dargestellt.

Die Stadtbäume im 7. Bezirk sind im Bezirksvergleich im schlechtesten Zustand, der Schädigungsgrad beträgt 12,9 Prozent. Die Stadtbäume im 9. Bezirk weisen die geringsten Kronenverlichtungen auf, der Schädigungsgrad ist 5,2 Prozent.



Der kleinste Anteil (0,9 %) an Stadtbäumen in sehr schlechtem Zustand besteht im 1. Bezirk. Im 3. und 4. Bezirk ist dieser Anteil mit bis zu 3,7 Prozent am höchsten.

Der Schädigungsgrad der Stadtbäume variiert je nach Bezirk zwischen 5,2 Prozent und 12,9 Prozent, der Durchschnittswert beträgt 8,9 Prozent.

Anhand der Auswertung in Tabelle III.5 lässt sich ein Zusammenhang von Pflegeintensität der Grünflächen (Baumschnitt, Bewässerung) und Baumzustand erkennen. In der Tabelle ist der Schädigungsgrad nach Grünflächen-Toptypen gegliedert angegeben. Es wurden dabei nur jene Toptypen ausgewiesen, für die zumindest 30 Bäume in einem auffällig schlechten Kronenzustand (Stufe 3 und Stufe 4) erkannt wurden.

Tab. III.5: Schädigungsgrad der Bäume, gegliedert nach dem Toptyp der Grünflächen

| Grünflächen - Toptyp | Schädigungsgrad der Stadtbäume |
|--------------------------|--------------------------------|
| Abstandsgrün | 4,8 % |
| Allee | 5,6 % |
| Park | 6,2 % |
| Baumreihe | 8,4 % |
| Hof | 8,6 % |
| Hofplatz | 9,1 % |
| bedeutend begrünter Hof | 9,3 % |
| Baumgruppe | 9,4 % |
| Einzelhausgarten | 9,8 % |
| durchschn. begrünter Hof | 9,8 % |
| Inselfläche | 10,4 % |
| durchgrünte Wohnanlage | 11,1 % |
| Hofgarten | 11,7 % |
| Busch/Wiesenstreifen | 12,3 % |
| Brache | 12,8 % |
| Beserlpark | 13,3 % |
| Platz | 13,3 % |
| BGI-Fläche | 13,5 % |
| Sportanlage | 16,0 % |

5 Detailergebnis peripheres Stadtgebiet

11. Bezirk - Simmering

In diesem Kapitel werden beispielhaft die Grünflächendaten für den 11 Wiener Gemeindebezirk detailliert dargestellt. Diese Auswertung demonstriert das Potential des BiotopMonitoring für eine umfassende Grünrauminventur. Schon nach der Ersterfassung der Stadtvegetation Wiens wurde jedem Wiener Gemeindebezirk ein eigener Modul gewidmet, der auch in den Bezirksvertretungen präsentiert wurde (s. Abschnitt 6).

Die folgenden Darstellungen enthalten die:

- Übersicht über die Basisdaten, die
- Nettogrünfläche gegliedert nach Struktur- und Toptyp, die
- Grünflächenversorgung auf Ebene der Nutzungseinheiten,
- Angaben über den Zustand der Stadtbäume und den
- nutzungsbezogenen Grünflächenanteil.

In diesem Kapitel erfahren Interessierte mehr über die Höhe des Grünflächenanteils im Bezirk, über die Nettoflächensumme der Vegetationsbereiche, von Baumreihen und anderem Grün entlang von Straßen. Weiters werden Fragen wie

- welcher Grünflächentypus ist der bedeutendste für den Bezirk?
- wie präsent ist Grün im öffentlichen Raum?
- wie stark sind potentielle Standorte für Stadtbäume im Bezirk vertreten?
- wie vielfältig ist der Naturhaushalt im Bezirk?
- wo und wie viele Alleen, Hofgärten oder begrünte Plätze gibt es?
- wie viele grüne Schanigärten oder Beseerparks sind vorhanden?
- wie begrünt ist der Straßenraum bzw. das Wohnmischgebiet?

in Form von Diagrammen und deren Erläuterungen beantwortet.

Anhand der Bezirkskarte wird gezeigt, wo die größten Grünflächen zu finden sind und wie die räumliche Verteilung der Vegetation ist. Ebenso sind jene Bereiche leicht zu erkennen, die völlig vegetationslos sind.

In einer weiteren Auswertung wird auf den Kronenzustand der Stadtbäume Bezug genommen. In diesem Abschnitt sind Informationen über die örtliche Lage von geschädigten Bäumen und über den durchschnittlichen Schädigungsgrad enthalten.

In ähnlicher Weise erfolgt eine Detaildarstellung für die Bezirke 9 und 21

Wiener Gemeindebezirk 11 – Simmering

Die Darstellung der Bezirksergebnisse ist modular aufgebaut, um einerseits einen bezirksweisen Vergleich zu ermöglichen, andererseits um auf Anfrage eine noch detailliertere bzw. thematisch angepasste Auswertung liefern zu können.

Das Standardmodul wird im folgenden am Beispiel der Ergebnisse für den 11. Gemeindebezirk erläutert. Abbildung III.13 zeigt die Gesamtstatistik für das periphere Gebiet Simmerings.

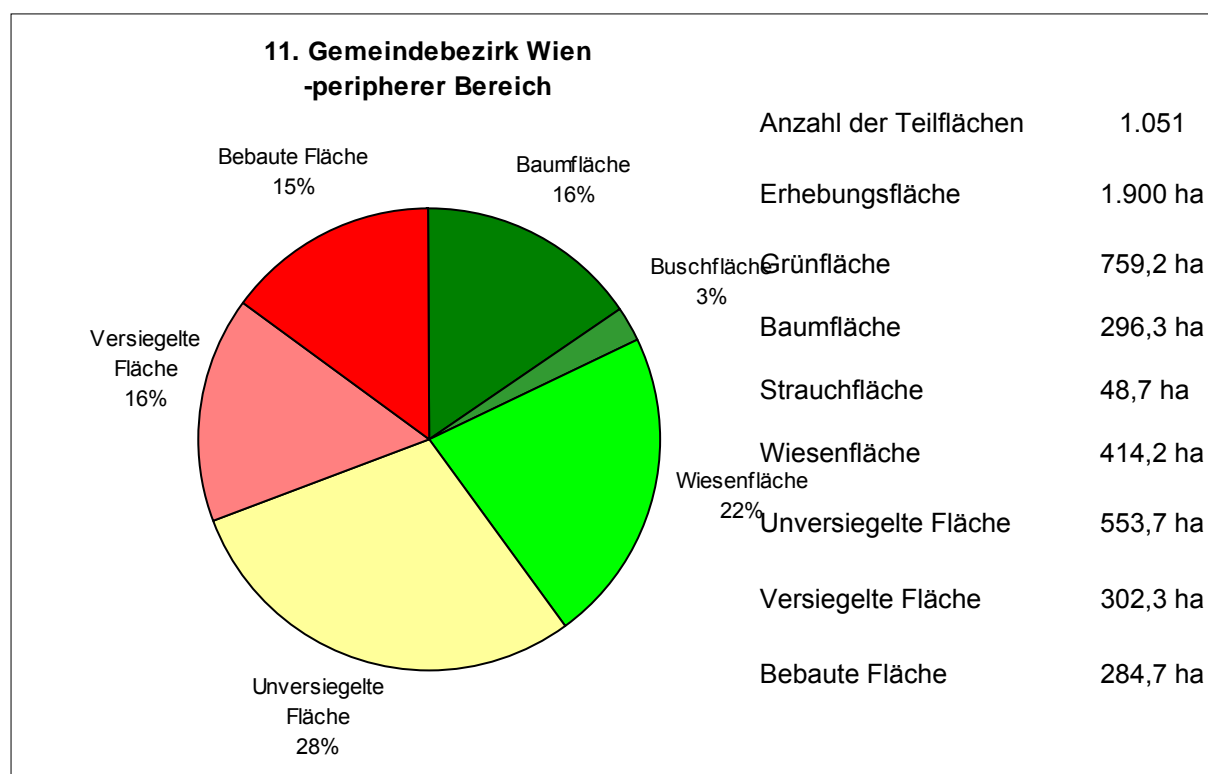


Abb. III.13: Ergebnis der Grünflächenerhebung im peripheren Bereich von Simmering

Die folgenden Tabellen und am Ende des Kapitels angefügten Farbkarten veranschaulichen die Ergebnisse der Grünflächenerhebung für den 11. Bezirk in detaillierter Form. Jede der Tabellen III.6 bis III.13 gibt Einblick in die Aufteilung der Grünflächen in bezug auf die Stadtstruktur (Grünflächen-Strukturtyp) und dem Lebensraum (Grünflächen-Tooptyp). Abschnitt 4 enthält die Ergebnisse für alle Bezirke 1-23.

Tab. III.6: Anzahl der Befundeinheiten, gegliedert nach Struktur- und Toptyp

| Anzahl der Befundeinheiten, gegliedert nach Struktur- und Toptypen GTT | Anzahl der Befundeinheiten, gegliedert nach Struktur- und Toptypen | | | | | | | | | | | | | | | | | Gesamt | | | | | |
|---|--|--------------------|------------|------------------|-----------|-------------|-------------------|----------------|-----------|-------------|-----------------|-------------|------------|-----------|----------------------|----------|----------|----------|----------|------------------|----------|---------------|-----|
| | Einzelhausgarten | Landw. gen. Fläche | BGI-Fläche | Großformbebauung | Sonstiges | Bahnbereich | Verkehrsber. Zone | Verkehrsfläche | Hof | Kleingarten | Erholungsfläche | Offener Hof | Waldfläche | Uferzone | Vor/Hinterhausgarten | Mischtyp | Park | | Friedhof | Einzelhausgarten | Platz | Fließgewässer | |
| Einzelhausgarten | 225 | | | 3 | | 1 | | | | 1 | | 1 | | | | | | | | | | | 231 |
| BGI-Fläche | 1 | 2 | 142 | 1 | 2 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | 149 |
| Landw. Betrieb | 11 | 101 | 5 | 2 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 120 |
| Durchgrünte Anlage | | | 1 | 96 | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | 99 |
| Acker | 1 | 64 | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 66 |
| Parkplatz | | | 9 | 17 | | | 25 | 1 | | | | | | | | | | | | | 1 | | 53 |
| Freifläche | | | 1 | 2 | 34 | 4 | 1 | | | | | | | 6 | | | | 1 | | | | | 49 |
| Bahngelände | | | 1 | | | 35 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | 37 |
| Hof | | | 1 | 1 | 1 | | | | 19 | | | 12 | | | | | | | | | | | 34 |
| Brache | 1 | 3 | 3 | 1 | 15 | | | | | | | 1 | 1 | | | | | | | 1 | | | 26 |
| Grundstück n. bebaut | 2 | | 2 | | 18 | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | 23 |
| Kleingarten | | | | | | 1 | | | | 21 | | | | | | | | | | | | | 22 |
| Mischtyp | 1 | | | 2 | 2 | | 5 | | | | | | | | | 7 | | | | | | | 17 |
| Inselfläche/Zwickel | | | | | 2 | 2 | 11 | | | | | | | 1 | | | | | | | | | 16 |
| Wald | | 1 | | | 1 | | | | | | | | 12 | 1 | | | | | | | | | 15 |
| Busch/Wiesenstreifen | | | | | 1 | 3 | 6 | 1 | | | | | | 4 | | | | | | | | | 15 |
| Hinterhausgarten | 2 | | | 1 | | | | | | | | | | | 10 | | | | | | | | 13 |
| Sportanlage | | | | | | | | | | | 11 | | | | | | | | | | | | 11 |
| Park | 1 | | | | | | | | | | 3 | | | | | | 6 | | | | | | 10 |
| Spielplatz | 3 | | | 1 | | | | | | | 5 | | | | | | | | | | | | 9 |
| Hofplatz | | | | 1 | | | | | 3 | | | 3 | | | | | | | | | | | 7 |
| Nicht versiegelt | | | 2 | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 6 |
| Friedhof | | | | | | | | | | | | | | | | | | 4 | | | | | 4 |
| Erholungsfläche | | | | 1 | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | 2 |
| Allee | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | 2 |
| Windschutzstreifen | | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | 2 |
| Feldrain | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 |
| Platz mit Gebäude | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | | 2 |
| Fließgewässer | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | 2 |
| Einzelbestand | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| Baumschule | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| Vorgarten | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | 1 |
| Hofgarten | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| Bad | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | 1 |
| Platz | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | 1 |
| Blockrandbereich | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| Gesamt | 248 | 172 | 167 | 130 | 85 | 48 | 29 | 24 | 24 | 22 | 21 | 17 | 15 | 12 | 11 | 7 | 6 | 5 | 3 | 3 | 2 | 1051 | |

Der 11. Gemeindebezirk ist zu rund 82 Prozent peripheres Stadtgebiet. Dieses Gebiet wurde mittels 1051 Befundeinheiten auf Grünflächen durch eine visuelle Luftbildinterpretation untersucht. Die Lage und Abgrenzung der Befundeinheiten sind von der Nutzungseinheit innerhalb der Blockstruktur, wie sie in der Stadtkarte Wiens definiert sind, vorgegeben.

Rund 22 Prozent (231) der Flächen sind dem Toptyp *Einzelhausgarten* zuzuordnen, gefolgt von 149 Betriebs-, Gewerbe- oder Industrieflächen (BGI-Fläche), 120 Flächen vom Typ *Landwirtschaftlicher Betrieb* und 99 *Durchgrünte (Wohn-)Anlagen*. 66 Flächen wurden als Acker typisiert, *Wald* wurde auf 15 Flächen gefunden.

Für 17 Befundeinheiten konnte kein Toptyp definiert werden, da die aktuelle Nutzung auf der Fläche zu verschieden ist. Diese Flächen werden unter der Klasse *Mischtyp* geführt.

Tab.III.7: Flächengröße der Befundeinheiten, gegliedert nach Struktur- und Toptyp

| Flächengröße der Befundeinheiten, gegliedert nach Struktur- und Toptypen | GTT | | | | | | | | | | | | | | | | | Gesamt [ha] | | | | | |
|--|--------------------|------------|------------|------------------|------------------|-------------|-----------|------------|---------------|-----------------|-------------|-------------------|-----------|----------------|----------------------|------------|-------------|-------------|------------|------------|------------|------------------|-------------|
| | Landw. gen. Fläche | BGI-Fläche | Friedhof | Großformbebauung | Einzelhausgarten | Bahnbereich | Sonstiges | Waldfläche | Fließgewässer | Erholungsfläche | Kleingarten | Verkehrsber. Zone | Uferzone | Verkehrsfläche | Vor/Hinterhausgarten | Park | Offener Hof | | Mischtyp | Hof | Platz | Einzelhausgarten | |
| BGI-Fläche | 1,3 | 358 | | 0,5 | 0,4 | 0,6 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | 363,5 |
| Friedhof | | | 290 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 290,3 |
| Landw.Betrieb | 235 | 5,2 | | 1,8 | 7 | | 2,6 | | | | | | | | | | | | | | | | 251,5 |
| Acker | 248 | | | | 0,2 | | 0,2 | | | | | | | | | | | | | | | | 248,8 |
| Durchgrünzte Anlage | | 5,8 | | 135 | 1,1 | 2,7 | | | | | | | | | | | | | | | | | 144,1 |
| Einzelhausgarten | | | | 1,1 | 118 | 0,2 | | | | 0,3 | | | | | | | 0,7 | | | | | | 120,6 |
| Bahngelände | | 1,4 | | | | 81 | | | | | 0,2 | | | | | | | | | | | | 83,0 |
| Wald | 7 | | | | | | 1,3 | 60 | | | | 2,2 | | | | | | | | | | | 70,1 |
| Freifläche | | 1,4 | 0,6 | 0,8 | | 2,9 | 46 | | | | 0,3 | 10 | | | | | | | | | | | 62,0 |
| Fließgewässer | | | | | | | | 44 | | | | | | | | | | | | | | | 43,6 |
| Kleingarten | | | | | | 0,2 | | | | 37 | | | | | | | | | | | | | 36,9 |
| Parkplatz | | 9,2 | | 3,1 | | | | | | | 17 | | 0,1 | | | | | | | | | 0,2 | 29,2 |
| Brache | 4,7 | 3,2 | | 1,9 | 0,6 | | 15 | 0,1 | | | | | | | | | 2,4 | | | | | 0,2 | 28,2 |
| Park | | | | | 1 | | | | | 12 | | | | | | 7,3 | | | | | | | 20,3 |
| Sportanlage | | | | | | | | | | 18 | | | | | | | | | | | | | 18,1 |
| Busch/Wiesenstreifen | | | | | | 5,2 | 4,7 | | | | | 3,7 | 3,6 | | | | | 0,1 | | | | | 17,3 |
| Mischtyp | | | | 3,8 | 0,2 | | 2,5 | | | | | | 1,1 | | | | 6,9 | | | | | | 14,5 |
| Grundstück n. bebaut | | 0,4 | | | 0,6 | | 8,6 | | | | | | | | | | | | | | | 0,4 | 10,1 |
| Hinterhausgarten | | | | | 0,1 | 2,6 | | | | | | | | | 7,3 | | | | | | | | 10,0 |
| Hof | | 0,3 | | | 0,3 | | 0,6 | | | | | | | | | | 3 | | 5,2 | | | | 9,3 |
| Spielplatz | | | | | 0,3 | 3 | | | | 4 | | | | | | | | | | | | | 7,2 |
| Inselfläche/Zwickel | | | | | | 1,5 | 0,3 | | | | | 0 | 3,3 | | | | | | | | | | 5,1 |
| Nicht versiegelt | | 1,6 | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | 3,6 |
| Hofplatz | | | | | 0,4 | | | | | | | | | | | | 0,9 | | 1,3 | | | | 2,6 |
| Bad | | | | | | | | | 2,3 | | | | | | | | | | | | | | 2,3 |
| Erholungsfläche | | | | | 1,1 | | | | 0,8 | | | | | | | | | | | | | | 1,9 |
| Windschutzstreifen | | | | | | | | 1,6 | | | | | | | | | | | | | | | 1,6 |
| Feldrain | | | | | | | 1,2 | | | | | | | | | | | | | | | | 1,2 |
| Baumschule | | 1,2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1,2 |
| Platz mit Gebäude | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,7 | 0,7 |
| Allee | | | | | | | | | | | 0,4 | | | | | | | | | | | | 0,4 |
| Platz | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,2 | 0,2 |
| Vorgarten | | | | | | | | | | | | | | 0,2 | | | | | | | | | 0,2 |
| Hofgarten | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,2 | | | | | 0,2 |
| Einzelbestand | | | | | | | | | | | | | 0,1 | | | | | | | | | | 0,1 |
| Blockrandbereich | | | | 0,1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,1 |
| Gesamt [ha] | 497 | 386 | 291 | 150 | 134 | 93 | 90 | 61 | 44 | 37 | 37 | 18 | 16 | 8,2 | 7,5 | 7,3 | 7,1 | 6,9 | 6,9 | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 1900 |

Das 1.900 Hektar große periphere Stadtgebiet (ohne Straßenraum) des 11. Gemeindebezirks wird durch die Landwirtschaft dominiert. Auf 26 Prozent der Fläche sind landwirtschaftliche Betriebe und Äcker. Rund ein Fünftel der Bezirksfläche beanspruchen Betriebe, Gewerbe und Industrie. Der Zentralfriedhof ist mit 291 Hektar der zweitgrößte Friedhof Europas.

Der Flächenanspruch vom Verschubbahnhof Kledering und anderen Bahnanlagen im Bezirk beträgt 83 Hektar, während der Toptyp *Einzelhausgarten* 120,6 Hektar bildet und *Wald* auf insgesamt 70,1 Hektar steht. 43,6 Hektar sind Oberflächenwässer, sie sind im Bereich des Alberner Hafens lokalisiert. 9,2 Hektar Fläche sind vom Typ *Parkplatz*, 28,2 Hektar wurden im Luftbild als *Brache* interpretiert.

Tab. III.8: Nettogrünfläche der Befundeinheiten, gegliedert nach Struktur- und Tooptyp

| Nettogrünfläche der Befundeinheiten, gegliedert nach Struktur- und Tooptypen | GST | | | | | | | | | | | | | | | | | Gesamt [ha] | | | | | | |
|--|------------|-----------|------------|------------------|------------------|-----------|------------|--------------------|-------------|-----------------|-------------|------------|-------------------|------------|----------------|----------------------|-------------|-------------|------------|------------|------------------|----------|---------------|-------|
| | GTT | Friedhof | BGI-Fläche | Einzelhausgarten | Großformbebauung | Sonstiges | Waldfläche | Landw. gen. Fläche | Bahnbereich | Erholungsfläche | Kleingarten | Uferzone | Verkehrsber. Zone | Park | Verkehrsfläche | Vor/Hinterhausgarten | Offener Hof | | Hof | Mischtyp | Einzelhausgarten | Platz | Fließgewässer | |
| Friedhof | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200,3 |
| BGI-Fläche | | 87 | 0,1 | 0,2 | 0,9 | | 0,2 | 0,2 | | | | | | | | | | | | | | | | 89,2 |
| Einzelhausgarten | | | 77 | 0,5 | | | | 0,1 | | 0,2 | | | | | | | 0,1 | | | | | | | 77,7 |
| Wald | | | | | 1,2 | 58 | 7 | | | | 2,2 | | | | | | | | | | | | | 68,0 |
| Durchgrün-Anlage | | 1,7 | | 64 | 1,1 | | | 0,6 | | | | | | | | | | | | | | | | 67,5 |
| Freifläche | | 0,6 | 1 | | 0,2 | 34 | | 2,2 | | | 9,7 | 0,1 | | | | | | | | | | | | 47,6 |
| Landw. Betrieb | | | 2,1 | 2,1 | 0,9 | 0,4 | | 24 | | | | | | | | | | | | | | | | 29,3 |
| Bahngelände | | | 0,4 | | | | | | 25 | | | 0,1 | | | | | | | | | | | | 25,5 |
| Kleingarten | | | | | | | | | 0,2 | 25 | | | | | | | | | | | | | | 25,0 |
| Brache | | 1,7 | 0,5 | 0,2 | 12 | 0,1 | 2,7 | | | | | | | | | | 1,6 | | | 0,1 | | | | 19,1 |
| Park | | | 0,7 | | | | | | | 11 | | | 5,9 | | | | | | | | | | | 17,9 |
| Acker | | | | | 0,1 | | 17 | | | | | | | | | | | | | | | | | 17,5 |
| Busch/Wiesenstreifen | | | | | 4,2 | | | 4,7 | | | 3,4 | | | 2 | | | 0,1 | | | | | | | 14,4 |
| Sportanlage | | | | | | | | | 12 | | | | | | | | | | | | | | | 11,7 |
| Grundstück n. bebaut | | 0,3 | 0,5 | | 7,6 | | | | | | | | | | | | | | | 0,4 | | | | 8,9 |
| Parkplatz | | 1,4 | | 0,5 | | | | | | | | 6 | | | | | | | | | 0 | | | 7,9 |
| Hinterhausgarten | | | 1,6 | 0 | | | | | | | | | | | | 3,9 | | | | | | | | 5,5 |
| Mischtyp | | | 0,1 | 1,8 | 0,6 | | | | | | | | | 0,3 | | | | | 2,2 | | | | | 5,0 |
| Inselfläche/Zwickel | | | | | 0,2 | | | 1,4 | | 0 | | | | 3,1 | | | | | | | | | | 4,7 |
| Spielplatz | | | 1,8 | 0,3 | | | | | 2,1 | | | | | | | | | | | | | | | 4,2 |
| Hof | | 0,1 | | 0 | 0,3 | | | | | | | | | | | | 1,4 | 1,8 | | | | | | 3,6 |
| Nicht versiegelt | | 1,1 | | | 0,8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1,9 |
| Erholungsfläche | | | | 1 | | | | | 0,6 | | | | | | | | | | | | | | | 1,6 |
| Feldrain | | | | | 1,2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1,2 |
| Bad | | | | | | | | | 1,1 | | | | | | | | | | | | | | | 1,1 |
| Windschutzstreifen | | | | | | 0,9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,9 |
| Hofplatz | | | | 0,1 | | | | | | | | | | | | | 0,4 | 0,3 | | | | | | 0,8 |
| Baumschule | | | | | | | 0,5 | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,5 |
| Allee | | | | | | | | | | | | 0,4 | | | | | | | | | | | | 0,4 |
| Platz mit Gebäude | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,3 | | | 0,3 |
| Einzelbestand | | | | | | | | | | | | | | 0,1 | | | | | | | | | | 0,1 |
| Hofgarten | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,1 | | | | | | | 0,1 |
| Platz | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,1 | | | 0,1 |
| Blockrandbereich | | | | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,0 |
| Vorgarten | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | | | | | | | | 0,0 |
| Fließgewässer | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - |
| Gesamt [ha] | 201 | 97 | 84 | 70 | 65 | 59 | 51 | 34 | 27 | 25 | 15 | 6,5 | 5,9 | 5,5 | 3,9 | 3,6 | 2,4 | 2,2 | 0,5 | 0,4 | - | - | 759,2 | |

Ein sehr wesentlicher Aspekt im BiotopMonitoring ist die Kenntnis der Nettogrünfläche, welche sehr gut durch die visuelle Luftbildinterpretation für abgegrenzte Flächeneinheiten bestimmt werden kann. Im peripheren Bereich von Simmering wurden insgesamt 759,2 Hektar Grünfläche (netto) ermittelt, das entspricht ziemlich genau der Bezirksfläche des 3. Gemeindebezirkes. Damit ist dieser Bereich zu 40 Prozent Grünfläche.

Den mit Abstand größten Anteil zum Bezirksgrün liefert die Vegetation im Zentralfriedhof (über 200 ha). Grünbereiche auf *BGI-Flächen* sind an zweiter Stelle, die Vegetation in *Einzelhausgärten* folgt mit 77,7 Hektar erst auf Platz Drei.

Tab. III.9: Gehölzfläche der Befundeinheiten, gegliedert nach Struktur- und Toptyp

| Gehölzfläche der Befundeinheiten, gegliedert nach Struktur- und Toptypen | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Gesamt [ha] | | | | |
|--|------------|------------|------------------|------------|--------------------|------------------|-----------|-------------|-------------|-----------|-----------------|-------------------|----------|----------------------|-------------|------------|----------------|------------|-------------|----------|------------------|---------------|-------|
| | Friedhof | Waldfläche | Einzelhausgarten | BGI-Fläche | Landw. gen. Fläche | Großformbebauung | Sonstiges | Bahnbereich | Kleingarten | Uferzone | Erholungsfläche | Verkehrsber. Zone | Park | Vor/Hinterhausgarten | Offener Hof | Hof | Verkehrsfläche | Mischtyp | | Platz | Einzelhausgarten | Fließgewässer | |
| Friedhof | 119 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 119,4 |
| Wald | | 49 | | 7 | | 0,8 | | | 1,7 | | | | | | | | | | | | | | 58,5 |
| Einzelhausgarten | | | 27 | | 0,2 | 0 | 0,1 | | | | | | | | 0,1 | | | | | | | | 27,5 |
| BGI-Fläche | | | 0,1 | 26 | 0 | 0,1 | 0,3 | 0,2 | | | | | | | | | | | | | | | 26,5 |
| Durchgrünte Anlage | | | | 0,3 | | 21 | 0,4 | | | | | | | | | | | | | | | | 21,8 |
| Freifläche | | 0,2 | | 0 | | 0 | 10 | 0,8 | 6,9 | | | | | | | | | | | | | | 18,0 |
| Landw. Betrieb | | | 0,7 | 1,2 | 9 | 0,4 | 0,3 | | | | | | | | | | | | | | | | 11,5 |
| Kleingarten | | | | | | | | 0,1 | 11 | | | | | | | | | | | | | | 11,2 |
| Park | | | 0,3 | | | | | | | 5,3 | | 2 | | | | | | | | | | | 7,6 |
| Acker | | | 0 | | 7,5 | | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | 7,6 |
| Bahngelände | | | | 0 | | | 6,8 | | | | | | | | | | | | | | | | 6,8 |
| Busch/Wiesenstreifen | | | | | | 1,6 | 2,7 | 1,9 | | | | | | | | 0 | 0,6 | | | | | | 6,8 |
| Brache | | 0,1 | 0,5 | 0,4 | 0,3 | 0,1 | 2,2 | | | | | | | | 0,7 | | | | | | 0 | | 4,3 |
| Parkplatz | | | | 0,4 | | 0,4 | | | | | 2,3 | | | | | | | | | | 0 | | 3,2 |
| Hinterhausgarten | | | 0,6 | | | | | | | | | | 1,7 | | | | | | | | | | 2,3 |
| Grundstück n. bebaut | | | 0,2 | 0,1 | | | 1,7 | | | | | | | | | | | | | | 0 | | 2,1 |
| Hof | | | | 0 | | 0 | 0,1 | | | | | | | | 0,6 | 0,9 | | | | | | | 1,7 |
| Mischtyp | | | 0,1 | | | 0,6 | 0,2 | | | | | | | | | | 0 | 0,6 | | | | | 1,5 |
| Inselfläche/Zwickel | | | | | | | 0 | 0,6 | | | | | | | | | 0,5 | | | | | | 1,1 |
| Feldrain | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | 1,0 |
| Spielplatz | | | 0,5 | | | 0 | | | | 0,4 | | | | | | | | | | | | | 1,0 |
| Windschutzstreifen | | 0,9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,9 |
| Sportanlage | | | | | | | | | 0,8 | | | | | | | | | | | | | | 0,8 |
| Hofplatz | | | | | | 0 | | | | | | | | | 0,2 | 0,2 | | | | | | | 0,5 |
| Baumschule | | | | | 0,4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,4 |
| Nicht versiegelt | | | | 0,1 | | | 0,2 | | | | | | | | | | | | | | | | 0,3 |
| Erholungsfläche | | | | | | 0,2 | | | 0 | | | | | | | | | | | | | | 0,2 |
| Allee | | | | | | | | | | | 0,2 | | | | | | | | | | | | 0,2 |
| Bad | | | | | | | | | 0,1 | | | | | | | | | | | | | | 0,1 |
| Platz mit Gebäude | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,1 | | | 0,1 |
| Platz | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,1 | | | 0,1 |
| Hofgarten | | | | | | | | | | | | | | | 0,1 | | | | | | | | 0,1 |
| Vorgarten | | | | | | | | | | | | | 0 | | | | | | | | | | 0,0 |
| Einzelbestand | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - |
| Fließgewässer | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - |
| Blockrandbereich | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - |
| Gesamt [ha] | 120 | 50 | 30 | 28 | 24 | 23 | 19 | 12 | 11 | 10 | 6,7 | 2,5 | 2 | 1,7 | 1,6 | 1,2 | 1 | 0,6 | 0,2 | 0 | - | 345,0 | |

Die Gehölzfläche ist die Summe der von der Baumschicht und der Strauchschicht gebildeten Bedeckung. Aussagen über die Krautschicht - also über die Wiesenfläche - erhält man, wenn man die Differenz zwischen Nettogrünfläche und Gehölzfläche bildet.

Die größten Gehölzflächen bilden die Toptypen (gereiht): *Friedhof*, *Wald*, *Einzelhausgarten* und *BGI-Fläche*. *Wald* ist durchschnittlich zu 83% mit Gehölzen bedeckt, *Friedhof* zu 41%, *Freiflächen* zu 29%, Einzelhausgärten zu 23%, *Durchgrünte Wohnanlagen* zu 15% und *Landwirtschaftliche Betriebe* sind zu knapp 5% mit Gehölzen bedeckt.

Der Wiesenanteil im peripheren Gebiet Simmerings beträgt 22%, im Zentralfriedhof sind mit fast 91 ha die größten Wiesenflächen lokalisiert. Der Anteil von Wiesenflächen in Einzelhausgärten beträgt durchschnittlich 42%.

Tab. Iii.10: Baumkronenfläche der Befundeinheiten, gegliedert nach Struktur- und Toptyp

| Baumkronenfläche der Befundeinheiten gegliedert nach Struktur- und Toptypen | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Gesamt [ha] | | |
|---|------------|------------|------------------|------------|------------------|--------------------|-----------|------------|-------------|-------------|-----------------|-------------------|------------|----------------------|-------------|------------|----------------|------------|------------|-------------|------------------|---------------|
| | Friedhof | Waldfläche | Einzelhausgarten | BGI-Fläche | Großformbebauung | Landw. gen. Fläche | Sonstiges | Uferzone | Kleingarten | Bahnbereich | Erholungsfläche | Verkehrsber. Zone | Park | Vor/Hinterhausgarten | Offener Hof | Hof | Verkehrsfläche | Mischtyp | Platz | | Einzelhausgarten | Fließgewässer |
| Friedhof | 113 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 113,0 |
| Wald | | 42 | | | | 4,9 | 0,8 | 1,7 | | | | | | | | | | | | | | 49,2 |
| Einzelhausgarten | | | 23 | | 0,1 | | | | 0,1 | 0 | | | | | | | | 0,1 | | | | 23,3 |
| BGI-Fläche | | | 0,1 | 21 | 0,1 | 0 | 0,2 | | | 0,2 | | | | | | | | | | | | 21,6 |
| Durchgrünzte Anlage | | | | 0,2 | 19 | | | | | 0,3 | | | | | | | | | | | | 19,5 |
| Freifläche | 0,1 | | | 0 | 0 | | 6 | 6,2 | | 0,6 | | | | | | | | | | | | 13,0 |
| Kleingarten | | | | | | | | | 8,7 | 0 | | | | | | | | | | | | 8,7 |
| Landw.Betrieb | | | 0,4 | 1 | 0,3 | 6,4 | 0,3 | | | | | | | | | | | | | | | 8,4 |
| Park | | | 0,2 | | | | | | | | 5,1 | | 1,7 | | | | | | | | | 7,0 |
| Acker | | | 0 | | | 6,4 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | 6,5 |
| Busch/Wiesenstreifen | | | | | | | 1,2 | 1,6 | | 2,1 | | | | | | | 0,3 | | | | | 5,2 |
| Bahngelände | | | | 0 | | | | | | 4,7 | | | | | | | | | | | | 4,8 |
| Parkplatz | | | | 0,4 | 0,3 | | | | | | | 1,9 | | | | | | | | | 0 | 2,6 |
| Brache | 0,1 | 0,1 | 0,3 | 0 | 0,1 | 1,2 | | | | | | | | | 0,5 | | | | | 0 | | 2,3 |
| Hinterhausgarten | | | 0,5 | | | | | | | | | | | 1,5 | | | | | | | | 2,0 |
| Hof | | | 0 | 0 | | 0,1 | | | | | | | | | 0,5 | 0,9 | | | | | | 1,5 |
| Grundstück n. bebaut | | | 0 | 0,1 | | | 1,3 | | | | | | | | | | | | | | 0 | 1,3 |
| Feldrain | | | | | | | 0,9 | | | | | | | | | | | | | | | 0,9 |
| Mischtyp | | | 0 | | 0,5 | | | | | | | | | | | | 0 | 0,4 | | | | 0,9 |
| Spielplatz | | | 0,4 | | 0 | | | | | | 0,3 | | | | | | | | | | | 0,7 |
| Inselfläche/Zwickel | | | | | | | 0 | | | 0,2 | | | | | | | 0,6 | | | | | 0,7 |
| Sportanlage | | | | | | | | | | | 0,7 | | | | | | | | | | | 0,7 |
| Windschutzstreifen | 0,6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,6 |
| Hofplatz | | | | | 0 | | | | | | | | | | 0,2 | 0,2 | | | | | | 0,4 |
| Baumschule | | | | | 0,4 | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,4 |
| Nicht versiegelt | | | | 0 | | | 0,2 | | | | | | | | | | | | | | | 0,2 |
| Allee | | | | | | | | | | | | 0,2 | | | | | | | | | | 0,2 |
| Erholungsfläche | | | | 0,2 | | | | | | 0 | | | | | | | | | | | | 0,2 |
| Bad | | | | | | | | | | 0,1 | | | | | | | | | | | | 0,1 |
| Platz | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,1 | | 0,1 |
| Platz mit Gebäude | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,1 | | 0,1 |
| Hofgarten | | | | | | | | | | | | | | | 0,1 | | | | | | | 0,1 |
| Vorgarten | | | | | | | | | | | | | 0 | | | | | | | | | 0,0 |
| Einzelbestand | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - |
| Fließgewässer | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - |
| Blockrandbereich | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - |
| Gesamt [ha] | 113 | 43 | 25 | 23 | 20 | 18 | 12 | 9,5 | 8,7 | 8,2 | 6,2 | 2,1 | 1,7 | 1,5 | 1,3 | 1,1 | 0,9 | 0,4 | 0,1 | 0 | - | 296,3 |

Stadtökologische Ausgleichsfunktionen wie Temperaturabsenkung, Staubfilterung und Grundwasserneubildung sowie das Naturerlebnis für Stadtbewohner werden überwiegend von Stadtbäumen bestimmt. Mit Simmerings Bäumen in der Peripherie könnte man den 9. Gemeindebezirk zu 100% bewalden, die Baumkronenfläche ist in Summe 296,3 ha groß.

Die meisten Bäume stehen im Zentralfriedhof, rund 8% der Bäume sind in Einzelhausgärten gepflanzt. Die effektive Waldbaumfläche (49,2 Hektar) beträgt über zwei Prozent von der Bezirksfläche.

Der durchschnittliche Strauchanteil beträgt 3%, im Toptyp *Windschutzstreifen* sind Sträucher mit 15% Flächenanteil am stärksten vertreten. Insgesamt finden sich 9,4 Hektar Strauchflächen im Toptyp *Wald*, das bedeutet einen 13%-Anteil.

Tab. III.11: Unversiegelter, vegetationsloser Boden, gegliedert nach Struktur- und Toptyp

| Unversiegelter und vegetationsloser Boden, gegliedert nach Struktur- und Toptypen | GST | | | | | | | | | | | | | | | | | | Gesamt [ha] | | | | | |
|---|------------|--------------------|------------|---------------|-------------|-----------|------------|------------------|------------------|-----------------|------------|-------------------|-------------|------------|----------------|------------|------------|----------------------|-------------|-------------|----------|------------------|----------|--------------|
| | GTT | Landw. gen. Fläche | BGI-Fläche | Fließgewässer | Bahnbereich | Friedhof | Sonstiges | Einzelhausgarten | Großformbebauung | Erholungsfläche | Waldfläche | Verkehrsber. Zone | Kleingarten | Mischtyp | Verkehrsfläche | Park | Uferzone | Vor/Hinterhausgarten | | Offener Hof | Hof | Einzelhausgarten | Platz | |
| Acker | 215 | | | | | 0,1 | 0,2 | | | | | | | | | | | | | | | | | 214,8 |
| Landw. Betrieb | 101 | 1,2 | | | | 1,2 | 2,4 | | | | | | | | | | | | | | | | | 105,6 |
| BGI-Fläche | 0 | 59 | | 0,2 | | 1,2 | 0,1 | 0,1 | | | | | | | | | | | | | | | | 60,5 |
| Fließgewässer | | | 44 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 43,6 |
| Bahngelände | | 0,8 | | 39 | | | | | | | 0 | | | | | | | | | | | | | 39,8 |
| Friedhof | | | | | 27 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 26,8 |
| Freifläche | | | | 0,5 | | 11 | 0,2 | | | 0,2 | | | | | | 0,6 | | | | | | | | 12,9 |
| Parkplatz | | 6,2 | | | | | | | | 1,7 | | | | | | | | | | | | | | 7,8 |
| Brache | 2 | 1,4 | | | | 2,4 | 1,4 | | 0 | | | | | | | | | | 0,1 | | 0,1 | | | 7,5 |
| Durchgrünte Anlage | | 0,2 | | 0 | | 0,3 | 6,1 | | | | | | | | | | | | | | | | | 6,5 |
| Einzelhausgarten | | | | | | | 5,7 | 0 | | | | 0 | | | | | | | 0 | | | | | 5,8 |
| Sportanlage | | | | | | | | | 4,6 | | | | | | | | | | | | | | | 4,6 |
| Mischtyp | | | | | | 1,3 | 0,1 | 0,5 | | | | | 1,5 | | | | | | | | | | | 3,4 |
| Spielplatz | | | | | | 0 | 0 | 1,9 | | | | | | | | | | | | | | | | 1,9 |
| Busch/Wiesenstreifen | | | | 0,1 | | 0,5 | | | | | | | | | 1 | 0,2 | | | | | | | | 1,9 |
| Wald | | | | | | 0 | | | 1,9 | | | | | | | | | | | | | | | 1,9 |
| Kleingarten | | | | 0 | | | | | | | | 1,8 | | | | | | | | | | | | 1,8 |
| Nicht versiegelt | | 0,5 | | | | 1,1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1,6 |
| Park | | | | | | | 0 | 0,6 | | | | | | | 0,9 | | | | | | | | | 1,5 |
| Grundstück n. bebaut | | 0,1 | | | | 1 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | 1,1 |
| Hof | | | | | | 0,3 | | | | | | | | | | | | | 0,1 | 0,2 | | | | 0,6 |
| Baumschule | 0,6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,6 |
| Hinterhausgarten | | | | | | | 0,1 | | | | | | | | | | | 0,5 | | | | | | 0,5 |
| Inselfläche/Zwickel | | | | 0,2 | | 0 | | | | | | | | | 0,1 | | | | | | | | | 0,3 |
| Windschutzstreifen | | | | | | | | | 0,1 | | | | | | | | | | | | | | | 0,1 |
| Erholungsfläche | | | | | | | | 0 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | 0,1 |
| Hofplatz | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,1 | | | | | 0,1 |
| Allee | | | | | | | | | | 0 | | | | | | | | | | | | | | 0,0 |
| Feldrain | | | | | | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,0 |
| Platz | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | | 0,0 |
| Einzelbestand | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - |
| Platz mit Gebäude | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - |
| Vorgarten | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - |
| Hofgarten | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - |
| Bad | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - |
| Blockrandbereich | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - |
| Gesamt [ha] | 318 | 69 | 44 | 40 | 27 | 21 | 8,6 | 8,4 | 7,1 | 1,9 | 1,9 | 1,8 | 1,5 | 1,2 | 0,9 | 0,8 | 0,5 | 0,3 | 0,2 | 0,1 | 0 | 0 | 0 | 553,7 |

Rund 29 Prozent des Untersuchungsbereiches ist vegetationsloser und unversiegelter Boden. Davon sind 318 Hektar landwirtschaftlich genutzt, 60,5 Hektar befinden sich auf BGI-Flächen und 43,6 Hektar sind Wasserflächen. Auf Flächen des Typs Bahngelände, Friedhof, Freifläche, Parkplatz und Brache finden sich ebenfalls noch nennenswerte Bereiche, wo einerseits Wege nicht asphaltiert sind, beziehungsweise wo zusätzliches Stadtgrün noch potentiell möglich wäre.

Tab. III.12: Flächenversiegelung der Befundeinheiten, gegliedert nach Struktur- und Topotyp

| Flächenversiegelung der Befundeinheiten gegliedert nach Struktur- und Topotypen | GTT | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Gesamt [ha] | | | | |
|---|--------------------|------------|-----------|------------------|------------------|-------------------|-------------|------------|-------------|-----------------|----------------|----------|----------------------|-------------|------------|------------|------------|------------------|------------|-------------|------------|---------------|----------|--------------|
| | Landw. gen. Fläche | BGI-Fläche | Friedhof | Großformbebauung | Einzelhausgarten | Verkehrsber. Zone | Bahnbereich | Sonstiges | Kleingarten | Erholungsfläche | Verkehrsfläche | Hof | Vor/Hinterhausgarten | Offener Hof | Mischttyp | Platz | Waldfläche | Einzelhausgarten | Park | | Uferzone | Fließgewässer | | |
| Landw.Betrieb | 84 | 0,5 | | 0,3 | 0,6 | | | 0,3 | | | | | | | | | | | | | | | | 86,1 |
| BGI-Fläche | 0,6 | 84 | | 0 | | | 0,1 | 0,4 | | | | | | | | | | | | | | | | 85,4 |
| Friedhof | | | 57 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 56,9 |
| Durchgrüne Anlage | | 1,7 | | 19 | | | 0,1 | 1,1 | | | | | | | | | | | | | | | | 21,7 |
| Acker | 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 12,9 |
| Parkplatz | | 1,2 | | 2,5 | 7,5 | | | | | 0,1 | | | | | | | | 0,2 | | | | | | 11,5 |
| Einzelhausgarten | | | | 0,1 | 6,9 | 0 | 0 | 0 | | | | | 0,1 | | | | | | | | | | | 7,2 |
| Bahngelände | | 0,1 | | | 0,1 | 6,7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 7,0 |
| Kleingarten | | | | | | 0 | | 2,4 | | | | | | | | | | | | | | | | 2,4 |
| Mischttyp | | | | 0,7 | 0 | | | 0,3 | | 0,8 | | | | 0,5 | | | | | | | | | | 2,3 |
| Hof | | 0,1 | | 0,1 | | | | | | | 0,7 | | 0,4 | | | | | | | | | | | 1,4 |
| Hinterhausgarten | | | | 0 | 0,3 | | | | | | | 0,8 | | | | | | | | | | | | 1,1 |
| Sportanlage | | | | | | | | | 1,1 | | | | | | | | | | | | | | | 1,1 |
| Busch/Wiesenstreifen | | | | | | 0,4 | | | | 0,5 | | | | | | | | | | | | | | 0,9 |
| Bad | | | | | | | | | 0,8 | | | | | | | | | | | | | | | 0,8 |
| Freifläche | | 0,3 | | 0,1 | | 0,2 | 0,1 | | | | | | | | | | | | | 0,1 | | | | 0,7 |
| Spielplatz | | | | | 0,6 | | | | | 0 | | | | | | | | | | | | | | 0,6 |
| Hofplatz | | | | 0,1 | | | | | | | 0,3 | | 0,1 | | | | | | | | | | | 0,5 |
| Park | | | | | 0,1 | | | | 0,2 | | | | | | | | | | 0,2 | | | | | 0,5 |
| Brache | | 0 | | 0,1 | | | 0,3 | | | | | | | | | | 0 | | | | | | | 0,4 |
| Platz mit Gebäude | | | | | | | | | | | | | | | | 0,2 | | | | | | | | 0,2 |
| Wald | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,2 | | | | | | | 0,2 |
| Erholungsfläche | | | | 0,1 | | | | | 0,1 | | | | | | | | | | | | | | | 0,2 |
| Inselfläche/Zwickel | | | | | | | | | | 0,1 | | | | | | | | | | | | | | 0,1 |
| Vorgarten | | | | | | | | | | | | 0,1 | | | | | | | | | | | | 0,1 |
| Grundstück n. bebaut | | | | | | | | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | 0,0 |
| Nicht versiegelt | | | | | | | | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | 0,0 |
| Baumschule | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,0 |
| Blockrandbereich | | | | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,0 |
| Hofgarten | | | | | | | | | | | 0 | | | | | | | | | | | | | 0,0 |
| Platz | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | | | | | | | | 0,0 |
| Allee | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - |
| Windschutzstreifen | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - |
| Einzelbestand | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - |
| Feldrain | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - |
| Fließgewässer | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - |
| Gesamt [ha] | 98 | 88 | 57 | 23 | 8,5 | 7,6 | 7,6 | 2,4 | 2,4 | 2,2 | 1,6 | 1 | 0,9 | 0,7 | 0,5 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,1 | - | - | 302,3 |

Zusätzlich zum Straßenraum, der bei der Erhebung nicht berücksichtigt wurde, sind die untersuchten Flächen insgesamt zu 16% versiegelt. Diese Versiegelung entspricht der Bezirksfläche vom 1. Gemeindebezirk. Die flächenmäßig größte Versiegelung ist auf *Landwirtschaftlich genutzten Flächen* festzustellen. Eine Erklärung dafür sind die zahlreichen Gemüsekulturen in Folien- oder Glashäusern, die bei der Interpretation eine Versiegelung des Bodens darstellen. *BGI-Flächen* sind durchschnittlich zu 23,5% versiegelt, der Zentralfriedhof ist zu fast 20% versiegelt.

Hauptsächlich durch asphaltierte Wege und Kfz-Stellflächen sind *Einzelhausgärten* zu knapp 6% versiegelt, in *Kleingärten* beträgt der Anteil 6,5%.

Tab. III.13: Verbaute Fläche der Befundeinheiten, gegliedert nach Struktur- und Toptyp

| Verbaute Fläche der Befundeinheiten, gegliedert nach Struktur- und Toptypen | gST | | | | | | | | | | | | | | | | | Gesamt [ha] | | | | | | |
|---|------------|-------------|------------------|------------------|--------------------|-------------|-------------|------------|------------|------------|-------------|------------|----------------------|-------------------|-----------------|------------|------------|-------------|----------|----------|----------------|------------------|---------------|--------------|
| | GTT | BGI-Fläche | Großformbebauung | Einzelhausgarten | Landw. gen. Fläche | Bahnbereich | Kleingarten | Friedhof | Hof | Mischtyp | Offener Hof | Sonstiges | Vor/Hinterhausgarten | Verkehrsber. Zone | Erholungsfläche | Waldfläche | Platz | | Park | Uferzone | Verkehrsfläche | Einzelhausgarten | Fließgewässer | |
| BGI-Fläche | 127 | 0,2 | 0,1 | 0,5 | 0,0 | | | | | | | 0,5 | | | | | | | | | | | | 128,4 |
| Durchgrünte Anlage | 2,1 | 45,5 | | | 0,4 | | | | | | | 0,3 | | | | | | | | | | | | 48,3 |
| Landw. Betrieb | 1,4 | 0,5 | 1,9 | 26,0 | | | | | | | | 0,8 | | | | | | | | | | | | 30,5 |
| Einzelhausgarten | | 0,4 | 29,0 | | 0,1 | 0,0 | | | | | 0,5 | | | | | | | | | | | | | 29,9 |
| Bahngelände | | | | | 10,6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 10,6 |
| Kleingarten | | | | | 0,0 | 7,8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 7,8 |
| Friedhof | | | | | | | 6,3 | | | | | | | | | | | | | | | | | 6,3 |
| Mischtyp | | 0,7 | 0,0 | | | | | | 2,7 | 0,3 | | | | | | | | | | | | | | 3,8 |
| Hof | 0,1 | 0,1 | | | | | | 2,5 | 1,0 | | | | | | | | | | | | | | | 3,7 |
| Acker | | | 0,0 | 3,6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3,6 |
| Hinterhausgarten | | 0,1 | 0,7 | | | | | | | | | 2,1 | | | | | | | | | | | | 2,9 |
| Parkplatz | 0,4 | | | | | | | | | | | | 1,5 | | | | | | | | | | | 1,9 |
| Brache | 0,1 | 0,3 | 0,0 | | | | | | 0,7 | 0,1 | | | | 0,0 | | | | | | | | | | 1,3 |
| Hofplatz | | 0,2 | | | | | | 0,7 | 0,4 | | | | | | | | | | | | | | | 1,3 |
| Freifläche | 0,1 | 0,3 | | | | | | | | 0,3 | | | | | | | | 0,1 | | | | | | 0,8 |
| Sportanlage | | | | | | | | | | | | | | 0,8 | | | | | | | | | | 0,8 |
| Windschutzstreifen | | | | | | | | | | | | | | | 0,6 | | | | | | | | | 0,6 |
| Spielplatz | | | 0,5 | | | | | | | | | | | 0,0 | | | | | | | | | | 0,5 |
| Park | | | 0,2 | | | | | | | | | | | | | | | 0,3 | | | | | | 0,4 |
| Bad | | | | | | | | | | | | | | 0,4 | | | | | | | | | | 0,4 |
| Platz mit Gebäude | | | | | | | | | | | | | | | | 0,2 | | | | | | | | 0,2 |
| Nicht versiegelt | | | | | | | | | 0,1 | | | | | | | | | | | | | | | 0,1 |
| Busch/Wiesenstreifen | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,1 | | | | | 0,1 |
| Platz | | | | | | | | | | | | | | | 0,1 | | | | | | | | | 0,1 |
| Vorgarten | | | | | | | | | | | 0,1 | | | | | | | | | | | | | 0,1 |
| Hofgarten | | | | | | | 0,1 | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,1 |
| Baumschule | | | | 0,0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,0 |
| Grundstück n. bebaut | 0,0 | | | | | | | | | 0,0 | | | | | | | | | | | | | | 0,0 |
| Wald | | | | | | | | | | 0,0 | | | | | | | | | | | | | | 0,0 |
| Allee | | | | | | | | | | | | | 0,0 | | | | | | | | | | | 0,0 |
| Erholungsfläche | | 0,0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,0 |
| Inselfläche/Zwickel | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - |
| Einzelbestand | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - |
| Feldrain | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - |
| Fließgewässer | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - |
| Blockrandbereich | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - |
| Gesamt [ha] | 131 | 48,3 | 32,4 | 30,1 | 11,1 | 7,81 | 6,3 | 3,3 | 2,7 | 2,6 | 2,4 | 2,2 | 1,5 | 1,2 | 0,7 | 0,3 | 0,3 | 0,2 | - | - | - | - | - | 284,7 |

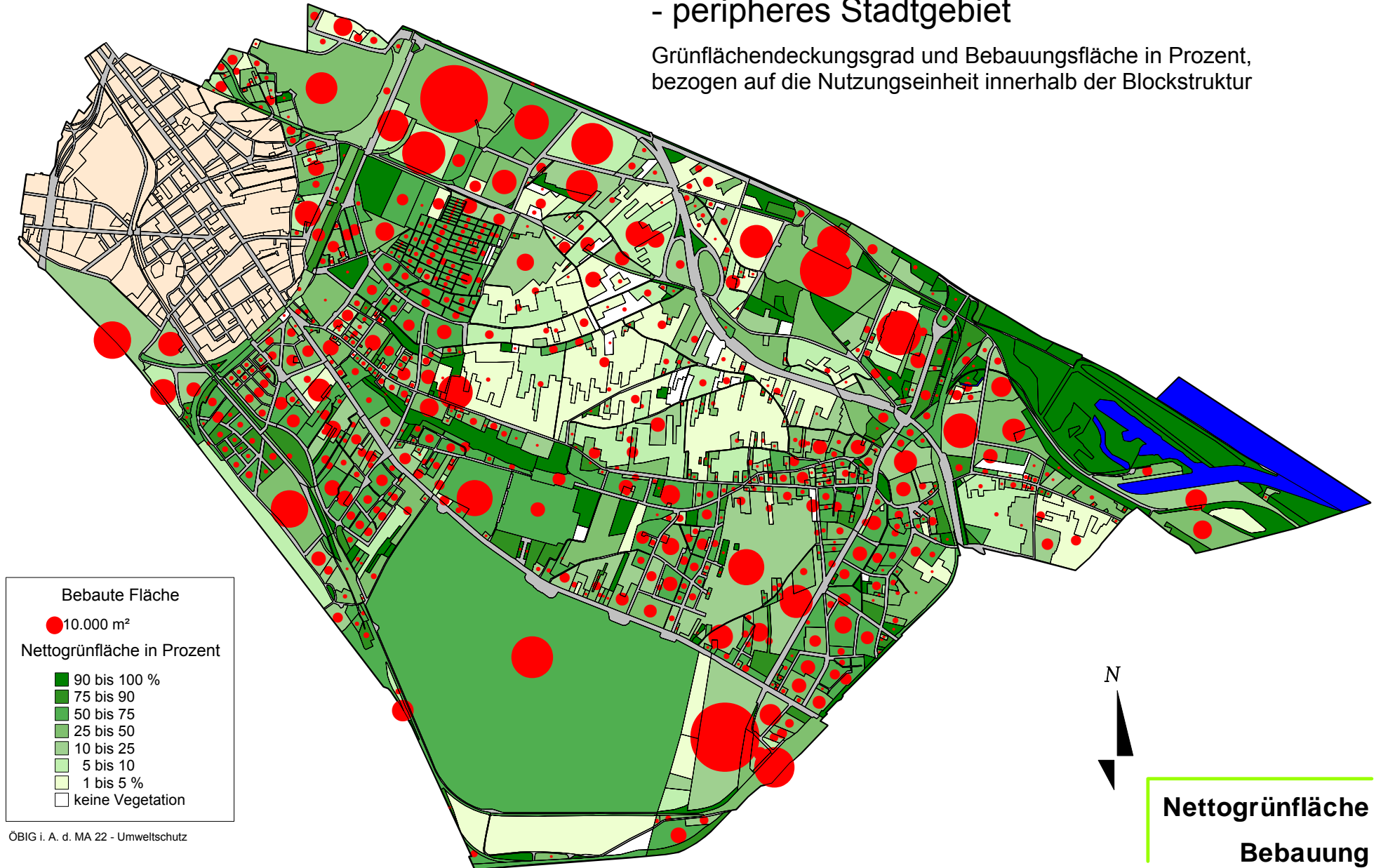
Zwar ist die Bebauung nicht Untersuchungsgegenstand im BiotopMonitoring und wurde im dichtverbauten Stadtgebiet auch nicht erhoben. Die Anpassung der Erhebungsmethode im peripheren Stadtgebiet ermöglicht aber die Erfassung des Bebauungsgrades der Befundflächen und gleichzeitig die Kontrolle der erhobenen Einzeldaten (Prüfung auf Summe 100%).

Die bebaute Flächen sind der Größe nach in den Toptypen *BGI-Fläche*, *Durchgrünte Anlage*, *Landwirtschaftlicher Betrieb* und *Einzelhausgarten* lokalisiert. Insgesamt nimmt die Bebauung mit 284,7 Hektar oder 15% den geringsten Bedeckungsgrad ein, abgesehen von Strauchflächen.

BiotopMonitoring Wien

Grünflächensituation im 11. Gemeindebezirk Wien - peripheres Stadtgebiet

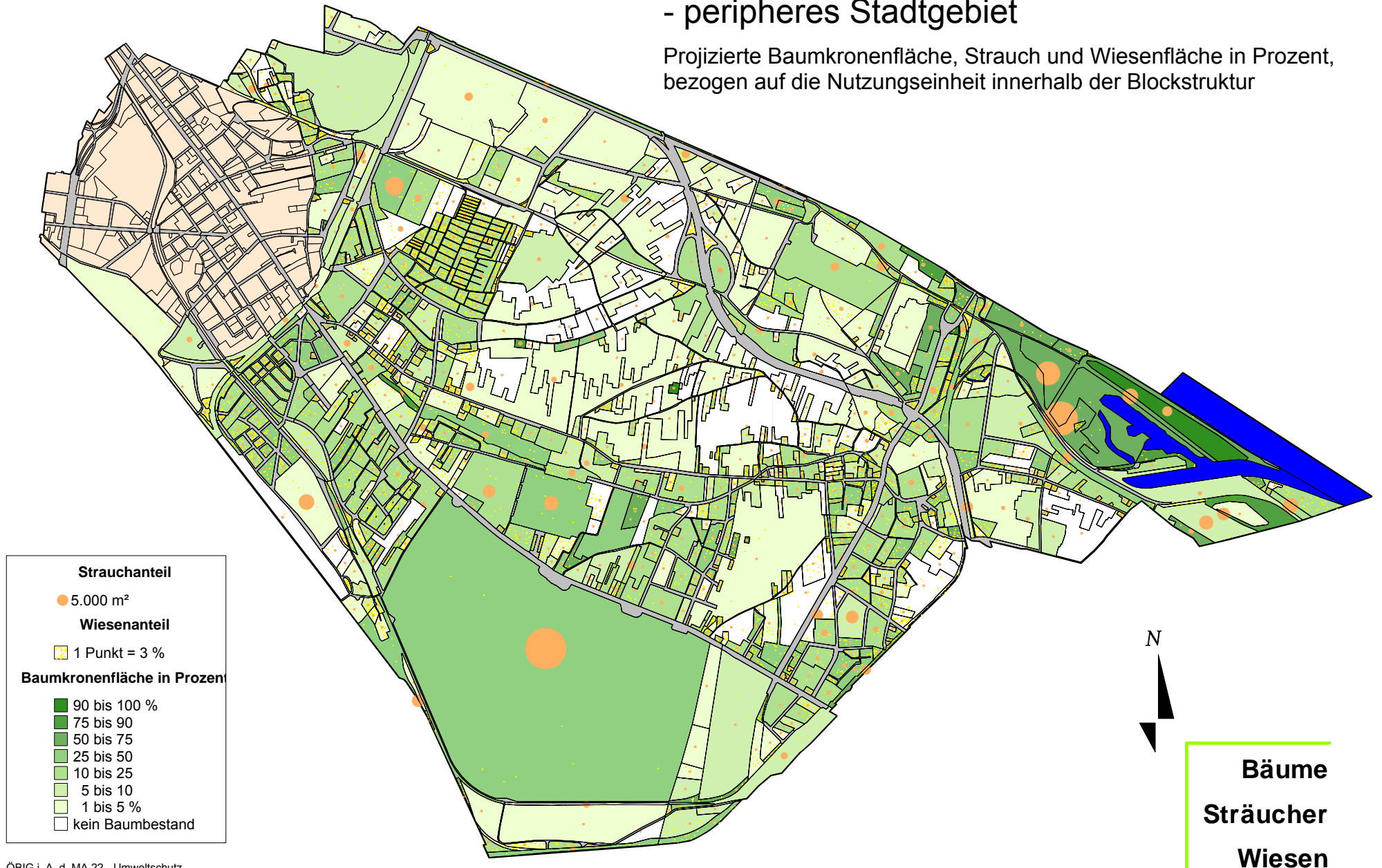
Grünflächendeckungsgrad und Bebauungsfläche in Prozent,
bezogen auf die Nutzungseinheit innerhalb der Blockstruktur



BiotopMonitoring Wien

Grünflächensituation im 11. Gemeindebezirk Wien - peripheres Stadtgebiet

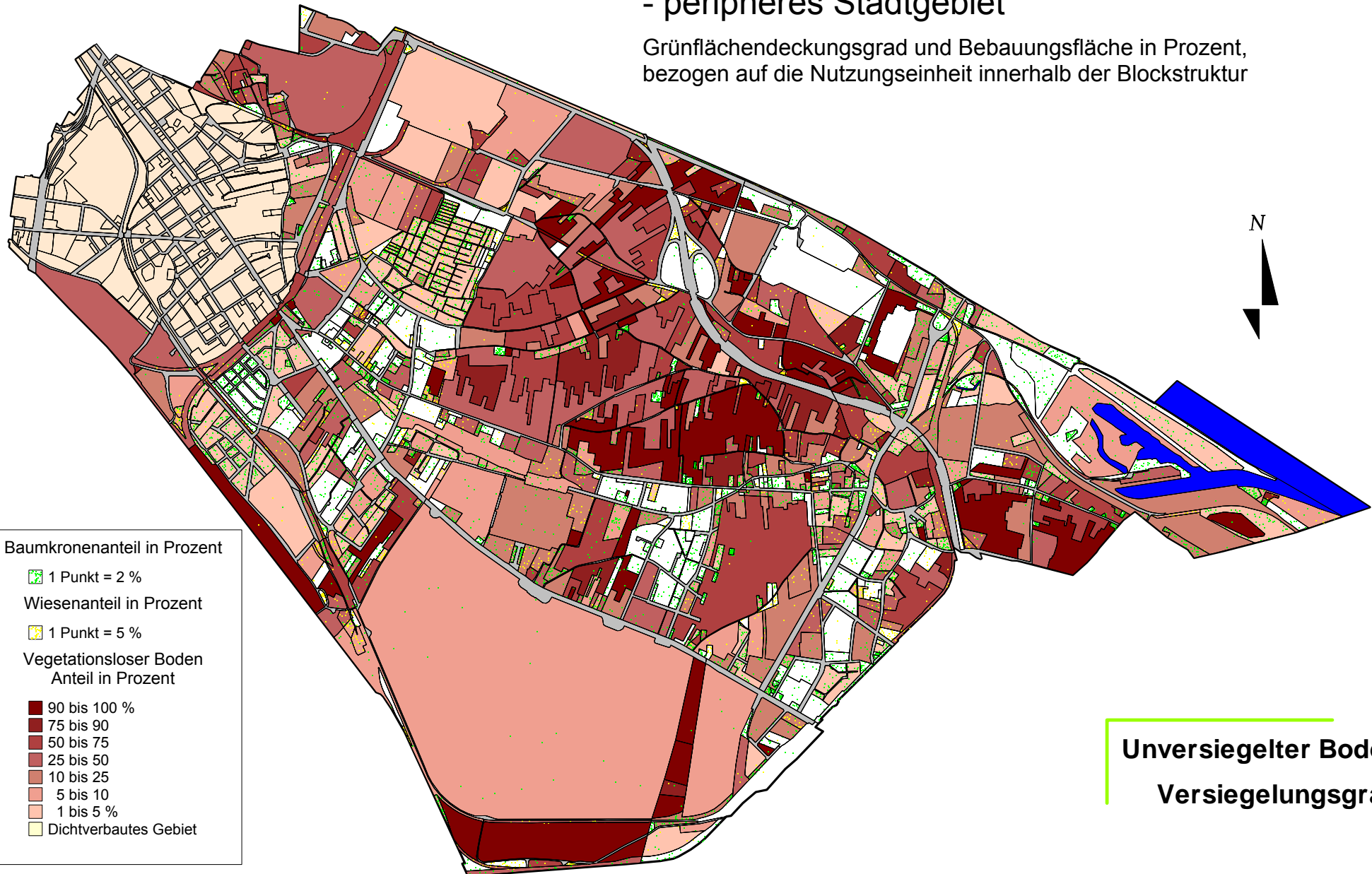
Projizierte Baumkronenfläche, Strauch und Wiesenfläche in Prozent, bezogen auf die Nutzungseinheit innerhalb der Blockstruktur

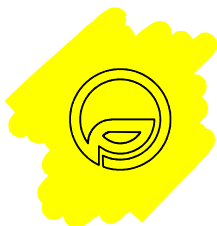


BiotopMonitoring Wien

Grünflächensituation im 11. Gemeindebezirk Wien - peripheres Stadtgebiet

Grünflächendeckungsgrad und Bebauungsfläche in Prozent,
bezogen auf die Nutzungseinheit innerhalb der Blockstruktur





Grünflächenausstattung der Bezirke 1 - 23

- 1 Innere Stadt
- 2 Leopoldstad
- 3 Landstraße
- 4 Wieden
- 5 Margareten
- 6 Mariahilf
- 7 Neubau
- 8 Josefstadt
- 9 Alsergrund
- 10 Favoriten
- 11 Simmering
- 12 Meidling
- 13 Hietzing
- 14 Penzing
- 15 Rudolfsheim-Fünfhaus
- 16 Ottakring
- 17 Hernals
- 18 Währing
- 19 Döbling
- 20 Brigittenau
- 21 Floridsdorf
- 22 Donaustadt
- 23 Liesing

Grünflächensituation im 1. Wiener Gemeindebezirk - Innere Stadt

Die Grünflächenversorgung im 1. Bezirk ist geprägt durch die Parkanlagen, der Ringstraßenalleen und Baumreihen sowie durch einzelne begrünte Plätze. Über 90 Prozent der Grünflächen sind öffentlich zugänglich und größtenteils auch vom öffentlichen Raum aus wahrnehmbar. In der nachstehenden Tabelle sind die im Rahmen des BiotopMonitoring erhobenen Grünflächendaten des 1. Bezirkes zusammenfassend dargestellt.

Übersicht der Basisdaten des 1. Bezirkes

| | |
|---------------------------------------|---------|
| Bezirksfläche | 301 ha |
| Erhebungsfläche im BiotopMonitoring | 301 ha |
| Dichtverbautes Gebiet | |
| Flächensumme der Befundeinheiten | 56 ha |
| Anzahl der Grünflächen | 510 |
| Nettogrünfläche | 45,4 ha |
| Anzahl der Bäume | 5627 |
| davon mit Kronenzustand 3 | 295 |
| davon mit Kronenzustand 4 | 48 |
| Länge der Baumreihen und Grünstreifen | 15 km |

Im Untersuchungsgebiet wurden 510 Grünbereiche bearbeitet, deren Nettoflächensumme 15,1 Prozent der Bezirksfläche beträgt. Der 1. Bezirk nimmt damit den 19. Rang in bezug auf die Vegetationsbedeckung in der Reihung für die Wiener Gemeindebezirke ein.

Die in der Nettogrünfläche enthaltenen Alleen und Baumreihen ergeben im 1. Bezirk insgesamt 15 Kilometer linienartige Grünbereiche entlang von Straßen.

Die über 5600 Park- und Alleebäume im 1. Bezirk sind in einem überdurchschnittlich guten Zustand, nur 6,1 Prozent zeigen deutliche Schäden.

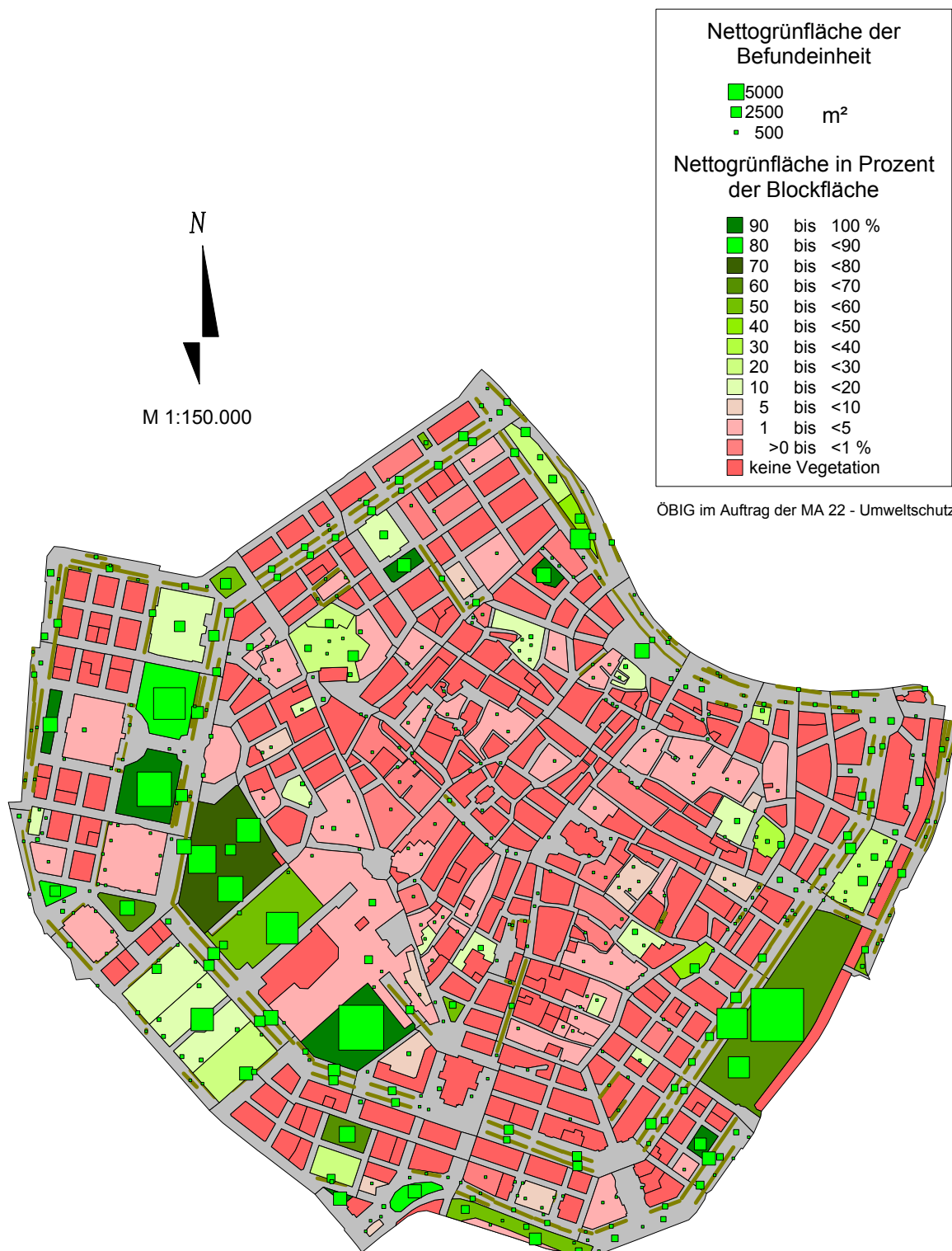
Tafel 1 veranschaulicht die Ergebnisse der Grünflächenkartierung auf Blockebene. Die jeweiligen Nettogrünflächen sind der Nutzungseinheit innerhalb der Blockstruktur zugeordnet und ihr Flächenanteil ist in Prozent der Blockfläche ausgewiesen.

Die örtliche Verteilung zeigt eine Konzentration der Vegetationsbereiche auf wenige, größere Gebiete im Bezirk. Bei 114 Blöcken mit einer Fläche von insgesamt 83,3 Hektar (das sind 46,7 % der gesamten Blockfläche) konnten keine Grünbestände festgestellt werden. Die größte Befundeinheit (40.800 m²) wurde im Bereich des Stadtparks abgegrenzt.

BiotopMonitoring Wien

Grünflächensituation im 1. Gemeindebezirk Wien

Grünflächendeckungsgrad in Prozent,
bezogen auf die Nutzungseinheit innerhalb der Blockstruktur
und Nettogrünfläche der Befundeinheiten.



Grünflächensituation im 2. Wiener Gemeindebezirk - Leopoldstadt

Der 2. Bezirk ist im Besitz eines überaus üppigen Vegetationsvorkommens. Gleich zwei große Erholungsgebiete Wiens - der Augarten und die Prater-Aulandschaft - sind Refugien für Tiere und Menschen in der Großstadt. Rund 29 Prozent der Bezirksfläche (530 ha) zählen zum dichtverbauten Stadtgebiet, der Vegetationsbestand wurde dort detailliert erfaßt. In der nachstehenden Tabelle sind die erhobenen Grünflächendaten des 2. Bezirks zusammenfassend für den dichtverbauten und für den periurbanen Bereich dargestellt.

Übersicht der Basisdaten des 2. Bezirkes

| | |
|---|------------|
| Bezirksfläche | 1926,87 ha |
| Erhebungsfläche im BiotopMonitoring | 1778,5 ha |
| Dichtverbautes Gebiet | |
| Flächensumme der Befundeinheiten | 214,5 ha |
| Anzahl der Grünflächen | 1594 |
| Nettogrünfläche | 143 ha |
| Anzahl der Bäume | 19020 |
| davon mit Kronenzustand 3 | 1017 |
| davon mit Kronenzustand 4 | 433 |
| Länge der Baumreihen und Grünstreifen | 46,5 km |
| Periurbaner Bereich | |
| Flächensumme der Befundeinheiten | 1225,6 ha |
| Anzahl der Befundeinheiten | 355 |
| Nettogrünfläche | 596,3 ha |
| Baumkronenfläche | 334 ha |
| Strauchfläche | 31 ha |
| Wiesenfläche | 231,3 ha |
| Unversiegelte, vegetationsfreie Flächen | 470,3 ha |
| Versiegelung der Befundeinheiten | 95,2 ha |
| Bebaute Fläche der Befundeinheiten | 63,8 ha |

Im Untersuchungsgebiet wurden insgesamt 1949 Grünbereiche bearbeitet, deren Nettoflächensumme 41,1 Prozent der Bezirksfläche beträgt. Der 2. Bezirk nimmt damit den 10. Rang in bezug auf die Vegetationsbedeckung in der Reihung der Wiener Gemeindebezirke ein.

Die Alleen und Baumreihen, die hauptsächlich im Augartenviertel und der Ausstellungsstraße lokalisiert sind, und zahlreiche Grünstreifen im Nordbahnhofgelände ergeben insgesamt 46,5 Kilometer linienartige Grünbereiche, deren Lage in Tafel 2 ersichtlich ist (ockerfärbig)

Im dichtverbauten Bereich wurden über 19.000 Stadtbäume observiert, der Schädigungsgrad beträgt 7,6 Prozent. Dabei sind Bäume in sehr schlechtem Zustand (Kronenzustandsstufe 4) mit 2,3 Prozent durchschnittlich stark vertreten.

Tafel 2 zeigt die Ergebnisse der örtliche Verteilung der Grünflächen im dichtverbauten und im periurbanen Bereich. Im Oberen- und Unteren Prater sowie im Bereich Freudenau-Hafen ist der Grünflächendeckungsgrad in Prozent, bezogen auf die Nutzungseinheit innerhalb der Stadtkarte dargestellt. Die Leopoldstadt ist beinahe eine Insel. Die zur Bezirksfläche zählenden Wasserflächen der Donau und des Donaukanals bewirken, daß der 2. Bezirk trotz des hohen Grünflächendeckungsgrades der „Landfläche“ nur den 10. Rang in der Reihung der Gemeindebezirke einnimmt.

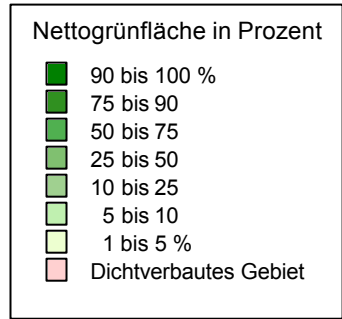
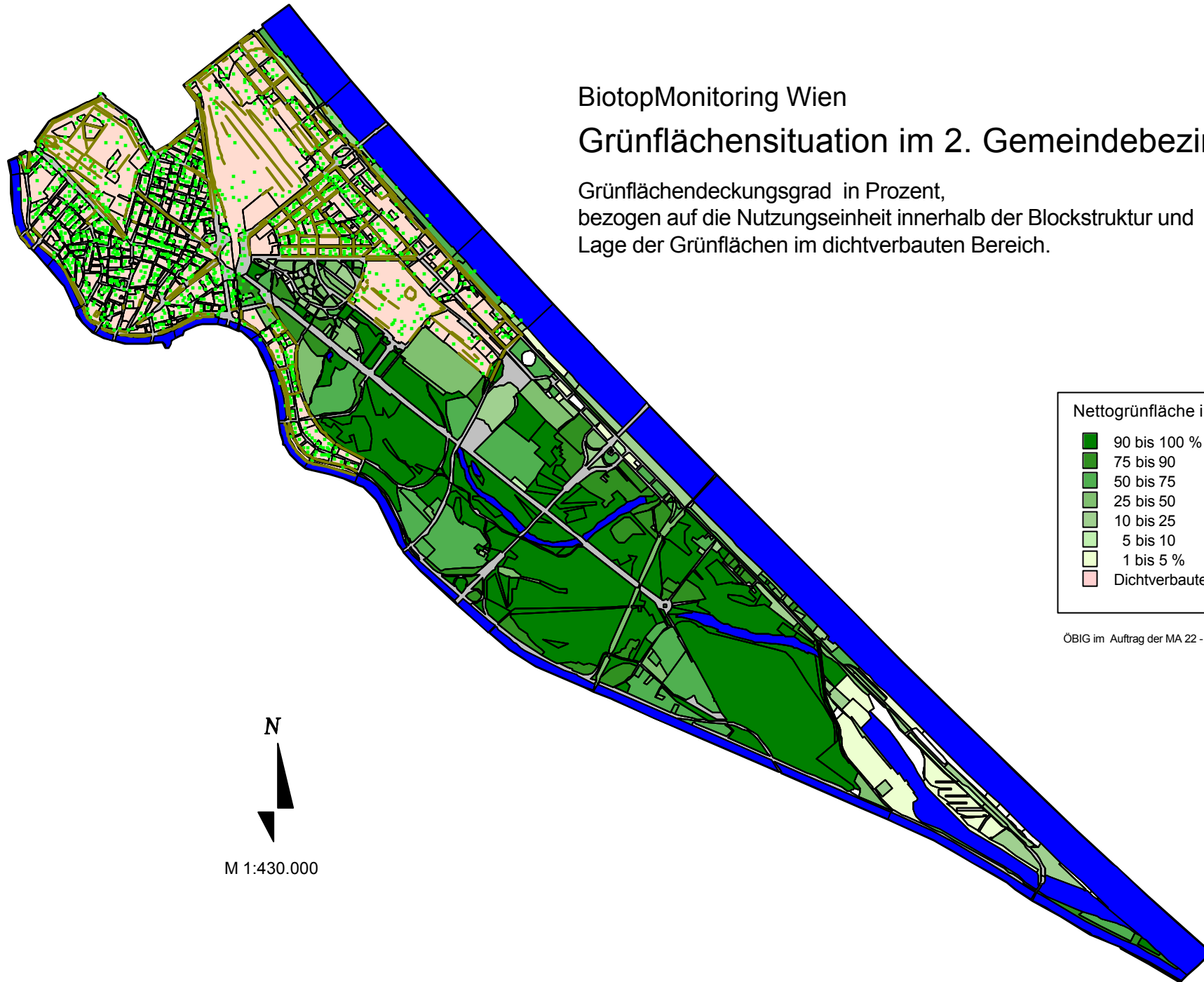
Das ehemalige Nordbahnhofgelände und das Messegelände sind Gebiete mit sehr spärlicher Vegetation. Im Hinblick auf die gerade stattfindenden Nutzungsänderungen sollte der Grünraumgestaltung mehr Bedeutung beigemessen werden.

Als größte Befundeinheit (79,9 ha) wurde die Anlage Freudenau (Trabrennplatz und Golfplatz) im Bereich des Unteren Praters abgegrenzt.

BiotopMonitoring Wien

Grünflächensituation im 2. Gemeindebezirk Wien

Grünflächendeckungsgrad in Prozent,
bezogen auf die Nutzungseinheit innerhalb der Blockstruktur und
Lage der Grünflächen im dichtverbauten Bereich.



ÖBIG im Auftrag der MA 22 - Umweltschutz

N
M 1:430.000

TAFEL 2

Grünflächensituation im 3. Wiener Gemeindebezirk - Landstraße

Der 3. Bezirk verfügt über eine Vielfalt von Grünflächen. Das Spektrum reicht von Parks, über begrünte Innenhöfe, Grün auf Verkehrsflächen und Plätzen, Einzelhausgärten bis hin zur Ufervegetation am Donaukanal und der spontanen Vegetation im Industrieviertel Erdberger Mais - St. Marx.

Rund 88 Prozent der Bezirksfläche zählen zum dichtverbauten Stadtgebiet, die Grünflächen wurden demgemäß detailliert erhoben. In der nachstehende Tabelle sind die erhobenen Grünflächendaten des 3. Bezirks zusammenfassend dargestellt.

Übersicht der Basisdaten des 3. Bezirkes

| | |
|---|-----------|
| Bezirksfläche | 741,44 ha |
| Erhebungsfläche im BiotopMonitoring | 724,74 ha |
| Periurbaner Bereich | |
| Flächensumme der Befundeinheiten | 67,7 ha |
| Anzahl der Befundeinheiten | 46 |
| Nettogrünfläche | 17,5 ha |
| Baumkronenfläche | 4,1 ha |
| Strauchfläche | 3,1 ha |
| Wiesenfläche | 10,3 ha |
| Unversiegelte, vegetationsfreie Flächen | 4,4 ha |
| Versiegelung der Befundeinheiten | 24,2 ha |
| Bebaute Fläche der Befundeinheiten | 21,7 ha |
| Dichtverbautes Gebiet | |
| Flächensumme der Befundeinheiten | 251,3 ha |
| Anzahl der Grünflächen | 1723 |
| Nettogrünfläche | 166,9 ha |
| Anzahl der Bäume | 15122 |
| davon mit Kronenzustand 3 | 971 |
| davon mit Kronenzustand 4 | 461 |
| Länge der Baumreihen und Grünstreifen | 28 km |

Im Untersuchungsgebiet wurden 1769 Grünbereiche bearbeitet, deren Nettoflächensumme 25,5 Prozent der Bezirksfläche beträgt. Der 3. Bezirk nimmt damit den 14. Rang in bezug auf die Vegetationsbedeckung in der Reihung der Wiener Gemeindebezirke ein.

Die in der Nettogrünfläche enthaltenen Baumreihen, Alleen, Busch- und Wiesenstreifen ergeben im 3. Bezirk insgesamt 28 Kilometer linienartige Grünbereiche, deren Lage im Bezirk in Tafel 3 ersichtlich ist (ockerfärbig).

Von den über 15.100 Bäumen im 3. Bezirk (dichtverbauter Bereich) sind 8,4 Prozent geschädigt. Das bedeutet, daß jede zwölfte Baumkrone in einem schlechten Zustand (Kronenzustandsstufen 3 und 4) ist. Etwa jeder 42. Stadtbaum zeigt schwerwiegende Schäden (Kronenzustandsstufe 4).

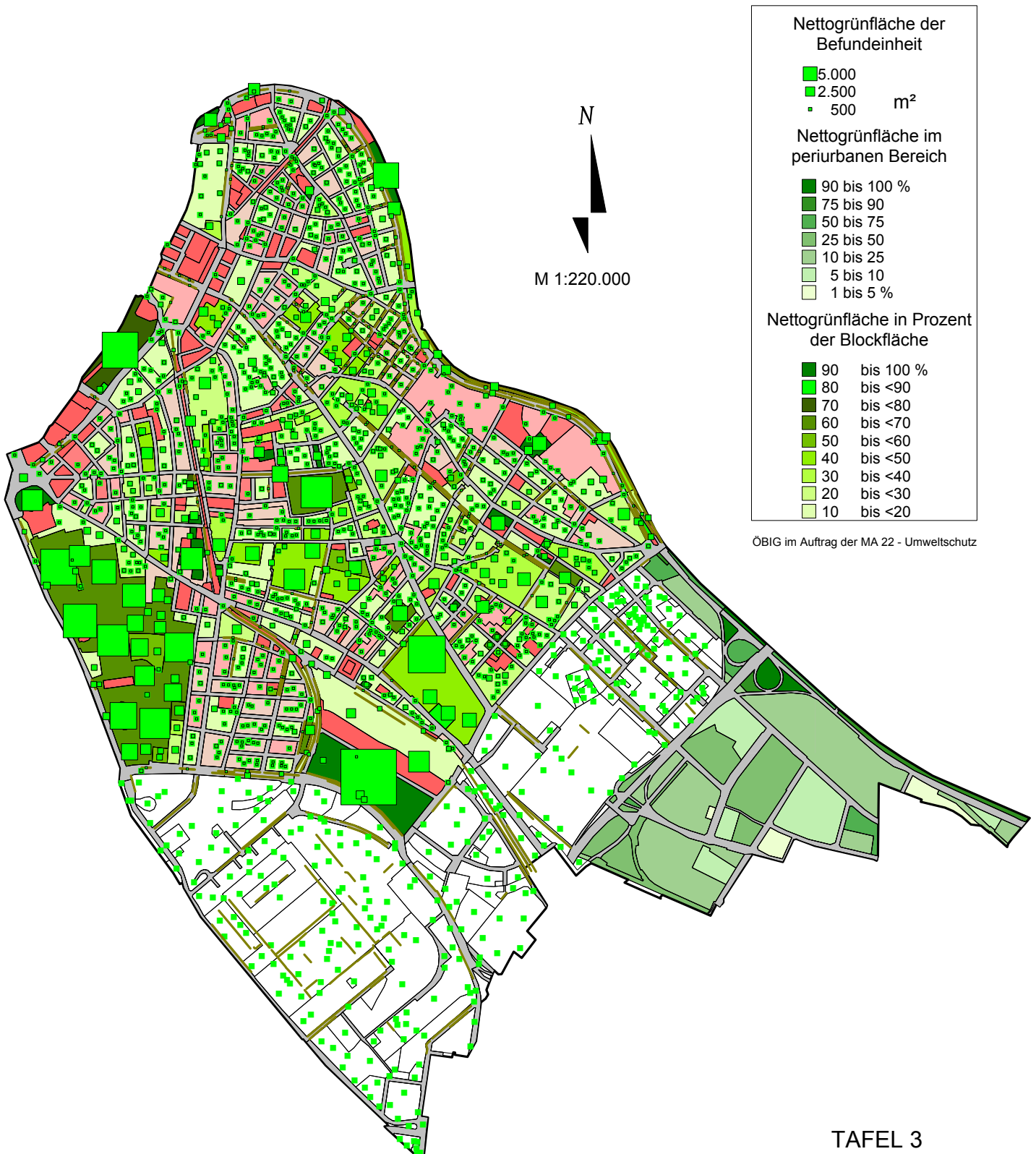
Tafel 3 zeigt die Ergebnisse der örtliche Verteilung der Grünflächen im dichtverbauten und im zirka 84,5 Hektar großen periurbanen Bereich. Für das Gebiet bis zur Schlachthausgasse sind die Daten der Vegetationsbereiche auch auf Blockebene zusammengefaßt, der Nettogrünflächenanteil ist somit auch im dichtverbauten Teil des Bezirks auf die Nutzungseinheit der Stadtkarte bezogen ausgewiesen.

Als größte Grünfläche (8,3 ha Nettogrün) wurde eine Brachfläche im Bereich des Landstraßer Gürtels ausgewiesen.

BiotopMonitoring Wien

Grünflächenversorgung im 3. Gemeindebezirk Wien

Grünflächendeckungsgrad in Prozent,
bezogen auf die Nutzungseinheit innerhalb der Blockstruktur
und Lage der Grünflächen im dichtverbauten Bereich.



Grünflächensituation im 4. Wiener Gemeindebezirk - Wieden

Der Grünflächenbestand im 4. Bezirk wird im wesentlichen durch begrünte Höfe gebildet, jeweils mit Abstand folgen Parkanlagen und Erholungsflächen. Grünflächen im Bereich von Verkehrsflächen haben mit einem Anteil an der Nettogrünfläche von 6,4 Prozent im Bezirk nur einen geringen Stellenwert. Rund 45 Prozent der Grünflächen sind öffentlich zugänglich und größtenteils auch vom öffentlichen Raum aus wahrnehmbar. In der nachstehenden Tabelle sind die im Rahmen des BiotopMonitoring erhobenen Grünflächendaten zusammenfassend dargestellt.

Übersicht der Basisdaten des 4. Bezirkes

| | |
|---------------------------------------|-----------|
| Bezirksfläche | 179,51 ha |
| Erhebungsfläche im BiotopMonitoring | 179,51 ha |
| Dichtverbautes Gebiet | |
| Flächensumme der Befundeinheiten | 49,9 ha |
| Anzahl der Grünflächen | 525 |
| Nettogrünfläche | 36,5 ha |
| Anzahl der Bäume | 3817 |
| davon mit Kronenzustand 3 | 297 |
| davon mit Kronenzustand 4 | 141 |
| Länge der Baumreihen und Grünstreifen | 3,8 km |

Im Untersuchungsgebiet wurden 525 Grünbereiche bearbeitet, deren Größe 28 Prozent der Bezirksfläche entspricht. Hierzu ist jedoch einschränkend festzustellen, daß innerhalb dieser Grünbereiche versiegelte bzw. nicht begrünte Flächen auftreten, wodurch sich die Nettogrünfläche auf 20,3 Prozent der Bezirksfläche (das entspricht 36,5 ha) verringert. Damit liegt der 4. Bezirk an der 16. Stelle in der Reihung der Wiener Gemeindebezirke nach dem Nettogrünflächenanteil.

Die in der Nettogrünfläche enthaltenen Baumreihen, Busch- und Wiesenstreifen ergeben im 4. Bezirk insgesamt 3,8 Kilometer linienartige Grünbereiche entlang von Straßen, deren Lage in Tafel 4 ockerfärbig dargestellt ist.

Von den etwa 3.800 Bäumen im 4. Bezirk sind 11,5 Prozent geschädigt, das liegt 2,5 Prozent über dem Durchschnitt von Wien. Das bedeutet, daß jede neunte Baumkrone in einem schlechten Zustand (Kronenzustandsstufen 3 und 4) ist. Jede 27. Baumkrone zeigt schwerwiegende Schäden (Kronenzustandsstufe 4).

Tafel 4 zeigt die Ergebnisse der Grünflächenkartierung auf Blockebene. Die jeweiligen Nettogrünflächen sind der Blockstruktur der Stadtkarte zugeordnet und ihr Flächenanteil ist in Prozent der Blockfläche ausgewiesen.

Die Grünflächenversorgung ist im 4. Bezirk mit 20 Prozent Bezirksflächenanteil im Vergleich zu anderen Bezirken innerhalb des Gürtels (durchschnittlich 17 %) günstig.

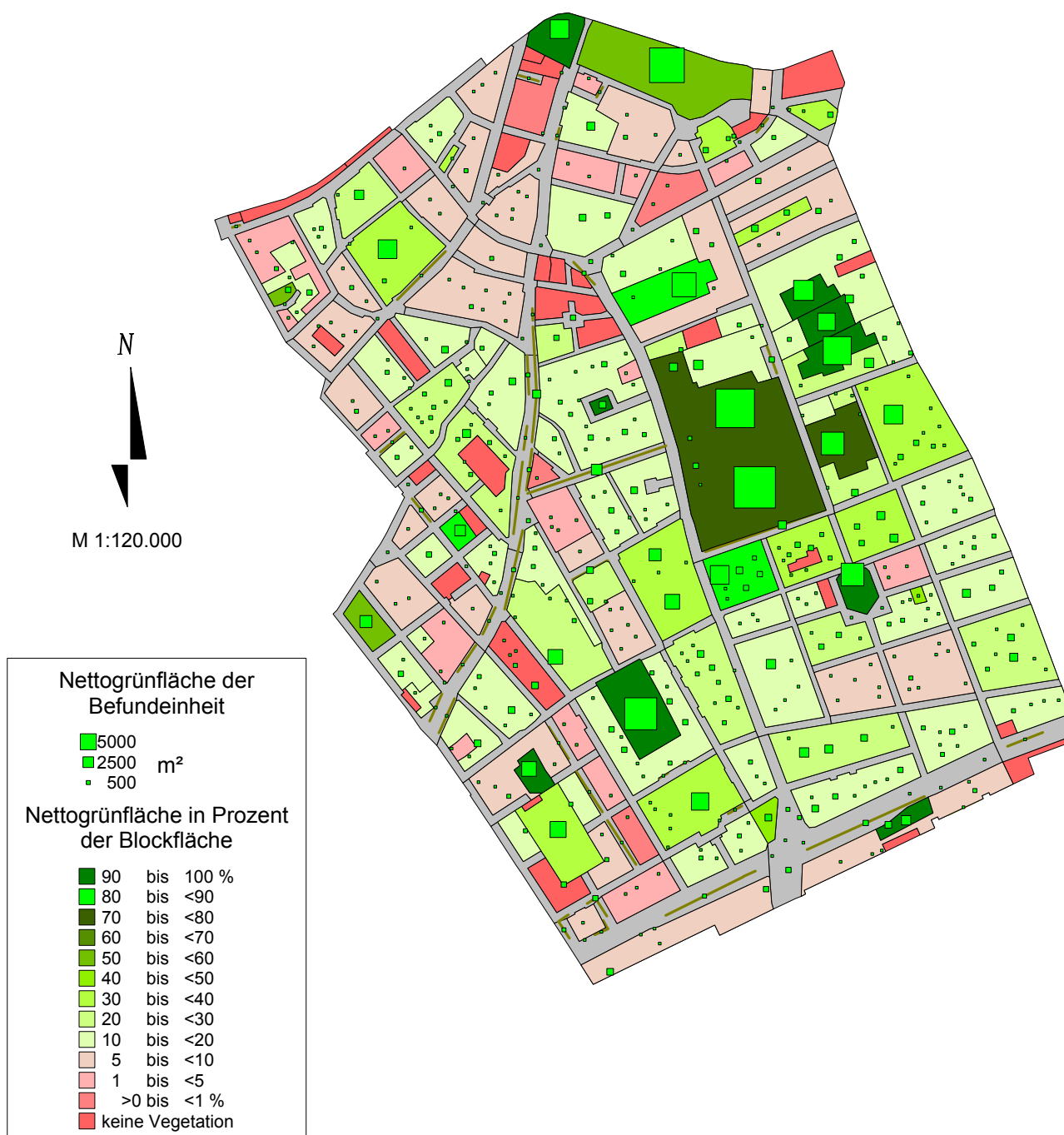
Die örtliche Verteilung zeigt eine Konzentration der Vegetationsbereiche östlich der Favoritenstraße und südlich der Wiedner Hauptstraße. Bei 31 Blöcken mit einer Fläche von insgesamt 7,6 Hektar (das sind 5,6 % der gesamten Blockfläche) konnten keine Grünbereiche festgestellt werden. Diese vegetationslosen Blöcke sind vor allem im Bereich des Karlsplatzes sowie im Westteil des Bezirkes lokalisiert. Blockflächen mit rötlicher Farbe weisen jene Bereiche im Bezirk aus, für die der Nettogrünflächenanteil kleiner als zehn Prozent ist.

Die Flächengröße der Grünbereiche - auch die der linienartigen (ockerfärbig) - ist mehrstufig durch ein grünes Quadratsymbol dargestellt. Die größte Befundeinheit (26.600 m²) wurde im Bereich des Theresianums abgegrenzt.

BiotopMonitoring Wien

Grünflächensituation im 4. Gemeindebezirk Wien

Grünflächendeckungsgrad in Prozent,
bezogen auf die Nutzungseinheit innerhalb der Blockstruktur
und Nettogrünfläche der Befundeinheiten.



Grünflächensituation im 5. Wiener Gemeindebezirk - Margareten

Der Grünflächenbestand im 5. Bezirk wird im wesentlichen durch begrünte Höfe, gefolgt von der Vegetation auf Verkehrsflächen und der Begrünung von Großformbebauungen gebildet. Grünflächen im Bereich von Parks und Plätzen haben mit einem Anteil von jeweils fünf Prozent an der Nettogrünfläche im Bezirk einen geringen Stellenwert. Rund 37 Prozent der Grünflächen sind öffentlich zugänglich und größtenteils auch vom öffentlichen Raum aus wahrnehmbar. In der nachstehenden Tabelle sind die im Rahmen des BiotopMonitoring erhobenen Grünflächendaten des 5. Bezirkes zusammenfassend dargestellt.

Übersicht der Basisdaten des 5. Bezirkes

| | |
|---------------------------------------|----------|
| Bezirksfläche | 203,3 ha |
| Erhebungsfläche im BiotopMonitoring | 203,3 ha |
| Dichtverbautes Gebiet | |
| Flächensumme der Befundeinheiten | 45 ha |
| Anzahl der Grünflächen | 714 |
| Nettogrünfläche | 29,9 ha |
| Anzahl der Bäume | 3483 |
| davon mit Kronenzustand 3 | 189 |
| davon mit Kronenzustand 4 | 83 |
| Länge der Baumreihen und Grünstreifen | 6,9 km |

Im Untersuchungsgebiet wurden 714 Grünbereiche bearbeitet, deren Nettoflächensumme 14,7 Prozent der Bezirksfläche beträgt. Margareten gehört zu den vier grünärmsten Bezirken in Wien (Rang 20).

Die in der Nettogrünfläche enthaltenen Alleen, Baumreihen, Busch- und Wiesenstreifen ergeben im 5. Bezirk insgesamt sieben Kilometer linienartige Grünbereiche entlang von Straßen, deren Lage in Tafel 5 ockerfärbig dargestellt ist.

Von den etwa 3500 Bäumen im 5. Bezirk sind 7,8 Prozent geschädigt. Das bedeutet, daß jede 13. Baumkrone in einem schlechten Zustand (Kronenzustandsstufen 3 und 4) ist. Jede 42. Baumkrone zeigt schwerwiegende Schäden (Kronenzustandsstufe 4).

Tafel 5 zeigt die Ergebnisse der Grünflächenkartierung auf Blockebene. Die jeweiligen Nettogrünflächen sind der Blockstruktur der Stadtkarte zugeordnet und ihr Flächenanteil ist in Prozent der Blockfläche ausgewiesen.

Die örtliche Verteilung zeigt eine Konzentration der Vegetation auf mehrere, größere Bereiche im Bezirk. Im Bereich des Margaretengürtels-Gaudenzdorfer Gürtels ist ein „Grünkeil“ deutlich erkennbar, mehrere breite Vegetationsstreifen trennen die beiden Fahrbahnen und bilden Park-, Spiel-, bzw. Erholungsflächen.

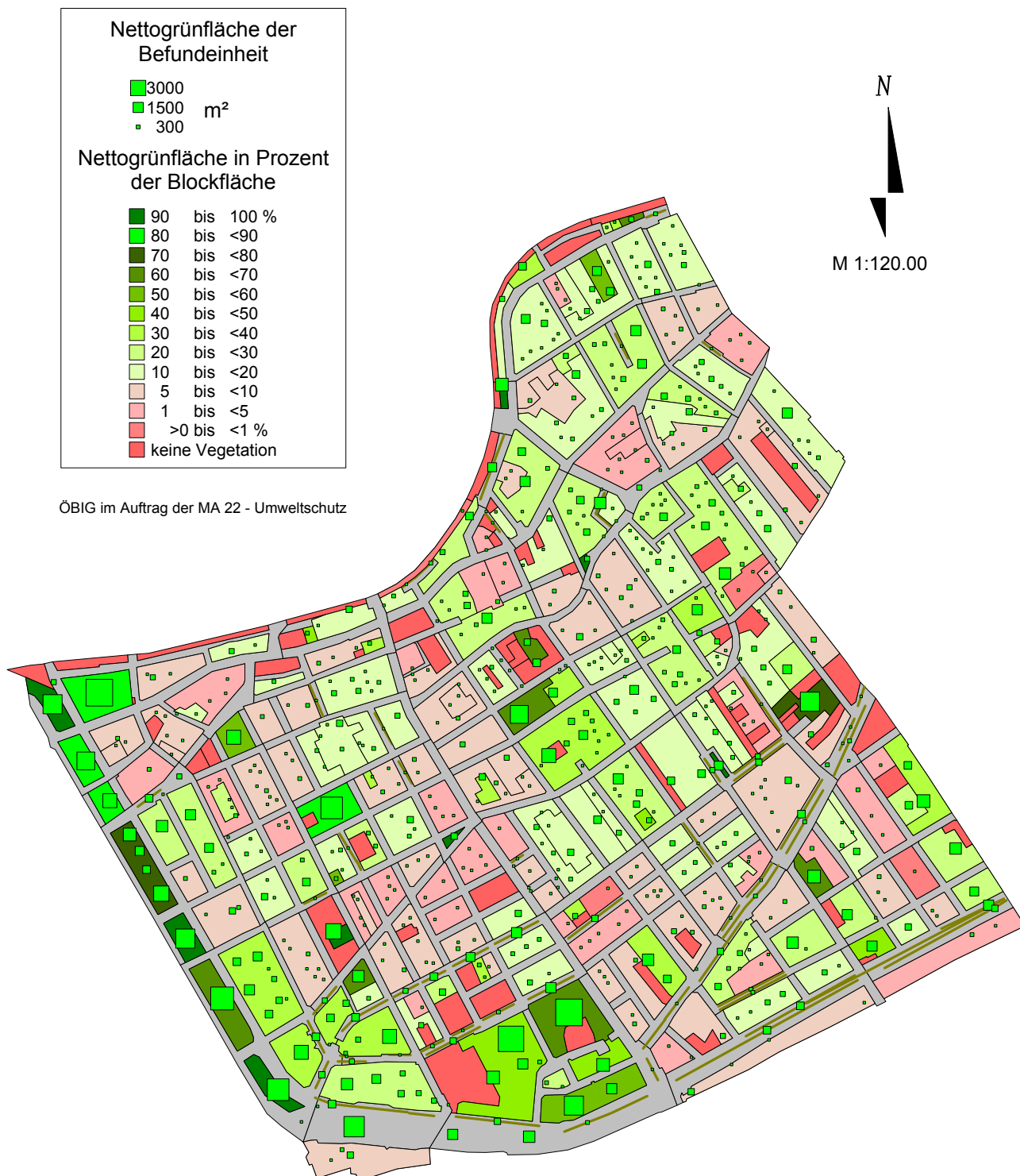
Bei 64 Blöcken mit einer Fläche von insgesamt 13,1 Hektar (das sind 9,2 % der gesamten Blockfläche) konnten keine Grünbestände festgestellt werden. Diese vegetationslosen Blöcke sind im Bezirk relativ gleichmäßig verstreut. Blockflächen mit rötlicher Farbe weisen jene Bereiche im Bezirk aus, für die der Bezirksdurchschnitt von 15 Prozent Begrünung nicht zutreffend ist (der Grünflächenanteil ist kleiner als 10 %).

Die Flächengröße der Grünbereiche - auch die der linienartigen (ockerfärbig) - ist mehrstufig durch ein grünes Quadratsymbol dargestellt. Als größte Befundeinheit (7.945 m²) wurde im Bereich des Südturmes eine durchgrünte Wohnhausanlage abgegrenzt.

BiotopMonitoring Wien

Grünflächensituation im 5. Gemeindebezirk Wien

Grünflächendeckungsgrad in Prozent,
bezogen auf die Nutzungseinheit innerhalb der Blockstruktur
und Nettogrünfläche der Befundeinheiten.



Grünflächensituation im 6. Wiener Gemeindebezirk - Mariahilf

Der Grünflächenbestand im 6. Bezirk wird im wesentlichen durch begrünte Höfe gebildet. Der Rest setzt sich vornehmlich aus Parkanlagen und der Vegetation auf Verkehrsflächen zusammen. Begrünte Plätze haben mit einem Anteil an der Nettogrünfläche von weniger als zwei Prozent nur einen geringen Stellenwert. Rund 31 Prozent der Grünflächen sind öffentlich zugänglich und größtenteils auch vom öffentlichen Raum aus wahrnehmbar. In der nachstehenden Tabelle sind die im Rahmen des BiotopMonitoring erhobenen Grünflächen-daten des 6. Bezirks zusammenfassend dargestellt.

Übersicht der Basisdaten des 6. Bezirkes

| | |
|---------------------------------------|-----------|
| Bezirksfläche | 148,91 ha |
| Erhebungsfläche im BiotopMonitoring | 148,91 ha |
| Dichtverbautes Gebiet | |
| Flächensumme der Befundeinheiten | 26,4 ha |
| Anzahl der Grünflächen | 533 |
| Nettogrünfläche | 17 ha |
| Anzahl der Bäume | 2006 |
| davon mit Kronenzustand 3 | 188 |
| davon mit Kronenzustand 4 | 35 |
| Länge der Baumreihen und Grünstreifen | 2,7 km |

Im Untersuchungsgebiet wurden 533 Grünbereiche bearbeitet, deren Größe 18 Prozent der Bezirksfläche entspricht. Hierzu ist jedoch einschränkend festzustellen, daß innerhalb dieser Grünbereiche versiegelte bzw. nicht begrünte Flächen auftreten, wodurch sich die Nettogrünfläche auf 11,4 Prozent der Bezirksfläche (das entspricht 17 ha) verringert. Der 6. Bezirk ist gemeinsam mit dem 7. Bezirk der am geringsten begrünte Bezirk in Wien.

Die in der Nettogrünfläche enthaltenen Alleeen, Baumreihen, Busch- und Wiesenstreifen ergeben im 6. Bezirk insgesamt 2,7 Kilometer linienartige Grünbereiche entlang von Straßen, deren Lage in Tafel 6 ockerfärbig eingezeichnet ist.

Von den etwa 2000 Bäumen im 6. Bezirk sind 11,1 Prozent geschädigt. Der Schädigungsgrad liegt damit 2,1 Prozent über dem Wiendurchschnitt. Das bedeutet, daß jede neunte Baumkrone in einem schlechten Zustand (Kronenzustandsstufen 3 und 4) ist. Jede 57. Baumkrone zeigt schwerwiegende Schäden (Kronenzustandsstufe 4).

Tafel 6 zeigt die Ergebnisse der Grünflächenkartierung auf Blockebene. Die jeweiligen Nettogrünflächen sind der Blockstruktur der Stadtkarte zugeordnet und ihr Flächenanteil ist in Prozent der Blockfläche ausgewiesen.

Die Grünflächenversorgung ist im 6. Bezirk mit elf Prozent Bezirksflächenanteil im Vergleich mit anderen Bezirken innerhalb des Gürtels (durchschnittlich 17 %) deutlich gering. Blockflächen mit rötlicher Farbe weisen jene Bereiche im Bezirk aus, für die der Grünflächenanteil kleiner als zehn Prozent ist.

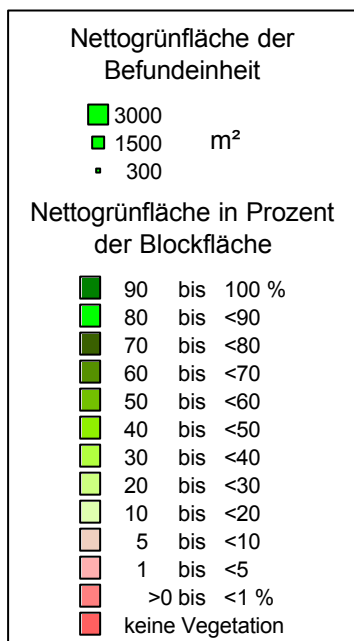
Die örtliche Verteilung zeigt eine Konzentration der Vegetation im Bereich der oberen Gumpendorferstraße und im Esterházy Park. Bei 62 Blöcken mit einer Fläche von insgesamt 15 Hektar (das sind 14,3 % von der gesamten Blockfläche) konnten keine Grünbestände festgestellt werden. Diese vegetationslosen Blöcke sind vor allem entlang der Wienzeile und im Nordosten des Bezirkes zu lokalisieren.

Die Flächengröße der Grünbereiche - auch die der linienartigen (ockerfärbig) - ist mehrstufig durch ein grünes Quadratsymbol dargestellt. Die größte Befundeinheit (8.154 m²) wurde im Esterházy Park abgegrenzt.

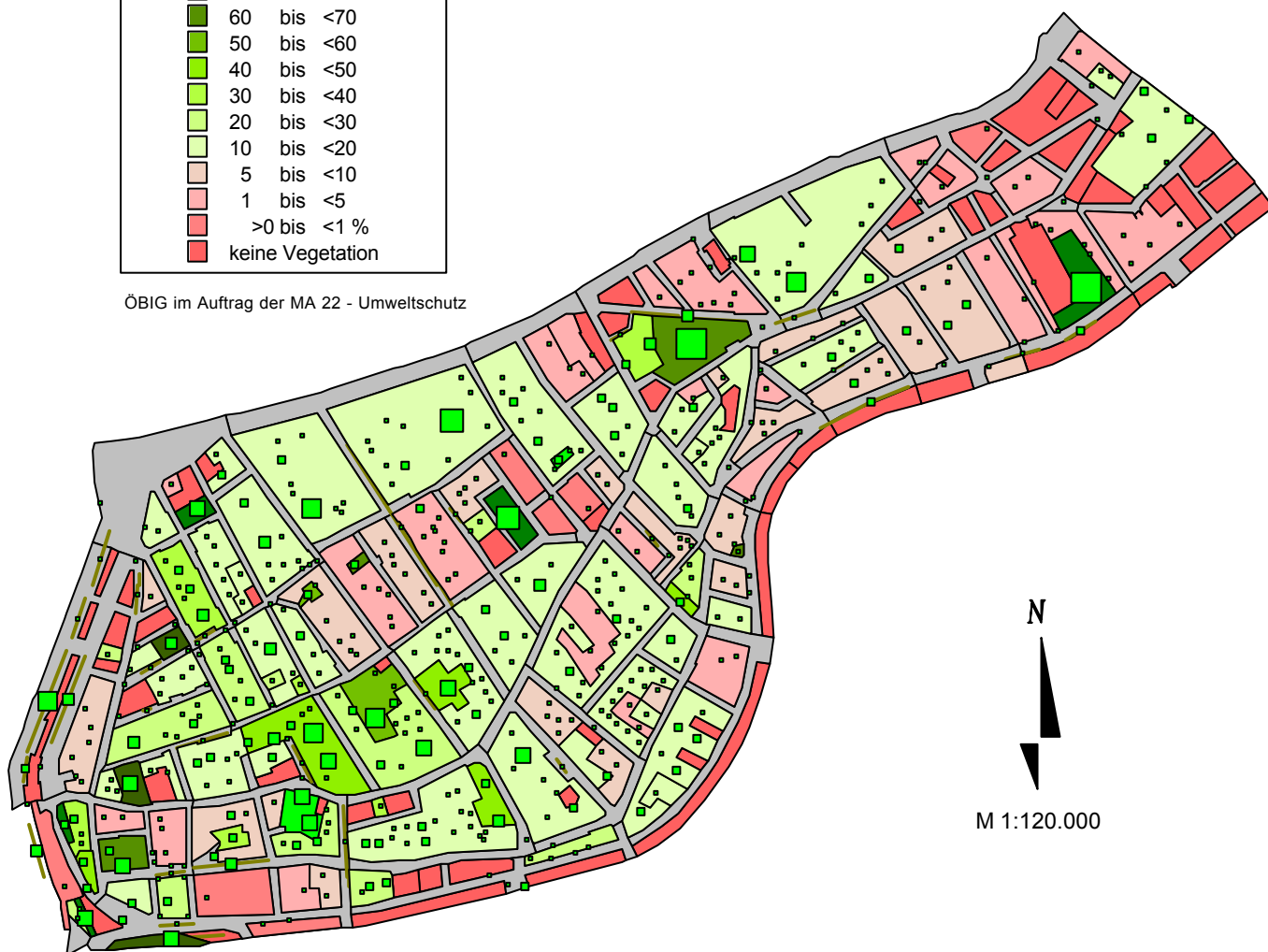
BiotopMonitoring Wien

Grünflächensituation im 6. Gemeindebezirk Wien

Grünflächendeckungsgrad in Prozent,
bezogen auf die Nutzungseinheit innerhalb der Blockstruktur
und Nettogrünfläche der Befundeinheiten.



ÖBIG im Auftrag der MA 22 - Umweltschutz



Grünflächensituation im 7. Wiener Gemeindebezirk - Neubau

Der Grünflächenbestand im 7. Bezirk wird im wesentlichen durch begrünte Höfe gebildet. Der Rest setzt sich vornehmlich aus der Vegetation auf Verkehrsflächen und durch Parkanlagen zusammen. Der Vegetationsbestand auf Plätzen hat mit einem Anteil von weniger als sieben Prozent an der Nettogrünfläche im Bezirk einen geringen Stellenwert. Rund 31 Prozent der Grünflächen sind öffentlich zugänglich und größtenteils auch vom öffentlichen Raum aus wahrnehmbar. In der nachstehenden Tabelle sind die im Rahmen des BiotopMonitoring erhobenen Grünflächendaten des 7. Bezirks zusammenfassend dargestellt.

Übersicht der Basisdaten des 7. Bezirkes

| | |
|---------------------------------------|-----------|
| Bezirksfläche | 160,95 ha |
| Erhebungsfläche im BiotopMonitoring | 160,95 ha |
| Dichtverbautes Gebiet | |
| Flächensumme der Befundeinheiten | 28,9 ha |
| Anzahl der Grünflächen | 488 |
| Nettogrünfläche | 18,4 ha |
| Anzahl der Bäume | 2398 |
| davon mit Kronenzustand 3 | 250 |
| davon mit Kronenzustand 4 | 60 |
| Länge der Baumreihen und Grünstreifen | 2,1 km |

Im Untersuchungsgebiet wurden 488 Grünbereiche bearbeitet, deren Nettoflächensumme 11,4 Prozent der Bezirksfläche beträgt. Gemeinsam mit dem 6. Bezirk ist der 7. Bezirk der grünärmste Bezirk Wiens.

Die in der Nettogrünfläche enthaltenen Baumreihen ergeben im 7. Bezirk insgesamt 2,1 Kilometer linienartige Grünbereiche entlang von Straßen.

Die rund 2400 Stadtbäume im 7. Bezirk sind überdurchschnittlich stark geschädigt. Mehr als 300 Baumkronen zeigten deutliche Schäden, was einem Schädigungsgrad von 12,9 Prozent entspricht. Jede achte Baumkrone ist in einem schlechten Zustand (Zustandsstufen 3 und 4), und jede 40. Baumkrone zeigt schwerwiegende Schäden (Kronenzustandsstufe 4).

Tafel 7 zeigt die Ergebnisse der Grünflächenkartierung auf Blockebene. Die jeweiligen Nettogrünflächen sind der Blockstruktur der Stadtkarte zugeordnet und ihr Flächenanteil ist in Prozent der Blockfläche ausgewiesen.

Die Grünflächenversorgung ist im 7. Bezirk mit 11,4 Prozent Bezirksflächenanteil im Vergleich mit anderen Bezirken innerhalb des Gürtels (durchschnittlich 17 %) deutlich gering. Blockflächen mit rötlicher Farbe weisen jene Bereiche im Bezirk aus, für die der Grünflächenanteil kleiner als zehn Prozent ist.

Die örtliche Verteilung der Vegetation bewirkt größtenteils Blockbegrünungen zwischen zehn bis 20 Prozent, nur in wenigen Blöcken erreicht der Grünflächenanteil mehr als 40 Prozent. Bei 41 Blöcken mit einer Fläche von insgesamt 9,4 Hektar (das sind 7,6 % der gesamten Blockfläche) konnten keine Grünbestände festgestellt werden. Diese vegetationslosen Blöcke sind relativ gleichmäßig über der Bezirksfläche verstreut.

Die Flächengröße der Grünbereiche - auch die der linienartigen (rote Linien) - ist mehrstufig durch ein grünes Quadratsymbol dargestellt. Die größte Befundeinheit (8.885 m²) wurde im Bereich des Lerchenfelder Gürtels abgegrenzt und als Toptyp „Baumreihe“ klassifiziert.

BiotopMonitoring Wien

Grünflächensituation im 7. Gemeindebezirk Wien

Grünflächendeckungsgrad in Prozent,
bezogen auf die Nutzungseinheit innerhalb der Blockstruktur
und Nettogrünfläche der Befundeinheiten.



Grünflächensituation im 8. Wiener Gemeindebezirk - Josefstadt

Der Grünflächenbestand im 8. Bezirk wird überwiegend durch begrünte Höfe gebildet. Der Rest setzt sich vornehmlich aus der Vegetation auf Verkehrsflächen und aus begrünten Plätzen zusammen. Die Vegetation in Parkanlagen hat mit einem Anteil an der Nettogrünfläche von rund drei Prozent nur einen geringen Stellenwert. Rund 21 Prozent der Grünflächen sind öffentlich zugänglich und größtenteils auch vom öffentlichen Raum aus wahrnehmbar. In der nachstehenden Tabelle sind die im Rahmen des BiotopMonitoring erhobenen Grünflächendaten des 8. Bezirkes zusammenfassend dargestellt.

Übersicht der Basisdaten des 8. Bezirkes

| | |
|---------------------------------------|-----------|
| Bezirksfläche | 108,37 ha |
| Erhebungsfläche im BiotopMonitoring | 108,37 ha |
| Dichtverbautes Gebiet | |
| Flächensumme der Befundeinheiten | 21,4 ha |
| Anzahl der Grünflächen | 396 |
| Nettogrünfläche | 15,2 ha |
| Anzahl der Bäume | 1812 |
| davon mit Kronenzustand 3 | 137 |
| davon mit Kronenzustand 4 | 52 |
| Länge der Baumreihen und Grünstreifen | 1,65 km |

Im Untersuchungsgebiet wurden knapp 400 Grünbereiche bearbeitet, deren Größe 20 Prozent der Bezirksfläche entspricht. Hierzu ist jedoch einschränkend festzustellen, daß innerhalb dieser Grünbereiche versiegelte bzw. nicht begrünte Flächen auftreten, wodurch sich die Nettogrünfläche auf 14 Prozent der Bezirksfläche (das entspricht 15,22 ha) verringert. Die Josefstadt gehört zu den vier grünärmsten Bezirken in Wien (Rang 21).

Die in der Nettogrünfläche enthaltenen Baumreihen ergeben im 8. Bezirk insgesamt 1,7 Kilometer linienartige Grünbereiche entlang von Straßen.

Von den etwa 1800 Bäumen im 8. Bezirk sind 10,4 Prozent geschädigt. Das bedeutet, daß jede zehnte Baumkrone in einem schlechten Zustand (Kronenzustandstufen 3 und 4) ist. Jede 35. Baumkrone zeigt schwerwiegende Schäden (Kronenzustandstufe 4).

Tafel 8 zeigt die Ergebnisse der Grünflächenkartierung auf Blockebene. Die jeweiligen Nettogrünflächen sind der Blockstruktur der Stadtkarte zugeordnet und ihr Flächenanteil ist in Prozent der Blockfläche ausgewiesen.

Die Grünflächenversorgung ist im 8. Bezirk mit 14 Prozent Bezirksflächenanteil im Vergleich zu anderen Bezirken innerhalb des Gürtels (durchschnittlich 17 %) gering.

Die örtliche Verteilung der Vegetation bewirkt größtenteils Blockbegrünungen zwischen zehn und 20 Prozent, in einigen größeren Blöcken erreicht der Grünflächenanteil mehr als 30 Prozent. Bei 22 Blöcken mit einer Fläche von insgesamt 3,3 Hektar (das sind 4,2 % der gesamten Blockfläche) konnten keine Grünbestände festgestellt werden.

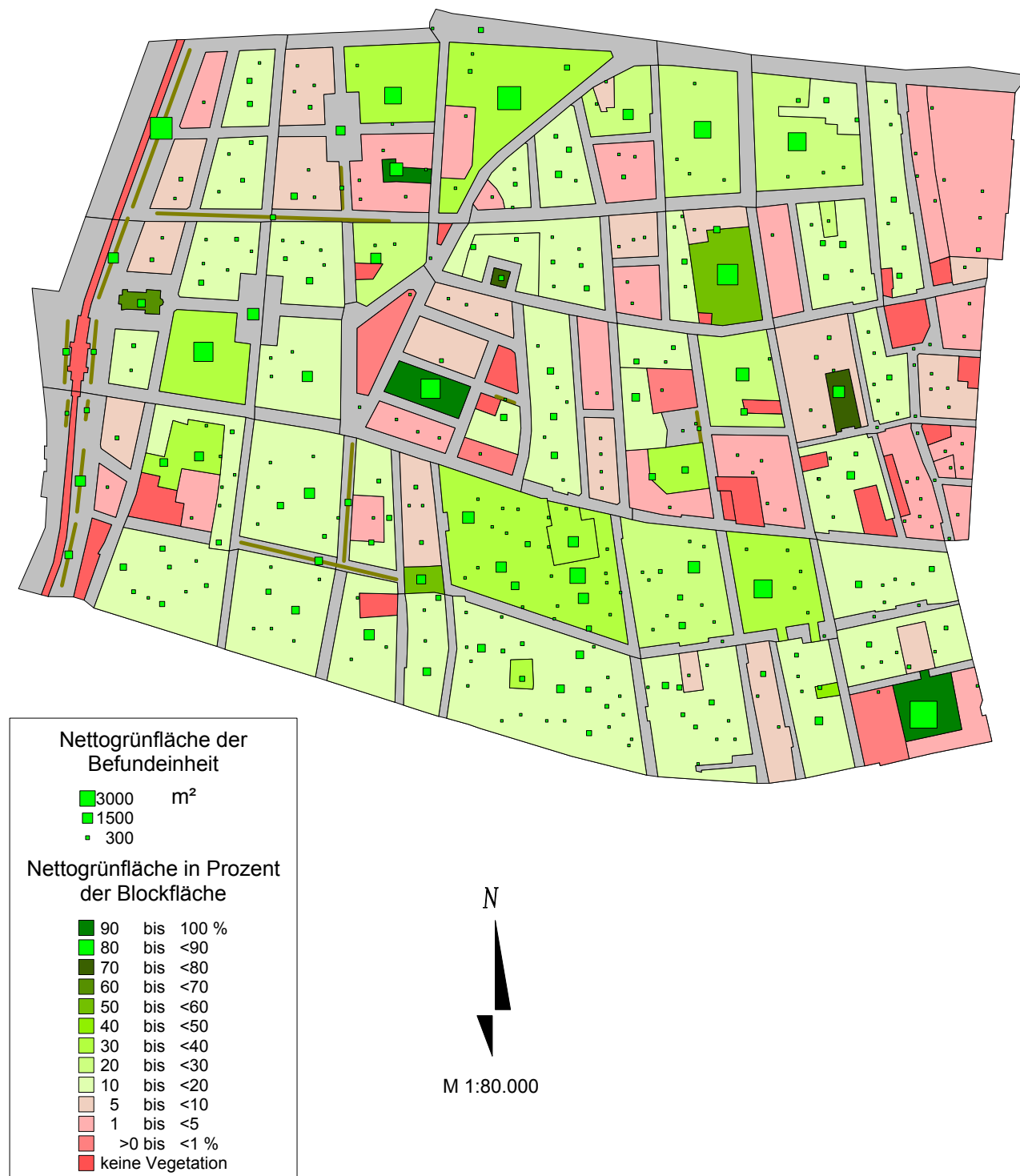
Diese vegetationslosen Blöcke sind relativ gleichmäßig über der Bezirksfläche verstreut. Blockflächen mit rötlicher Farbe weisen jene Bereiche im Bezirk aus, für die der Grünflächenanteil kleiner als zehn Prozent ist.

Die Flächengröße der Grünbereiche - auch die der linienartigen (ockerfärbig) - ist mehrstufig durch ein grünes Quadratsymbol dargestellt. Die größte Befundeinheit (7.680 m²) wurde im Bereich des Palais Auersberg abgegrenzt und als Toptyp „Hof“ klassifiziert.

BiotopMonitoring Wien

Grünflächensituation im 8. Gemeindebezirk Wien

Grünflächendeckungsgrad in Prozent,
bezogen auf die Nutzungseinheit innerhalb der Blockstruktur
und Nettogrünfläche der Befundeinheiten.



Grünflächensituation im 9. Wiener Gemeindebezirk - Alsergrund

Der Grünflächenbestand im 9. Bezirk wird im wesentlichen durch begrünte Höfe, gefolgt von der Vegetation auf Verkehrsflächen und Parkanlagen gebildet. Grünflächen im Bereich von Großformbebauungen (AKH) und auf Plätzen tragen zu jeweils zehn Prozent zur Gesamtbegrünung bei. Über 50 Prozent der Grünflächen sind öffentlich zugänglich und größtenteils auch vom öffentlichen Raum aus wahrnehmbar.

In der nachstehenden Tabelle sind die im Rahmen des BiotopMonitoring erhobenen Grünflächendaten des 9. Bezirks zusammenfassend dargestellt.

Übersicht der Basisdaten des 9. Bezirkes

| | |
|---------------------------------------|-----------|
| Bezirksfläche | 299,15 ha |
| Erhebungsfläche im BiotopMonitoring | 299,15 ha |
| Dichtverbautes Gebiet | |
| Flächensumme der Befundeinheiten | 78 ha |
| Anzahl der Grünflächen | 672 |
| Nettogrünfläche | 49,5 ha |
| Anzahl der Bäume | 5523 |
| davon mit Kronenzustand 3 | 204 |
| davon mit Kronenzustand 4 | 81 |
| Länge der Baumreihen und Grünstreifen | 11,9 km |

Im Untersuchungsgebiet wurden 672 Grünbereiche bearbeitet, deren Nettoflächensumme 16,5 Prozent der Bezirksfläche beträgt. Der 9. Bezirk nimmt damit den 18. Platz in bezug auf die Vegetationsbedeckung in der Reihung für die Wiener Gemeindebezirke ein.

Die in der Nettogrünfläche enthaltenen Allees, Baumreihen, Busch- und Wiesenstreifen ergeben im 9. Bezirk insgesamt 11,9 Kilometer linienartige Grünbereiche entlang von Straßen.

Die Stadtbäume sind in relativ gutem Zustand. Von den etwa 5500 Bäumen im 9. Bezirk sind 5,2 Prozent geschädigt. Das bedeutet, daß jede 19. Baumkrone in einem schlechten Zustand (Zustandsstufen 3 und 4) ist. Jede 68. Baumkrone zeigt schwerwiegende Schäden (Kronenzustandsstufe 4).

Tafel 9 zeigt die Ergebnisse der Grünflächenkartierung auf Blockebene. Die jeweiligen Nettogrünflächen sind der Blockstruktur der Stadtkarte zugeordnet und ihr Flächenanteil ist in Prozent der Blockfläche ausgewiesen.

Die Grünflächenversorgung ist im 9. Bezirk mit 17 Prozent Bezirksflächenanteil im Vergleich zu anderen Bezirken innerhalb des Gürtels dem Durchschnitt entsprechend. Blockflächen mit rötlicher Farbe weisen jene Bereiche im Bezirk aus, für die der Grünflächenanteil kleiner als zehn Prozent ist.

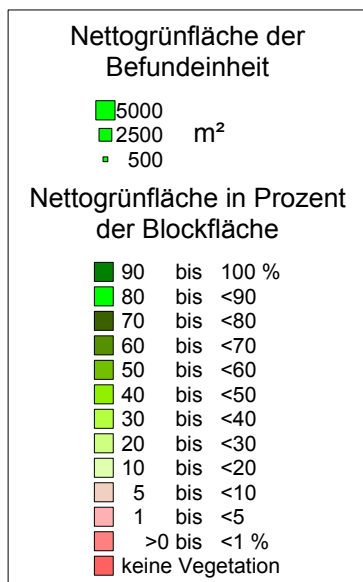
Die örtliche Verteilung zeigt eine Konzentration der Vegetationsbereiche im Gebiet des Allgemeinen Krankenhauses und der Universitätskliniken, und auf einige weiteren Gebiete im Bezirk. Bei 70 Blöcken mit einer Fläche von fast 19 Hektar (das sind 8,8 % der gesamten Blockfläche) konnten keine Grünbestände festgestellt werden. Diese vegetationslosen Blöcke sind relativ gleichmäßig über der Bezirksfläche verstreut.

Die Flächengröße der Grünbereiche - auch die der linienartigen (ockerfärbige Linien) - ist mehrstufig durch ein grünes Quadratsymbol dargestellt. Die größte Befundeinheit (31.200 m²) wurde im Bereich des Lichtensteinparkes abgegrenzt.

BiotopMonitoring Wien

Grünflächensituation im 9. Gemeindebezirk Wien

Grünflächendeckungsgrad in Prozent,
bezogen auf die Nutzungseinheit innerhalb der Blockstruktur
und Nettogrünfläche der Befundeinheiten.

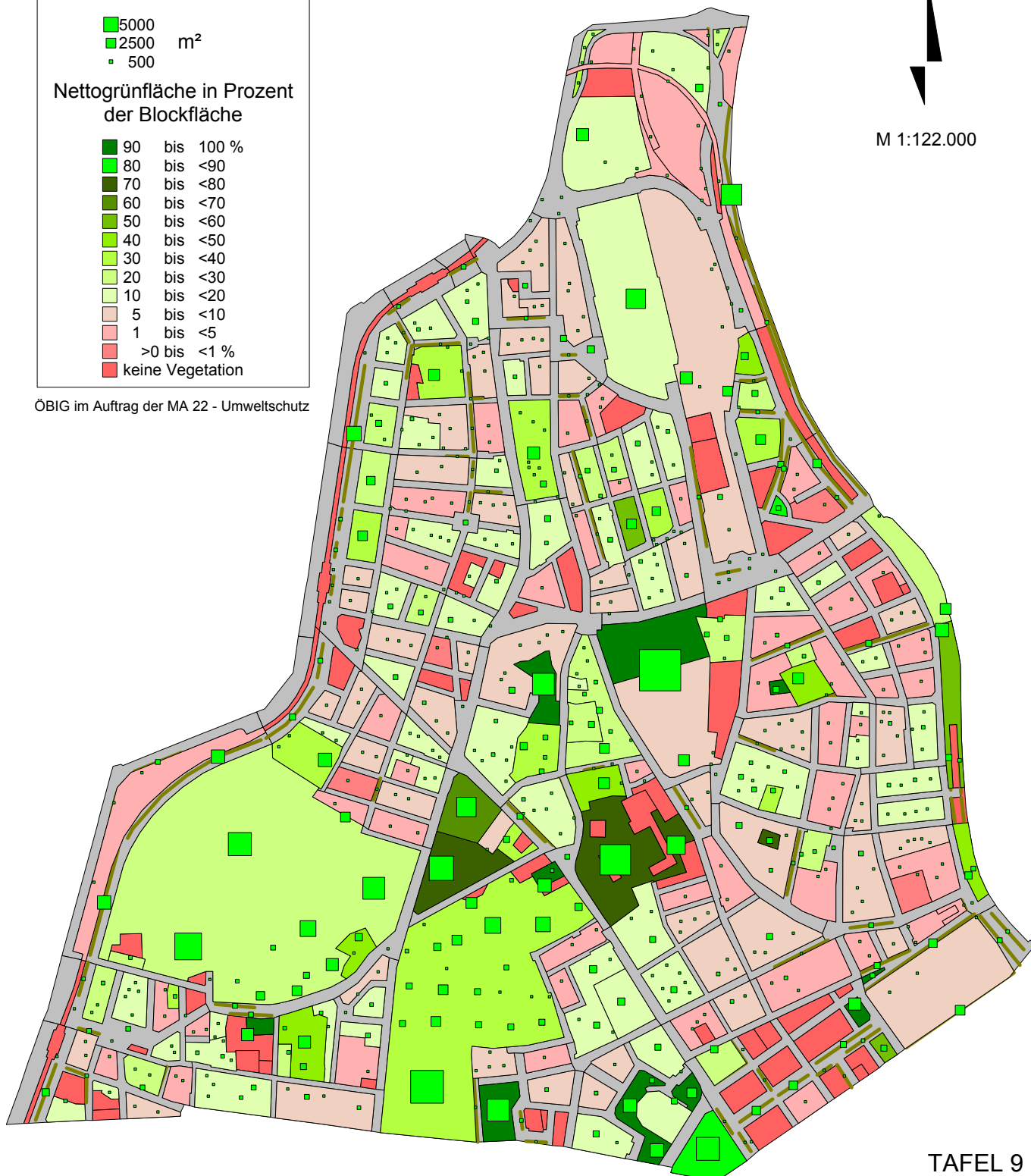


ÖBIG im Auftrag der MA 22 - Umweltschutz

N



M 1:122.000



Grünflächensituation im 10. Wiener Gemeindebezirk - Favoriten

In Favoriten wird rund ein Drittel der Bezirksfläche landwirtschaftlich genutzt. Weiters prägen die Erholungssoasen am Laaer Berg, die Einzelhausgärten und die kommunalen Wohnsiedlungen die Grünraumstrukturen im periurbanen Bereich. Im städtischen Bereich, (rund 20 Prozent der Bezirksfläche) dominiert die geschlossene Blockverbauung

Der Flächenanspruch von Betrieben, Gewerbe und Industrie (BGI) im Bezirk beträgt 138,7 Hektar, während der Toptyp *Park* 75,7 Hektar bildet und *Wald* auf insgesamt 54,8 Hektar steht. 25,2 Hektar sind Oberflächenwässer, sie sind im Bereich des Wienerbergs und des Laaer Bergs lokalisiert. 69 Hektar wurden im Luftbild als *Bahnanlage* interpretiert.

In der nachstehenden Tabelle sind die im Rahmen des BiotopMonitoring erhobenen Grünflächendaten des 10. Bezirkes zusammenfassend dargestellt.

Übersicht der Basisdaten des 10. Bezirkes

| | |
|---|------------|
| Bezirksfläche | 3176,64 ha |
| Erhebungsfläche im BiotopMonitoring | 2976,6 ha |
| Periurbaner Bereich | |
| Flächensumme der Befundeinheiten | 2320,3 ha |
| Anzahl der Befundeinheiten | 896 |
| Nettogrünfläche | 925,4 ha |
| Baumfronenfläche | 281,6 ha |
| Strauchfläche | 116,6 ha |
| Wiesenfläche | 527,2 ha |
| Unversiegelte, vegetationsfreie Flächen | 1088,5 ha |
| Versiegelung der Befundeinheiten | 118,7 ha |
| Bebaute Fläche der Befundeinheiten | 187,7 ha |
| Dichtverbautes Gebiet | |
| Flächensumme der Befundeinheiten | 250,9 ha |
| Anzahl der Grünflächen | 2088 |
| Nettogrünfläche | 134,1 ha |
| Anzahl der Bäume | 15756 |
| davon mit Kronenzustand 3 | 1255 |
| davon mit Kronenzustand 4 | 412 |
| Länge der Baumreihen und Grünstreifen | 33,4 km |

Der Bezirk wurde mittels 2984 **Befundeinheiten** auf Grünflächen durch eine visuelle Luftbildinterpretation untersucht. Die **Nettogrünflächensumme** hat im dichtverbauten Bezirksteil einen Anteil von 20,4 Prozent, insgesamt ist Favoriten zu 35,6 Prozent begrünt (Rang 13).

Den mit Abstand größten Anteil zum Bezirksgrün liefert die Vegetation im Erholungsgebiet Wienerberg und Laaer Berg (über 200 ha). Die Vegetation in *Einzelhausgärten* sind an zweiter Stelle, die Begrünung der kommunalen Wohnsiedlungen (*Großformbebauung*) folgt mit 104,5 Hektar auf Rang 3.

Die größten **Gehölzflächen** bilden die Toptypen (gereiht): *Einzelhausgarten*, *Erholungsfläche*, *Waldfläche* und *Großformbebauung*. *Wald* ist durchschnittlich zu 84,5 % mit Gehölzen bedeckt, Einzelhausgärten zu 31,7 Prozent, *durchgrünte Wohnanlagen* zu 25 Prozent und *Landwirtschaftliche Betriebe* sind zu knapp 3,5 Prozent mit Gehölzen bedeckt.

Der **Wiesenanteil** im peripheren Gebiet Favoritens beträgt 23 Prozent, in Erholungsgebieten sind mit über 95 Hektar die größten Wiesenflächen (Anteil 57 %) lokalisiert. Der Anteil von Wiesenflächen in Einzelhausgärten beträgt durchschnittlich 38 Prozent.

Im städtischen Teil des Bezirks wurden 15.756 **Bäume** kartiert, über zehn Prozent davon mußten als geschädigt ausgewiesen werden. Mit Favoritens Bäumen in der Peripherie könnte man den 9. Gemeindebezirk zu 94 Prozent bewalden, die Baumkronenfläche ist in Summe 281,6 Hektar groß.

Die meisten Bäume stehen in den Einzelhausgärten, rund 13 Prozent der Bäume sind in durchgrünten (Wohn-)Anlagen gepflanzt. Die effektive Waldbaumfläche (44,2 ha) beträgt 1,4 Prozent von der Bezirksfläche.

Der durchschnittliche **Strauchanteil** beträgt 3,7 Prozent, im Toptyp *Windschutzstreifen* sind Sträucher mit 28 Prozent Flächenanteil am stärksten vertreten. Insgesamt finden sich 32,3 Hektar Strauchflächen im Toptyp *Erholungsfläche*, das bedeutet einen 19 Prozentanteil.

Rund 34 Prozent des Untersuchungsbereiches ist **vegetationsloser** und unversiegelter Boden. Davon sind 956 Hektar landwirtschaftlich genutzt, 44 Hektar befinden sich auf Bahngelände, und 22,4 Hektar sind Wasserflächen.

Zusätzlich zum Straßenraum, der bei der Erhebung im periurbanen Bereich nicht berücksichtigt wurde, sind die untersuchten Flächen insgesamt zu 4,4 Prozent **versiegelt**. Die flächenmäßig größte Versiegelung ist auf *BGI-Flächen* festzustellen, sie sind durchschnittlich zu 29 Prozent versiegelt. Hauptsächlich durch asphaltierte Wege und Kfz-Stellflächen sind *Einzelhausgärten* zu knapp fünf Prozent versiegelt, in *Kleingärten* beträgt der Anteil 7,4 Prozent.

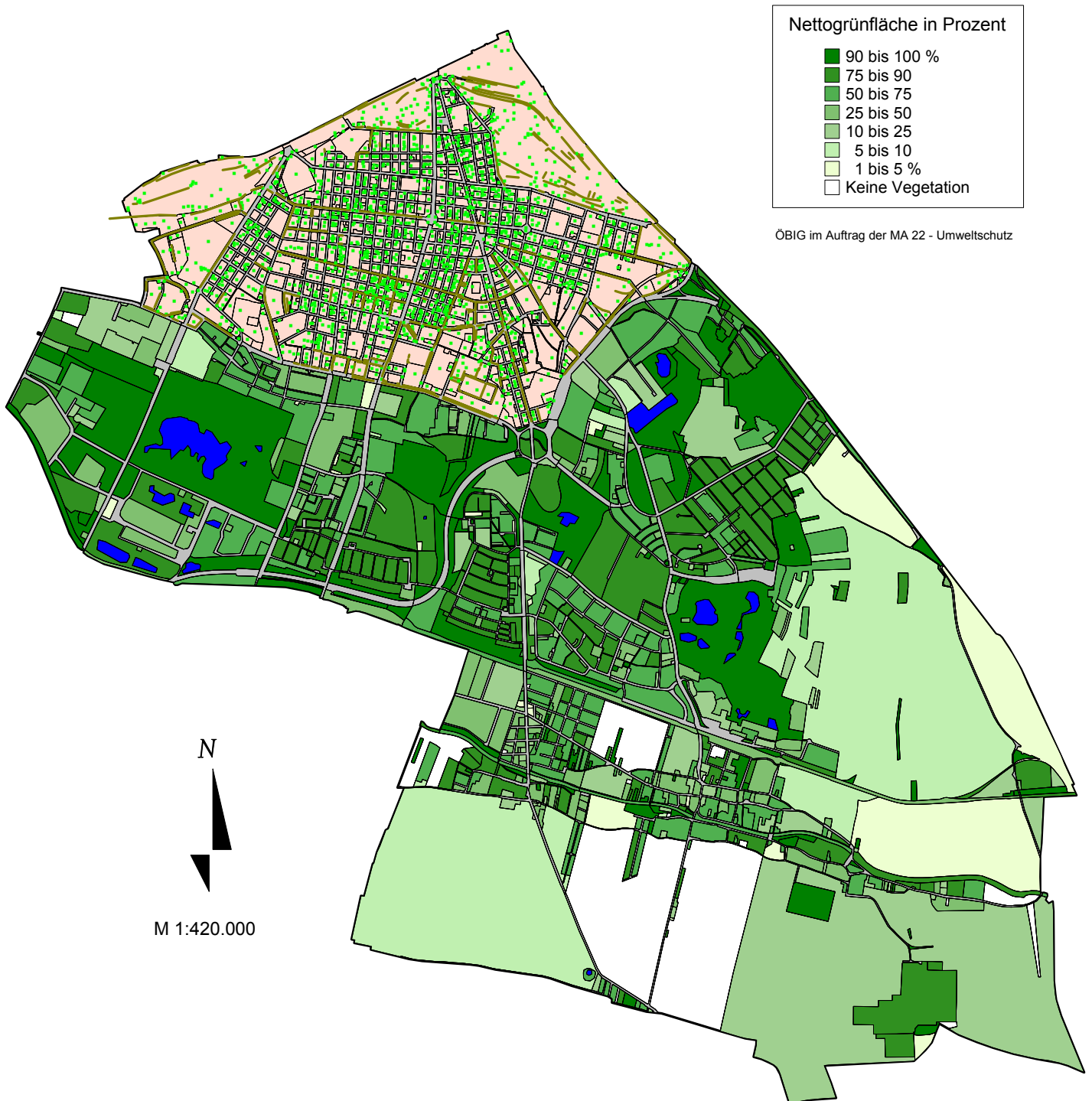
Die **bebaute Flächen** sind der Größe nach in den Toptypen *Durchgrünte Anlage*, *Einzelhausgarten* und auf *BGI-Flächen* lokalisiert. Insgesamt beträgt die Bebauung mit 187,7 Hektar oder 8,1 Prozent rund zwei Drittel der Baumkronenfläche im periurbanen Gebiet.

Tafel 10 veranschaulicht die räumliche Verteilung der Grünflächensituation. Die im dichtverbauten und periurbanen Bereich unterschiedlich aufbereiteten Daten sind bereits in die Stadtkarte integriert.

BiotopMonitoring Wien

Grünflächensituation im 10. Gemeindebezirk Wien

Grünflächendeckungsgrad in Prozent,
bezogen auf die Nutzungseinheit innerhalb der Blockstruktur und
Lage der Grünflächen im dichtverbauten Bereich.



Grünflächensituation im 11. Wiener Gemeindebezirk - Simmering

Der 11. Gemeindebezirk ist zu rund 18 Prozent dichtverbautes und zu 82 Prozent periurbanes Stadtgebiet. Die Landschaft des 11. Gemeindebezirks wird durch die Landwirtschaft dominiert. Auf 21,4 Prozent der Fläche sind landwirtschaftliche Betriebe und Äcker. Rund ein Sechstel der Bezirksfläche beanspruchen Betriebe, Gewerbe und Industrie. Der Zentralfriedhof ist mit 291 Hektar der zweitgrößte Friedhof Europas.

Der Flächenanspruch vom Verschubbahnhof Kledering und anderen Bahnanlagen im Bezirk beträgt 83 Hektar, während der Toptyp *Einzelhausgarten* 120,6 Hektar bildet und *Wald* auf insgesamt 70,1 Hektar steht. 43,6 Hektar sind Oberflächenwässer, sie sind im Bereich des Alberner Hafens lokalisiert. 28,2 Hektar wurden im Luftbild als *Brache* interpretiert.

In der nachstehenden Tabelle sind die im Rahmen des BiotopMonitoring erhobenen Grünflächendaten des 11. Bezirks zusammenfassend dargestellt.

Übersicht der Basisdaten des 11. Bezirkes

| | |
|---|------------|
| Bezirksfläche | 2324,33 ha |
| Erhebungsfläche im BiotopMonitoring | 2129,6 ha |
| Periurbaner Bereich | |
| Flächensumme der Befundeinheiten | 1900 ha |
| Anzahl der Befundeinheiten | 1051 |
| Nettogrünfläche | 459,2 ha |
| Baumkronenfläche | 296,3 ha |
| Strauchfläche | 48,7 ha |
| Wiesenfläche | 414,2 ha |
| Unversiegelte, vegetationsfreie Flächen | 553,7 ha |
| Versiegelung der Befundeinheiten | 302,3 ha |
| Bebaute Fläche der Befundeinheiten | 284,7 ha |
| Dichtverbautes Gebiet | |
| Flächensumme der Befundeinheiten | 115,1 ha |
| Anzahl der Grünflächen | 773 |
| Nettogrünfläche | 78,2 ha |
| Anzahl der Bäume | 8382 |
| davon mit Kronenzustand 3 | 636 |
| davon mit Kronenzustand 4 | 194 |
| Länge der Baumreihen und Grünstreifen | 11,2 km |

Der Bezirk wurde mittels 1824 **Befundeinheiten** auf Grünflächen durch eine visuelle Luftbildinterpretation untersucht. Die **Nettogrünflächensumme** hat im dichtverbauten Bezirksteil einen Anteil von 34 Prozent, insgesamt ist Simmering zu 39,3 Prozent begrünt (Rang 12).

Den mit Abstand größten Anteil zum Bezirksgrün liefert die Vegetation im Zentralfriedhof (über 200 ha). Grünbereiche auf *BGI-Flächen* sind an zweiter Stelle, die Vegetation in *Einzelhausgärten* folgt mit 77,7 Hektar erst auf Rang 3.

Die größten **Gehölzflächen** bilden die Toptypen (gereiht): *Friedhof*, *Wald*, *Einzelhausgarten* und *BGI-Fläche*. *Wald* ist durchschnittlich zu 83 Prozent mit Gehölzen bedeckt, der *Friedhof* zu 41 Prozent, *Freiflächen* zu 29 Prozent, Einzelhausgärten zu 23 Prozent, *Durchgrünte Wohnanlagen* zu 15 Prozent und *Landwirtschaftliche Betriebe* sind zu knapp fünf Prozent mit Gehölzen bedeckt.

Der **Wiesenanteil** im peripheren Gebiet Simmerings beträgt 22 Prozent, im Zentralfriedhof sind mit fast 91 Hektar die größten Wiesenflächen lokalisiert. Der Anteil an Wiesenflächen in Einzelhausgärten beträgt durchschnittlich 42 Prozent.

Im städtischen Teil des Bezirks wurden 8382 **Bäume** kartiert, fast zehn Prozent mußten als geschädigt ausgewiesen werden. Mit Simmerings Bäumen in der Peripherie könnte man den 9. Gemeindebezirk zu 100 Prozent bewalden, die Baumkronenfläche ist in Summe 296,3 Hektar groß. Die meisten Bäume stehen im Zentralfriedhof, rund acht Prozent der Bäume sind in Einzelhausgärten gepflanzt. Die effektive Waldbaumfläche (49,2 ha) beträgt über zwei Prozent von der Bezirksfläche.

Der durchschnittliche **Strauchanteil** beträgt drei Prozent, im Toptyp *Windschutzstreifen* sind Sträucher mit 15 Prozent Flächenanteil am stärksten vertreten. Insgesamt finden sich 9,4 Hektar Strauchflächen im Toptyp *Wald*, das bedeutet einen 13 Prozentanteil.

Rund 29 Prozent des Untersuchungsbereiches ist **vegetationsloser** und unversiegelter Boden. Davon sind 318 Hektar landwirtschaftlich genutzt, 60,5 Hektar befinden sich auf *BGI-Flächen* und 43,6 Hektar sind Wasserflächen. Auf Flächen des Typs *Bahngelände*, *Friedhof*, *Freifläche*, *Parkplatz* und *Brache* finden sich ebenfalls noch nennenswerte Bereiche, wo Wege nicht asphaltiert sind und wassergebundene Oberflächen vorherrschen. Zusätzlich zum Straßenraum, der bei der Erhebung nicht berücksichtigt wurde, sind die untersuchten Flächen insgesamt zu 16 Prozent **versiegelt**. Diese Versiegelung entspricht der Bezirksfläche vom 1. Gemeindebezirk. Die flächenmäßig größte Versiegelung ist auf *Landwirtschaftlich genutzten Flächen* festzustellen. Eine Erklärung dafür sind die zahlreichen Gemüsekulturen in Folien- oder Glashäusern, die bei der Interpretation eine Versiegelung des Bodens darstellen. *BGI-Flächen* sind durchschnittlich zu 23,5 Prozent versiegelt, der Zentralfriedhof ist zu fast 20 Prozent versiegelt. Hauptsächlich durch asphaltierte Wege und Kfz-Stellflächen sind *Einzelhausgärten* zu knapp sechs Prozent versiegelt, in *Kleingärten* beträgt der Anteil 6,5 Prozent.

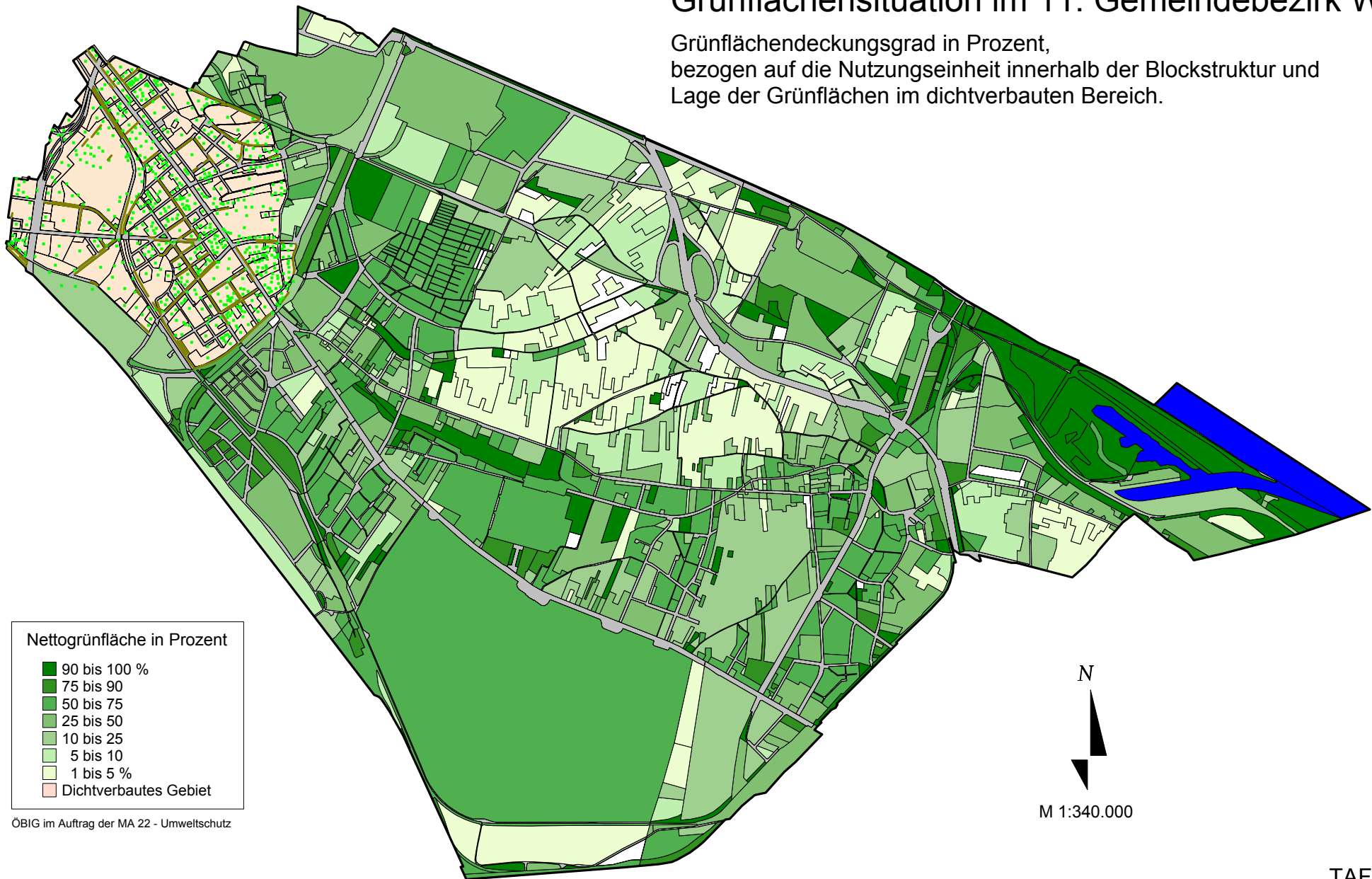
Die **bebaute Flächen** sind der Größe nach in den Toptypen *BGI-Fläche*, *Durchgrünte Anlage*, *Landwirtschaftlicher Betrieb* und *Einzelhausgarten* lokalisiert, und betragen insgesamt 284,7 Hektar (15 % Bedeckungsgrad).

Tafel 11 veranschaulicht die räumliche Verteilung der Grünflächensituation. Die im dichtverbauten und periurbanen Bereich unterschiedlich aufbereiteten Daten sind bereits in die Stadtkarte integriert.

BiotopMonitoring Wien

Grünflächensituation im 11. Gemeindebezirk Wien

Grünflächendeckungsgrad in Prozent,
bezogen auf die Nutzungseinheit innerhalb der Blockstruktur und
Lage der Grünflächen im dichtverbauten Bereich.



Grünflächensituation im 12. Wiener Gemeindebezirk - Meidling

Der 12. Gemeindebezirk ist zu rund 37 Prozent dichtverbautes und zu 63 Prozent periurbanes Stadtgebiet. Die Landschaft des 12. Gemeindebezirks wird neben der geschlossenen Blockverbauung im städtischen Bereich durch die Einzelhausgärten und den kommunalen Wohnsiedlungen im periurbanen Bereich geprägt. Rund fünf Prozent der Bezirksfläche beanspruchen Betriebe, Gewerbe und Industrie.

Der Flächenanspruch von Bahnanlagen im Bezirk beträgt 24 Hektar, während der Toptyp *Einzelhausgarten* 116 Hektar bildet und *Kleingartenanlagen* auf 32 Hektar platzgreifen. 15 Hektar sind Erholungsflächen, die meistens als Sport- oder Spielanlagen im Bezirk verteilt sind. 5,6 Hektar wurden im Luftbild als *landwirtschaftlich genutzte Flächen* interpretiert. In der nachstehenden Tabelle sind die im Rahmen des BiotopMonitoring erhobenen Grünflächendaten des 12. Bezirkes zusammenfassend dargestellt.

Übersicht der Basisdaten des 12. Bezirkes

| | |
|---|-----------|
| Bezirksfläche | 820,11 ha |
| Erhebungsfläche im BiotopMonitoring* | 693,1 ha |
| Periurbaner Bereich | |
| Flächensumme der Befundeinheiten | 389 ha |
| Anzahl der Befundeinheiten | 421 |
| Nettogrünfläche | 209 ha |
| Baumkronenfläche | 71,3 ha |
| Strauchfläche | 11,3 ha |
| Wiesenfläche | 126,4 ha |
| Unversiegelte, vegetationsfreie Flächen | 38,6 ha |
| Versiegelung der Befundeinheiten | 40,3 ha |
| Bebaute Fläche der Befundeinheiten | 101,3 ha |
| Dichtverbautes Gebiet | |
| Flächensumme der Befundeinheiten | 114,5 ha |
| Anzahl der Grünflächen | 1273 |
| Nettogrünfläche | 74,5 ha |
| Anzahl der Bäume | 8037 |
| davon mit Kronenzustand 3 | 721 |
| davon mit Kronenzustand 4 | 213 |
| Länge der Baumreihen und Grünstreifen | 17 km |

*) Im periurbanen Übergangsbereich wird die Erhebung auf 40,9 ha noch nachgeführt.

Der Bezirk wurde mittels 1694 **Befundeinheiten** auf Grünflächen durch eine visuelle Luftbildinterpretation untersucht. Die **Nettogrünflächensumme** hat im dichtverbauten Bezirks- teil einen Anteil von 24,5 Prozent, insgesamt ist Meidling zu 40,9 Prozent begrünt (Rang 11).

Den mit Abstand größten Anteil zum Bezirksgrün liefert die Vegetation in den *durchgrünt* Anlagen der kommunalen Wohnsiedlungen und der Großformbebauungen, wie z. B. Krankenanstalten und Pensionistenheime (über 39 ha). Grünbereiche in *Einzelhausgärten* sind an zweiter Stelle, die Vegetation in *Kleingärten* folgt mit 32,7 Hektar erst auf Rang 3. Im 12. Bezirk ist der Anteil an *Hinterhausgärten* mit 24,9 Hektar bedeutend (Rang 4).

Die größten **Gehölzflächen** bilden die Toptypen (gereiht): *Einzelhausgarten*, *Kleingärten* und *durchgrünte Anlagen*. Im periurbanen Bereich ist der 12. Bezirk über ein Fünftel (21,2 %) mit Gehölzen bewachsen. *Einzelhausgärten* sind durchschnittlich zu 33 Prozent mit Gehölzen bedeckt, *durchgrünte Anlagen* zu 17,4 Prozent, *Hinterhausgärten* zu 29,8 Prozent, *Friedhof* zu 18,9 Prozent und *BGI-Flächen* sind über sechs Prozent mit Gehölzen bedeckt.

Der **Wiesenanteil** im peripheren Gebiet Meidlings beträgt 32,5 Prozent, in den durchgrünt Anlagen sind mit insgesamt 26,4 Hektar die größten Wiesenflächen lokalisiert. Der Anteil von Wiesenflächen in Einzelhausgärten beträgt durchschnittlich 32,8 Prozent.

Im städtischen Teil des Bezirks wurden 8037 **Bäume** kartiert, 11,6 Prozent mußten als geschädigt ausgewiesen werden. Der Schädigungsgrad der Stadtbäume ist deutlich größer als der Durchschnitt in Wien, vor allem ist die Anzahl der Bäume mit der Kronenzustandsstufe 3 überhöht. Die Baumkronenfläche in der Peripherie ist in Summe 71,3 Hektar groß. Die meisten Bäume stehen in den *Einzelhausgärten* (22,1 %), rund zwölf Prozent der Bäume sind in *Hinterhausgärten* gepflanzt.

Der durchschnittliche **Strauchanteil** beträgt drei Prozent, im Toptyp *Dachgarten* sind Sträucher mit 14,7 Prozent Flächenanteil am stärksten vertreten. Insgesamt finden sich 2,2 Hektar Strauchflächen im Toptyp *Hinterhausgarten*, das bedeutet einen fast 20 Prozentanteil.

Rund 9,9 Prozent des Untersuchungsbereiches ist **vegetationsloser** und unversiegelter Boden. Davon sind 14 Hektar auf Bahngelände, 9,2 Hektar befinden sich in Friedhöfen und 3,9 Hektar sind landwirtschaftlich genutzte Flächen. Zusätzlich zum Straßenraum, der bei der im periurbanen Bereich nicht berücksichtigt wurde, sind die untersuchten Flächen insgesamt zu 10,4 Prozent **versiegelt**. Die flächenmäßig größte Versiegelung ist auf *BGI-Flächen* festzustellen. *Durchgrünte Anlagen* sind durchschnittlich zu 11,1 Prozent versiegelt, Friedhöfe sind zu 10,9 Prozent versiegelt. Hauptsächlich durch asphaltierte Wege und Kfz-Stellflächen sind *Einzelhausgärten* zu knapp einem Prozent versiegelt, in *Kleingärten* beträgt der Anteil fast zwei Prozent.

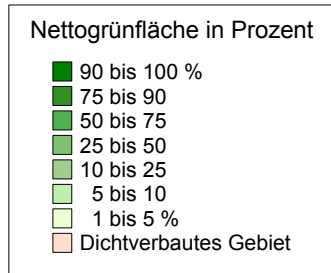
Die **bebaute Flächen** sind der Größe nach in den Toptypen *Durchgrünte Anlage*, *Einzelhausgarten* und *BGI-Fläche* lokalisiert. Insgesamt nimmt die Bebauung mit 101,3 Hektar oder 26 Prozent einen bedeutenden Bedeckungsgrad ein, gleich nach der Nettogrünfläche.

Tafel 12 veranschaulicht die räumliche Verteilung der Grünflächensituation. Die im dichtverbauten und periurbanen Bereich unterschiedlich aufbereiteten Daten sind bereits in die Stadtkarte integriert. Im Übergangsbereich vom städtischen zum periurbanen Gebiet werden die Grünflächendaten für ein insgesamt rund 40,9 Hektar großes Gebiet noch nachgeführt (in der Karte weiß dargestellt).

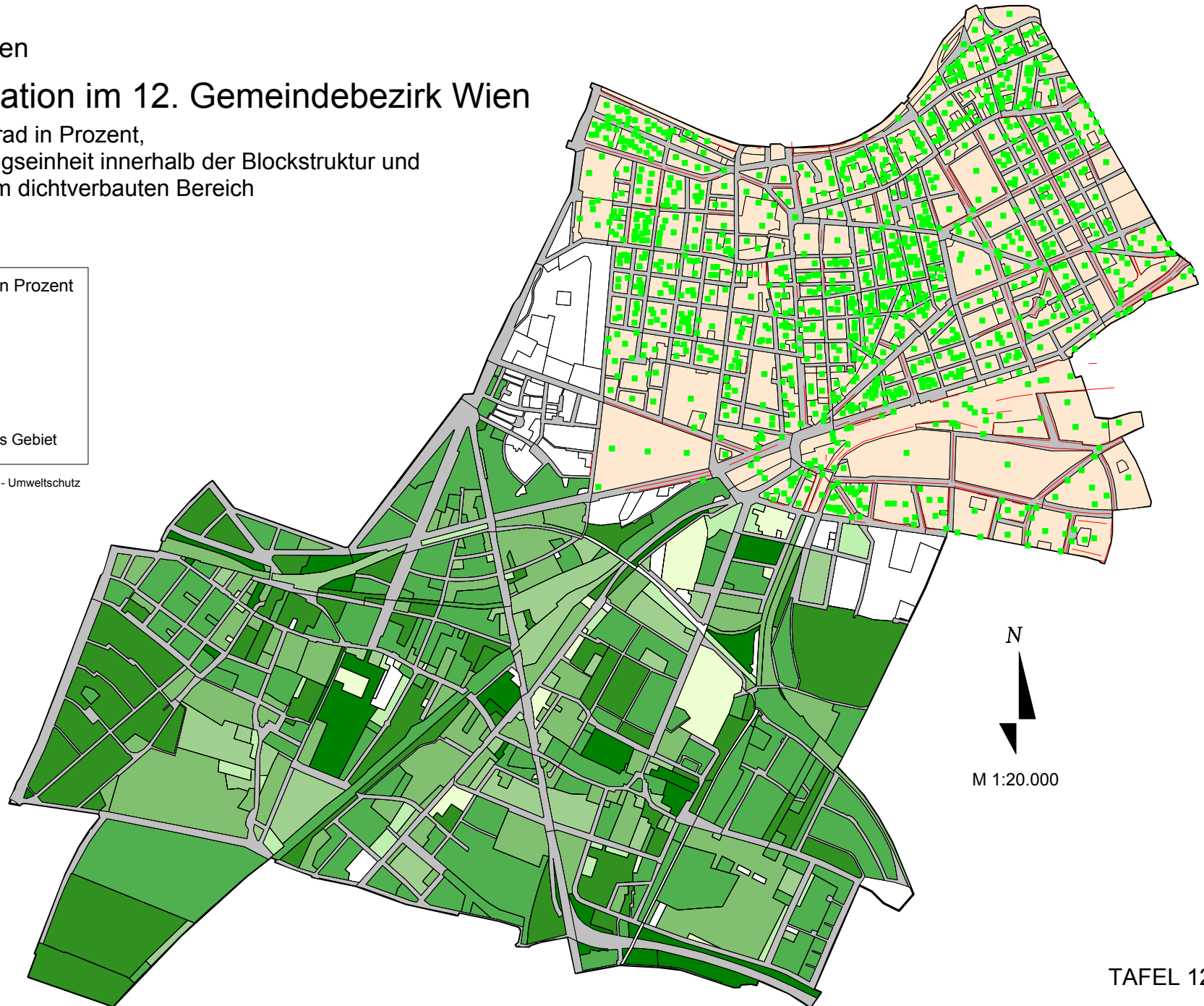
BiotopMonitoring Wien

Grünflächensituation im 12. Gemeindebezirk Wien

Grünflächendeckungsgrad in Prozent,
bezogen auf die Nutzungseinheit innerhalb der Blockstruktur und
Lage der Grünflächen im dichtverbauten Bereich



ÖBIG im Auftrag der MA 22 - Umweltschutz



Grünflächensituation im 13. Wiener Gemeindebezirk - Hietzing

Der 13. Gemeindebezirk ist der grünste Bezirk Wiens, Hietzing ist zu 85 Prozent mit Vegetation bedeckt. Die Bezirkslandschaft ist vom Lainzer Tiergarten geprägt, er nimmt beinahe zwei Drittel der Bezirksfläche ein. *Einzelhausgärten*, *Durchgrünzte Anlagen* und die *Parkanlage* Schönbrunn bilden weitere, vielfältige Grünraumstrukturen.

Der Flächenanspruch von Schönbrunn und anderen *Parkanlagen* im Bezirk beträgt 170 Hektar, während der Toptyp *Einzelhausgarten* 340 Hektar bildet und *Wald* auf insgesamt rund 2400 Hektar steht. 2,6 Hektar sind Oberflächenwässer, und 14,5 Hektar wurden im Luftbild als *Landwirtschaftlich genutzte Fläche* interpretiert.

In der nachstehenden Tabelle sind die im Rahmen des BiotopMonitoring erhobenen Grünflächendaten des 13. Bezirkes zusammenfassend dargestellt.

Übersicht der Basisdaten des 13. Bezirkes

| | |
|--|------------|
| Bezirksfläche | 3769,82 ha |
| Erhebungsfläche im BiotopMonitoring* | 1427,82 ha |
| Periurbaner Bereich | |
| Flächensumme der Befundeinheiten | 968,3 ha |
| Anzahl der Befundeinheiten | 780 |
| Nettogrünfläche | 697,8 ha |
| Baumkronenfläche | 345,5 ha |
| Strauchfläche | 54,6 ha |
| Wiesenfläche | 297,7 ha |
| Unversiegelte, vegetationsfreie Flächen | 43,3 ha |
| Versiegelung der Befundeinheiten | 59,5 ha |
| Bebaute Fläche der Befundeinheiten | 167,7 ha |
| Periurbaner Bereich, verdichtet interpretiert | |
| Flächensumme der Befundeinheiten | 459,52 ha |
| Anzahl der Grünflächen | 878 |
| Nettogrünfläche | 172,7 ha |
| Anzahl der Bäume | 10155 |
| davon mit Kronenzustand 3 | 677 |
| davon mit Kronenzustand 4 | 177 |
| Länge der Baumreihen und Grünstreifen | 27,3 km |

*) Der Lainzer Tiergarten (2342 ha) ist nicht vom BiotopMonitoring erhoben worden

Der Bezirk wurde mittels 1658 **Befundeinheiten** auf Grünflächen durch eine visuelle Luftbildinterpretation untersucht. Obwohl der 13. Bezirk zur Gänze im periurbanen Gebiet der Stadt Wien liegt, wurden die Vegetationsvorkommen in einem rund 460 Hektar großen Bereich (Hietzing - Auhofstraße - Ober-St.Veit) detailliert erhoben. Die **Nettogrünflächensumme** hat in diesem Bezirksteil einen Anteil von 37,6 Prozent, insgesamt ist Hietzing zu 85,2 Prozent begrünt (Rang 1).

Den mit Abstand größten Anteil zum Bezirksgrün liefert die Vegetation im 2342 Hektar großen Lainzer Tiergarten. Grünbereiche in *Einzelhausgärten* sind an zweiter Stelle, die Vegetation in *Parkanlagen* folgt mit 170,6 Hektar auf Rang 3.

Die größten **Gehölzflächen** bilden die Toptypen (gereiht): *Wald*, *Einzelhausgarten* und *Durchgrünte Anlage*. *Parkanlagen* sind durchschnittlich zu 62 Prozent mit Gehölzen bedeckt, *Landwirtschaftliche Betriebsflächen* zu 27 Prozent und Einzelhausgärten zu 38 Prozent.

Der **Wiesenanteil** im Bezirk außerhalb des Wienerwaldes beträgt durchschnittlich 31 Prozent, in den Einzelhausgärten sind mit 62 Hektar die meisten Wiesenflächen lokalisiert. Der Anteil von Wiesenflächen in Einzelhausgärten beträgt durchschnittlich 18,3 Prozent.

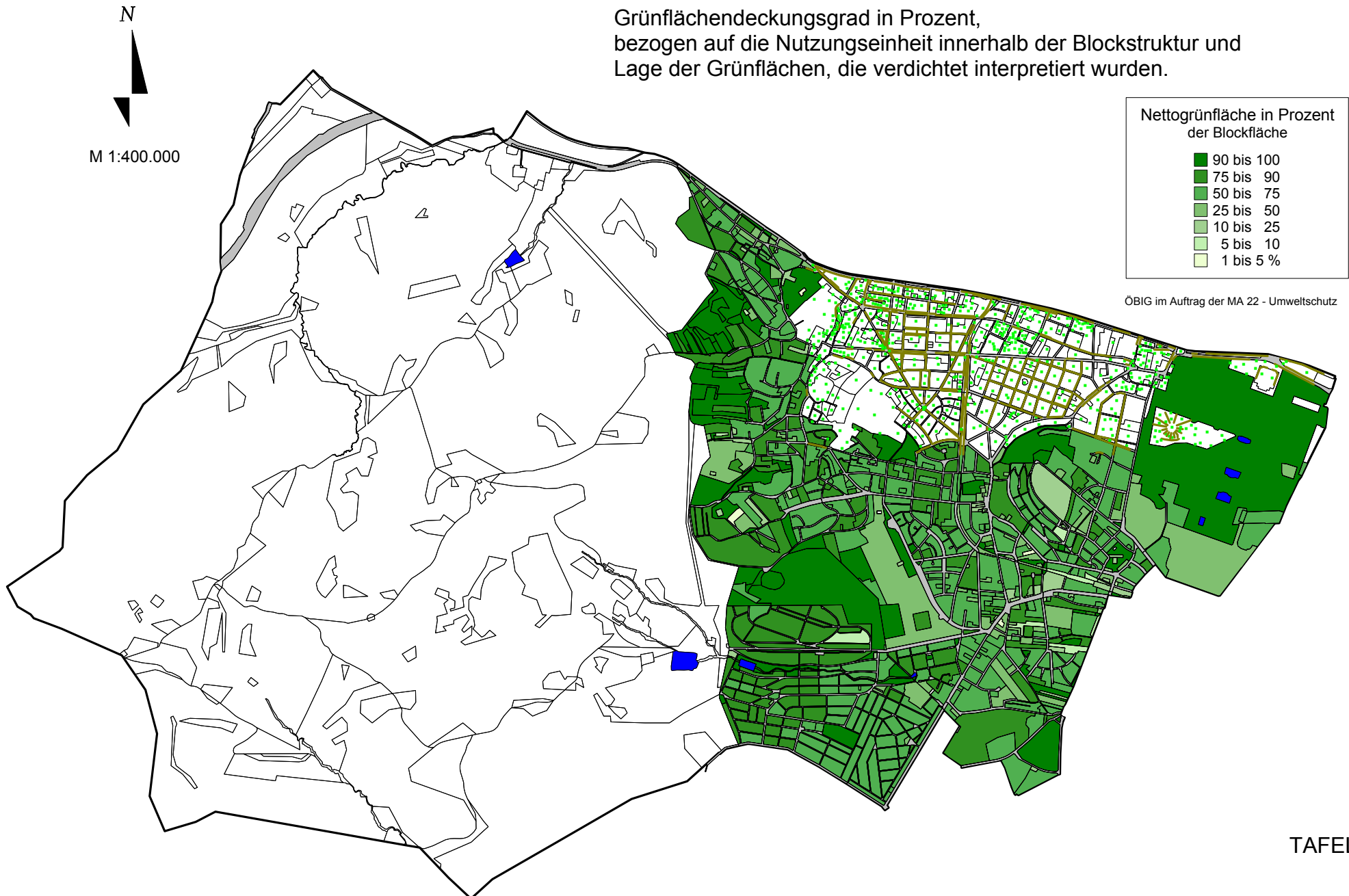
Im detailliert erfaßten Teil des Bezirks wurden 10155 **Bäume** kartiert, davon mußten 8,4 Prozent als geschädigt ausgewiesen werden.

Tafel 13 veranschaulicht die räumliche Verteilung der Grünflächensituation im 13. Bezirk. Für den Lainzer Tiergarten werden noch kompatible Grünflächendaten aus der Waldzustandserhebung Wienerwald ins BiotopMonitoring nachgeführt.

BiotopMonitoring Wien

Grünflächensituation im 13. Gemeindebezirk Wien

Grünflächendeckungsgrad in Prozent,
bezogen auf die Nutzungseinheit innerhalb der Blockstruktur und
Lage der Grünflächen, die verdichtet interpretiert wurden.



Grünflächensituation im 14. Wiener Gemeindebezirk - Penzing

Der 14. Gemeindebezirk ist zu rund vier Prozent städtisches und zu 96 Prozent periurbanes Stadtgebiet. Die Landschaft des 14. Gemeindebezirks wird durch den Wienerwald dominiert, er bedeckt rund zwei Drittel der Bezirksfläche.

Der Flächenanspruch *Einzelhausgärten* im Bezirk beträgt 365 Hektar, während der Toptyp *Wiese* 211 Hektar bildet und für *Parkanlagen* insgesamt 56 Hektar zur Verfügung stehen. 42 Hektar sind *Oberflächenwässer*, sie werden hauptsächlich im Bereich der Wien und ihrem Einzugsbereich und ihren Becken lokalisiert. 25,7 Hektar wurden im Luftbild als *Landwirtschaftlicher Betrieb* interpretiert.

In der nachstehenden Tabelle sind die im Rahmen des BiotopMonitoring erhobenen Grünflächendaten des 14. Bezirkes zusammenfassend dargestellt.

Übersicht der Basisdaten des 14. Bezirkes

| | |
|--|------------|
| Bezirksfläche | 3399,93 ha |
| Erhebungsfläche im BiotopMonitoring* | 2115,48 ha |
| Periurbaner Bereich | |
| Flächensumme der Befundeinheiten | 1525,2 ha |
| Anzahl der Befundeinheiten | 870 |
| Nettogrünfläche | 1187,9 ha |
| Baumkronenfläche | 551,3 ha |
| Strauchfläche | 101,5 |
| Wiesenfläche | 535,1 ha |
| Unversiegelte, vegetationsfreie Flächen | 90,8 ha |
| Versiegelung der Befundeinheiten | 78,4 ha |
| Bebaute Fläche der Befundeinheiten | 168,1 ha |
| Dichtverbautes Gebiet und periurbaner Bereich, verdichtet interpretiert | |
| Flächensumme der Befundeinheiten | 174,4 ha |
| Anzahl der Grünflächen | 1531 |
| Nettogrünfläche | 135,5 ha |
| Anzahl der Bäume | 11271 |
| davon mit Kronenzustand 3 | 953 |
| davon mit Kronenzustand 4 | 249 |
| Länge der Baumreihen und Grünstreifen | 32,1 km |

*) Der Wienerwald (1284,45 ha) ist nicht vom BiotopMonitoring erhoben worden

Der Bezirk wurde mittels 2401 **Befundeinheiten** auf Grünflächen durch eine visuelle Luftbildinterpretation untersucht. Der 14. Bezirk ist zu 77 Prozent mit Vegetation bedeckt, damit liegt Penzing an zweiter Stelle von Wiens grünen Bezirken.

Den mit Abstand größten Anteil zum Bezirksgrün liefert der Wienerwald (über 2000 ha). Grünbereiche in *Einzelhausgärten* sind an zweiter Stelle, gefolgt vom Toptyp *Wiese* mit 200 Hektar, *Baumschulen* tragen mit 10,4 Hektar zum Bezirksgrün bei.

Die größten **Gehölzflächen** bilden die Toptypen (gereiht): *Wald*, *Einzelhausgarten* und *Durchgrünte Anlage*. *Parkanlagen* sind durchschnittlich zu 26 Prozent mit Gehölzen bedeckt, *Feldraine* zu 81 Prozent und *Einzelhausgärten* zu 37 Prozent.

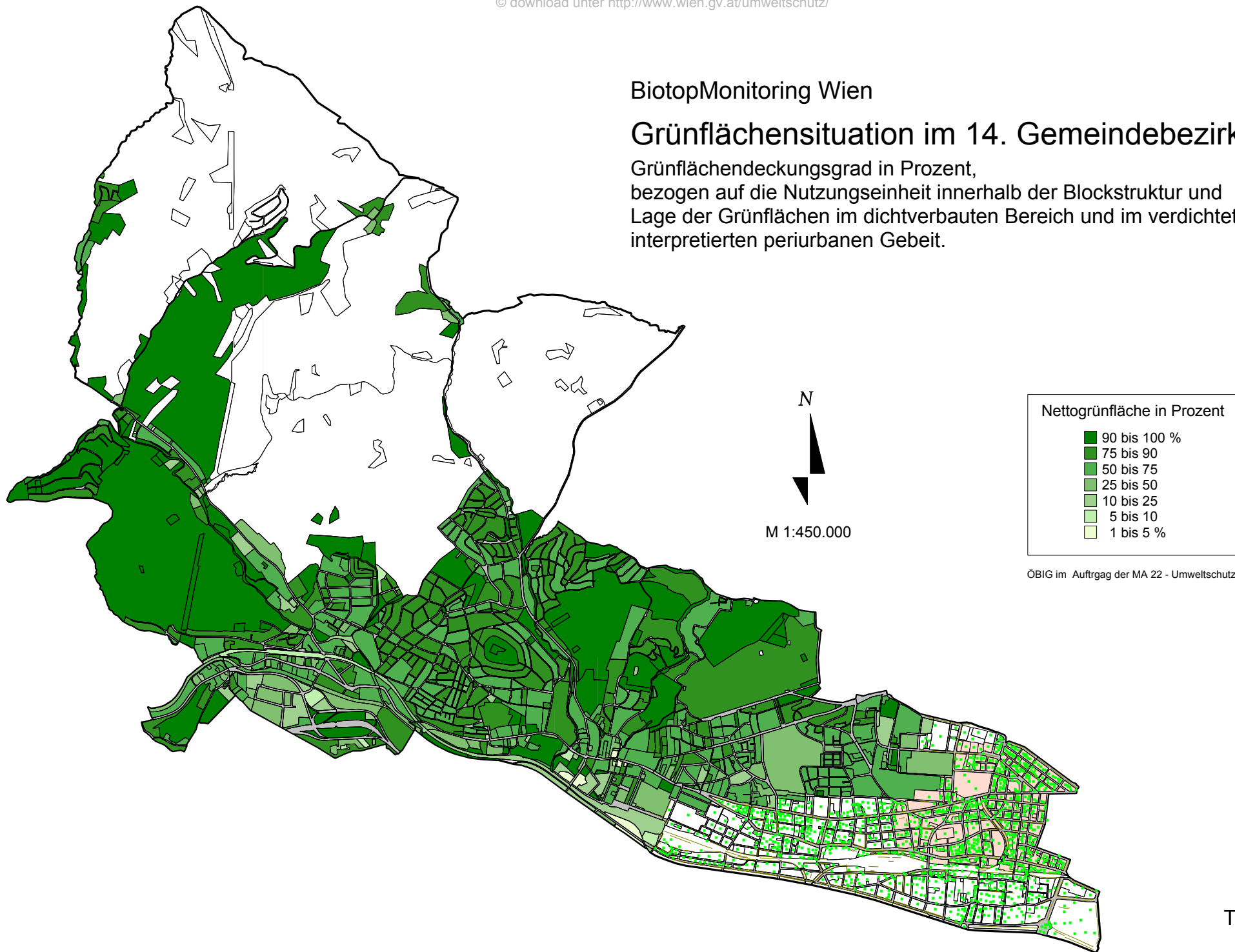
Im detailliert erfaßten Teil des Bezirks wurden 11271 **Bäume** kartiert, davon mußten 10,7 Prozent als geschädigt ausgewiesen werden. Vor allem Stadtbäume in der Kronenzustandsstufe 3 sind im 14. Bezirk überdurchschnittlich häufig vorzufinden.

Tafel 14 veranschaulicht die räumliche Verteilung der Grünflächensituation im 14. Bezirk. Für den Wienerwaldbereich werden noch kompatible Grünflächendaten aus der Waldzustandserhebung Wienerwald ins BiotopMonitoring nachgeführt.

BiotopMonitoring Wien

Grünflächensituation im 14. Gemeindebezirk Wien

Grünflächendeckungsgrad in Prozent,
bezogen auf die Nutzungseinheit innerhalb der Blockstruktur und
Lage der Grünflächen im dichtverbauten Bereich und im verdichtet
interpretierten periurbanen Gebiet.



Grünflächensituation im 15. Wiener Gemeindebezirk - Rudolfsheim-Fünfhaus

Die Grünflächenversorgung im 15. Bezirk ist geprägt durch die Kleingartenanlage auf der Schmelz, von Innenhöfen unterschiedlicher Größe, sowie durch einzelne begrünte Freiflächen. Die begrünten Innenhöfe haben mit einem Anteil an der Nettogrünfläche von mehr als 30 Prozent im Bezirk einen bedeutenden Stellenwert. In einige Bezirksteilen gibt es sie noch, die Alleebäume und Baumreihen, die ein Wohngrätzl zur Oase abseits der Verkehrs- hülle werden lassen. Gleich 8,7 Prozent der Bezirksgrünfläche betragen derartige Stadt- baumbestände.

In der nachstehenden Tabelle sind die im Rahmen des BiotopMonitoring erhobenen Grün- flächendaten des 15. Bezirks zusammenfassend dargestellt.

Übersicht der Basisdaten des 15. Bezirkes

| | |
|---------------------------------------|-----------|
| Bezirksfläche | 368,73 ha |
| Erhebungsfläche im BiotopMonitoring | 368,73 ha |
| Dichtverbautes Gebiet | |
| Flächensumme der Befundeinheiten | 104 ha |
| Anzahl der Grünflächen | 1416 |
| Nettogrünfläche | 72,9 ha |
| Anzahl der Bäume | 15052 |
| davon mit Kronenzustand 3 | 344 |
| davon mit Kronenzustand 4 | 102 |
| Länge der Baumreihen und Grünstreifen | 17 km |

Im Untersuchungsgebiet wurden 1416 Grünbereiche bearbeitet, deren Nettogrünflächen- summe 19,8 Prozent der Bezirksfläche entspricht. Der 15. Bezirk nimmt damit den 17. Rang in bezug auf die Reihung der Vegetationsbedeckung der Wiener Gemeindebezirke ein.

Die in der Nettogrünfläche enthaltenen Alleeen und Baumreihen ergeben insgesamt 17 Kilo- meter linienartige Grünbereiche, hauptsächlich Alleeen und Baumreihen entlang von Straßen.

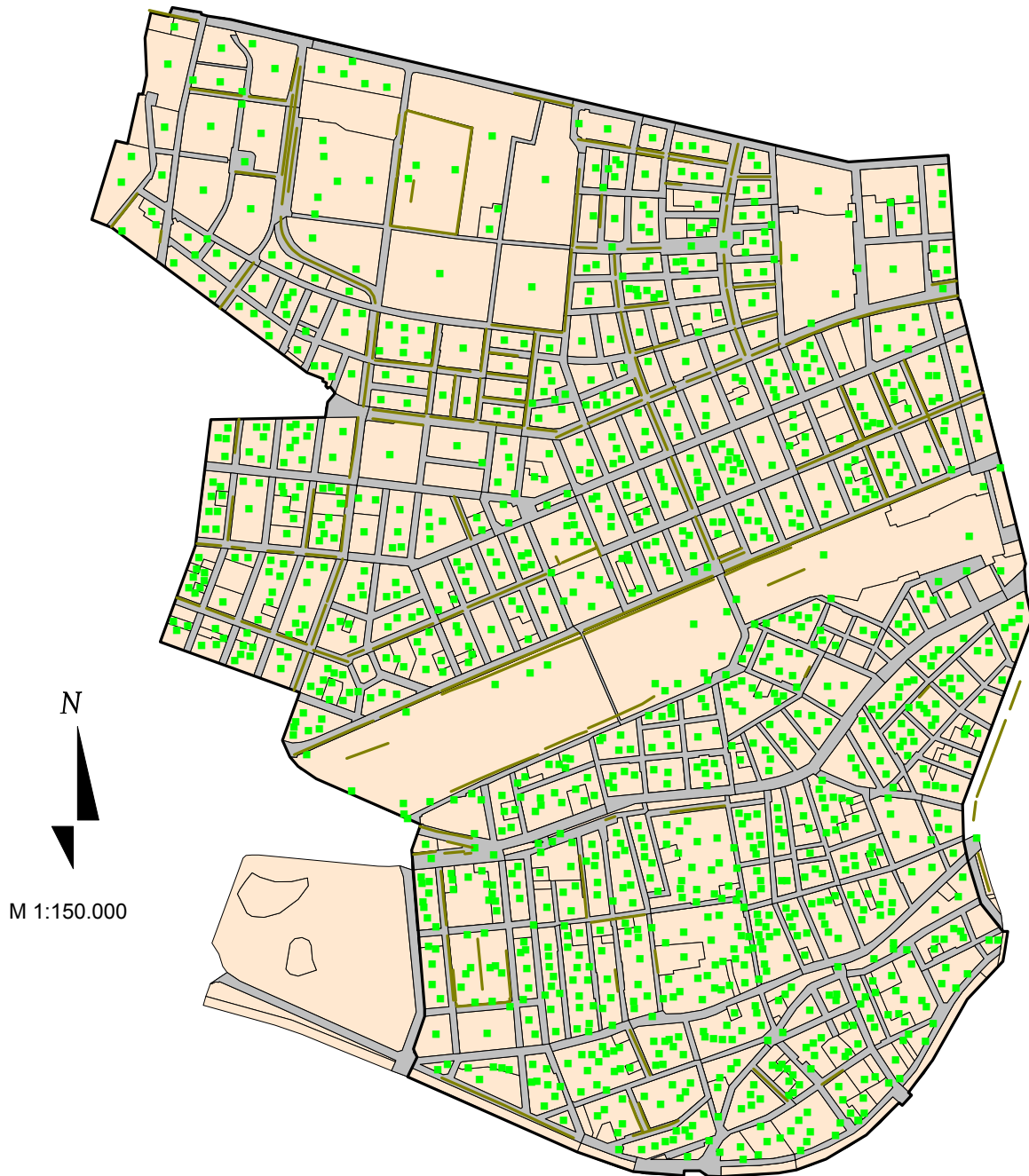
Die etwa 15.000 Bäumen im Bezirk sind in einem hervorragendem Zustand, nur drei Prozent mußten als geschädigt ausgewiesen werden. Einen wesentlichen Beitrag zu diesem guten statistischen Ergebnis liefern vermutlich die zahlreichen Obstbäume der Kleingartensiedlung auf der Schmelz.

Tafel 15 zeigt die einzelnen Vegetationsvorkommen im Bezirk.

BiotopMonitoring Wien

Grünflächensituation im 15. Gemeindebezirk Wien

Lage der Grünflächen im dichtverbauten Bereich.



Grünflächensituation im 16. Wiener Gemeindebezirk - Ottakring

Der 16. Gemeindebezirk ist zu rund 40 Prozent dichtverbautes und zu 60 Prozent periurbanes Stadtgebiet. Die Landschaft wird neben der geschlossenen Verbauung zwischen Gürtel und Sandleitengasse vom Wienerwald, den Einzelhausgärten und von Großformbebauungen geprägt.

Der Flächenanspruch von *Einzelhausgärten* beträgt 72 Hektar, *Wald* steht auf insgesamt 189 Hektar. Rund zehn Hektar wurden im Luftbild als *Park* interpretiert.

In der nachstehenden Tabelle sind die im Rahmen des BiotopMonitoring erhobenen Grünflächendaten des 16. Bezirks zusammenfassend dargestellt.

Übersicht der Basisdaten des 16. Bezirkes

| | |
|---|-----------|
| Bezirksfläche | 863,88 ha |
| Erhebungsfläche im BiotopMonitoring | 831,5 ha |
| Periurbaner Bereich | |
| Flächensumme der Befundeinheiten | 443,3 ha |
| Anzahl der Befundeinheiten | 190 |
| Nettogrünfläche | 356,9 ha |
| Baumkronenfläche | 239,9 ha |
| Strauchfläche | 20,8 ha |
| Wiesenfläche | 96,2 ha |
| Unversiegelte, vegetationsfreie Flächen | 16,7 ha |
| Versiegelung der Befundeinheiten | 17,7 ha |
| Bebaute Fläche der Befundeinheiten | 52 ha |
| Dichtverbautes Gebiet | |
| Flächensumme der Befundeinheiten | 130,2 ha |
| Anzahl der Grünflächen | 1720 |
| Nettogrünfläche | 91,5 ha |
| Anzahl der Bäume | 9289 |
| davon mit Kronenzustand 3 | 747 |
| davon mit Kronenzustand 4 | 191 |
| Länge der Baumreihen und Grünstreifen | 14,8 km |

Der Bezirk wurde mittels 1910 **Befundeinheiten** auf Grünflächen durch eine visuelle Luftbildinterpretation untersucht. Die **Nettogrünflächensumme** hat im dichtverbauten Bezirksteil einen Anteil von 23,6 Prozent, insgesamt ist Ottakring zu 53,9 Prozent begrünt. Damit nimmt der 16. Gemeindebezirk den 7. Rang in der Reihung der Vegetationsbedeckung aller Wiener Bezirke ein.

Den mit Abstand größten Anteil zum Bezirksgrün liefert die Vegetation des Wienerwaldes (knapp 180 ha). Grünbereiche in *Einzelhausgärten* sind an zweiter Stelle, die Vegetation in *Durchgrüntem (Wohn-)Anlagen* folgt mit 36,4 Hektar auf Rang drei.

Die größten **Gehölzflächen** bilden die Toptypen (gereiht): *Friedhof, Wald, Einzelhausgarten* und *Durchgrünte Anlage*. *Wald* ist durchschnittlich zu 95,6 Prozent mit Gehölzen bedeckt, Einzelhausgärten zu 38,3 Prozent, *Durchgrünte Wohnanlagen* zu 29,4 Prozent und *Parkanlagen* sind zu 48 Prozent mit Gehölzen bedeckt.

Der **Wiesenanteil** im peripheren Gebiet Ottakrings beträgt 22 Prozent, in Einzelhausgärten sind mit fast 25 Hektar die meisten Wiesenflächen lokalisiert, ihr Anteil beträgt durchschnittlich 35,9 Prozent.

Im städtischen Teil des Bezirks wurden 9289 **Bäume** kartiert, mehr als zehn Prozent mußten als geschädigt ausgewiesen werden. Die Bäume, die im periurbanen Bereich stehen, bewalden insgesamt mehr als ein Fünftel der Bezirksfläche.

Der durchschnittliche **Strauchanteil** beträgt fünf Prozent, im Toptyp *Brache* sind Sträucher mit 90 Prozent Flächenanteil am stärksten vertreten. Insgesamt finden sich 5,8 Hektar Strauchflächen im Toptyp *Einzelhausgarten*, das bedeutet einen 8,3 Prozentanteil.

Rund vier Prozent des Untersuchungsbereiches ist **vegetationsloser** und unversiegelter Boden. Ein Großteil davon (5,1 ha) ist in Friedhöfen lokalisiert.

Zusätzlich zum Straßenraum, der bei der Erhebung nicht berücksichtigt wurde, sind die untersuchten Flächen insgesamt zu vier Prozent **versiegelt**. Die flächenmäßig größte Versiegelung ist in *Um- und Durchgrünte (Wohn-)Anlagen* festzustellen, gefolgt von *Friedhöfen*.

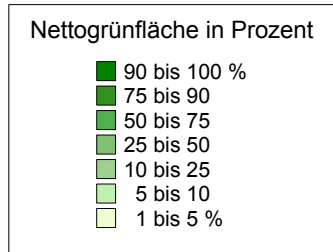
Die **bebaute Flächen** sind der Größe nach in den Toptypen *Durchgrünte Anlage, Einzelhausgarten* und in *Kleingartenanlagen* lokalisiert. Insgesamt hat die Bebauung im periurbanen Gebiet mit 52 Hektar einen zwölfprozentigen Deckungsgrad.

Tafel 16 veranschaulicht die räumliche Verteilung der Grünflächensituation. Die im dichtverbauten und periurbanen Bereich unterschiedlich aufbereiteten Daten sind bereits in die Stadtkarte integriert.

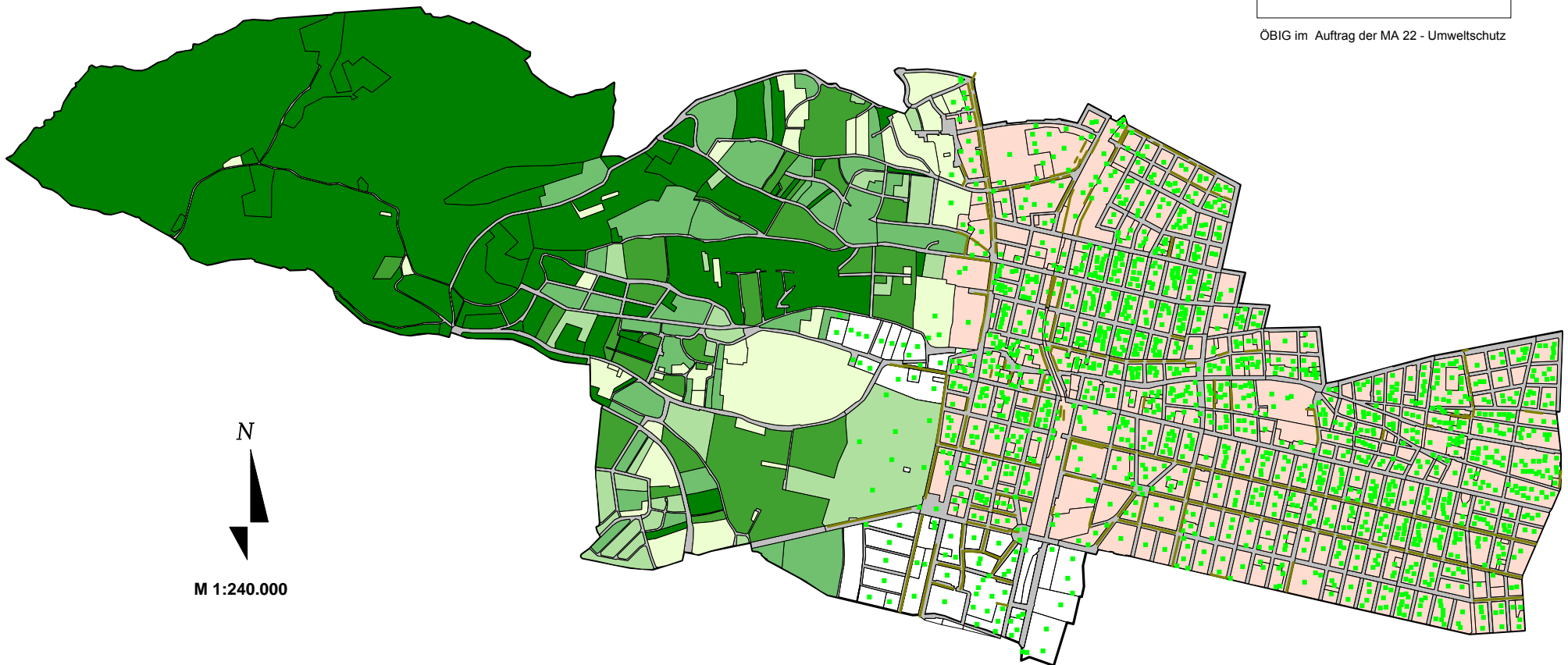
BiotopMonitoring Wien

Grünflächensituation im 16. Gemeindebezirk Wien

Grünflächendeckungsgrad in Prozent,
bezogen auf die Nutzungseinheit innerhalb der Blockstruktur und
Lage der Grünflächen im dichtverbauten Bereich.



ÖBIG im Auftrag der MA 22 - Umweltschutz



N
M 1:240.000

Grünflächensituation im 17. Wiener Gemeindebezirk - Hernals

Der 17. Gemeindebezirk ist zu rund 16 Prozent dichtverbautes und zu 84 Prozent periurbanes Stadtgebiet. Die Landschaft wird, wie in allen Wienerwaldbezirken durch den Wienerwald und Einzelhausgärten in seiner Randzone geprägt, wobei in Richtung Gürtel die Verstädterung zunimmt. Auf 19 Prozent der Bezirksfläche verteilen sich Einzelhausgärten und Kleingartenanlagen, rund 2,5 Prozent der Bezirksfläche werden landwirtschaftlich genutzt.

Der Flächenanspruch vom Wienerwald beträgt 445 Hektar, während der Toptyp *Einzelhausgarten* 154,6 Hektar bildet und *Wiese* auf insgesamt 76,5 Hektar besteht. 62,8 Hektar sind *Kleingärten*, 10,1 Hektar wurden im Luftbild als *Sportanlage* interpretiert.

In der nachstehenden Tabelle sind die im Rahmen des BiotopMonitoring erhobenen Grünflächendaten des 17. Bezirkes zusammenfassend dargestellt.

Übersicht der Basisdaten des 17. Bezirkes

| | |
|---|------------|
| Bezirksfläche | 1133,97 ha |
| Erhebungsfläche im BiotopMonitoring* | 807 ha |
| Periurbaner Bereich | |
| Flächensumme der Befundeinheiten | 626,1 ha |
| Anzahl der Befundeinheiten | 288 |
| Nettogrünfläche | 511,4 ha |
| Baumkronenfläche | 303,1 ha |
| Strauchfläche | 38,6 ha |
| Wiesenfläche | 169,7 ha |
| Unversiegelte, vegetationsfreie Flächen | 35,3 ha |
| Versiegelung der Befundeinheiten | 26,1 ha |
| Bebaute Fläche der Befundeinheiten | 53,3 ha |
| Dichtverbautes Gebiet | |
| Flächensumme der Befundeinheiten | 43,3 ha |
| Anzahl der Grünflächen | 997 |
| Nettogrünfläche | 26,5 ha |
| Anzahl der Bäume | 3847 |
| davon mit Kronenzustand 3 | 245 |
| davon mit Kronenzustand 4 | 56 |
| Länge der Baumreihen und Grünstreifen | 4,7 km |

*) Im periurbanen Übergangsbereich wird die Erhebung auf 66,3 Hektar noch nachgeführt.

Der Bezirk wurde mittels 1285 **Befundeinheiten** auf Grünflächen durch eine visuelle Luftbildinterpretation untersucht. Die **Nettogrünflächensumme** hat im dichtverbauten Bezirksteil einen Anteil von 14,6 Prozent, insgesamt ist Hernals zu 73,6 Prozent begrünt. Damit liegt der 17. Bezirk auf dem dritten Rang der Liste der Bezirksbegrünung in Wien.

Den mit Abstand größten Beitrag zum Bezirksgrün liefert der Wienerwald (über 440 ha). Grünbereiche in *Einzelhausgärten* sind an zweiter Stelle, die Vegetation in *Kleingärten* folgt mit 47,7 Hektar auf Rang 3.

Die größten **Gehölzflächen** bilden im periurbanen Bereich die Toptypen (gereiht): *Wald*, *Einzelhausgarten* und *Kleingarten*. *Wald* ist durchschnittlich zu 94 Prozent mit Gehölzen bedeckt, Einzelhausgärten zu 38,5 Prozent, *Durchgrünzte Wohnanlagen* zu 28,1 Prozent und *Parkanlagen* sind zu knapp 70 Prozent mit Gehölzen bedeckt.

Der **Wiesenanteil** im peripheren Gebiet von Hernals beträgt 27 Prozent, in den Einzelhausgärten sind in Summe mit 62 Hektar die größten Wiesenflächen lokalisiert. Der Anteil von Wiesenflächen in *Einzelhausgärten* beträgt durchschnittlich 40,2 Prozent, in Parkanlagen greifen Wiesen zu 17,3 Prozent Platz.

Im städtischen Teil des Bezirks wurden 3847 **Bäume** kartiert, 7,8 Prozent davon mußten als geschädigt ausgewiesen werden.

Der durchschnittliche **Strauchanteil** beträgt sechs Prozent, im Toptyp *Weingarten* sind Sträucher mit 34,6 Prozent Flächenanteil am stärksten vertreten. Insgesamt finden sich 14 Hektar Strauchflächen im Toptyp *Einzelhausgarten*, das bedeutet einen 9 Prozentanteil.

Rund sechs Prozent des Untersuchungsbereiches ist **vegetationsloser** und unversiegelter Boden. Davon sind 26,9 Hektar auf Wiesenflächen lokalisiert.

Zusätzlich zum Straßenraum, der bei der Erhebung im periurbanen Bezirksteil nicht berücksichtigt wurde, sind die untersuchten Flächen insgesamt zu vier Prozent **versiegelt**. Hauptsächlich durch asphaltierte Wege und Kfz-Stellflächen sind die flächenmäßig größten Versiegelungen in *Einzelhausgärten* festzustellen, der Versiegelungsgrad beträgt 5,2 Prozent.

Die **bebaute Flächen** sind der Größe nach in den Toptypen *Einzelhausgarten*, *Kleingarten* und *Durchgrünzte Anlage* lokalisiert. Insgesamt nimmt die Bebauung mit 53,3 Hektar einen Bedeckungsgrad von über neun Prozent ein.

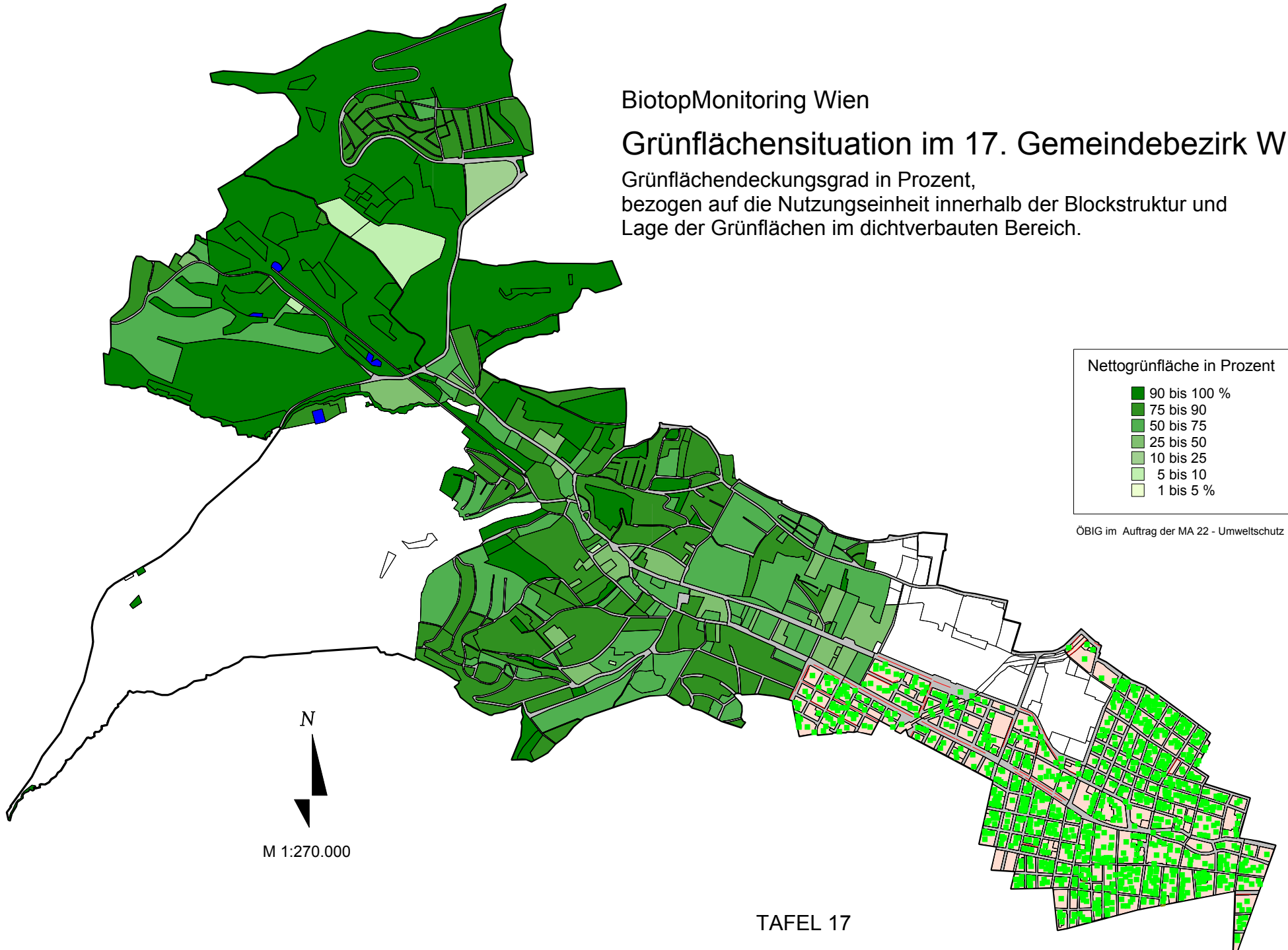
Tafel 17 veranschaulicht die räumliche Verteilung der Grünflächensituation. Die im dichtverbauten und periurbanen Bereich unterschiedlich aufbereiteten Daten sind bereits in die Stadtkarte integriert.

Im Bereich der Alszeile wird für ein rund 66,3 Hektar großes Gebiet die Grünflächenerfassung im BiotopMonitoring noch nachgeführt.

BiotopMonitoring Wien

Grünflächensituation im 17. Gemeindebezirk Wien

Grünflächendeckungsgrad in Prozent,
bezogen auf die Nutzungseinheit innerhalb der Blockstruktur und
Lage der Grünflächen im dichtverbauten Bereich.



Grünflächensituation im 18. Wiener Gemeindebezirk - Währing

Der 18. Gemeindebezirk ist zu rund einem Drittel dichtverbautes und zu zwei Drittel periurbanes Stadtgebiet. Die Landschaft wird maßgebend vom Wienerwald, von Einzelhausgärten und Kleingärten geprägt, wobei die Verstädterung radial zum Gürtel stark zunimmt. Auf 4,5 Prozent der Fläche sind landwirtschaftliche Betriebe und Äcker, rund 6,2 Prozent der Bezirksfläche beanspruchen *Großformbebauungen* wie z. B. kommunale Wohnsiedlungen, Spitäler oder Pensionistenheime.

Der Flächenanspruch vom *Sportanlagen* im Bezirk beträgt 10,1 Hektar, während der Toptyp *Einzelhausgarten* 154,6 Hektar bildet und *Wald* auf insgesamt 231 Hektar steht. 2,8 Hektar sind Oberflächenwässer, und 8,3 Hektar wurden im Luftbild als *Weingarten* interpretiert.

In der nachstehenden Tabelle sind die im Rahmen des BiotopMonitoring erhobenen Grünflächendaten des 18. Bezirkes zusammenfassend dargestellt.

Übersicht der Basisdaten des 18. Bezirkes

| | |
|---|----------|
| Bezirksfläche | 629,5 ha |
| Erhebungsfläche im BiotopMonitoring* | 520,8 ha |
| Periurbaner Bereich | |
| Flächensumme der Befundeinheiten | 314,2 ha |
| Anzahl der Befundeinheiten | 170 |
| Nettogrünfläche | 247,5 ha |
| Baumkronenfläche | 149,5 ha |
| Strauchfläche | 25,9 ha |
| Wiesenfläche | 72,1 ha |
| Unversiegelte, vegetationsfreie Flächen | 6,9 ha |
| Versiegelung der Befundeinheiten | 17,3 ha |
| Bebaute Fläche der Befundeinheiten | 42,4 ha |
| Dichtverbautes Gebiet | |
| Flächensumme der Befundeinheiten | 70,9 ha |
| Anzahl der Grünflächen | 1057 |
| Nettogrünfläche | 56,6 ha |
| Anzahl der Bäume | 7368 |
| davon mit Kronenzustand 3 | 529 |
| davon mit Kronenzustand 4 | 159 |
| Länge der Baumreihen und Grünstreifen | 9,8 km |

*) Im periurbanen Übergangsbereich wird die Erhebung auf 64,6 Hektar noch nachgeführt.

Der Bezirk wurde mittels 1227 **Befundeinheiten** auf Grünflächen durch eine visuelle Luftbildinterpretation untersucht. Die **Nettogrünflächensumme** hat im dichtverbauten Bezirksteil einen Anteil von 27,4 Prozent, insgesamt ist Währing zu 58,4 Prozent begrünt (Rang 5). Im Bereich der Währinger Cottage wird auf 64,6 Hektar die Grünflächenerhebung noch nachgeführt.

Den mit Abstand größten Anteil zum Bezirksgrün liefert der Wienerwald (rund 230 ha). Grünbereiche in *Einzelhausgärten* sind an zweiter Stelle, die Vegetation in *Kleingärten* folgt mit 47,7 Hektar auf Rang 3.

Die größten **Gehölzflächen** bilden die Toptypen (gereiht): *Wald*, *Einzelhausgarten* und *Kleingärten*. *Wald* ist durchschnittlich zu 94 Prozent mit Gehölzen bedeckt, *Einzelhausgärten* zu 38,5 Prozent, *Durchgrünte Wohnanlagen* zu 28 Prozent und *Landwirtschaftliche Betriebe* sind zu knapp 70 Prozent mit Gehölzen bedeckt.

Der **Wiesenanteil** im periurbanen Gebiet von Währing beträgt 23 Prozent, in den *Einzelhausgärten* sind mit 28 Hektar die größten Wiesenflächen lokalisiert, der Anteil beträgt durchschnittlich 27,5 Prozent.

Im städtischen Teil des Bezirks wurden 7368 **Bäume** kartiert, 9,3 Prozent mußten als geschädigt ausgewiesen werden. Mit Währings Bäumen in der Peripherie könnte man den 6. Gemeindebezirk zu 100 Prozent bewalden, die Baumkronenfläche ist in Summe 149,5 Hektar groß.

Die meisten Bäume stehen im Wienerwald, rund 20 Prozent der Bäume sind in Einzelhausgärten gepflanzt. Die effektive Waldbaumfläche (88,2 ha) beträgt über 14 Prozent von der Bezirksfläche.

Der durchschnittliche **Strauchanteil** beträgt acht Prozent, im Toptyp *Unbebautes (Garten)-Grundstück* sind Sträucher mit 30 Prozent Flächenanteil am stärksten vertreten. Insgesamt finden sich 14 Hektar Strauchflächen im Toptyp *Einzelhausgarten*, das bedeutet einen 13,7 Prozentanteil.

Nur 2,2 Prozent des Untersuchungsbereiches ist **vegetationsloser** und unversiegelter Boden. Davon sind 2,1 Hektar in *Einzelhausgärten*, 1,1 Hektar befinden sich in *Kleingartenanlagen*.

Zusätzlich zum Straßenraum, der bei der Erhebung nicht berücksichtigt wurde, sind die untersuchten Flächen außerhalb des dichtverbauten Gebietes insgesamt zu 5,5 Prozent **versiegelt**. Die flächenmäßig größte Versiegelung ist in *Friedhöfen* festzustellen. *Sportanlagen* sind durchschnittlich zu 95 Prozent versiegelt. Hauptsächlich durch asphaltierte Wege und Kfz-Stellflächen sind *Einzelhausgärten* zu 3,8 Prozent versiegelt.

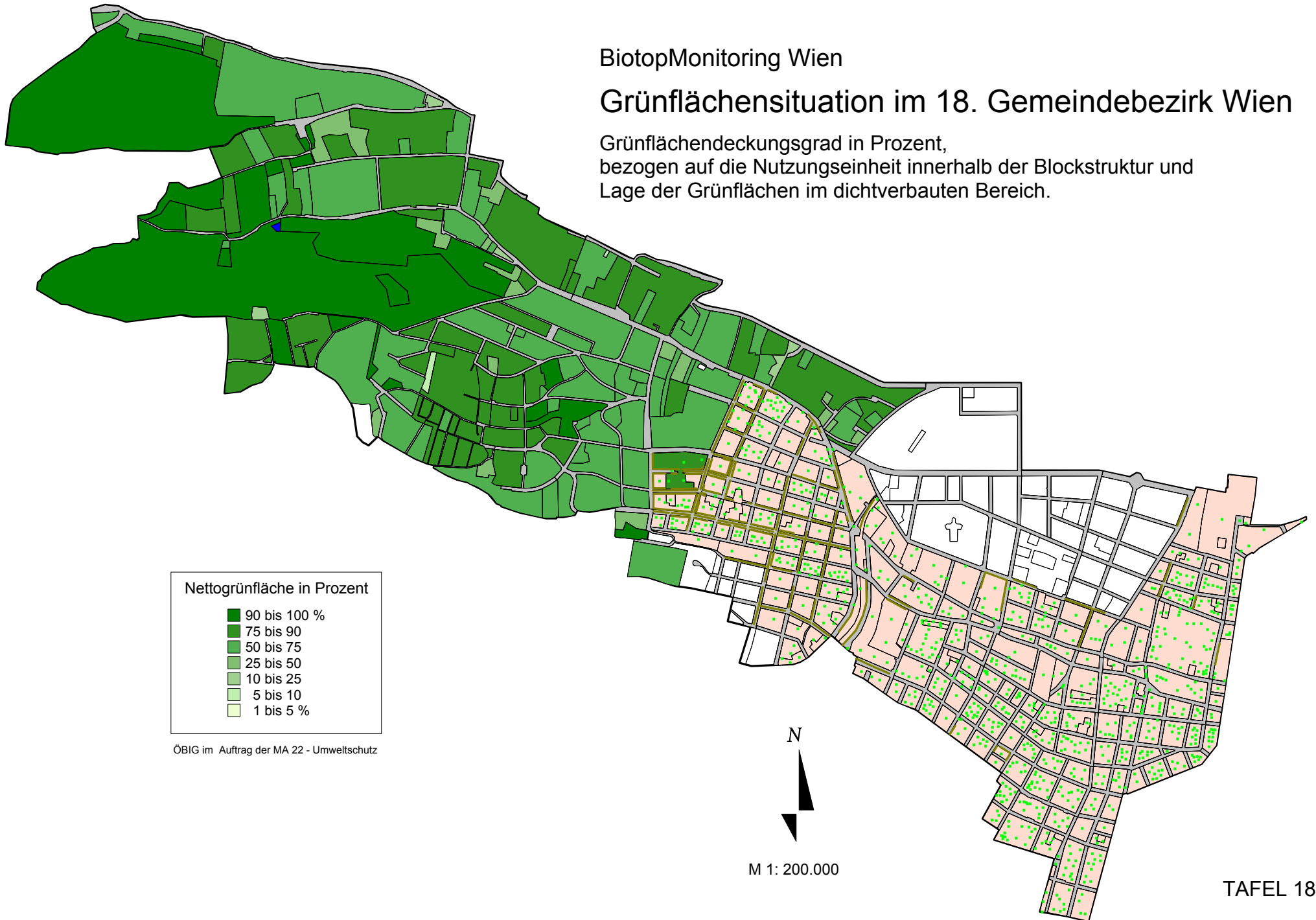
Die **bebaute Flächen** sind der Größe nach in den Toptypen *Einzelhausgarten*, *Durchgrünte Anlage*, und *Kleingarten* lokalisiert. Insgesamt nimmt die Bebauung mit 42,4 Hektar oder 13 Prozent der periurbanen Bezirksfläche ein.

Tafel 18 veranschaulicht die räumliche Verteilung der Grünflächensituation. Die im dichtverbauten und periurbanen Bereich unterschiedlich aufbereiteten Daten sind bereits in die Stadtkarte integriert.

BiotopMonitoring Wien

Grünflächensituation im 18. Gemeindebezirk Wien

Grünflächendeckungsgrad in Prozent,
bezogen auf die Nutzungseinheit innerhalb der Blockstruktur und
Lage der Grünflächen im dichtverbauten Bereich.



Grünflächensituation im 19. Wiener Gemeindebezirk - Döbling

Der 19. Gemeindebezirk ist zu rund 18,5 Prozent dichtverbautes und zu 81,5 Prozent periurbanes Stadtgebiet. Die Landschaft von Döbling wird durch den Wienerwald, den Weingärten und den Einzelhausgärten der Wienerwald-Randzone stark geprägt. Landwirtschaftlich genutzte Flächen haben mit 55 Hektar (2,2 Prozentanteil) eine geringe Bedeutung, nur sechs Hektar sind Betriebs-, Gewerbe und Industriezonen zuzuordnen.

Der Flächenanspruch vom Wienerwald im Bezirk beträgt 549 Hektar, während der Toptyp *Einzelhausgarten* 375,5 Hektar bildet und *Weingärten* auf insgesamt 372,5 Hektar stehen. 24 Hektar sind *Äcker*, und 2,7 Hektar wurden im Luftbild als *Obstgärten* interpretiert.

In der nachstehenden Tabelle sind die im Rahmen des BiotopMonitoring erhobenen Grünflächendaten des 19. Bezirkes zusammenfassend dargestellt.

Übersicht der Basisdaten des 19. Bezirkes

| | |
|---|------------|
| Bezirksfläche | 2490,23 ha |
| Erhebungsfläche im BiotopMonitoring | 2327,3 ha |
| Periurbaner Bereich | |
| Flächensumme der Befundeinheiten | 2030 ha |
| Anzahl der Befundeinheiten | 1022 |
| Nettogrünfläche | 1448 ha |
| Baumkronenfläche | 788 ha |
| Strauchfläche | 247 ha |
| Wiesenfläche | 413 ha |
| Unversiegelte, vegetationsfreie Flächen | 340 ha |
| Versiegelung der Befundeinheiten | 58,8 ha |
| Bebaute Fläche der Befundeinheiten | 183,3 ha |
| Dichtverbautes Gebiet | |
| Flächensumme der Befundeinheiten | 127,4 ha |
| Anzahl der Grünflächen | 1044 |
| Nettogrünfläche | 98,4 ha |
| Anzahl der Bäume | 11711 |
| davon mit Kronenzustand 3 | 1098 |
| davon mit Kronenzustand 4 | 429 |
| Länge der Baumreihen und Grünstreifen | 18 km |

Der Bezirk wurde mittels 2066 **Befundeinheiten** auf Grünflächen durch eine visuelle Luftbildinterpretation untersucht. Die **Nettogrünflächensumme** hat im dichtverbauten Bezirksteil einen Anteil von 33 Prozent, insgesamt ist Döbling zu 66,4 Prozent begrünt (Rang 4).

Den mit Abstand größten Anteil zum Bezirksgrün liefert der Wienerwald. Grünbereiche in Einzelhausgärten sind an zweiter Stelle, die Vegetation in *Weingärten* folgt mit 7,9 Prozent auf Rang 3.

Die größten **Gehölzflächen** bilden die Toptypen (gereiht): *Wald*, *Einzelhausgarten* und *Weingarten*. *Wald* ist durchschnittlich zu 97 Prozent mit Gehölzen bedeckt, *Friedhof* zu 16,5 Prozent, *Freiflächen* zu 29 Prozent, Einzelhausgärten zu 42 Prozent, *Durchgrünte Wohnanlagen* zu 31,8 Prozent und *Brachen* sind zu knapp 89,4 Prozent mit Gehölzen bedeckt.

Der **Wiesenanteil** im peripheren Gebiet Döblings beträgt 20 Prozent, in den Einzelhausgärten sind mit 116 Hektar die größten Wiesenflächen lokalisiert. Der Anteil von Wiesenflächen in Einzelhausgärten beträgt durchschnittlich 30,8 Prozent.

Im städtischen Teil des Bezirks wurden 11.711 **Bäume** kartiert, 13 Prozent mußten als geschädigt ausgewiesen werden. Die Stadtbäume im 19. Bezirk sind überdurchschnittlich stark geschädigt, der Wien-Durchschnitt beträgt neun Prozent! Der überhöhte Schädigungsgrad ist gleichermaßen über die Kronenzustandsstufe 3 und Zustandsstufe 4 verteilt. Die Baumkronenfläche in der Peripherie ist in Summe 788 Hektar groß.

Der durchschnittliche **Strauchanteil** beträgt zwölf Prozent im periurbanen Teil, im Toptyp *Rain* und *Weingarten* sind Sträucher mit über 23 Prozent Flächenanteil am stärksten vertreten. Insgesamt finden sich 86,5 Hektar Strauchflächen im Toptyp *Weingarten*.

Rund 17 Prozent des periurbanen Untersuchungsbereiches sind **vegetationsloser** und unversiegelter Boden. Davon sind 164 Hektar in *Weingärten*, 112 Hektar befinden sich in sogenannte *Mischtypen* und 17,3 Hektar entfallen auf *Ackerflächen*.

Zusätzlich zum Straßenraum, der bei der Erhebung im periurbanen Bereich nicht berücksichtigt wurde, sind die untersuchten Flächen insgesamt mit nur drei Prozent **versiegelt**. Die flächenmäßig größte Versiegelung ist in *Einzelhausgärten* und in *Durchgrüntem (Wohn-) Anlagen* festzustellen.

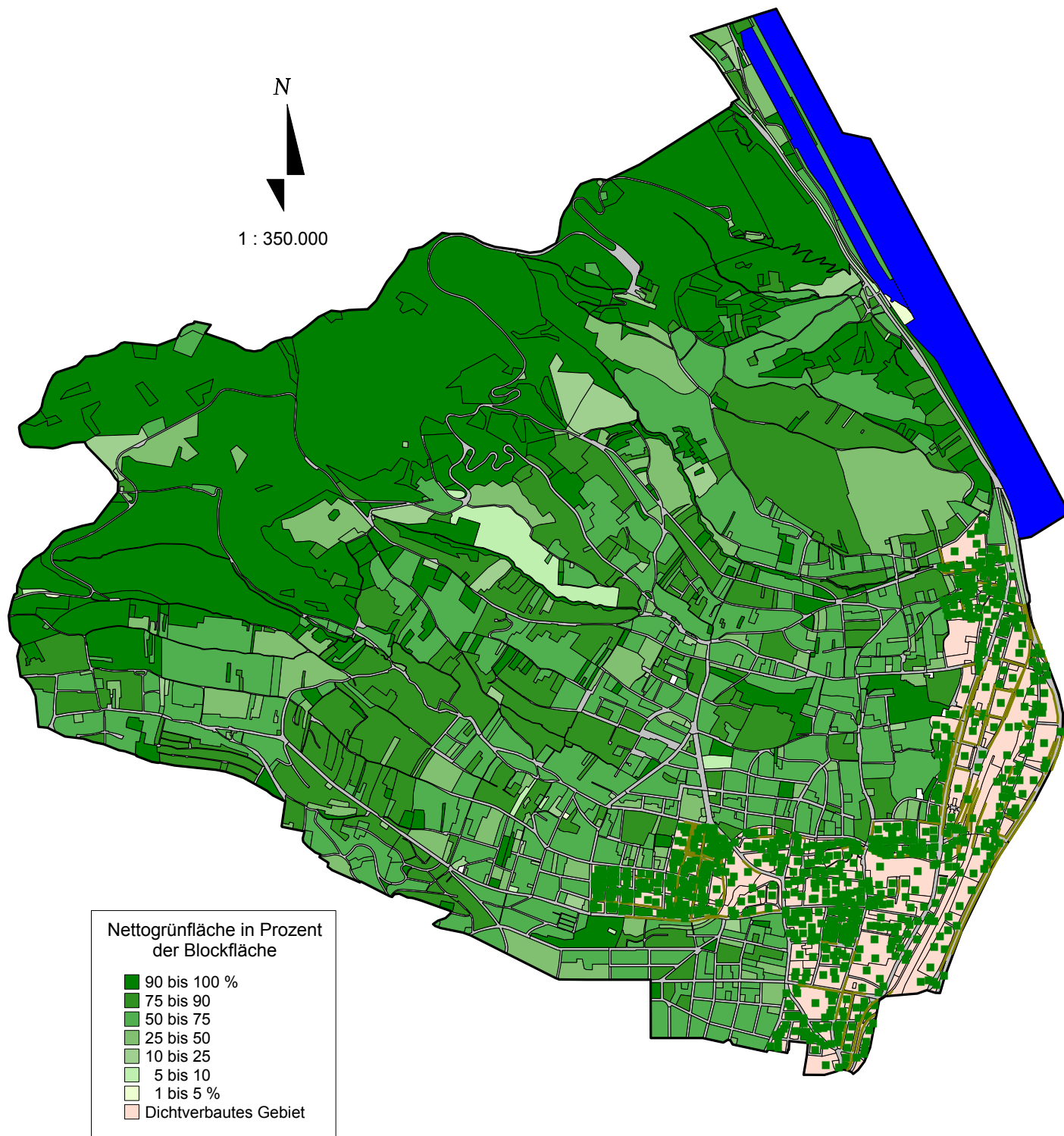
Die **bebaute Flächen** sind der Größe nach in den Toptypen *Einzelhausgarten*, *Durchgrünte Anlage* und in *Mischtypen* lokalisiert. Insgesamt nimmt die Bebauung mit über 183 Hektar oder neun Prozent neben der Versiegelung den geringsten Bedeckungsgrad im periurbanen Bezirksteil ein.

Tafel 19 veranschaulicht die räumliche Verteilung der Grünflächensituation. Die im dichtverbauten und periurbanen Bereich unterschiedlich aufbereiteten Daten sind bereits in die Stadtkarte integriert.

BiotopMonitoring Wien

Grünflächensituation im 19. Gemeindebezirk Wien

Grünflächendeckungsgrad und Bebauungsfläche in Prozent, bezogen auf die Nutzungseinheit innerhalb der Blockstruktur und Lage der Grünflächen im dichtverbauten Bereich.



ÖBIG im Auftrag der MA 22 - Umweltschutz

Grünflächensituation im 20. Wiener Gemeindebezirk - Brigittenau

Die Grünflächensituation im 20. Bezirk ist von einer vielfältigen Stadtstruktur geprägt: Großformbebauungen, Erholungsflächen, begrünte Höfe, Vegetation auf Verkehrsflächen und auf BGI-Flächen sowie Uferzonen des Donaukanals bilden maßgebend die Grünräume im Bezirk. Parkanlagen haben mit einem Anteil an der Nettogrünfläche von weniger als einem Prozent im Bezirk einen geringen Stellenwert.

In der nachstehenden Tabelle sind die im Rahmen des BiotopMonitoring erhobenen Grünflächendaten des 20. Bezirkes zusammenfassend dargestellt.

Übersicht der Basisdaten des 20. Bezirkes

| | |
|---------------------------------------|-----------|
| Bezirksfläche | 566,76 ha |
| Erhebungsfläche im BiotopMonitoring | 566,76 ha |
| Dichtverbautes Gebiet | |
| Flächensumme der Befundeinheiten | 190 ha |
| Anzahl der Grünflächen | 1200 |
| Nettogrünfläche | 124,7 ha |
| Anzahl der Bäume | 10557 |
| davon mit Kronenzustand 3 | 709 |
| davon mit Kronenzustand 4 | 250 |
| Länge der Baumreihen und Grünstreifen | 42,3 km |

Im Untersuchungsgebiet wurden 1200 Grünbereiche bearbeitet, deren Nettoflächensumme 124,7 Hektar beträgt. 22 Prozent der Bezirksfläche ist mit Vegetation bedeckt, damit liegt die Brigittenau auf dem 15. Rang der Liste der Bezirksbegrünung in Wien.

Die in der Nettogrünfläche enthaltenen Alleen und Baumreihen ergeben im Bezirk insgesamt über 42 Kilometer linienartige Grünbereiche, hauptsächlich Busch-/Wiesenstreifen entlang des Donaukanals oder im Gelände des Nordwestbahnhofes.

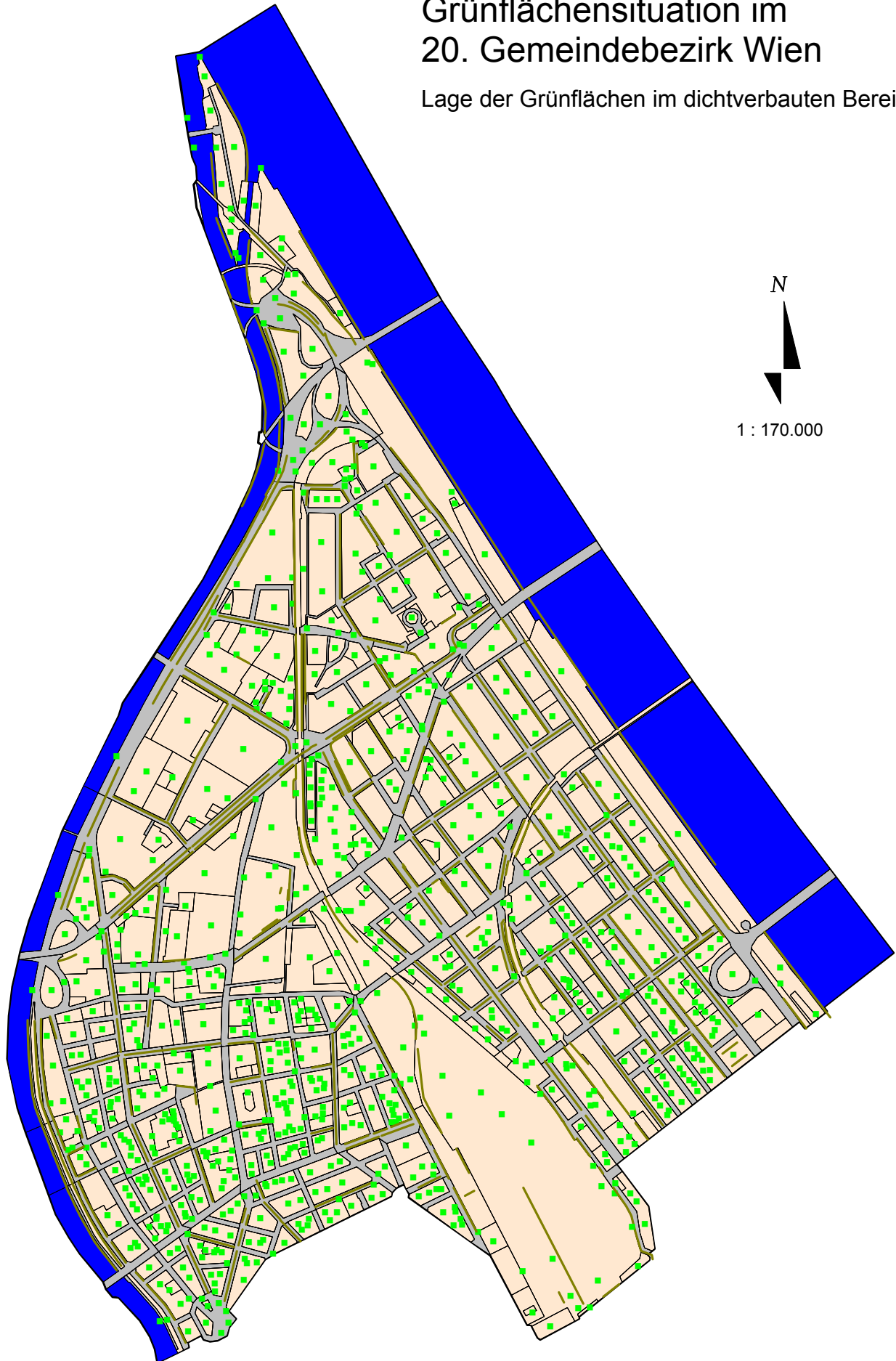
Von den etwa 10.500 Bäumen im 20. Bezirk sind 9,1 Prozent geschädigt. Die meisten Bäume stehen als *Alleen*, als *Baumreihen* und in *Durchgrünter Anlagen* (jeweils zu rund 13 %). 1047 Bäume stehen auf *Erholungsflächen*, insgesamt 1333 Stadtbäume begrünen die verschiedensten *Innenhöfe*. *Parkanlagen* bieten lediglich 344 Bäumen einen Standort.

Tafel 20 zeigt die Lage der einzelnen Vegetationsvorkommen, auch die der linienförmigen Grünbereiche im Bezirk. Als größte Grünfläche wurde im Bereich des Handelskai eine *Erholungsfläche* mit 3,5 Hektar Größe abgegrenzt.

BiotopMonitoring Wien

Grünflächensituation im 20. Gemeindebezirk Wien

Lage der Grünflächen im dichtverbauten Bereich



Grünflächensituation im 21. Wiener Gemeindebezirk - Floridsdorf

Der 21. Gemeindebezirk ist zur Gänze als periurbanes Stadtgebiet interpretiert worden. Die Landschaft Floridsdorfs wird durch die Landwirtschaft dominiert. Auf 26,8 Prozent der Fläche sind landwirtschaftliche Betriebe und Äcker. Rund ein Siebentel der Bezirksfläche wird durch Einzelhausgärten genutzt. Der Flächenanspruch von Betriebs-, Gewerbe- und Industrieflächen (BGI-Fläche) im Bezirk beträgt 430 Hektar, während der Toptyp *Durchgrünzte (Wohn-)Anlage* 414 Hektar bildet und *Weingärten* auf insgesamt 242 Hektar stehen.

In der nachstehenden Tabelle sind die im Rahmen des BiotopMonitoring erhobenen Grünflächendaten des 21. Bezirkes zusammenfassend dargestellt.

Übersicht der Basisdaten des 21. Bezirkes

| | |
|---|------------|
| Bezirksfläche | 4448,31 ha |
| Erhebungsfläche im BiotopMonitoring | 3999 ha |
| Periurbaner Bereich | |
| Flächensumme der Befundeinheiten | 3999 ha |
| Anzahl der Befundeinheiten | 2580 |
| Nettogrünfläche | 1717 ha |
| Baumkronenfläche | 511,3 ha |
| Strauchfläche | 221,9 ha |
| Wiesenfläche | 983,8 ha |
| Unversiegelte, vegetationsfreie Flächen | 1431,3 ha |
| Versiegelung der Befundeinheiten | 312,4 ha |
| Bebaute Fläche der Befundeinheiten | 538,3 ha |

Der Bezirk wurde mittels 2580 **Befundeinheiten** auf Grünflächen durch eine visuelle Luftbildinterpretation untersucht. Die Nettogrünflächensumme hat einen Anteil von fast 43 Prozent. Damit liegt der 21. Bezirk auf dem neunten Rang in der Reihung der Bezirksbegrünung in Wien.

Den mit Abstand größten Anteil zum Bezirksgrün liefert die Vegetation der *Einzelhausgärten* (über 380 ha). Grünbereiche in *Durchgrünzten Anlagen* sind an zweiter Stelle, *Wald* ist auf insgesamt 68 Hektar vorzufinden. Die Donauinsel und andere im Bezirk verteilte Sportanlagen bilden auf insgesamt 157 Hektar *Erholungsflächen*.

Die größten **Gehölzflächen** bilden die Toptypen (gereiht): *Einzelhausgarten*, *Durchgrünzte (Wohn-)anlagen*, *Wald* und *Erholungsflächen*. *Erholungsflächen* sind durchschnittlich zu 32 Prozent mit Gehölzen bedeckt, *Brachen* zu 30 Prozent, *BGI-Flächen* zu zehn Prozent und Einzelhausgärten sind zu 33 Prozent mit Gehölzen bedeckt.

Rund ein Viertel der Bezirksfläche ist **Wiese**. In den Einzelhausgärten sind insgesamt mit 205 Hektar die größten Wiesenflächen lokalisiert der Deckungsgrad von Wiesenflächen in Einzelhausgärten beträgt durchschnittlich 37 Prozent. Der Wiesenanteil auf Weinanbauflächen an den Hängen des Bisamberges beträgt 31,5 Prozent.

Mit den Floridsdorfer **Bäumen** könnte man den 20. Gemeindebezirk zu 100 Prozent bewalden, die Baumkronenfläche ist in Summe 511 Hektar groß.

Die meisten Bäume (26,2 %) stehen in Einzelhausgärten, rund acht Prozent der Bäume sind auf Erholungsflächen gepflanzt. Die effektive Waldbaumfläche (60,6 ha) beträgt 1,4 Prozent von der Bezirksfläche.

Der durchschnittliche **Strauchanteil** beträgt sechs Prozent, im Toptyp *Busch-/Wiesenstreifen* sind Sträucher mit 35 Prozent Flächenanteil am stärksten vertreten. Insgesamt finden sich 19,1 Hektar Strauchflächen im Toptyp *Erholungsfläche*, das bedeutet einen zehn Prozentanteil.

Rund 36 Prozent des Untersuchungsbereiches ist **vegetationsloser** und unversiegelter Boden. Davon sind 899 Hektar landwirtschaftlich genutzt, 125 Hektar befinden sich in Weingärten und 145 Hektar sind Wasserflächen. Auf Flächen des Typs *BGI-Fläche*, *Freifläche* und *Bahngelände* finden sich ebenfalls noch nennenswerte Bereiche, wo einerseits Wege nicht asphaltiert sind, beziehungsweise wo zusätzliches Stadtgrün noch potentiell möglich wäre.

Zusätzlich zum Straßenraum, der bei der Erhebung nicht berücksichtigt wurde, sind die untersuchten Flächen insgesamt zu acht Prozent **versiegelt**. Diese Versiegelung entspricht mehr als der Bezirksfläche vom 1. Gemeindebezirk. Die flächenmäßig größte Versiegelung ist auf *BGI-Flächen* festzustellen (106 ha). Erholungsflächen sind zu rund sieben Prozent versiegelt. Hauptsächlich durch asphaltierte Wege und Kfz-Stellflächen sind *Einzelhausgärten* zu knapp fünf Prozent versiegelt, in *Kleingärten* beträgt der Anteil 4,7 Prozent.

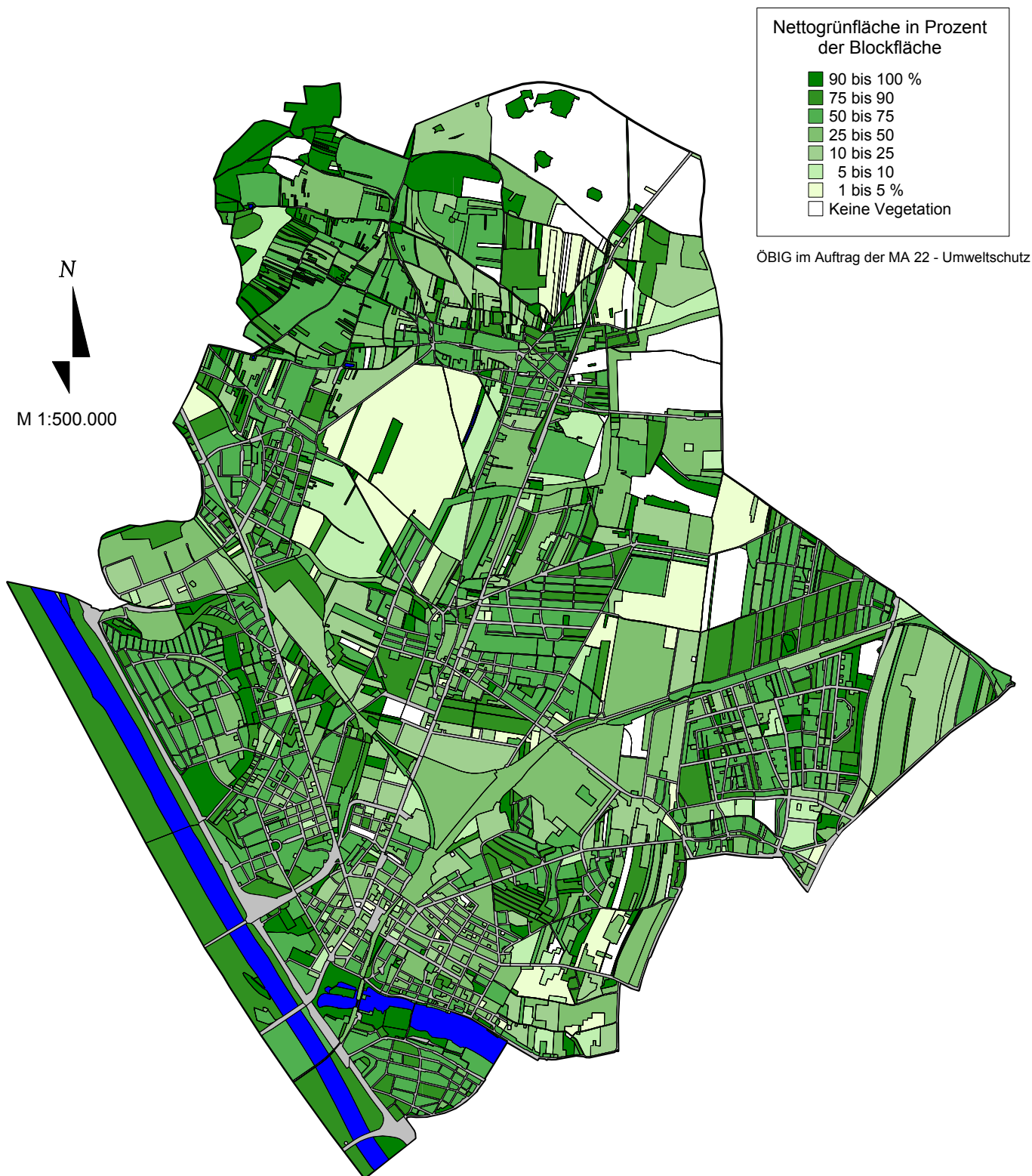
Die **bebaute Flächen** entsprechen der Größe nach der Baumkronenfläche im Bezirk, sie beanspruchen jeweils 13 Prozent der Bezirksfläche. Flächenmäßig größten Bebauungen sind in den Toptypen *BGI-Fläche*, *Durchgrünzte Anlage* und *Einzelhausgarten* lokalisiert.

Tafel 21 veranschaulicht die räumliche Verteilung der Grünflächensituation. Auf 97 Befundflächen konnte keine Vegetation festgestellt werden (insgesamt 433 ha), diese Flächen werden hauptsächlich landwirtschaftlich genutzt und sind vegetationsloser, unversiegelter Boden.

BiotopMonitoring Wien

Grünflächensituation im 21. Gemeindebezirk Wien

Grünflächendeckungsgrad in Prozent,
bezogen auf die Nutzungseinheit innerhalb der Blockstruktur



Grünflächensituation im 22. Wiener Gemeindebezirk - Donaustadt

Der 22. Gemeindebezirk ist zur Gänze als periurbanes Stadtgebiet interpretiert worden. Die Landschaft der Donaustadt wird neben der Naturoase Lobau durch die Landwirtschaft geprägt. Auf 32,2 Prozent der Fläche sind landwirtschaftliche Betriebe und Äcker, der Nationalpark nimmt rund ein Viertel der Bezirksfläche ein. Der Flächenanspruch von Einzelhausgärten im Bezirk beträgt 1100 Hektar, während der Toptyp *Stehendes Gewässer* 686 Hektar bildet und *BGI-Flächen* auf insgesamt 491 Hektar kartiert wurden.

In der nachstehenden Tabelle sind die im Rahmen des BiotopMonitoring erhobenen Grünflächendaten des 22. Bezirkes zusammenfassend dargestellt.

Übersicht der Basisdaten des 22. Bezirkes

| | |
|---|------------|
| Bezirksfläche | 10231,9 ha |
| Erhebungsfläche im BiotopMonitoring | 9642,9 ha |
| Periurbaner Bereich | |
| Flächensumme der Befundeinheiten | 9642,9 ha |
| Anzahl der Befundeinheiten | 3517 |
| Nettogrünfläche | 4282,1 ha |
| Baumkronenfläche | 1732,7 ha |
| Strauchfläche | 437,4 ha |
| Wiesenfläche | 2112 ha |
| Unversiegelte, vegetationsfreie Flächen | 4261,7 ha |
| Versiegelung der Befundeinheiten | 449,7 ha |
| Bebaute Fläche der Befundeinheiten | 649,4 ha |

Der Bezirk wurde mittels 3517 **Befundeinheiten** auf Grünflächen durch eine visuelle Luftbildinterpretation untersucht. Die **Nettogrünflächensumme** hat einen Anteil von 44,4 Prozent an der Bezirksfläche. Damit liegt der 22. Bezirk auf Rang 8 in der Reihung der grünsten Bezirke Wiens.

Den mit Abstand größten Anteil zum Bezirksgrün liefern die Wälder der Lobau (über 1233,3 ha). Grünbereiche in *Einzelhausgärten* sind an zweiter Stelle, die *Wiesen* folgen mit 365 Hektar auf Rang 3.

Die größten **Gehölzflächen** bilden die Toptypen (gereiht): *Wald*, *Einzelhausgarten* und *Lichtungen und Wiesen*. Einzelhausgärten sind durchschnittlich zu 28,4 Prozent mit Gehölzen bedeckt, *Äcker* zu 2,3 Prozent.

Der durchschnittliche **Wiesenanteil** in der Donaustadt beträgt 22 Prozent, in der Lobau und auf der Donauinsel sind mit fast 91 Hektar die größten Wiesenflächen lokalisiert. Der Anteil von Wiesenflächen in Einzelhausgärten beträgt durchschnittlich 44 Prozent.

Die Baumkronenfläche ist kleiner als die Wiesenfläche, der Bedeckungsgrad beträgt durchschnittlich 18 Prozent der Bezirksfläche.

Die gesamte **Baumkronenfläche** im Bezirk ist 1733 Hektar groß, damit ließe sich der 2. Bezirk bewalden. Die meisten Bäume stehen in der Lobau, rund 16,5 Prozent der Bäume sind in Einzelhausgärten gepflanzt. Die effektive Waldbaumfläche (943 ha) beträgt über 9,2 Prozent von der Bezirksfläche.

Der durchschnittliche **Strauchanteil** beträgt 4,5 Prozent, im Toptyp *Dachfläche* sind Sträucher mit 15 Prozent Flächenanteil am stärksten vertreten. Insgesamt finden sich 72,1 Hektar Strauchflächen im Toptyp *Einzelhausgarten*, das bedeutet einen 6,6 Prozentanteil.

Rund 44 Prozent des Untersuchungsbereiches ist **vegetationsloser** und unversiegelter Boden. Davon sind mehr als die Hälfte Äcker (insgesamt 2719 ha), 90,4 Hektar befinden sich auf Betriebs-, Gewerbe- und Industrieflächen (*BGI-Flächen*) und 736 Hektar sind Wasserflächen.

Zusätzlich zum Straßenraum, der bei der Erhebung nicht berücksichtigt wurde, sind die untersuchten Flächen insgesamt zu fünf Prozent **versiegelt**. Diese Versiegelung entspricht fast der Bezirksfläche vom 20. Gemeindebezirk. Die flächenmäßig größte Versiegelung ist auf *BGI-Flächen* festzustellen. *BGI-Flächen* sind durchschnittlich zu 23,3 Prozent versiegelt. Hauptsächlich durch asphaltierte Wege und Kfz-Stellflächen sind *Einzelhausgärten* zu knapp 3,7 Prozent versiegelt, in *Kleingärten* beträgt der Anteil 4,6 Prozent.

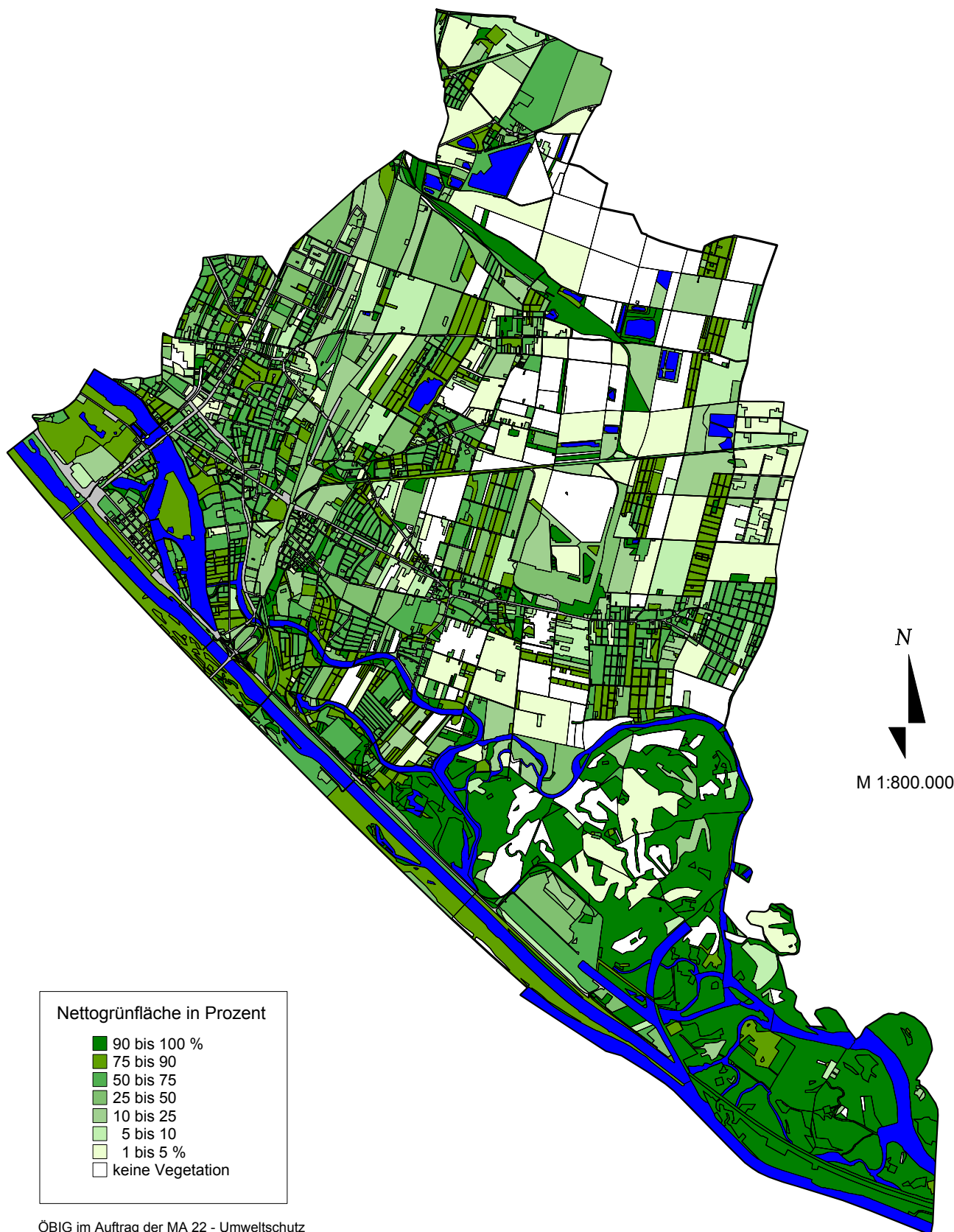
Die **bebauten Flächen** sind der Größe nach in den Toptypen *Einzelhausgarten*, *BGI-Fläche* und in den *Durchgrünter Anlagen* lokalisiert. Insgesamt nimmt die Bebauung mit 284,7 Hektar oder durchschnittlich 6,7 Prozent der Bezirksfläche einen für Wien vergleichsweise geringen Bedeckungsgrad ein.

Tafel 22 veranschaulicht die räumliche Verteilung der Grünflächensituation. Auf 193 Befundflächen konnte keine Vegetation festgestellt werden (insgesamt 1733 ha), diese Flächen werden hauptsächlich landwirtschaftlich genutzt und sind vegetationsloser, unversiegelter Boden.

BiotopMonitoring Wien

Grünflächensituation im 22. Gemeindebezirk

Grünflächendeckungsgrad in Prozent,
bezogen auf die Nutzungseinheit innerhalb der Blockstruktur.



Grünflächensituation im 23. Wiener Gemeindebezirk - Liesing

Der 23. Gemeindebezirk ist zur Gänze als periurbanes Stadtgebiet interpretiert worden. Die Landschaft des 23. Gemeindebezirks wird durch Betriebs-, Gewerbe- und Industrieflächen (BGI-Flächen) und im gleichen Maße von Einzelhausgärten dominiert (je 18 %). Auf rund 500 Hektar befindet sich Wald, und 8,8 Prozent sind landwirtschaftlich genutzte Flächen.

Der Flächenanspruch von Einzelhausgärten im Bezirk beträgt 604 Hektar, während der Top-typ *BGI-Fläche* 576 Hektar bildet und *Wald* auf insgesamt knapp 16 Prozent der Bezirksfläche steht. Auf 53 Befundeinheiten wurden insgesamt 74,8 Hektar im Luftbild als *Brache* interpretiert. Das entspricht einem Anteil von 2,3 Prozent.

In der nachstehenden Tabelle sind die im Rahmen des BiotopMonitoring erhobenen Grünflächendaten des 23. Bezirkes zusammenfassend dargestellt.

Übersicht der Basisdaten des 23. Bezirkes

| | |
|---|-----------|
| Bezirksfläche | 3201,7 ha |
| Erhebungsfläche im BiotopMonitoring * | 2451,2 ha |
| Periurbaner Bereich | |
| Flächensumme der Befundeinheiten | 2451,2 ha |
| Anzahl der Befundeinheiten | 2066 |
| Nettogrünfläche | 1259,7 ha |
| Baumkronenfläche | 417,4 ha |
| Strauchfläche | 130,1 ha |
| Wiesenfläche | 712,2 ha |
| Unversiegelte, vegetationsfreie Flächen | 362 ha |
| Versiegelung der Befundeinheiten | 274,3 ha |
| Bebaute Fläche der Befundeinheiten | 555,2 ha |

*) Teilbereiche im Wienerwald (398 ha) sind nicht im BiotopMonitoring erhoben worden

Der Bezirk wurde mittels 2066 **Befundeinheiten** auf Grünflächen durch eine visuelle Luftbildinterpretation untersucht. Die Nettogrünflächensumme hat einen Anteil von über 58 Prozent. Damit liegt der 23. Bezirk auf dem 6. Rang in der Reihung der Bezirksbegrünung in Wien.

Den mit Abstand größten Anteil zum Bezirksgrün liefert der Wienerwald (über 480 ha). Grünbereiche in *Einzelhausgärten* folgen knapp an zweiter Stelle, die Vegetation in *Durchgrünnten (Wohn-)Anlagen* folgt mit 161 Hektar auf Rang 3.

Die größten **Gehölzflächen** bilden die Toptypen (gereiht): *Wald, Einzelhausgarten, Durchgrünzte (Wohn-)Anlage* und *BGI-Fläche*. *Einzelhausgärten* sind durchschnittlich zu 33,7 Prozent mit Gehölzen bedeckt, *Durchgrünzte Anlagen* zu 55 Prozent, *BGI-Flächen* zu 20,7 und *Brachen* sind zu 13,1 Prozent mit Gehölzen bedeckt.

29 Prozent der Bezirksfläche ist von **Wiesen** bedeckt. In den Einzelhausgärten sind mit fast 218 Hektar die größten Wiesenflächen lokalisiert. Der Anteil von Wiesenflächen in Einzelhausgärten beträgt durchschnittlich 36,1 Prozent. Die *Dachflächen* im Bezirk weisen mit 88 Prozent Wiesenanteil den höchsten Deckungsgrad auf, Wiesen auf unbebaute (Garten-) Grundstücke haben einen 85,3 Prozentanteil.

Mit den **Bäumen** in Liesing könnte man fast zur Gänze den 12. Gemeindebezirk bewalden, die Baumkronenfläche ist in Summe 816,3 Hektar groß. Im Durchschnitt ist die Bezirksfläche zu 25 Prozent mit Bäumen bewachsen.

Die meisten Bäume (rund 58 %) stocken im Wienerwald, rund 19 Prozent der Bäume stehen in den Einzelhausgärten.

Der durchschnittliche **Strauchanteil** im Bezirk beträgt fünf Prozent, im Toptyp *Blockrandbereich* sind Sträucher mit über 23 Prozent Flächenanteil am stärksten vertreten. Insgesamt finden sich 48,1 Hektar Strauchflächen im Toptyp *Einzelhausgarten*, 13,1 Hektar sind auf *BGI-Flächen* lokalisiert (2,3 % Deckungsgrad).

Rund 15 Prozent des Untersuchungsbereiches ist **vegetationsloser** und unversiegelter Boden. Davon sind 145 Hektar landwirtschaftlich genutzt, 55 Hektar befinden sich auf *BGI-Flächen* und 12,2 Hektar sind Wasserflächen. Auf Flächen des Typs *Bahngelände, Brache, Freifläche, Friedhof und Uferzone* finden sich ebenfalls noch nennenswerte Bereiche, wo einerseits Wege nicht asphaltiert sind, beziehungsweise wo zusätzliches Stadtgrün noch potentiell möglich wäre.

Zusätzlich zum Straßenraum, der bei der Erhebung nicht berücksichtigt wurde, sind die untersuchten Flächen insgesamt zu 11 Prozent **versiegelt**. Die flächenmäßig größte Versiegelung ist auf *BGI-Flächen* festzustellen. Hauptsächlich durch asphaltierte Wege und Kfz-Stellflächen sind *Einzelhausgärten* zu knapp 3,5 Prozent versiegelt, in *Kleingärten* beträgt der Anteil 11 Prozent.

Die **bebauten Flächen** sind der Größe nach in den Toptypen *BGI-Fläche, Einzelhausgarten* und in *Durchgrünzten Anlagen* lokalisiert. Insgesamt nimmt die Bebauung mit 555,2 Hektar oder 23 Prozent einen bedeutenden Bedeckungsgrad im Bezirk ein.

Tafel 23 veranschaulicht die räumliche Verteilung der Grünflächensituation. Auf 58 Befundflächen konnte keine Vegetation festgestellt werden (insgesamt 46,7 ha), diese Flächen werden hauptsächlich landwirtschaftlich genutzt und sind vegetationsloser, unversiegelter Boden.

BiotopMonitoring Wien

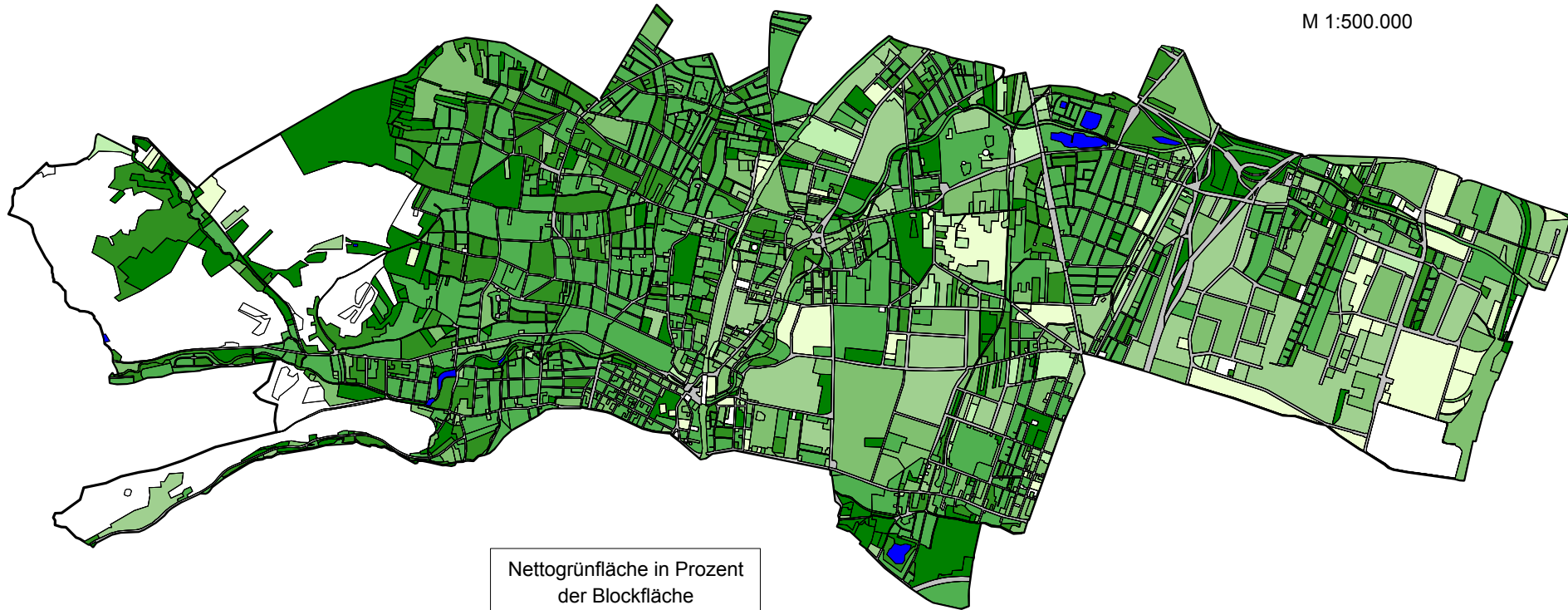
Grünflächensituation im 23. Gemeindebezirk Wien

Grünflächendeckungsgrad in Prozent,
bezogen auf die Nutzungseinheit innerhalb der Blockstruktur

N

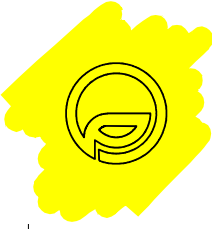


M 1:500.000



Nettogrünfläche in Prozent
der Blockfläche

- 90 bis 100 %
- 75 bis 90
- 50 bis 75
- 25 bis 50
- 10 bis 25
- 5 bis 10
- 1 bis 5 %



Grünflächenveränderungen

| | | |
|---|--|------|
| 1 | Veränderungskategorien | V- 1 |
| 2 | Grünflächenänderungen in den Innenbezirken | V- 2 |
| 3 | Monitoring der Grünflächen im 9. Wiener Gemeindebezirk – Alsergrund | V- 7 |
| 4 | Grünflächenentwicklung im periurbanen Bereich Ergebnisse für den 21. Gemeindebezirk | V-14 |
| 5 | Veranschaulichung von Grünflächenveränderungen | V-19 |

Grünflächenveränderungen

Ziel des Arbeitsprogramms BIOTOPMONITORING ist die umfassende Darstellung der Grünflächenverteilung, deren Zustand und Ausstattung und das Erkennen von Grünflächenänderungen. Der Begriff Monitoring wird hier im Sinne einer Beobachtung und Kontrolle der Veränderungen der Stadtvegetation verwendet.

Schon während der flächendeckenden Ersterhebung der Vegetationsflächen in Wien wurde mit der Ausarbeitung der Monitoring-Methodik begonnen. Aus Luftbildern der periodisch wiederholten Messflüge sollte effizient die Veränderung von Grünflächen erfaßt und datenmäßig beschrieben werden.

1 Veränderungskategorien

Die Luftbilder der Messflüge 1991, 1997 und 2000 wurden im gleichen Bildmaßstab aufgenommen. Außerdem erfolgte die Luftbildaufnahme für alle drei Bildflüge entlang der selben Flugstreifen. Dadurch ist es möglich, Luftbild-Bildpaare aus unterschiedlichen Flugjahren gleichzeitig stereoskopisch zu betrachten. Gleichbleibende Objekte erscheinen dabei dreidimensional, veränderte Objekte im Stadtgebiet werden aus dem visuellen Vergleich der Bilder festgestellt. Nach Einarbeiten in diese neue Art des Schauens kann die erfahrene Interpretin/der erfahrene Interpret z.B. Veränderungen in der Vegetationsbedeckung gut wahrnehmen. Beeindruckend ist das Erlebnis, mit einem Auge ein Bild der Stadt aus 1997 und mit dem anderen Auge eines aus 2000 zu betrachten. Da die Bilder weitgehend deckungsgleich sind, treten nach längerer Einarbeitungszeit in diese Art der Luftbildinterpretation Abweichungen besonders deutlich hervor.

Die Erfassung der Veränderungsdaten erfolgt auf der Datengrundlage der Ersterhebung. Für das Grünflächen-Monitoring bedeutende Inhalte sind:

- Grünflächen-Strukturtyp bzw. Grünflächen-Toptyp
- Flächengröße
- Vegetationsausstattung
- Anzahl und Zustand der Bäume sowie
- Flächendeckungsanteilen von Baum-, Strauch-, Wiese, versiegelter, unversiegelter und bebauter Fläche.

In Interpretationslisten werden Änderungen des Grünflächen-Strukturtyps oder des Grünflächen-Toptyps, der Flächengröße, der Vegetationsausstattung, Anzahl und Zustand der Bäume sowie Flächendeckungsanteile von Baum-, Strauch-, Wiese, versiegelter, unversiegelter und bebauter Fläche eingetragen. Zusätzlich wird ein Kode vergeben, der den Typus der Grünflächenveränderung charakterisiert. Dazu gehören:

Grünflächenzunahmen und Verbesserungen (+)

- Vegetationszuwachs
- Neubegrünungen
- Flächenvergrößerung einer begrüneten Fläche (Befundfläche)
- Zustandsverbesserung

Grünflächenverluste und Schäden (-)

- Vegetationsverlust
- Wegfall einer begrünnten Fläche (Befundeinheit)
- Zustandsverschlechterung
- Flächenverkleinerung der begrünnten Fläche

Keine Änderungen (0)

- tatsächlich unveränderte Flächen bzw. normaler Zuwachs
- Flächen, bei denen sich Grüngewinne und Grünverluste weitgehend ausgleichen oder
- bezogen auf die Funktion der Fläche unwesentliche Änderung der Begrünung

Die Tabelle V.1 zeigt den Kode, mit dem summarisch die *wesentlichsten* Veränderungen bzw. die Unverändertheit charakterisiert sind. Auch Korrekturen der Ersterfassung sowie Sondermerkmale wie z. B. Schäden durch die Kastanienminiermotte sind darin enthalten. Die Bewertung ermöglicht die Zusammenfassung in die Klassen positiv, neutral und negativ.

Tabelle V.1: Kodierte Klassen der Grünflächenveränderungen und deren Bewertungen (+...positiv, -...negativ, 0...neutral)

| <i>Kode</i> | <i>Bezeichnung</i> | <i>Bewertung</i> |
|-------------|---|------------------|
| 0 | Keine Änderung | 0 |
| 1 | Neue Befundeinheit | + |
| 2 | Wegfall der Befundeinheit | - |
| 3 | Datensatz 91 Korrektur | 0 |
| 4 | Flächenvergrößerung der Befundfläche | + |
| 5 | Flächenverkleinerung der Befundfläche | - |
| 6 | + Zuwachs im Inventar (mehr Vegetation) | + |
| 7 | - Zuwachs im Inventar (weniger Vegetation) | - |
| 8 | Zustandsverbesserung | + |
| 9 | Zustandsverschlechterung | - |
| 10 | Veränderung (Nullsumme) | 0 |
| 11 | Schäden durch Roßkastanienminiermotte | - |
| 12 | Grünflächen-Strukturtyp und/oder Grünflächen-Tooptyp Änderung | 0 |

2 Grünflächenänderungen in den Innenbezirken

Die Grünflächenänderungen in den Wiener Innenbezirken 1 und 3 bis 9 sind in den beiden folgenden Tabellen dargestellt. Tabelle V.2 enthält die Anzahl der Veränderungen zwischen 1991 und 1997, Tabelle V.3 die Flächensumme der Befundflächen in der betreffenden Veränderungsklasse.

Tabelle V.2: Flächengröße [m²] der von Veränderungen betroffenen Grünflächen, gegliedert nach Veränderungsklassen und Bezirken

1) GST = Grünflächen-Strukturtyp

2) GTT = Grünflächen-Toptyp

| Veränderungsklasse | 1. Bez. | 3. Bez. | 4. Bez. | 5. Bez. | 6. Bez. | 7. Bez. | 8. Bez. | 9. Bez. | Gesamtfläche |
|---|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------------------|
| 0 Keine Änderung | 76.797 | 137.704 | 64.172 | 68.154 | 23.197 | 99.838 | 71.459 | 125.412 | 666.732 |
| 1 Neue Befundeinheit | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 192 | 0 | 171 | 363 |
| 2 Wegfall der Befundeinheit | 2.797 | 43.510 | 1.223 | 1.180 | 3.300 | 9.644 | 2.752 | 2.835 | 67.241 |
| 3 Datensatz 91 Korrektur | 597 | 3.595 | 6.326 | 1.201 | 292 | 24 | 210 | 4.067 | 16.311 |
| 4 Flächenvergrößerung der Befundfläche | 5.008 | 10.873 | 1.705 | 1.351 | 927 | 1.019 | 58 | 4.065 | 25.005 |
| 5 Flächenverkleinerung der Befundfläche | 811 | 12.133 | 550 | 8.829 | 5.664 | 24 | 413 | 300 | 28.724 |
| 6 Vegetationszuwachs | 160.970 | 202.036 | 98.117 | 129.972 | 67.328 | 5.679 | 14.490 | 165.291 | 843.884 |
| 7 Vegetationsverlust | 60.460 | 265.813 | 53.646 | 35.103 | 27.487 | 45.671 | 47.580 | 75.069 | 610.828 |
| 8 Zustandsverbesserung | 586 | 26.465 | 590 | 1.056 | 2.659 | 0 | 2.158 | 2.703 | 36.217 |
| 9 Zustandsverschlechterung | 20.677 | 25.214 | 42.796 | 5.109 | 4.885 | 17.038 | 1.556 | 49.658 | 166.932 |
| 10 Veränderung mit Grünflächenausgleich | 82.013 | 200.726 | 68.284 | 43.223 | 31.918 | 3.456 | 9.554 | 44.466 | 483.638 |
| 11 Schäden durch Kastanienminiermotte | 44.400 | 37.478 | 27.260 | 3.402 | 1.803 | 1.856 | 1.232 | 20.212 | 137.642 |
| 12 GST ¹⁾ und/oder GTT ²⁾ -Änderung | 0 | 1.026 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.026 |
| Gesamtfläche (m²) | 455.116 | 966.572 | 364.668 | 298.577 | 169.461 | 184.441 | 151.459 | 494.249 | 3.084.543 |

Tabelle V.3: Anzahl der Grünflächenveränderungen gegliedert nach Veränderungsklassen und Bezirken

| Veränderungsklasse | 1. Bez. | 3. Bez. | 4. Bez. | 5. Bez. | 6. Bez. | 7. Bez. | 8. Bez. | 9. Bez. | Gesamtanzahl |
|---|------------|-------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|--------------|
| 0 Keine Änderung | 187 | 415 | 179 | 241 | 177 | 357 | 155 | 290 | 2001 |
| 1 Neue Befundeinheit | 18 | 86 | 36 | 45 | 36 | 41 | 13 | 29 | 304 |
| 2 Wegfall der Befundeinheit | 21 | 50 | 12 | 16 | 30 | 20 | 12 | 23 | 184 |
| 3 Datensatz 91 Korrektur | 9 | 59 | 36 | 20 | 23 | 5 | 5 | 12 | 169 |
| 4 Flächenvergrößerung der Befundfläche | 4 | 19 | 4 | 7 | 7 | 1 | 3 | 9 | 54 |
| 5 Flächenverkleinerung der Befundfläche | 4 | 15 | 1 | 11 | 7 | 2 | 2 | 1 | 43 |
| 6 Vegetationszuwachs | 201 | 436 | 151 | 304 | 210 | 21 | 56 | 199 | 1578 |
| 7 Vegetationsverlust | 49 | 150 | 68 | 73 | 58 | 66 | 53 | 82 | 599 |
| 8 Zustandsverbesserung | 1 | 11 | 4 | 1 | 2 | | 3 | 6 | 28 |
| 9 Zustandsverschlechterung | 20 | 55 | 31 | 11 | 7 | 10 | 7 | 19 | 160 |
| 10 Veränderung mit Grünflächenausgleich | 18 | 69 | 35 | 31 | 27 | 6 | 6 | 18 | 210 |
| 11 Schäden durch Kastanienminiermotte | 2 | 64 | 21 | 9 | 4 | 1 | 3 | 13 | 117 |
| 12 GST ¹⁾ und/oder GTT ²⁾ -Änderung | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 |
| Summe | 534 | 1433 | 578 | 769 | 588 | 530 | 318 | 701 | 5451 |

Tabelle V.4 enthält Anzahl und Fläche der bewerteten Grünflächenänderungen in den Wiener Innenbezirken.

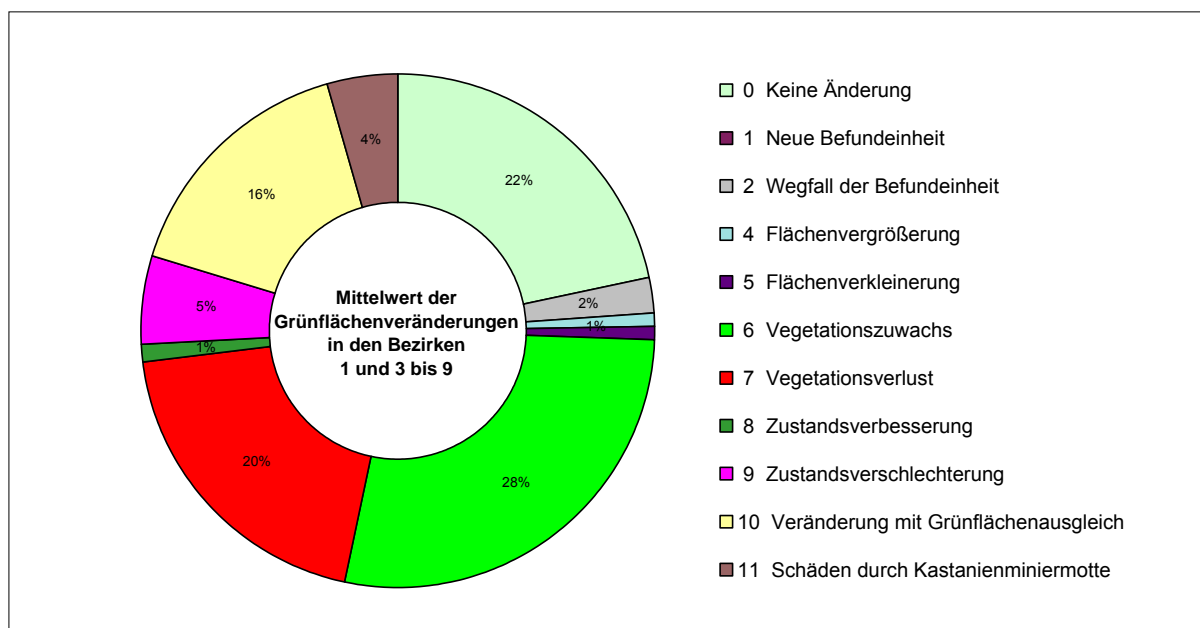
Tabelle V.4: Anzahl und Flächensumme der von Veränderungen betroffenen Befundflächen in den Bezirken 1 und 3 bis 9

| | Anzahl | Fläche (ha) |
|----------------------------------|--------|-------------|
| Positive bewertete Veränderungen | 1964 | 90,5 |
| Unverändert | 2384 | 116,8 |
| Negativ bewertete Veränderungen | 1103 | 101,1 |

Flächenbezogen blieb rund ein Drittel der 5451 Befundflächen unverändert. Bei je einem weiteren Drittel wurden positiv und negativ zu wertende Veränderungen festgestellt. Einen Ausgleich stellt der natürliche Zuwachs dar, mit dem wahrscheinlich die Grünbilanz der Wiener Innenbezirke ausgeglichen wird. Eine qualitative Verbesserung der Begrünung ist trotz natürlicher Zuwächse nicht anzunehmen.

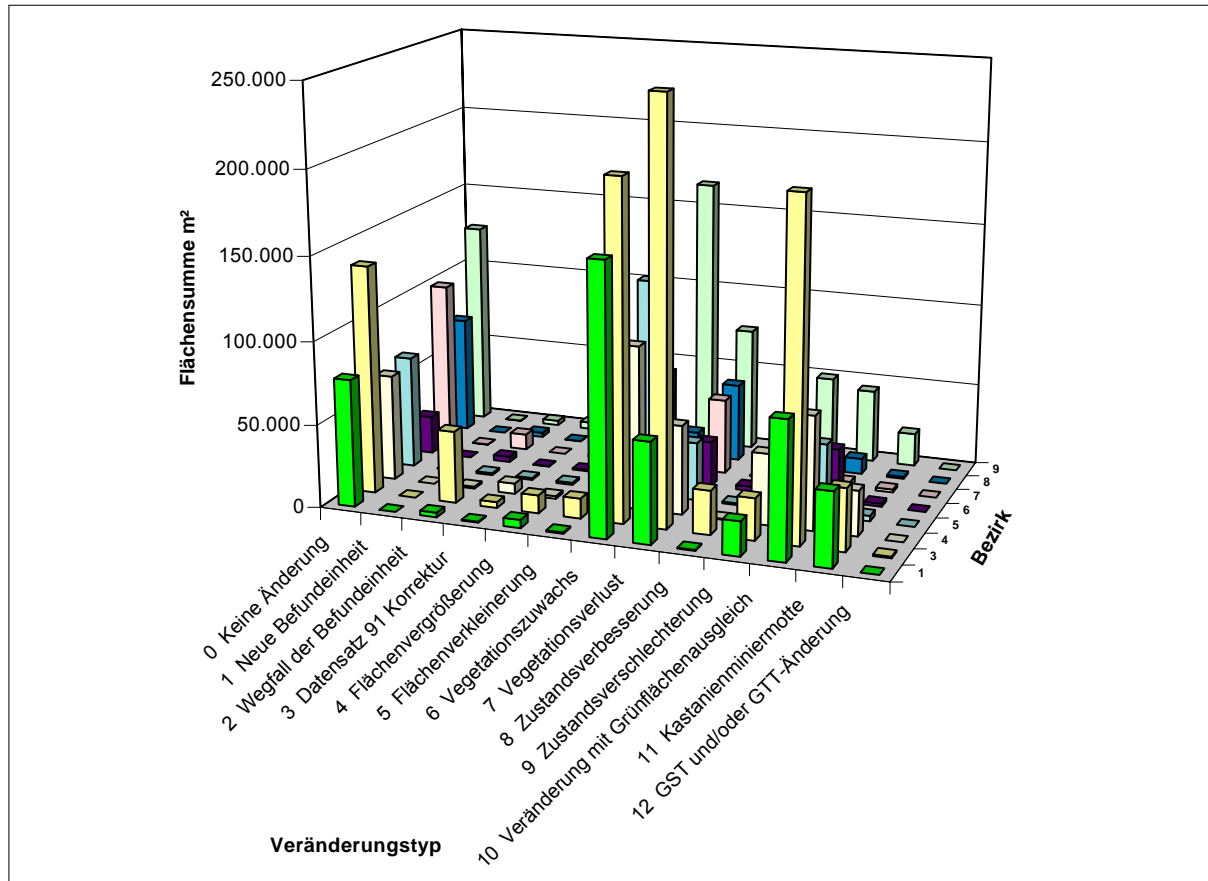
Abbildung 3.1 zeigt das Gesamtergebnis der Grünflächenveränderungen zwischen 1991 und 1997 für die Bezirke im dichtverbauten Stadtgebiet innerhalb des Gürtels. Die Art der Veränderung wird dabei prozentuell angegeben.

Abbildung V.1: Grünflächen-Veränderungsklassen in den Wiener Innenbezirken



In Abbildung V.2 sind für jeden Bezirk die Flächengrößen dargestellt, auf denen keine Veränderungen erfolgte, bzw. ein Grüngewinn oder ein Grünverlust festzustellen war.

Abb. V.2: Grünflächen-Veränderungsklassen gegliedert nach Bezirken
(Beschriftung der waagrecht Achse so wie in der Legende in Abbildung 3.1)



Zur Veranschaulichung der Grünbilanz der Wiener Innenbezirke sind in Abbildung V.3 prozentuell die Flächen mit Grüngewinn und Grünverlust einander gegenübergestellt. Ausgeglichen bilanzieren die Bezirke 1 und 9, positiv die Bezirke 5 und 6. Im 3. und 4. Bezirk sind Bilanzdefizite zu erkennen, wobei im 7. Bezirk der Verlust von Grünfläche als auch die Zustandsverschlechterungen der Vegetation eine ungünstige Entwicklung zwischen 1991 und 1997 zeigen.

Abbildung V.3: Grünflächengewinne und -verluste in den Innenbezirken

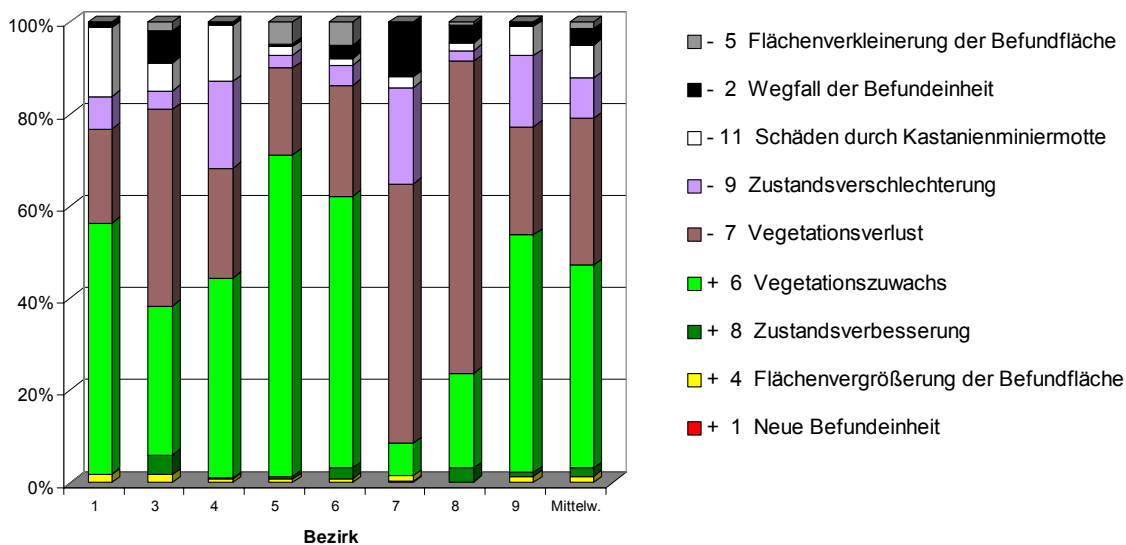


Tabelle V.5 zeigt die Häufigkeit der Veränderung von Grünflächenstrukturtypen. Die Veränderungsklassen weisen auf Stellen im Stadtgefüge hin, auf denen günstige oder ungünstige Grünentwicklungen feststellbar sind. Beispielsweise ist die Anzahl von Höfen, mit guten Vegetationszuwachs höher, als jene mit Grünverlusten. Umgekehrt sind bei Baumaßnahmen in Höfen öfters Schäden an der Vegetation festzustellen bzw. ist nach einer Neubegrünung erst nach längerer Zeit für verlorengegangene wertvolle Bäume ein Ersatz zu erwarten.

Tabelle V.5: Anzahl der Befundflächen bei denen Grünflächenveränderungen festgestellt wurden, gegliedert nach Strukturtyp und Veränderungskode

| Grünflächen-Strukturtyp | Keine Änderung | Vegetationszuwachs | Vegetationsverlust | Neue Befundeinheit | Veränderung mit Grünflächenausgleich | Wegfall der Befundeinheit | Zustandsverschlechterung | Schäden durch Kastanienminiermotte | Flächenvergrößerung der Befundfläche | Flächenverkleinerung der Befundfläche | Zustandsverbesserung | GST und/oder GTT-Änderung | Datensatz 91 Korrektur | Anzahl |
|---------------------------|----------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------------------------|---------------------------|--------------------------|------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|----------------------|---------------------------|------------------------|--------|
| 2 Hof | 1.397 | 909 | 381 | 144 | 100 | 86 | 85 | 95 | 29 | 23 | 14 | 1 | 81 | 3.345 |
| 1 Verkehrsfläche | 459 | 389 | 91 | 66 | 41 | 38 | 53 | 3 | 9 | 6 | 7 | | 31 | 1.193 |
| 20 Hof (offen) | 73 | 63 | 25 | 4 | 7 | 11 | 4 | 3 | 3 | 3 | 1 | | 2 | 199 |
| 3 Platz | 47 | 73 | 25 | 3 | 13 | 3 | 5 | | 1 | 4 | 2 | | | 176 |
| 25 Dachfläche | | | | 42 | | | | | | | | | 43 | 85 |
| 18 Baulücke | 16 | 20 | 7 | 3 | 3 | 21 | 1 | 1 | 3 | 2 | | 3 | 1 | 81 |
| 4 Park | 14 | 10 | 16 | 5 | 23 | 1 | 1 | 3 | | | 1 | | | 74 |
| 10 Gewerbe-, Industriefl. | 10 | 20 | 9 | 9 | 2 | 8 | 2 | 7 | 2 | 1 | | | 2 | 72 |
| 23 Großformbebauung | 13 | 16 | 9 | 5 | 9 | 2 | 2 | | 1 | 1 | | | 2 | 60 |
| 7 Vor-, Hinterhausgarten | 16 | 22 | 11 | 2 | 2 | | | 1 | | | | | | 54 |
| 24 Blockrandbereich | 24 | 8 | 2 | 6 | 2 | 1 | 2 | 1 | | | | | | 46 |
| 15 Uferzone | 2 | 24 | 1 | 2 | 1 | 1 | | | 1 | | 3 | | | 35 |
| 21 Verkehrsberuhigte Fl. | 6 | 9 | 2 | 9 | | | | | 1 | | | | 6 | 33 |
| 6 Einzelhausgarten | 3 | 5 | 9 | 1 | 3 | | 4 | 2 | | 1 | | | | 28 |
| 22 Bahnbereich | 12 | 5 | 2 | 2 | | 4 | | | | | | | 1 | 26 |
| 9 Erholungsfläche | 5 | 3 | 6 | | 3 | 4 | | 1 | 2 | 1 | | | | 25 |
| 19 Sonstiges, Baustelle | 2 | 1 | 2 | 1 | | 4 | 1 | | 2 | 1 | | | | 14 |
| 11 Land-/Forstwirtschaft. | 3 | 1 | 1 | | 1 | | | | | | | | | 6 |
| Gesamt | 2.102 | 1578 | 599 | 304 | 210 | 184 | 160 | 117 | 54 | 43 | 28 | 4 | 169 | 5.552 |

3 Monitoring der Grünflächen im 9. Wiener Gemeindebezirk – Alsergrund

Der 9. Bezirk gilt zur Gänze als dichtverbautes Stadtgebiet. Ein Drittel der Bezirksfläche ist als Wohnmischgebiet ausgewiesen, der Straßenraum nimmt rund 28 Prozent der Bezirksfläche in Anspruch. Ein weiterer nicht unbedeutender Flächenbedarf von 18 Prozent besteht im Bezirk für Krankenanstalten und Einrichtungen für Schule und Forschung. Fünf Prozent der Bezirksfläche werden für Parkanlagen genutzt.

Der Grünflächenbestand im 9. Bezirk wird im wesentlichen durch begrünte Höfe, gefolgt von der Vegetation auf Verkehrsflächen und Parkanlagen gebildet. Grünflächen im Bereich von Großformbebauungen (AKH) und auf Plätzen tragen zu jeweils neun Prozent zum Gesamtgrün bei. Über 50 Prozent der Grünflächen sind öffentlich zugänglich und größtenteils auch vom öffentlichen Raum aus wahrnehmbar.

In der nachstehenden Tabelle sind die im Rahmen des BIOTOPMONITORING erhobenen Grünflächendaten des 9. Bezirks für das Bezugsjahr 1997 zusammenfassend dargestellt.

Tab. V.6: Übersicht der Basisdaten 1997

| | |
|---------------------------------------|-----------|
| Bezirksfläche | 299,15 ha |
| Erhebungsfläche im BiotopMonitoring | 299,15 ha |
| Dichtverbautes Gebiet | |
| Flächensumme der Befundeinheiten | 85,9 ha |
| Anzahl der Grünflächen | 688 |
| Nettogrünfläche | 51,4 ha |
| Anzahl der Bäume | 5425 |
| davon mit Kronenzustand 3 | 237 |
| davon mit Kronenzustand 4 | 115 |
| Länge der Baumreihen und Grünstreifen | 12,2 km |

Anzahl und Typus der Grünflächen

Das Untersuchungsgebiet wurde mittels 688 Befundeinheiten auf Vegetationsvorkommen durch eine visuelle Luftbildinterpretation untersucht. Im 9. Bezirk wurden z. B. zehn Parkgebiete, drei Beseerparks, 66 Baumreihen und 16 Baumgruppen abgegrenzt und ausführlich beschrieben. Im Alsergrund wurden zwei Alleen erfasst, sowie nicht terrestrische Grünflächen in Form von sieben begrünte Dachflächen, vier Dachgärten und weitere drei kleinere Dachgärten als separate Grünflächen kartiert.

In 160 Fällen konnten in Innenhöfen, die größer als 300 Quadratmeter sind, Vegetationsbereiche festgestellt werden. Weitere 234 kleinere Höfe (< 300 m²) weisen ebenfalls eine Begrünung auf. Davon sind 143 Höfe dem Typus „bedeutend begrünter Hof“ zuzuordnen.

Tabelle V.7 gibt detailliert Aufschluss über die Anzahl der Befundeinheiten, gegliedert nach Struktur- und Toptypen.

Tabelle V.7: Anzahl der Befundeinheiten, gegliedert nach Struktur- und Toptypen

| Anzahl der Befundeinheiten, gegliedert nach Struktur- und Toptypen GTT | GST | | | | | | | | | | | | | Gesamt | | |
|---|------------|----------------|-------------|-----------|------------|----------|------------------|------------|----------|----------|-------------|-----------------|----------------------|----------|-------------------|------------|
| | Hof | Verkehrsfläche | Offener Hof | Platz | Dachfläche | Baulücke | Großformbebauung | BGI-Fläche | Uferzone | Park | Bahnbereich | Erholungsfläche | Vor/Hinterhausgarten | | Verkehrsber. Zone | |
| Hof | 136 | | 22 | | | | | 2 | | | | | | | | 160 |
| Kl. Hof üppig begrünt | 136 | | 7 | | | | | | | | | | | | | 143 |
| Baumreihe | | 62 | | | | | | | 2 | | 1 | | | 1 | | 66 |
| Kl. Hof begrünt | 57 | | | | | | | | | | | | | | | 57 |
| Inselfläche/Zwickl | 1 | 46 | | 4 | | | | 1 | | | 1 | | | | | 53 |
| Kl. Hof wenig begrünt | 33 | | 1 | | | | | | | | | | | | | 34 |
| Repräsentationsgrün | 1 | 25 | 2 | | | | 4 | | | | | | | | | 32 |
| Einzelbestand | 1 | 25 | | | | | | 2 | | | 1 | | | | | 29 |
| Hofplatz | 17 | | 5 | | | | | | | | | | | | | 22 |
| Baumgruppe | | 15 | | | | | | 1 | | | | | | | | 16 |
| Park | | | | 5 | | | 1 | | 4 | | | | | | | 10 |
| Busch/Wiesenstreifen | | 6 | | | | | | | 3 | | | | | | | 9 |
| Platz | | | | 8 | | | | | | | | | | | | 8 |
| Hofgarten | 6 | | 1 | | | | | | | | | | | | | 7 |
| Nicht versiegelt | | | | | | 7 | | | | | | | | | | 7 |
| Dachfläche | 3 | | | | 4 | | | | | | | | | | | 7 |
| Durchgrüne Anlage | | | | | | | 4 | | | | | | | | | 4 |
| Dachgarten | | | | | 4 | | | | | | | | | | | 4 |
| Schanigarten/Verkfl. | | 4 | | | | | | | | | | | | | | 4 |
| Beserlpark | | | | 3 | | | | | | | | | | | | 3 |
| Sportanlage | 2 | | | | | | | | | | 1 | | | | | 3 |
| Allee | | 2 | | | | | | | | | | | | | | 2 |
| Baulücke | | | | | | 2 | | | | | | | | | | 2 |
| Kl. Dachg. üppig begr. | | | | | 2 | | | | | | | | | | | 2 |
| Uferzone | | | | | | | | 1 | | | | | | | | 1 |
| Vorgarten | | | | | | | | | | | | | 1 | | | 1 |
| Spielplatz | | | | | | | | | | | 1 | | | | | 1 |
| Kl. Dachgarten begrünt | | | | | 1 | | | | | | | | | | | 1 |
| Gesamt | 393 | 185 | 38 | 20 | 11 | 9 | 9 | 6 | 6 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | | 688 |

Nettogrünfläche und Grünflächenverteilung

Ein Drittel der Nettogrünfläche ist in Bezug auf den Grünflächen-Strukturtyp (GST) in den Höfen des Bezirks lokalisiert. Grünbestände auf Verkehrsflächen bilden einen Anteil von 15 Prozent, Parkanlagen tragen mit 12 Prozent zum Bezirksgrün bei.

Die Gliederung nach Grünflächen-Toptypen (GTT) zeigt eine weiter verfeinerte Verteilung der Nettogrünfläche. Annähernd gleichgroße Beiträge zum Bezirksgrün liefern die Grünbestände in Parks (9,7 ha) und in Höfen (9,4 ha). Die Baumreihen (5 ha) bilden etwa 10 Prozent des Bezirksgrüns, Vegetation bei Sportanlagen (1,5 ha) tragen zu drei Prozent bei. Nicht terrestrische Grünflächen, die im Bezirk überwiegend aus Dachgärten und begrünte Dachflächen bestehen, bilden in Summe rund zwei Hektar Nettogrünfläche (3,8 Prozent).

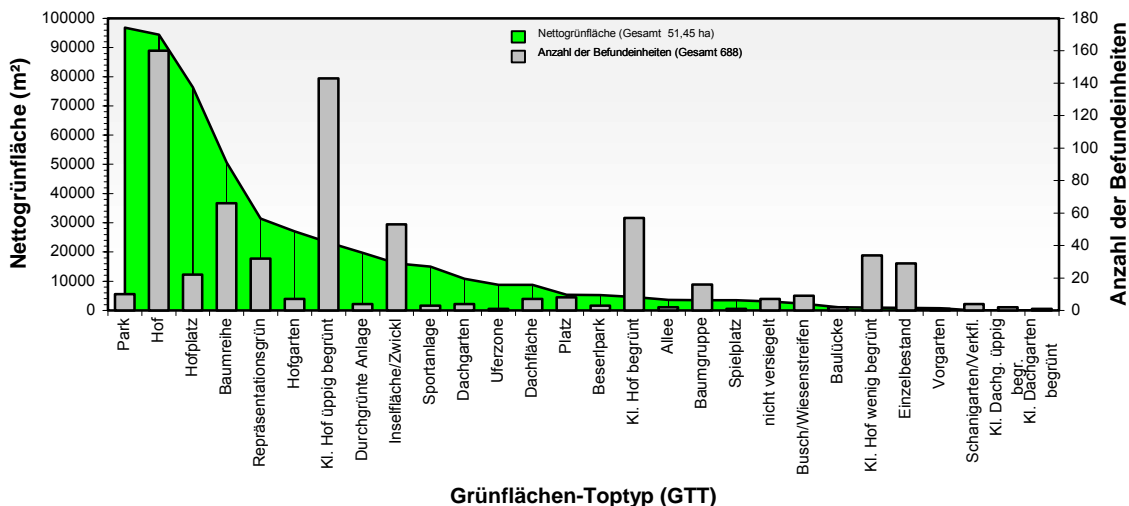
Tabelle V.8 gibt detailliert Aufschluss über die Nettogrünfläche der Befundeinheiten, gegliedert nach Struktur- und Toptypen. Abbildung III.12 zeigt den Zusammenhang der Nettogrünflächengröße und in Balkendarstellung die Anzahl der Befundeinheiten in graphischer Form für die im Bezirk vorkommenden Toptypen.

Tabelle VI.8: Nettogrünfläche der Befundeinheiten, gegliedert nach Struktur- und Toptypen

| Nettogrünfläche der Befundeinheiten, gegliedert nach Struktur- und Toptypen | GST | | | | | | | | | | | | | | Gesamt [ha] | |
|---|--------------|----------------|-------------|-------------|-------------|------------------|-------------|-----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|----------------------|-------------------|-------------|--------------|
| | Hof | Verkehrsfläche | Park | Offener Hof | Platz | Großformbebauung | Dachfläche | Erholungsfläche | Uferzone | Baulücke | BGl-Fläche | Bahnbereich | Vor-/Hinterausgarten | Verkehrsber. Zone | | |
| GTT m ² | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Park | | | 59720 | | 33370 | 3700 | | | | | | | | | | 9.68 |
| Hof | 69307 | | | 22875 | | | | | | | 2100 | | | | | 9.43 |
| Hofplatz | 50600 | | | 25720 | | | | | | | | | | | | 7.63 |
| Baumreihe | | 45701 | | | | | | | | 3458 | | 813 | | 600 | | 5.06 |
| Repräsentationsgrün | 48 | 6544 | | 4380 | | 20500 | | | | | | | | | | 3.15 |
| Hofgarten | 23958 | | | 3150 | | | | | | | | | | | | 2.71 |
| Kl. Hof üppig begrünt | 21847 | | | 1338 | | | | | | | | | | | | 2.32 |
| Durchgrüne Anlage | | | | | | 19750 | | | | | | | | | | 1.98 |
| Inselfläche/Zwickl | 64 | 14182 | | | 1740 | | | | | | 32 | 160 | | | | 1.62 |
| Sportanlage | 2000 | | | | | | | 13050 | | | | | | | | 1.51 |
| Dachgarten | | | | | | | | 10875 | | | | | | | | 1.09 |
| Uferzone | | | | | | | | | 8815 | | | | | | | 0.88 |
| Dachfläche | 1839 | | | | | | | 6964 | | | | | | | | 0.88 |
| Platz | | | | | 5410 | | | | | | | | | | | 0.54 |
| Beserlpark | | | | | 5308 | | | | | | | | | | | 0.53 |
| Kl. Hof begrünt | 4700 | | | | | | | | | | | | | | | 0.47 |
| Allee | | 3609 | | | | | | | | | | | | | | 0.36 |
| Baumgruppe | | 3382 | | | | | | | | | 117 | | | | | 0.35 |
| Spielplatz | | | | | | | | 3478 | | | | | | | | 0.35 |
| Nicht versiegelt | | | | | | | | | | 3093 | | | | | | 0.31 |
| Busch/Wiesenstreifen | | 1277 | | | | | | | 1063 | | | | | | | 0.23 |
| Baulücke | | | | | | | | | | 1095 | | | | | | 0.11 |
| Kl. Hof wenig begrünt | 903 | | | 65 | | | | | | | | | | | | 0.10 |
| Einzelbestand | 240 | 521 | | | | | | | | | 72 | 80 | | | | 0.09 |
| Vorgarten | | | | | | | | | | | | | 814 | | | 0.08 |
| Schanigarten/Verkfl. | | 32 | | | | | | | | | | | | | | 0.00 |
| Kl. Dachg. üppig begr. | | | | | | | | 28 | | | | | | | | 0.00 |
| Kl. Dachgarten begrünt | | | | | | | | 15 | | | | | | | | 0.00 |
| Gesamt [ha] | 17.55 | 7.52 | 5.97 | 5.75 | 4.58 | 4.40 | 1.79 | 1.65 | 1.33 | 0.42 | 0.23 | 0.11 | 0.08 | 0.06 | | 51.45 |

Abb. V.4: Zusammenhang der Nettogrünflächengröße und der Anzahl der Befundeinheiten, nach Toptypen gegliedert

Nettogrünfläche und Anzahl der Befundeinheiten



Die Grünflächenversorgung ist im Alsergrund mit 17,2 Prozent der Bezirksfläche im Vergleich zu anderen Bezirken innerhalb des Gürtels dem Durchschnitt entsprechend. Blockflächen mit rötlicher Farbe weisen jene Bereiche im Bezirk aus, für die der Grünflächenanteil kleiner als zehn Prozent ist. Die örtliche Verteilung zeigt eine Konzentration der Vegetationsvorkommen im Gebiet des Allgemeinen Krankenhauses und dem alten AKH-Gelände, sowie in anderen Bereichen des Bezirkes. In 63 Nutzungseinheiten mit einer Fläche von rund 16,7 Hektar (das sind 7,7 % der gesamten Blockfläche) konnten keine Grünbestände festgestellt werden. Die größte Befundeinheit (110.000 m²) wurde im Bereich des Allgemeinen Krankenhauses abgegrenzt, die größte Nettogrünfläche (31.200 m²) befindet sich im Bereich des Lichtensteinparks.

Von den 5.425 erfassten Bäumen im 9. Bezirk entwickelten 25 Bäume eine Krone von über 18 Meter Durchmesser, zwei Baumriesen erreichen einen Kronendurchmesser von mehr als 25 Metern. 352 Baumkronen mussten mit „schlecht“ oder „sehr schlecht“ bewertet werden. Das bedeutet, dass jede 15. Baumkrone in einem schlechten Zustand (Zustandsstufen 3 und 4) ist. Jede 47. Baumkrone zeigt schwerwiegende Schäden (Kronenzustandsstufe 4). Der Kronenzustand der Stadtbäume im 9. Bezirk hat sich gegenüber 1991 verschlechtert, der Schädigungsgrad hat sich von 5,2 Prozent auf 6,5 Prozent erhöht.

Tabelle V.9 zeigt die Verteilung der Bäume auf die einzelnen Toptypen. Der Baumbestand und die Nettogrünfläche stehen im 9. Bezirk in einem direkten Zusammenhang. Ein Drittel der Stadtbäume befinden sich in Innenhöfen, 23 Prozent der Bäume stehen im Straßenraum.

Tabelle V.9: Anzahl der Bäume, gegliedert nach Struktur- und Toptypen

| Anzahl der Bäume, gegliedert nach Struktur- und Toptypen | | | | | | | | | | | | | | Gesamt | |
|---|-------------|----------------|------------------|-------------|------------|------------|-----------------|-----------|------------|-----------|-------------------|-------------|----------------------|----------|-------------|
| | Hof | Verkehrsfläche | Großformbebauung | Offener Hof | Park | Platz | Erholungsfläche | Uferzone | BGI-Fläche | Baulücke | Verkehrsber. Zone | Bahnbereich | Vor/Hinterhausgarten | | Dachfläche |
| GST | | | | | | | | | | | | | | | |
| GTT | | | | | | | | | | | | | | | |
| Hof | 671 | | | 278 | | | | | 17 | | | | | | 966 |
| Baumreihe | | 872 | | | | | | 52 | | | 14 | 13 | | | 951 |
| Hofplatz | 582 | | | 250 | | | | | | | | | | | 832 |
| Park | | | 33 | | 457 | 249 | | | | | | | | | 739 |
| Repräsentationsgrün | 3 | 68 | 301 | 18 | | | | | | | | | | | 390 |
| Kl. Hof üppig begrünt | 259 | | | 17 | | | | | | | | | | | 276 |
| Durchgrünte Anlage | | | 262 | | | | | | | | | | | | 262 |
| Hofgarten | 191 | | | 30 | | | | | | | | | | | 221 |
| Inselfläche/Zwickel | 0 | 172 | | | | 23 | | 3 | | | | - | | | 198 |
| Sportanlage | 25 | | | | | | 92 | | | | | | | | 117 |
| Platz | | | | | | 79 | | | | | | | | | 79 |
| Beserlpark | | | | | | 66 | | | | | | | | | 66 |
| Kl. Hof begrünt | 61 | | | | | | | | | | | | | | 61 |
| Allee | | 60 | | | | | | | | | | | | | 60 |
| Baumgruppe | | 54 | | | | | | 1 | | | | | | | 55 |
| Uferzone | | | | | | | 43 | | | | | | | | 43 |
| Einzelbestand | - | 18 | | | | | | 1 | | | | 1 | | | 20 |
| Kl. Hof wenig begrünt | 20 | | | - | | | | | | | | | | | 20 |
| Nicht versiegelt | | | | | | | | | | 18 | | | | | 18 |
| Spielplatz | | | | | | 15 | | | | | | | | | 15 |
| Dachfläche | 13 | | | | | | | | | | | | | - | 13 |
| Busch/Wiesenstreifen | | 12 | | | | | | - | | | | | | | 12 |
| Vorgarten | | | | | | | | | | | | | 11 | | 11 |
| Dachgarten | | | | | | | | | | | | | | - | - |
| Baulücke | | | | | | | | | | - | | | | | - |
| Schanigarten/Verkfl. | | - | | | | | | | | | | | | | - |
| Kl. Dachgarten begrünt | | | | | | | | | | | | | | | - |
| Kl. Dachg. üppig begr. | | | | | | | | | | | | | | | - |
| Gesamt | 1825 | 1256 | 596 | 593 | 457 | 417 | 107 | 95 | 22 | 18 | 14 | 14 | 11 | - | 5425 |

Ein Überblick über Grünflächenveränderungen im Bezirk kann durch eine Analyse der Grünflächendaten von 1991 und 1997 gegeben werden.

Zusammenfassend kann für den Beobachtungszeitraum von sechs Jahren gesagt werden:

- 3 1997 gab es um rund 1400 Quadratmeter mehr Grünflächen im Bezirk
- 4 Der Baumbestand hat gegenüber 1991 um fast zwei Prozent abgenommen, es sind 103 Bäume weniger im Bezirk
- 5 Der Kronenzustand der Stadtbäume hat sich während der sechs Jahre deutlich verschlechtert.

Die bei der Luftbildauswertung 1997 zusätzlich erfassten Veränderungsklassen zeigen, dass der Vegetationsbestand auf 42 Prozent der Befundflächen im Beobachtungszeitraum von sechs Jahren unverändert geblieben ist. Auf 29 Prozent der Befundflächen konnte ein Vegetationszuwachs verzeichnet werden, auf fast 12 Prozent der Flächen musste allerdings eine Abnahme des Vegetationsbestandes festgestellt werden.

In Tabelle V.10 sind die Ergebnisse der beiden Erhebungen einander gegenübergestellt, und eine Bilanz der Veränderungen von 1997 gegenüber 1991 ausgewiesen.

In Tafel 1 sind anhand der Bezirkskarte alle Bereiche dargestellt, wo Grünflächenveränderungen zwischen 1991 und 1997 stattgefunden haben. Die Art der Veränderung ist durch 11 verschiedene Symbole charakterisiert.

Tabelle V.10: Bilanzierung der Grünflächenveränderungen im 9. Wiener Gemeindebezirk

| Datensatz 1997 | | |
|-------------------------------|-----------------|----------------|
| Anzahl der Bäume | | |
| Durchmesser | Klasse 1 | 2166 |
| | < 6m Klasse 2 | 2891 |
| | < 12 m Klasse 3 | 341 |
| | < 18 m Klasse 4 | 25 |
| | < 25 m Klasse 5 | 2 |
| | Gesamt | 5425 |
| Kronenzustand | Zustand 3 | 237 |
| | Zustand 4 | 115 |
| Neupflanzung | | 52 |
| Anzahl der Grünflächen | | 688 |
| Nettogrünfläche | | 51,4 ha |

| Datensatz 1991 | | |
|-------------------------------|-----------------|----------------|
| Anzahl der Bäume | | |
| Durchmesser | Klasse 1 | 2200 |
| | < 6m Klasse 2 | 2952 |
| | < 12 m Klasse 3 | 347 |
| | < 18 m Klasse 4 | 27 |
| | < 25 m Klasse 5 | 2 |
| | Gesamt | 5528 |
| Kronenzustand | Zustand 3 | 206 |
| | Zustand 4 | 81 |
| Neupflanzung | | 5 |
| Anzahl der Grünflächen | | 685 |
| Nettogrünfläche | | 50,1 ha |

| Veränderung: 1997 - 1991 | | | |
|--------------------------|---------------|----------------|--------------|
| Bäume | | | |
| Durchmesser | -34 | Klasse 1 | -1,5% |
| | < 6m | -61 Klasse 2 | -2,1% |
| | < 12 m | -6 Klasse 3 | -1,7% |
| | < 18 m | -2 Klasse 4 | -7,4% |
| | < 25 m | 0 Klasse 5 | 0% |
| | -103 | Gesamt | -1,9% |
| Kronenzustand | 31 | Zustand 3 | 15% |
| | 34 | Zustand 4 | 42% |
| | 47 | Neupflanzung | 0,9% |
| Nettogrünfläche | 1,4 ha | Zuwachs | 2,8% |

| Veränderungsklasse | |
|---------------------------|-----|
| Neue Befundeinheit | 33 |
| Wegfall der Befundeinheit | 30 |
| Datensatzkorrektur | 15 |
| Unverändert | 290 |
| Flächenvergrößerung | 8 |
| Flächenverkleinerung | 1 |
| Vegetationszuwachs | 202 |
| Vegetationsabnahme | 82 |
| Zustandsverbesserung | 6 |
| Zustandsverschlechterung | 19 |
| Veränderungen (Nullsumme) | 18 |
| Miniermottenschäden | 14 |

| Bilanz der neuen Befundeinheiten | |
|----------------------------------|----------------------------|
| Anzahl | 33 |
| Bäume gesamt | 63 |
| Klasse 1 | 53 |
| Klasse 2 | 10 |
| Neupflanzung | 47 |
| Nettogrünfläche | 16459 m² |

| Bilanz der weggefallenen Befundeinheiten | |
|--|---------------------------|
| Anzahl | 30 |
| Bäume gesamt | 37 |
| Klasse 1 | 26 |
| Klasse 2 | 10 |
| Klasse 3 | 1 |
| Nettogrünfläche | 3102 m² |

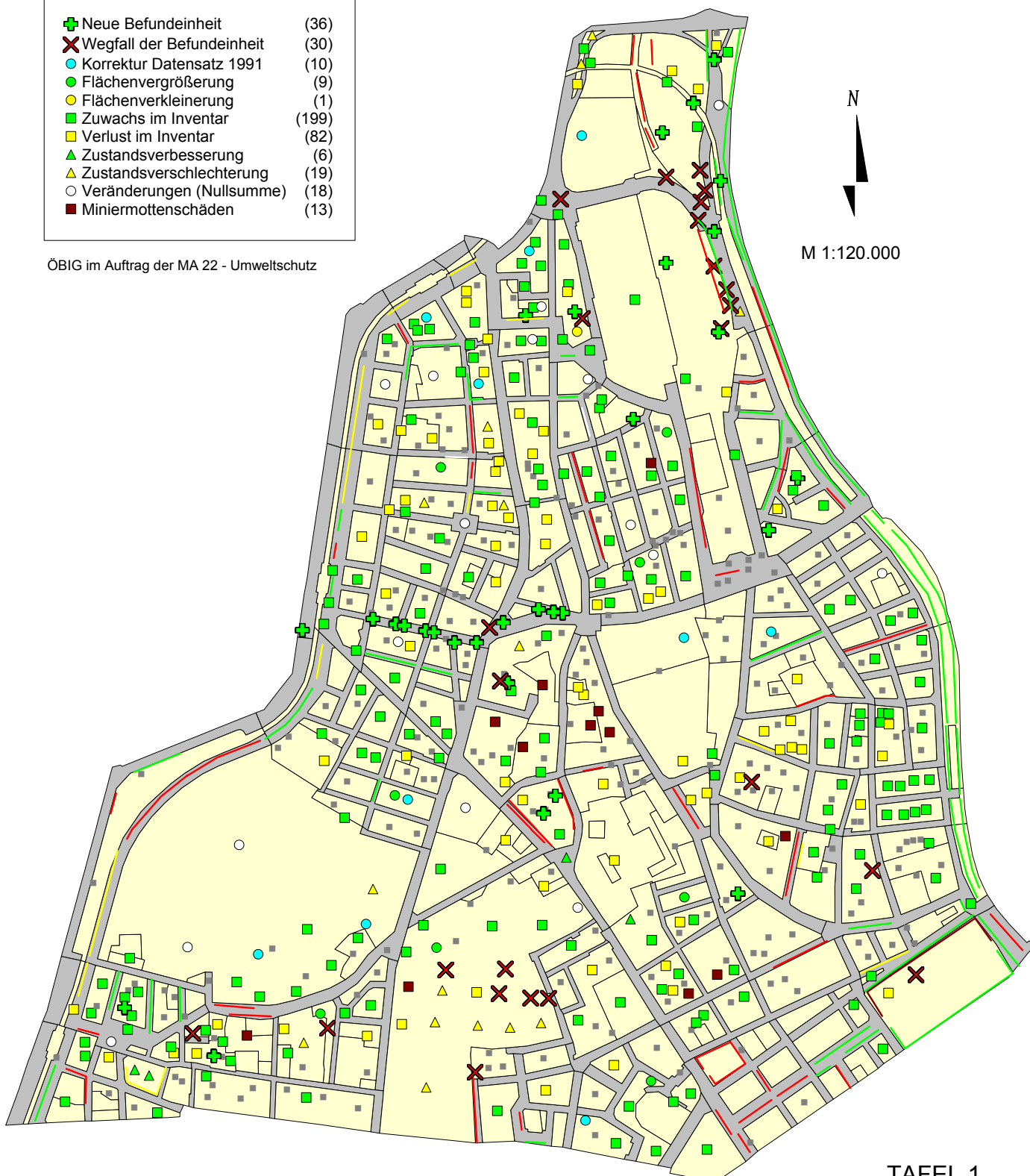
BiotopMonitoring Wien

9. Wiener Gemeindebezirk - Veränderungen der Grünflächen zwischen 1991 und 1997

| Grünflächenveränderungen zwischen 1991 und 1997 | |
|--|--------------------------------|
| + | Neue Befundeinheit (36) |
| X | Wegfall der Befundeinheit (30) |
| ● | Korrektur Datensatz 1991 (10) |
| ● | Flächenvergrößerung (9) |
| ● | Flächenverkleinerung (1) |
| ■ | Zuwachs im Inventar (199) |
| ■ | Verlust im Inventar (82) |
| ▲ | Zustandsverbesserung (6) |
| ▲ | Zustandsverschlechterung (19) |
| ○ | Veränderungen (Nullsumme) (18) |
| ■ | Miniermottenschäden (13) |

ÖBIG im Auftrag der MA 22 - Umweltschutz

N
M 1:120.000

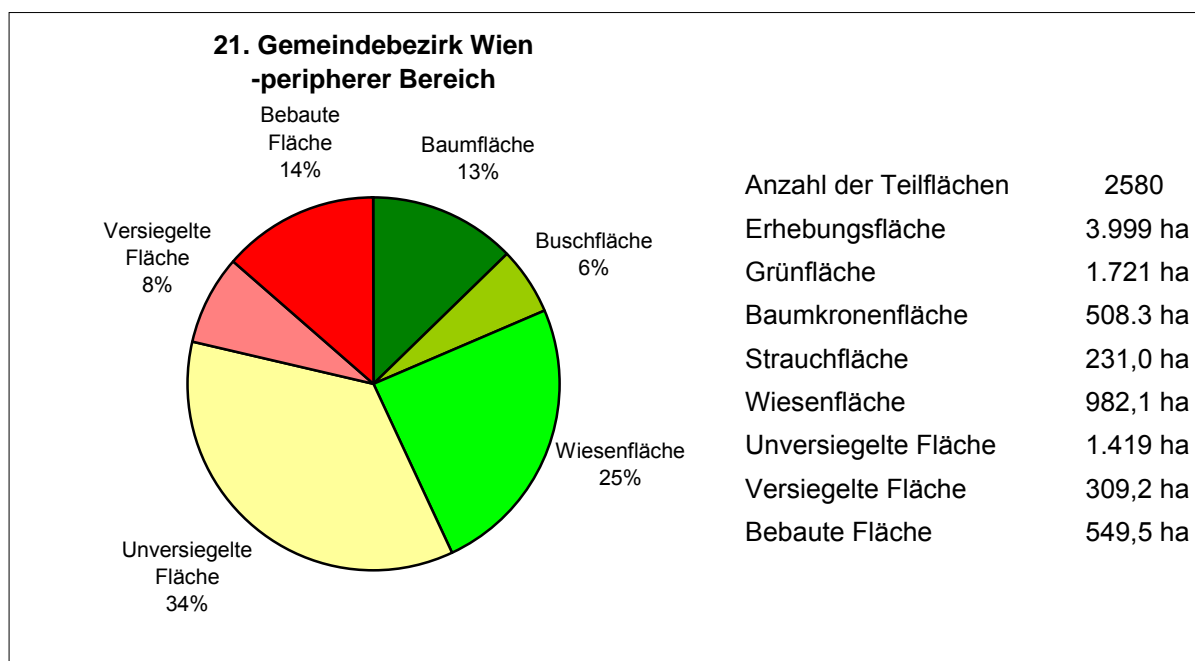


4 Grünflächenentwicklung im periurbanen Bereich Ergebnisse für den 21. Gemeindebezirk

Die Bezirksfläche von Floridsdorf nimmt mit 4.448,31 Hektar über zehn Prozent vom Wiener Stadtgebiet ein. In der Abbildung 3.2 sind die Basisdaten der Grünflächenerhebung 2000 dargestellt. Mehr als ein Drittel der Bezirksfläche ist unversiegelter, vegetationsloser Boden. 44 Prozent der Erhebungsfläche ist mit Vegetation bedeckt, auf insgesamt einem Viertel von Floridsdorf gibt es Wiesen. Die Bebauungen beanspruchen 14 Prozent im Bezirk, zusätzlich zum Straßenraum (der nicht erhoben wurde) sind die Flächen zu acht Prozent versiegelt.

Die Bäume in Floridsdorf könnten mit ihren Baumkronen insgesamt die Bezirke 5, 6 und 7 vollständig bedecken.

Abbildung V.5: Ergebnis der Grünflächenerhebung 2000 für den 21. Gemeindebezirk Wien



Floridsdorf wurde mittels 2580 Befundeinheiten bereits zum zweiten Mal flächendeckend auf Grünflächen, Versiegelung der Böden und Bebauungen untersucht. Die Lage und Abgrenzung der Befundeinheiten sind von der Nutzungseinheit innerhalb der Blockstruktur, wie sie in der Stadtkarte Wiens definiert sind, vorgegeben. Es wurden die selben Polygone wie bei der Ersterhebung (Bildflug 1997) verwendet.

Rund 26 Prozent (659) der Flächen sind dem Toptyp *Einzelhausgarten* zuzuordnen, gefolgt von 275 *durchgrünt (Wohn-)Anlagen*, 237 Flächen vom Typ Betriebs-, Gewerbe- oder Industrieflächen (*BGI-Fläche*) und 168 *Ackerflächen*. 95 Flächen wurden als *Weingarten* typisiert, *Spiel- und Sportplätze* wurden auf insgesamt 59 Flächen gefunden.

Für 55 Befundeinheiten konnte kein einheitlicher Toptyp definiert werden, da die aktuelle Nutzung auf der Fläche zu unterschiedlich ist. Diese Flächen werden der Klasse *Mischtyp* zugeordnet.

Das 3.999 Hektar große Stadtgebiet (ohne Straßenraum) des 21. Gemeindebezirks wird durch die Landwirtschaft dominiert. Auf 26 Prozent der Fläche sind Äcker und landwirtschaftliche Betriebe, auf weiteren 6 Prozent der Bezirksfläche sind Weingärten. Einzelhausgärten und Gartensiedlungsgebiete nehmen 14 Prozent ein, gefolgt von BGI-Flächen, die 13 Prozent der Bezirksfläche beanspruchen.

Die Flächenbildung von Gewässern im Bezirk beträgt rund 3 Prozent (110,1 Hektar), während der Toptyp *Erholungsfläche* auf 194,3 Hektar vorherrscht und *Wald* auf insgesamt 69,5 Hektar steht. 137,4 Hektar sind *Kleingärten*, 33,6 Hektar Fläche sind vom Typ *Parkplatz* und 41,4 Hektar wurden im Luftbild als *Brache* interpretiert.

Ein wesentliches Ergebnis im BIOTOPMONITORING ist die Ermittlung der Nettogrünfläche, die sehr gut durch die visuelle Luftbildinterpretation für abgegrenzte Flächeneinheiten bestimmt werden kann. Im Bezirk Floridsdorf wurden insgesamt 1721,4 Hektar Grünfläche (netto) ermittelt; das entspricht 43 Prozent der Gesamtfläche.

Den mit Abstand größten Anteil (rund 23%) zum Bezirksgrün liefert die Vegetation in *Einzelhausgärten*. Vegetationsbestände um *Großformbebauungen* und auf *Erholungsflächen* folgen an weiterer Stelle, Grünbereiche auf *BGI-Flächen* liegen hinter den *Weingärten* auf Platz Fünf.

Stadtökologische Ausgleichsfunktionen wie Temperatursenkung, Staubfilterung und Grundwasserneubildung sowie das Naturerlebnis für Stadtbewohner werden überwiegend von Stadtbäumen bestimmt. Die meisten Bäume (27%) stehen in den *Einzelhausgärten*, rund 12% der Bäume sind in *durchgrünter Anlagen* gepflanzt. Die effektive Waldbaumfläche (60,5 Hektar) beträgt knapp 12 Prozent der Bezirksfläche.

Der Wiesenanteil an der Bezirksfläche beträgt fast 25 Prozent, in *Einzelhausgärten* sind mit insgesamt 209 Hektar die meisten Wiesenflächen lokalisiert. Der Anteil von Wiesenflächen in den Floridsdorfer Einzelhausgärten beträgt durchschnittlich 37 Prozent. Acht Prozent der Wiesenflächen wurden in *Weingärten* erhoben.

Veränderungen gegenüber der Ersterhebung 1997

Auf fast 79% der Befundflächen konnten bei der Wiederholungserhebung 2000 keine Veränderungen in den sechs Kategorien des Interpretationskataloges festgestellt werden. In 217 Nutzungseinheiten wurde eine Abnahme der Vegetation festgestellt, in 156 Flächen war ein Zuwachs der Vegetation zu verzeichnen.

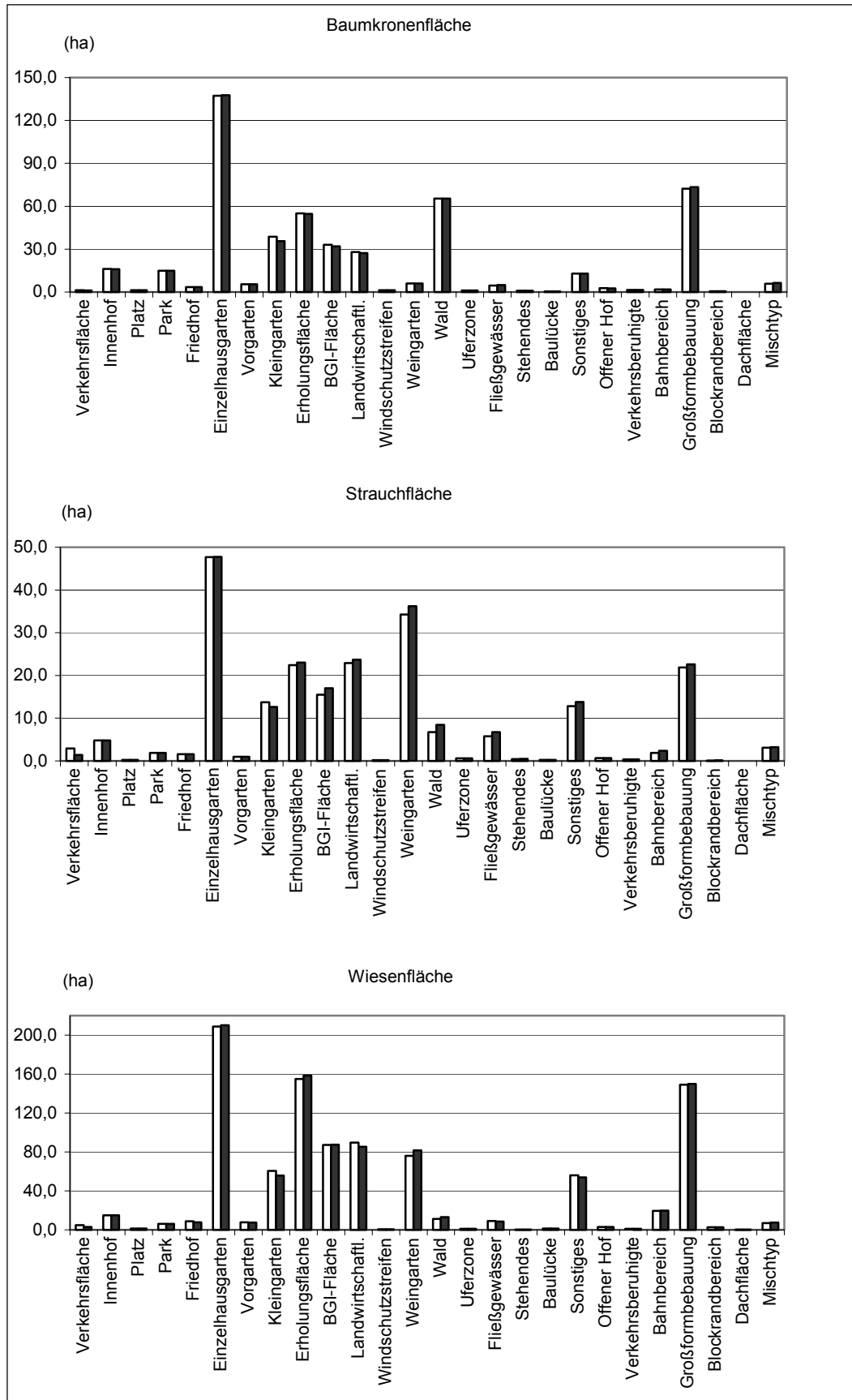
Insgesamt ist im 21. Bezirk Wiens ein Grünflächenzuwachs von 4,4 Hektar seit 1997 zu verzeichnen. Versiegelte Flächen haben um 3,2 Hektar abgenommen, unversiegelte, vegetationslose Böden sind um 12,5 Hektar weniger, die Bebauungen vergrößerten sich um 11,2 Hektar. In Tabelle 3.5 sind für die sechs erhobenen Kategorien die Flächenmaße und die prozentuelle Veränderungen gegenüber 1997, gegliedert nach Grünflächenstrukturtyp, angegeben.

Abbildung 3.3 zeigt die Ergebnisse des Vegetationsbestandes und dessen Veränderung, nach Strukturtypen gegliedert, in graphischer Form. Die „Verwilderung“ von Weingärten ist z.B. deutlich zu erkennen: Gegenüber 1997 hat die Strauch- und Krautschicht deutlich zugenommen. In der Tafel 5 sind anhand der Bezirkskarte die Veränderungen der Grünflächen örtlich ausgewiesen.

Tab. V.11: Prozentuelle Veränderung von Vegetation, Versiegelung und Bebauung zwischen 1997 und 2000, gegliedert nach dem Grünflächenstrukturtyp

| Grünflächenstrukturtyp Flächenausmaß (ha) | 1997 2000 Delta | | | 1997 2000 Delta | | | 1997 2000 Delta | | | 1997 2000 Delta | | | 1997 2000 Delta | | | 1997 2000 Delta | | | | | |
|--|-----------------|--------------|------------|-----------------|--------------|-----------|-----------------|--------------|-----------|-----------------|---------------|------------|-----------------|--------------|------------|-----------------|--------------|-----------|---------------|---------------|-----------|
| | Baum | | | Strauch | | | Wiese | | | Unversiegelt | | | Versiegelt | | | Bebaut | | | Gesamtfläche | | |
| Verkehrsfläche | 1.2 | 1.0 | -21% | 2.9 | 1.4 | -104% | 4.7 | 3.1 | -54% | 0.8 | 1.2 | 29% | 2.6 | 2.3 | -14% | 0.2 | 0.0 | -317% | 12.5 | 9.0 | -38% |
| Innenhof | 16.1 | 16.0 | 0% | 4.8 | 4.8 | 0% | 15.0 | 15.0 | 0% | 1.5 | 1.4 | -6% | 10.6 | 10.6 | 0% | 43.0 | 43.2 | 0% | 91.0 | 91.1 | 0% |
| Platz | 1.3 | 1.3 | -1% | 0.3 | 0.3 | 0% | 1.4 | 1.4 | 0% | 0.0 | 0.1 | 25% | 1.6 | 1.7 | 1% | 1.3 | 1.3 | -2% | 5.9 | 5.9 | 0% |
| Park | 14.9 | 14.9 | 0% | 1.9 | 1.9 | 0% | 6.2 | 6.2 | 0% | 0.4 | 0.4 | 0% | 1.5 | 1.5 | 0% | 0.1 | 0.1 | 0% | 25.0 | 25.0 | 0% |
| Friedhof | 3.5 | 3.5 | 0% | 1.6 | 1.6 | 0% | 8.7 | 7.8 | -11% | 13.1 | 14.0 | 6% | 6.7 | 6.7 | 0% | 0.4 | 0.4 | 0% | 33.9 | 33.9 | 0% |
| Einzelhausgarten | 137.3 | 137.6 | 0% | 47.7 | 47.8 | 0% | 208.7 | 210.1 | 1% | 18.1 | 22.7 | 20% | 28.3 | 29.1 | 3% | 121.0 | 124.1 | 2% | 561.1 | 571.3 | 2% |
| Vorgarten | 5.5 | 5.5 | -1% | 1.0 | 1.0 | -2% | 7.6 | 7.6 | -1% | 1.2 | 1.2 | 6% | 2.1 | 2.1 | 1% | 7.7 | 7.7 | 0% | 25.0 | 25.0 | 0% |
| Kleingarten | 38.6 | 35.6 | -8% | 13.7 | 12.7 | -8% | 60.4 | 55.8 | -8% | 5.2 | 5.6 | 7% | 7.2 | 6.9 | -4% | 22.0 | 21.3 | -3% | 147.2 | 137.9 | -7% |
| Erholungsfläche | 55.0 | 54.7 | -1% | 22.4 | 23.0 | 3% | 155.0 | 158.4 | 2% | 27.9 | 24.6 | -13% | 23.1 | 23.8 | 3% | 5.2 | 5.2 | 2% | 288.5 | 289.8 | 0% |
| BGI-Fläche | 33.0 | 31.9 | -3% | 15.5 | 17.0 | 9% | 87.3 | 87.5 | 0% | 103.4 | 101.8 | -2% | 112.6 | 111.8 | -1% | 160.1 | 161.5 | 1% | 511.9 | 511.5 | 0% |
| Landwirtschaftl. Fläche | 28.0 | 27.2 | -3% | 22.9 | 23.7 | 3% | 89.7 | 85.4 | -5% | 897.7 | 894.5 | 0% | 17.7 | 10.1 | -75% | 16.0 | 16.9 | 5% | 1071.9 | 1057.7 | -1% |
| Windschutzstreifen | 1.3 | 1.3 | 0% | 0.2 | 0.2 | 0% | 0.6 | 0.6 | 3% | 0.1 | 0.1 | -15% | 0.0 | 0.0 | 0% | 0.0 | 0.0 | 0% | 2.2 | 2.2 | 0% |
| Weingarten | 5.9 | 6.1 | 2% | 34.3 | 36.2 | 5% | 76.1 | 81.6 | 7% | 124.7 | 118.8 | -5% | 0.2 | 0.2 | 0% | 0.5 | 0.5 | 1% | 241.6 | 243.3 | 1% |
| Wald | 65.4 | 65.4 | 0% | 6.7 | 8.4 | 20% | 11.2 | 12.9 | 13% | 2.2 | 1.9 | -14% | 0.1 | 0.1 | 52% | 0.0 | 0.0 | 68% | 85.6 | 88.8 | 4% |
| Uferzone | 1.2 | 1.2 | 0% | 0.6 | 0.6 | 0% | 1.0 | 1.0 | 0% | 0.1 | 0.1 | 0% | 0.2 | 0.2 | 0% | 0.3 | 0.3 | 0% | 3.3 | 3.3 | 0% |
| Fließgewässer | 4.6 | 4.9 | 7% | 5.8 | 6.7 | 14% | 9.2 | 8.6 | -7% | 41.2 | 40.5 | -2% | 0.4 | 0.4 | 0% | 0.1 | 0.1 | 0% | 61.2 | 61.2 | 0% |
| Stehendes Gewässer | 0.9 | 0.9 | 0% | 0.4 | 0.5 | 9% | 0.2 | 0.2 | 0% | 110.7 | 110.6 | 0% | 0.0 | 0.0 | 0% | 0.0 | 0.0 | 0% | 112.2 | 112.2 | 0% |
| Baulücke | 0.4 | 0.3 | -33% | 0.3 | 0.2 | -19% | 1.4 | 1.3 | -7% | 0.5 | 0.6 | 24% | 0.1 | 0.1 | 27% | 0.0 | 0.2 | 88% | 2.6 | 2.8 | 4% |
| Sonstiges | 12.8 | 12.9 | 1% | 12.8 | 13.8 | 7% | 56.1 | 53.7 | -4% | 27.4 | 26.0 | -6% | 2.6 | 3.8 | 30% | 1.9 | 2.3 | 16% | 113.7 | 112.5 | -1% |
| Offener Hof | 2.7 | 2.6 | -6% | 0.7 | 0.7 | 3% | 3.0 | 3.0 | 0% | 1.2 | 0.3 | -309% | 2.1 | 2.0 | -4% | 8.4 | 8.5 | 1% | 18.1 | 17.1 | -6% |
| Verkehrsberuhigte Fläche | 1.5 | 1.5 | 0% | 0.3 | 0.3 | 0% | 1.1 | 1.0 | -9% | 0.5 | 0.5 | 5% | 6.0 | 6.1 | 1% | 0.1 | 0.1 | 0% | 9.6 | 9.6 | 0% |
| Bahnbereich | 1.9 | 1.9 | 0% | 1.9 | 2.4 | 19% | 19.6 | 19.7 | 1% | 32.0 | 32.3 | 1% | 4.6 | 4.8 | 4% | 4.3 | 4.2 | -1% | 64.2 | 65.3 | 2% |
| Großformbebauung | 72.4 | 73.4 | 1% | 21.9 | 22.6 | 3% | 149.0 | 150.0 | 1% | 15.5 | 14.3 | -8% | 77.0 | 79.1 | 3% | 141.2 | 145.7 | 3% | 476.8 | 485.1 | 2% |
| Blockrandbereich | 0.5 | 0.6 | 7% | 0.1 | 0.1 | 6% | 2.6 | 2.6 | 2% | 0.0 | 0.0 | 0% | 0.0 | 0.1 | 18% | 0.0 | 0.0 | 0% | 3.2 | 3.4 | 3% |
| Dachfläche | 0.0 | 0.0 | 0% | 0.0 | 0.0 | 0% | 0.1 | 0.1 | 0% | 0.0 | 0.0 | 0% | 0.1 | 0.1 | 0% | 0.0 | 0.0 | 0% | 0.2 | 0.2 | 0% |
| Mischtyp | 5.8 | 6.4 | 9% | 3.1 | 3.2 | 3% | 7.0 | 7.4 | 6% | 4.8 | 5.4 | 13% | 5.1 | 5.8 | 12% | 4.8 | 5.9 | 19% | 30.5 | 34.1 | 11% |
| Gesamt | 511.7 | 508.3 | -1% | 223.7 | 231.0 | 3% | 982.8 | 982.1 | 0% | 1430.0 | 1418.8 | -1% | 312.4 | 309.2 | -1% | 538.5 | 549.5 | 2% | 3999.0 | 3999.0 | 0% |

Abbildung V.6: Veränderung des Vegetationsbestandes zwischen 1997 und 2000, gegliedert nach dem Grünflächenstrukturtyp (GST)

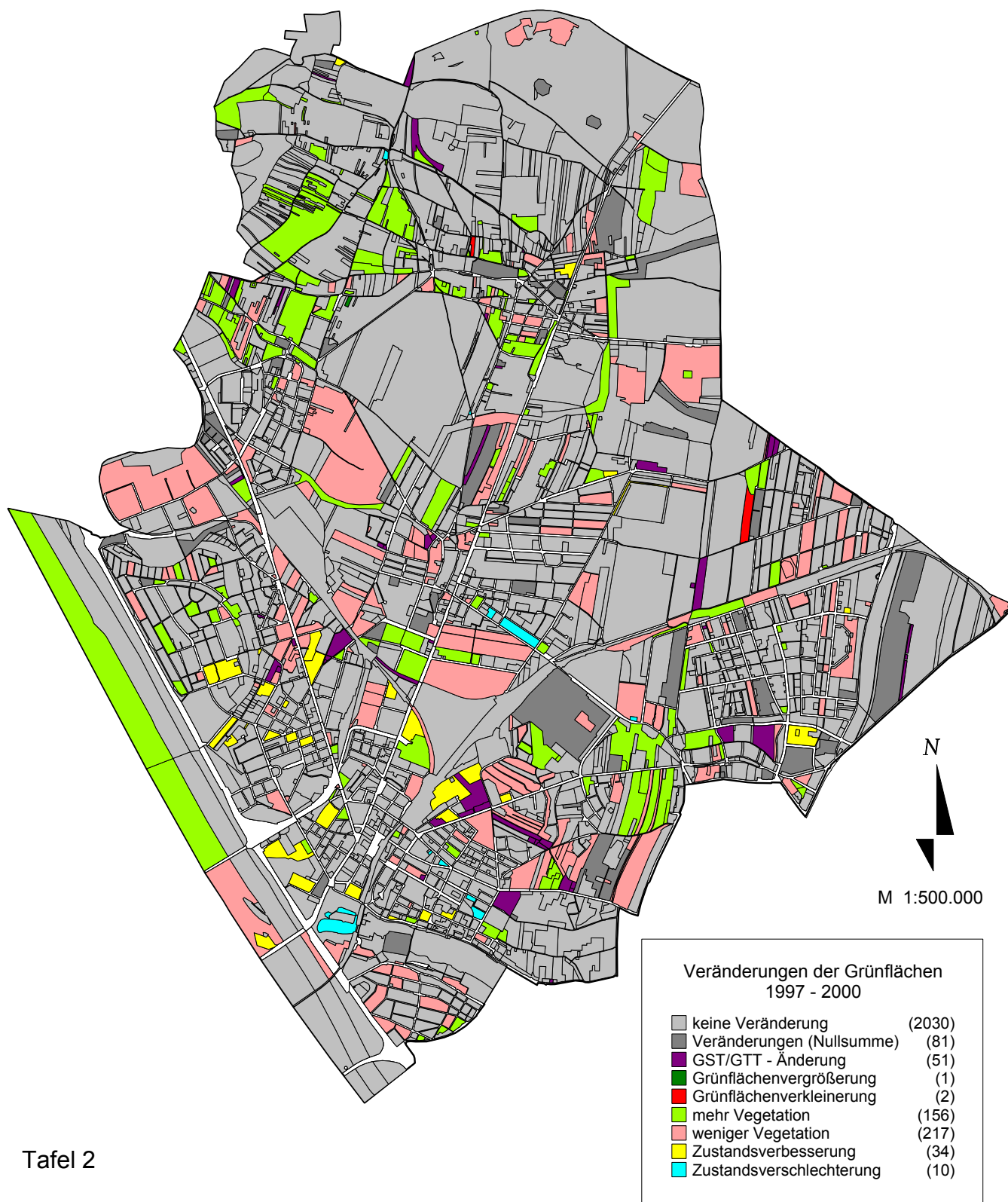


BiotopMonitoring Wien

Veränderungen des Grünflächenbestandes im 21. Gemeindebezirk Wien - im Zeitraum 1997 bis 2000

Klassifizierung der Veränderung

Geometrischer Bezug: Nutzungseinheit der Stadtkarte Wien



Tafel 2

5 Veranschaulichung von Grünflächenveränderungen

Während der Arbeiten zum BiotopMonitoring wurden Hinweise auf besonders ausgestattete Grünflächen gesammelt, die in weiterer Folge ausschnittsweise aus den Luftbildern gescannt wurden. In vergleichbarer Weise wurden aus Beispiele aus den Luftbildern der Flüge 1991 und 1997 Flächen ausgewählt, die deutliche Veränderungen im Grünbereich zeigen. Die folgenden vier Farbbildseiten zeigen die Gegenüberstellung dieser Grünflächen.

Farbtafel 2 dokumentiert natürliche Vorgänge und positive Entwicklungen: den Zuwachs von Bäumen, den Ausbau eines Dachgartens und die Fertigstellung des Europaplatzes vor dem Westbahnhof.

Farbtafel 3 zeigt Grünverarmungen: Verluste von Bäumen am Rande eines Parkplatzes, die deutliche Verschlechterung des Kronenzustandes in einem Innenhof und die Entwicklung von Grünwüsten durch das Verschwinden von scheinbar unbedeutender Vegetation im dicht verbauten Stadtgebiet.

Beispiele von Baumpflanzungen zeigt schließlich Farbtafel 4. In der Babenbergerstraße wurde ein Autobusparkplatz gestalterisch aufgewertet, die Mariahilferstraße wurde neu gestaltet und in der Stiftgasse wurden Bäume neu gepflanzt. Ein interessantes Detail zeigt das Luftbild 1997 auf Tafel 4 oben und die Abb. 4.2. Zu sehen ist das 25 kWp Photovoltaikkraftwerkes am Dach des Kunsthistorischen Museums.

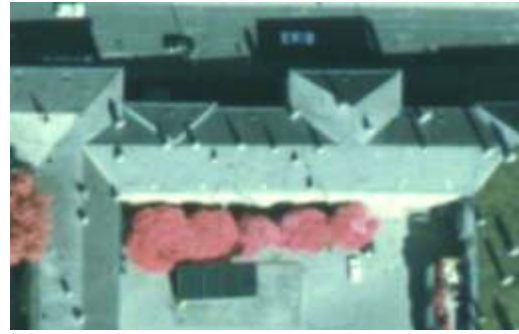
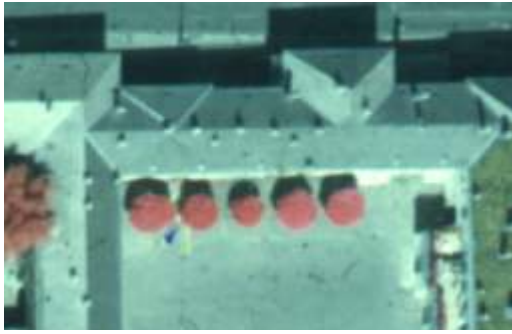
Ebenfalls den Verlust von Bäumen auf Hofplätzen und in kleineren Innenhöfen zeigt Farbtafel 5.



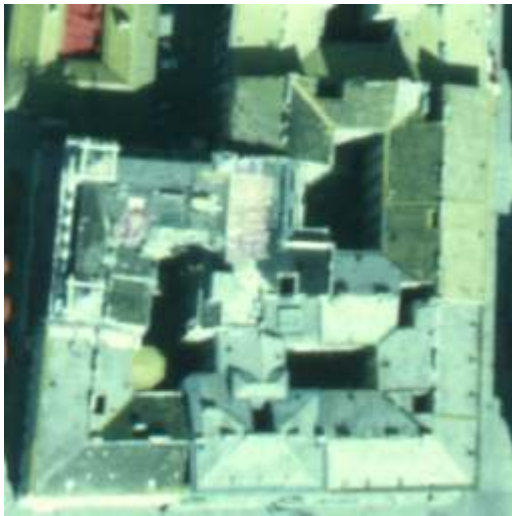
*Abb. 4.2: Photovoltaikelemente auf dem Dach des Kunsthistorischen Museums
(siehe auch Farbtafel „Grünflächenveränderungen in Wien: Baumpflanzungen“ Luftbild 1997 oben)*

1991

1997



Zuwachs - Messepalast / Hof



Dachgarten - Siebensterngasse / Stiftgasse



Europaplatz

Grünflächenveränderungen in Wien: Innenhöfe

1991



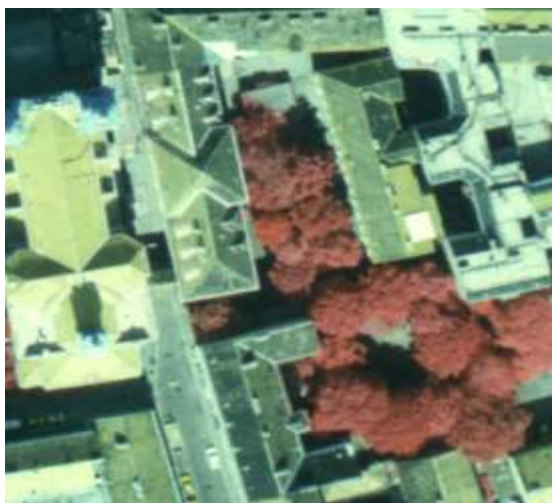
1997



Parkplatz 7. Bezirk Lindengasse/Kirchengasse

Verlust von Bäumen in Randlage eines Parkplatzes

1991



1997



Hofplatz 7. Bezirk - Mariahilfer Straße/Barnabiten-gasse

Deutliche Verschlechterung des Kronenzustandes im Hofbereich

1991



1997



Innenhofbegrünung 7. Bezirk - Zieglergasse/Kandlgasse

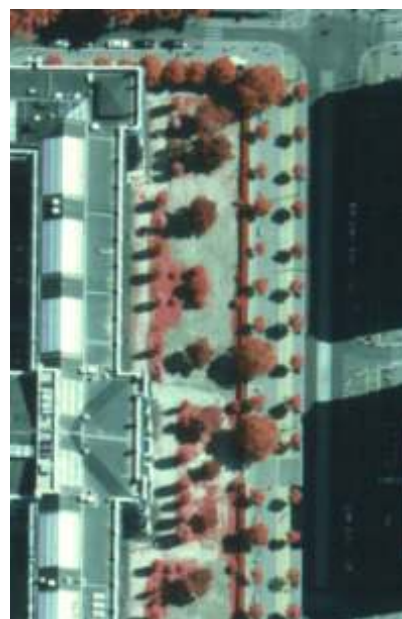
Verlust von Kleinstgrünflächen im dichtest verbauten Bereich

Grünflächenveränderungen in Wien: Baumpflanzungen

1991



1997



Kunsthistorisches Museum

Baumpflanzungen entlang eines Autobus-Parkplatzes Ecke Babenbergerstraße/Ring
Detail 1997: Photovoltaikkraftwerk auf dem Dach des Naturhistorischen Museums

1991



1997



1991



1997



Stiftgasse / Lindengasse
Neupflanzungen vor der Stifts-Kaserne
Stiftgasse im Bereich Lindengasse

Mariahilferstraße

Begrünung der Mariahilferstraße 1997
zwischen Stiftskirche und Messepalast
nach Abschluß der U-Bahn Bauarbeiten

Grünflächenveränderungen in Wien: Baumverlust

1991

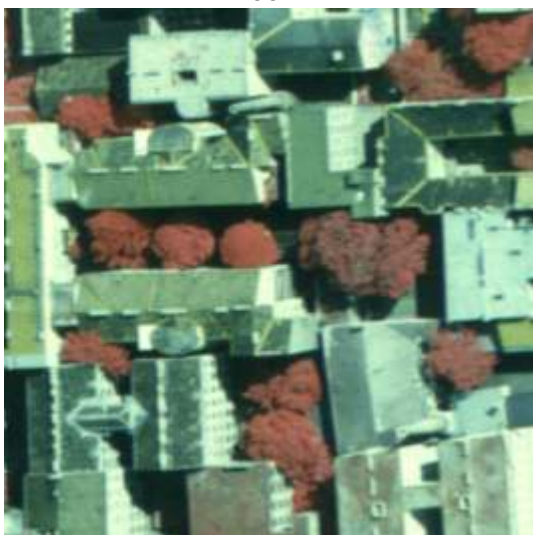


1997



Hofplatz, 7. Bezirk: Burggasse / Kirchengasse - Baumentahme am Hofplatz

1991



1997



Hof 7. Bezirk: Westbahnstraße / Kaiserstraße
Baumentahme und Kronenzustandsverschlechterung im Innenhof

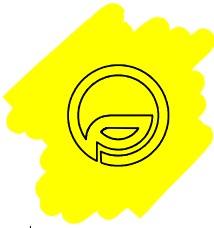
1991



1997



Hof 7. Bezirk: Kaiserstraße / Westbahnstraße - Baumentahme im Innenhof



Verbreitung und Anwendung der Ergebnisse

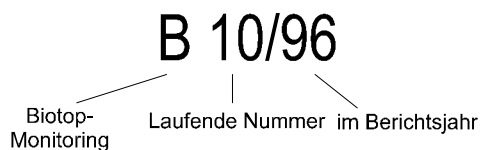
| | | |
|----------|---|---------|
| 1 | Magistratsinterne Anwendungen | VI - 1 |
| 1.1 | Ausmaß der Flächenversiegelung in Wien | VI - 1 |
| 1.2 | MA 18 - Stadtentwicklung und MA 21 - Stadtteilplanung | VI - 3 |
| 1.3 | MA 22 - Umweltschutz | VI - 3 |
| 1.4 | MA 25 - Wohnhäuser; Stadterneuerung | VI - 5 |
| 1.5 | MA 30 - Wien-Kanal | VI - 5 |
| 1.6 | MA 41 - Stadtvermessung | VI - 6 |
| 1.7 | MA 42 - Stadtgartenamt | VI - 6 |
| 1.8 | MA 44 - Bäder | VI - 8 |
| 1.9 | MA 45 - Wasserbau | VI - 8 |
| 1.10 | MA 49 - Forstamt | VI - 14 |
| 1.11 | MA 66 - Statistisches Amt | VI - 15 |
| 2 | Anwendungen in den Bezirken | VI - 15 |
| 2.1 | Gebietsbetreuung Wien | VI - 15 |
| 2.2 | Präsentationen in den Bezirksvertretungen | VI - 17 |
| 2.3 | Bezirksvergleiche | VI - 17 |
| 2.4 | Informationsgewinnung zur Bezirkspolitik | VI - 18 |
| 3 | Öffentlichkeitsarbeit | VI - 18 |
| 3.1 | Verbreitung der Projektergebnisse | VI - 18 |
| 3.2 | Bedarfsweckung für einen „Begrünungsplan“ | VI - 21 |
| 4 | Veröffentlichungen und Ausstellungen | VI - 21 |
| 4.1 | Fernerkundung im Stadtbereich | VI - 21 |
| 4.2 | Tagung CORP 2001 | VI - 22 |
| 4.3 | EnviroInfo Vienna 2002 | VI - 22 |
| 4.4 | Ein Fest für den Wienerwald | VI - 23 |
| 4.5 | Handbuch der Grünflächenbeobachtung | VI - 25 |
| 5 | BiotopMonitoring im Forschungsbereich | VI - 25 |
| 5.1 | Publikation Umwelt Wien | VI - 25 |
| 5.2 | Solarenergienutzung in Wien (Arsenal Research) | VI - 25 |
| 5.3 | Auswahl von Probeflächen (Mooskartierung) | VI - 26 |
| 5.4 | Luftildeinsatz im Nationalparkgebiet | VI - 27 |
| 5.5 | Fotodokumentation für Repräsentationsflächen | VI - 28 |
| 5.6 | Kulturlandschaftsforschung BMBWK | VI - 28 |
| 6 | Scannerbild Wien | VI - 29 |
| 6.1 | Pionierzeit der Scanneraufnahmen | VI - 29 |
| 6.2 | Scannerkarte Wien | VI - 30 |
| 6.3 | Möglichkeit und Grenzen der Scannerbildverarbeitung | VI - 32 |
| 7 | COST Programm „Urban Forests and Trees“ | VI - 33 |
| 7.1 | COST Workshop Wien | VI - 33 |
| 7.2 | Grünraumforschung | VI - 34 |
| 7.3 | Reference Book Urban Forestry | VI - 35 |
| 7.4 | Grünraumerhebungen in Europäischen Städten | VI - 36 |
| 7.5 | Terminologie zum Grünraum | VI - 36 |

Verbreitung und Anwendung von Ergebnissen

Schon im Laufe der Projektarbeit am BIOTOPMONITORING wurde versucht, Informationen über Teilergebnisse zu verbreiten und nutzbringend zugänglich zu machen. Dazu wurden:

- in den Bezirksvertretungen das BIOTOPMONITORING vorgestellt
- die Wiener Gebietsbetreuungen mit Informationsmaterial versorgt
- Forschungsvorhaben für den Magistrat der Stadt Wien, das BMBWK und das Amt der NÖ Landesregierung durchgeführt und unterstützt
- wissenschaftliche Ergebnisse auf mehreren Tagungen präsentiert
- Informationen für universitäre Forschungsvorhaben zur Verfügung gestellt
- mehrfach Fachgespräche mit Magistratsbeamten geführt
- Materialien für Ausstellungen zum Grünraum in Wien produziert
- Grünrauminformation im Europäischen Forschungsprogramm COST E12 „Urban Forests and Trees“ eingebracht
- das detaillierteste, maßstabsgerechte Scannerbild einer Europäischen Stadt erzeugt
- vielfach Anfragen zum BiotopMonitoring beantwortet und
- Fotodokumentationen zur Illustration der Ergebnisse angefertigt.

In der Projektlaufzeit entstanden eine größere Anzahl von Zwischen- und Themenberichten. Zur vereinfachten Berichts-Verwaltung enthalten die Berichte eine Signaturnummer:



Im Literaturverzeichnis sind die Berichte 1994-2002 zusammengestellt einschließlich der Vorstudie „BiotopInfo“. Das vorliegende Kapitel enthält die strukturierte Zusammenfassung schon bisher erfolgter Anwendungen der Grünraumdaten und der Verbreitung der im Arbeitsprogramm gewonnenen Informationen.

1 Magistratsinterne Anwendungen

1.1 Ausmaß der Flächenversiegelung in Wien

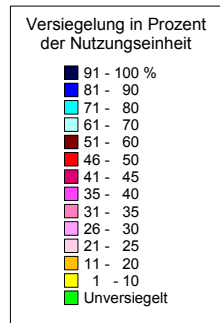
Die im Rahmen des Arbeitsprogramms BIOTOPMONITORING WIEN durchgeführten Messflüge, der Einsatz moderner EDV-Werkzeuge und die profunde Erfahrung mit Luftbilddauswertungen ermöglichen eine effiziente Erhebung der Flächenversiegelung in Wien.

Durch eine Aufbereitung und Ergänzung der vom ÖBIG erstellten Wiener Grünflächendaten können flächendeckend detaillierte Aussagen über den Versiegelungsgrad gemacht werden. Die Flächenversiegelungsdaten sind raumbezogen mit Hilfe eines geographischen Informationssystems (GIS) auf insgesamt mehr als 21.500 Teilflächen erstellt.

Der Wiener Boden ist zu 49% Grünfläche, zu einem Drittel Baufläche, zu 5% durch Wasserflächen bedeckt und zu 14% mit Straßen und anderen Asphaltflächen versiegelt. Die folgende Karte zeigt die Daten der flächendeckenden Erhebung des Versiegelungsgrades in 14 Klassen.

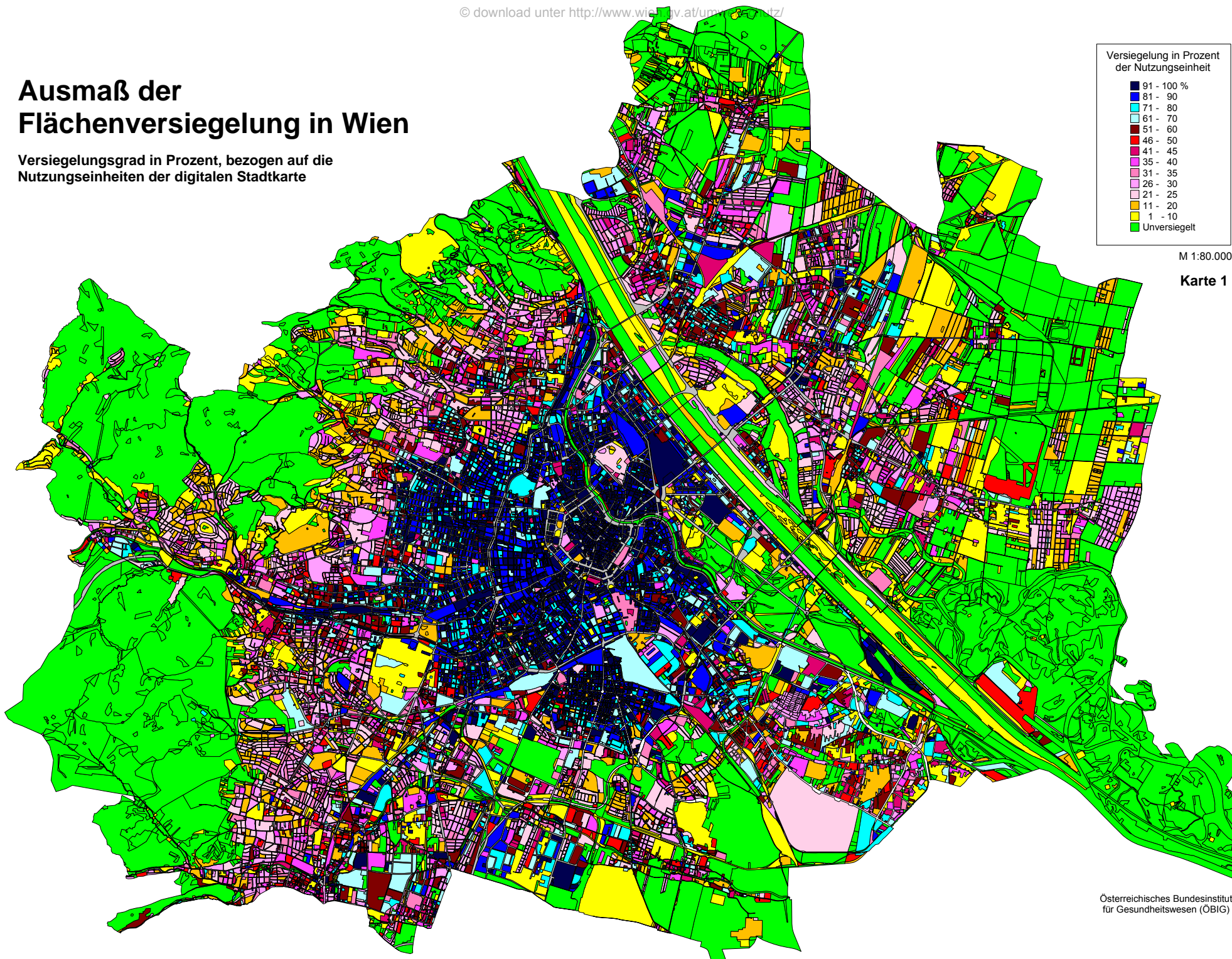
Ausmaß der Flächenversiegelung in Wien

Versiegelungsgrad in Prozent, bezogen auf die Nutzungseinheiten der digitalen Stadtkarte



M 1:80.000

Karte 1



Tendenziell nimmt der Versiegelungsgrad in Wien radial zum Stadtzentrum hin zu. Grüne Flächen sind zur Gänze unversiegelt, sie repräsentieren die Wälder, Gewässer und landwirtschaftlich genutzten Böden (ohne Glashauskulturen) in Wien. Die in Gelbtönen gekennzeichneten Flächen sind durch Bebauungen und Verkehrswege eher gering versiegelt (bis zu 20%). Die Bereiche in der Farbfamilie Rot sind zwischen 20% und bis 60% (braun) versiegelt. Diese repräsentieren hauptsächlich den Villengürtel an der Randzone des Wienerwaldes, alte Ortskerne (im 21. und 22. Bezirk) und ehemalige Vorstädte Wiens. Flächen mit Befestigungsgraden von über 60% bis 100% sind in verschiedenen Blautönen ausgewiesen. Deutlich heben sich das dichtverbaute Stadtgebiet und Industriezonen hervor.

1.2 MA 18 - Stadtentwicklung und MA 21 - Stadtteilplanung

Seitens der MA 18 Stadtentwicklung und Stadtplanung und MA 21 b Stadtteilplanung und Flächennutzung Süd wurde das Büro REGIONAL CONSULT beauftragt, für Zwecke des Bezirksentwicklungsplans einen Überblick über die Grünflächen in Teilen des 21. Bezirks zu schaffen. Ein Mitarbeiter des Büros nutzte die verfügbaren Luftbilder.

Zur Vorbereitung von Arbeiten für die MA 45 betreffend die Dotation der Lobau nahm Herr Lazovski für das Architekturbüro Oberhofer Einblick in das Bildmaterial aus der Befliegung Wien 1991.

1.3 MA 22 - Umweltschutz

Digitales Luftbildarchiv

Die für das BIOTOPMONITORING WIEN aufgenommenen Luftbilder dienen primär der Beobachtung der Verteilung von Grünflächen und der Grünraumentwicklung. Verständlich ist das Interesse, die Bilder auch anderweitig zu nutzen. Da es sich um nicht ersetzbare Originale handelt, wurde mit dem Verleih der Bilder sehr restriktiv umgegangen, gleichzeitig jedoch das Projekt DIGITALES LUFTBILDARCHIV im Auftrag der MA 22 durchgeführt.

Zum Zeitpunkt der Bearbeitung 1998 standen Luftbilder aus dem Flug 1997 zur Verfügung, die bezüglich Wolkenfreiheit, Bodensicht, Präzision der Flugstreifen, Bildschärfe sowie Belichtung und Gleichmäßigkeit der Filmentwicklung ausgezeichnet als Grundlage eines Luftbildarchivs geeignet waren.

Insgesamt sind 550 Luftbilder, auf denen Wien vollständig abgebildet ist, gescannt und in komprimierter und nicht komprimierter Form auf 69 Compact Disks abgespeichert.

Die höchst aufgelösten Bilddaten des Digitalen IR Luftbildarchivs Wien sind auf 63 CDs, die komprimierten Bilder auf zusätzlich 5 CDs abgespeichert. Eine weitere CD enthält die Indexbilder. Das gesamte Speichervolumen beträgt knapp 40 GB. Eine der vielfältigen Anwendungen des Archivs ist die Veranschaulichung der Verteilung und des Zustandes von Grünflächen im Zusammenhang mit dem Programm BIOTOPMONITORING.

Das Digitale Luftbildarchiv ist derzeit im Intranet des Magistrats verfügbar. Der Einsatz der Luftbilder aus dem BIOTOPMONITORING für das Luftbildarchiv stellt eine Mehrfachnutzung der Ressourcen im Sinne des Auftraggebers dar.



Abb. VI.1: CD-Archiv der gescannten Farbinfrarot-Luftbilder 1997

Web Information

Die Arbeiten im Programm BIOTOPMONITORING WIEN sind in rund 20 Arbeitsberichten dokumentiert. Dazu zählen technische Berichte wie z. B. über die Befliegungen und Archivierung der Datenmaterialien, acht Bezirksbände für die Innenbezirke und Teilberichte zu Spezialthemen z. B. die Datenstruktur. Berichte mit den wesentlichsten Ergebnissen für den dicht bebauten und periurbanen Bereich finden sich im Web des Magistrats im Seitenbereich der MA 22 - Umweltschutz unter <http://www.magwien.gv.at/ma22/pool/biomon.htm> im Adobe „Portable Document Format“ frei zum Herunterladen.

Öffentlichkeitsarbeit der MA 22 - Umweltschutz

Vom Referat Öffentlichkeitsarbeit sind zwei Fachberichte veröffentlicht, in denen das BiotopMonitoring beschrieben und Teilergebnisse dargestellt sind (Gatschnegg 1998a,b).

Arten- und Lebensraumschutzprogramm

Das neue Wiener Naturschutzgesetz sieht ein integratives Instrument zum Arten- und Lebensraumschutz vor. Die MA 22 - Umweltschutz übernahm die Aufgabe zur Umsetzung dieses Programms. Informationsgrundlagen hierzu sind flächendeckende, quantifizierbare Indikatoren. Dazu gehören Lebensraumtypen, Ergebnisse aus der Biotopkartierung und aus dem BIOTOPMONITORING. In einer Besprechung im April 1998 wurde seitens der MA 22 (Hr. Dr. J. Klar und Hr. Dr. J. Mikocki) das Programm erläutert. Erste Auswertungen im Bereich des Bahnhofgeländes in Breitenlee wurden von Frau Dr. Wrška unter Nutzung der Luftbilder aus dem BIOTOPMONITORING im Oktober 1998 durchgeführt.

Weitere Anforderungen an das BIOTOPMONITORING entstehen aus politischen und gesetzlichen Aufträgen an die Verwaltung (Monitoring von Nationalparkgebieten, Schaffung eines Biospärenreservats) aus der Schaffung bzw. Novellierung von Gesetzen (Wiener Bodenschutzgesetz, Naturschutzgesetz). Besondere Unterstützung konnte für die Novellierung des Wiener Baumschutzgesetzes geboten werden. Auf der Grundlage von Kontakten zu Grünraum-Experten im Verwaltungs- und Forschungsbereich wurde eine Übersicht über die gesetzlichen Baumschutz-Bestimmungen in 25 Europäischen Metropolen zusammengestellt (Kap. 7.4).

Aufgrund internationaler Vereinbarungen wie z. B. Natura 2000, Fauna Flora Habitat (FFH) Richtlinie, dem Klimabündnis und der Aarhus Konvention entsteht ein Informationsbedarf, dem mit einem Grünraum-Informationssystem entsprochen werden kann. Für die Planung könnten Grünraumpotentialkarten und für die Gestaltung der Stadt ein Grünordnungsplan auf der Grundlage des BIOTOPMONITORINGS in Zukunft Bedeutung gewinnen.

1.4 MA 25 – Wohnhäuser; Stadterneuerung

s. Kapitel 2.1 – Gebietsbetreuungen

1.5 MA 30 - Wien Kanal

Das Ingenieurbüro Neukirchen (Wien) fragte im September 2000 an, ob Informationen verfügbar sind, die zur quantitativen Erfassung der Bodenversiegelung im Wiener Stadtgebiet genutzt werden können. Diese Anfrage basierte auf einen Auftrag der MA 30 – Wien Kanal zur Entwicklung eines hydrologischen Modells, mit dem eine Echtzeitsteuerung (RTC, real-time-control) der Speicherbewirtschaftung im Wiener Kanalsystem eingeführt werden könnte.

Für die Erstellung eines feingliedrigen Datenkörpers, der die Art, Größe und Verteilung der Flächenversiegelung im gesamten Wiener Stadtgebiet beschreibt, stehen Daten zur Verfügung, die im Rahmen des angebotenen Projekts geeignet aufbereitet und aktualisiert werden konnten.

Basierend auf dem räumlichen Bezugssystem Wiens (RBW) dient die digitale Mehrzweckkarte (MZK 1000) mit ihren Polygonen der Nutzungseinheiten zur Gliederung des Datenkörpers. Für die Typen: „bebaut“, „begrünt“, „unversiegelt“ und „versiegelt“ werden Prozentsätze der Flächenbedeckung zu mehr als 20.000 Teilflächen des Stadtgebietes Wien (413 km²) z.T. neu erhoben, aufbereitet und in digitaler Form übergeben. Diese Daten werden als Grundlage der Entwicklung eines hydrologisches Modells verwendet, das zur RTC (real-time-control) der Bewirtschaftung des Wiener Kanalnetzes eingesetzt werden soll.

Die aus dem BIOTOPMONITORING erfassten Vegetationsflächen wurden durch Erhebung der Versiegelung auf Teilen großer Flächen ergänzt – vor allem in den Bezirken 10, 13, 14, 22 und 23. In einigen wesentlich veränderten Bereichen der Stadt und in Gegenden um Großbauprojekte sind die Daten aus der Erhebung 1997 mit Hilfe der im September 2000 aufgenommenen Daten aktualisiert. Die Flächenversiegelungsdaten wurden in AutoCAD für das „Dynamische hydrologische Modell des Abflussverhaltens von Niederschlägen“ für die MA 30 dem Ingenieurbüro aufbereitet übergeben. Die Karte der Flächenversiegelung Wiens ist im Kapitel 4 – Ergebnisse abgebildet.

1.6 MA 41 - Stadtvermessung

Zur Vorbereitung der geometrischen Entzerrung der Scanneraufnahmen von Wien wurde am Institut für Photogrammetrie und Fernerkundung (IPF) der TU Wien die Diplomarbeit „Geocodierung von Flugzeug-Scanneraufnahmen“ vergeben. Aufgabe war es zu prüfen, welcher Aufwand mit der Rektifizierung von Scannerstreifen mit Hilfe einer sogenannten parametrischen Lösung verbunden ist bzw. welche Genauigkeiten damit erreichbar sind. Da für diese Aufgabe auch zeitaufwendige Passpunktbestimmungen erforderlich waren, erklärte sich die Hr. DI Belada (MA 41-Stadtvermessung) bereit, die dafür erforderlichen Arbeiten zu unterstützen. Motivation seitens der MA 41 war es zu prüfen, inwieweit die Ergebnisse auch für die Stadtvermessung in Zukunft für Planungsaufgaben von Bedeutung sein können. Als Testdaten dienten die Multispektraldaten aus der Befliegung Wiens, 45 km² im ebenen Gelände (22. Bezirk) und 55 km² im Wienerwald (13./14. Bezirk).

Aufbauend auf diesen Ergebnissen wurde vom ÖBIG der Werkvertrag "Scannerbild Wien 2000" an das IPF vergeben, in dessen Rahmen die Georeferenzierung der Scannerdaten aus dem Messflug Wien 2000 erfolgte. Da mit Fertigstellung des Werkvertrages digitale Daten aus 1997 für etwa 75 km² des Wiener Stadtgebiets vorliegen, kann gemeinsam mit den Daten aus der Befliegung 2000 die Erkennbarkeit von Veränderungen getestet werden.

1.7 MA 42 - Stadtgartenamt

Nutzung von BiotopMonitoring Daten

Während einer Arbeitssitzung des Stadtgardendirektors mit den Leitern der Gartenbezirke wurde am 26. November 1996 über die Methodik des BIOTOPMONITORINGS berichtet. Die Teilnehmern zeigten Interesse an den Ergebnissen der bisher bearbeiteten Flächen. Seitens des Stadtgardendirektors wurde die Präsentation positiv kommentiert. In Bezug auf das Monitoring von Stadtbäumen wurden besonders Fragen zur Erkennung von Miniermotten bzw. Misteln befallenen Bäume besprochen.

Wegen der Verlegung von Gleisen im Bereich des Margaretengürtels wurde der Vitalitätszustand von Alleebäume im Luftbild evaluiert.

In einem Verfahren im Rahmen des Wiener Baumschutzgesetzes konnten im Bereich St. Ulrich Platz im 7. Bezirk nachträglich anhand von Luftbildern verschiedenen Jahrganges die Entwicklung des Baumbestandes und des Kronenzustandes festgestellt werden. Damit war es möglich Hinweise auf die Rechtmäßigkeit von Baumentnahmen zu gewinnen.

Auswahl einer Baumkataster-Software

Der Magistrat der Stadt Wien, MA 42 – Stadtgartenamt betreut - neben vielen anderen Aufgaben - rund 120.000 Stadtbäume in fünf Verwaltungsbezirken Wiens. Diese Bäume stocken im Straßenraum, auf Friedhöfen und in Parkanlagen und sind zum großen Teil Alleebäume.

Für die EDV-mäßige Erfassung und Verwaltung dieser Stadtbäume wurde im Frühling 2001 ein Arbeitskreis eingerichtet, innerhalb dessen Fachgespräche zu möglichen Softwareanwendungen, notwendiger Hardwareausstattung und GIS-Applikationen in Verbindung mit GPS-Vermessung und Luftbilddaufnahmen diskutiert wurden. In der Arbeitsgruppe waren Experten der MA 42, der MA 14 - Datenverarbeitung, vom ÖBIG und von der Arbeitsgruppe BAUM vertreten.

Hinsichtlich der Verwendung von hochauflösenden Farbinfrarot-Luftbildern, wie sie im Rahmen des BIOTOPMONITORING WIEN erstellt werden, konnte der effiziente Einsatz für die Erstellung eines Baumkatasters demonstriert werden. Gegenüber aufwendigen koordinativen Feldvermessungen und Markierung der Bäume konnte die Anwendung digitaler Luftbilder mit einer standardisierten Softwareapplikation hinsichtlich Einfachheit und geringen Kosten überzeugen.

Grundlagen zur Novellierung des Wiener Baumschutzgesetzes

Im Auftrag der MA 42 – Stadtgartenamt entstand am ÖBIG eine Studie über gesetzliche Bestimmungen zum Schutz von Bäumen in europäischen Großstädten. Bezüglich der Grün- und Freiflächen nimmt Wien eine hervorragende Stellung in Europa ein¹. Langfristig wird damit das Ergebnis der Grünraumpolitik sowie der Planung, Einrichtung und Pflege der Grünflächen dokumentiert.

Mit einer Resolution an die Stadtregierung stellte der Österreichische Siedlerverband den Antrag, dass Bäume im Siedlungsgebiet der Bauklasse 1 und in Gartensiedlungen nicht in den Anwendungsbereich des Wiener Baumschutzgesetzes fallen sollen. Dabei wird das *Wiener Baumschutzgesetz*² als „schwerer Eingriff in das persönliche Eigentum“ betrachtet und darüber hinaus auch als „völlig realitätsfern und baumfeindlich“ bezeichnet³.

Die wesentlichsten schutzwürdigen Objekte in Parks, Höfen, Wohnhausanlagen und Erholungsflächen sind Bäume. Der Netto-Grünanteil von Einzelhausgärten und Gartensiedlungsgebieten beträgt 19% und umfasst damit nach dem Wald (25%) den zweitgrößten(!) Flächenanteil im gesamten Stadtgebiet⁴. Die Sicherung des Baumbestandes in diesem Bereich wird damit auch eine Aufgabe von allgemeinen Interesse.

Mit der Studie „Baumschutz in Europäischen Städten“ (Schmied, Pillmann 2002) wurden Sachgrundlagen erhoben zur Beantwortung der Frage: Welche Schutzmassnahmen für Bäume bestehen in anderen Städten?

Der Bericht enthält Ergebnisse aus zwei Fragebogen-Aktionen, den Befragungen von zuständigen Stellen in Grünflächen- und Planungsämtern der Städte sowie den Ergebnissen der Suche im World Wide Web (WWW) nach gesetzlichen Bestimmungen zum Baumschutz. Weiters sind im Bericht Übersetzungen und Zusammenfassungen der Gesetzesmaterialien und Vergleiche der Baumschutzregelungen enthalten. Erleichtert wurde die Arbeit durch Kontakte zu Experten im COST E12 Programm „Urban Forests and Trees“ und zunehmende Verfügbarkeit von Sachinformationen im Web.

¹ Europäisches Kooperationsprogramm COST E12 „Urban Forests and Trees“, http://www.fsl.dk/cost_e12/

² Gesetz zum Schutze des Baumbestandes in Wien (Wiener Baumschutzgesetz), Rechtsvorschrift L 540-000 vom 10.5.2001. <http://www.magwien.gv.at/recht/landesrecht-wien/rechtvorschriften/html/l5400000.htm>

³ <http://www.siedlerverband.at/Wien/sv-wien-info-001.htm>

⁴ Kellner K., Pillmann W.: BIOTOPMONITORING Wien – Komplettdaten über die Vegetationsausstattung Wiens und flächendeckende Ersterfassung aller Grünflächen im dichtverbauten periurbanen Raum. Österreichisches Bundesinstitut für Gesundheitswesen, Wien 1999. <http://www.magwien.gv.at/m22/pool/biomon.htm>

1.8 MA 44 - Bäder

Bei der MA 44 – Bäder besteht ebenfalls Interesse an einem digitalen Baumkataster, da 17 Wiener Freibäder über Liegewiesen und Stadtbäume mit stattlich ausgeprägten Kronen und oft beachtlichem Alter verfügen. Abbildung 6.2 ist ein Luftbildausschnitt vom Freibad „Großfeldsiedlung“ im 21. Wiener Gemeindebezirk die übersichtlich den Vegetationsbestand des Bades zeigt.

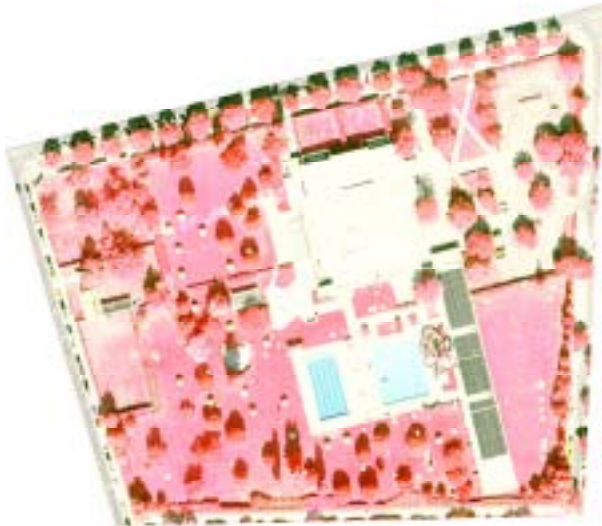


Abbildung VI.2:
Farbinfrarot-Luftbild vom
Freibad „Großfeldsiedlung“

1.9 MA 45 - Wasserbau

Wiener Schutzwasserbau - Wienfluss

Die Ursprünglich reich strukturierten Fliessgewässer im Wienerwald, wie z. B. der Wienfluss, enden im Wiener Stadtgebiet in kanalartigen Flussbetten. Die natürliche Vernetzung der Fliessgewässer im Einzugsgebiet geht verloren. Durch die Unterbrechung des Fliessgewässerkontinuums sind die naturnahen Quell- und Oberläufe isoliert und ein drastischer Verlust ökologischer Funktionen die Folge. Pflanzen und Tiere werden durch den Lebensraumverlust in Mitleidenschaft gezogen.

Das Projekt „Der neue Wienfluss“ der Gemeinde Wien verfolgt nun im Zuge der neuen Gestaltung die Verbesserung des Hochwasserrückhaltes, den Einbau eines zusätzlichen Wientalsammler-Entlastungskanals sowie die Schaffung eines möglichst durchgehenden Rad- und Fußweges auch ökologische Zielsetzungen wie die :

- Schaffung und Vernetzung von Lebensräumen für standorttypische Flora und Fauna
- Steigerung der natürlichen Selbstreinigungskraft des Wienflusses.

Die Beobachtung der Landschaftsveränderungen durch die seit 1996 durchgeführten Baumaßnahmen erforderte den Einsatz von Farbinfrarot-Luftbildern. Im Auftrag der MA 45 – Schutzwasserbau kartierte die Arge für Vegetationsökologie und angewandte Naturschutzforschung (Arge Vegetationsökologie) die Vegetation im Bereich der Retentionsbecken des Wienflusses bis zur Einmündung des Mauerbaches. Aufgrund der Farbinfrarot-Luftbilder der Jahrgänge 1997 und 2000 konnten die Verbreitung der Vegetationstypen schon ab 2 – 5 m Durchmesser kartographisch erfasst werden.

Neben den Pflanzengesellschaften und den dominierenden Arten wurden auch Strukturparameter wie z. B. die Korngrößenklassen bei Schotteranlandungen erhoben. Der Verlauf der neu geschaffenen (gebaggerten) Gerinne in den Retentionsbecken kann aus den Luftbildern 2000 exakt abgegrenzt werden. Die Aufbereitung mittels einem geographischen Informationssystem erlaubte die Erstellung übersichtlicher Karten, aufgrund derer Flächenbilanzen berechnet werden können.

Im Zuge der Neugestaltung des Wienflusses wird die gesamte Fließstrecke im Wiener Stadtgebiet ökologisch wiederbelebt. Im Mittelpunkt steht die Revitalisierung des größten Feuchtgebietes im Westen Wiens, die Retentionsbecken am Auhof.

Abbildung 6.3 zeigt den Bereich der fünf Retentionsbecken des Wienflusses an der westlichen Stadtgrenze Wiens vom August 1997 und September 2000. Deutlich sind die Veränderungen durch die Ingenieurbiologischen Umbauarbeiten zu erkennen. Die Konzeption des Restrukturierungsprojektes hat sich an historischen Kartendarstellungen und den Rahmenbedingungen der Beckenabfolge orientiert. Im Luftbild 2000 fließt der Wienfluss bereits durch die Retentionsbecken. Zusätzlich ist die Baustelle für das Lainzer Tunnel sehr dominant.

Abbildung VI.3:

Der Wienfluss an der westlichen Stadtgrenze Wiens. Vergleich der Farbinfrarot-Luftbildausschnitte vom August 1997 und September 2000 im Bereich der fünf Retentionsbecken am Auhof.



Messflug Wien 1997, LB-Nr. 448



Messflug Wien 2000, LB-Nr. 751

Landschaftsmonitoring Lobau in ausgewählten Verlandungsbereichen

Mit der Erklärung der Oberen und Unteren Lobau zum Teil des Nationalparks Donau-Auen hat die Stadt Wien nicht nur als einzige Stadt der Welt Anteil an einem Nationalpark sondern auch Verpflichtungen übernommen. Der Status eines Nationalparks verlangt eine ständige Überwachung (Monitoring) um nachteiligen Veränderungen entgegenwirken zu können. Dazu ist die Kenntnis des gegenwärtigen Zustandes bzw. auch der stattgefundenen Entwicklung wesentlich.

Um so mehr, als zum jetzigen Zeitpunkt im Zuge des Hochwasserschutzes und der Auendotation erhebliche Eingriffe in das Gewässerregime geplant und deren Auswirkungen nicht gänzlich absehbar sind. Die Maßnahmen sollen der Lobau wieder vermehrt Wasser zuführen, um Tendenzen der Verlandung und Versteppung entgegenzuwirken. Zugleich sollen der Grundwasserspiegel angehoben und die realen Abflussverhältnisse im Hochwasserfall weitgehend simuliert werden.

Die Arbeiten am Hochwasserschutz Lobau waren schließlich für die MA 45 der Anlass, das Österreichische Bundesinstitut für Gesundheitswesen (ÖBIG) mit der Auswertung des vorliegenden (Luft-)bildmaterials und weiteren Untersuchungen zu betrauen. Insbesondere interessierte der Verlandungsprozess an jenen „neuralgischen“ Punkten (Furten, Traversen) in der Unteren Lobau, wie er seit der Regulierung der Donau verlaufen ist.

Mittels hochauflösender Farbinfrarot-Luftbilder und historischem schwarzweiß Bildmaterial sollte der Verlandungsprozess kartiert, objektiviert und digital dargestellt bzw. verfügbar gemacht werden.

Betrachtet man die heutigen in der Unteren Lobau verbliebenen Altarme, sind dies nur noch kümmerliche Relikte der ursprünglichen Auensituation.

Ursächliche Bedingungen

Die einschneidendsten Veränderungen brachte die „Große Donauregulierung“ mit dem Wiener Durchstich. Die bisherige von Strömungen und Hochwässern gestaltete Aulandschaft wurde durch Abdämmungen in ein Stillwassersystem überführt, das nur noch katastrophenhafte von extremen Hochwässern betroffen wurde. Aus Furten, Prallufeln und Gleitufeln wurden schlagartig mehr oder weniger teichartige Gewässer. Die Art der abgelagerten Sedimente und die Wassertiefen bestimmten somit die Verlandungstendenzen und sind bis heute nachvollziehbar.

Austrocknungstendenzen in der Au

Mittels hochauflösender Farbinfrarot-Luftbilder und historischem schwarzweiß Bildmaterial wurden die Verlandungsprozesse für den Zeitraum von 1938 bis 1997 dokumentiert und beurteilt.

Dort wo günstige Ausgangsbedingungen herrschten, also geringe Wassertiefe und Feinsediment, haben sich schon vor mehr als 60 Jahren Schilf- und Binsenflächen in Form eines schmalen Gürtels in der Uferzone gebildet bzw. stocken aufgelockert in Flachwasserbereichen.

Die Luftbildauswertung zeigt deutlich die Weiterentwicklung der Verlandung bis 1979: In Bereichen mit geringer Wassertiefe (durch Absenkungen des Grundwassers verstärkt vorzufinden) wurden Auflandungen durch das Zuwachsen mit Phragmitetum (Schilf-Röhricht) beschleunigt. Dieses leistet auch Hochwässern recht effizient Widerstand, die steifen Halme bremsen den Abfluss und sammeln auch Treibgut. Ehemals offene Bereiche auf Heißländen, Schotterkörpern und Sandbänken wurden von Baum- und Strauchbeständen besiedelt bzw. aufgeforstet.

Von Interesse ist ferner, dass die Verlandungsprozesse sehr ungleich verteilt ablaufen. An ehemaligen Prallufeln lässt sich keine nennenswerte Verlandung feststellen. Dies hängt einerseits mit Grundwasserzuflüssen, andererseits aber auch damit zusammen, dass Schilf und Röhricht tieferes Wasser (unter 1 bis 1,5 m) nicht besiedeln.

Die Auswertung der Schilf- und Rohrkolbenbestände in den Farbinfrotaufnahmen zeigen seit 1979 keine wesentliche Ausdehnung mehr in den Verlandungsbereichen. Vermutlich ist die geringe Weiterentwicklung der Verlandung im Altarmsystem auf die mittlerweile stattgefundene Anhebung des Wasserspiegels zurückzuführen.

Ein Fortschreiten der Verlandung seit 1979 ist aber anhand der Ausbreitung von Schwimmblattgewächsen im Vorfeld der Ufer und der Inseln im Wasser deutlich zu erkennen. Flächendeckende Bestände von Teichrosen (*Nuphar luteum*) mit einem dichten Unterwuchs an submersen Wasserpflanzen (vor allem *Myriophyllum*, Tausendblatt) sind für jene Auengewässer kennzeichnend, die nur selten überflutet werden, und in denen starke Sedimentablagerungen stattfinden.

Eine Bilanzierung der offenen Wasserflächen/Röhricht zeigt sehr deutlich die Zunahme von Verlandungen mit der Entfernung vom Donaustrom. Wobei ein deutlicher Gradient vom Schönauer Schlitz zur Oberen Lobau zu beobachten ist: je donauferner (und damit grundwasserabhängiger), desto größer ist die Verlandungstendenz.

Die Abbildung 6.4 zeigt die Verlandung des Schönauer Arms im Bereich der Schönauer Traverse. In der Schwarzweißaufnahme ist deutlich zu erkennen, dass bereits im Jahr 1938 die Verlandung des Altarmsystems in diesem Bereich bestanden hat. Das Farbinfrarot-Luftbild - fast 60 Jahre später aufgenommen - zeigt im wesentlichen eine unveränderte Situation der Verlandung in diesem sensiblen Bereich.

Erstaunlich ist, dass sich vor allem die Schilfflächen während der letzten 60 Jahre nicht weiter ausdehnten, die Grenzen im Schönauer Arm und in den Schönauer Altarmen sind praktisch unverändert geblieben. Lediglich im Bereich der Halbinsel ist sogar ein Rückzug von Schilfinseln festzustellen, was in dieser Flachwasserzone vermutlich nur auf Eingriffe von Menschenhand zurückzuführen ist.

An dieser Engstelle im Altarmsystem bei Schönau kommt es regelmäßig zu Verwüstungen im Schilfbestand. Der Wasserabfluss bringt Schwemmholtz und anderes abgestorbenes organisches Material nach Hochwässern in das Gebiet der Schilfhalbinsel. Dieses Material, das vom Wind und der Strömung umhergetrieben und bei fallendem Wasserstand abgelagert wird, ist durchaus imstande, vitale Schilf- und Röhrichtbestände zum Absterben zu bringen. Geknicktes, abgestorbenes Schilf ist im Farbinfrarot-Luftbild als weiße Flecken im Schilfbestand sichtbar. Später werden die abgestorbenen Bereiche durch das neuerlich austreibende Schilf durchwachsen und damit festgelegt.

Abbildung VI.4: Verlandungssituation bei Schönau, Vergleich 1938 und 1997



1938



1997

Ein Fortschreiten der Verlandung ist anhand der Ausbreitung von Schwimmblattgewächsen im Vorfeld der Ufer und der Inseln im Wasser deutlich zu erkennen. Flächendeckende Bestände von Teichrosen (*Nuphar luteum*) mit einem dichten Unterwuchs an submersen Wasserpflanzen (vor allem *Myriophyllum*, Tausendblatt) sind für jene Auengewässer kennzeichnend, die nur selten überflutet werden und in denen starke Sedimentablagerungen stattfinden.

Außerdem hat die Bewaldung sichtbar stark zugenommen. Weiden stocken auf ehemaligen Schilfflächen, und Silberpappeln wurden auf Wiesen aufgeforstet.

Verbesserungsmaßnahmen

Das Life-Programm „Gewässervernetzung in der Unteren Lobau“ zielt darauf ab, aus einem „Stausystem“ wieder ein auenkonformes „Durchflusssystem“ zu entwickeln. Immerhin ist beispielsweise das Kühwörther Wasser einer der Hauptarme des ehemaligen Donaustromes gewesen. Mit den vorgesehenen Maßnahmen sollen An- und Ablandungsprozesse wieder angeregt und damit auch ein höheres Maß an Naturnähe im Nationalpark Donauauen erreicht werden. Von den vorgeschlagenen Maßnahmen werden sowohl der Hochwasserschutz der Stadt Wien als auch der Nationalpark profitieren.

Eine Prognose über die Weiterentwicklung der Verlandung ist nicht leicht zu treffen. Wesentlichen Einfluß darauf hat unter anderem das vermehrt anfallende Totholz, die zunehmende Überschirmung und das großflächige Auftreten der Makrophytenvegetation in den Altwässern. Alle Maßnahmen, wie z. B. Totholzausbringung, Management der Heißländer gegen Verwaldung und Absenkung des Treppelweges, können der Unteren Lobau nicht mehr jene Dynamik bringen, die vor der Regulierung gegeben war. Sie können aber Sukzessionsstufen stabilisieren und damit eine Artenvielfalt gewährleisten, die sonst auf lange Sicht verloren ginge.

1.10 MA 49 - Forstamt

Kontakte zur Magistratsabteilung 49 Land- und Forstwirtschaftsbetrieb bestanden vor allem in dem vom Wissenschaftsministerium (BMBWK) und der Stadt Wien geförderten Projekt „Wienerwaldforschung im Systemzusammenhang“ und der „Waldzustandserhebung Wien“, die gemeinsam mit dem Land Niederösterreich durchgeführt wurde. Spezielle Untersuchungen des Kronenzustandes von Eichen wurden für die MA 49 auf den Dauerbeobachtungsflächen Neuwaldegg und Mauerer Wald (im Lainzer Tiergarten). Die Ergebnisse der genannten Projekte gehören zu den umfassendsten Waldzustandsbeobachtungen im Europäischen Raum.

Eigens für ein Monitoring- und Überwachungsprogramm für den Nationalpark Donau-Auen sind terrestrische Erhebungen für einen Interpretationsschlüssel der Luftbilder im Auftrag der MA 49 durchgeführt worden. Verwendet wurden die Luftbilder aus dem BiotopMonitoring-Flug Wien 1997. Projektziel ist die Erstellung von Grundlagen für ein Schutzgebietmanagement Lobau.

1.11 MA 66 - Statistisches Amt

Für das Statistische Amt der Stadt Wien, die MA 66, wurden die Grünflächenversorgung im dichtverbauten Stadtgebiet aufbereitet und im STATISTISCHES HANDBUCH DER STADT WIEN (1995, Tafel II, S 33) veröffentlicht. 1996 wurden zusätzlich der Kronenzustand der Bäume des Wienerwaldes im Wiener Stadtgebiet und der Schädigungsgrad der Bäume in den Wiener Innenbezirken veröffentlicht (S 110-111).

Aus diesem Bericht werden der MA 66 die Gesamtdaten der Grünbedeckung Wiens, die Lokalisierung der Grünflächen in der Stadtstruktur und der Funktion der Vegetationsflächen zur Veröffentlichung angeboten.

2 Anwendungen in den Bezirken

2.1 Gebietsbetreuung Wien

Die Magistratsabteilung 25 (MA 25) ist gemäß Geschäftseinteilung u. a. für „besondere Angelegenheiten der Stadterneuerung“ und seit Jahresanfang 2001 gemäß Geschäftseinteilung für die „Führung von Gebietsbetreuungen“ zuständig.

Ursprünglich dafür eingerichtet, die Bevölkerung bei großen Sanierungsprojekten darüber zu informieren, was in ihrem „Grätzl“ geplant ist, bieten Gebietsbetreuungen mittlerweile Beratung und Hilfestellung bei Problemen in vielen unmittelbaren Lebensbereichen. Neben ihrer Aufgabe, der Beratung bei Wohnhaus- und Blocksanierung, haben die Architekten, Sozialarbeiter, Bautechniker, Juristen und Raumplaner mit der Zeit auch Hilfestellungen und Beratung bei der Dach- und Hofbegrünung und Parkgestaltung übernommen. Die 13 Gebietsbetreuungen sind zum Beispiel ein willkommener Ansprechpartner bei der Erstellung der Flächenwidmungs- und Bebauungspläne geworden.

Das ÖBIG konnte immer wieder Projekte der Gebietsbetreuungen mit Materialien aus dem BIOTOPMONITORING WIEN unterstützen. Beispiele dazu seit 2000 waren insbesondere das Projekt „U1-Verlängerung bis Großfeldsiedlung“ und die „Grünflächenentwicklung im 6. und 7. Gemeindebezirk Wiens“.

Die Gebietsbetreuung Gumpendorf - Schottenfeld betreut die Bewohner vor Ort von Stadt-sanierungsgebieten im sechsten und siebenten Gemeindebezirk. Dem Architekten- und Landschaftsplanungsteam (DI Christiane Klerings, DI Andrea Breiffuss und DI Erwin Schneider) wurden die Projektergebnisse für die Bezirke sechs und sieben vorgestellt. Bei der Sanierung des Wohngebietes wird blockweise vorgegangen, eventuelle Veränderungen der Grünraumversorgung lassen sich präzise durch einen Bildflug 1997 dokumentieren.

Aufgrund der Initiative „URBAN Wien“ hat die Gebietsbetreuung 1996 einen interdisziplinären Arbeitskreis gebildet, in dem der Gürtel als ein dynamischer Lebensraum und seine Entwicklungsmöglichkeiten diskutiert wurden.

Am 28.11.1996 wurde die Broschüre „QUER ÜBER DEN GÜRTEL“ (1996) der Öffentlichkeit vorgestellt. Anlässlich der Diskussionsveranstaltung wurde neben stadthistorischen, architektonischen und verkehrsplanerischen Aspekten auch die aktuelle Grünraumsituation zum Gürtelgebiet erläutert.

Im Juli 2000 fand ein interdisziplinäres Arbeitsgespräch auf Einladung der Bezirksvorstehung des 7. Wiener Gemeindebezirkes statt. Dabei wurde über die Grünflächenentwicklung – und über die Problematik der Grünflächensicherung im dichtverbauten Stadtgebiet mit Vertretern von fünf Magistratsdienststellen, der Gebietsbetreuung und der Bezirksvorstehung ausführlich diskutiert. Ergebnisse zeigt der folgende Textkasten.

ÖBIG:

Im 7. Bezirk wurde im Vergleichszeitraum 1991 bis 1997 festgestellt, dass es einen Zuwachs an Parks aber auch an Versiegelungen gab. Insgesamt nahm die Vegetation um ca. 1.500 m² ab. Diese Reduktion hat verschiedene Gründe. So leidet der Grünbestand unter diversen Bauvorhaben. Oft konnten sie sich danach nicht mehr erholen. Ein weiteres Motiv erscheint die starke Raumkonkurrenz zwischen Bäume und Autos, wobei das Grün oft auf der Strecke bleibt.

Der Vertreter der MA 42 informiert, dass nun bei größeren Baustellen (U-Bahnbau) eine Bauaufsicht vom Stadtgarten-amt beigelegt wird. Außerdem gibt es seit 1 ½ Jahren eine Ö-Norm für den Schutz der Bäume während Bautätigkeiten.

Die MA 22 ist der Ansicht, dass eine Strategie ausgearbeitet werden müsste, die den Trend „Auto gegen grüne Erholungsfläche“ wirke. Dabei sollte auch die MA 19 – im Hinblick des Stadtbildes (gemeinsam mit der MA 42) tätig sein.

MA 37/7: Legale Stellplätze in Höfen des 7. Bezirks gibt es kaum. Diesbezügliche Neubewilligungen sind auch nicht bekannt.

Die MA 22 sieht auch ein Problem in Flächen, die als „gärtnerisch gestaltet“ gewidmet, aber als solche nur mangelhaft ausgeführt sind.

MA 21: Flächenwidmungspläne mit „Grünflächen“ zu optimieren ist schwierig, da verschiedene Interessen einfließen. Demnach muss auch ein Spielraum für das Wohnen, die Wirtschaft und ähnlichem mehr gegeben sein. Für eine Vermehrung der „G-Widmung“ in den Flächenwidmungs- und Bebauungsplänen benötigt man eine schlüssige Begründung, ansonsten wird die Widmung aufgehoben. Die Bauordnung lässt diesbezüglich nicht mehr zu. Entwürfe zur Änderung oder Neufassung des Flächenwidmungs- und Bebauungsplanes liegen nun auch im Internet auf.

Bezirksvorstehung: Der 7. Bezirk ist ein grünarmer Bezirk. Es fehlen u.a. geeignete Erholungsflächen – insbesondere für Kinder. Noch dazu wird die Vegetation immer mehr verringert. Dies wäre zum Beispiel ein Argument für mehr „G-Widmungen“ im Bezirk. Für Bezirksmandatäre erscheint jedoch die Suche nach stichhaltigen Gründen problematisch – sie sind keine Experten.

Es sollte daher bei der Begutachtung der Flächenwidmungs- und Bebauungspläne die Stellungnahme der MA 42 zugezogen werden.

MA 18:

Der Grünbestand im Bezirk wurde schon vor längerer Zeit erhoben (zu Fuß), fand aber in den Flächenwidmungs- und Bebauungsplänen keine Berücksichtigung. Dachbegrünungen sollten als Alternative verstärkt gefördert werden.

Bei Sanierungsprojekten sollte eine Information an die MA 22 weitergegeben werden. Dazu fehle jedoch die Infrastruktur. Außerdem soll das Thema „Grün für eine bessere Lebensqualität“ in der Öffentlichkeit sensibilisiert werden. Die Information an die Bewohner muss dahingehend verbessert werden.

Bezirksvorstehung: Die Information ist wichtig. Sie wurde auch schon betrieben und ist von den Bewohnern zur Kenntnis genommen worden, nicht jedoch von Bauträgern und Eigentümern. Dies hat auch einen ökonomischen Grund, da die Liegenschaften im Bezirk teuer sind. Aus diesem Grund sind die Eigentümer versucht, mehr Wohneinheiten durch Aufstockungen (Dachgeschossausbau) zu schaffen. Der Lichteinfall in die Höfe wird dadurch verringert. In der Bauordnung ist ein bestimmter Lichteinfallswinkel für Aufenthaltsräume vorgeschrieben. Ähnliches sollte auch für Höfe gelten.

Die Gebietsbetreuung Gumpendorf-Schottenfeld möchte die Bewusstseins-schaffung für mehr Grün und eine daraus resultierende verbesserte Lebensqualität weiter betreiben. Die Mitarbeiter zeigten auch großes Interesse für die Farbinfrarot-Luftbildaufnahmen und deren Nutzung über das digitale Luftbildarchiv der MA 22.

Abschließend stellten die Anwesenden fest, dass dieses wichtige Thema weiter diskutiert werden sollte – eventuell im Bauausschuss. In die Diskussion soll die MA 19 unbedingt eingebunden werden.

2.2 Präsentationen in den Bezirksvertretungen

Während der Projektarbeit erfolgte laufend eine Verbreitung der Ergebnisse der Grünflächenerhebung in den Bezirksvertretungen. Nach Herstellung des Kontakts mit der Bezirksvorsteherin / dem Bezirksvorstand bzw. der/den Vorsitzenden des Umweltausschusses wurden in den Bezirken 1-4 und 6-9 die Daten aus dem BIOTOPMONITORING im Umweltausschuss präsentiert.

Das Arbeitsprogramm BIOTOPMONITORING und die Ergebnisse für die inneren Bezirke Wiens wurden u.a. am 21.9.1995 vom Umweltstadtrat Fritz Svihalek in einer Pressekonferenz der Öffentlichkeit vorgestellt. Mit dieser modularen, bezirksweisen Darstellung war es möglich, für jeden der bisher bearbeiteten Bezirke einen eigenen Band mit dem bisher vorliegenden Gesamtergebnis und den Detailergebnissen aus den Bezirken herzustellen.

Es lag daher nahe, diese Berichte den Bezirksvertretungen zugänglich zu machen, um zunehmend Informationen über das BIOTOPMONITORING zu verbreiten und die Ergebnisse an mögliche Nutzer heranzutragen. Für die Bezirke 1 und 3 bis 9 wurden je drei Berichte hergestellt und an die Bezirksvorstellungen mit der Bitte um Weiterleitung verteilt. Die Themenberichte „Grünflächensituation im Bezirk“ wurden in einer Auflage von 25 Stück pro Bezirk am ÖBIG hergestellt, das sind in Summe 200 Bezirksberichte.

Das Interesse an den vorgestellten Ergebnissen sowie an weiteren Informationen war jeweils nach einer kurzen Einführung der Projektbearbeiter in allen Bezirken gegeben. Bei Vorträgen in einigen Bezirken nahmen der Projektbetreuer Hr. Dr. J. Klar und Hr. SR Dr. K. Ricica (MA 22) und auch ein Vertreter der MA 42 – Stadtgartenamt teil und stimulierten die an den Vortrag anschließende Diskussion.

2.3 Bezirksvergleiche

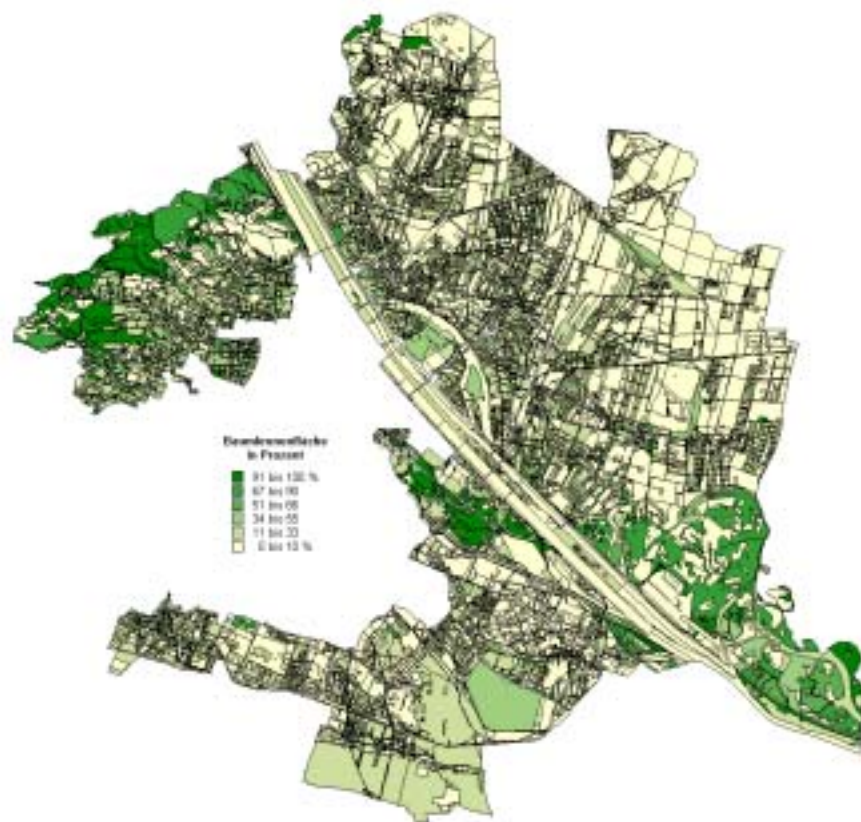
Eine Analyse der Baumdaten aus dem BIOTOPMONITORING WIEN kann Kenntnisse bezüglich Baumvorkommen und z.B. Baumdichte gegliedert nach Struktur- oder Toptyp ermöglichen. Im 19. Wiener Gemeindebezirk nimmt zum Beispiel die Baumkronenfläche durchschnittlich ein Drittel in Einzelhausgärten ein, während im 11. Bezirk die Baumkronenfläche nur mehr 19% in Einzelhausgärten beträgt. Tabelle 6.1 gibt einen Überblick über Bäume in Einzelhausgärten, nach Bezirken gegliedert.

Tabelle VI.1: Flächenanteil der Baumkronen in Einzelhausgärten (in Prozent nach Größe gereiht), für ausgewählte Bezirke

| | | | |
|------------|-----|------------|-----|
| 19. Bezirk | 33% | 23. Bezirk | 27% |
| 13. Bezirk | 31% | 21. Bezirk | 24% |
| 18. Bezirk | 29% | 10. Bezirk | 23% |
| 14. Bezirk | 28% | 11. Bezirk | 19% |

Abbildung 6.5 zeigt beispielhaft die Standorte der Stadtbäume in Wien. Dabei ist der Baumkronendeckungsgrad in sechs Prozentklassen für das periurbane Stadtgebiet Wiens dargestellt.

Abbildung VI.5 Bäume in Wien – Anteil der Baumkronenfläche pro Nutzungseinheit



2.4 Informationsgewinnung zur Bezirkspolitik

Um einen Einblick in die Diskussionen zu gewinnen, wie sie seitens lokaler Medien an die Stadtbewohner herangetragen werden, wurde an die Redaktion des *Bezirksjournals* die Bitte gerichtet, einen kompletten Satz der Zeitung zur Verfügung zu stellen. Frau Gruber von der Redaktion und Herr Mc Donald vom Versand der Zeitung stellten drei Ausgaben dem ÖBIG kostenlos zur Verfügung.

3 Öffentlichkeitsarbeit

3.1 Verbreitung der Projektergebnisse

Die Grünflächenerfassung mit dem BIOTOPMONITORING ermöglicht es, die Lage von Grünflächen, deren Vernetzung, die Flächengröße, den Typus sowie den Zustand und die Qualität der Biotope zu dokumentieren. Damit ist eine Grundlage zur Beurteilung aktueller städtebaulicher Projekte entstanden, mit der politisch durchsetzbare Strategien zur langfristigen Sicherung der Grünflächen entwickelt werden können.

Voraussetzung hierfür ist die Information der, für die Grünentwicklung entscheidenden Stellen. Dazu gehören die Magistratsabteilungen, die Bezirksvertretungen aber auch Bürger und Grundstückseigentümer (Klar 1990).

Zur Vorbereitung einer Informationskampagne wurde die Projektzielsetzung des BIOTOPMONITORING's näher untersucht. Es erfolgte eine Zusammenstellung von Aufgabenbereichen sowie von Organisationseinheiten und Institutionen, an die Informationen über das BIOTOPMONITORING herangetragen werden sollen. Als Aufgabenbereiche wurden u.a. definiert:

- Gutachten im Zusammenhang mit dem Baumschutzgesetz
- Förderung der Dachflächenbegrünung
- Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, Anpflanzungsgebote
- Ermittlung von Kostenaufwendungen für Pflegemaßnahmen
- Abwägung zwischen PKW-Stellplätzen und Grünbereichen und
- Ableitung sozialer Werte und politischer Entscheidungen.

Potentielle Nutzer des BiotopMonitoring's sind die Planungs- und Verwaltungsabteilungen des Magistrats der Stadt Wien, wie z.B.:

MA 18 - Stadtstrukturplanung,
MA 19 - Stadtgestaltung,
MA 21 a,b,c, - Flächenwidmungs- und Bebauungsplan,
MA 22 - Umweltschutz,
MA 42 - Stadtgartenamt,
MA 49 - Forstamt,

aber auch Abteilungen wie

MA 24 - Wohnhausbau,
MA 28 - Straßenverwaltung,
MA 43 - Friedhofsverwaltung,
MA 45 - Wasserbau,
MA 58 Rechtliche Angelegenheiten,

sowie die MD-ADV, die Stadtwerke-Verkehrsbetriebe, die Post u.a.

Die nachstehende Tabelle 4.1 zeigt eine Auswahl der Aufgaben der Stadtverwaltung und der Politik, sowie Interessen der Bürger bezüglich der Grünflächeninformation. Zu jeder Aufgabenstellung sind der Zweck der Bestandsaufnahme der Grünflächen angegeben und die Zielgruppen genannt, von denen Bedarf nach „Grüninformation“ erwartet werden kann, bestehen sollte oder geweckt werden könnte (Pillmann/Klar 1995).

Im Projektrahmen war als erster Umsetzungsschritt die Information der Bezirksvorsteher vorgesehen. Die Nationalratswahl am 17. Dezember 1995 war der Anlass für eine Verschiebung dieser Informationskampagne, da sowohl vor der Wahl als auch vor den Feiertagen das Einbringen eines, vom Tagesgeschehen entfernt liegenden Themas, als nicht wirkungsvoll angesehen wurde. Anfang 1996 wurde mit den Informationsgesprächen in den Bezirken begonnen. Die Ergebnisse der Grünflächenerhebung wurden den Umweltausschüssen der Bezirksvertretungen präsentiert (s. Kap. 2.2).

Tab. VI.2 Grünflächeninformation - Bedarf, Erhebungszweck und Zielgruppen

| Bedarfsträger / Aufgaben | Zweck der Bestandsaufnahme | Zielgruppen(Institution) |
|--|--|--|
| Stadtverwaltung | | |
| Raumordnung (Bauordnung) | Flächenwidmungs- und Bebauungsplan; Bauleitplanung | MA 21 - Flächenwidmungs- und Bebauungsplanung |
| Naturschutz | Fachplanungen (Schutzausweisung) | MA 22 - Umweltschutz Ref. Naturschutz |
| Baumschutzgesetz | Kontrolle | MA 42 - Stadtgartenamt MA 22 - Umweltschutz |
| Landschaftspflege Grünordnungsplan (in Zukunft) | Planfeststellung Biotopverbund | MA 18 - Stadtplanung |
| Waldentwicklungsplan | Planung und Biotopsicherung | MA 49 - Forstamt |
| Gewässerschutz | Anteil versiegelter Flächen | MA 45 - Wasserbau |
| Schaffung umweltrelevanter Informationszugänge | Umweltinformationssystem WUIS | Magistrat und MD-ADV Datenverarbeitung |
| Wirtschaftliche und soziale Zielsetzungen in der Stadtplanung und Stadtgestaltung; Vertretung nach dem Wiener Umweltschutzgesetz | Landschafts-/Stadtplanung Sicherung v. Grün- und Freiflächen; Künstlerische Gestaltung; Grünflächenpflege und Entwicklung; Schutzfunktion | Planer Architekten Stadtgartenamt Statistik Umweltanwaltschaft |
| Politik | | |
| Siedlungspolitik Verkehrspolitik Ökologischer Stadtumbau | Freiflächenpolitik Schutz vor Stadtflucht Integration von Habitaten | Bürgermeister Stadtrat, Gemeinderäte Aktivbürger |
| Bürgerinitiativen | | |
| Lebensraumgestaltung, Naturerleben, Erholung Gärtnerische Nutzung | Wohnumfeld evaluieren; Aufzeigen von Defiziten Verbesserung des Kleinklimas; Flächenerhebung | Bürger Umweltschützer Hausbewohner Kleingärtner |
| Menschliche Gesundheit | Prävention | Betroffene, Mediziner, Versicherungsträger |
| Erhaltung der Biodiversität | Ökosystembereicherung | Naturschützer; Internat. Gemeinschaft |
| Erweiterung des Wissens | Gebietscharakteristiken, Funktionstypen, Nutzung, Vielfalt; Vegetationszustand | Wissenschaftler Öffentlichkeitsarbeiter Bildungseinrichtungen |

3.2 Bedarfsweckung für einen „Begrünungsplan“

Das BIOTOPMONITORING ist ein Beispiel für die Schaffung eines für die Verwaltung notwendigen Informationsbestandes zur Erhaltung und Pflege von Grün in der Stadt. Mit speziell entwickelten Methoden der Fernerkundung werden umfassend Daten zu Grünflächen im Stadtgebiet erhoben. Damit entsteht ein neues Instrument, mit dem es möglich ist, Grün- und Freiflächen quantitativ zu erfassen.

Der Flächenwidmungs- und Bebauungsplan ist ein verbindliches Instrument der Verwaltung, mit dem vorwiegend Festlegungen für die „gebaute Stadt“ getroffen werden. Die Grundlage für den Flächenwidmungs- und Bebauungsplan ist die Stadtkarte MZK 1000, in der detailliert Baukörper und Straßen enthalten sind.

Für die Grünflächenplanung und Grünflächensicherung ist die bestehende Stadtkarte nur bedingt geeignet. Aus Gründen der Variabilität von Biotopen bedarf es im Unterschied zu Gebäuden und Straßen einer Bestandsaufnahme und einer periodischen Fortschreibung der Daten, um einem immanenten Bedarf nach Grünrauminformationen (KLAR, PILLMANN 1995) zu entsprechen. Obwohl die MZK 1000 Baumstandorte und Grünflächen enthält, sind diese Inhalte bezüglich der Aktualität keine gleichwertige Datengrundlage zu denen des Baulandes, die ja für den Bebauungsplan eine verbindliche Grundlage darstellen.

Mit steigendem Siedlungsdruck und hoher Bebauungsdichte steigt der Wert von Frei- und Grünflächen. Daraus wird ein ebenfalls steigender Bedarf nach einem verbindlichen Komplementärintstrument zum Bebauungsplan - dem „Begrünungsplan“ abgeleitet. Weiters entstehen im BIOTOPMONITORING Ergebnisse, die aus der Perspektive einer sachgerechten Information zu Grünräumen in Wien im Vergleich mit anderen Städten auch für imagebildende Aufgaben eingesetzt werden können.

4 Veröffentlichungen und Ausstellungen

4.1 Fernerkundung im Stadtbereich

Die Tagung „Remote Sensing of Urban Areas“ fand vom 22.-23. Juni 2001 in Regensburg statt. Organisator war das Institut für Geographie der Universität Regensburg. Themen waren:

Stadtbeobachtung, Thermalbilder der Stadt, Erkennung von Straßen, Satellitenbilddanwendungen, Dynamik der Stadtentwicklung, Bildung dreidimensionaler Stadtmodelle, wilde Siedlungen und ökologische Gesichtspunkte der Stadtgestalt.

Die Projektarbeit wurde unter dem Titel „Monitoring of Green Urban Spaces and Sealed Surface Areas“ vorgestellt. Besonders wurde dabei auf die Anwendung der Fernerkundung in Wien eingegangen und erstmals auch Zwischenergebnisse der Bodenversiegelung gezeigt, die von den Experten mit Interesse aufgenommen wurden.

4.2 Tagung CORP 2001

Im Februar 2001 fand das 6. internationale Symposium zur Rolle der Informationstechnologie in der Raumplanung an der technischen Universität Wien (TU-Wien) statt. Die bei der CORP 2001 (**C**omputerunterstützte **R**aumplanung) vorgestellten Projekte und Forschungsansätze gliederten sich in folgende Themenschwerpunkte:

- ❖ EDV als Werkzeug für PlanerInnen
- ❖ Datenquellen für die Raumplanung
- ❖ Neue Medien – Kommunikationsinstrumente im Planungsprozess
- ❖ Stand der Perspektiven der Raumplanung in der Informationsgesellschaft
- ❖ Auswirkungen der Informationstechnologie auf den Raum.

Ergebnisse und Anwendungen des Arbeitsprogramms BIOTOPMONITORING WIEN wurden in zwei Referaten ausführlich dargestellt (Pillmann, Kellner, Klar 2001; Riedl, Kalasek 2001).

Das Institut für Stadt- und Regionalforschung (SRF) der TU-Wien stellte Lösungsansätze und prototypische Anwendungen im Rahmen des Forschungsprojektes „FIS (FachInformationsSystem)“ der MA 22 – Umweltschutz vor. Ziel der MA 22 ist, mittels FIS den Anwendern magistratsintern eine effiziente und leicht bedienbare Publikationsplattform für deren Daten und Analysen anzubieten. FIS soll darüber hinaus einen einheitlichen und WebBrowser-basierten Zugriffsmechanismus auf diese Informationen anbieten und in diesem Wege die abteilungsinterne inhaltliche Vernetzung fördern. Da die meisten umweltschutzrelevanten Daten grundsätzlich räumlicher Natur sind, wurde beim Entwurf des FIS besonders Augenmerk auf einen möglichst einfachen Mechanismus zur Veröffentlichung von interaktiven Karten im Intranet gelegt.

Aktuell befindet sich das FIS als prototypische Implementierung im ersten Testeinsatz unter Praxisbedingungen bei der MA 22. In weiterer Folge sind neben dem Ausbau und der Ergänzung bestehender Komponenten auch eine bessere Einbindung der Informationen aus dem WUIS (Wiener Umweltinformationssystem) der MA 14 und die Implementierung einer allgemeinen Suchfunktion mit Volltextsuche geplant.

Sollten die dafür notwendigen Geldmittel zur Verfügung gestellt werden können und sich der Betrieb innerhalb der MA 22 bewähren, ist an die Ausweitung des Benutzerkreises auf den gesamten Magistrat der Stadt Wien denkbar.

4.3 EnviroInfo Vienna 2002

Vom 25.-27. September 2002 fand an der TU Wien die Konferenz EnviroInfo Vienna 2002 statt. Unter dem Titel „Environmental Communication in the Information Society“ stellten Experten aus Wissenschaft, Verwaltung, Wirtschaft, NGO's und Internationalen Organisationen Ergebnisse umweltbezogener Anwendungen von Computer- und Web-Technologien den über 400 Teilnehmern aus 38 Ländern vor. Erstmals konnte unter dem Titel „Urban Green Management Information“ (Ries, Pillmann, Kellner et al. 2002) das georeferenzierte, multispektrale Scannerbild Wien aus dem Messflug Wien 2000 präsentiert werden.

Mit etwa 15.000 mal 10.000 Bildpunkten (Pixel) in 11 Spektralkanälen, einem Speichervolumen von rund 1,5 GB und einer geometrischen Auflösung von rund 2,5 m ist diese s Bild das vermutlich detaillierteste digitale Bild einer Europäischen Stadt. Die Abbildungsgenauigkeit ist besser als ± 1 Pixel.

Angegliedert an die Konferenz war eine Fachausstellung, in der vom ÖBIG die Ergebnisse der 7-jährigen Arbeit am BiotopMonitoring anhand von Bildern gezeigt wurde. Die MA 22 – Umweltschutz präsentierte ebenfalls Ergebnisse von Forschungsprojekten wie z.B. das Fachinformationssystem FIS (s. Kap. 4.2).

4.4 Ein Fest für den Wienerwald

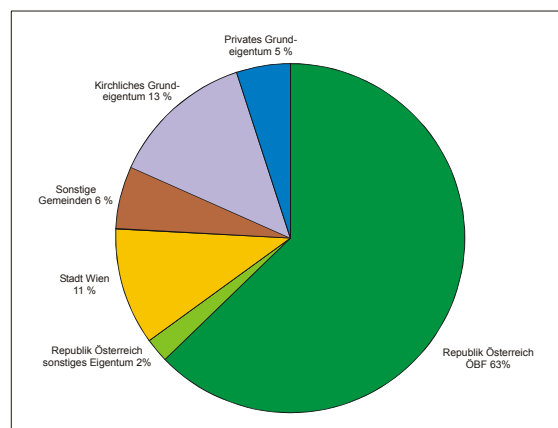
Am 1. November 1002 schenkte Kaiser Heinrich II. dem Babenberger Marktgrafen Heinrich I. große Teile des heutigen Wienerwaldes. Durch diese Schenkung war der Grundstein zu den ausgedehnten Besitzungen der österreichischen Landesfürsten gelegt, daraus entstanden die heute öffentlichen Wälder von Bund, Ländern und Gemeinden. Aus Anlass dieses Jubiläums planen Niederösterreich und Wien eine Vielzahl von Aktivitäten, die von Großveranstaltungen und Ausstellungen über diverse kleinere Projekte in den 53 Wienerwaldgemeinden bis zu Fachtagungen und Studien reichen.

Zum Auftakt fand am 6. Oktober 2001 auf den Wiesen am Cobenzl eine „Landpartie – Ein Fest für den Wienerwald“ statt. Das ÖBIG stellte dafür (im Auftrag der MA 22 – Umweltschutz) auf fünf Schautafeln die große Bedeutung des Wienerwaldes als Naherholungsgebietes für Wien und den niederösterreichischen Gemeinden und den Kern des Grünraumsystems dieser Region dar.

Die Abbildungen 6.6 und 6.7 geben einen Überblick über die heutigen Besitzverhältnisse und über historisch bedeutende Ereignisse im Wienerwald.

Abbildung VI.6 *Besitzverhältnisse im Wienerwald*

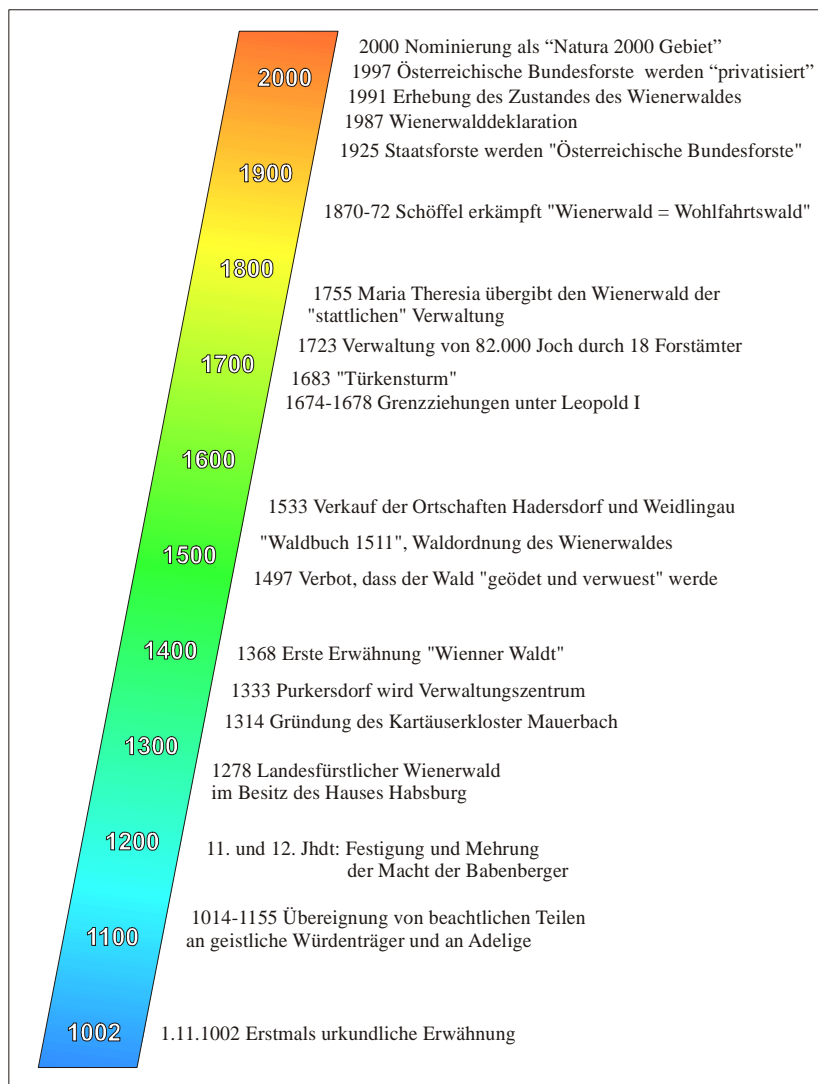
Wem gehört der Wienerwald?



Grundbesitz im Wienerwald, nach größeren Eigentümern zusammengefasst

Quelle: PGO 1988

Zeittafel Wienerwald



*Abbildung VI.7
Historisch bedeutende
Ereignisse im Wienerwald*

Die Geschichte des Wienerwaldes reicht Jahrtausende zurück, wie Funde aus der Stein- und Bronzezeit beweisen. 1002 wird der Wienerwald erstmals urkundlich erwähnt. Damals haben die Babenberger den Grundstein dafür gelegt, dass der Buchenwald als höfisches Jagdrevier von der Rodung und Zersiedelung verschont bleiben konnte.

Josef Schöffel wurde zum "Retter des Wienerwaldes", als er durch eindrucksvolle, aufrüttelnde Reden und Publikationen im "Wiener Tagblatt" in den Jahren 1870 bis 1872 den bereits beschlossenen Verkauf des Wienerwaldes an ein Holzschlägerkonsortium verhinderte.

Durch die "Wienerwalddeklaration" wurde 1987 per Gesetz das "Landschaftsschutzgebiet Wienerwald" verordnet. Die Gesamtfläche des hauptsächlich in Niederösterreich und nur zu einem geringen Teil in Wien gelegenen Gebietes beträgt 115.000 ha, wovon rund 70.000 ha auf Wald entfallen.

Die niederösterreichische Landesregierung hat einen neuen Anlauf genommen und den Wienerwald zum "Natura-2000-Gebiet" nominiert. Als Teil jenes ehrgeizigen Projekts also, das die europäischen Tiere und Pflanzen und ihre Lebensräume retten soll.

4.5 Handbuch der Grünflächenbeobachtung

Aufgrund des komplexen Bearbeitungsverlaufes im Arbeitsprogramm zeigte sich der Bedarf nach einem gemeinsamen Zugang für das Projektteam zu allen Materialien und aktuellsten Informationen. Schon sehr früh wurde damit begonnen ein Handbuch mit Informationen zu allen Teilschritten der Datenerfassung zusammenzustellen.

Das Handbuch ist in Kapitel gegliedert. Beispiele für die Bezeichnung der Abschnitte sind u.a. Karten, Definitionen, Luftbildinterpretation, Formulare/Tabellen, Dateneingabe, Datenaufbereitung, Korrekturen, Datenexport, Directory-Struktur, Digitalisierung und Statistik.

Neben der laufenden Dokumentation der Projektbearbeitung über längere Zeiträume dient das Handbuch vor allem der Qualitätssicherung der Datenerfassung und -aufbereitung.

5 BiotopMonitoring im Forschungsbereich

5.1 Publikation Umwelt Wien

Wien – Umwelt ist ein interdisziplinäres Publikationsprojekt das von der Österreichischen Akademie der Wissenschaften initiiert ist. Ziel des Projektes ist die Erstellung eines zweibändigen Werkes. Der Band 1 "Landschaft und Ökologie" soll die Beschreibung natürlicher Prozessen und Bedingungen im Raum Wien gewidmet sein. Der Band 2, "Umweltgeschichte", widmet sich den Wechselwirkungen von natürlichen und gesellschaftlichen Prozessen aus historischer Perspektive. Gleichzeitig soll das Projekt zum Aufbau eines Netzwerks aus Personen, Institutionen und Organisationen beitragen die sich den oft konfliktgeladene Verhältnis der Großstadt zu Umweltbelangen widmen.

Im Web besteht unter <http://iff.boku.ac.at/UMW/> eine Projektplattform die einen Überblick über die aktuelle Themengliederung, Textbeiträge und Mitarbeiter enthält. Vom ÖBIG ist zum Kapitel Dichtverbautes Stadtgebiet – Grünraumversorgung einen Beitrag geplant, in dem die Ergebnisse aus dem BiotopMonitoring Wien eingebunden werden.

5.2 Solarenergienutzung in Wien (Arsenal Research)

Das ÖBIG wurde vom Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie mit der Erstellung eines Gesamtkonzeptes für die geplante „Viktor-Kaplan-Akademie für Zukunftsenergien“ in Mürzzuschlag/Steiermark betraut. Dabei soll ein möglichst vollständiger Überblick über erneuerbare Energien geboten werden. Das am Gelände selbst installierte Kleinkraftwerk und diverse Solaranlagen sollen von einem neu zu errichtenden Windpark an einem nahe gelegenen Standort ergänzt werden, ebenso von Biogasanlagen auf nahen Bauernhöfen. Geothermische Sonden, Hackschnitzelanlagen, Wärmerückgewinnung u. v. a. m. sollen durch Exkursionsmöglichkeiten das Programm komplettieren.

Durch Kontakte mit dem Arsenal Research (ehemals Forschungs- und Versuchsanstalt Wien) hat das ÖBIG mit Testauswertungen begonnen, inwieweit aus Farbinfrarot-Luftbildaufnahmen in Wien Solaranlagen erkennbar sind.

Eine Reihe von Staaten, darunter auch Österreich und die Stadt Wien haben sich in den 90er Jahren zum Prinzip der Nachhaltigkeit bekannt (z.B. Agenda 21, Charta von Aalborg 1994).

Die Stadt Wien fördert die Errichtung von Solaranlagen durch finanzielle Zuwendungen. Die Adressen von geförderten Anlagenerrichtungen liegen dem Arsenal Research vor, es besteht jedoch kein Überblick über den tatsächlichen Bestand von Solarenergieanlagen in Wien.

Erste Testuntersuchungen mit Farbinfrarot-Luftbildaufnahmen von 1997 zeigten, dass durch eine visuelle Luftbildinterpretation Solaranlagen sehr gut in Bezug auf Typ und Größe erkennbar sind. Als Ergebnis wurde vom ÖBIG ein Konzept für die Kartierung der „Solarenergienutzung in Wien“ ausgearbeitet. Darin ist u. a. vorgesehen, Daten über die Art der Anlage (Photovoltaik oder Solarthermie), die Exposition (Neigung und Richtung) und den Nutzungstyp (Schwimmbekkenheizung, Warmwasser/Einfamilienhaus etc.) aus Luftbildern zu erfassen. Der Anlagenbestand kann dann mit den Förderungsansuchen verglichen werden, bzw. können die Standorte in der digitalen Stadtkarte Wiens georeferenziert werden. Wie erste Testauswertungen zeigen, ist eine flächendeckende Auswertung aus Luftbildern im Maßstab 1:7.800 geeignet durchführbar.

Abbildung 6.8 zeigt das „Sonnenhaus“ des Arsenal Research, welches für Versuchsreihen sowohl mit Sonnenkollektoren für die Warmwasseraufbereitung als auch mit Photovoltaik-Paneele für die Umwandlung in elektrischer Energie bestückt ist.

Abbildung VI.8: „Sonnenhaus“ des Arsenal Research in Wien, 3. Bezirk, Faradaygasse



5.3 Auswahl von Probeflächen im Rahmen der Mooskartierung

Das Institut für Pflanzenphysiologie der Universität Wien befasst sich mit Aspekten der Stadtökologie, der Kulturlandschaftsentwicklung und der städtischen Vegetation. Herr Doz. Dr. G. Zechmeister untersucht seit 1988 die Bioindikation mit Moosen und betreut seit 1997 entsprechende Diplomarbeiten im Wiener Stadtgebiet, die zum Teil von der MA 22 – Umweltschutz in Auftrag gegeben wurden.

Im Projekt „Moose im Stadtgebiet Wiens“ - Projektkoordinator ist Dr. Zechmeister - besteht der Wunsch, auf Grünflächendaten des „BiotopMonitoring“ Bezug nehmen zu können.

Ziel der Bioindikation mit Moosen ist primär die qualitative und quantitative Erfassung dynamischer Umweltparameter. Dabei werden sowohl natürliche Veränderungen als auch anthropogen bedingte Eingriffe unterschiedlicher Qualität erfaßt (z.B. Veränderungen im Ressourcenhaushalt oder die Freisetzung ökotoxikologisch wirksamer Substanzen).

Moose eignen sich aufgrund spezieller morphologischer und physiologischer Eigenheiten in besonders hohem Maße als Indikatoren kurz- bzw. mittelfristiger Veränderungen.

Um ein statistisch verwertbares Datenmaterial zu erhalten und um den Kriterien einer objektiven Flächenauswahl zu entsprechen, wurde mit Hilfe der Daten aus dem BIOTOPMONITORING ein stratifiziertes random sampling design entwickelt. Eine flächendeckende Kartierung ist somit hinfällig. Ausgewählt wurden 222 Kartierungsflächen unterschiedlicher Vegetationsausstattung und Grünflächenzusammensetzung. Das Untersuchungsgebiet beschränkte sich auf den Wiener Innenstadtbereich, der die Bezirke 1-9 und Teile der Gürtelbezirke umfasst.

5.4 Luftbildeinsatz im Nationalparkgebiet

Mit dem ÖBIG-Arbeitsprogramm „Luftbildgestütztes Landschaftsmonitoring“ sollen Datengrundlagen geschaffen werden, die für die Entwicklung eines Managementkonzeptes aus der Sicht des Naturschutzes und für ein langfristiges Monitoring im Nationalpark Donau-Auen nötig sind.

In der von der MA 49 - Forstamt beauftragten Projektstufe 1 wurden anhand der im Rahmen des Meßfluges 1997 aufgenommenen Farbinfrarot-Luftbilder im Bereich der Oberen und Unteren Lobau die terrestrischen Vorarbeiten für einen Luftbild-Interpretationsschlüssel durchgeführt. Eine wesentliche Aufgabe war die Überprüfung, inwieweit die am Boden unterscheidbaren Vegetationseinheiten im Luftbild (Bildmaßstab ca. 1 : 7.500) abgrenzbar und die einzelnen Baum- bzw. Straucharten und Wasserpflanzen den verschiedenen Spezies zuordenbar sind.

Bei der Begehung des Untersuchungsgebietes werden vor allem Merkmale für die Beurteilungsmöglichkeit in Form eines Luftbildinterpretationsschlüssels getestet wie:

- Baumart
- Bestandeshöhe
- Überschildung
- Schichtung
- Totholzanteil
- Strauchvegetation
- Heißländen
- Mähwiesen
- Verlandungszonen
- Schilf, Rohrkolben und Binsenbestände
- Makrophytenbestände (subm.)
- sichtbare Wasserflächen

In einer weiteren Projektstufe wird derzeit im Auftrag der MA 45 - Wasserbau versucht, die Verlandungstendenz in ausgewählten Bereichen der Lobau zu dokumentieren.

Das am ÖBIG umfangreiche Bildmaterial könnte hinsichtlich der Verlandungstendenzen an markanten Stellen in der Lobau ausgewertet werden. Dazu müssen die jeweils zum Befliegungszeitpunkt gegebenen Wasserstände und meteorologischen Daten ermittelt und in der Interpretation der Ergebnisse der Bildauswertung berücksichtigt werden. Die Verbreitung der Makrophyten ebenso wie die durch das Schilf und Rohrkolben beanspruchten Flächen werden dabei ermittelt.

Durch die Interpretation und den Vergleich vorhandener Luftbildunterlagen und bereits vorliegender Daten aus terrestrischen Untersuchungen soll der Verlandungsprozeß der Altarme belegt werden.

Die Datenanalyse, die unter Zuhilfenahme von Modellen (Höhenmodell, Abflußberechnungen u. a.) erfolgt hat zum Ziel, soll die Notwendigkeit der Reaktivierung des Altarmsystems in der Lobau belegen. Bisher getroffene Maßnahmen, wie z. B. die Erhöhung von Dämmen, haben sich als weitgehend wirkungslos erwiesen.

5.5 Fotodokumentation für Repräsentationsflächen

Im „BiotopMonitoring“ werden Grünflächen hinsichtlich ihrer Stellung in der Stadtstruktur als auch hinsichtlich des Grünflächentyps bzw. der Grünflächenfunktion klassifiziert. Zur Illustration der „Grünflächenstrukturtypen“ und der „Grünflächen-Toptypen“ wurde mit einer systematische Photodokumentation begonnen. Eine Dokumentation der Querbeziehung zwischen Luftbild und der terrestrischen Erscheinungsform wird als wertvolle Veranschaulichung und Illustration der Grünflächenklassen angesehen.

Zur Dokumentation der Querbeziehung zwischen Luftbild und der terrestrischen Erscheinungsform der Grünflächenklassen sind folgende Teilarbeiten durchzuführen:

- Photographieren der Grünfläche von mehreren Standorten aus und wenn erforderlich mit verschiedenen Brennweiten; mindestens ein Photo je Grünfläche.
- Erstellung eines Begehungsprotokolls in welchem
 - die Grünflächenkennzahl,
 - die genaue Lage und Adresse der Grünfläche,
 - die Zugänglichkeit,
 - die Aufnahmestandpunkte,
 - ein „sozialer Nutzwert“
 - die Photonummer und die Brennweite eingetragen werden.
- Zusammenfassende Kurzcharakteristik der Grünfläche und Beschreibung des Aufnahmeobjektes (z.B. Baumart).

Zur Unterstützung der Photodokumentation dient ein Erhebungsbogen für die Aufnahme des terrestrischen Erscheinungsbildes. Derzeit liegt eine Fotodokumentation für 20 ausgewählte Grünflächen im Stadtgebiet innerhalb des Gürtels vor.

5.6 Kulturlandschaftsforschung BMBWK

Die ARGE Naturschutzforschung veranstaltete in Zusammenarbeit mit dem BMWVK und dem BMLFUW vom 11.-14. November 1996 das Seminar *Österreichische Kulturlandschaften - Aspekte ihrer Entwicklung und Erhaltung*. In einem Einleitungsreferat präsentierte H. Schacht (Univ. für Bodenkultur) Überlegungen zur „Zukunft der Stadt in der Landschaft & die Zukunft der Landschaft in der Stadt“. Schwerpunkte der Aussagen waren

- Schaffung eines robusten Grünsystems, eines Grünlandfonds und eines rechtlich normativen Systems (Flächenwidmung und Grünordnungsplan)
- Bestellung eines „Gründirektors“
- die Verbindung von Arten- und Biotopschutz unter gleichzeitiger Berücksichtigung der Bedürfnisse der Menschen
- kürzere „humane“ Wege und
- Harmonisierung der Stadt-Umlandbeziehungen

Andere Vortragende beschäftigten sich mit Fragen der Kulturlandschaftsentwicklung, mit der Wahrnehmung der Landschaft sowie der Wasserwirtschaft und der „Naturnähe“ des Waldes. Weiters wurden im Rahmen dieser Veranstaltung Arbeitsgruppen gebildet, die sich u.a. mit Gebirge, Becken & Täler, der Agrarlandschaft und der Vielfalt der Kulturlandschaft beschäftigten.

Ein Arbeitskreis war dem Thema *Stadt* gewidmet. Diskutiert wurde zwischen Teilnehmern aus der Kulturlandschaftsforschung (Universität, Forschungsinstituten), der Verwaltung (Wien, Linz), einem Architekten und Studenten. Statements und Themen waren u.a.:

- Fehlen praktikabler Methoden zur Schaffung von Grünverbindungen und Grünkeilen
- das Fehlen der Landschaftsplanung in der (Wiener) Bauordnung
- das Gleichsetzen von Freiraum mit „Restraum“
- der Wunsch, den Freiraum als „Rückgrat in der Stadt“ zu betrachten
- die Planung der „Nichtplanung“ zu fördern
- Methodische Ansätze zur Raumbewertung und der ästhetischen Bewertung
- Fragen der Freiflächengrößen
- Fragen der Nutzbarkeit von Freiflächen

Im Arbeitskreis wurde auch über die Arbeiten im BiotopMonitoring referiert, wobei die Teilnehmer für die bisherigen Ergebnisse großes Interesse zeigten.

Während der Diskussionen schien bei den Teilnehmern eine Veränderung stattzufinden. Von Wahrnehmung der Stadt als einen eigenständigen Bereich hin zu einem breiteren Blickwinkel: zum Begreifen der Stadt als Teil der Landschaft. Für die Teilnehmer K. Kellner und W. Pillmann waren die Vorträge und Diskussionen im Rahmen des Workshops eine Bereicherung.

6 Scannerbild Wien

Diplomarbeit Portalés Ricart Ch.: „Georeferencing of GPS/INS – Supported Airborne Multispectral Scanner Data“ (2002)

Dissertation Ries Chr.: High Quality Scanner Data Georeferencing (in Vorbereitung)

6.1 Pionierzeit der Scanneraufnahmen

Erste digitale Scanneraufnahmen von Wien wurden 1979 vom Flugzeug aus aufgenommen. Naheliegender war die Idee, digitale Daten zur rechnerunterstützten Analyse städtischer Strukturen, zur Erkennung der Größe und des Zustandes von Vegetationsflächen und zur Dokumentation von Veränderungen einzusetzen. In einem Forschungsprojekt im Auftrag des Wissenschaftsministeriums wurde 1984 der Nachweis erbracht, dass mit digitaler Bildverarbeitung die Fläche von Grünräumen rechnerunterstützt erkannt und zum Teil auch Zustandsmerkmale aus den Scanneraufnahmen abgeleitet werden können. Die Bildauflösung von 5 mal 5 Metern reichte jedoch für die nutzvolle Anwendung der Bildanalyse im kleinräumig strukturierten, innerstädtischen Bereich nicht aus.

Bei der nächsten Scannergeneration wurde der Aufnahmewinkel halbiert und damit die geometrische Auflösung verdoppelt. Die geringe Flugpräzision und die großen Datenmengen behinderten den praktischen Einsatz der Bildverarbeitung zur Grünrauminventur.

Trotzdem wurden Multispektral-Scannerdaten vom Messflug 1997 aus dem Bereich Wienerwald und dem 22. Wiener Gemeindebezirk an das Institut für Photogrammetrie und Fernerkundung der Technischen Universität Wien übergeben, die im Auftrag der MA 41 - Stadtvermessung georeferenziert werden. Diese Daten wurden mit einer Splinmodellierung und mit Hilfe von Passpunkten aus der Stadtkarte entzerrt (Ries, Kager et al. 2001). Die Abbildung 6.9 zeigt als Beispiel eines Rohdatenfiles die Donauquerung der Südosttangente in einem Scannerdaten-Ausschnitt. Die Spektralkanäle wurden zu einem normalfarbähnlichen Bild zusammengesetzt.



Abbildung VI.9: Scanner-Rohdatenfile, Wien-Praterbrücke und Autobahnknoten Kaisermühlen. Scanner Kanalkombination 2, 3 und 4 – Normalfarbdarstellung.

6.2 Scannerkarte Wien

Erstmals gelangte im Messflug 2000 ein GPS/INS-System (Global Positioning System / Inertial Navigation System) zum Einsatz. Damit wird während des Fluges die Position und die Stellung des Flugzeuges mit 1-3 m Genauigkeit 50 mal pro Sekunde erfasst. Diese Daten ermöglichen unter Verwendung eines Höhenmodells die Entzerrung der Scannerdaten.

Damit verbunden ist ein bedeutender Aufwand für die Bereitstellung der Ausgangsdaten (Scanner- und Lagedaten) für ein komplexes Entzerrungsprogramm und hohe Rechnerleistungen von leistungsfähigen Computern mit Taktraten im GHz-Bereich, großen Hauptspeichern und kostengünstigen Massenspeichern. Demgegenüber reduziert sich der Aufwand für die Passpunktbestimmung in der Scanneraufnahme und der Stadtkarte (Ries 2002).

Im Zeitraum 2001/2002 wurde ein maßstabsgerechtes Multispektral-Scannerbild der Stadt Wien aus Daten des Messfluges 2000 erzeugt. Die Arbeiten erfolgten am Institut für Photogrammetrie und Fernerkundung der Technischen Universität. Bei den Berechnungen werden die Bildpunkte der Scanneraufnahmen entlang der 24 Flugstreifen einer maßstäblichen Karte zugeordnet (geokodiert). Unter Verwendung der

- ❖ Positions- und Lagedaten des Flugzeuges, die während des Fluges 50 mal pro Sekunde aufgenommen werden,
- ❖ digitalen Rasterkarte von Wien (MA 41 – Stadtvermessung) als Referenz
- ❖ Geländehöhendaten Wiens (Hersteller: BEV - Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen)

werden die mit dem Scanner gemessenen digitalen Strahlungswerte in 11 Spektralkanälen geometrisch korrigiert. Das Ergebnis sind 24 digitale Kartenstreifen in jeweils 11 Farb- bzw. Strahlungsbereichen (blau, grün, rot, rotnahes Infrarot, thermisches Infrarot). Die Scanstreifen haben eine Breite von rund 1,5 km. Die Streifenlänge liegt zwischen 3 und 22 km. Da es sich um maßstäbliche digitale Karten handelt, können diese Luftbild-Teilkarten als Mosaik zu einer digitalen Stadtkarte von Wien zusammengesetzt werden.

Das Ergebnis der Geokodierung ist in Abb. 6.10 gezeigt. Das Teilbild links aus dem Bereich des Tiergartens Schönbrunn zeigt die Genauigkeit, mit der die Bildpunkte mit der digitalen Stadtkarte übereinstimmen.

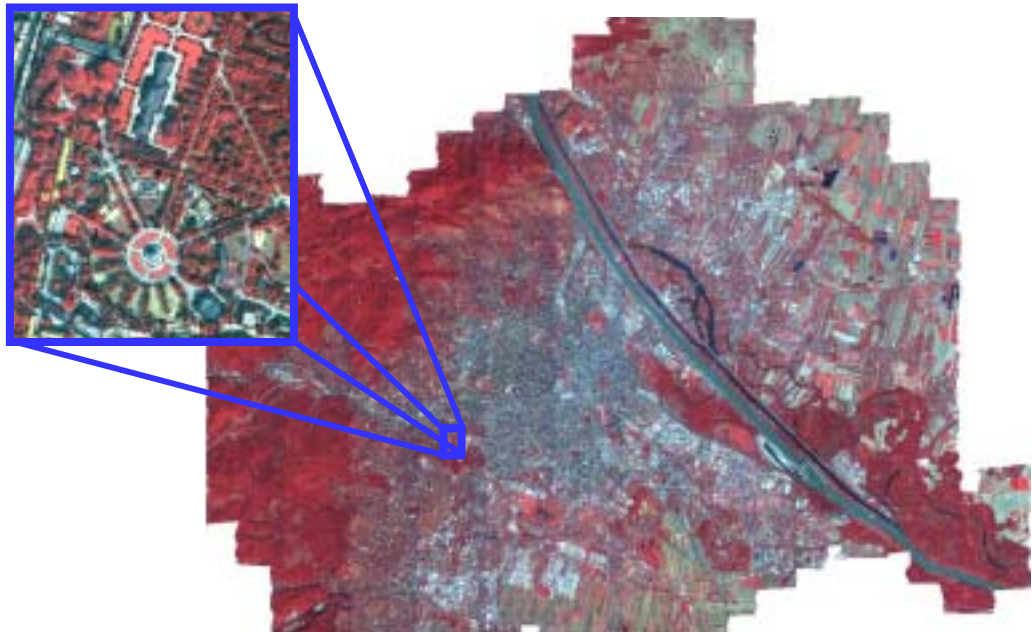


Abb. VI.10: Georeferenziertes multispektrales Scannerbild Wien. Bildgröße ca. 15.000 mal 10.000 Bildpunkte, 11 Spektralkanäle, Speicherumfang 1.500 MB

6.3 Möglichkeit und Grenzen der Scannerbildverarbeitung

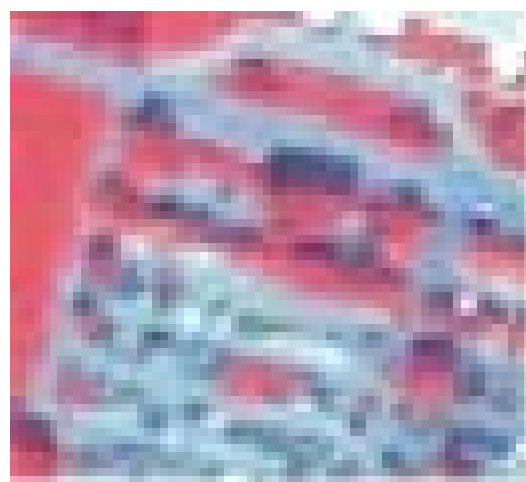
Mit der Verfügbarkeit des Scannerbildes Wien kann die Grünflächenerfassung rechnerunterstützt aus Spektralsignaturen erfolgen. Liegt ein entzerrtes digitales Bild der Stadt vor, können zeitliche Veränderungen der Grünverteilung durch Bildverarbeitung gewonnen werden. Die Abbildung 6.11 zeigt den Vergleich der geometrischen und spektralen Auflösung von Luftbildern und Scanneraufnahmen. Die zeitintensive Erfassung der Grünflächendaten durch visuelle Interpretation der Luftbilder bietet den Vorteil einer etwa 10-fach höheren geometrischen Auflösung und einer verbesserten Erkennung von Bilddetails (Abb. 6.11 oben). Dahingegen hat der Multispektral-Scanner mit 11 Spektralkanälen eine wesentlich höhere Auflösung gegenüber dem Luftbild mit drei farbempfindlichen Schichten (Abb. 6.11 unten).

Farbinfrarot-Luftbild



Auflösung
Geometrisch: 0,2 m
Spektral: 3 Kanäle

Daedalus multispektral Scanner



Auflösung
Geometrisch: 2,5 m
Spektral: 11 Kanäle

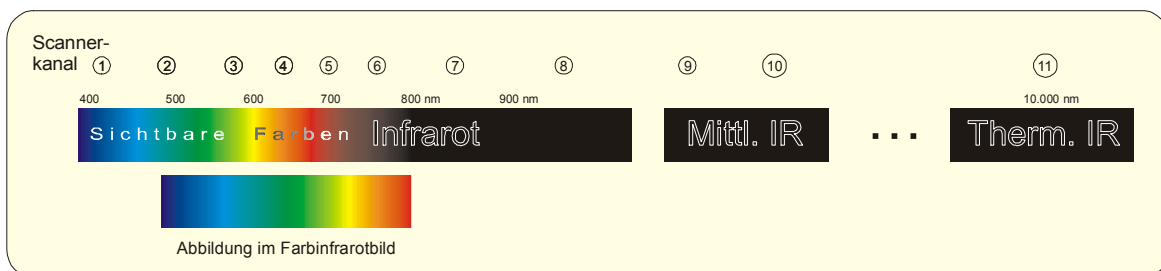


Abb. VI.11: Vergleich des Informationsinhaltes von Luftbildern und Scanneraufnahmen
Oben: geometrische Auflösung; Unten: Spektrale Auflösung

Durch die Kombination von Bildklassifikation aus Scannerdaten und visueller Luftbildinterpretation kann das Monitoring städtischer Grünflächen zeit- und kostenmäßig optimiert werden. Der dazu nächste Arbeitsschritt ist die Grünflächenerkennung durch Scannerbildverarbeitung und die Evaluierung dieser Ergebnisse mit Hilfe der Daten aus dem BIOTOPMONITORING.

7 COST Programm “Urban Forests and Trees”

Von Interesse für die Projektarbeit war, wie Grüninformation in anderen Städten gewonnen wird. Gesammelt wurde Literatur und Informationen zu Arbeitsprogrammen in anderen Ländern.

Im September 1996 wurde das Projektteam auf ein geplantes COST⁵ Projekt mit Bezug zur Grünraumforschung aufmerksam. Mit COST-Programmen der EU (European Cooperation in the Field of Scientific and Technical Research) wird das Ziel verfolgt, kooperative Forschung in Europa zu fördern. Seitens der EU werden dabei Geldmittel für die Koordination von nationalen Forschungsprojekten in einem europäischen Maßstab bereitgestellt. Unterlagen zu diesem Projekt waren vom BMLFUW und vom BMBWK verfügbar.

Das von Dänemark initiierte COST Programm E12 „Urban Forests and Trees“ zielt auf den Schutz, die Pflege und Erhaltung sowie die Planung städtischer Grünbereiche ab. Geplant waren vier Arbeitsbereiche, unter denen „*Planning/management of urban trees and urban forests*“ für das Arbeitsprogramm BIOTOPMONITORING interessant erschien. Vom BMBWK wurde die *Gemeinsame Absichtserklärung betreffend COST E 12* im September 1997 unterzeichnet. Als Österreich-Koordinatoren der COST Aktivität wurden Vertreter der Universität für Bodenkultur und Dr. W. Pillmann vom ÖBIG nominiert. 22 Länder waren beteiligt, die Türkei hatte Beobachterstatus.

| | | | | | |
|-------------|---------|-------------|-----------------|----------|----------|
| Austria | Belgium | Croatia | Denmark | Finland | France |
| Germany | Greece | Hungary | Iceland | Ireland | Italy |
| Netherlands | Norway | Poland | Portugal | Slovakia | Slovenia |
| Spain | Sweden | Switzerland | United Kingdom. | | |

Schon in der ersten erste COST E12 Sitzung wurde nach einer Präsentation zum Monitoring von Grünbereichen in Wien auf der Basis von Farbinfrarot-Luftbildern und Scanneraufnahmen, wurde Wien einstimmig als Tagungsort für die erste Fachveranstaltungen im Frühjahr 1998 gewählt.

7.1 COST Workshop Wien

Vom 11.-14. März 1998 fand in Wien das erste Treffen des Management Komitees und der Arbeitsgruppen im Rahmen der COST E12 Aktion statt. Rund 70 Personen aus 17 Ländern nahmen an dieser Veranstaltung teil.

In Übersichtsvorträgen wurde am ersten Sitzungstag das Themengebiet im Plenum vorgestellt. Dabei wurden umweltbezogene Wirkungen städtischer Vegetation (Nowak, USA) und ein Vergleich der Forstpolitik in ausgewählten europäischen Städten präsentiert (Koningendijk, NL). Der Vortragende bezeichnet dabei Wien als wahrscheinlich meistbegrünte Stadt innerhalb des Untersuchungsrahmens.

Die Wiener Situation wurde von Ottitsch (BOKU) bezüglich der sozialen Wirkungen und von Pillmann (ÖBIG) bezüglich der faktischen Grünverteilung in Wien beleuchtet.

⁵ **Coopération européenne dans le domaine de la recherche scientifique et technique**
engl.: Co-operation in the Filed of Scientific and Technical Research

Erstmals trafen sich die drei geplanten Arbeitsgruppen und diskutierten über

- Zielsetzungen und Funktion städtischer Grünflächen: Planung, Design, Bewertung, Wirtschaftlichkeit, soziale Funktion, Grünflächenpolitik
- Artenwahl und Einrichtung städtischer Grünanlagen
- Grünflächenmanagement: Planungs-/Computersysteme (Datenbanken, Statistik, Fernerkundung), Schutz, Pflege, Baumschnitt, Diagnoseverfahren.

Im Rahmen einer ganztägigen Exkursion wurde den Teilnehmern eine Übersicht über die Vielfalt von „Grün in Wien“ vermittelt. Besichtigt wurden innerstädtischen Grünanlagen, das Belvedere, der Nationalpark Donauauen, die Donauinsel, Grünflächen in den Stadtentwicklungsgebieten im 22. Bezirk, der Marchfeldkanal und die Ausläufer des Wienerwaldes (Leopoldsberg). Die Exkursion wurde in dankenswerter Weise von der MA 49 unterstützt.

Organisation und Inhalt dieses ersten Arbeitstreffens wurde so positiv bewertet, dass es Stilprägend für alle weiteren 10 Treffen blieb.

7.2 Grünraumforschung

Das erste COST Teil-Programm war der Sammlung nationaler Forschungsaktivitäten gewidmet. In der Arbeitsgruppe „Management of Urban Forests and Trees“ wurde Information über europäische Projekte zum Thema Stadtvegetation ausgetauscht. Vom ÖBIG wurden Fragebogen an rund 30 Österreichische Institutionen verschickt.

Ergebnis ist ein Forschungsführer mit dem Titel „COST E12 - RESEARCH UND DEVELOPMENT IN URBAN FORESTRY IN EUROPE“, 1999 veröffentlicht vom EU-Verlag in Luxemburg. Im Teil „Austria“ ist das Projekt BIOTOPMONITORING Vienna in der Arbeitsgruppe „Management of Urban Forests and Trees“ an erster Stelle genannt.

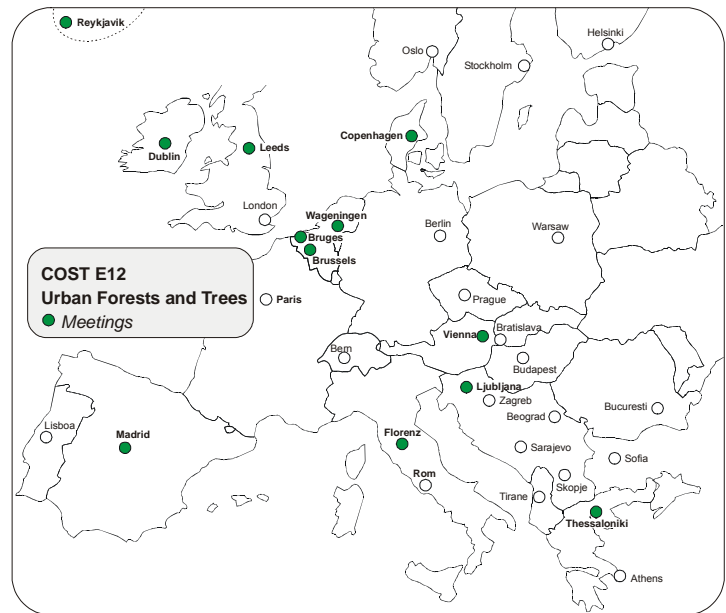
Symposien

Zwei Symposien in Kopenhagen (DK) und Wageningen (NL) dienten der umfassenden Darstellung angewandter Forschung im städtischen Grünbereich. Es waren dies Urban Greening and Landscape Architecture vom 23-25 Juni 1999 in Kopenhagen und „The changing role of forestry in Europe: between urbanization and rural development“ vom 11.-14 November 2001, Wageningen (Netherlands).

Beide Symposium vermittelten ein umfassendes Bild von „Grün in der Stadt“ in Bezug auf Planung, Einrichtung, Management, Pflege, Schutz, Wirkung und Nutzen. Hervorzuheben sind auch die positiven Auswirkung der Begrünung auf die menschliche Gesundheit. Generell stellten die Symposiums eine Verbindung zwischen Forstwirtschaft und dem Management städtischer Grünräume her. In rund 70 Vorträgen wurden Themen des Natur- und Umweltschutzes städtischen Raum und im Übergangsbereich zum ländlichen Gebiet aus einer Europäischen Perspektive vorgestellt. Aus der Sicht des Arbeitsprogrammes BIOTOPMONITORING WIEN wurde in der Sitzung „*Developing Management Systems in Urban Forestry*“ über Zusammenhänge zwischen Teilaufgaben in der Grünflächenbetreuung, der Verwaltung, der Entwicklung von privaten Grünflächen, dem Erlass und der Administration von Gesetzen sowie der Grünraumpolitik berichtet. Das Ergebnis ist eine Systemanalyse des städtischen Grünraummanagements (PILLMANN, 2001).

Arbeitstreffen - Themen

- September 1997, Brüssel - Initialtreffen
- March 1998, Wien
Festlegung des Themenumfanges
- August 1998, Leeds (UK)
Urban tree selection and planting
- February 1999, Madrid
Liaisons mit anderen COST Programmen und Europäischen Initiativen.
- June 1999, Copenhagen:
Symposium: Urban greening and landscape architecture.
- March 2000, Dublin
Rolle der Ausbildung in Urban Forestry.
- October 2000, Reykjavik (Iceland). Auf-
forstung nahe Urbaner Zentren
- March 2001, Florenz
Schutz und Management Historischer
Parks und Peri-Urbane Flächen.
- June 2001, Ljubljana (Slovenia). Multifunktionalität in Urban Forestry.
- November 2001, Wageningen (NL). Symposium:
The changing role of forestry in Europe: between urbanisation and rural development.
- March 2002, Thessaloniki (Greece)
Bedrohung städtischer Wälder und Bäume (Nord-Süd Perspektive).
- June 2002, Bruges (Belgium)
Integration von Forschung und Anwendung - Optimal Nutzung von Freiräumen in Europe.



7.3 Reference Book Urban Forestry

Entwicklung einer Struktur des EUROPEAN REFERENCE BOOK ON URBAN FORESTRY. Derzeit erfolgt eine umfassende Zusammenstellung des Fachwissens zum Thema Bäume und städtische Grünbereiche in den Hauptkapiteln

- ❖ Form, Function and Benefits of Urban Forests in Europe
- ❖ Urban Forestry Policies, Planning and Design in Europe
- ❖ Selection and Establishment of Urban Forests in Europe
- ❖ Management of Urban Forests in Europe

Als Leitautoren zu den Teilkapiteln „Urban forestry policies, planning and laws“, “Abiotic urban growing conditions/threats” und “Methods and tools to support urban forest management” wurden drei Österreicher gewählt. Wien ist im letztgenannten Kapitel als Fallstudie für städtische Grünraumerhebungen vorgesehen.

Materialien zur COST E12 Aktion finden sich im Web unter http://www.fsl.dk/cost_e12/. Aus der COST Aktion hat sich das *European Urban Forestry Research and Information Centre* EUFORIC entwickelt, das an das *Danish Centre for Forest, Landscape and Planning* angegliedert ist. Weitere Informationen finden sich unter <http://www.fsl.dk/euforic/>. Unter den angegebenen Adressen finden sich noch weitere interessante Links zu Arbeitsprogrammen zur Grünforschung in Städten.

7.4 Grünraumerhebungen in Europäischen Städten

Die Arbeitsgruppe *Management of Urban Forests and Urban Trees* setzte ihre Arbeit zur Erhebung des Einsatzes von Fernerkundung und Rechneranwendungen fort. In der Pilotstudie *“Geographic Information Systems as a planning and management system related to urban forests and trees“* wurden Fragebogen entwickelt, mit denen der Einsatz der Fernerkundung, von Geographischen Informationssystemen und Datenbanken erfasst werden sollte. Auch die von der MA 42 – Stadtgartenamt in Auftrag gegebene Studie zur Erhebung von Gesetzen zum Baumschutz wurde genutzt, um Methoden zur Erfassung von Grünrauminformation in großen Städten zusätzlich zu gewinnen. Das Ergebnis in Tab. 6.3 zeigt dass heute schon in mehreren Städten fortgeschrittene Rechnermethoden zum Monitoring der Grünbereiche eingesetzt werden.

| Grünflächenbeobachtung | Land: | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------------|-------|-----------------|------|------|--------------|--------|-------|--------------|---------|----------|-----------------|-----------|--------------|------|-----------|-----------------|-----------------|----------|------------|
| | A | B | CH | CZ | D | | | | | | | DK | F | I | NL | PL | SK | | |
| | Wien | Brüssel | Bern | Genf | Prag | Berlin | Essen | Frankfurt/M. | Hamburg | Hannover | Karlsruhe | Stuttgart | Kopenhagen | Lyon | Marseille | Mailand | Amsterdam | Warschau | Bratislava |
| Beobachtung | ja | ja | nein | ja | nein | ja | nein | ja | ja | | ja | ja | ja | ja | ja | ja ³ | nein | ja | |
| Fernerkundung | ja | ja ¹ | nein | nein | ja | ja | nein | ja | ja | ja | ² | ja | ja | ja | ja | ja | ja | nein | nein |
| Schwarz-weiß Luftbilder | | | | | | | | x | x | x | | x | | | | x | | | |
| Farbinfrarot Luftbilder | x | x | | | x | x | | x | | x | | x | | x | | x | | | |
| Digitale Luftbildaufnahmen | x | | | | x | | | | | | | x | x | | | | | | |
| Satellitenaufnahmen | | x | | | x | | | | | | | x | | | | | | | |
| Computerunterstützt | ja | ja | ja | ja | ja | ja | nein | ja | ja | ja | ja ² | ja | ja | ja | ja | ja | ja ⁴ | nein | nein |
| Baumkataster-Software | | | x | | | | | x | x | x | | x | | | x | x | x | | |
| GIS | x | x | x | x | x | x | | x | x | x | | x | x | x | | x | | | |
| Datenbankanwendungen | x | x | | x | x | x | | x | x | x | x | | x | | x | x | | | |
| Web Adresse | ja | ja | ja | nein | ² | ja | ja | ja | | ja | | ja | ² | nein | ja | ja | | | nein |

¹ nur für Straßenbäume; ² in Ausarbeitung, im Aufbau; ³ außer für Bäume; ⁴ in einzelnen Stadtteilen

Tab. VI.3: Methoden der Grünraumerfassung in Europäischen Städten

7.5 Terminologie zum Grünraum

Die sprachlichen Definitionen des BIOTOPMONITORINGS sind eine Grundlage für die vergleichbare Klassifizierung der Grünflächen durch mehrere Interpreten. Schon zu Projektbeginn wurde mit der Erstellung einer Terminologie der Grünflächen Strukturtypen und Toptypen (GST und GTT) begonnen.

Bearbeiten mehrere Interpreten ein Gebiet, so ist eine wechselseitige Abstimmung erforderlich. In der Anfangsphase der Projektstufe 2 erfolgte eine intensive Zusammenarbeit der drei Interpreten, in der anhand von Beispielen die Fragen der Abgrenzung von Befundflächen und der Zuordnung der Befundflächen zu Struktur- und Toptyp diskutiert wurde.

Eine wesentliche Tätigkeit wurde in dieser Abstimmungsphase weitergeführt. Es war die Erweiterung bzw. präzisere Fassung der Definitionen von Struktur- und Toptypen. Die wechselseitige Abgrenzung von Klassen anhand von Merkmalen ist, ähnlich einer Differentialdiagnose im medizinischen Bereich, ein Hilfsmittel zur präziseren Bestimmung von Klassengrenzen. Mit Eintritt in das COST E12 Programm (Kap. 6) wurde die Grünraum-Terminologie auch in Englisch übersetzt.

Abkürzungsverzeichnis

Allgemeine Abkürzungen

| | | | |
|--------|---|-------|--|
| BioMon | BiotopMonitoring Wien | MA | Magistratsabteilung (Wien) |
| BMBWK | Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Kunst | MA 18 | Stadtentwicklung und Stadtplanung |
| BMLFUW | Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft | MA 21 | Stadtteilplanung und Flächennutzung A Innen-West B Süd-Nordost |
| COST | Co-operation in the Field of Scientific and Technical Research (EU Programme) | MA 22 | Umweltschutz |
| EU | European Union | MA 25 | Technisch-wirtschaftliche Prüfstelle für Wohnhäuser; besondere Angelegenheiten der Stadterneuerung |
| FIS | Fachinformationssystem | MA 30 | Wien Kanal |
| GB | Gigabyte (10 ⁹ Byte) | MA 41 | Stadtvermessung |
| GIS | Geographisches Informationssystem | MA 42 | Stadtgartenamt |
| IPF | Institut für Photogrammetrie und Fernerkundung (TU Wien) | MA 45 | Wasserbau |
| kWp | Spitzenleistung (kW peak) | MA 49 | Forstamt und Landwirtschaftsbetrieb der Stadt Wien |
| ÖBIG | Österreichisches Bundesinstitut für Gesundheitswesen | MA 66 | Statistisches Amt der Stadt Wien |
| TU | Technische Universität | | |
| Web | Kurzform für World Wide Web | | |
| WWW | World Wide Web | | |

Abkürzungen im BiotopMonitoring

| | | | |
|---------|--|-------|--|
| A | Anzahl der Bäume mit | ID | Identifikation (identifizier): eindeutige Kennzeichnung einer Grünfläche |
| A 6 | Baumkrone < 6 m | Kp | Kletterpflanze |
| A12 | Krone 6-<12 m | Ksg | Kronenschlußgrad |
| A18 | Krone 12-<18 m | KZ3 | Kronenzustandsstufe 3 |
| A25 | Krone 18-<25 m | KZ4 | Kronenzustandsstufe 4 |
| A G | Krone > 25 m | L | Lückigkeit |
| AdT | Anzahl der Teile | LB | Laubbaum |
| An | Anderes: nicht vordefinierter Grünflächentyp | Lg | Länge einer Grünfläche |
| AV | Artenvielfalt Kode | MG | Mobiles Grün |
| Bau | Bauwerke | MZK | Mehrzweckkarte Wien |
| BB | Bebaute Fläche (im DV Geb.) | MZKBL | MZK-Blatt |
| BBFL | Bebaute Fläche (im periurbanen Geb.) | NB | Nadelbaum |
| B | Bericht | NE | Nutzungseinheit (auch NUTEH) |
| Be | Beet | NGF | Nettogrünfläche |
| Bez. | Bezirk (Wiener Gemeindebezirk) | NGFL | Nettogrünfläche |
| BGI-Fl. | Betriebs-, Gewerbe und Industrie-Fläche | NP | Neupflanzung |
| Bk | Projizierte Baumkronenfläche (im DV Gebiet) | NR | Nummer der Befundeinheit innerhalb eines MZK Blattes |
| BkFl | Projizierte Baumkronenfläche (im periurbanen Geb.) | NU | Nutzung (Kode) |
| Bo | Bodendecker | NUTEH | Nutzungseinheit: Teilbereich eines Blocks (auch NE) |
| Br | Breite einer grünfläche | NV | Nicht Versiegelt (im DV Geb.) |
| Bs | Besonderheiten (Kode) | NVFL | Nicht versiegelte Fläche (im peri. Geb.) |
| Bt | Beeinträchtigungen | Ob | Obst |
| Bu | Busch | OTyp | Objekttyp |
| DV | Dicht verbaut | Peri | Periurbanes Gebiet, nicht dicht verbaut |
| Etyp | Erhebungstyp (Befundeinheit, NE) | Pf | Pflegeintensität |
| Fl | Fläche (ha, m ²) | SS | Schichtenstruktur (Bäume betreffend) |
| Flug | Befliegungsjahr, Bezugsjahr | UG | Untergrund, Boden |
| GD | Gehölzdichte | VS | Versiegelte Fläche (im DV Gebiet) |
| Geb | Gebiet | VSFL | Versiegelt (im periurbanen Geb.) |
| GF | Grünfläche (im DV Gebiet) | Wi | Wiese |
| GFK | Grünflächenkode | Zh | Ziergehölz |
| GHFL | Gehölzfläche (im periurbanen Geb.) | ZP | Zusatzpunkte für linienförmige Grünflächen |
| GST | Grünflächen Strukturtyp | | |
| GTT | Grünflächen Toptyp | | |

Literatur

- Adam K., Grohé Th. (Hrsg.): Ökologie und Stadtplanung. Deutscher Gemeindeverlag, Verlag W. Kohlhammer, 1984
- AG Stadtbiotopkartierung: Stadtbiotopkartierung Hannover. Garten und Friedhofsamt Hannover, 1985
- Albert R.: Alleen in Wien - Zustandserhebung und Ergebnisse von Bodensanierungsmaßnahmen Univ. Wien, Inst. für Pflanzenphysiologie, 1987 (unveröffentlicht)
- Andritzky M., Spitzer K.: Grün in der Stadt. Rowolt Taschenbuch Verlag, Reinbeck bei Hamburg, 1981
- Anwendung der Fernerkundung zur Beurteilung des Gesundheitszustandes der Wälder. Commission of the European Communities, DG for Agriculture, Belgien, Walphot S.A., 1992
- Auböck M., Ruland G.:
Grün in Wien - Ein Führer zu den Gärten, Parks und Landschaften der Stadt
Falter Verlag, Wien 1994
- Auböck M., Ruland G.:
Paradiesträume. Parks, Gärten & Landschaften in Wien. Verlag Holzhausen, Wien 1998
- Aubrecht P.:
Corine Landcover Österreich. Vom Satellitenbild zum digitalen Bodenbedeckungsdatensatz. Monographien Band 93, Umweltbundesamt, Wien 1998
- Auswertung von Color-Infrarot-Luftbildern
Arbeitsgruppe Forstlicher Luftbildinterpretieren, Kontakt: Forstliche Bundesversuchsanstalt Wien, 1988
- Bauch, Harald; Donaubaue, Edwin; Halbwachs, Gottfried; et. al.
Umweltbericht Band 8: Vegetation.
Österreichisches Bundesinstitut für Gesundheitswesen, 1989
- Beisch T.: Städtische Baum- und Grünflächeninformationssysteme. Ein Beitrag zur stadtoökologischen Forschung. Dissertation Göttingen, 1998
- Bierhals E.: CIR-Luftbilder für die flächendeckende Biotopkartierung. Niedersächsisches Landesverwaltungsamt - Fachbehörde für Naturschutz. Informationsdienst 5/88 Naturschutz Niedersachsen
- Bierhals E., Hahn H.-J.:
Teilprojekt Stadtbioptop (Abschlußbericht)
BMFT-Projekt „Modellentwicklung eines kommunalen Informationssystems im Rahmen des ökologischen Forschungsprogramms Hannover“; Institut für Landschaftspflege und Naturschutz der Universität Hannover, 1991
- Biotopkartierung im besiedelten Bereich
Kurzfassung der 13. Jahrestagung; Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, München, 1992
- Biotoptypen in Österreich
Autorenkollektiv; Umweltbundesamt Wien, 1989
- Biotopverbund in der Landschaft
Symposium der Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege Laufen/Salzach, 1986
- BLUBB - Biotope Landschaften Utopien Bewußt Beleben. Presse und Informationsdienst der Stadt Wien, MA 22 - Umweltschutz und ARGE Biotopkartierung; Styria Graz, 1990
- Brandenburg C., Mayerhofer R., Moser F., Schacht H.: Ökologische Funktionstypen. Teil 1 und Teil 2. ARGE Projekte-Inst. für Örtliche Raumplanung - Inst. für Freiraumgestaltung und Landschaftspflege, Wien 1994
- Braun, Ch.; Grünweis, F.M.; Pillmann, W.:
Vegetationsbeurteilung Prater-Ostbahnrampe (Gutachten). Österreichisches Bundesinstitut für Gesundheitswesen, 1988
- Braun, Ch.; Kumpfmüller, M.; Pillmann, W.:
Gebietscharakteristik des Vorfeldes des Lainzer Tiergartens. Österreichisches Bundesinstitut für Gesundheitswesen, 1988
- Braun C. und Pillmann W. (Projektleitung): Der Zustand der Wiener Stadtbäume - Interpretation des Kronenzustandes und vergleichende Untersuchungen des Mineralstoffhaushalt s. I. A. MA 22 – Umweltschutz, ÖBIG, Wien 1990
-
- Broschüren der Gebietsbetreuungen Wien**
- 25 Jahre Gebietsbetreuungen in Wien.
Perspektiven, Heft 1/2001
- Quer über den Gürtel.
Gebietsbetreuung Gumpendorf/Schottenfeld, 1996
- Stadt & Umwelt VII:
Stadt Erneuerung. Gebietsbetreuung Gumpendorf • Schottenfeld, Wien 1998
- Stadt & Umwelt VIII:
10 Jahre Blocksanierung in Mariahilf & Neubau. Gebietsbetreuung Gumpendorf • Schottenfeld, Wien 1999
- Stadt & Umwelt X: ZUKUNFTSTRÄUME. Gebietsbetreuung Gumpendorf • Schottenfeld, Wien 2001
-
- Büchl-Krammerstätter K., 2001: Entwurf einer Novelle zum ABGB (Allg. bürgerliches Gesetzbuch). Positionspapier der Wiener Umwelthanwaltschaft.
<http://www.wien.gv.at/wua/abgbpos.htm>

- Bürg J., Ottitsch A., Pregernig M.: Die Wiener und ihre Wälder. Zusammenfassende Analyse sozioökonomischer Erhebungen über die Beziehung der Wiener Stadtbevölkerung zu Wald und Walderholung. Schriftenreihe des Instituts für Sozioökonomik der Forst- und Holzwirtschaft, Band 37, Wien 1999
- Chevalerie H.:
Mehr Grün in die Stadt - Freiraumplanung im Wohnungs- und Städtebau
Bauverlag GmbH, Wiesbaden und Berlin, 1976
- COST E12 - Research and development in urban forestry in Europe. European Communities, ISBN 92-828-7578-4, EUR 19108 EN, Luxembourg 1999
- Der Baumpolizist - Wiens oberster Baumschützer und Gehölzwertermittler. In: Lauda-air Bordmagazin: People in Motion, Winter 98/99, Lauda Air, Wien 1998
- Ergebnisse der 10. Sitzung der AG „Biotopkartierung im besiedelten Bereich“. Conert H.J. (Hrsg.), Senckenbergische Naturforschende Gesellschaft, 126: 1 - 190, Frankfurt/Main, 1990
- Ermer K., Mohrmann R., Sukopp H.:
Stadt und Umwelt
Economia Verlag Bonn, 1994
- Fibich, F.; Katzmann, W.; Zirm, K.; et al.
Untersuchung der Vitalität der Vegetation im Stadtgebiet Innsbruck.
Die Vitalität der Stadtvegetation
Österreichisches Bundesinstitut für Gesundheitswesen, 1986
- Fink, M.H.; Grünweis, F.M.; Wrбка, T.
Kartierung, Landschaft, Geographie, Datenverarbeitung, Österreich
Umweltbundesamt 1989
- Flächendeckende Methodik der Biotopkartierung im besiedelten Bereich
Natur und Landschaft 61 (1986), 19, 371-389
- Flächendeckende Methodik der Biotopkartierung im besiedelten Bereich als Grundlage einer am Naturschutz orientierten Planung
Programm für die Bestandsaufnahme, Gliederung und Bewertung des besiedelten Bereichs und dessen Randzonen (Überarbeitete Fassung 1993)
Natur und Landschaft 68 (1993), 10, 491-526
- Gälzer, Ralph: Vergleich der Grünsysteme europäischer Großstädte mit jenem von Wien. Magistratsabteilung 18 - Stadtstrukturplanung, Wien 1987
- Gälzer R., Hansely H.J.: Grünraum, Freizeit und Erholung - Probleme, Entwicklungstendenzen, Ziele. Magistratsabteilung 18 - Stadtstrukturplanung, 1980
- Girardet H.:
Cities - New Direction for Sustainable Urban Living
Gaia Books Limited, London, 1992
- Glötter K.:
Grünraumplanung und Stadterweiterung
Perspektiven H 4 / 1992
- Gatschnegg W.: Öko-Check aus der Luft für Wiens Grün. Übersetzung im gleichen Heft: An Eco-Check from the Air of Vienna's Green Areas.
Perspektiven H8/1998a.
- Gatschnegg W.:
Biotope Monitoring - The City of Vienna surveys its green areas. In: News on Vienna's Environmental and Urban Technologies - Environmental Protection. Municipal Department 22 - Environmental Protection, Vienna 1998b
- Golibersuch W., Wessels K.: Grünflächeninformationssysteme. Konzeption – Aufbau – Einsatz. Druck- & Verlagscooperative 85 GmbH, Osnabrück 1999
- Grass u., Wrбка E.: Vorarbeiten zu Biotopschutzprogramm für Trocken-, Halbtrocken- und Magerrasen (Donaustadt). In: Beiträge zum Umweltschutz, Heft 53/99. Hrsg.: MA 22 - Umweltschutz, Wien 1998
- Grey G.W.:
The urban Forest - Comprehensive Management. John Wiley & Sons, Inc., New York 1996
- Grey G.W., Deneke F.J.:
Urban Forestry (2nd edition). John Wiley & Sons, Inc., New York 1986
- Hodge S.J.:
Creating and Managing Woodlands Around Towns. The Forestry Authority, Forest Commission Handbook 11, Published by HMSO (Her Majesty's Stationery Office, PO Box 276, London, SW8 5DT), Crown copyright 1995
- Kainrath W.:
Wie hältst Du es mit der Stadterweiterung?
In: Informationen zur Umweltpolitik, Nr. 28/April 1986, Institut für Wirtschaft und Umwelt des Österreichischen Arbeiterkammertages, Wien 1986
- Katzmann W., Kellner K.: Luftbildgestütztes Landschaftsmonitoring in ausgewählten Verlandungsbecken der Unteren Lobau, ÖBIG, Wien 1999
- Katzmann W., Kellner K.:
Luftbildgestütztes Landschaftsmonitoring im Nationalpark Donau-Auen. Überprüfung der Nutzungsmöglichkeiten von Farbinfrarot-Luftbildern für ein Naturraummonitoring und Managementplanung. ÖBIG, Jänner 1998
- Katzmann W., Albert, R., Braun, Ch. et. al.:
Erhebung der Vitalität der Vegetation im Gemeindegebiet von Mödling. Teil 2 Stadtvegetation.
Österreichisches Bundesinstitut für Gesundheitswesen, 1987

- Kellner K., Pillmann W.: Ausmaß der Flächenversiegelung Wien – Bereitstellung flächendeckender Daten mit Methoden der Fernerkundung zur Art, Größe und Verteilung von versiegelten Flächen im Stadtgebiet Wiens. ÖBIG, 2001
- Kellner K., Pillmann W.: Digitales Luftbildarchiv Wien. Rasterbilddaten der Farbinfrarot-Luftbilder aus dem Messflug 1997. i.A. MA 22 – Umweltschutz, ÖBIG, Wien 1999
- Kellner K., Pillmann W.: Waldzustandserhebung Wienerwald im Bundesland Niederösterreich. Abschlußbericht zur Projektstufe I i.A. des Amtes der Niederösterreichischen Landesregierung – Abteilung R/3 ÖBIG, Wien 1992
- Klar H.:
Biotopkartierung und Biotopmonitoring in Wien in: Biotopkartierung im Alpenraum; Symposium Amtsdrukerei der Salzburger Landesregierung, 1994
- Klar H.:
Erfahrungen aus dem Aufbau und der Anwendung eines Naturschutzinformationssystems am Beispiel der „Biotopkartierung Wien“
In: Informatik für den Umweltschutz, Informatik Fachberichte Nr. 256, Springer Verlag, 1990
- Kodak Publ. AS-69: Aerial Data, Kodak Aerochrome II Infrared Film 2443. Eastman Kodak Company, Major Revision 12/96
- Konijnendijk C.C.: Urban Forestry: Comparative Analysis of Policies and Concepts in Europe. Contemporary Urban Forestry Policy-Making in Selected Cities and Countries in Europe. EFI Working Paper 20, European Forest Institute, Torikatu Finland 1999
- Korner I.: Evaluierung des Erfolges von Revitalisierungen im Wiener Schutzwasserbau, Testgebiet Wienfluss und Mauerbach. Teil Vegetation – Jahresbericht 2000. Arge Vegetationsökologie im Auftrag der MA 45 – Schutzwasserbau
- Kratochwill S.: Wiener Stadtlandschaften – Ein Plädoyer für Lebensqualität 1945 – 2000. Österr. Kunst- und Kulturverlag, Wien 1999
- Kürsten E.: Luftbild-Folge-Inventuren und Baumkaster als Grundlagen für eine nachhaltige Sicherung innerstädtischer Vegetationsbestände dargestellt am Beispiel der Stadt Düsseldorf. Dissertation an der Georg-August-Universität, Göttingen 1983
- Ladinig G. (Hrsg.): Die Alte Donau. Menschen am Wasser. Perspektiven einer Wiener Landschaft. Verlag Bohmann, Wien o.J.
- Landauer G., Voß H.-H. (Hrsg): Untersuchung und Kartierung von Waldschäden mit Methoden der Fernerkundung. Abschlußdokumentation, Teil A, Deutsche Forschungsanstalt für Luft- und Raumfahrt DLR, Oberpfaffenhofen 1989
- Liebl G., Farasin K., Schramayr G., et al.: Biotopkartierung - Stand und Empfehlungen Umweltbundesamt Wien, 1987
- Loidl-Reisch C.: Stadtökologie als Impulsgeber für Stadterneuerung. Perspektiven H5 / 1994 S 44-46
- Loidl-Reisch C.: Der Hang zur Verwilderung Picus Verlag Wien, 2. Auflage 1992
- Mang B.: Wiener Gärten einst & jetzt. Bohmann Verlag, Wien 2002
- Mayer F. (Hrsg.): Bäume in der Stadt. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart, 1978
- Monitoring for Nature Conservation: Tagungsberichte Vol. 22/BD.22. Umweltbundesamt, Wien 1997
- Natur und Kultur. Transdisziplinäre Zeitschrift für Ökologische Nachhaltigkeit. Gesellschaft für ökologisch-nachhaltige Entwicklung, Jahrgang 1, Heft 2, 2000
- Nohl W., Zekorn-Löffler S.:
Die Versorgung Münchens mit Grün- und Erholungsflächen. Freiflächenbewertungen und Versorgungsanalysen. IMU Informationsdienst Nr. 4. Nov. 1994
IMU-Institut für Medienforschung und Urbanistik, München 1993
- Nowotny G.: Der Zustand der Salzburger Stadtbäume. Ergebnisse der Untersuchungen 1990 und 1992. Amt der Salzburger Landesregierung, Abt. 13, Fachabteilung 13/1 - Umweltschutz, Salzburg o.J.
- Ökologisch orientierte Stadtentwicklung
Freiraumsicherung, UVP, Bodenentsiegelungsprogramm, Baum- Naturdenkmäler
LÖBF Mitteilungen 2/94, Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnungen und Forsten, Recklinghausen
- Ökologisches Planungsinstrument Berlin - Naturhaushalt / Umwelt
Umweltbundesamt und Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umweltschutz, Berlin 1990
- Österreichische Bryologie-Tagung 1998:
Kurzfassung der Beiträge. Institut für Pflanzenphysiologie, Abt. Für Vegetationsökologie und Naturschutzforschung Reich und Grün. Dynamisierung der regionalen Entwicklung durch eine optimistische Vision. Büro für die Organisation angewandter Sozialforschung, Universität Wien 1998
- Ottitsch A., Pillmann W., Sieghardt M.: Survey Austria. In: Research and development in Urban Forestry in Europe, (Forrest M., Konijnendijk C., Randrup T. (Eds.), European Commission, ISBN 92-828-7578-4, Luxembourg 1999
- Parks - Kunstwerke oder Naturräume
Zur ökologischen Bedeutung von Grünanlagen
Autorenkollektiv, Holzner W. (Gesamtleitung)
Bundesministerium für Umwelt, Jugend und Familie, Wien, 1994

- Pillmann W., Kellner K.: Green Space Inventory in the City of Vienna: A BiotopMonitoring System Based on Remote Sensing Methods. In: Urban Forests and Trees, Proceedings No. 1, COST Action E12. European Communities, Office for Official Publications, Luxembourg 2002
- Pillmann W., Kellner K., Klar J.: Grünrauminventar im städtischen Bereich. Methodik und Anwendung der flächendeckenden Erfassung Wiener Grünräume. In: CORP 2001 Tagungsband, S 409-413
- Pillmann W., Kellner K.: Monitoring of Green Urban Spaces and sealed Surface Areas. In: 2nd Internat. Symposium „Remote Sensing of Urban Areas“, 22-23 June 2001, Regensburg, Germany
- Pillmann W.: Management of Urban greenery – a system oriented model of tasks in urban forestry. International Policy Research Symposium on “The changing role of forestry in Europe between urbanisation and rural development. Wageningen University (NL), 11-14 November 2001; EU/COST E12 Action Urban Forests and Trees. Danish Centre for Forest, Landscape and Planning, Hoersholm Denmark 2001
- Pillmann W., Klar H.: BiotopMonitoring. Systementwicklung zur Erfassung des städtischen Grüninventars. In: Raum und Zeit in Umweltinformationssystemen. Teil II S 543-550, Metropolis Verlag, Marburg 1995
- Pillmann W.: Stadtvegetation - Dissonanz zwischen Grün-Wunsch und Grün-Entwicklung. Perspektiven 4/1991, S 14-15
- Pillmann W., Kellner K., Mannsberger G., Holzwieser M., Mauser H.: Waldzustand Wienerwald im Stadtgebiet von Wien. ÖBIG 1990
- Pillmann W., Zobl Z.: Entwicklungstendenzen in Wald-ökosystemen. In: Informatik für den Umweltschutz, Pillmann W., Jaeschke A. (Hrsg.) Informatik Fachberichte 256, Springer Verlag, Heidelberg 1990
- Pillmann W., Iwaniewicz P., Fotter E.: Vegetationsbeurteilung und raumbezogene Aussagen zum Erholungsbereich Prater Österreichisches Bundesinstitut für Gesundheitswesen, 1986
- Pillmann W. unter Mitarbeit von Buchner A. und Iwaniewicz P.: Flächenwidmung und Grünbestand der Wiener Innenbezirke. ÖBIG 1985
- Reich und Grün. Dynamisierung der regionalen Entwicklung durch eine optimistische Vision. Büro für die Organisation angewandter Sozialforschung, Wien 1998
- Portalés Ricart Ch.: „Georeferencing of GPS/INS – Supported Airborne Multispectral Scanner Data“. Diplomarbeit am Inst. für Photogrammetrie und Fernerkundung, TU Wien, 2002
- Dissertation Ries Chr.: High Quality Scanner Data Georeferencing (in Vorbereitung)
- Punz W.: Stadtbiotope im engeren Sinn - Bebautes Gebiet In: Erfassung schutzwürdiger und entwicklungsfähiger Landschaftsteile in Wien "Biotopkartierung". Abschlussbericht, ARGE Biotopkartierung i.A. der MA 22 - Umweltschutz, o. J.
- Ricica K.: Naturschutzbericht 1992 Beiträge zum Umweltschutz H 31, Magistrat der Stadt Wien, MA 22 - Umweltschutz, 1993
- Riedl L., Kalasek R.: WebMap = ArcView + 3 Maus-klicks. Schnelles Publizieren interaktiver Web-Karten im Fachinformationssystem der MA22 - Umweltschutz der Stadt Wien. In: CORP 2001 Tagungsband, S 121-127
- Ries Ch., Pillmann W., Kellner K., Stadler P.: Urban Green Space Management Information - Processing and use of remote sensing images and scanner data. In: Proceedings "EnvirolInfo Vienna 2002", Pillmann W., Tochtermann K. (eds.), Internat. Society for Environmental Protection, Vienna 2002
- Ries Chr.: Geometrische Rektifizierung von Flugzeug-scanneraufnahmen des multispektralen Rotations-scanners DAEDALUS Airborne Thematic Mapper (ATM). Technischer Bericht des Inst. für Photogrammetrie und Fernerkundung, TU Wien, 2002
- Ries Chr., Kager H., Stadler Ph., Ressler C.: Rektifizierung von Flugzeugscanneraufnahmen mit Hilfe von Splinefunktionen. Dt. Ges. für Photogrammetrie und Fernerkundung, Band 9, 2001
- Schiller P.: Entwicklung der öffentlichen Grünanlagen Wiens Perspektiven H4 / 1992
- Schmied A., Pillmann W.: Baumschutz in Europäischen Städten. Studie über gesetzliche Regelungen zum Schutz von Bäumen in Europäischen Städten. ÖBIG i.A. der MA 42 – Stadtgartenamt, Wien 2002
- Schmied A., Pillmann W.: Tree protection Legislation in European Cities. Journal „Urban Forests and Urban Greening“, 2003 (in Vorbereitung)
- Schutzwürdige Biotope in Bayern (2) Stadtbiotopkartierung Teil I Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, München, 1990
- Stanzl A., 1998: Das (Wiener) Baumschutzgesetz – eine politische und naturschützerische Notwendigkeit. Perspektiven Heft 8, S 13-16
- Stanzl A.: Das (Wiener) Baumschutzgesetz. Perspektiven H8/98
- Statistisches Jahrbuch der Stadt Wien 1995, 1996, 2001: Magistrat der Stadt Wien, Geschäftsgruppe Finanzen, Wirtschaftspolitik und Wiener Stadtwerke, Wien 1999

- Steinbach J., Feilmayr W.:
Analysen der Wiener Stadtstruktur
Beiträge zur Stadtforschung, Stadtentwicklung und
Stadtgestaltung Band 13
MA 18 - Stadtstrukturplanung, 1983
- STEP 1994:
Stadtentwicklungsplan für Wien
Beiträge zur Stadtforschung, Stadtentwicklung und
Stadtgestaltung Band 53
MA 18, Stadtentwicklung und Stadtplanung, 1994
- Stifter R.: Dachgärten. Grüne Inseln in der Stadt.
Verlag Ulmer, Stuttgart 1988
- Sukopp H.:
Stadtökologie - Das Beispiel Berlin
Dietrich Reimer Verlag Berlin, 1990
- Traxler A.: Handbuch des Vegetationsökologischen
Monitorings. Teil A: Methoden. Monographien Band
89A, Umweltbundesamt, Wien 1997
- Traxler A.: Handbuch des Vegetationsökologischen
Monitorings. Teil B: Österreichisches Dauerflächenre-
gister. Monographien Band 89B, Umweltbundesamt,
Wien 1998
- Ulrich R.B.: Benefits of Urban Greening for Human
Well-Being. In: Urban Greening and Landscape Archi-
tecture. COST E12 Symposium, Copenhagen 1999
- Umweltatlas Berlin und Ökologisches Planungsinstru-
ment Berlin - Naturhaushalt / Umwelt - Bericht
Umweltbundesamt und Senator für Stadtentwicklung
und Umweltschutz Berlin, 1987
- Unterrichtung durch die Bundesregierung:
Städtebaulicher Bericht 1996. Nachhaltige Stadtent-
wicklung. Deutscher Bundestag, 13. Wahlperiode.
Drucksache 13/5490, 4.9.96
- Urban Ecology. Breuste J., Feldmann H., Uhlmann O.
(eds). Springer Publisher, Berlin 1998
- Urban Forestry Practice. Forestry Commission Hand-
book 5, Hibberd B.G. (Ed.). Published by HMSO (Her
Majesty's Stationery Office, PO Box 276, London, SW8
5DT), Crown copyright 1989
- Urban Greening and Landscape Architecture. Confer-
ence Proceedings 2/1999, June 23-25, 1999, Danish
Forest and Landscape Research Institute, Copenha-
gen 1999
- Vatter K.:
Zur Grünlanddeklaration - Über die Erhaltung von
Grün- und Freiflächen von Wien
Perspektiven 4/91, S10

Web-Information

- www.magwien.gv.at/ma22/pool/biomon.htm Berichte aus dem BiotopMonitoring
- <http://iffb.boku.ac.at/UMW/> Plattform für das Buchprojekt „Wien-Umwelt“
- http://www.municipia.at/fallstudien/sp2/o_Name/f0000321.html Fallstudien Stadt- und Umwelttechnologien
- http://www.corp.at/corp2003/archiv/papers/CORP2001_papers.htm Grünrauminventar im städtischen Bereich
- http://www.fsl.dk/cost_e12/ Web site des COST E12 Programmes
"Urban Forests and Trees"
- <http://www.fsl.dk/euforic/> European Urban Forestry Research and Information Center

BIOTOPMONITORING BERICHTE

ÖBIG i.A. MA 22 – Umweltschutz

*Berichterstellung: Kellner K., Pillmann W. unter Mitarbeit von R. Weidenhofer
M. Willinger (1994 und 1995)***1994**

Erfassung von Vegetationsbereichen aus Luftbildern im dicht verbautem Stadtgebiet. Bildflug 1991, Bezirke 1 und 6 bis 9. Bericht B 1/94

1995

Erfassung von Vegetationsbereichen aus Luftbildern im dicht verbautem Stadtgebiet. Bildflug 1991, Bezirke 1 und 3 bis 9. Bericht B 1/95

Ergänzungsarbeiten zur Projektstufe 1. Teilprojekt: Biotop-Info. Bericht B 2/95

1996

Ergebnisse der Grünflächenversorgung auf Bezirksebene im innerstädtischen Bereich. Abschlußbericht Teilprojekt: Biotop-Info. B 1/96

Themenberichte:

Ergebnisse der Grünflächenversorgung auf Bezirksebene im innerstädtischen Bereich.

B 2/96 1. Bezirk Innere Stadt

B 3/96 3. Bezirk Landstraße

B 4/96 4. Bezirk Wieden

B 5/96 5. Bezirk Margareten

B 6/96 6. Bezirk Mariahilf

B 7/96 7. Bezirk Neubau

B 8/96 8. Bezirk Josefstadt

B 9/96 9. Bezirk Alsergrund

Erfassung der Grünbereiche in den Bezirken 2 und 20. Bericht für den Zeitraum August - Dezember 1996. Bericht B 10/96

1997**Messflug 1997**, Bericht B 1/97

Ergebnisse der Grünflächenversorgung auf Bezirksebene im innerstädtischen Bereich. Projektbericht B1/97, ÖBIG

Grünbereiche im dicht bebauten Gebiet außerhalb des Gürtels. Bericht für den Zeitraum Jänner - Dezember 1997. Bericht B 2/97

1998

Grünflächensituation im peripheren Stadtgebiet. B 1/98

1999

Komplettdaten über die Vegetationsausstattung Wiens – flächendeckende Ersterfassung aller Grünflächen im dicht bebauten und periurbanen Raum. Bericht für den Zeitraum Jänner bis Dezember 1999 B 1/99

2000**Messflug Wien 2000**. Flugsenkrechtaufnahmen von der Vegetation Wiens mit Multispektral-Scanner und Reihemesskammer für das Arbeitsprogramm Biotop-Monitoring Wien. Bericht B 1/2000**2001**

Entwicklung der Grünbereiche im dicht bebauten und periurbanen Stadtgebiet im Zeitraum 1991-1997. Bericht für den Zeitraum Jänner bis Dezember 2001, B 1/2001

2002

Entwicklung der Grünbereiche im dicht bebauten und periurbanen Stadtgebiet im Zeitraum 1991-1997-2000. Daten – Tranche 1, Bericht B 1/2002