

LAND

LANDSCAPE ARCHITECTURE NATURE DEVELOPMENT

Grünraumplan der Stadt Bozen

Analyse und interpretatives Gesamtbild

Mailand, 28 Oktober 2021

Auftraggeber:



Stadt Bozen

Rathausplatz 5
IT - 39100 Bolzano
T 0471 997111
urp@comune.bolzano.it

Projekt von:

LAND

LAND Italia Srl

Via Varese, 16
IT - 20121 Milano
T 02 8069 11 1
italia@landsrl.com

Team

Arch. Andreas Kipar
Pian. Matteo Pedaso
Arch. Ilaria Congia
Arch. Paes. Beatrice Magagnoli
Arch. Margherita Pascucci
Arch. Paes. Chiara Galimberti
Ing. Chiara Stucchi

Lokaler Berater

Arch. Paes. Lorenz Frei



Inhalt

1.1	Vorwort	6
1.	Räumliche Rahmenbedingungen	9
1.1	Transnationale Region Südtirol	10
1.2	Das überregionale Infrastruktursystem	11
1.3	Ein wachsendes Tourismusziel	12
1.4	Ein Land des Wassers, der Natur und des Obstbaus	13
1.5	Die Gemeinde Bozen - Zusammenfluss von drei Tälern	14
2.	Handlungsrahmen	17
2.1	Zusammenfassung der aktuellen rechtlichen Rahmenbedingungen	18
2.2	Die Nationale Strategie für das Stadtgrün	19
2.3	Neues Landesgesetz "Raum und Landschaft"	20
2.4	Mindeststandards für die Ausstattung öffentlicher Räume von Allgemeininteresse	21
2.5	Landesentwicklungs- und Raumordnungsplan - LEROP	22
2.6	Der Landschaftsplan	23
2.7	Der Bauleitplan (BLP)	25
2.8	Geologischer und geomorphologischer Rahmen der Gemeinde	26
2.9	Der Gefahrenzonenplan (GZP)	27
2.10	Akkustische Verschmutzung im Gemeindegebiet Bozen	28
2.11	Die Luftverschmutzung	29
2.12	Nachhaltiger Mobilitätsplan - PUMS	30
2.13	Der Masterplan der Stadt Bozen 2009	32
2.14	Die neue Grünflächenordnung der Stadt Bozen	34
2.15	Die neuen Mindestumweltkriterien (Criteri Ambientali Minimi, CAM) für innovatives städtisches Grünmanagement	35
3.	Naturräumlicher und landschaftlicher Kontext	37
3.1	Urbanes Ökosystem	38
3.2	Die Landschaftstypen	40

3.3	Das hydrografische System	42
3.4	Das Infrastruktur- und Siedlungssystem	44
3.5	Die Entwicklung der befestigten Stadt und des städtischen Grünsystems	49
3.6	Das agro-produktive System	54
3.7	Das System der Wald- und Kahlflächen	57
3.8	Ökologisches Verbundsystem und Schutzgebiete	60
3.9	Flora und Fauna	62
3.10	Die Auswirkungen des Klimawandels	64
3.11	Zusammenfassung der Landschaftstypen	68
4.	Urbane Grünflächen	71
4.1	Flächenanteile der öffentlichen und privaten Grünflächen je Stadtviertel	72
4.2	Verortung der öffentlichen und privaten Grünflächen	74
4.3	Typologien der öffentlichen und privaten Grünflächen	75
4.4	Ausstattung mit öffentlichen Grünflächen pro Einwohner (städtebauliche Standards)	82
4.5	Vorgeschlagene Methodik für Indikatorenevaluierung der öffentlichen Grünflächen	85
4.6	Quantitativer Überblick über das Angebot an öffentlichen Grünflächen in der Stadt Bozen	92
4.7	Freiraum und seine Auswirkungen auf das Sozialverhalten der Nutzer	93
5.	Quantität und Qualität der Grünflächen	95
5.1	Vorschläge für quantitative und qualitative Indikatoren für die Bewertung der öffentlichen Grünflächen	96
5.2	Fazit	103

Vorwort

Die Gemeinde Bozen hat das Studio LAND Italia Srl unter der technischen Leitung des Direktors Arch. Andreas Kipar, eingeschrieben in der Architektenkammer von Mailand mit der Nummer 13359, beauftragt den Grünraumplan für die Stadt Bozen auszuarbeiten. Die Beauftragung wurde mittels Verwaltungsbeschluss Nr. 586 vom 29.12.2020 vom Amt für Raumplanung der Stadt Bozen genehmigt. Sämtliche Leistungen laut Ausschreibung für die Erstellung des Grünraumplans wurden an das Studio LAND aufgrund der vollständigen Erfüllung geforderter Kompetenzen vergeben.

Das neue Landesgesetz "Raum und Landschaft" Nr.9, vom 10. Juli 2018, welches mit 01. Juli 2021 in Kraft getreten ist sieht vor, dass jede Gemeinde der autonomen Provinz Bozen einen Grünraumplan, für eine strukturierte Verwaltung des Freiraums und des öffentlichen Grüns ausarbeiten muss. Außerdem wurden durch das Dekret des Landeshauptmanns Nr. 17 vom 07. Mai 2020 neue Mindeststandards für die Ausstattung öffentlicher Räume von Allgemeininteresse und privater Räume von öffentlichem Interesse, darunter auch Grünflächen festgelegt.

Der Grünraumplan ist somit ein Maßgebendes Instrumentarium für die urbanistische Entwicklung der Stadt und nicht zuletzt ein programmatischer Leitfaden für die quantitative und qualitative Weiterentwicklung des städtischen- und periurbanen Grünraums, sowie der umliegenden Naturlandschaften auf mittel- und langfristige Sicht. Die vorgesehene sozioökonomische und urbane Transformation des Territoriums sind im engen Zusammenhang mit der bevorstehenden ökologischen Wende zu sehen.

Die planerischen Aktivitäten des Projekts sind in zwei Phasen eingeteilt: Eine erste analytische Phase und eine zweite operative Phase, in welcher Leitlinien des Plans definiert werden.

Das folgende Dokument bezieht sich auf die analytische Phase, welche aus Ortsbegehungen im Projektgebiet, Planungsinstrumente der Provinz und der Stadt Bozen, Recherchen, sowie von der Stadtverwaltung bereitgestellten Daten besteht:

- Vorprojekt zum Grünraumrahmenplan von Bozen - Masterplan 2009
- Masterplan der Gemeinde Bozen 2009
- Detaillierte Erhebungen der städtischen Grünflächen (öffentliche Grün, Straßenbegleitgrün, Spielplätze, Grünflächen Schulen, Wegenetz)
- GIS Datenbank (Erhebung der öffentlichen Grünflächen)
- Baumkataster
- Erhebungen Dachbegrünungen
- Grünflächenordnung der Stadt Bozen

Das folgende Dokument zielt darauf ab, einen vollständigen analytischen Rahmen für die spätere definitive Ausarbeitung des Grünraumplans zu schnüren und ist wie folgt nach Themenbereichen strukturiert:

- Aktueller rechtlicher Rahmen für die Regulierung des "Grüns" in städtebaulichen Planungs- und Bauprozessen der Gemeinde Bozen in Bezug auf die übergeordneten gesetzlichen Rahmenbedingungen und die angewandte Verwaltungspraxis.
- Landschaftsökologische Rahmenbedingungen der Stadt, Charakterisierung der Landschaftsstruktur und Analyse des Ist-Zustands des Stadt- und Stadtrandgebietes, sowie der Wald- und Agrarflächen.
- Klassifizierung und Analyse der verschiedenen Typologien der öffentlichen- und privaten Grünflächen.
- Qualitätsbewertung des städtischen Grün durch potenziell sinnvolle Indikatoren.



© Agentur für Bevölkerungsschutz - Autonome Provinz Bozen

Räumliche Rahmenbedingungen

Transnationale Region Südtirol

SÜDTIROL IN ZAHLEN

Bevölkerung: 520.891

Oberfläche: 7.398 km²

Bevölkerungsdichte: 72 Einwohner / km²

Anzahl der Gemeinden: 116

(Quelle: Istat, 2019)

ÖSTERREICH

SCHWEIZ

VENETIEN

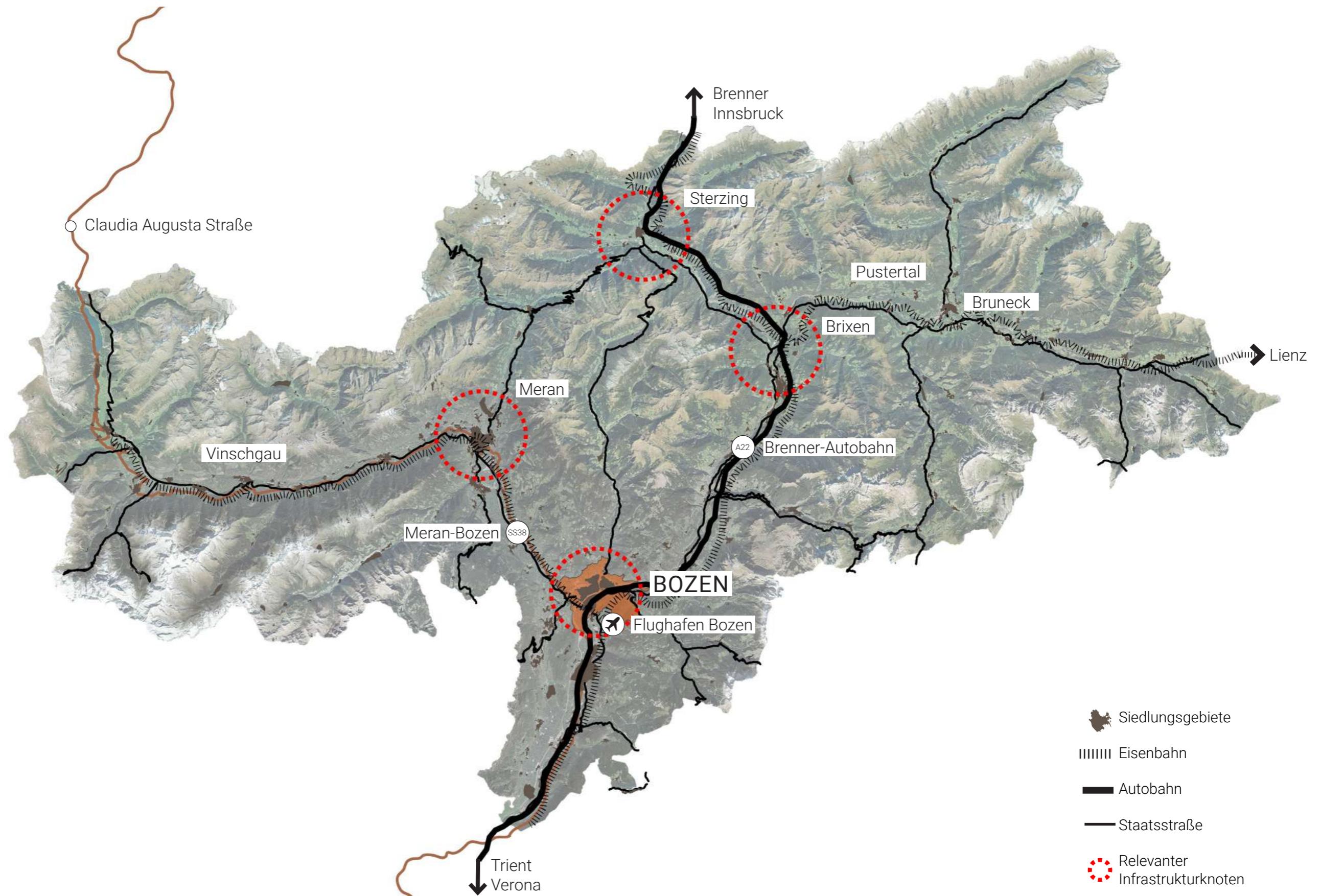
LOMBARDEI

TRENTINO

Bozen

L A N D

Das überregionale Infrastruktursystem

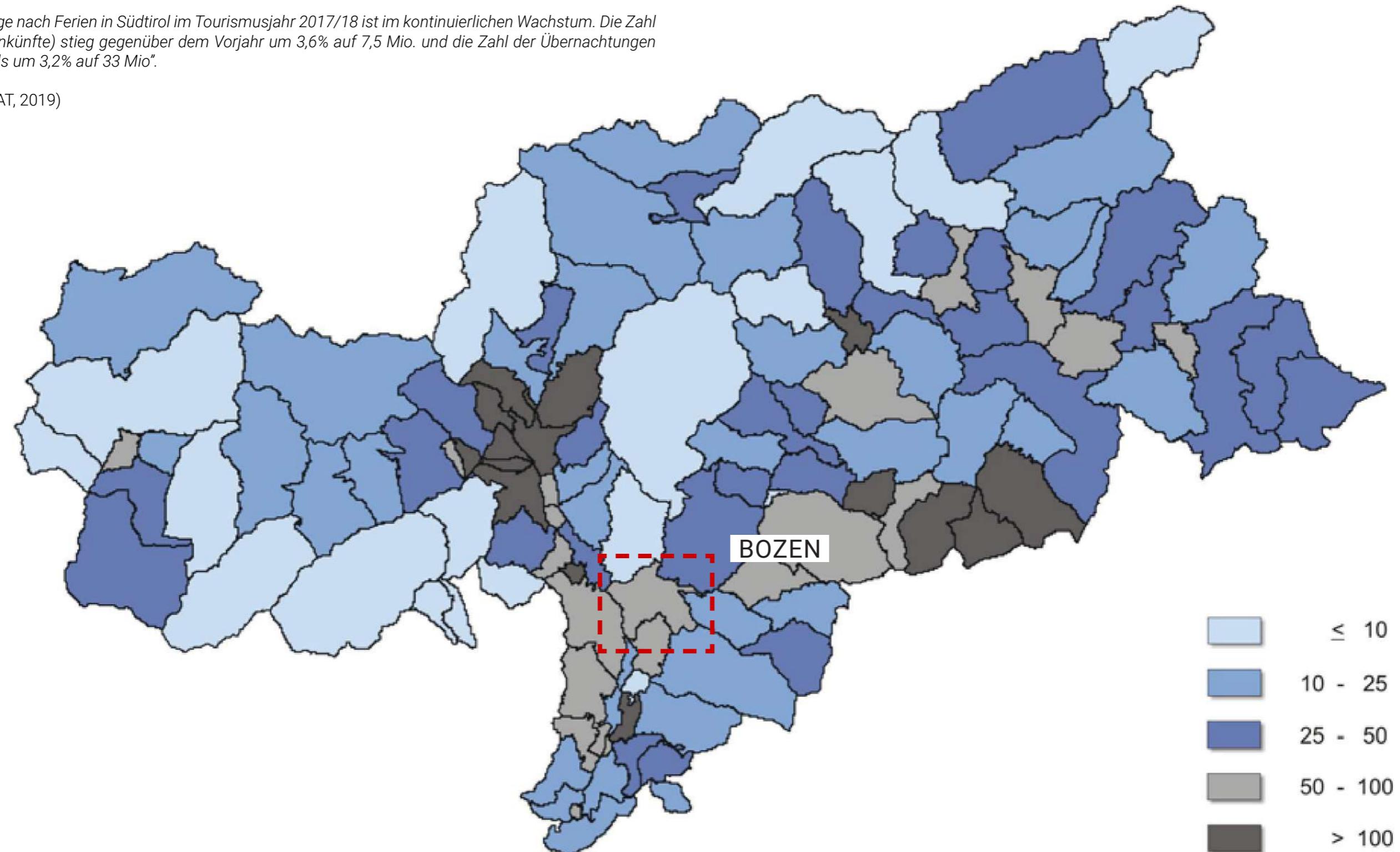


Ein wachsendes Tourismusziel

Mit rund 520.000 Einwohnern und jährlich ca. 33 Millionen Besuchern, ist Südtirol eine der meist bereisten Regionen Europas. Der Tourismus übt starken Druck auf die lokale Bevölkerung und die Naturlandschaften der Alpenregion aus. Aufgrund dieser Tatsachen muss in Zukunft eine spezifische Schutzstrategie implementiert werden, welche sich vor allem auf die Verlangsamung der Bodenversiegelung bezieht.

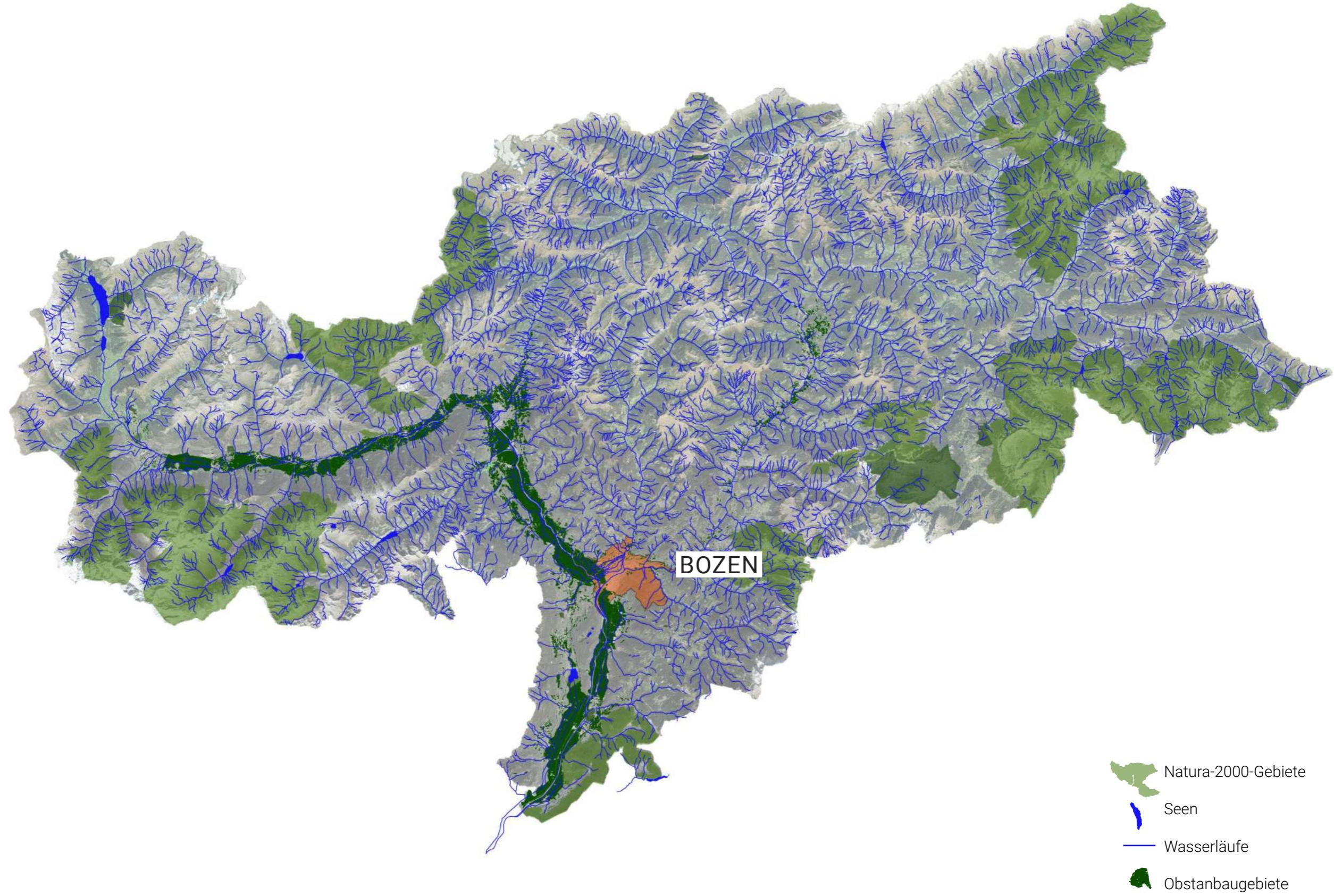
“Die Nachfrage nach Ferien in Südtirol im Tourismusjahr 2017/18 ist im kontinuierlichen Wachstum. Die Zahl der Gäste (Ankünfte) stieg gegenüber dem Vorjahr um 3,6% auf 7,5 Mio. und die Zahl der Übernachtungen stieg erstmals um 3,2% auf 33 Mio”.

(Quelle: ASTAT, 2019)

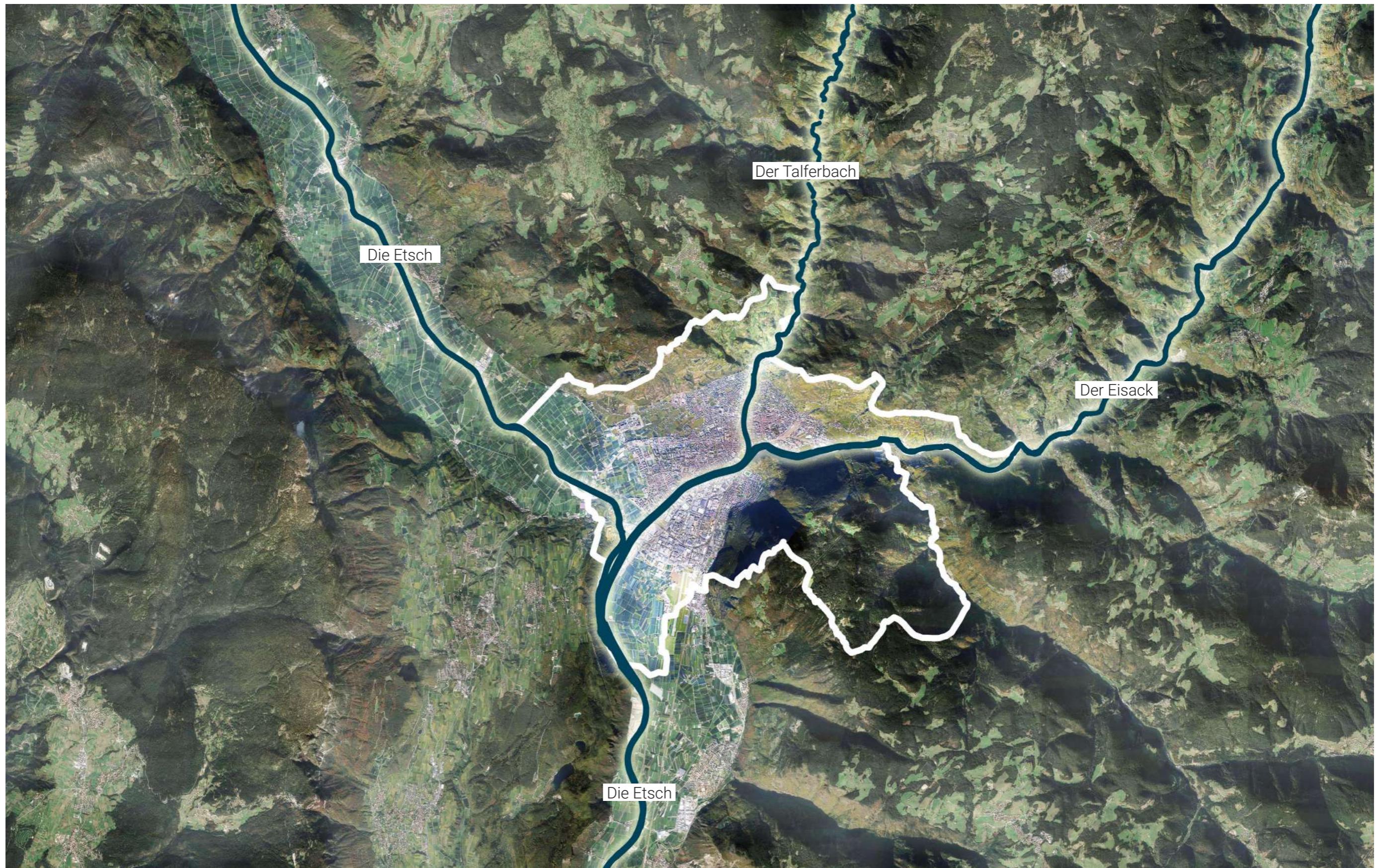


Verhältnis Anzahl Betten zur Fläche in Betten pro km² (Quelle: ASTAT, 2019)

Ein Land des Wassers, der Natur und des Obstbaus



Die Gemeinde Bozen - Zusammenfluss von drei Tälern





Maßstab 1:40.000

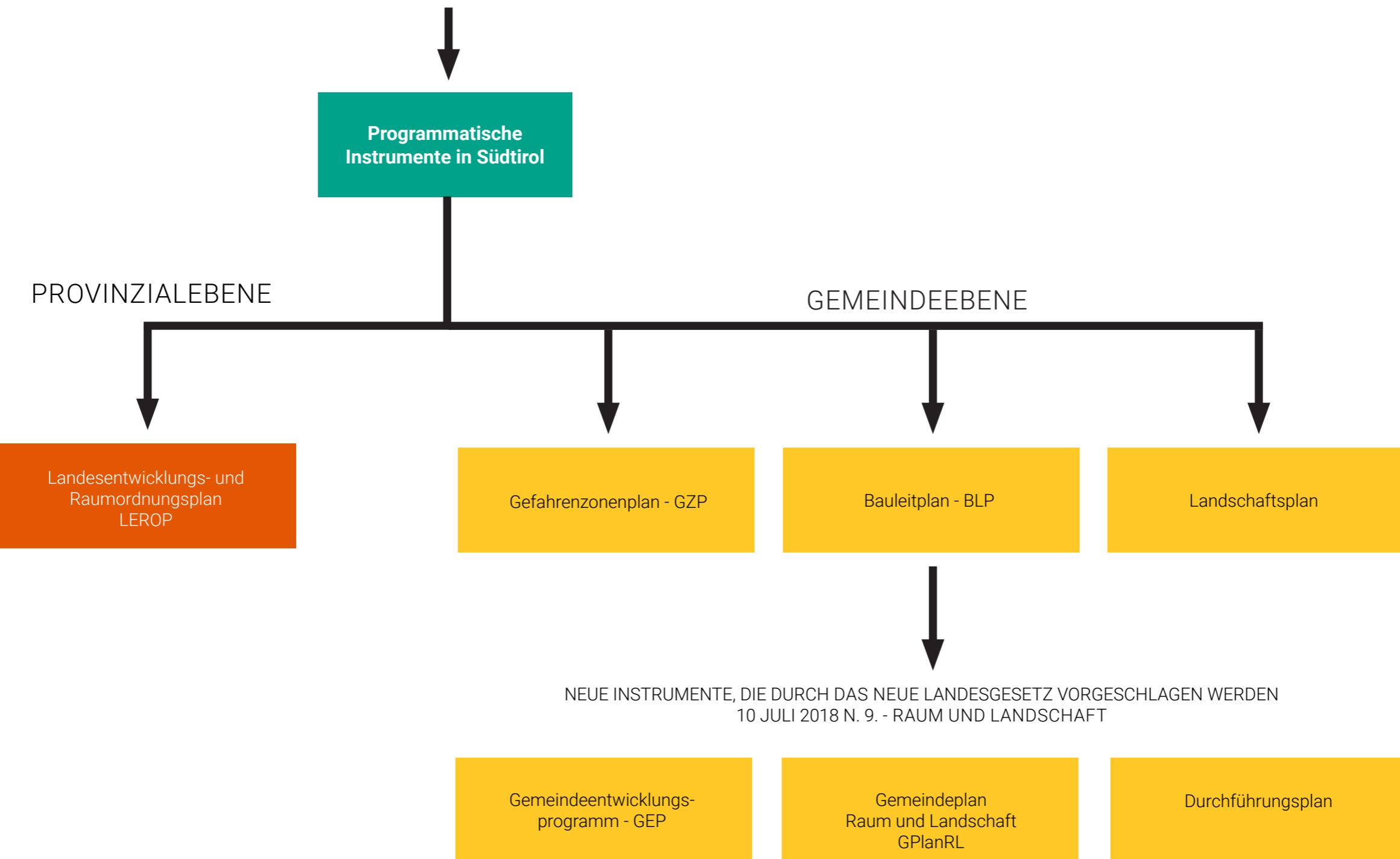


Handlungsrahmen

Aktuelle rechtliche Rahmenbedingungen

Zusammenfassung der aktuellen rechtlichen Rahmenbedingungen

*"Städtische Grünflächen müssen ökologischen und ökonomischen Nachhaltigkeitsanforderungen genügen.
Es ist wichtig, dass die STRATEGIE auf landschaftlicher und territorialer Ebene rasch in den Plan und das Projekt übergeht.*
(Strategia del verde urbano, Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, 2021)



Die Nationale Strategie für das Stadtgrün

Die nationale Strategie der Entwicklung des städtischen Grünraums ist vom Ministerium für Umwelt und Schutz des Territoriums und des Meeres in Zusammenarbeit mit Experten und spezialisierten externen Institutionen ausgearbeitet worden. Das Ziel dieser Leitlinien ist die Unterstützung der Kommunen durch die Bereitstellung eines strategischen Instruments für die Grün- und Freiräume der nationalen Territorien. Oberstes Ziel dieses staatlich initiierten Prozesses ist es, „**städtische, widerstandsfähige und heterogene Wälder für die Gesundheit und das Wohlergehen der Bürger zu schaffen**“.

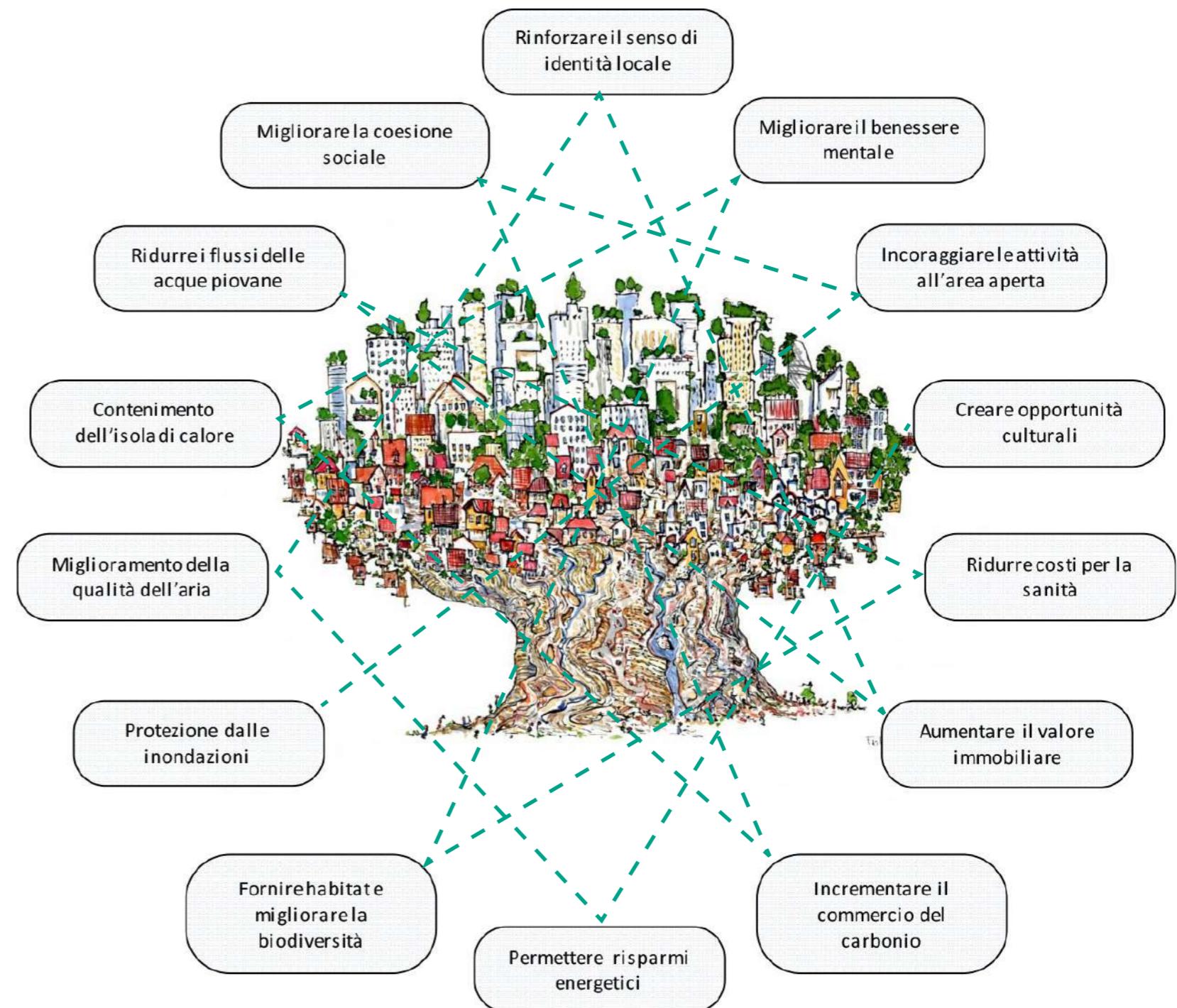
Die Strategie baut auf drei Hauptelementen auf:



Das entsprechende Gesetz zur Entwicklung der Strategie und Leitlinien für die Entwicklung der Grün- und Freiräume in italienischen Gemeinden ist das Nationalgesetz vom 14. Januar 2013, Nr. 10 "Standards für die Entwicklung des städtischen Grün- und Freiraums" und basiert auf folgenden Hauptpunkten:

- Schaffung von neuen Gärten, Aufwertung von Freiräumen (Sachbezogenes- und architektonisches Grün). Bezugnahme zu den vielfältigen baulichen und funktionalen Aspekten des urbanen Grüns.
- Schaffung dauerhafter Grünflächen rund um die Ballungsräume und Pflanzung von Baumreihen entlang der Straßen.
- Vertikalbegrünungen, Begrünung von Flachdächern, Schaffung von Gärten und Gemüsegärten,
- Best mögliche Integration der Architekturen und der öffentlichen und schulischen Infrastrukturen in den Siedlungsraum

(Nationale Strategie der Entwicklung des städtischen Grünraums - Ministerium für Umwelt und Schutz des Territoriums und des Meeres, 2021)



Hauptziele der Strategie für Stadtgrün (Ministerium für Umwelt und Schutz des Territoriums und des Meeres, 2021)

Neues Landesgesetz "Raum und Landschaft"

Neues Landesgesetz

"Raum und Landschaft" n. 9/2018
am 01° Juli 2020 in Kraft getreten

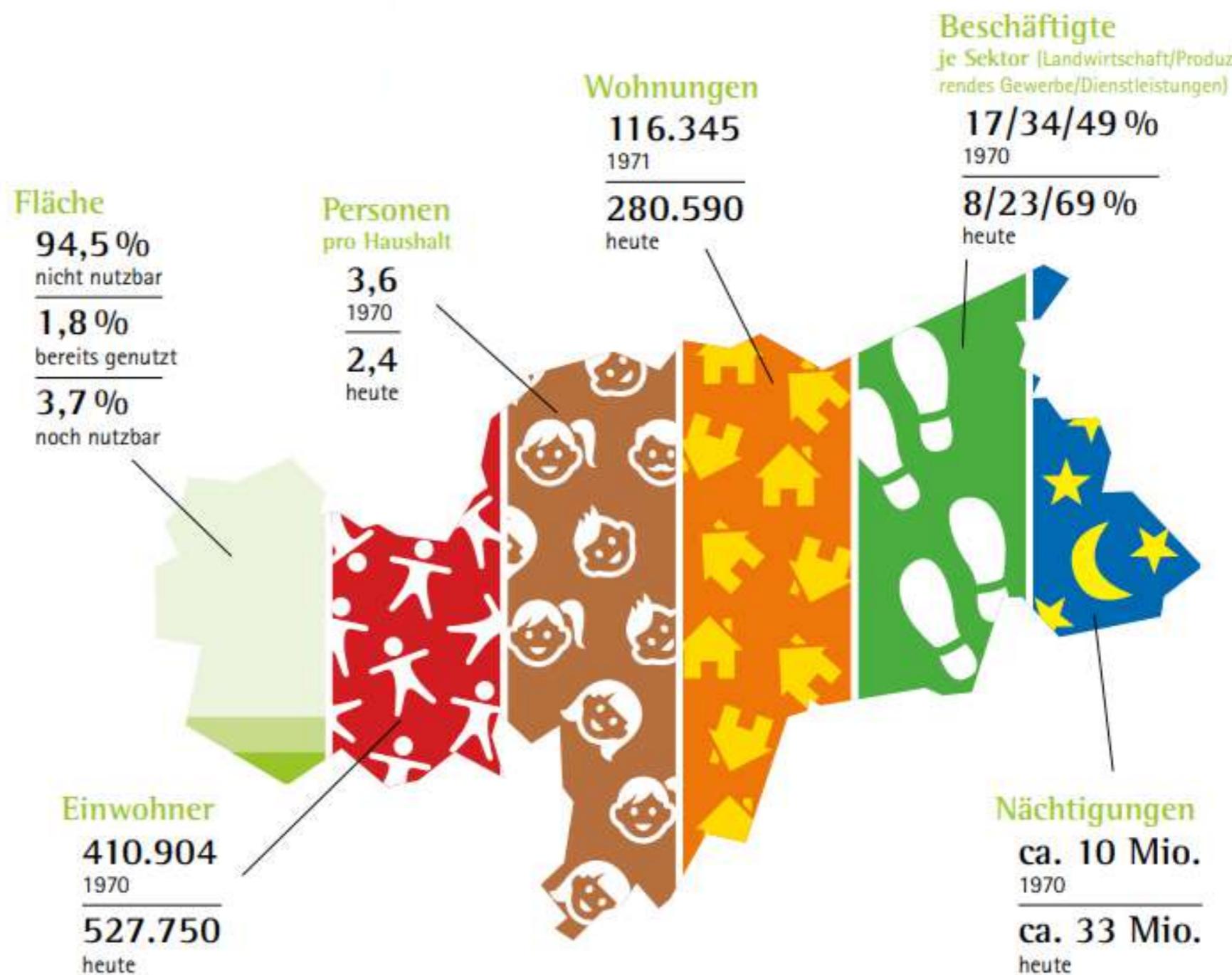
Um die Natur- und Kulturlandschaften Südtirols effizient zu schützen, baut das neue Raumordnungsgesetz im Wesentlichen auf den folgenden Grundsätzen auf:

1. Nachhaltige soziale und wirtschaftliche Entwicklung.

2. Reduktion der Bodenversiegelung und unkontrollierte Siedlungsentwicklung.

Mit dem neuen Raumordnungsgesetz werden zwei Gesetze aus den 1970er Jahren reformiert. Das alte Raumordnungsgesetz (L.G. vom 11. August 1997, Nr. 13), sowie das Gesetz über den Landschaftsschutz (L.G. vom 25. Juli 1970, Nr. 16).

In den letzten 50 Jahren gab es in Südtirol ein rasantes, teils unkontrolliertes sozioökonomisches- und urbanistisches Wachstum. Die neuen Regelungen bieten heute eine Chance für eine ökosoziale Entwicklung des gesamten Territoriums und vor allem für den Landschaftsschutz.



Mindeststandards für die Ausstattung öffentlicher Räume von Allgemeininteresse

Dekret des Landeshauptmanns vom 7. Mai 2020, Nr. 17

Mindeststandards für die Ausstattung öffentlicher Räume von Allgemeininteresse und privater Räume von öffentlichem Interesse sowie Kriterien zur Bestimmung von Hofstellen landwirtschaftlicher Betriebe:

Dekret des Landeshauptmanns vom 7. Mai 2020, Nr. 17

Die Gemeinden müssen die Gebiets- und funktionelle Ausstattung gewährleisten, die erforderlich ist, um ein höchstmögliches Niveau an Siedlungsqualität zu erreichen und die zur Gewährleistung der bürgerlichen und sozialen Rechte der Bevölkerung notwendigen Dienstleistungen zu erbringen, auch unter Berücksichtigung der Erfordernisse der wirtschaftlichen Entwicklung, und zwar insbesondere in Bezug auf:

- Die **Wohn- und Arbeitsbedürfnisse** der Bürgerinnen und Bürger;
- Das **Gesundheits- und Sozialwesen** sowie die Unterstützung von Familien und Einzelpersonen;
- Die **Nahversorgung** mit Produkten und Dienstleistungen des täglichen Bedarfs;
- Bildung, Innovation und Forschung;
- Das **Vereinswesen** für kollektive, ethische und kulturelle Zwecke sowie zur **Religions- und Glaubensausübung**;
- Freizeitbeschäftigungen, Nutzung des **öffentlichen Grüns**, Kulturangebot, Sport und Veranstaltungen;
- **Mobilität und Erreichbarkeit**, öffentliche und kollektive Verkehrsdienste;
- Die Ausstattung und die **Vernetzung der öffentlichen Räume** und des urbanen Grüns;
- Die **Qualität der Architektur**, unter besonderer Berücksichtigung der Räume und Einrichtungen von öffentlichem Interesse;

Artikel 4, Paragraph 7 | Bedarf und Ausweisungskriterien

- Erhaltung, Schaffung, Aufwertung und Vernetzung vielfältiger Grünflächen und naturnaher Rückzugsbereiche im Siedlungsgebiet
- Erhaltung ökologisch wertvoller Bestandsbäume und die Verwendung vielfältiger, möglichst heimischer, blüten- und beerenreicher Baum- Strauch- und Staudenpflanzungen
- Ansaat artenreicher Blumenwiesen und Blumensäume mit extensiver Pflege, auch in straßenbegleitenden und kleinflächigen Grünrestflächen
- Zulassen heimischer Spontanvegetation, insbesondere auf Ruderalflächen
- Erhaltung und Schaffung von Nistmöglichkeiten
- Minimierung der Bodenversiegelung und die Berücksichtigung der Bodendurchlässigkeit bis zum Grundwasser, die Verwendung wasserdurchlässiger Bodenbeläge und Entsiegelung bestehender Beläge,
- Einsatz naturnaher Niederschlagswasserbewirtschaftungssysteme
- Mauer- und Fassadenbegrünungen, insbesondere bei fensterlosen Fassaden
- Dachbegrünungen bei Dächern mit Neigung unter 15°
- Ausstattung von Plätzen – auch für ein besseres Mikroklima
- Ausstattung oberirdischer Autostellplätze mit wasserdurchlässigen Belägen und mindestens einer hochstämmigen Baumpflanzung je 5 Stellplätze
- Landschaftsökologische Ausgestaltung der Freiflächen im Wohnungsbau und mindestens einer hochstämmigen Baumpflanzung je 250 m² nicht mit Gebäuden bedeckter Fläche
- Überdeckung von Kellern und Tiefgaragen außerhalb von Gebäuden, Terrassen, Zufahrten und Zuwegungen mit 60 cm Erde#
- Schaffung ökologischer Ausgleichsflächen oder -maßnahmen im Fall von Siedlungserweiterungen.

Artikel 10, Paragraph 2 | Grün- und Freiräume, Spielplätze

- Wohnungsbezogene Grünräume sind Kinderspielplätze und zusammenhängende Grünräume in der Wohnungsnachbarschaft, ausgestattet mit Kleinkinder- und Kinderspielbereichen, **zu Fuß in 5 Minuten erreichbar**; sie weisen einen Index von **3,5 m²/Einwohner** auf und können eine Fläche bis maximal einem Hektar erreichen
- Wohngebietsbezogene Grünräume sind Jugendspielplätze, kleinere Parks, ausgestattet mit Kinder- und Jugendspielbereichen, Stadt- und Dorfgrünplätze, **zu Fuß in 10 Minuten erreichbar**; sie weisen einen Index von **4 m²/Einwohner** und eine Fläche von 1-3 Hektar auf,
- Stadtteil- und ortschaftsbezogene Grünräume sind ausschließlich in den zentralen Orten laut Artikel 3 dieser Verordnung befindliche größere Parks und Teile von Grünzügen mit Spielplätzen und Einrichtungen für jede Altersgruppe; sie sind auch für sportliche Tätigkeiten ausgerichtet und **zu Fuß in 20 Minuten erreichbar**; sie weisen einen Index von **4 m²/Einwohner** auf und eine Fläche von 3–5 Hektar; diese Grünräume müssen mit einer leicht zugänglichen Toilette ausgestattet sein.

öffentliche Grünräume inklusive Spielplätze:

11,5 m²/Einwohner

Davon wohnungsbezogen:
3,5 m²/Einwohner
Davon wohngebietsbezogen:
4 m²/Einwohner
Davon stadtteil- und ortschafts- bezogen:
4m²/Einwohner

private oder halböffentliche Spielplätze:

Bei Wohnanlagen mit mehr als 10 Wohneinheiten sind mindestens 20% der nicht von Gebäuden bedeckten Fläche Spielplätze vorbehalten.

Landesentwicklungs- und Raumordnungsplan - LEROP

Genehmigt von der Landesregierung am 02.09.2002

Mit dem LEROP (Landesentwicklungs und Raumordnungsplan), und insbesondere mit dem Dokument "Landschaftsleitbild Südtirol" wurden die Strategien des Landschaftsschutzes in der Provinz festgelegt.

Diese wurden von einem interdisziplinären Team aus Technikern der Landesverwaltung und externen Experten mit dem Ziel entwickelt, die Identität der Südtiroler Landschaft als Lebensraum und Grundlage menschlichen sozioökonomischen Lebens langfristig zu sichern. Das Hauptmerkmal der Leitlinien ist die Interdisziplinarität dieses breiten und komplexen Themas. Die wichtigsten betroffenen Sektoren der Verwaltung und Wirtschaft sind Landwirtschaft, Forstwirtschaft, öffentliche Gewässer, Tourismus, Freizeit und Raumplanung.

Die Entwicklung der Siedlungsgebiete wird weiterhin von der Notwendigkeit beeinflusst, mit dem begrenzten Raumangebot zu sparen.

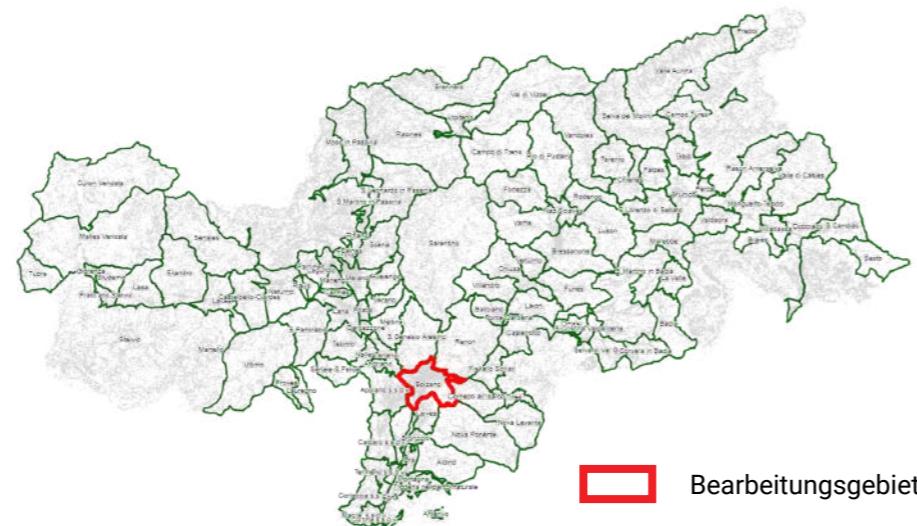
Allgemeine Ziele:

- Aufwertung historischer Ortschaften und Zentralitäten
- Bedürfnisorientierte Erweiterung des bewohnten Raums
- Vermeidung und Eindämmung von Streusiedlungsentwicklung

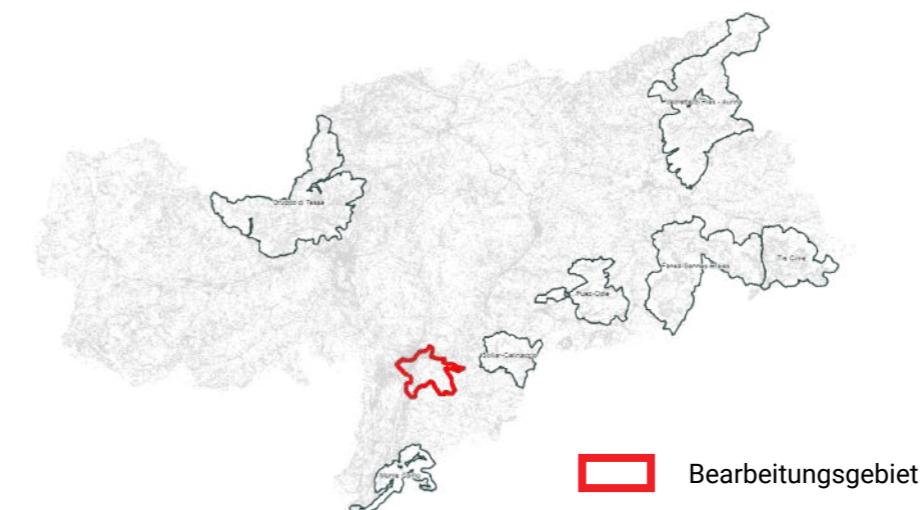
Ziele in Bezug auf Freiraum und öffentliche Grünflächen:

- Begrenztes verfügbares Land und die Notwendigkeit, ausreichend und homogenes Ackerland zu erhalten.
- Der Bau von Zweitwohnungen und Zweithäusern muss klar geregelt und stark limitiert sein.
- Die Siedlungsentwicklung muss nachökonomischen und ökologischen Kriterien der Ver- und Entsorgung, entsprechend der bestehenden Infrastrukturen und den relativen weiteren Ausbaumöglichkeiten erfolgen.
- Keine Ausweisung neuer Bauzonen, solange die Möglichkeit besteht, noch vorhandene Flächen innerhalb bestehender Siedlungsgebiete, wenn nötig auch durch Enteignung, zu nutzen.
- Die historischen Zentren müssen erhalten und gegebenenfalls restauriert werden, wobei ihre örtlichen Besonderheiten von Authentizität und Vielfalt erhalten bleiben. Neben ihrem Schutz und ihrer Gestaltung ist die Nutzung leerstehender Gebäude vorgesehen.
- Innerhalb der großen Siedlungen müssen Grünflächen aus ökologischen, sozialen und ästhetischen Gründen erhalten und neu geplant werden.

(LEROP autonome Provinz Bozen, 2002)



Gebietsspezifische Einteilung kommunale Landschaftspläne (newplan - ProvinciaBZ, 2021)



Gebietsspezifische Einteilung der Naturparks (newplan - ProvinciaBZ, 2021)

Ist-Zustand:

"Die Natur und die Landschaft der Erde verändern sich ständig. Die Besonderheit eines bestimmten Landschaftstyps ist stets das Ergebnis des Einflusses von Faktoren der natürlichen Umwelt wie Klima, Boden, Geomorphologie und menschliches Handeln."

(Leitlinien Natur und Landschaft, 2002)

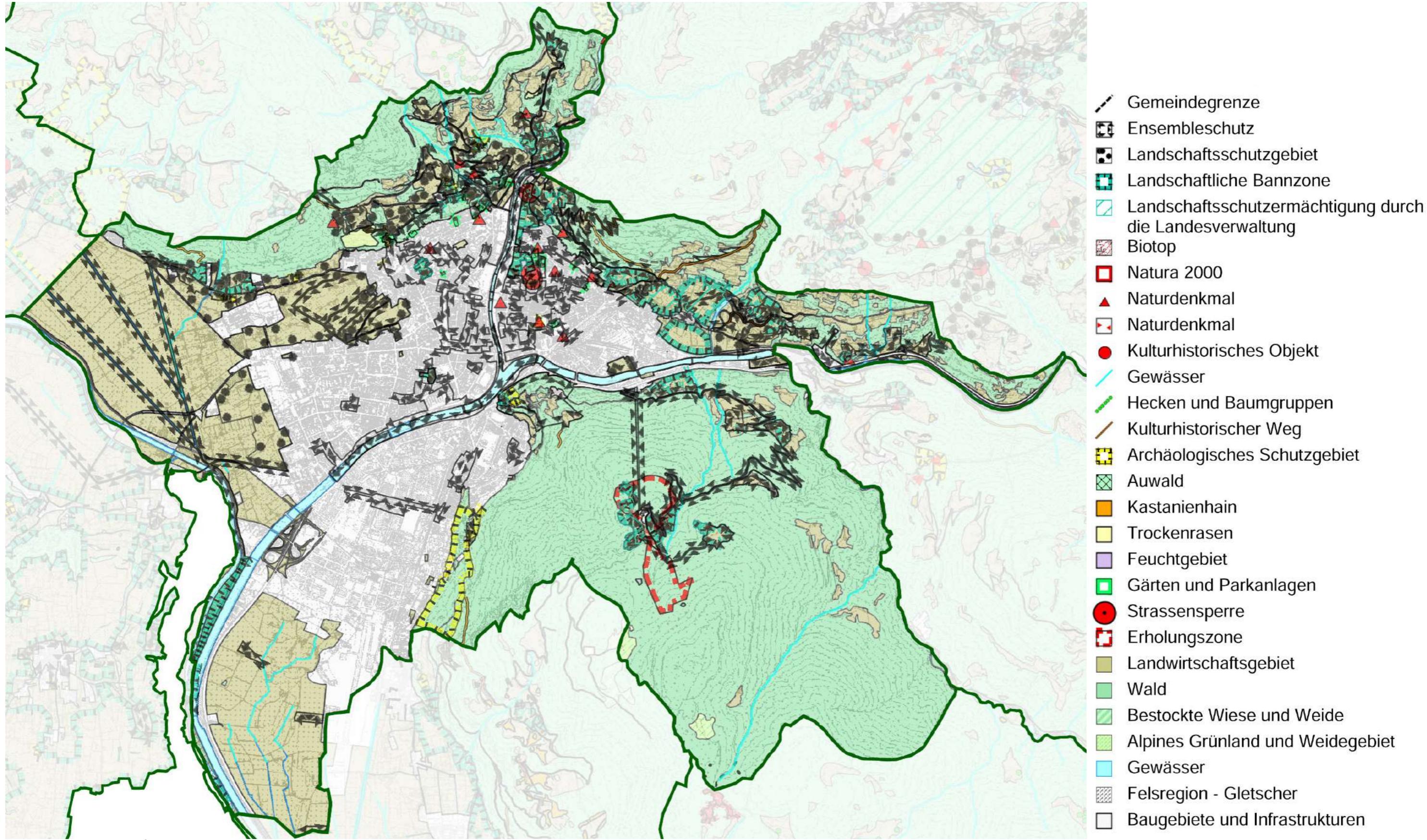
Strategie:

"Die Südtiroler Natur- und Landschaftsleitlinien legen Ziele, Maßnahmen und Umsetzungsstrategien zur langfristigen (nachhaltigen) Erhaltung der Südtiroler Landschaft als Naturraum, Biotop und Wirtschaftseinheit fest."

(Leitlinien für Natur und Landschaft, 2002)

Der Landschaftsplan

Genehmigt durch Dekret des Landeshauptmanns n. 377/28.1 am 30.04.1998



Das Territorium der Gemeinde Bozen unterliegt den Bestimmungen des „Landschaftsplans der Gemeinde Bozen“. Für einen kleinen Teil des Gemeindegebiets, das dem Gebiet von Schloss Sigmundskron entspricht, gilt der „Landschaftliche Gebietsplan Montiggler Wald“, der durch das Dekret des Landeshauptmanns Nr. 349/28/1 vom 28.12.1995 genehmigt worden ist.

Durch das Dekret des Landesrats Nr. 23189 vom 02.12.2019 wurde die grafische Harmonisierung des Bauleitplans und des Landschaftsplans der Gemeinde Bozen genehmigt.

Der Landschaftsplan definiert die naturräumlichen Gegebenheiten des Bozner Gemeindegebiets. Das Gebiet ist von verschiedenen Eichenwäldern in Tallage und dichten Nadelwäldern in den Berggebieten, Auwäldern entlang der Flüsse und mosaikartigen intensiven Agrarlandschaften die den urbanen Kontext der Stadt umgeben geprägt.

Der bebaute Raum von Bozen nimmt zu einem Großteil den Talboden ein. Nur in wenigen Bereichen der Talsohle findet man heute ursprüngliche Kulturlandschaften vor. Ansonsten lebt die Stadt vom Gegensatz der bebauten Gebiete im Tal und den landwirtschaftlichen Flächen an den Hängen. Diese Flanken an den Hängen von St. Oswald, Guntschna, Runkelstein, Virgl, St. Magdalena sind geprägt von herrlichen Weinberglandschaften auf oft schmalen Terrassen, durchzogen von unzähligen kulturhistorischen Elementen (Kirchen, Kapellen, Schlösser, Ansitze, alte Bauernhöfe, Pflasterwege u.ä.). Bäche und Gräben, Hügel- und Kuppenlagen, oft kleine Schuttkegel im Talboden gestalten die Geländemorphologie äußerst vielfältig. In den höheren Lagen ist die Landschaft von Nadelwäldern mit Fichten, Lärchen und Tannen, sowie einigen Feuchtgebieten geprägt. Die Wälder der subalpinen Zone werden von Eschen (*fraxinus ormus*) und Buchenwäldern (*ostrya carpinifolia*) dominiert.

Besonders hervorzuheben sind folgende Bannzonen und Landschaftsschutzgebiete:

- Bannzone zum Schutze des Kirchleins St. Peter in Wangg;
- Rebenbestockten Hänge rund um St. Justina;
- Die Hänge von einmaliger Schönheit um St. Magdalena; diese stellen geradezu ein Wahrzeichen von Bozen dar;
- Der Grünkeil im Norden der Bozner Altstadt mit Schloss Maretsch-Gerstburg-Schloßmühle bis zur St. Antoniusbrücke, die Hänge von St. Peter;
- Diverse Terrassenlagen am Guntschnaberg, die Zeugnis geben

von alter Kulturlandschaft und daher einer besonderen Kontrolle zu übergeben sind;

- Weingarten von Muri Gries;
- Der Grieser Grünkeil bis zum Bozner Krankenhaus; auch diese Zone ist, trotz zunehmender Verbauung, noch ein Zeugnis und Beispiel von Alt-Bozner bzw. Grieser Kulturlandschaft; die Reben spielen hier noch die größere Rolle als der Apfelanbau;
- Die an das Stadtgebiet angrenzenden Landwirtschaftsflächen in der Kaiserau und am Bozner Boden;

Natürliche Landschaft

Der Wald, die Weiden, die Trockenrasen sowie die Gewässer und Feuchtgebiete werden als „Natürliche Landschaft“ ausgewiesen. Dadurch soll ihre Bedeutung aus der Sicht des Landschafts- und Umweltschutzes unterstrichen werden, sei es in Funktion als wichtigster Faktor des Mikroklimas und der Schutzwirkung, sei es weil sie ein ideales Habitat für eine Vielzahl von typischen Tierarten bilden und wesentlicher Bestandteil der Struktur des Gebietes, seines ökologischen Gleichgewichtes und seiner Erholungsfunktion sind.

Gärten und Parkanlagen

Von den nunmehr geschützten Garten- und Parkanlagen sind zu nennen:

- der Garten des Hotels Laurin mit Buche, Berg-Mammutbaum, eine Riesensilberpappel, zwei Ginkgobäume, einige Himalajazedern, ein nordamerikanischer Schussernussbaum(*Gymnocladus dioica*);
- einige Villen mit Parkanlagen in der Runkelsteinerstraße;
- der besonders artenreiche, schwer zugängliche und nicht besonders bekannte Toggenburgpark. Neben seinen zahlreichen schattigen Nadelbäumen und Ginkgos und Farnpalmen fällt als Bozner Blüterlebnis die „Weiße Braut“ oder „Chinesischer Hartriegel“ auf;
- die Amonnvilla mit schönen Himalajazedern und Mammutbäumen;
- der artenreiche Macchienbuschwald mit eingestreuten Exoten und einem herrlichen, lebenden Zaun aus Säulen- und Arizonazypressen beim Ansitz Holzknecht südöstlich des Reichrieglerhofes;
- Parkanlage und Promenade beim Hotel Germania

Landwirtschaftsgebiet

Die von den vorher genannten Schutzzonen nicht erfassten Landwirtschaftsflächen sind als Landwirtschaftsgebiet von landschaftlichem Interesse eingestuft. Sie stellen eine von Menschenhand im Laufe der Zeit umgewandelte Landschaft dar, die Ausdruck der geschichtlich-kulturellen Tradition des Gebietes ist.

Naturdenkmäler

Bei den ausgewiesenen Baumdenkmälern handelt es sich häufig um Exoten: mehrere Zedern, 2 Gingkobäume, eine Steineiche und ein Mammutbaum, eine Nepal-Zypresse, eine Aleppokiefer, ein Ölbaum, eine Robinie und eine Platane. Sie stellen botanische Raritäten dar, sind von beachtenswerter Größe und bereichern das Stadtbild. Hervorzuheben ist in besonderem Maße die riesige morgenländischen Platane (*Platanus orientalis*) am Bahnhofsplatz. Von den geologischen Naturdenkmälern sind besonders zu erwähnen:

- die Wilden (Schwarzen) Mander, zwei pyramidenförmige Türme aus Porphyrkonglomerat, an der St. Oswald-Promenade;
- die Erdpyramiden am Jenesienerweg, bei St. Jakob und beim Oartriegler, die sich im Gegensatz zu anderen Vorkommen in Südtirol aus stark verfestigten Hangschutt gebildet haben, alle ausgezeichnet durch riesige Decksteine;
- die Warmluftquellen im Bereich des urzeitlichen Quellheiligtums St. Peter in Wangg.
- Als hydrogeologisches Naturdenkmal ist der Wasserfall des Fagenbaches mit Teilen der unzugänglichen Fagenbachschlucht ausgewiesen.

Zone di tutela archeologica

Im Gemeindegebiet von Bozen liegt eine große Anzahl an urgeschichtlich relevanten Stätten:

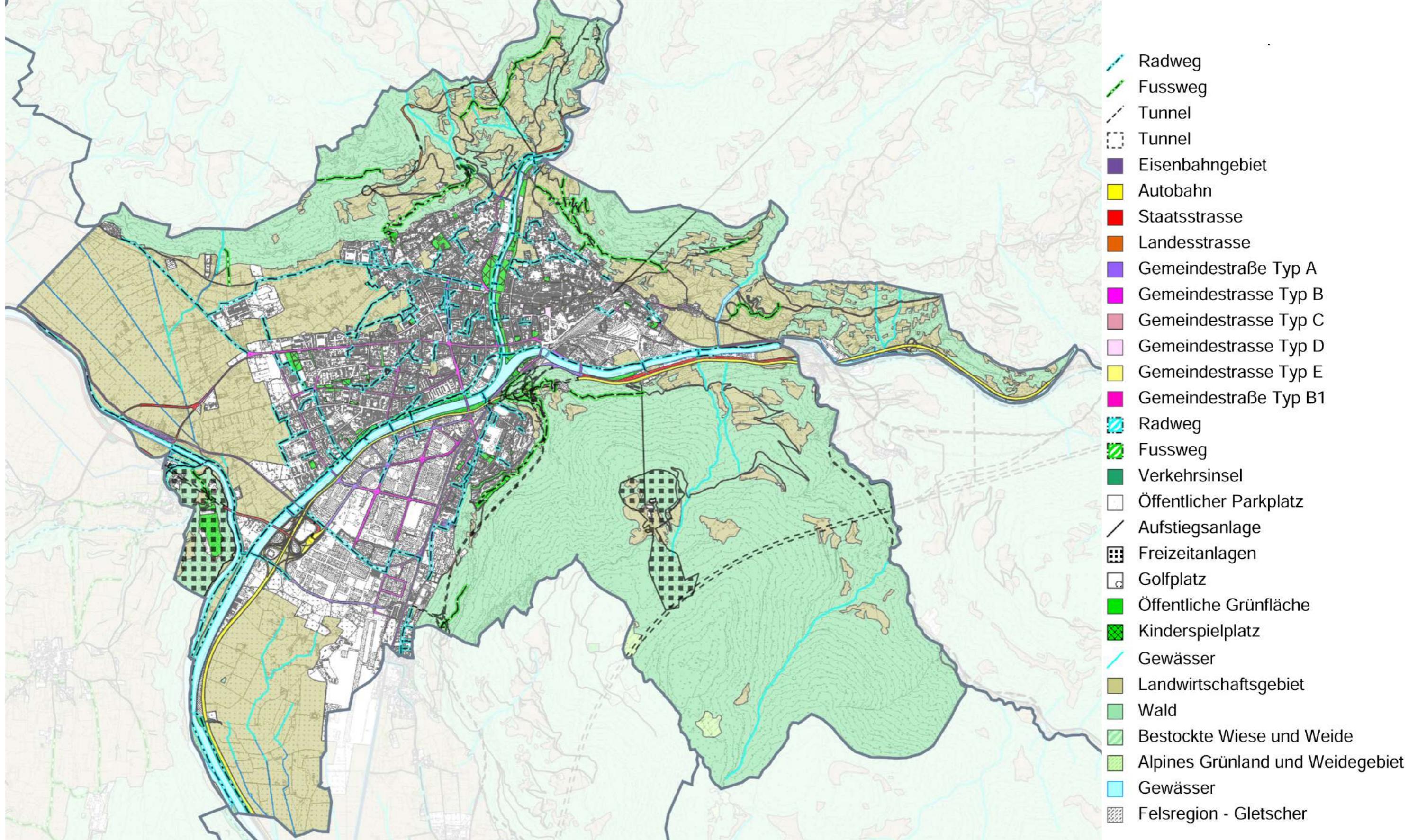
- Bühler-Reichsriegel (509 m)
- Gescheibter Turm (339 m)
- St. Georgen (593 m)
- Kreuzbichl-Sand (415 m)
- Schloß Rafenstein (686 m)
- St. Georg in Wangg (317 m)
- Schloß Weinegg (403 m)
- Stallerhof (453 m)
- Quelle Moritzing (243 m)
- Römerzeitliche Fundstellen in Moritzing.

Landschaftliche Strukturelemente:

Alle Pflasterwege (und Überreste, auch wenn nicht im Plan eingetragen) und andere alte, kulturhistorisch interessante Wege sind geschützt. Auch Trockenmauern, Lesesteinwälle, Feldhecken, Baumgruppen und Flurgehölze sind wegen ihrer ästhetischen Bereicherung für die Kulturlandschaft und dem Angebot an Kleinlebensräumen für eine Vielzahl von Pflanzen- und Tierarten geschützt.

Der Bauleitplan (BLP)

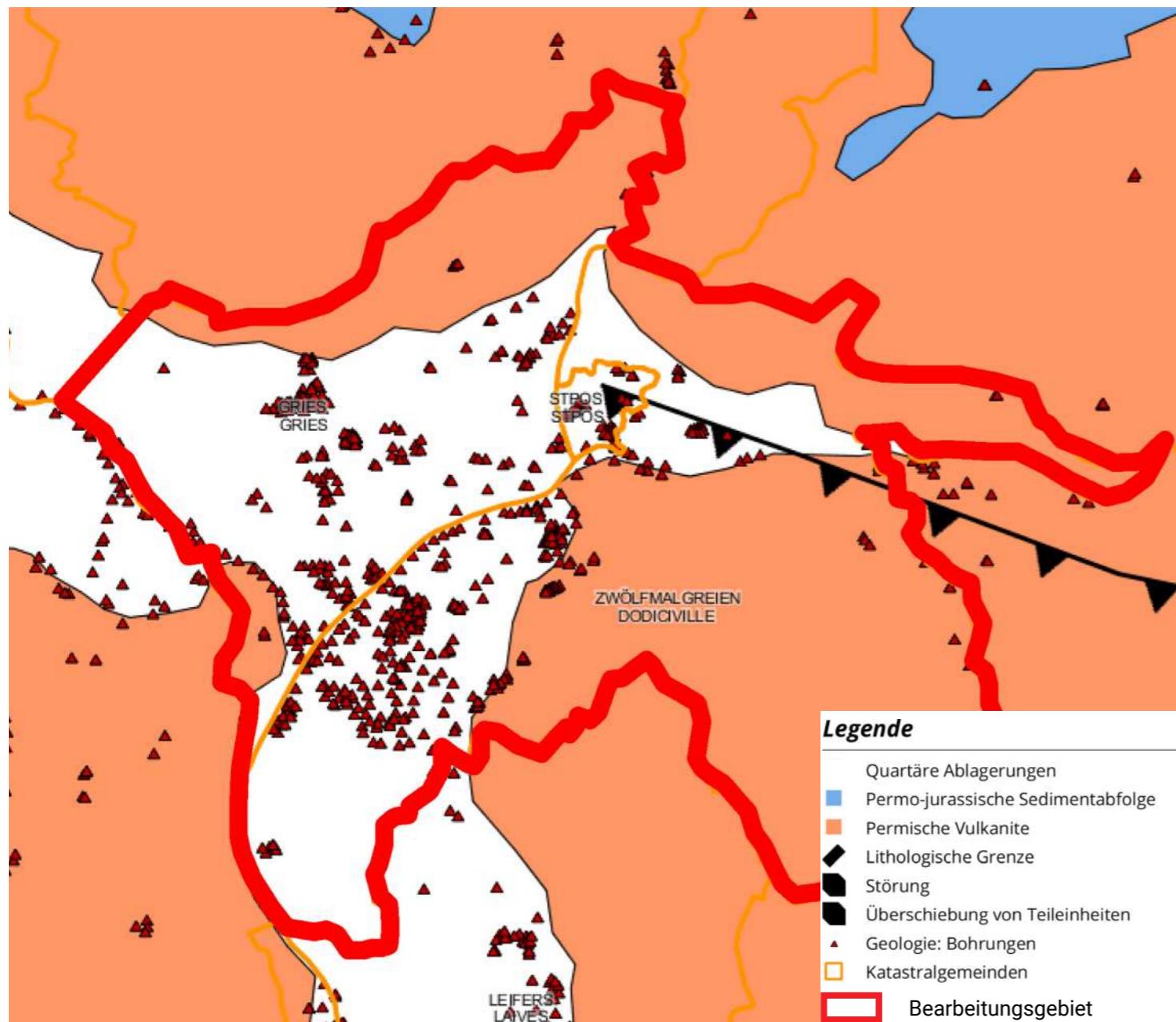
Genehmigt durch den Beschluss der Landesregierung Nr. 1650 vom 03.04.1995 und angepasst an die einheitliche Legende durch den Beschluss der Landesregierung Nr. 675 vom 21.06.2016



Auszug aus dem Bauleitplan der Gemeinde Bozen

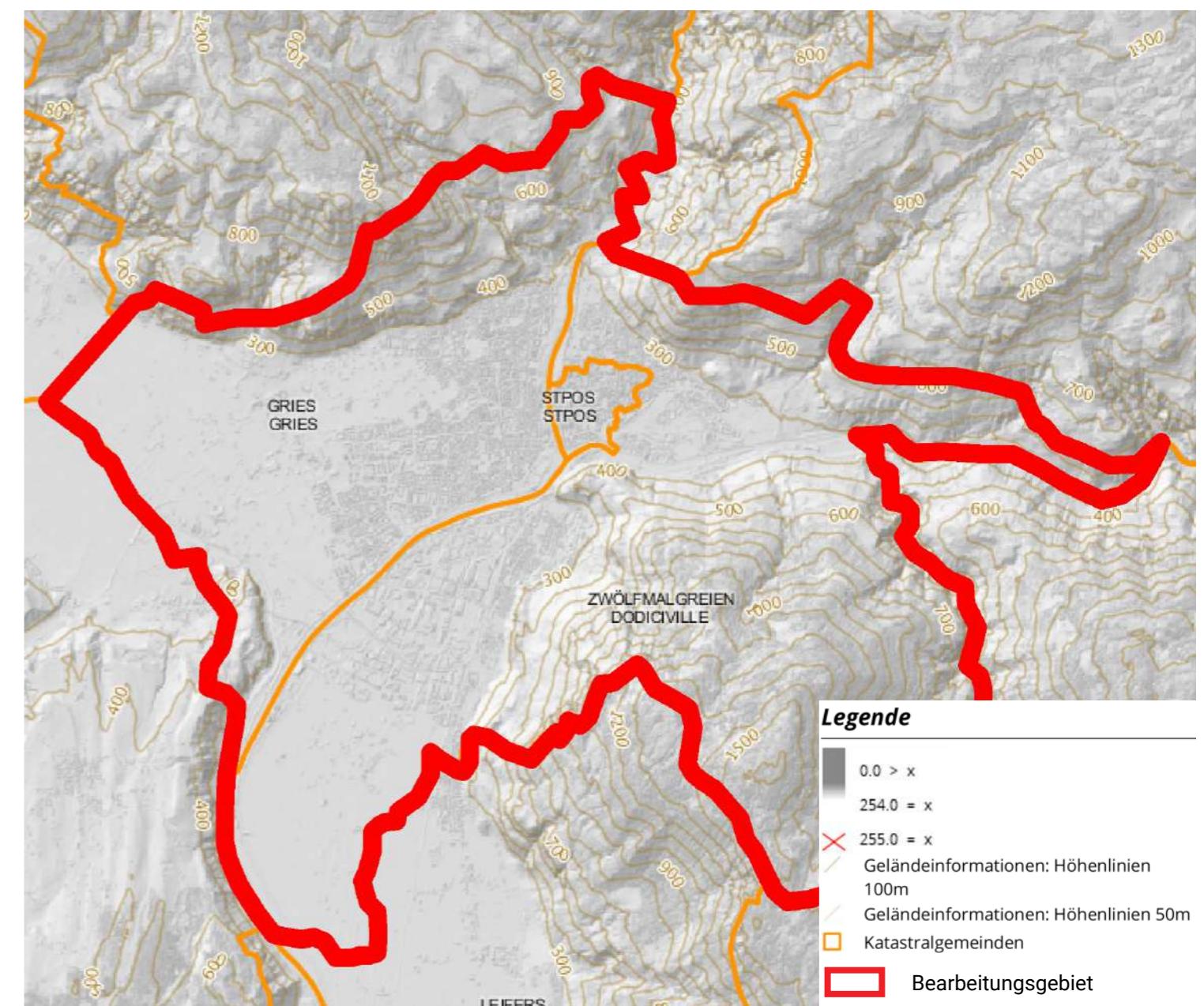
Geologischer und geomorphologischer Rahmen der Gemeinde

Das Stadtgebiet im Bozener Talboden liegt auf einem Schwemmkegel der Talfer, während der Großteil des Etschtals im Bereich des Bozener Beckens lange Zeit ein unbewohnbares Sumpfgebiet geblieben ist, das häufigen Überschwemmungen ausgesetzt war. Der Untergrund des Talbodens besteht aus Ablagerungsmaterial der Gewässer und ist reich an Grundwasser, dessen Wasserstand im Durchschnitt zwei bis fünf Meter unter der Oberfläche liegt.



Auszug aus der geologischen Karte, Hazardbrowser: <https://maps.civis.bz.it>

Die Gemeinde Bozen liegt auf einer Höhe zwischen 232 und 1.616 Metern über dem Meeresspiegel, mit einer Gesamtfläche von 52,3 km², wovon etwa 28 km² Dauersiedlungsraum sind. Das Becken wird im Westen von der Mendelkette abgegrenzt, im Nordwesten von der Schlern-Hochebene (Salten - 1.500 m), im Nordosten in Richtung Ritten vom Hörtenberg (Hörtenberg Kreuz - 1070m, und südöstlich vom Kohlerer Berg (Kohlern - 1.619m).



Auszug aus der morphologischen Karte, Hazardbrowser: <https://maps.civis.bz.it>

Der Gefahrenzonenplan (GZP)

Genehmigt durch Beschluss der Landesregierung n.23 vom 10.10.2019

Das Landesgesetz Nr. 9 vom 10. Juli 2018 "Raum und Landschaft" legt die Normen für die Prävention für die Minderung der Gefahren laut Artikel 2 - Naturgefahren laut Gefahrenzonenplan fest.

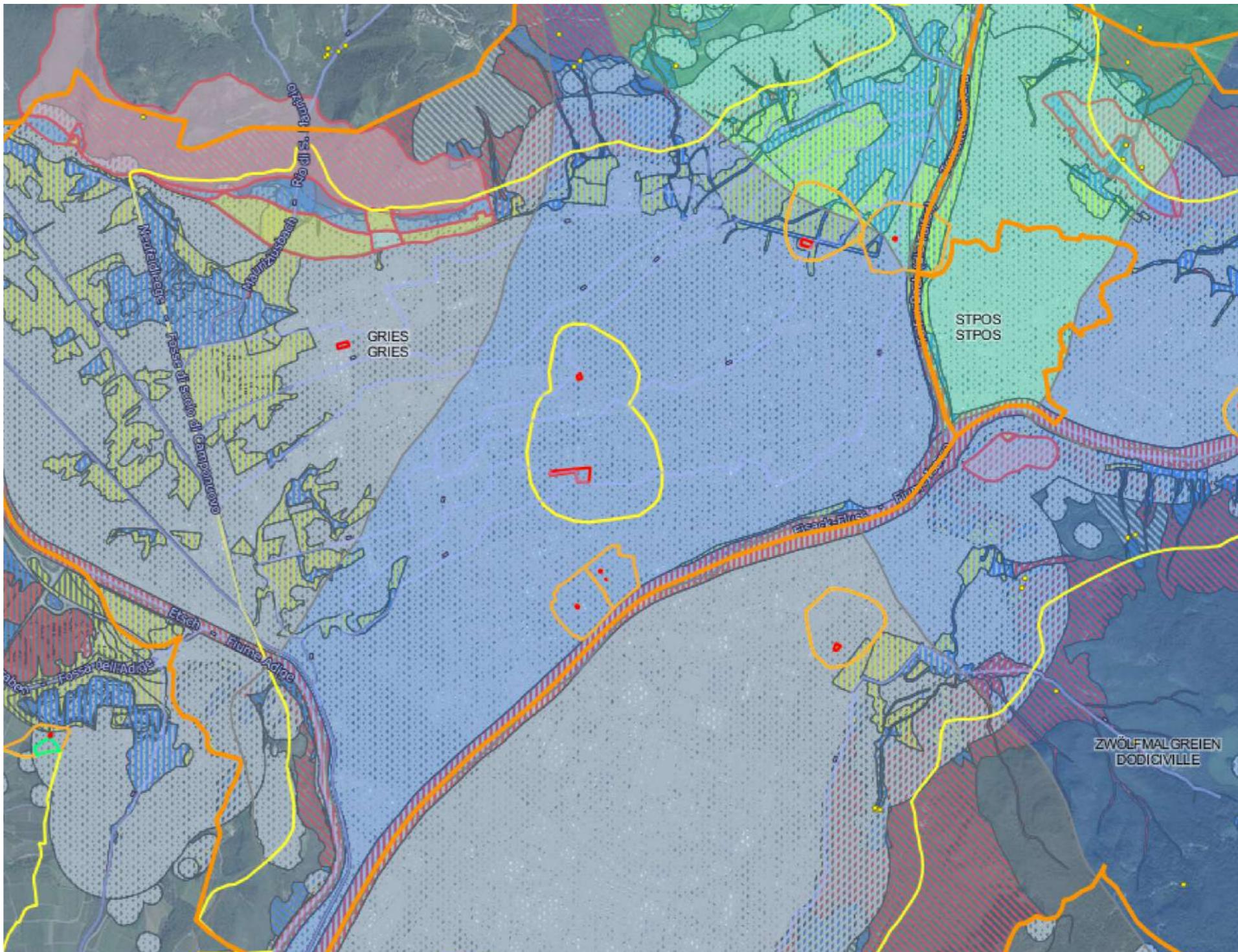
Es gibt drei Arten von hydrogeologischen Gefahren:

- **Massenbewegungen:** Stürze, Rutschungen, Einbrüche, Hangmuren, tiefgreifende gravitative Hangdeformationen,
- **Wassergefahren:** Überschwemmungen, Wildbachüberschwemmungen, Murgänge, Erosionen,
- **Lawinen:** Fließlawinen, Staublawinen, Gleitschnee.

Die beiliegende Visualisierung zeigt die wesentlichen hydrogeologischen Risiken auf, denen die Stadt Bozen ausgesetzt ist: Konkret ist zu erkennen, dass die Ebene des Talbodens einer hydrologische Gefahr ausgesetzt ist, während in den hügeligen Gebieten Rutschgefahr herrscht.

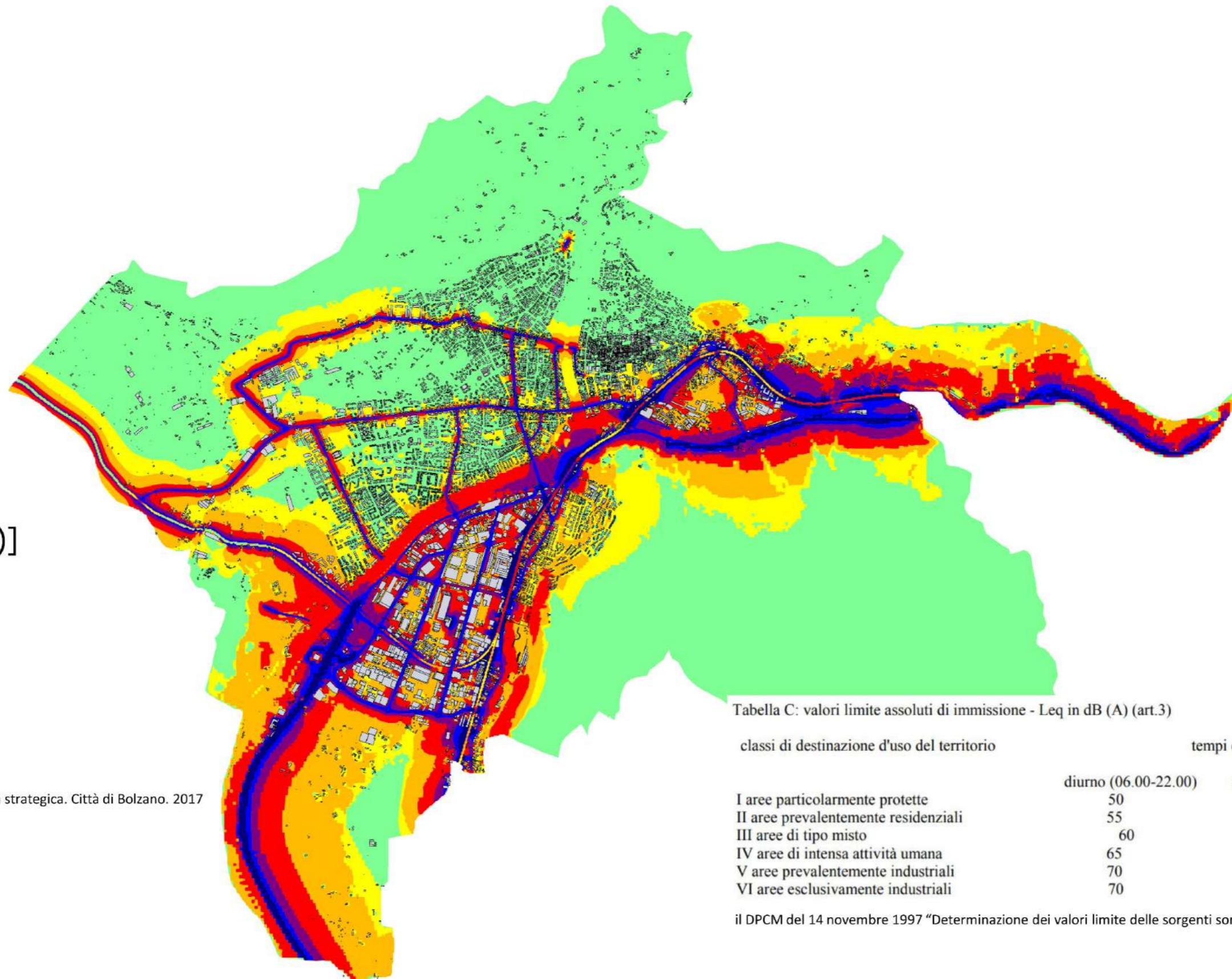
Legende

- Massenbewegung: Gefahrenstufe 1 (Untersucht und nicht gefährlich)
- Massenbewegung: Gefahrenstufe H2 (Mittel)
- Massenbewegung: Gefahrenstufe H3 (Hoch)
- Frana: Livello di Pericolosità H4 (Molto elevato)
- Lawine: Gefahrenstufe 1 (Untersucht und nicht gefährlich)
- Wassergefahr: Gefahrenstufe 1 (Untersucht und nicht gefährlich)
- Wassergefahr: Gefahrenstufe H2 (Mittel)
- Wassergefahr: Gefahrenstufe H3 (Hoch)
- Wassergefahr: Gefahrenstufe H4 (Sehr Hoch)
- Zonen mit sehr hohem Risiko (R4)
- Zonen mit hohem Risiko (R3)
- Zonen mit mittlerem Risiko (R2)
- Zonen mit gemäßigtem Risiko (R1)
- Zone I (Ausgewiesen)
- Zone II (Ausgewiesen)
- Zone III (Ausgewiesen)
- Unterzone (Ausgewiesen)
- Wichtigsten
- Sekundäre
- Untere
- Kleine
- Katastralgemeinden



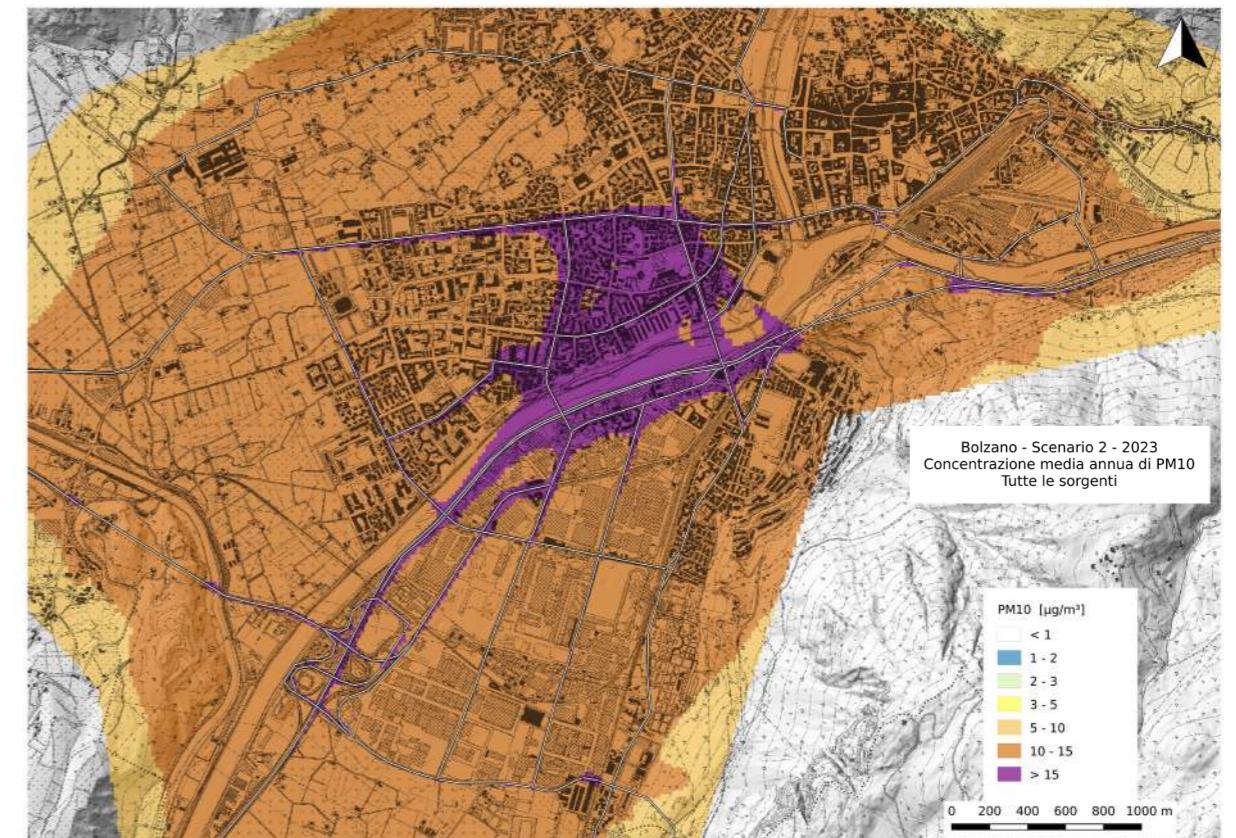
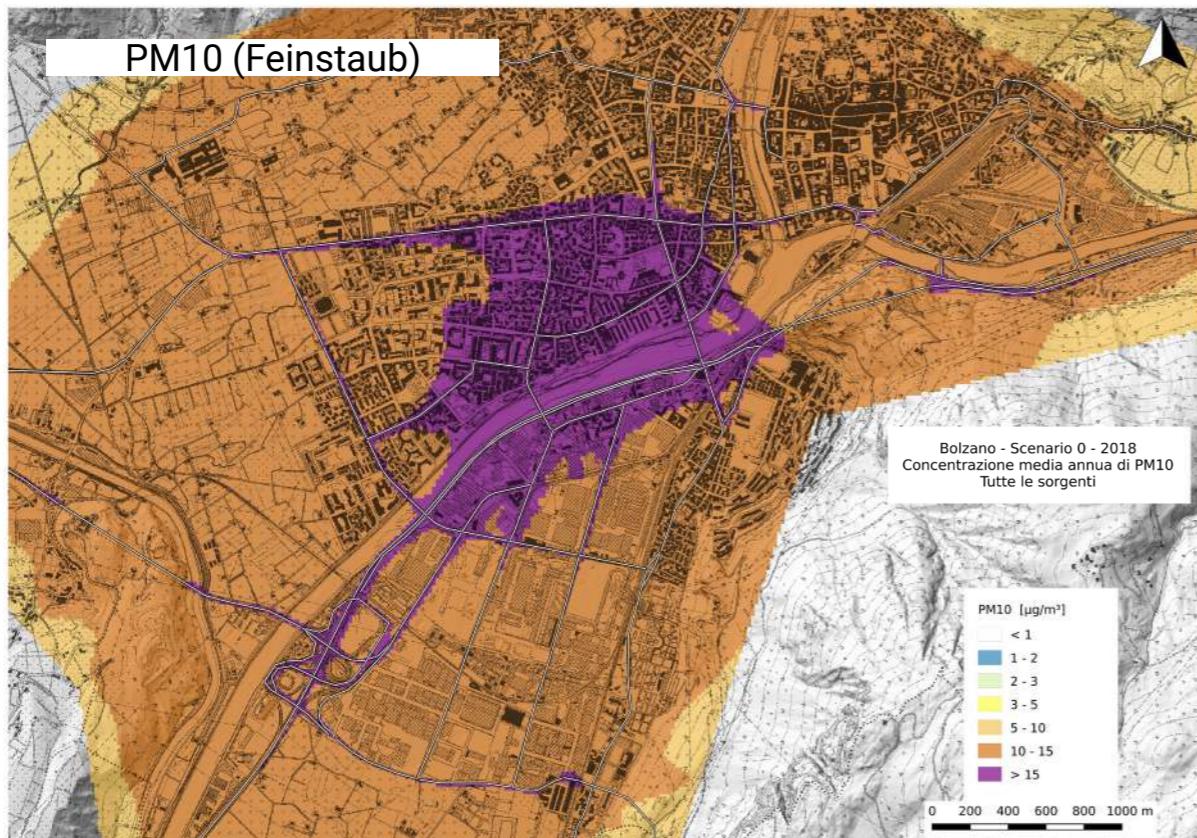
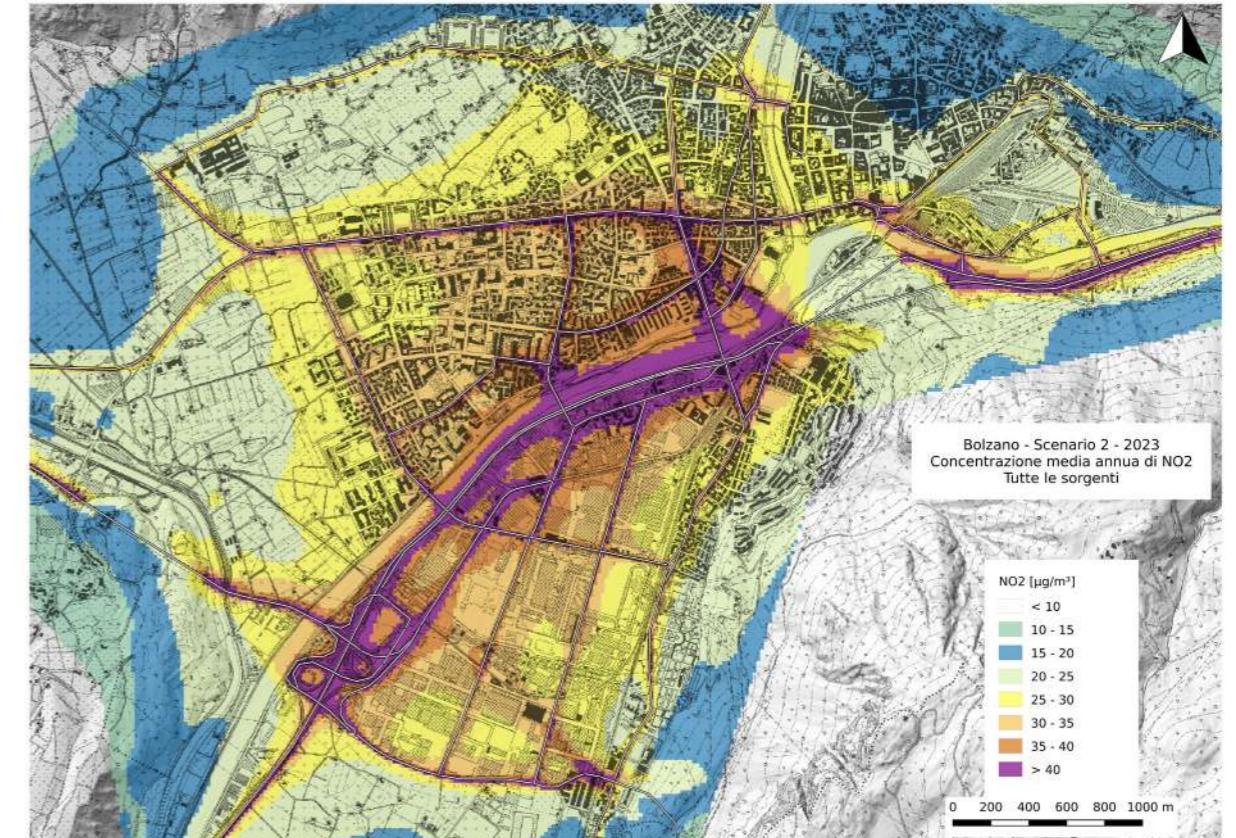
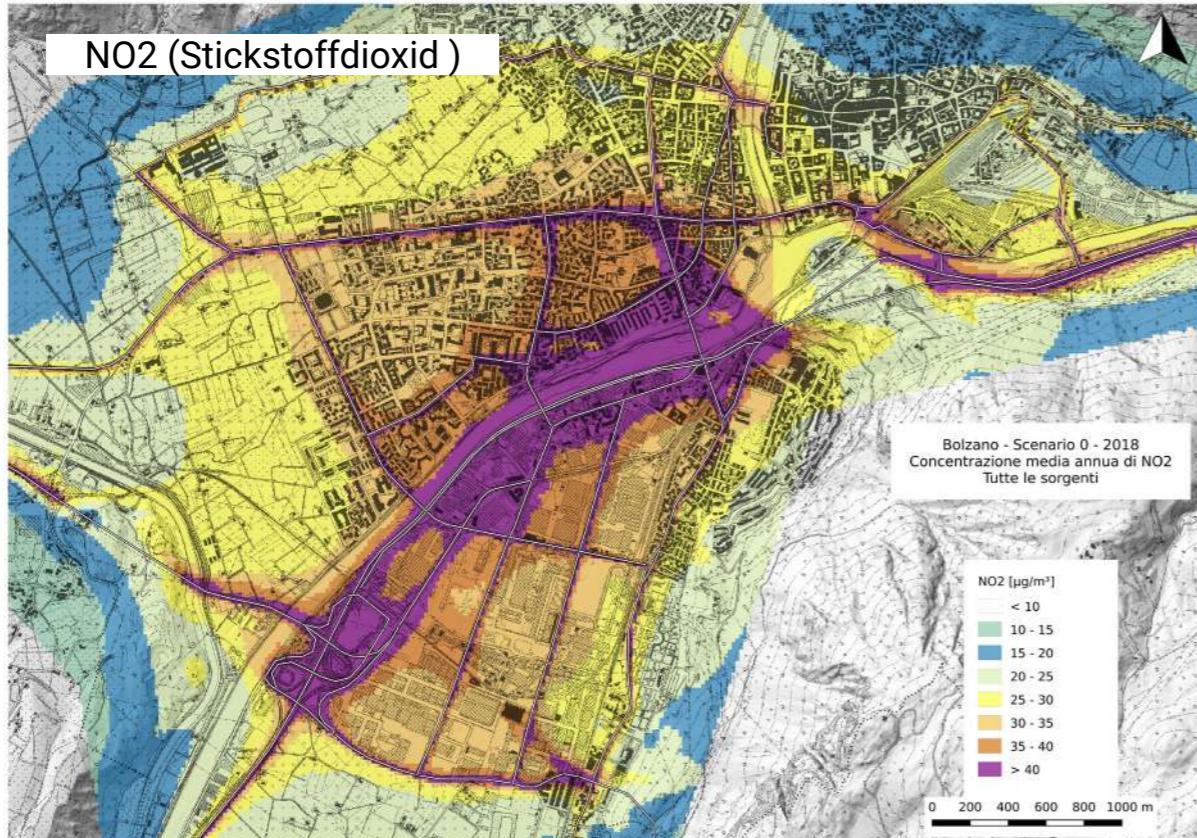
Auszug aus dem "Gefahrenzonenplan" - Hazardbrowser: <https://maps.civis.bz.it>

Akkustische Verschmutzung im Gemeindegebiet Bozen



Die Luftverschmutzung

2018



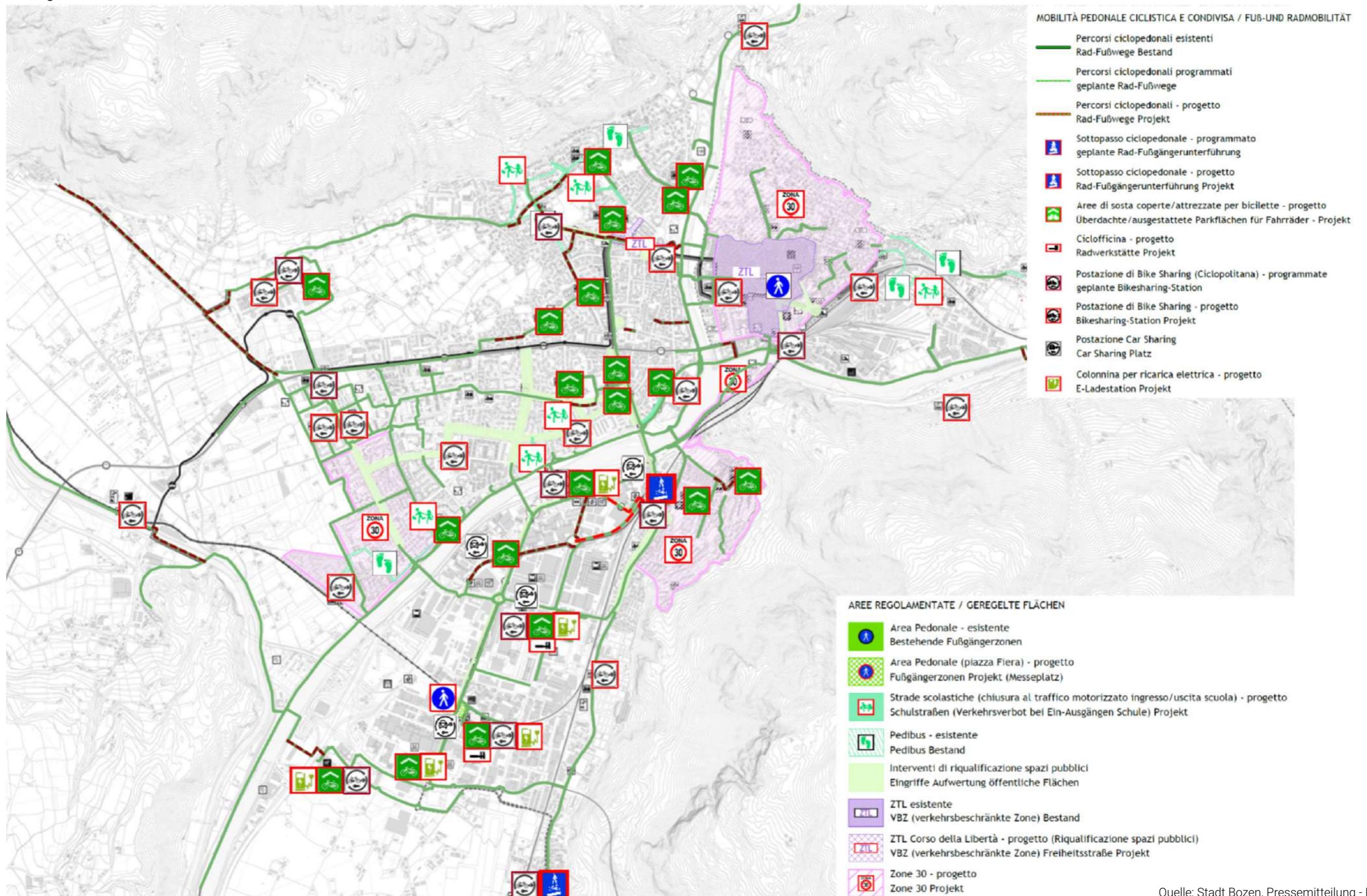
Ausarbeitung der Kartierung der PM10- und NO2-Belastung durch Cisma | Amt für den Schutz der Umwelt und des Territoriums - Stadt Bozen, 2018

Nachhaltiger Mobilitätsplan - PUMS

Am 15. Mai 2019 hat der Stadtrat mit Beschluss Nr. 232 die Planungsunterlagen für den städtischen Plan für nachhaltige Mobilität angenommen. Der "PUMS" entwickelt eine systemische Vision der städtischen Mobilität, Vorschläge für die Verwirklichung der Ziele der ökologischen, sozialen und wirtschaftlichen Nachhaltigkeit durch die Festlegung von Maßnahmen zur Verbesserung der Wirksamkeit und Effizienz des Mobilitätssystems und seiner Integration mit dem städtischen Umfeld, Integration in die Stadt- und Raumplanung und -entwicklung.

Die Ziele des nachhaltigen Mobilitätspans PUMS (D.M. 4 August 2017)			
			
Wirksamkeit und Effizienz der Mobilitätssysteme	Nachhaltige Energienutzung und Umweltverträglichkeit	Sicherheit im Straßenverkehr	Gesellschaftliche und wirtschaftliche Nachhaltigkeit
<ul style="list-style-type: none">• Verbesserung des ÖPNV• Neugewichtung der Verkehrsarten• Verringerung der Verkehrsüberlastung• Bessere Erreichbarkeit für Personen und Güter• Bessere Integration zwischen der Mobilitätsentwicklung und der Stadtbauplanung und -entwicklung (Schaffung von Wohnungen und urbanistische Planung von Anziehungspunkten für Handel, Kultur, Tourismus)• Qualitative Aufwertung des Straßen-	<ul style="list-style-type: none">• Reduzierung des Verbrauchs an herkömmlichen Treibstoffen zum zugunsten von alternativen Kraftstoffen• Verbesserung der Luftqualität• Senkung der Lärmbelastung	<ul style="list-style-type: none">• Reduzierung der Unfallzahlen im Straßenverkehr ;• Erhebliche Reduzierung der sozialen Kosten, die Unfälle verursachen mit Toten und Verletzten ;• Erhebliche Senkung der sozialen Kosten durch Verkehrsunfälle ;• Erhebliche Reduzierung der Zahl der Toten und Verletzten unter den "schwachen Verkehrsteilnehmern" (Fußgänger, Radfahrer, Kinder, Senioren) bei Verkehrsunfällen	<ul style="list-style-type: none">• Verbesserung der sozialen Inklusion• Steigerung der Zufriedenheit in der Bevölkerung• Höhere Beschäftigtenzahlen• Reduzierung der Kosten der Mobilität (die mit der Nutzung des Privatfahrzeugs einhergehen)

Auszug - PUMS



Der Masterplan der Stadt Bozen | 2009

Bozen hat im Jahr 2009 eine intensive Stadtplanungsphase initiiert, die sich durch Partizipation und gemeinsamer Prozessentwicklung auszeichnete. Diese hat mehrere Studien und Forschungen über die Stadt hervorgebracht. Es wurden Richtlinien für einen Masterplan ausgearbeitet, welcher im Jahr 2009 genehmigt wurde. Der Masterplan ist das Endergebnis von einer Reihe von Fachanalysen und gleichzeitig ein propädeutisches Dokument zum Grünraumplan. Der Plan enthält eine genaue Analyse der produktiven Landschaft, Verteilung der privaten und öffentlichen Grünflächen, sowie diverse Entwicklungsszenarien der Gemeinde Bozen. Genauergesagt ist der Masterplan von 2009 ein städtebauliches Planungsinstrument, welches eine Reihe von kurz- und mittelfristig umzusetzenden gestalterischen Maßnahmen enthält. Stärken und Schwächen der urbanistischen Entwicklung der Vergangenheit, sowie mögliche Entwicklungsszenarien der Stadterweiterung sind die Hauptthemen des umfangreichen Dokuments. Folgende Themenbereiche werden vertieft behandelt:

- Bodenschutz

(Schutz von Freiflächen und Begrenzung von Bauverdichtungsmaßnahmen).

- Landschaft

(Wichtigkeit der Berücksichtigung in Planungsinstrumentarien).

- Infrastruktur

(Mobilität, Verkehr und Infrastruktur für Schwerverkehr).

- Öffentlicher Verkehr

(Integration - PUM und öffentlicher Verkehr).

- Urbane Qualität

(Städtische Schwachstellen vs. Zentralität des öffentlichen Raums).

-  Das konsolidierte Stadtgefüge
-  Die Achsen der neuen Mittelpunkte
-  Die Areale der Umwandlung
-  Die Produktionsareale aus Wiedergewinnung
-  Die möglichen Erweiterungssachsen
-  Die Bereiche zur Neuanpassung der ländlich-städtischen Grenzen
-  Physische Grenzen der Neubebauung
-  Der Uferpark
-  Bestehende Parks und Gärten
-  Die neuen Parks
-  Grünkeile
-  Landwirtschaftliche Zone
-  Wald und alpines Grün



Die strukturelle und strategische Ausrichtung der Stadt | Auszug aus dem Masterplan 2009

Die neue Grünflächenordnung der Stadt Bozen

Genehmigt durch den Stadtrat am 07.2020

Auf Basis des propädeutischen Dokuments des Grünraumplans von 2009 fördert die Stadtverwaltung neue Richtlinien zur Verwaltung des städtischen Grüns durch eine neue Verordnung. Der Fokus der Verordnung konzentriert sich auf den Schutz des Territoriums in seiner charakteristischen Gesamtheit durch ein innovatives Management des städtischen Grüns. Eine angemessene Pflege und Erhaltung der baulichen und morphologischen Qualitäten der Grünflächen garantieren Funktionalität, optimale Nutzung und Zugänglichkeit, als auch absolute Sicherheit für die Nutzer. Die Anwendung von Managementpraktiken mit geringer Umweltbelastung, die Schaffung neuer ökologischer Korridore und die Förderung der Biodiversität in der Stadt führen zu einer Verbesserung des lokalen Mikroklimas. Außerdem fördern sie die Gesundheit der Allgemeinheit und bilden die Grundlage für eine nachhaltige Entwicklung für ein lebenswertes Bozen der Zukunft.

Schwerpunkte der neuen Grünflächenordnung der Stadt Bozen:

1. Stärkung des Baumschutzes: Vor allem für Solitäräume oder Baumgruppen von ökologischer, historischer oder kultureller Bedeutung;

2. Präventive Maßnahmen zur Bekämpfung von Parasiten und Krankheiten durch:

- a) Auswahl von geeigneten Arten;
- b) Physischer Pflanzenschutz;
- c) Fachgerechte Vorbereitung der Pflanzgruben;
- d) Berücksichtigung und Instandhaltung der betreffenden Grünflächen, welche laut Grünflächenordnung verwaltet werden;
- e) Fachgerechte Schnittmaßnahmen;

3. Bildung eines „Technischen Ausschusses für Grünflächenangelegenheiten“ mit dem Ziel, Projekte von öffentlichem Interesse zu bewerten und zu genehmigen, die Grünflächen oder Bäume beinhalten, um so die Stadtentwicklung und den Schutz des städtischen „Grün“ in Einklang zu bringen.



© Agentur für Bevölkerungsschutz - Autonome Provinz Bozen

Die neuen Mindestumweltkriterien (Criteri Ambientali Minimi, CAM) für innovatives städtisches Grünmanagement

Genehmigt durch das Ministerium für Umwelt und Schutz des Territoriums und des Meeres durch Erlass vom 10. März 2020

Einhaltung der Vorgaben für die Ausführung von Arbeiten für öffentliche Grünflächen, unter Berücksichtigung der vorhandenen **Datengrundlage/ Erhebung bezüglich Grünflächen im Stadtraum:**

- Auswahl der Kandidaten auf **Grundlage der fachlichen Kompetenzen** und der Durchführung ähnlicher Dienstleistungen in den letzten drei Jahren.
- **Verwaltungs und Instandhaltungsplan** - von der Gemeinde zur Verfügung gestellt. (Erhebung Stufe 1)
- **Baumkataster** von der Gemeinde zur Verfügung gestellt für Gemeinden über 25.000 Einwohner, falls nicht vom Auftraggeber bereitgestellt (Erhebung Stufe 2).
- **Vertragsklauseln** für Wartungsmodalitäten, Abfallmanagement und Sicherheit.

Aktionsplan:

- A: Vorwort
- B: Herangehensweise CAM zur Erreichung von Umweltzielen
- C: Empfehlungen für öffentliche Auftraggeber
- D: Regelung der Vergabe für die Gestaltung, sowie Aufwertung bestehender neuer Grünflächen laut CAM
- E: Regelung der Vergabe von Instandhaltungsaufträge des öffentlichen Grünraums laut CAM
- F: Regelung für die Verwendung von artgerechtem Pflanzenmaterial laut CAM
- G: Regelung für die Verwendung von Pflanzenschutzmitteln laut CAM
- E: Regelung für die Verwendung von Beregnungsanlagen laut CAM

(CAM - Städtische Grünflächen - Dekret 10 März 2020)

Kapitel A) Inhalte für die Gestaltung neuer Grünflächen und Sanierung und Verwaltung bestehender Flächen

- Elementares Basiswissen
- Allgemeine Merkmale für die Wahl der Pflanzenarten
- Kriterien für die Wahl der Pflanzenarten
- Spezifische Verwendung der Pflanzenarten
- Wassermanagement
- Ingenieurbiologie
- Öffentliche Beleuchtungssysteme
- Verwendung Stadtmobiliar
- Baustellenmanagement
- Bewirtschaftungs- und Pflegeplan für Grünflächen
- Bereitstellung eines Kompostierbereichs

Kapitel B) Erhebung Grünflächen

- Technische Referenzen laut gesetzlichen Bestimmungen
- Stufe 1: Obligatorische Erhebung für alle Gemeinden: Register der bewirtschafteten Flächen
- Stufe 2: Obligatorische Erhebung ab sofort für Gemeinden mit mehr als 25.000 Einwohnern und ab 2021 für Gemeinden mit mehr als 15.000 Einwohnern des Baumbestandes (Baumkataster)
- Stufe 3: Erhebung aller Elemente des öffentlichen Grüns

Naturräumlicher und landschaftlicher Kontext

Analyse der städtischen Landschaftsstrukturen

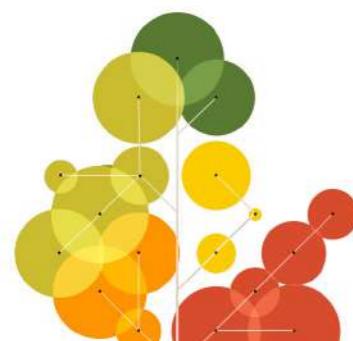
Urbanes Ökosystem

Klassifizierung urbanes Ökosystem laut Legambiente, 2020

Der Jahresbericht von Legambiente über die Ökosystemleistungen der Städte ordnet die italienischen Hauptstädte, welche bedeutende Maßnahmen und Veränderungsprozesse für Mensch und Umwelt umgesetzt haben in einer Rangliste ein.

Die jeder Hauptstadt zugeschriebene Punktzahl in Hundertstel wird auf der Grundlage der qualitativen Ergebnisse der 18 berücksichtigten Indikatoren, welche in fünf Makrobereiche eingeteilt sind berechnet: **Luft, Wasser, Abfall, Mobilität, Energie.**

In dieser Rangliste belegt Bozen für das Jahr 2020 den vierten Platz, vor Pordenone, Mantua und Trient.

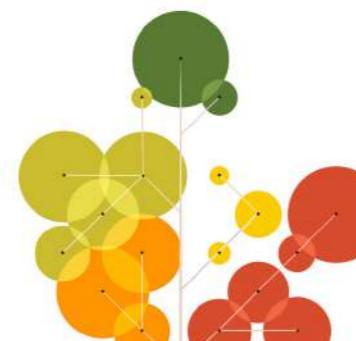


1

Trient

Endgültige Platzierung

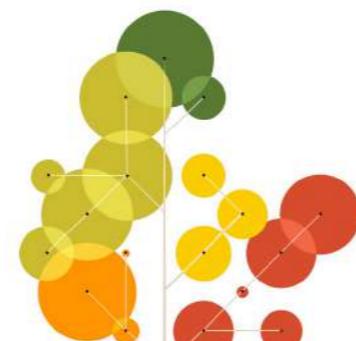
79,9%



2
Mantova

Endgültige Platzierung

76,7%



3
Pordenone

Endgültige Platzierung

76,7%

Quelle: Il Sole 24 Ore, www.lab24.ilsole24ore.com

LAND

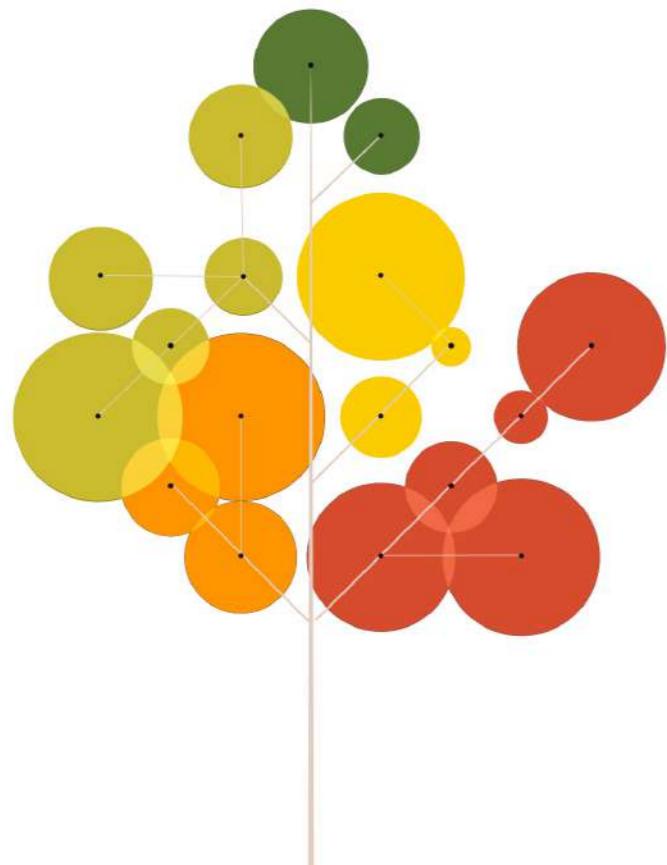
ECOSISTEMA URBANO DI LEGAMBIENTE. CLASSIFICA 2020

Pos.	Città	Punt.	Pos.	Città	Punt.	Pos.	Città	Punt.
1	Trento	79,98	36	Teramo	59,14	71	Viterbo	47,80
2	Mantova	76,75	37	Como	58,97	72	Frosinone	47,18
3	Pordenone	76,71	38	Rieti	58,64	73	Chieti	46,52
4	Bolzano	75,86	39	Padova	58,07	74	Reggio Calabria	46,09
5	Reggio Emilia	74,69	40	Trieste	57,70	75	Potenza	45,90
6	Belluno	74,38	41	Nuoro	57,63	76	Trapani	44,85
7	Parma	74,01	42	Novara	56,40	77	Salerno	44,79
8	Cosenza	70,58	43	Genova	56,02	78	Rovigo	42,76
9	Biella	69,45	44	Ancona	55,83	79	Crotone	42,55
10	Verbania	68,89	45	Livorno	55,82	80	Torino	42,43
11	Treviso	67,77	46	Savona	55,80	81	Brindisi	42,31
12	Forlì	67,62	47	L'Aquila	55,47	82	Grosseto	41,99
13	Cremona	66,61	48	Siena	55,26	83	Pistoia	41,64
14	Rimini	65,75	49	Imperia	54,92	84	Bari	41,61
15	Cuneo	63,85	50	Agrigento	54,42	85	Monza	41,46
16	Bologna	63,75	51	Ravenna	54,41	86	Taranto	41,28
17	La Spezia	63,70	52	Catanzaro	54,31	87	Caltanissetta	40,96
18	Sondrio	63,53	53	Pavia	54,17	88	Foggia	40,69
19	Macerata	63,46	54	Arezzo	54,16	89	Roma	38,94
20	Pesaro	63,30	55	Pisa	53,82	90	Napoli	38,91
21	Lucca	62,96	56	Aosta	53,80	91	Campobasso	38,53
22	Ferrara	62,86	57	Lecce	53,80	92	Massa	37,13
23	Perugia	62,36	58	Vicenza	53,70	93	Alessandria	36,48
24	Firenze	62,36	59	Vercelli	52,88	94	Matera	36,19
25	Lodi	62,22	60	Benevento	52,74	95	Caserta	35,98
26	Udine	62,18	61	Modena	52,41	96	Latina	35,44
27	Venezia	61,31	62	Varese	52,32	97	Messina	34,61
28	Oristano	60,59	63	Lecco	51,93	98	Isernia	33,97
29	Milano	60,22	64	Asti	51,89	99	Siracusa	32,15
30	Bergamo	60,11	65	Piacenza	51,13	100	Ragusa	29,44
31	Avellino	59,85	66	Enna	50,93	101	Catania	27,48
32	Cagliari	59,77	67	Sassari	49,53	102	Pescara	27,24
33	Gorizia	59,71	68	Prato	49,39	103	Palermo	27,06
34	Brescia	59,68	69	Ascoli Piceno	48,89	104	Vibo Valentia	23,31
35	Terni	59,41	70	Verona	48,73			

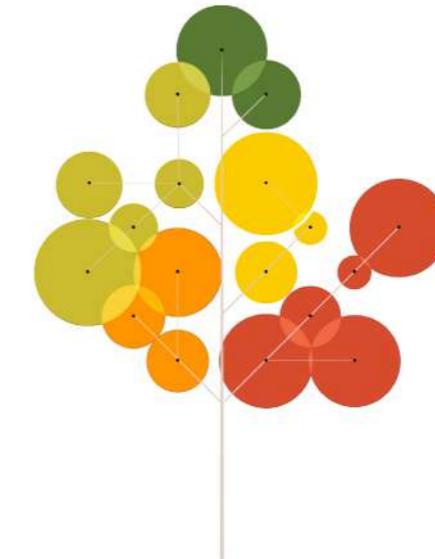
Quelle: Legambiente, Ecosistema Urbano, 2020

Im Vergleich zum Trend der letzten Jahre verzeichnet Bozen in mehreren Bereichen eine langsame, aber stetige Verschlechterung des Rankings. 2017 belegte die Stadt noch den dritten Platz, welchen sie für drei Jahre in Folge besetzen konnte. Nichtsdestotrotz liegt die Stadt laut Legambiente immer noch unter den lebenswertesten Hauptstädten Italiens.

Bozen bestätigt mit dem vierten Platz vielversprechende Ökosystemleistungen für seine Bewohner und eine gute Luftqualität, welche stets innerhalb der gesetzlichen Vorschriften liegt. an den Tagen, an denen die Ozongrenzwerte überschritten werden, kommt es jedoch zu einer leichten Überschreitung der Grenzwerte. Zudem ist der prozentuale Anteil der Wasserverluste aus dem Netz im Vergleich zu den Vorjahren ebenfalls leicht gestiegen, obwohl der Wasserverbrauch in den Haushalten insgesamt gesunken ist.. Das Abfallaufkommen nimmt weiterhin zu, gleichzeitig nimmt aber auch der Prozentanteil der Mülltrennenden Haushalte zu.



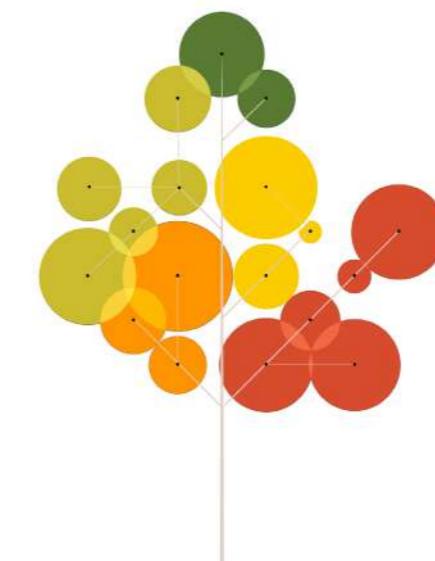
2017
3° POSTO
75,0%



Bolzano

Pos.	INDICATORE	VALORE
3	Solare termico e fotovoltaico	3,5
59	Verde urbano	21,4
59	Alberi	11,4
43	Isole pedonali	0,2
6	Uso efficiente del suolo	9,4
47	Ozono	20,0
7	Pm10	17,0
73	Biossido di azoto	36,0
23	Capacità di depurazione	98,6%
46	Dispersione della rete idrica	31,6%
47	Consumi idrici domestici	148,6
14	Piste ciclabili	16,7
73	Incidenti stradali	6,3
48	Tasso di motorizzazione	62,4
20	Offerta del trasporto pubblico	32,1
18	Passeggeri del trasporto pu...	123,7
21	Raccolta differenziata	66,6%
41	Produzione di rifiuti urbani p...	502,6

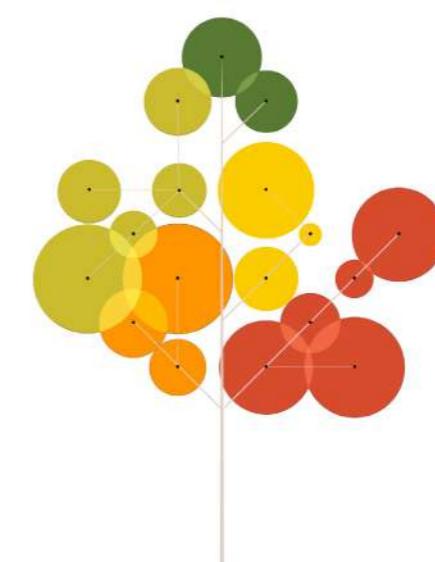
2018
3° POSTO
74,2%



Bolzano

Pos.	INDICATORE	VALORE
3	Solare termico e fotovoltaico	3,4
59	Verde urbano	21,4
53	Alberi	11,1
45	Isole pedonali	0,2
15	Uso efficiente del suolo	8,5
44	Ozono	39,0
7	Pm10	17,0
83	Biossido di azoto	36,8
3	Capacità di depurazione	100,0%
43	Dispersione della rete idrica	32,3%
51	Consumi idrici domestici	148,5
17	Piste ciclabili	16,6
73	Incidenti stradali	6,3
49	Tasso di motorizzazione	63,3
20	Offerta del trasporto pubblico	35,7
10	Passeggeri del trasporto pu...	123,7
26	Raccolta differenziata	66,4%
51	Produzione di rifiuti urbani p...	502,6

2019
3° POSTO
76,4%

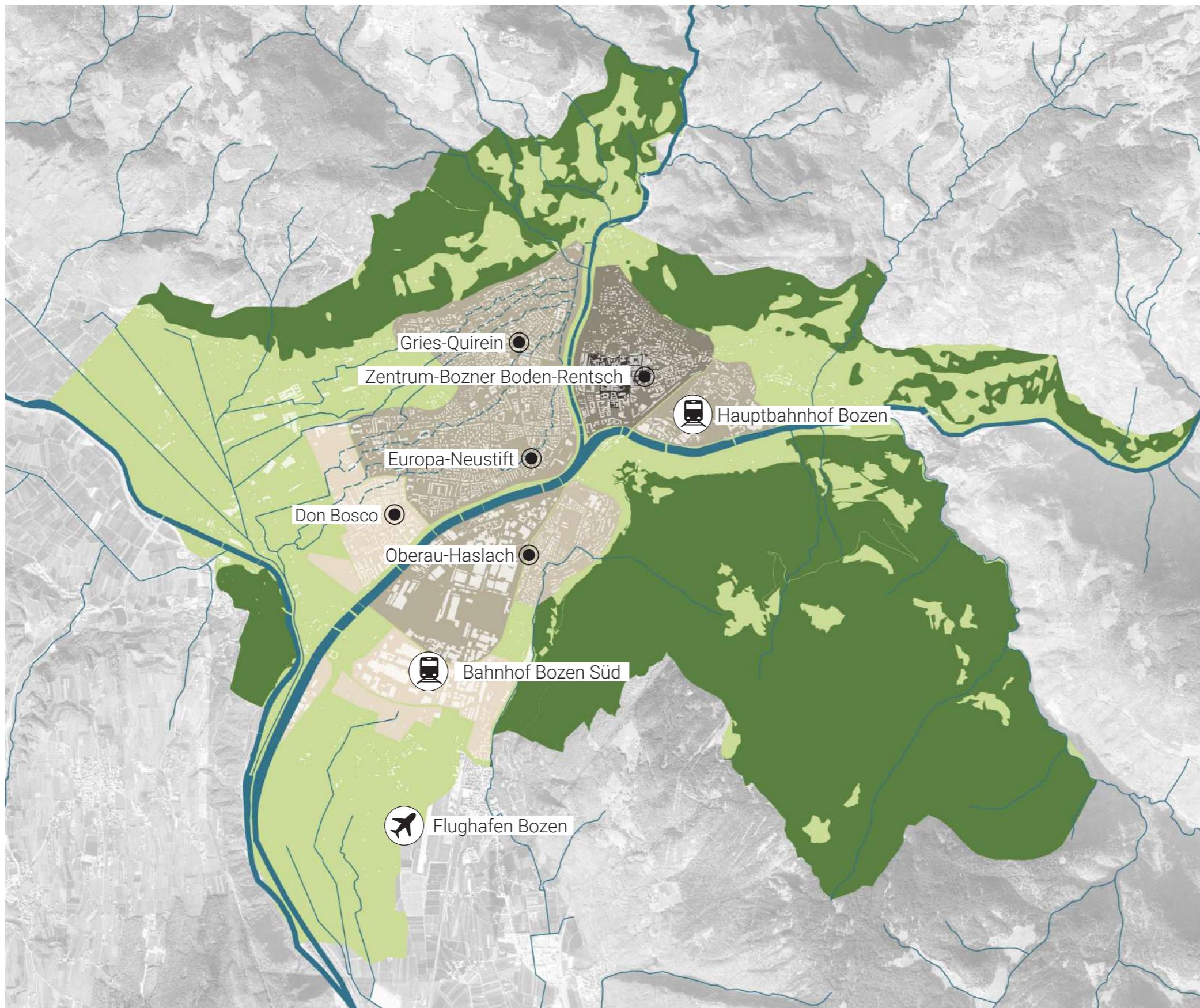


Bolzano

Pos.	INDICATORE	VALORE
3	Solare termico e fotovoltaico	3,9
60	Verde urbano	21,5
54	Alberi	11,1
46	Isole pedonali	0,2
4	Uso efficiente del suolo	9,3
45	Ozono	25,0
13	Pm10	19,0
83	Biossido di azoto	34,5
3	Capacità di depurazione	100,0%
41	Dispersione della rete idrica	31,1%
52	Consumi idrici domestici	140,0
18	Piste ciclabili	16,9
69	Incidenti stradali	6,4
49	Tasso di motorizzazione	63,9
12	Offerta del trasporto pubblico	40,0
18	Passeggeri del trasporto pu...	123,4
31	Raccolta differenziata	66,4%
47	Produzione di rifiuti urbani p...	511,5

Fonte: Il Sole 24 Ore, www.lab24.ilsole24ore.com

Die Landschaftstypen



Legende

- Das hydrografische System
- Das Infrastruktur- und Siedlungssystem
- Das agro-produktive System
- Das System der Wald- und Kahlflächen

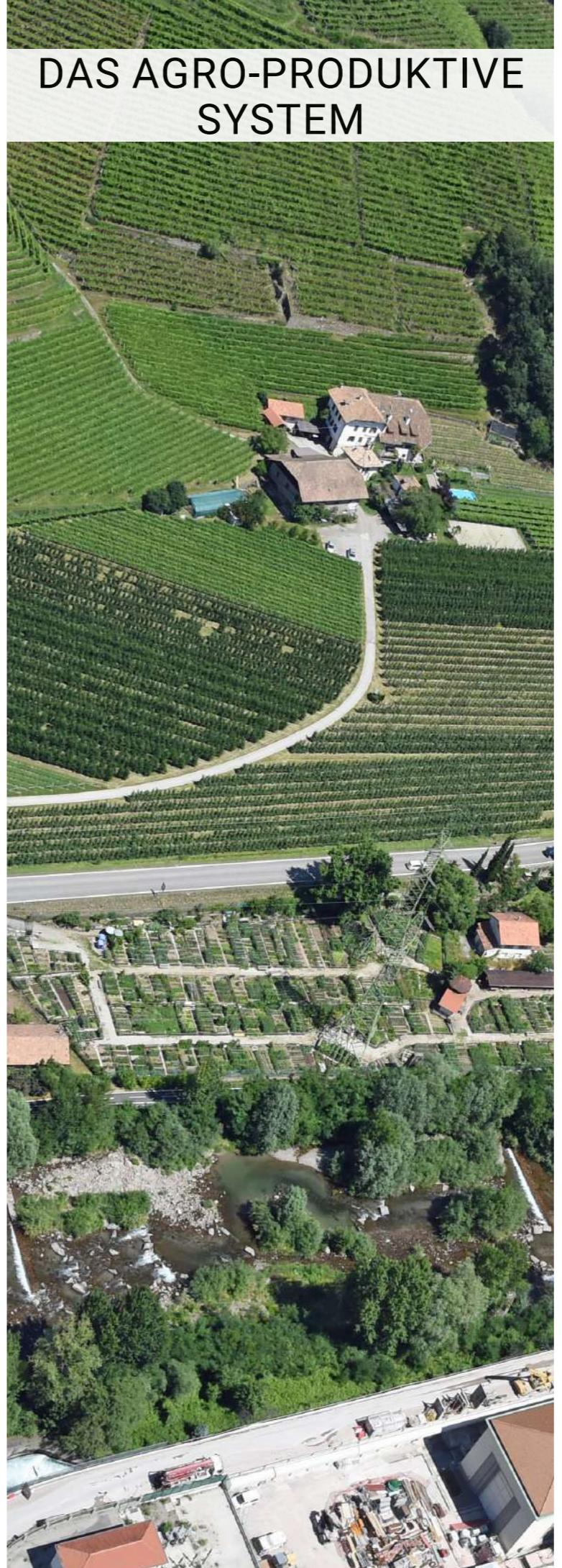
DAS HYDROGRAFISCHE SYSTEM



DAS SYSTEM DER BEFESTIGTEN STADT



DAS AGRO-PRODUKTIVE SYSTEM



DAS SYSTEM DER WALDFLÄCHEN



Das hydrografische System

Die Geschichte Bozens ist eng mit seinen Flüssen verbunden. Das historische Zentrum entstand am Zusammenfluss zweier Wasserstraßen: Jener des Talferbaches und des Eisacks. Heute zeichnet sich die Gemeinde Bozen durch das Vorhandensein von 3 wichtigen Wasserstraßen aus, die das Gebiet durchqueren und geographisch definieren. Die kontinuierliche Stadterweiterung in Richtung Südosten hat die Stadt der Etsch Stück für Stück näher gebracht.

“Die Geschichte der Flüsse ist die Geschichte der Stadt selbst. Die Gewässer definieren den städtischen Duktus, prägen seine historischen Passagen und formen seine stetige urbane Entwicklung.” (Comune di Bolzano | I luoghi della memoria | 2007)

Die drei Wasserstraßen haben sehr unterschiedliche Charakteristiken. Die Etsch entspringt im Vinschgau. In Bozen vereint sie sich mit dem Eisack und fließt in Richtung Süden, durchquert Verona und mündet in die Adria. Dank seiner 415 km Länge ist er der zweitlängste Fluss Italiens und der längste Südtirols. Dieser Fluss war einst schiffbar, von der Stadt Bozen bis zu seiner Mündung war er eine der wichtigsten Handelsrouten Kontinentaleuropas und kann als Bindeglied zwischen italienischer und deutscher Kultur

gesehen werden.

Der Eisack entspringt im Oberen Eisacktal, fließt durch Sterzing, Brixen, Klausen und vereint sich am Rande der Bozener Altstadt mit dem Talferbach. Ursprünglich umspülte der Fluss die Stadt nur an Teilabschnitten (in der Nähe der heutigen Loreto-Brücke). Nach Flußregulierungsarbeiten wurde die Mündung in die Etsch um ca. 1 km verschoben. Früher zeichnete sich der Fluss durch weitläufige Mäandrierungen und ein breiteres Bachbett aus und war von Inseln durchzogen und somit ein dynamischeres Gewässer insgesamt. Heute wird sein Verlauf als „linear und stark begradigt“ bezeichnet.

Der Talferbach entspringt in den Sarntaler Alpen und ist mit einer Länge von 46 km und einem Einzugsgebiet von rund 429 km² der zweitgrößte Nebenfluss des Eisacks. Sie durchquert Bozen und trennt den historischen Ortskern vom Stadtviertel Gries. In der Vergangenheit speiste der Fluss mehrere städtische Kanäle, welche heute ein unterirdisches Kanalsystem entlang der orographisch rechten Seite des Talferbachs bilden. Diese Kanäle wurden für den Betrieb zahlreicher Mühlen und Wasserräder, sowie zur Bewässerung von Gärten und Ackerflächen genutzt. Früher war der Bach für kleinere Flöße schiffbar, die vor allem Holz aus dem Sarntal transportierten.

Die Etsch

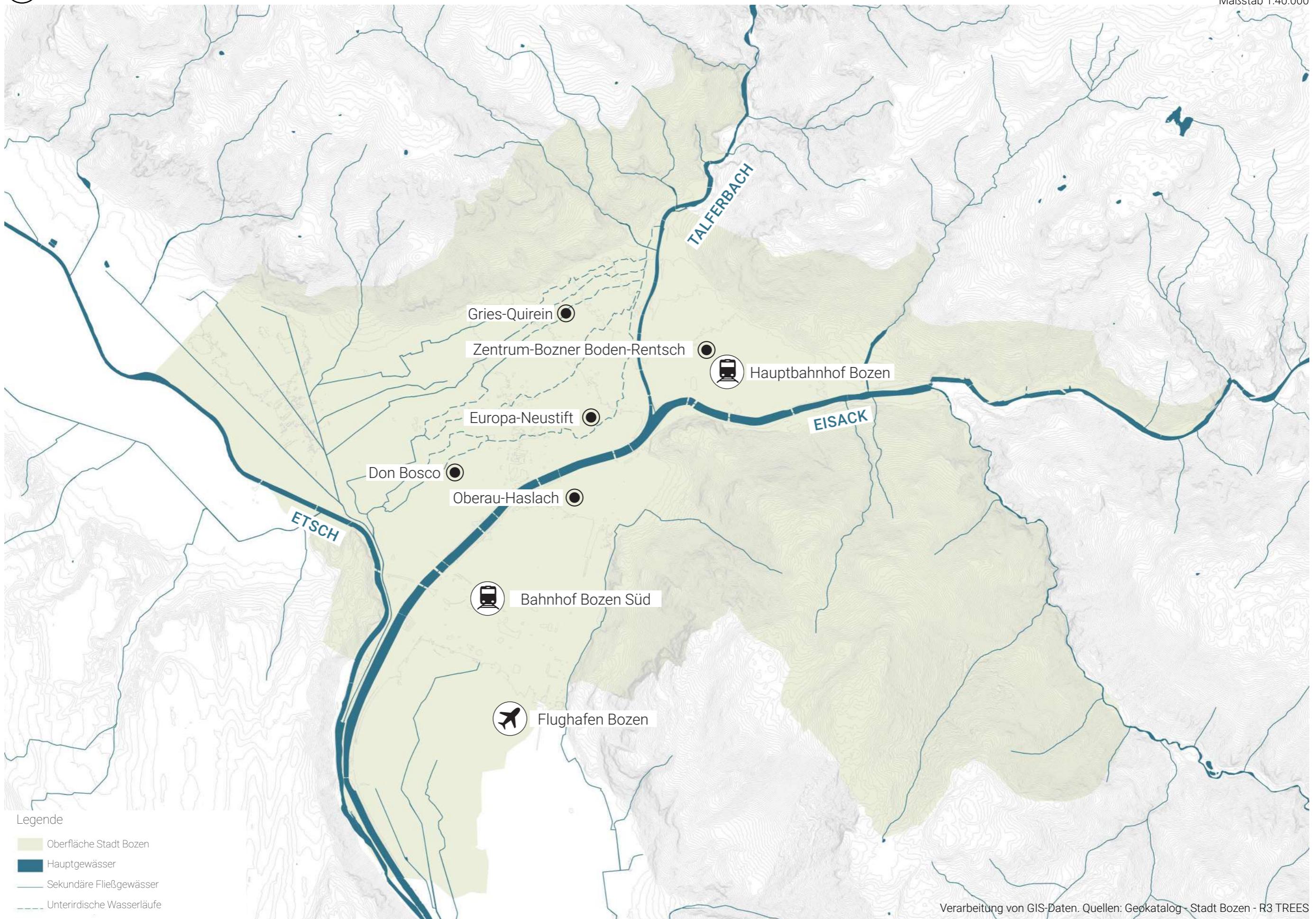


Der Eisack



Der Talferbach





Das Infrastruktur- und Siedlungssystem

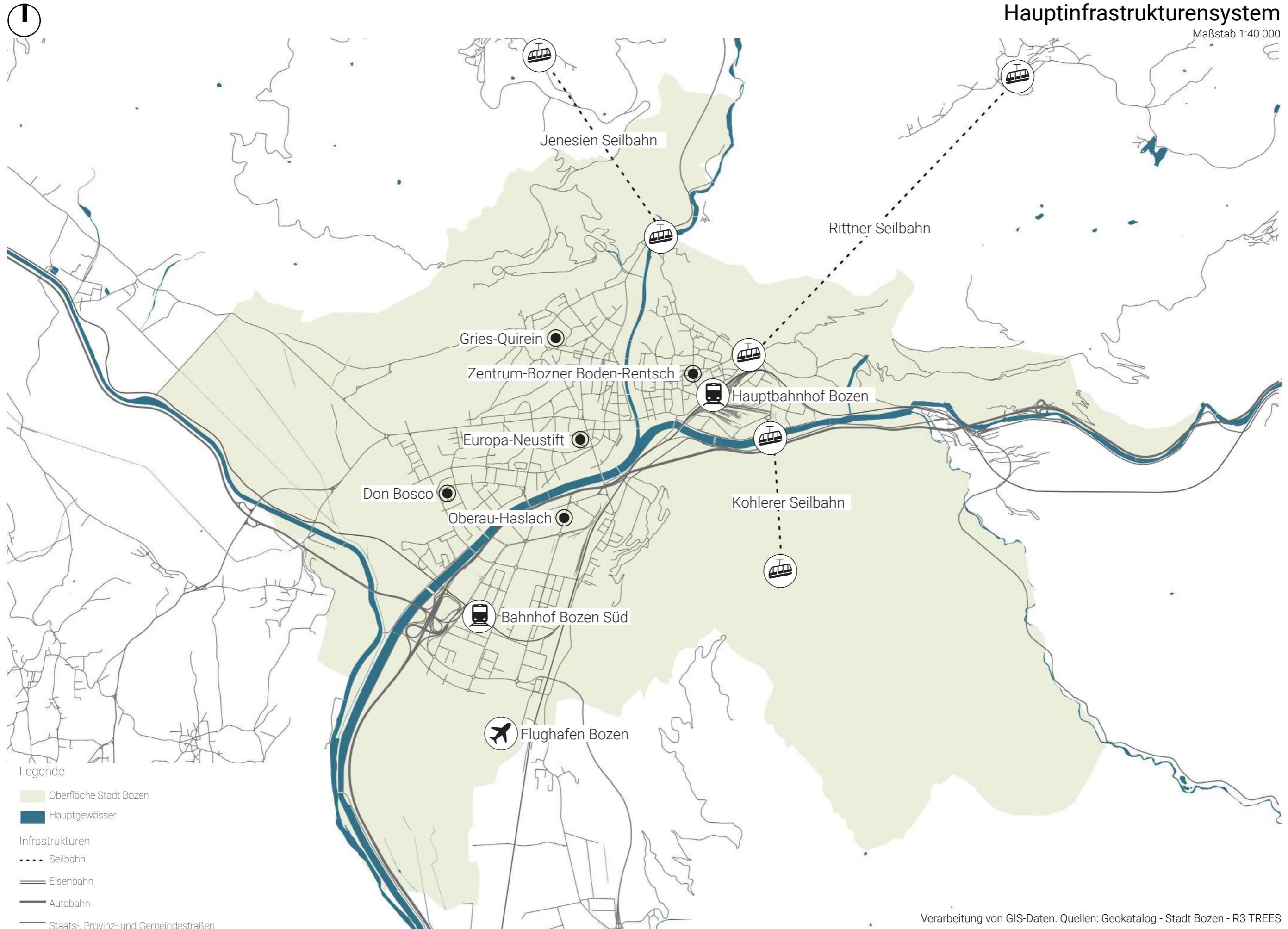
Die Gemeinde Bozen ist die infrastrukturelle Drehscheibe zwischen Norditalien und Südtirol. Entlang der Flüsse Etsch und Eisack verläuft die Brennerautobahn - A22, die die Poebene mit Österreich und Deutschland verbindet. Entlang des Westufers der Etsch verläuft die Staatsstraße SS38, auch Meran-Bozen (ME-BO) genannt, die die beiden Städte direkt mit dem Vinschgau verbindet. Die Staatsstraße SS12, die Trient im Süden und das Pustertal im Norden verbindet, durchquert das Stadtzentrum von Bozen führt dann weiter am Eisack entlang bis nach Trient.

Das Radwegenetz von Bozen erstreckt sich über das gesamte Gemeindegebiet und besteht aus 8 Hauptradwegen, von denen Nebenwege und Brücken zur Überquerung der Wasserstraßen abzweigen. Die wichtigsten Teilpassagen sind:

- Zentrum - Krankenhaus,
- Gericht - Sigmundskron,
- Lido - Sporthalle,
- Kardaun - Kreuzung Kaiserau,
- Zentrum - Haslach - Sankt Jakob,
- Krankenhaus - Pfarrhof - Sankt Jakob,
- Gries - Messe - Bozen Süd,
- EURAC - Schloss Runkelstein.

Vom Bozener Zentrum zweigen zahlreiche Wege ab, die zusammen mit Feldwegen, Forst- und Genossenschaftswegen ein vielseitiges Wegenetz zwischen den Wäldern und Kulturlandschaften der umliegenden Ortschaften bilden.







© Agentur für Bevölkerungsschutz - Autonome Provinz Bozen

Blick von Bozen Süd entlang des Flusses Eisack und des Infrastrukturknotens mit der Autobahn A22 und der Schnellstraße ME-BO



Kohlerer Seilbahn



Rittner Seilbahn



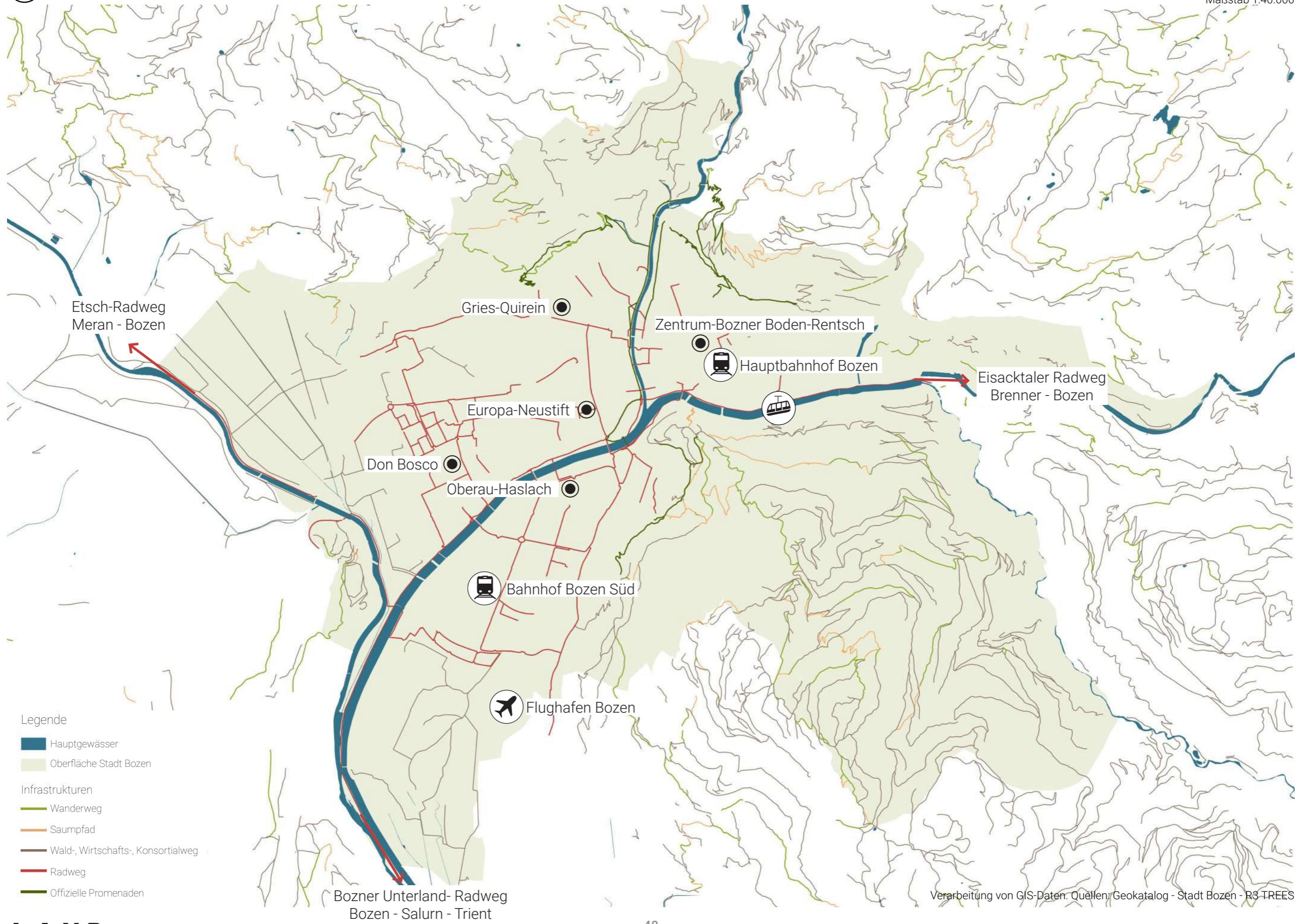
Jenesien Seilbahn

Seilbahnen

I

System der sanften Mobilität

Maßstab 1:40.000



Die Entwicklung der befestigten Stadt und des städtischen Grünsystems

Die ersten Zeugnisse der Geschichte Bozens stammen aus dem 1. Jahrhundert v. Chr., als die römischen Legionen hier einen militärischen Stützpunkt für ihre Bewegungen nach Norden gründeten. Der Bischof von Trient gründete Ende des 12. Jahrhunderts zwischen dem Talferbach und dem Eisack ein kaufmännisches Dorf. Damals war die Stadt von einer Verteidigungsmauer umgeben, nach dem Abriss der Mauern im Jahr 1277 konnte sich Bozen nach außen weiterentwickeln.

Das Vorhandensein städtischer Grünflächen im Stadtzentrum ist eng mit den Bedürfnissen des mittelalterlichen Alltags verbunden, insbesondere in Verbindung mit religiösen Einrichtungen wie Klöstern und Kirchen. Die primäre Nutzung der Grünflächen war dem Anbau von Heilpflanzen und Kräutern gewidmet, daneben hatten die Gärten aber auch eine Erholungsfunktion. Strategisch bedeutende Gebäude der Stadt, wie das Krankenhaus oder herzogliche Anwesen, wurden sowohl aus ästhetischen als auch aus produktiven Gründen von "Grün" umgeben.

Seit dem Mittelalter hat sich die strategisch günstige Position der Stadt Bozen als wichtiges Handelszentrum zwischen Nord und Süd ständig weiterentwickelt: So wurde die Stadt zum Messestandort, sowie zum Treffpunkt von Handwerkern und Händlern aus ganz Europa. Die Voraussetzungen für einen neuen, entscheidenden Wandel wurden 1859 mit der Einweihung der Südbahn geschaffen, der Bahnstrecke, die Bozen mit Verona verbindet und 1867 bis zum Brennerpass verlängert wurde. In dieser Zeit der Eisenbahnausdehnung entstanden südlich der Altstadt neue Wohnviertel.

Während der Biedermeierbewegung des 19. Jahrhunderts erfuhr der ästhetische und kulturelle Wert des Grüns in der Stadt einen radikalen Wandel: durch den zunehmenden Tourismus, der durch den Bau der Eisenbahn ein bedeutender Wirtschaftszweig wurde, wurde auf die Gestaltung des Grünraums mehr Wert gelegt; die Region um Tirol etablierte sich zunehmend als Kurort für die österreichisch-ungarischen Adelsfamilien. Als Beleg dafür sind der Kapuzinerpark, der Garten des Palais Toggenburg, der Garten des

Franziskanerklosters und der Park des Hotel Laurin zu nennen.

Die Veranschaulichungen auf den folgenden Seiten demonstrieren die rasante Stadtentwicklung von 1900 bis 1960, welche sich durch die Ausdehnung des Stadtcores und vor allem der städtischen Vororte auszeichnet. Ländlich geprägte Gebiete haben sich innerhalb kürzester Zeit zu industriellen Produktionsstätten entwickelt. Mit der Gründung der neuen Provinz nach dem ersten Weltkrieg beginnt eine erste Phase starker Einwanderung der italienischen Bevölkerung. Die zweite Phase der italienischen Einwanderung begann in den 1930er Jahren, parallel zum Bau des Industriegebiets, das aufgrund der erheblichen Verfügbarkeit von Wasserkraft in der Region geschaffen wurde. Die Verarbeitung von Stahl und Magnesium zeichneten die Industrie aus. Mussolini drängte Bozen mit der Ernennung zur Industriestadt eine historisch fremde Rolle auf. Große landwirtschaftliche Flächen wurden enteignet, um große Fabriken zu bauen (Lancia, Acciaierie, Montecatini, ...), aber auch Straßen und neue Viertel für Arbeiter, Angestellte und Beamte. Die dritte Zuwanderung von Menschen aus anderen Regionen Italiens in die Provinz Bozen erfolgt in den 1950er Jahren nach Kriegsende. Von diesem Moment an wuchs die Stadt allmählich bis zum Ufer der Etsch.

Der nordöstliche Teil der Talsohle ist heute vorwiegend verbaut, während im Westen und Süden noch offene Flächen landwirtschaftlichen Ursprungs bestehen. Der Randbereich des Stadtzentrums von Bozen ist hügeliges Weinbaugebiet, welches sich sanft mit dem verbauten Raum vereint. In Richtung Etsch sind die Grenzen zwischen Landwirtschaftsgebiet und Stadtraum jedoch wesentlich schärfer ausgeprägt.

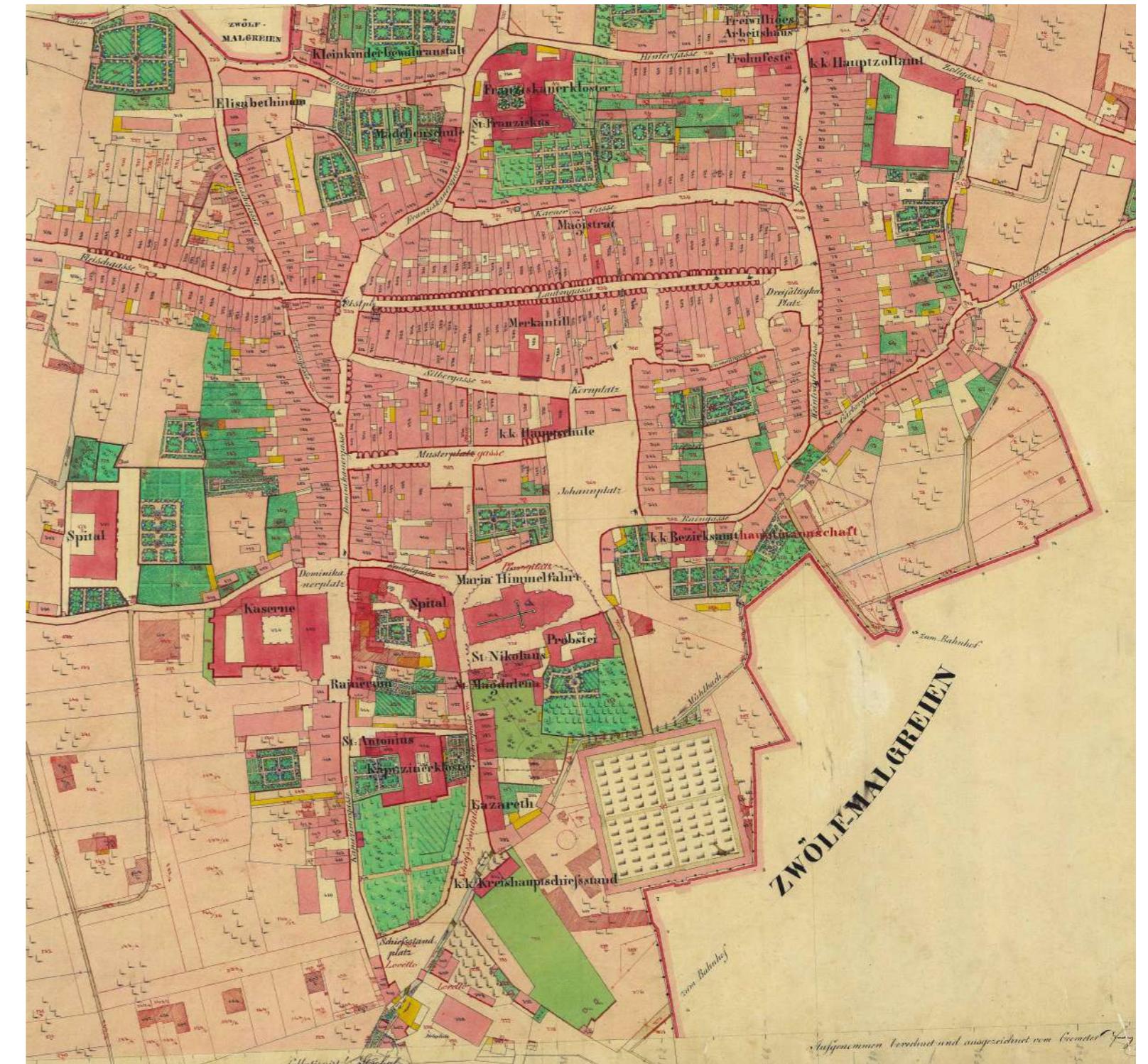
Bozen ist eine dicht verbaute Stadt, dies ist auf ihre geographische Lage in einem Talkessel, als auch auf die hohe Bevölkerungsdichte auf minimalem Raum zurückzuführen. Wie die Prognosen zur demografischen Entwicklung zeigen, ist Bozen eine wachsende Stadt, welche den Druck auf das System und dessen Bewohnern weiter erhöht. Ambitionierte Stadtentwicklungsprojekte, wie z. B. der Ausbau des Bahnhofareals wird weitere Einwohner in die Stadt bringen.

1649



Bozen in einer Lithographie von Matthäus Merian | 1649

1865



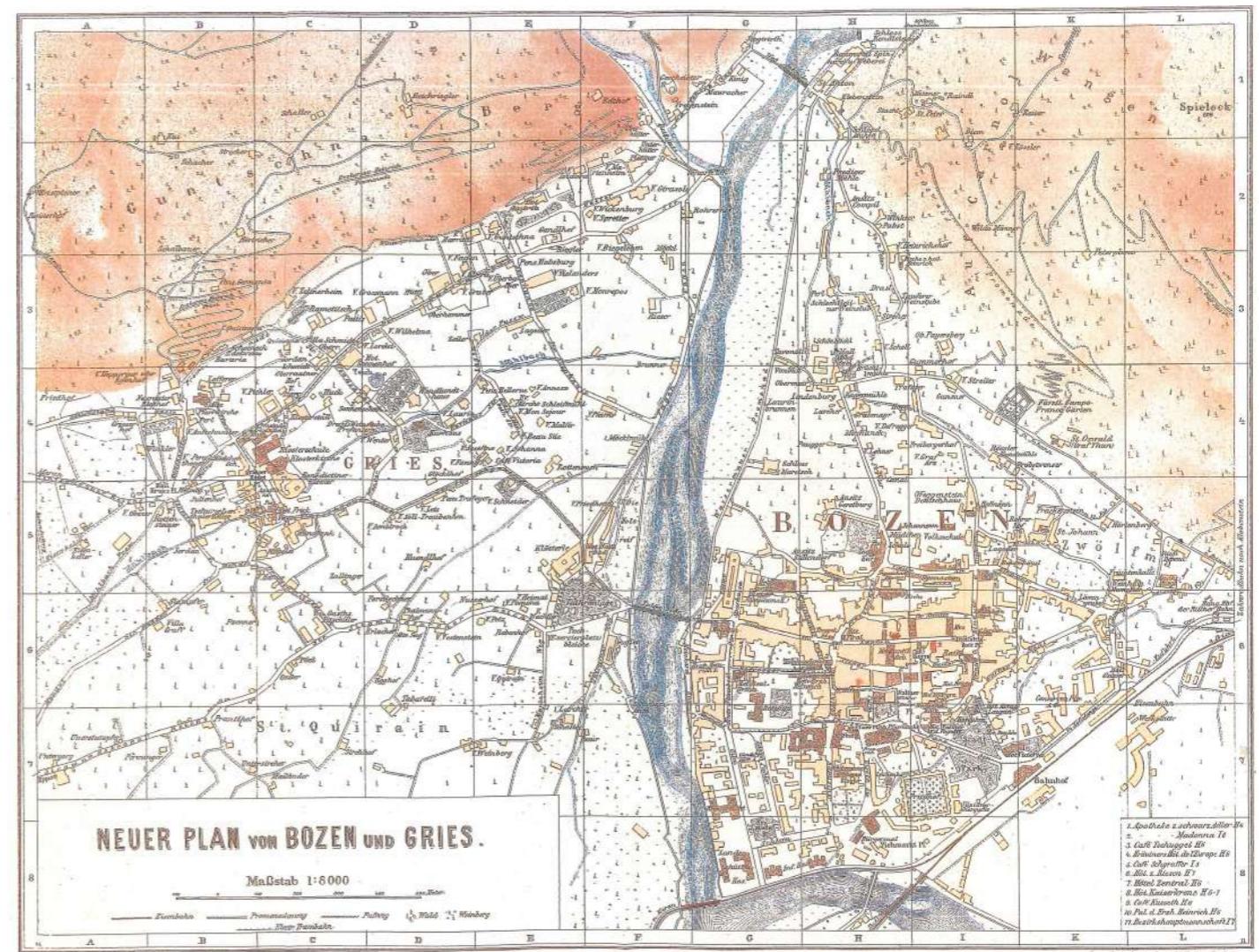
Katastralmappe (Autonome Provinz Bozen, www.openkat.it) | 1865

1908



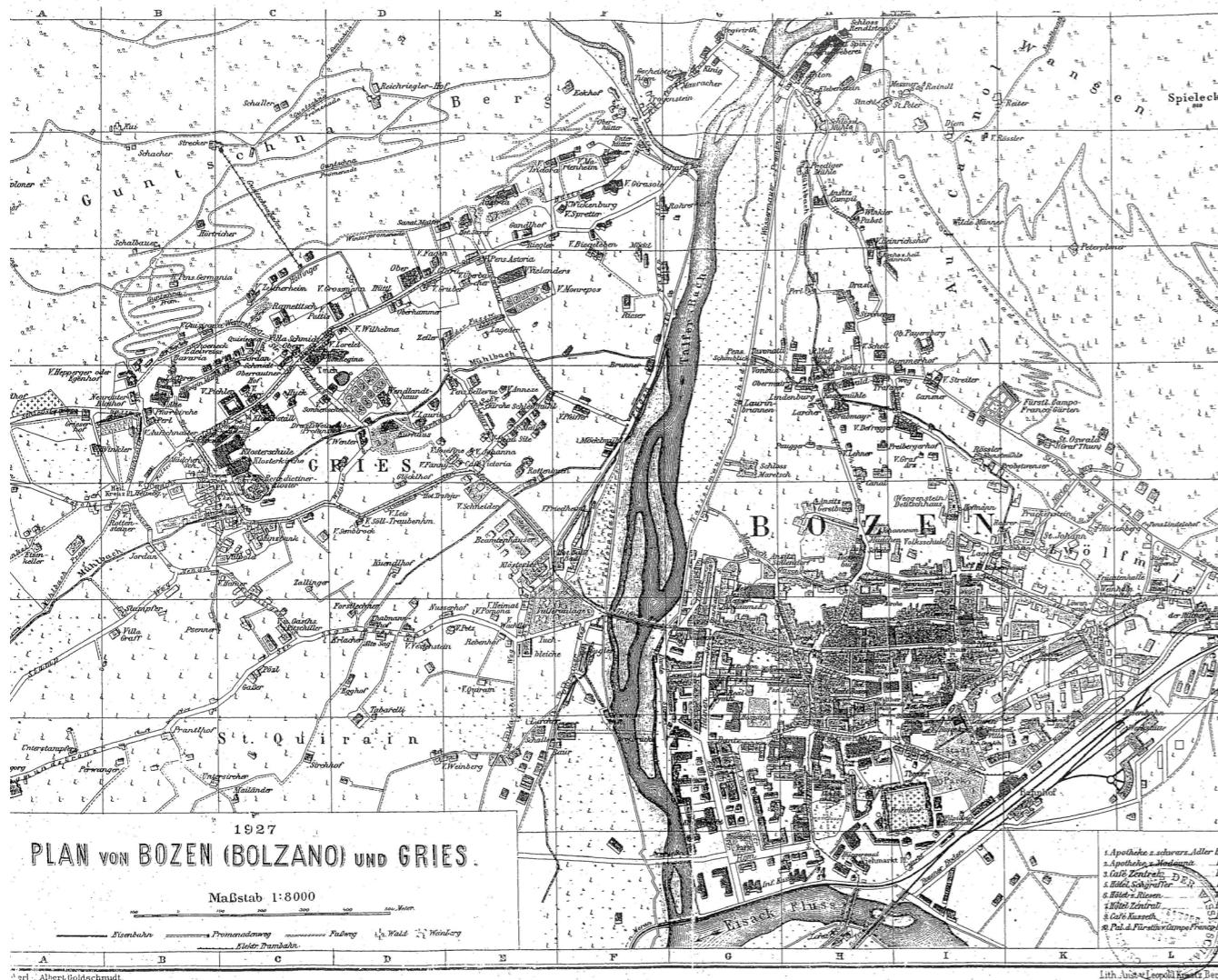
Karte von Bozen | Fremdenverkehr und Verschönerungsverein | 1908

1910



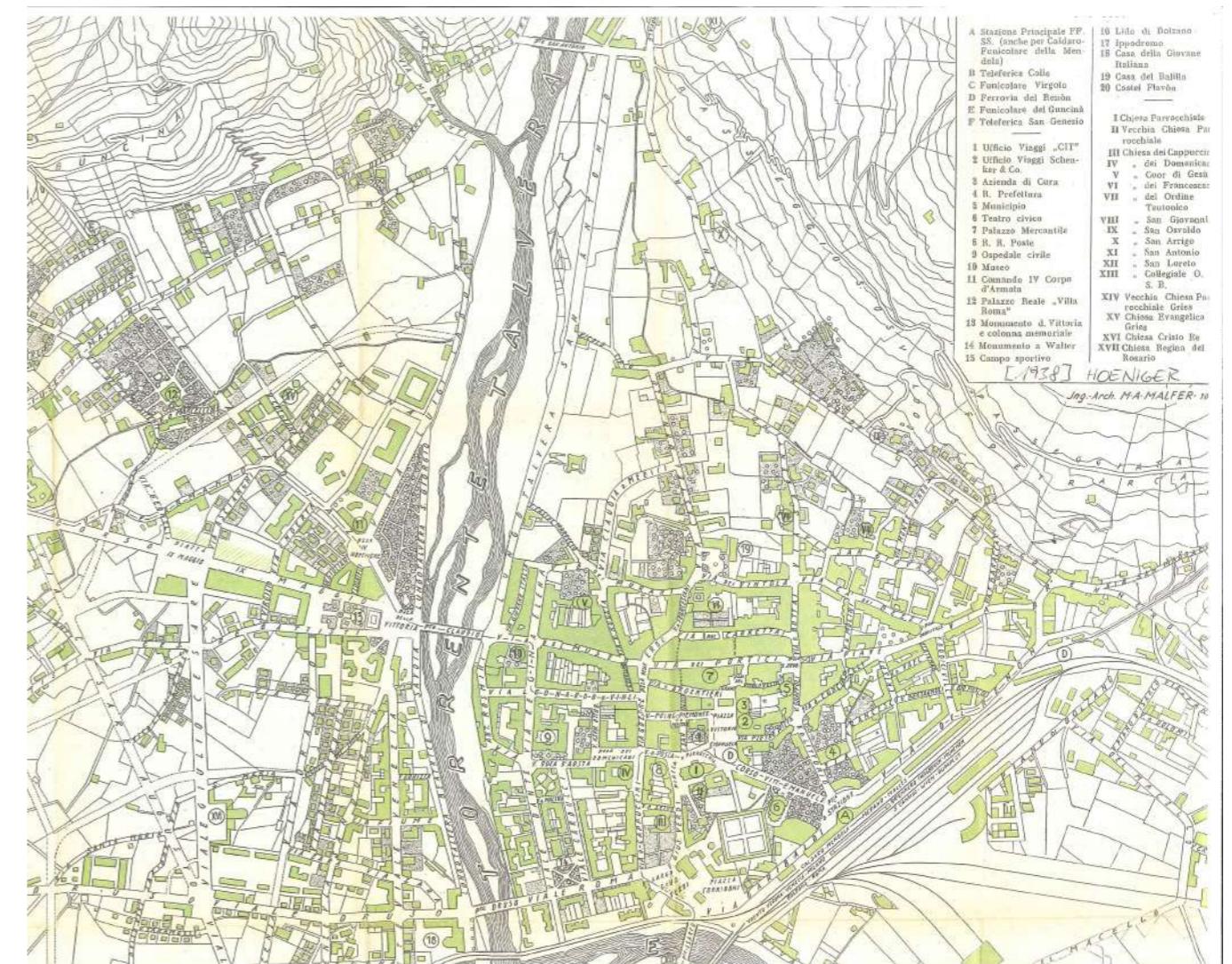
Neuer Plan von Bozen und Gries | Albert Goldschmidt | 1910

1927

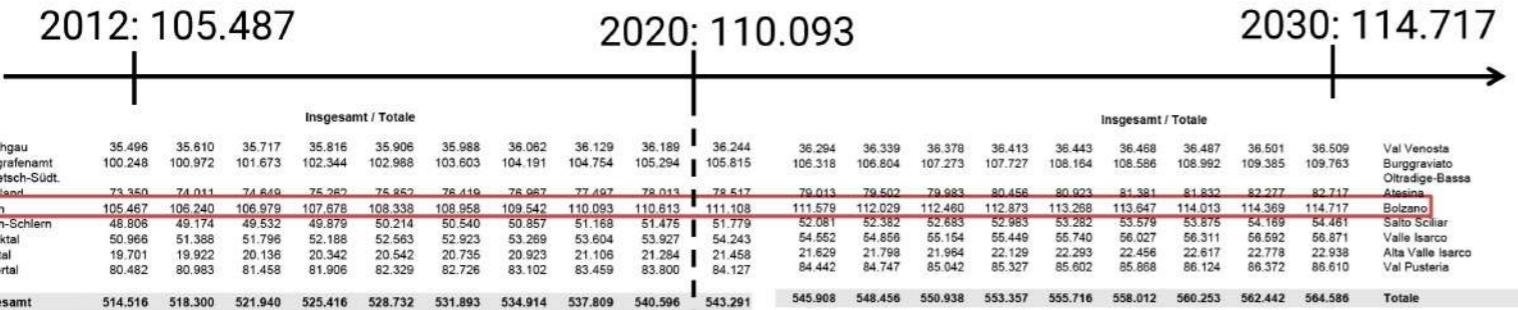


Plan von Bozen und Gries | Albert Goldschmidt | 1927

1938



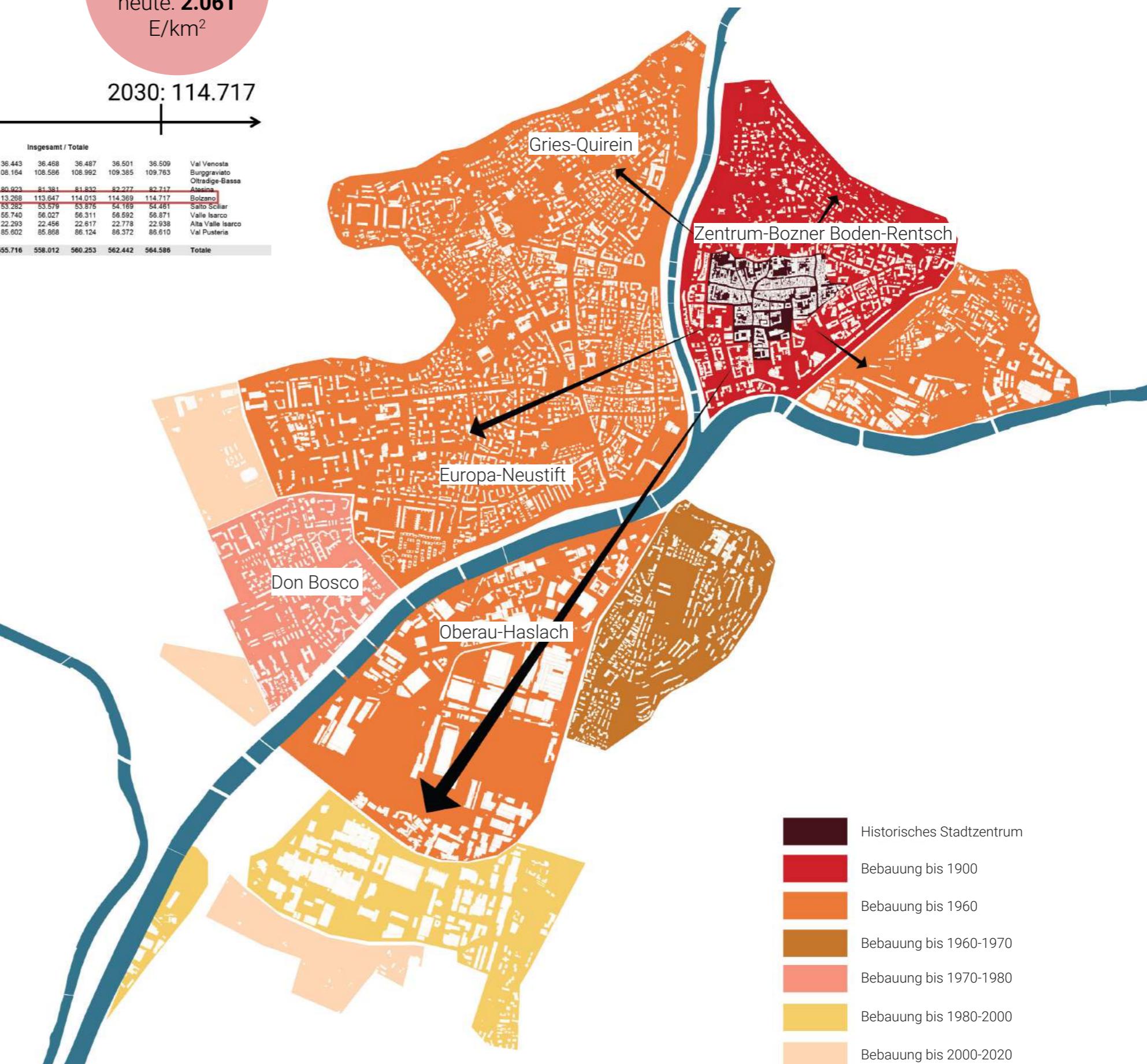
Prognose der demografischen Entwicklung bis zum Jahr 2030
Fonte: Istituto provinciale di statistica



2020: 108.359 Realwert

Bevölkerungs-
dichte
von Bozen
heute: **2.061**
E/km²

Entwicklung der befestigten Stadt



- Historisches Stadtzentrum
- Bebauung bis 1900
- Bebauung bis 1960
- Bebauung bis 1960-1970
- Bebauung bis 1970-1980
- Bebauung bis 1980-2000
- Bebauung bis 2000-2020

Das agro-produktive System

Die Flächen und Böden mit landwirtschaftlicher Nutzung vermitteln ein landschaftsprägendes Bild und zeugen von einer historisch-kulturellen Tradition, nach der die Landschaft durch den Menschen verändert wurde.

In Bozen nehmen die Apfelplantagen mit einer Gesamtfläche von ca. 7 km² 50-75% der gesamten landwirtschaftlich genutzten Fläche ein, während die Weinberge mit ca. 4 km² mehr als 30% der landwirtschaftlichen Fläche ausmachen.

Der Stadtteil in unmittelbarer Etschnähe wird fast ausschließlich durch intensiven Obstbau bewirtschaftet. Weinbau ist überwiegend im nördlichen Teil der Gemeinde, sowie entlang des Talferbachs die dominante Kulturart. Zwischen Moritzingerweg und Drususallee befindet sich ein landwirtschaftlicher Grünkeil, welcher aus einer Mischkultur zwischen Wein- und Obstbau besteht.

Der ökologische Wert von landwirtschaftlichen Flächen kann sowohl durch qualitativ beschreibende Faktoren (Kulturart, Mechanisierung der Bewirtschaftung, Artenzusammensetzung), als auch durch quantitative Faktoren bestimmt werden. Zwei quantitative Parameter sind die mittlere Größe (MSA) und die Fragmentierung (MESH, Verhältnis zwischen Fläche und Umfang einer Parzelle) der einzelnen Flächen in einem größeren Gebiet. Beide beschreiben den menschlichen Einfluss (z.B. durch Lärm oder Licht) auf das Ökosystem und bestimmten Tierarten. Die Analyse der fünf größten landwirtschaftlichen Flächen im Gemeindegebiet anhand dieser Faktoren ergibt, dass die am geringsten beeinträchtigten Bereiche jene nordwestlich des Krankenhauses und jene südliche der Einsteinstraße sind, die beide dem Etschtalkorridor zugehören, während die landschaftlich vielfältigen Bereiche des Grieser Grünkeils und der Hänge um St. Magdalena die Störung höher ausfällt. Der Bereich zwischen der Reschenstraße, der Landesstraße nach Eppan und dem Eisack und der Etsch weist ebenfalls stärkere Anzeichen der Störung auf, was sich negativ auf die Konnektivität des Etschkorridors auswirkt (Auszug aus dem Vorprojekt zum Grünordnungsrahmenplan von Bozen | 2009).



Apfelanbaugebiet am Stadtrand



Die Weinberge des Klosters Muri Gries im Herbst

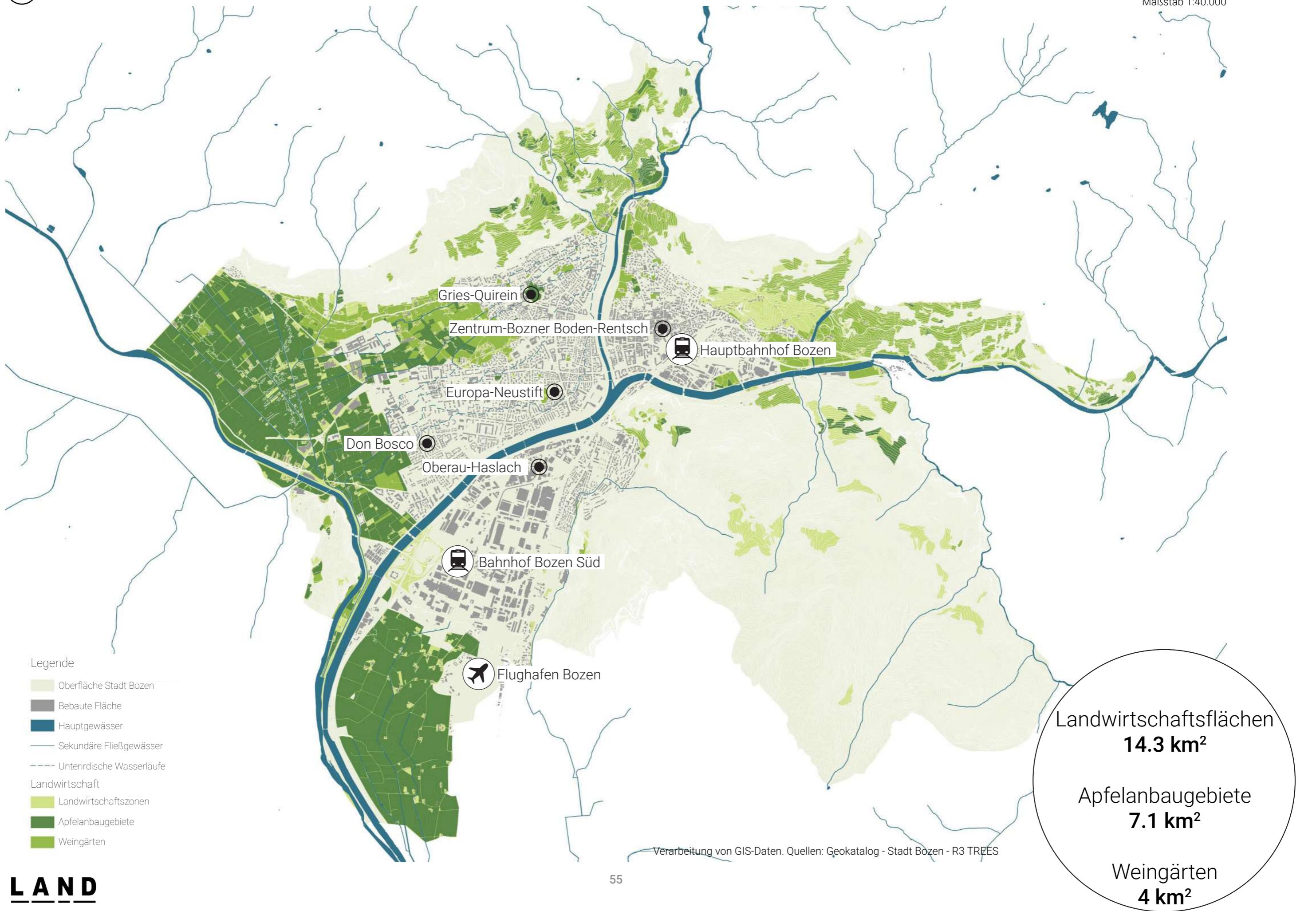


Urbane Kulturlandschaft am Schloss Maretsch im Winter

1

Das agro-produktive System

Maßstab 1:40.000



Weinberg in der Nähe der Pfarrkirche von Gries

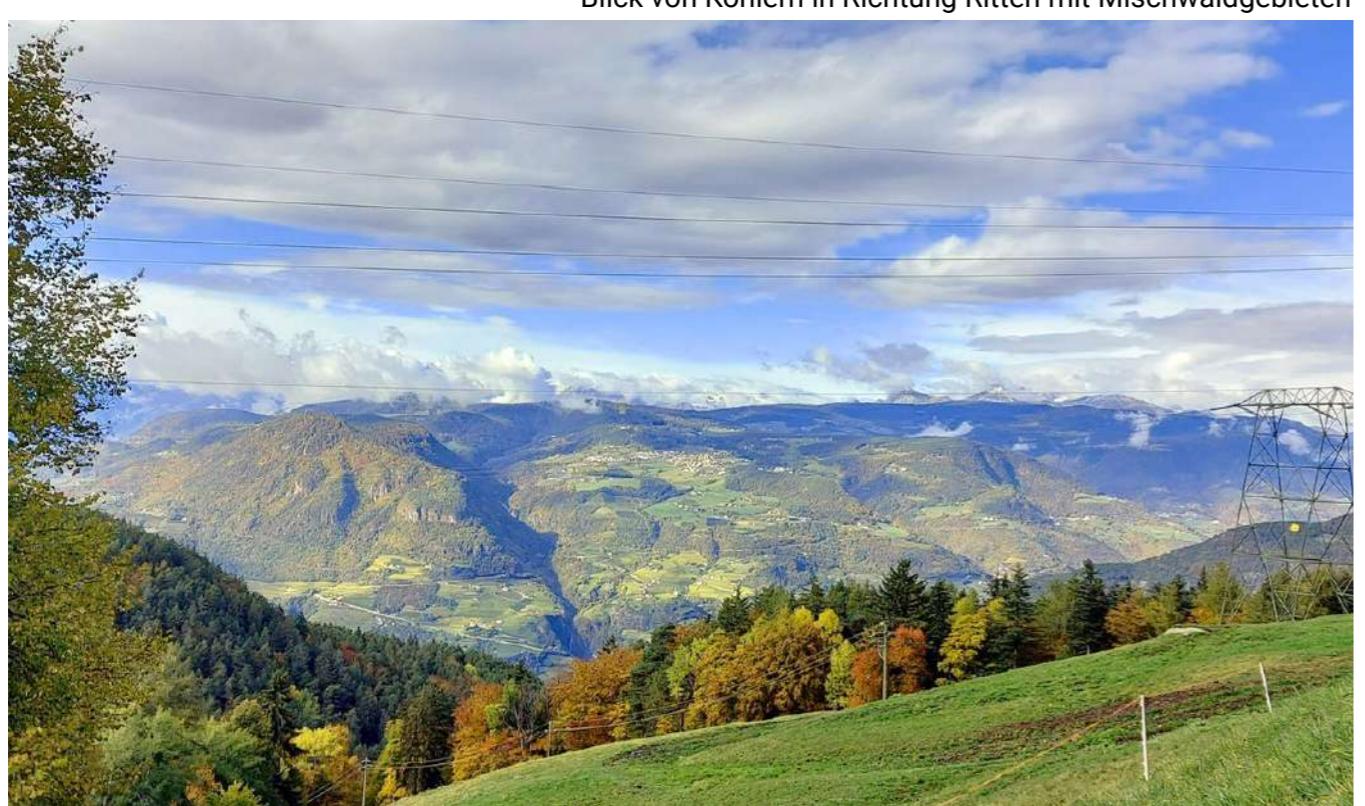


Das System der Wald- und Kahlflächen

Die Hälfte der Fläche Südtirols ist von Wäldern bedeckt. In der Gemeinde Bozen nehmen die Waldgebiete etwa 22 km² der insgesamt 52 km² Gemeindefläche ein. Die Luftaufnahme auf der Seite stellt die verschiedenen Waldtypen im Gebiet der Gemeinde dar, die in 10 Kategorien unterteilt werden können:

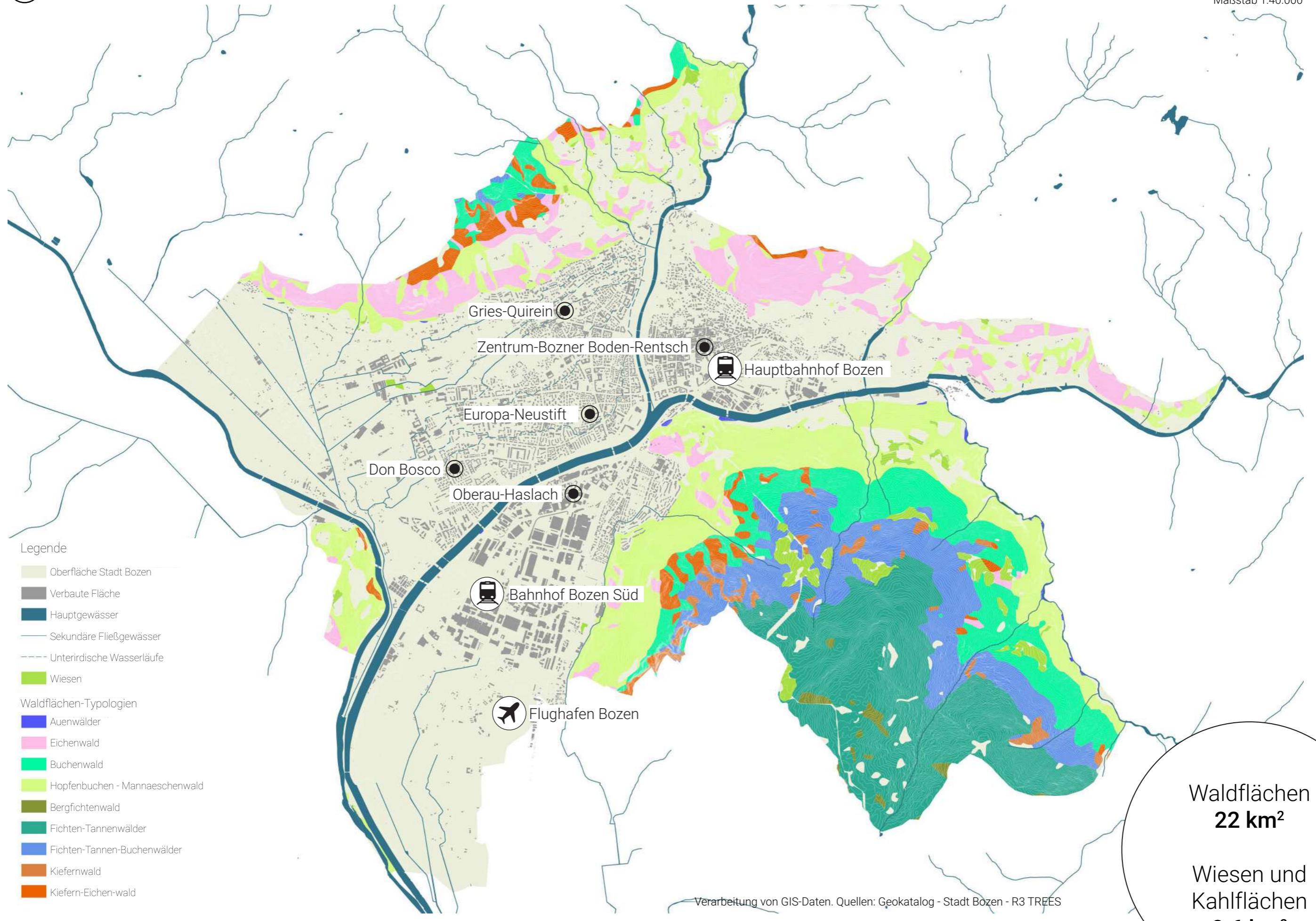
- **alpiner Nadelwald**
- **Tannen- Fichtenwald**
- **Fichten- Tannen- Buchenwald**
- **Buchenwald**
- **Kiefernwald**
- **Eichen- Kiefernwald**
- **Eichenwald**
- **Mannaeschen- Hopfenbuchenwald**
- **Laubmischwald**
- **Auwald**

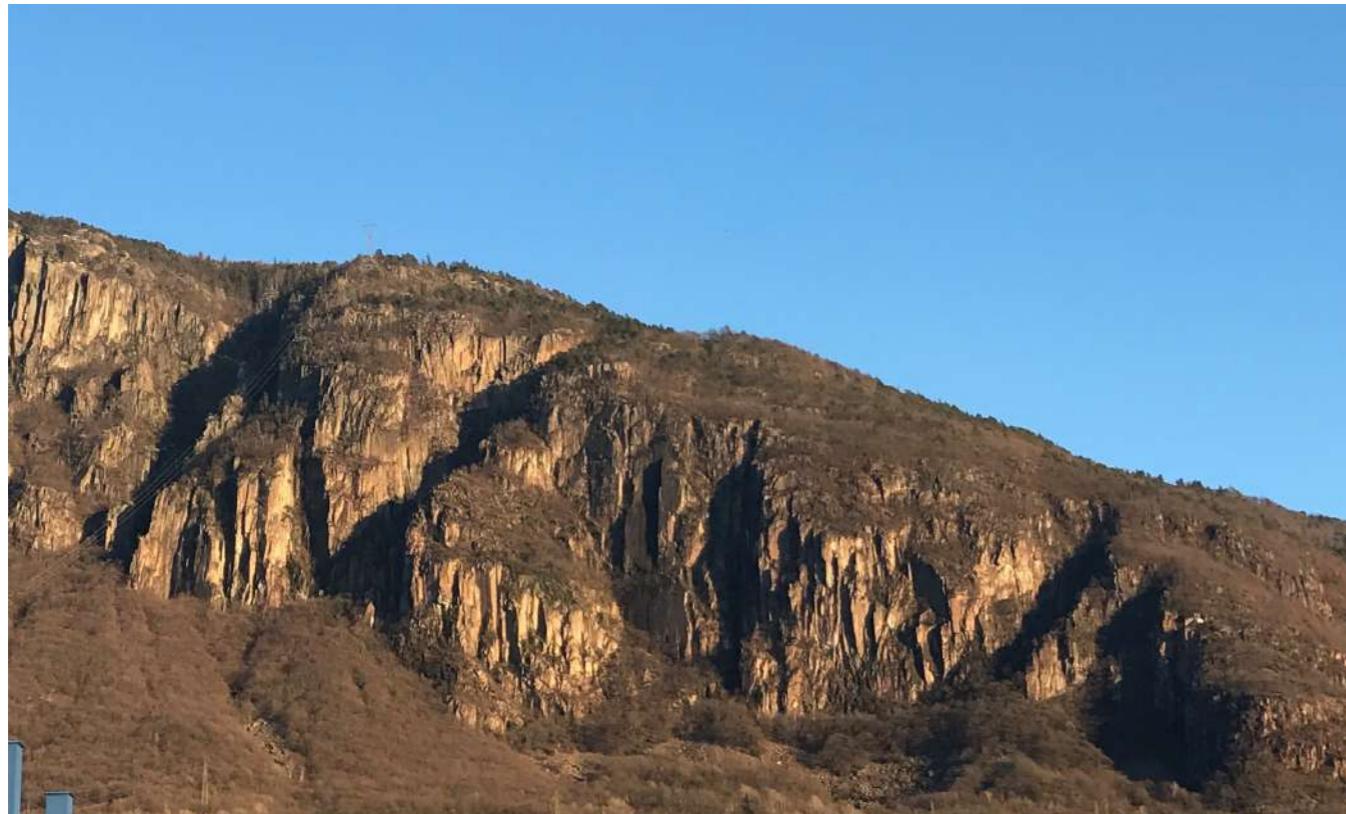
Die Unterteilung der Waldgesellschaften spiegelt die Höhenzonierung und die Exposition der Hänge wider. Die Waldflächen sind mit Lichtungen durchsetzt, die für die Beweidung oder als Wiese bestimmt sind. Die Wälder haben eine direkte Schutzfunktion für die Bevölkerung vor Murgängen, Lawinen sowie die direkte Regulierung mikroklimatischer Veränderungen.



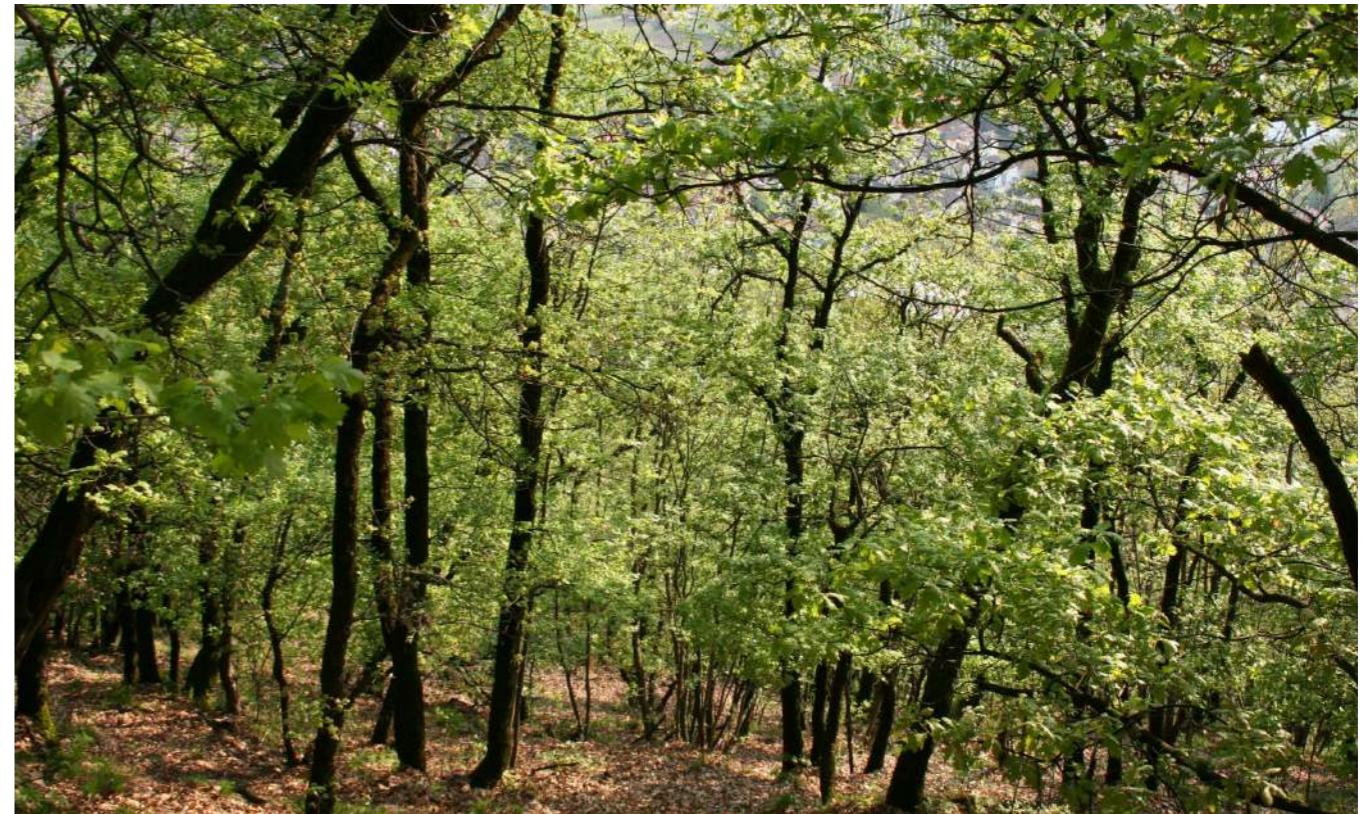
Blick von Kohlern in Richtung Ritten mit Mischwaldgebieten







Mannaeschen - Hopfenbuchenwald im Winter, fotografiert vom Bahnhof Bozen Süd



Eichenwald



Alpiner Mischwald, fotografiert im Herbst in Kohlern



Alpiner Mischwald im Herbst, fotografiert von Kohlern aus

Ökologisches Verbundsystem und Schutzgebiete

Das ökologische Verbundsystem von Bozen besteht aus Waldgebieten am Rande der Stadt, den vorbeifließenden Gewässern und ornamentalen Grünelementen wie Grünflächen, Hecken und Bäumen. Die Flüsse Etsch und Eisack, sowie der Talferbach sind die wichtigsten ökologischen Korridore und Ökosysteme der Stadt. Die Gewässer entlang des Stadtraums zeichnen sich durch dichte Ufervegetation aus, teilweise kommt es auch zu Inselbildungen dank natürlicher Dynamiken der Gewässer. Es gibt mehrere kleinräumige ökologische Korridore, die über das hydrographische Netz, oder durch verbindende Elemente wie Hecken und Baumreihen wichtige Verbindungen für den Biotopverbund darstellen. Das heutige ökologische Verbundsystem ist stark fragmentiert.

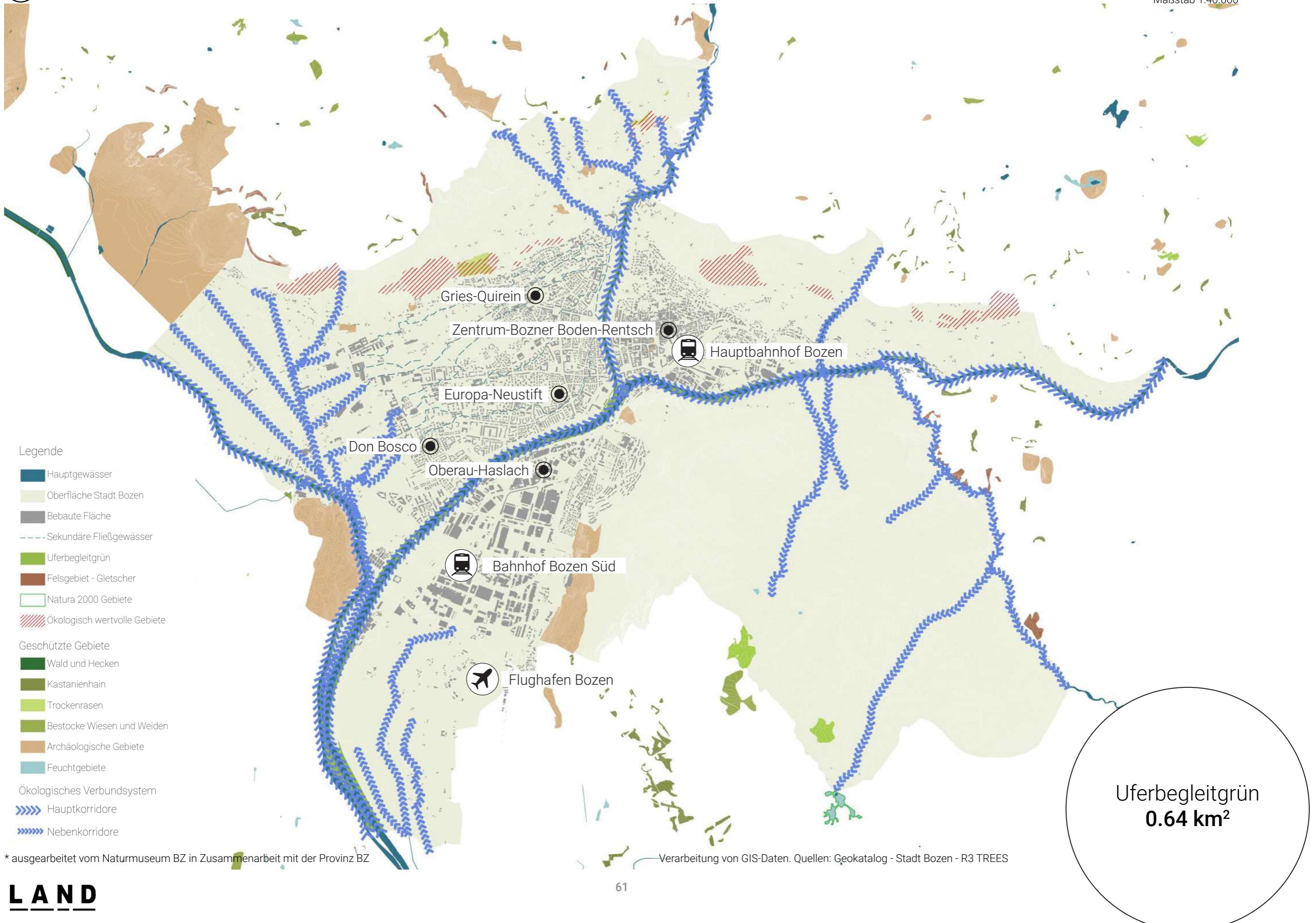
Die in der nächsten Seite angeführte Visualisierung zeigt verschiedene Schutzgebiete in der Gemeinde Bozen und im Umland. Diese Gebiete sind in Wald- und Heckengebiete, Kastanienhaine, Trockenrasen, Grün- und Waldweiden, archäologische Gebiete und Feuchtgebiete unterteilt. Geschützte archäologische

Gebiete sind die Gebiete, die den flächenmäßig größten Anteil an Schutzgebieten des Gemeindegebiets haben und sich vom bebauten Raum bis zu den bewaldeten Flächen erstrecken. Die Gemeinde Bozen grenzt im Süden an ein Feuchtgebiet, welches das nächstgelegene Natura-2000 Gebiet der Gemeinde ist.

Wie die Karte von Ignaz von Nowack (1802) zeigt, war die Landschaft in der Vergangenheit durch das Vorhandensein von Auwäldern geprägt, die heute vollständig verschwunden sind. Der kontinuierliche Rückgang der Schwemmlandböden hat auch zur Verarmung der Biodiversität und zum Verschwinden von Arten geführt, die mit diesem natürlichen Lebensraum verbunden sind.

Dennoch gibt es in der Region Bozen Gebiete mit Potenzial für die biologische Vielfalt. Sie lassen sich unterteilen in: Hänge, Trockenwiesen, thermophile Eichenwälder, Weinberge (wenn sie extensiv bewirtschaftet werden), Uferzonen von Talferbach, Eisack, Etsch und den Bewässerungsgräben im Stadtgebiet.





Flora und Fauna

Das Gebiet der Gemeinde Bozen weist eine große Vielfalt an Flora und Fauna auf. Dies belegen die folgenden Erhebungen, die vom Naturmuseum Südtirol durchgeführt und vom Amt für Natur der Provinz Bozen bearbeitet wurden.

In der Gemeinde Bozen gibt es ca. 1073 Arten und Unterarten von Gefäßpflanzen (Tracheophyten), von denen 175 Arten (16 %) in der Roten Liste von 2006 eingetragen sind. Nach Angaben des Landesamtes für Jagd und Fischerei gibt es in den Fließgewässern, Kanälen und Gräben des Gemeindegebiets insgesamt 19 Arten, von denen eine Kreuzung zwischen der Marmorierten Forelle und der Bachforelle vorhanden ist. Von diesen sind 13 (68 %) autochthon. 6 Arten (alle autochthon) sind in der Habitat-Richtlinie 92/43/EG aufgeführt und 12 Arten (63 %) stehen auf der Roten Liste von 1994. Nach den vom Provinzialamt für Naturparks erhobenen Daten gibt es im Gemeindegebiet 53 Brutvogelarten, die auf der Roten Liste von 1994 stehen. Davon sind 27 Arten von Zugvögeln in der "Vogelschutzrichtlinie" aufgeführt. (79/409/EG). Unter den Vogelarten, die in diesem Gebiet vorkommen, ist der Uhu (*Bubo bubo*) besonders hervorzuheben. Dieser unter Naturschutz stehende Raubvogel hat in den letzten Jahren einen Rückgang seines Verbreitungsgebiets zu verzeichnen. Sein Vorhandensein ist ein Indikator für die Umweltqualität des Gebietes (BZ, 2009). Hinsichtlich der Pflanzenarten wird auf die Datengrundlage verwiesen, die der Botaniker T. Wilhalm am 16. März 2021 anlässlich des ersten Beteiligungsworkshops zum Grünordnungsplan angegeben hat. In der Gemeinde Bozen gibt es mehrere Gebiete von besonderem floristischem Interesse. Zu diesen Gebieten

gehören das derzeitige Bahnhofsgelände, der Virgl, die Hänge des Hörtenbergs und des Guntschnerhangs (der wichtigste Standort in den Alpen für das Vorkommen der *Trebbia contorta* - *Heteropogon contortus*, ein typisches Trockenrasengras, das seine maximale nördliche Ausdehnung in Südtirol erreicht), der Steilhang von Schloss Sigmundskron und die Bewässerungskanäle des Bereichs westlich von Moritzing (BZ, 2009).

Trockenwiesen (an den Guntschnerberg und Virgl): *Diplachnion*, *Kengia serotina*, *Heteropogon contortus*, *Notholaena marantae*, *Stipa pennata*, *Vicia lutea* CR.

Felsige Lebensräume: *Opuntia Engelmannii*, *Opuntia Humifusa*, *Juncus sphaerocarpus* (nur an 3 bekannten Standorten in Italien vorhanden)

Flaumeichenwälder (*Quercetum pubescens*): *Oxytropis pilosa*, *Onosma helvetica* subsp. *tridentina*.

Ufer und Schwemmland: Der Talferbach ist ein Beispiel für einen städtischen Fluss mit einer großen Vielfalt an ökologischen Nischen. Er beherbergt 37 Arten von *Staphylinid Coleoptera*, darunter 18 stenotopisch reifende Arten (Schatz, 2007 in: Gredleriana, 2007).

Zusätzlich zu den aufgelisteten Lebensräumen können auch neuere Lebensräume wie die "wilden Gebiete" innerhalb der Stadt hinzugefügt werden. Erwähnenswert ist das von den Bewohnern "Sibirien" genannte Gebiet im Bahnhofsgelände, das rund 200 Arten von Gefäßpflanzen beherbergt.



Reh in Apfelwiese

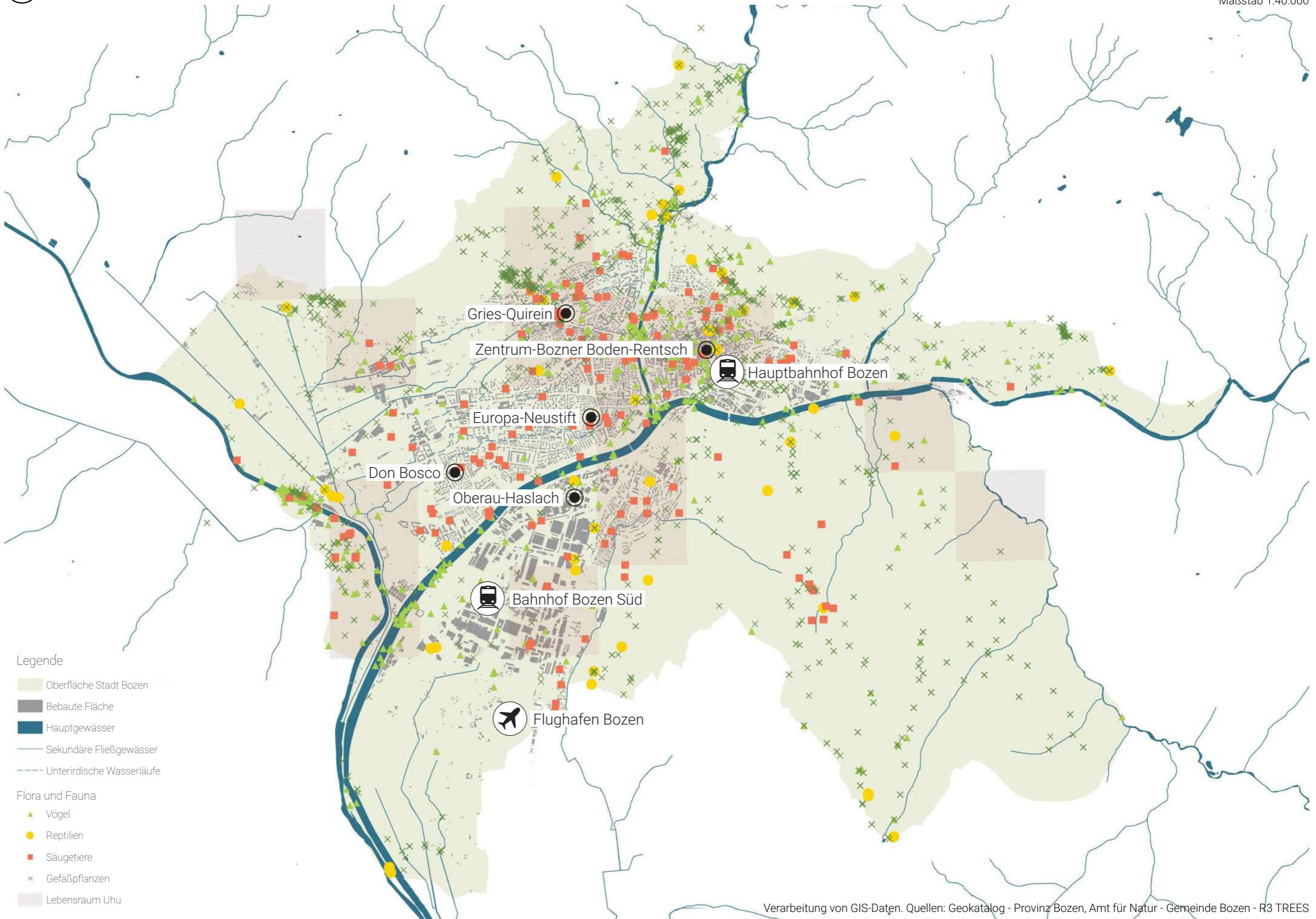
Trockenrasen



Oxytropis pilosa



Juncus sphaerocarpus



Die Auswirkungen des Klimawandels



Überschwemmte Brennerstraße | 1955

ANSA.it > Cronaca >

Maltempo: il Nord in ginocchio. Esondono l'Isarco e l'Adige. Riaperta l'Autobrennero tra S.Michele e Bolzano

**Maltempo: il Nord in ginocchio.
Esondono l'Isarco e l'Adige. Riaperta
l'Autobrennero tra S.Michele e Bolzano**

Evacuazioni in corso. Nubifragi, grandinate e forti raffiche di vento in tutto il Nord



31 August 2020 | www.ansa.it

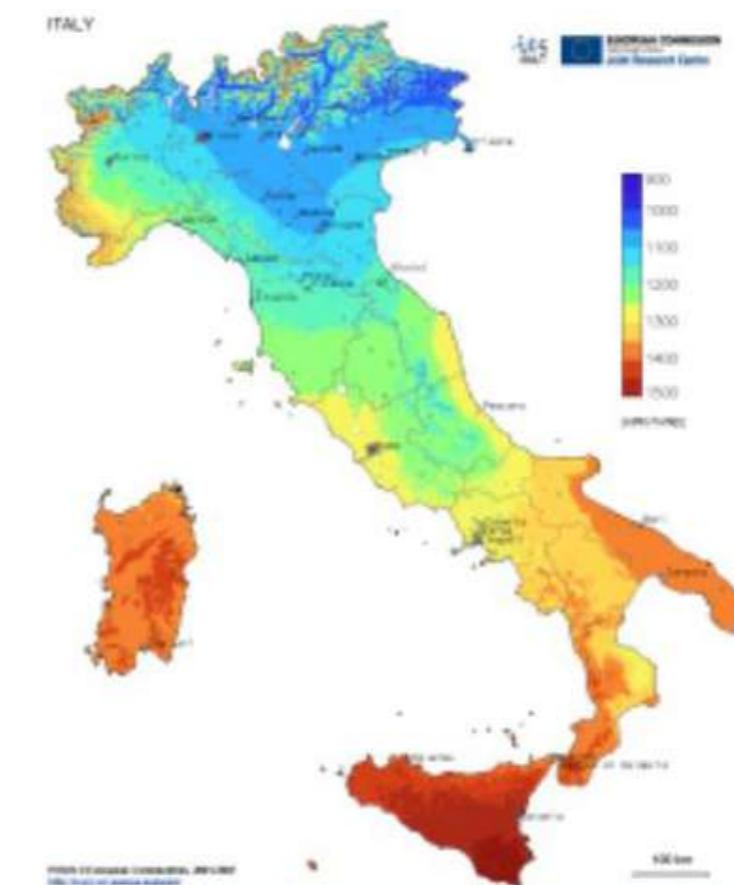
Der Klimawandel ist ein globales Phänomen, das sich bereits auf unsere Städte auswirkt, manchmal mit katastrophalen Folgen. Die ersten Auswirkungen sind auch in der Region rund um die Stadt Bozen sichtbar: die Häufigkeit und Intensität von Extremwetterereignissen, von Sturzfluten bis hin zu Dürreperioden und steigenden Temperaturen mit immer heftigeren Hitzewellen. Überschwemmungsscheinungen treten in Südtirol immer wieder auf, und zwar nach plötzlichen und sehr starken Regenfällen, oder nach lang anhaltenden Regenperioden. Die Folgen sind überflutete Keller, das Überlaufen von Flüssen und Bächen, die Überschwemmung von landwirtschaftlichen Flächen und bebauten Gebieten bis hin zu Erdrutschen und Murgängen. Bozen ist trotz seiner nördlichen Lage als eine sehr heiße Stadt bekannt. Der Temperaturanstieg aufgrund des Klimawandels ist sicherlich ein Grund, aber dennoch nicht der einzige. Der wichtigste Faktor, der die hohen Temperaturen in der Südtiroler Hauptstadt beeinflusst, sind die Berge im Umkreis der Stadt. Bozen befindet sich in einem Becken, in dem sich die Hitze staut und anhält. Ein weiterer Aspekt, der die Temperaturen in der Stadt kennzeichnet, ist das Vorhandensein von Wärmeinseln. Die Karten auf den folgenden Seiten zeigen die betroffenen Gebiete. Sie reichen von Gries, Europa-Neustift, Oberau-Haslach bis zum Bahnhof Bozen Süd.

Caldo record in Alto Adige, a Bolzano e Merano 35 gradi

Leggermente più fresco a Brunico, Silandro e Vipiteno con 30 gradi

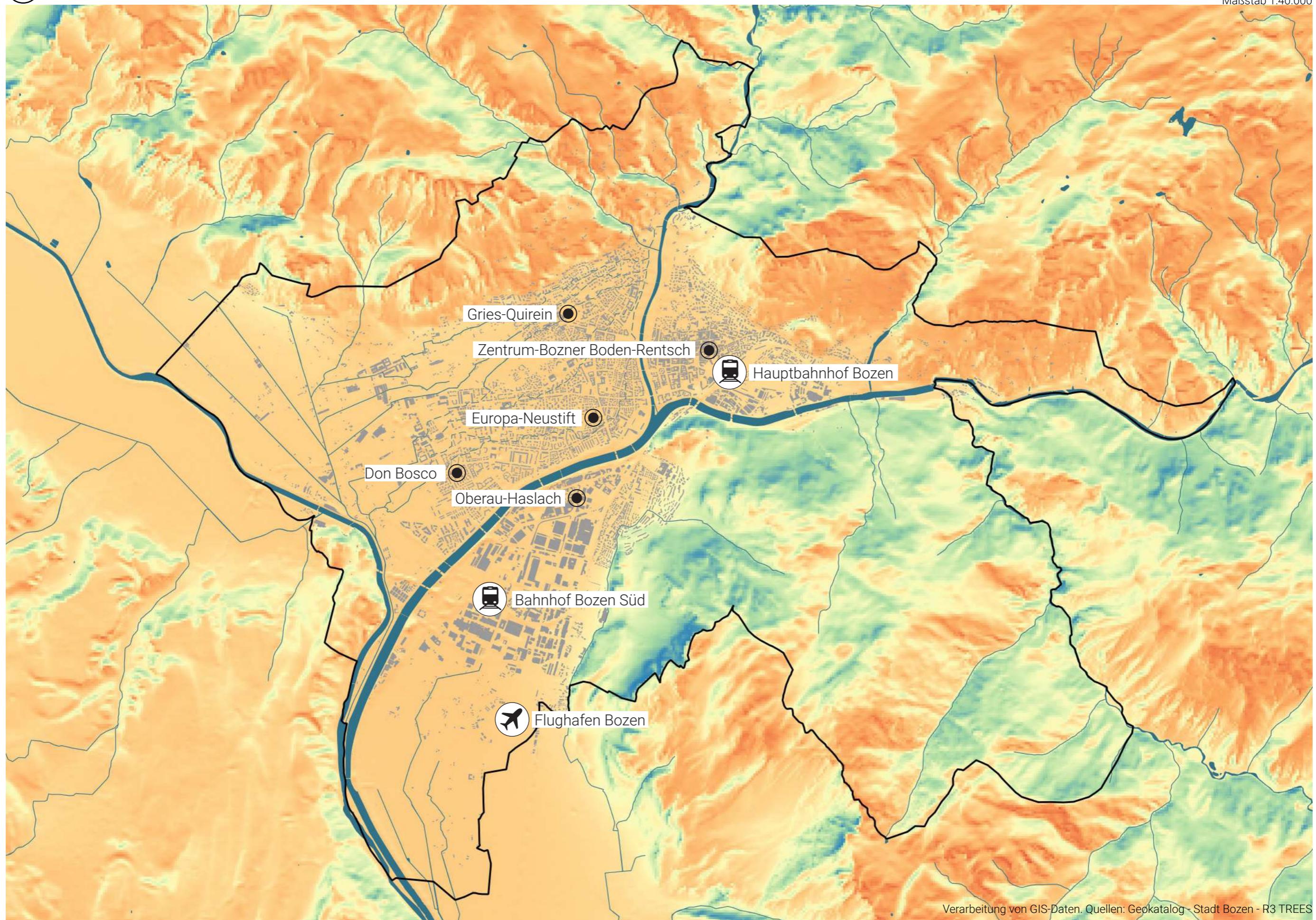


28 Juli 2020 | www.altoadige.it

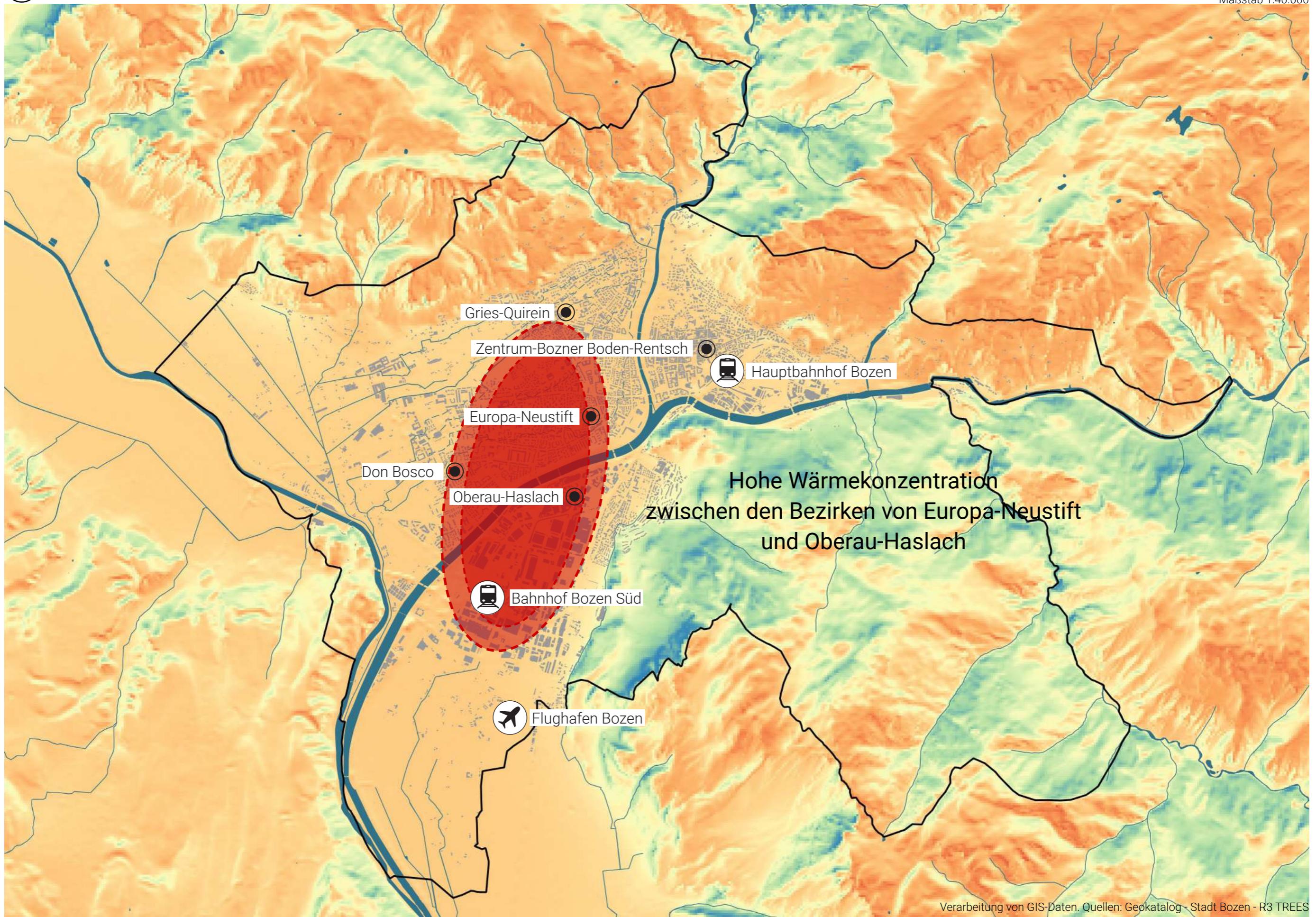


Legende

Gemeindegrenze Bozen	700000 Wh/m ²
Gebäude	800000 Wh/m ²
Hauptgewässer	900000 Wh/m ²
sekundäre Fließgewässer	1000000 Wh/m ²
unterirdische Wasserläufe	1100000 Wh/m ²
Mittlere jährliche Solarstrahlung	1200000 Wh/m ²
200000 Wh/m ²	1300000 Wh/m ²
300000 Wh/m ²	1400000 Wh/m ²
400000 Wh/m ²	1500000 Wh/m ²
500000 Wh/m ²	1600000 Wh/m ²
600000 Wh/m ²	1700000 Wh/m ²
700000 Wh/m ²	1800000 Wh/m ²
	1900000 Wh/m ²



Verarbeitung von GIS-Daten. Quellen: Geokatalog - Stadt Bozen - R3 TREES



Zusammenfassung der Landschaftstypen

DAS HYDROGRAFISCHE SYSTEM



DAS SYSTEM DER BEFESTIGTEN STADT



DAS AGRO-PRODUKTIVE SYSTEM



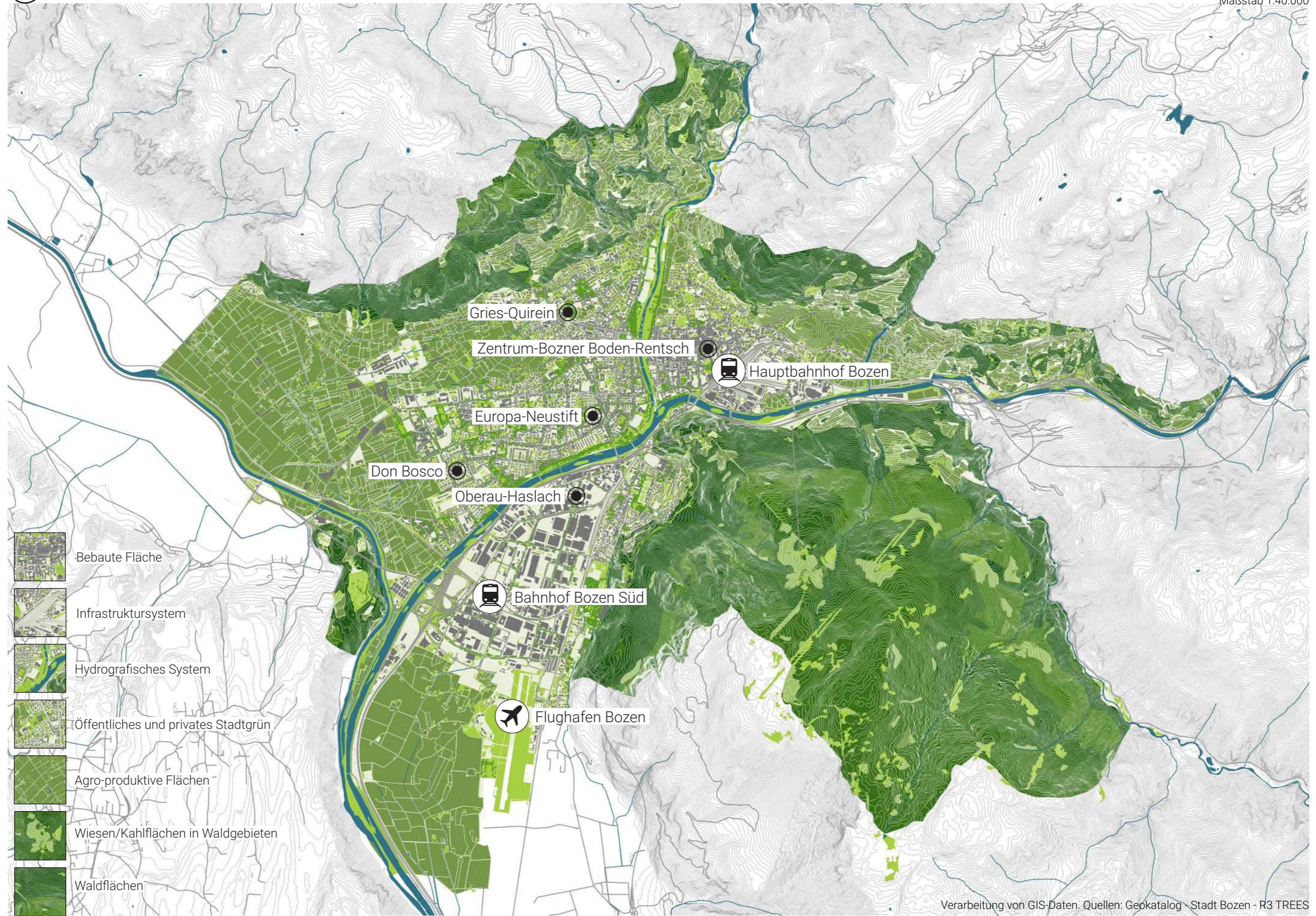
DAS SYSTEM DER WALDFLÄCHEN



1

Zusammenfassung der Landschaftstypen

Maßstab 1:40.000



Urbane Grünflächen

Analyse der Typologien der städtischen Grünflächen

Flächenanteile der öffentlichen und privaten Grünflächen je Stadtviertel

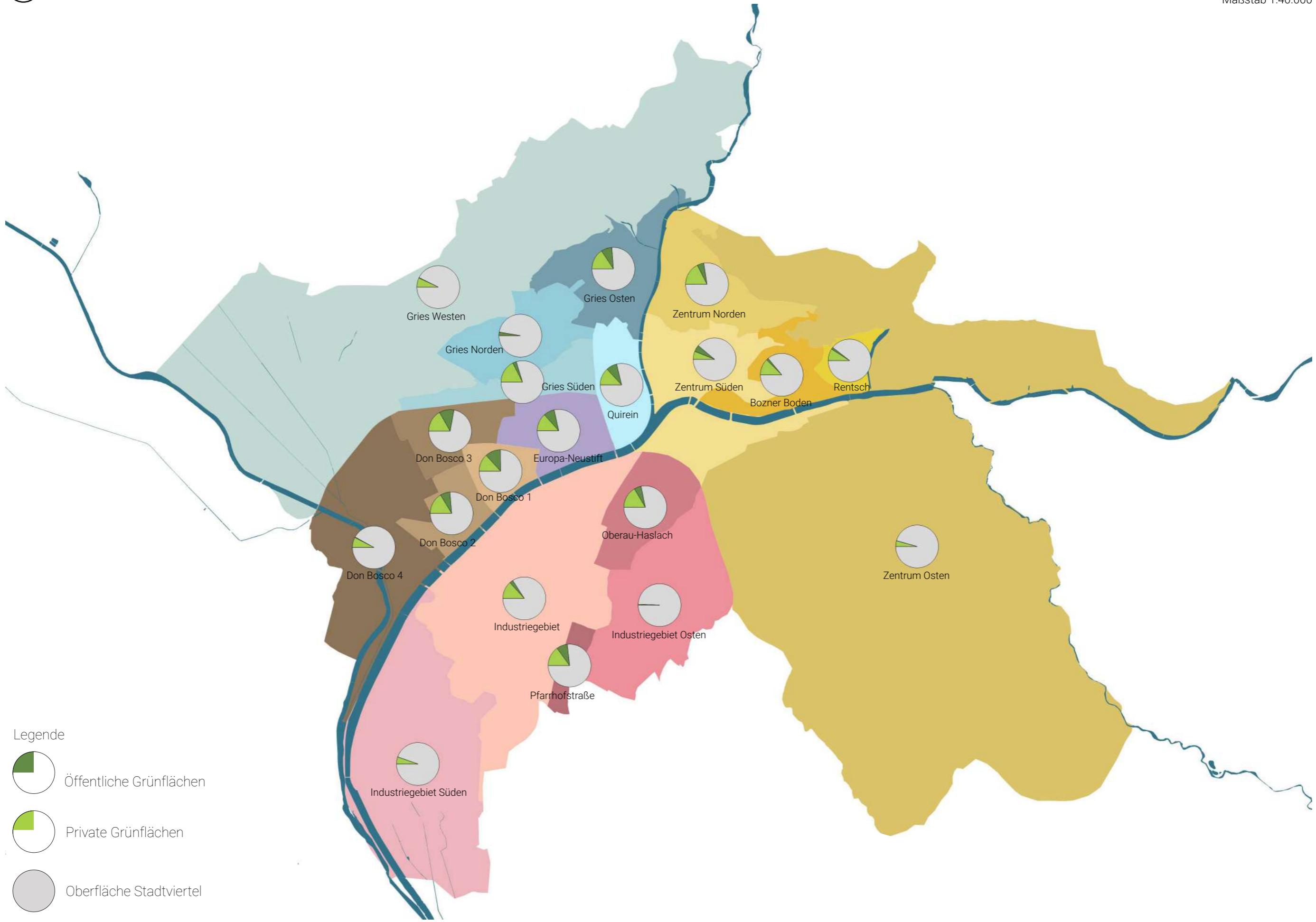
Die Qualität des Stadtzentrums im Hinblick auf seinen ökologisch und ästhetischen Wert lässt sich durch das Verhältnis zwischen der von Grünflächen eingenommenen Fläche und der Gesamtfläche jedes Stadtteils beschreiben; in diesem Sinne ist bei der Analyse der verschiedenen Stadtteile Bozens eine gewisse Heterogenität festzustellen, mit höheren prozentualen Werten für die Gebiete in Hangnähe, wo die Abgrenzung zwischen Stadtraum und Kulturlandschaft wenig scharf ist, und niedrigeren prozentualen Werten im historischen Zentrum und im Industriegebiet sowie dem Rest der Stadt.

Wie aus der nachstehenden Tabelle und den Diagrammen hervorgeht, schwankt der Anteil der öffentlichen Grünflächen an der Gesamtfläche der einzelnen Bezirke zwischen 11 % in Europa - Neustift und 1 % in Zentrum-Bozner Boden-Rentsch, während der Anteil der privaten Grünflächen zwischen 17 % in Europa

- Neustift und 6 % im Zentrum-Bozner Boden-Rentsch schwankt. Generell lässt sich sagen, dass private Grünflächen in viel größerem Umfang vorhanden sind als öffentliche Grünflächen, die zudem innerhalb des Gemeindegebiets sehr verstreut sind. Die entscheidende Ursache für diese Zerstreuung liegt vor allem in der dichten Bebauung, insbesondere im Stadtzentrum, mit Ausnahme der neuen Stadtteile, welche in den letzten Jahrzehnten gebaut wurden. Diese haben zwar auch einen dichten Charakter, haben aber trotzdem Freiraum für öffentliche Parks und Alleen entlang der wichtigsten Infrastrukturen. Im übrigen Gebiet ist das Vorhandensein der Gewässer Talferbach, Eisack und Etsch ausschlaggebend für die weitläufige Entwicklung öffentlicher und privater Grünflächen.

Stadtviertel	Aufteilung Stadtviertel	Oberfläche (m ²)	Öffentliche Grünflächen (m ²)	Öffentliche Grünflächen (%)	Private Grünflächen (m ²)	Private Grünflächen (%)
Don Bosco	Don Bosco 1	453.170	70.113	15%	79.302	17%
	Don Bosco 2	569.009	54.885	10%	121.552	21%
	Don Bosco 3	685.781	106.359	16%	158.764	23%
	Don Bosco 4	2.549.067	10.604	0,4%	212.168	8%
	Gesamt	4.257.027	241.961	6%	571.786	13%
Gries - Quirein	Gries Norden	1.066.871	29.102	3%	204.566	19%
	Gries Süden	595.105	20.796	3%	130.693	22%
	Gries Osten	1.199.122	128.537	11%	246.128	21%
	Gries Westen	9.902.782	31.583	0,3%	741.617	7%
	Quirein	705.511	73.495	10%	116.804	17%
	Gesamt	13.469.391	283.513	2%	1.439.808	11%
Europa-Neustift	Europa-Neustift	843.451	88.693	11%	143.623	17%
Zentrum-Bozner Boden-Rentsch	Zentrum Norden	1.199.987	78.321	7%	271.035	23%
	Zentrum Süden	2.040.450	115.927	6%	138.936	7%
	Zentrum Osten	18.524.473	17.919	0,1%	826.048	4%
	Bozner Boden	702.399	12.346	2%	100.825	14%
	Rentsch	329.778	5.663	2%	33.141	10%
	Gesamt	22.797.087	230.176	1%	1.369.985	6%
Oberau-Haslach	Oberau-Haslach	872.137	59.676	7%	183.800	21%
	Pfarrhofstraße	227.207	24.541	11%	44.330	20%
	Industriegebiet	4.212.165	135.934	3%	658.652	16%
	Industriegebiet Osten	2.044.706	275	0,01%	11.387	1%
	Industriegebiet Süden	3.619.294	2.054	0,1%	201.939	6%
	Gesamt	10.975.509	222.480	2%	1.100.108	10%

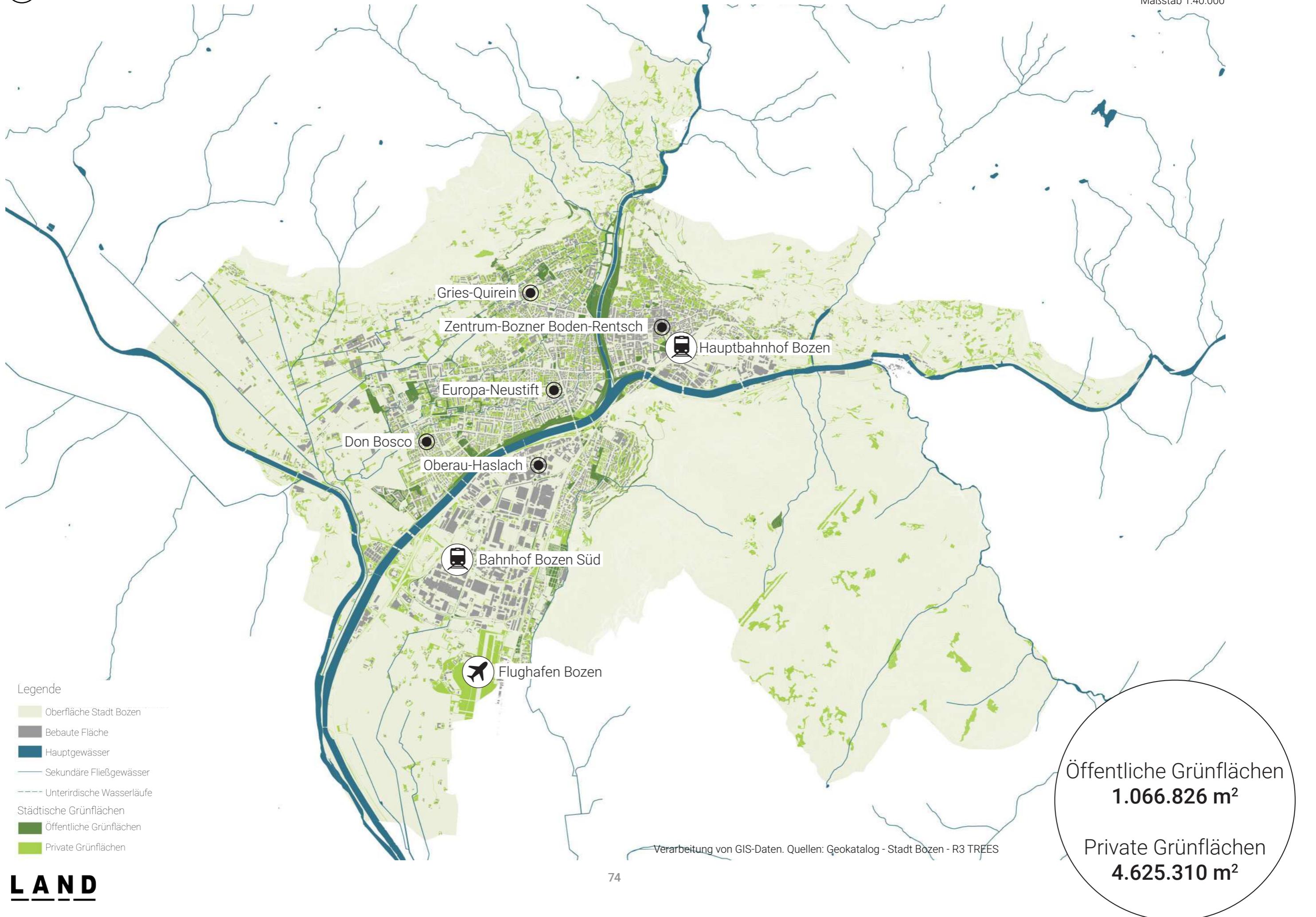
Verarbeitung von GIS-Daten. Quellen: Geocatalogo - Stadt Bozen - R3 TREES



1

Verortung der öffentlichen und privaten Grünflächen

Maßstab 1:40.000



Typologien der öffentlichen und privaten Grünflächen

Die öffentlichen Grünflächen der Stadt Bozen nehmen eine Gesamtfläche von 1.066.826 m² ein. Die nachstehenden Tabellen zeigen die Verteilung dieser Fläche pro Bezirk, ie öffentlichen Grünflächen wurden in **8 verschiedene Typologien** eingeteilt:

- Öffentliche Grünflächen.
- Hundezonen.
- Zugängliche Sportflächen.
- Spielplätze.
- Wegenetz.
- Straßenbegleitgrün.
- Friedhofsgrün.
- Gemeinschaftsgärten (wobei anzumerken ist, dass die meisten Gärten, die von der öffentlichen Verwaltung verwaltet werden, nicht zu 100% von der Bevölkerung genutzt werden können).

Die Diagramme auf den folgenden Seiten zeigen die Lage der verschiedenen Arten von öffentlichen Grünflächen in der Stadt.

Private Grünflächen

Der Vollständigkeit halber wird auch die Lage der privaten Grünflächen angegeben, die eine Gesamtfläche von **4.625.310 m²** einnehmen und in folgende Kategorien unterteilt sind: Rasenflächen und Gärten, nicht zugängliche Sportflächen, Schulgärten und Gründächer.

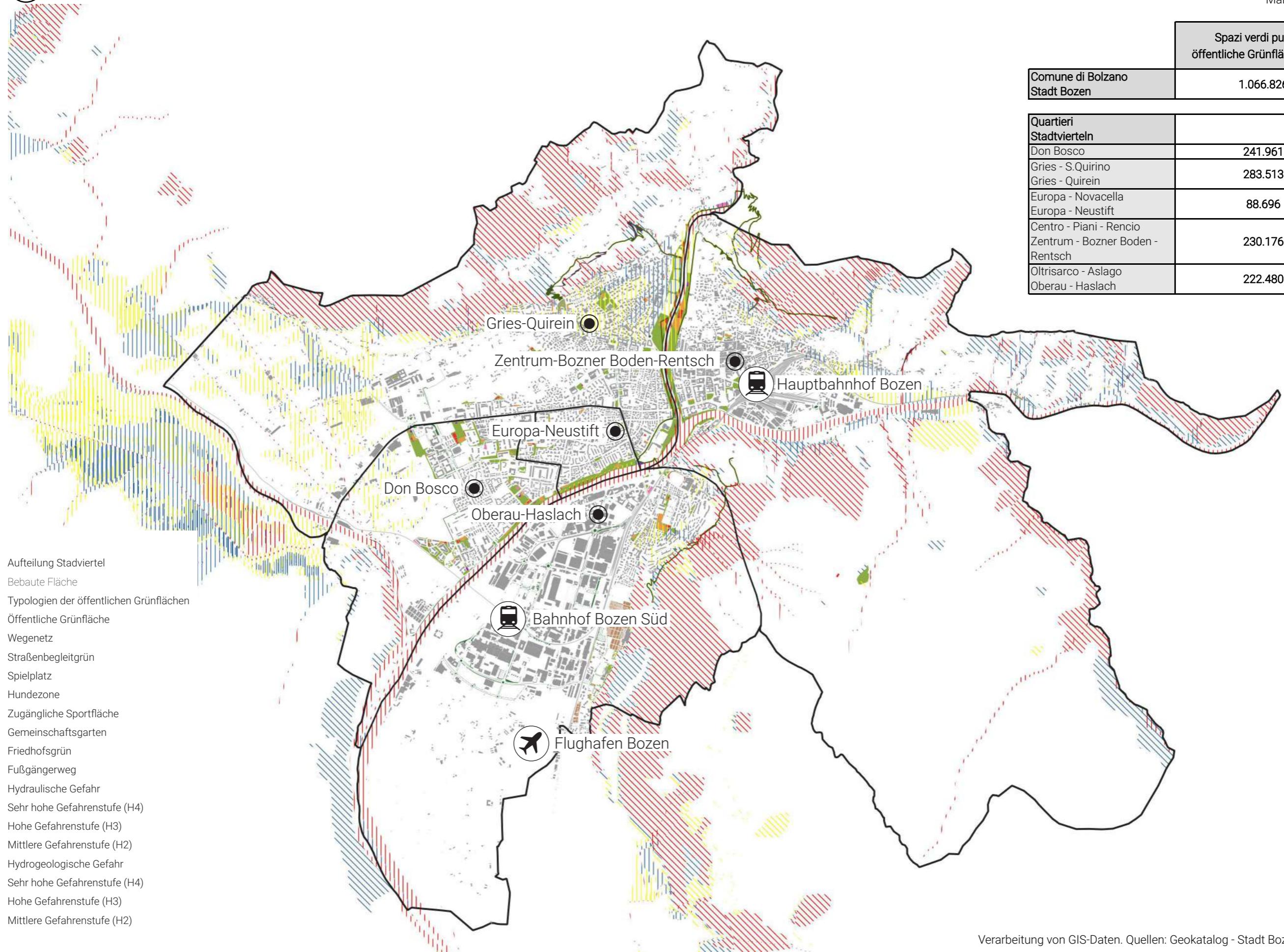
Stadtviertel	Typologien von öffentlichen Grünflächen	Oberfläche (m ²)
Europa-Neustift	Öffentliche Grünflächen	75.957
	Hundezonen	666
	Zugängliche Sportflächen	792
	Spielplätze	6.091
	Wegenetz	0
	Straßenbegleitgrün	4.797
	Friedhofsgrün	0
	Gemeinschaftsgärten	393
	Gesamt	88.696

Stadtviertel	Typologien von öffentlichen Grünflächen	Oberfläche (m ²)
Don Bosco	Öffentliche Grünflächen	166.558
	Hundezonen	2.919
	Zugängliche Sportflächen	7.852
	Spielplätze	19.910
	Wegenetz	0
	Straßenbegleitgrün	40.324
	Friedhofsgrün	0
	Gemeinschaftsgärten	4.398
	Gesamt	241.961

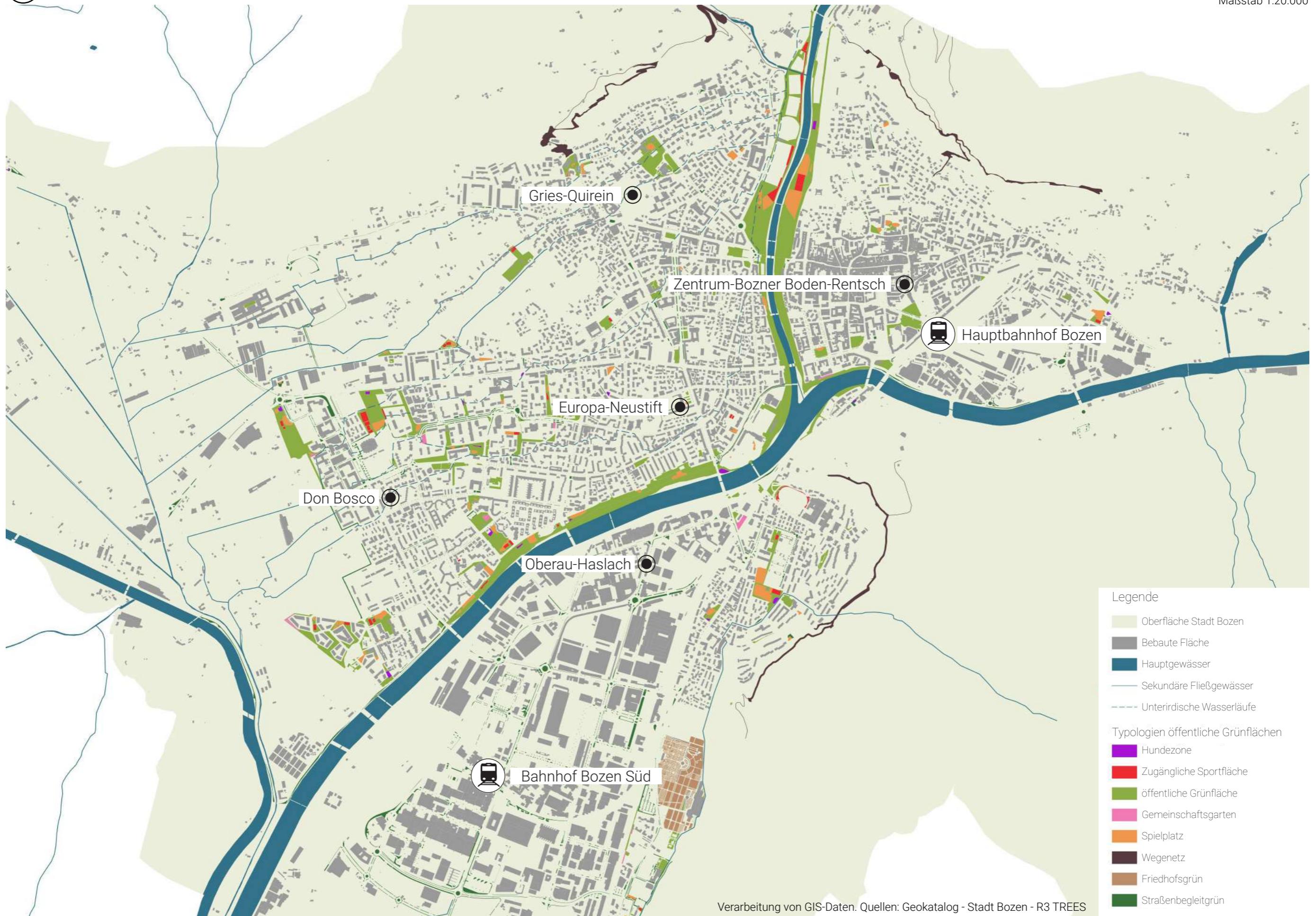
Stadtviertel	Typologien von öffentlichen Grünflächen	Oberfläche (m ²)
Zentrum-Bozner Boden-Rentsch	Öffentliche Grünflächen	149.345
	Hundezonen	1.376
	Zugängliche Sportflächen	6.551
	Spielplätze	21.437
	Wegenetz	36.055
	Straßenbegleitgrün	11.850
	Friedhofsgrün	0
	Gemeinschaftsgärten	3.562
	Gesamt	230.176

Stadtviertel	Typologien von öffentlichen Grünflächen	Oberfläche (m ²)
Gries - Quirein	Öffentliche Grünflächen	184.341
	Hundezonen	1.228
	Zugängliche Sportflächen	10.322
	Spielplätze	14.400
	Wegenetz	33.885
	Straßenbegleitgrün	32.644
	Friedhofsgrün	533
	Gemeinschaftsgärten	6.160
	Gesamt	283.513

Stadtviertel	Typologien von öffentlichen Grünflächen	Oberfläche (m ²)
Oberau-Haslach	Öffentliche Grünflächen	34.515
	Hundezonen	993
	Zugängliche Sportflächen	3.344
	Spielplätze	13.721
	Wegenetz	16.709
	Straßenbegleitgrün	76.642
	Friedhofsgrün	73.247
	Gemeinschaftsgärten	3.309
	Gesamt	222.480



Verarbeitung von GIS-Daten. Quellen: Geokatalog - Stadt Bozen - R3 TREES





Firmianpark | Quelle: Pojer



Semirurali - Park | Quelle: Stadt Bozen



Petrarca-Park | Quelle: Stadt Bozen



Talferwiesen | Quelle: weinstrasse.com





Garten des Parkhotel Laurin | Quelle: www.laurin.it



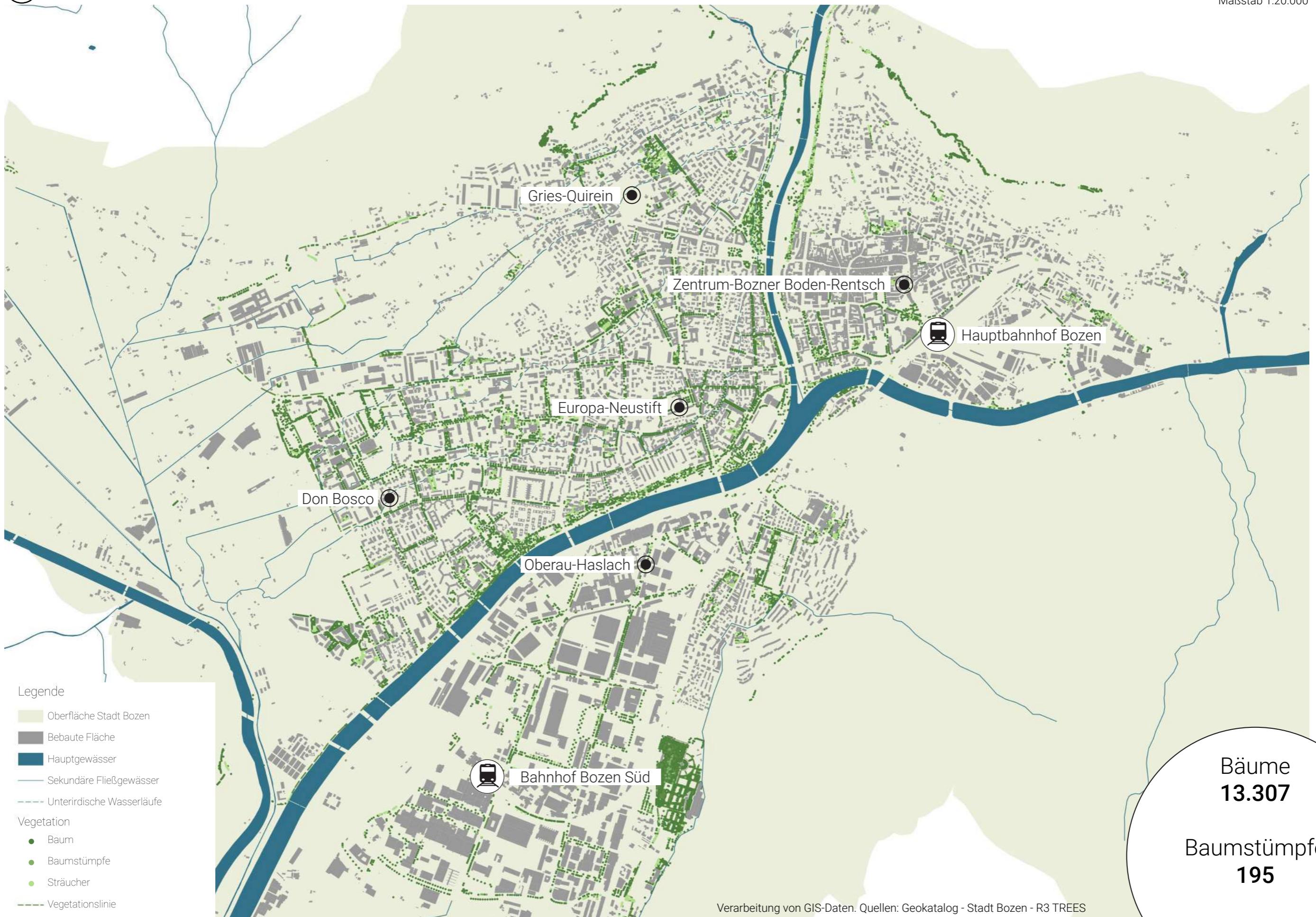
Privater Garten mit Schwimmbad Mirror House Nord | Quelle: www.airbnb.it



Privater Garten Grieserhof | Quelle: www.climagruen.com



Privater Garten | Quelle: Rottensteiner



Ausstattung mit öffentlichen Grünflächen pro Einwohner (städtische Standards)

Die Rechtsvorschriften der Provinz **D. P. P. 7. Mai 2020, Nr. 17 - Mindeststandards für die Ausstattung öffentlicher Räume von Allgemeininteresse und privater Räume von öffentlichem Interesse sowie Kriterien zur Bestimmung von Hofstellen landwirtschaftlicher Betriebe** legt fest, dass das Netz der öffentlichen Grünflächen, die größtenteils über eine Abflussinfrastruktur verfügen und nicht versiegelt sind, aus Flächen mit unterschiedlichen Funktionen und einer hohen Qualität und Beständigkeit bestehen. Außerdem wird in dieser Verordnung die Zuteilung von öffentlichen Grünflächen auf **11,5 m²/Einwohner** festgelegt. Um die Anzahl der öffentlichen Grünflächen (einschließlich Freiflächen und Spielplätze) pro Einwohner in der Stadt Bozen zu berechnen, wurde es als angemessen erachtet, **nur 5 der 8 Typologien von öffentlichen Grünflächen zu berücksichtigen, die im vorherigen Abschnitt analysiert wurden.**

Bei der Berechnung wurden insbesondere die folgenden Typologien berücksichtigt:

- Öffentliche Grünfläche.
- Hundezone.
- Zugängliche Sportfläche.
- Spielplatz.
- Wegenetz.

Straßen- und Friedhofsgrün werden hingegen aus der Berechnung ausgeschlossen, da sie zwar Teil des Netzes öffentlicher Grünflächen sind, aber keine Flächen für die tägliche Freizeitgestaltung darstellen, die mit Häusern, Wohngebieten und Stadtteilen verbunden sind. Die Gemeinschaftsgärten wurden ebenfalls ausgeschlossen, da sie nicht für alle Bürger zugänglich sind.

Bevölkerungsberechnung für die Ausstattung mit öffentlichen Grünflächen

Die Landesgesetzgebung legt fest, dass für die Berechnung der Ausstattung mit öffentlichen Grünflächen neben der Einwohnerzahl, derzeit 108.359, auch die Zahl der Touristen in Form der durchschnittlichen jährlichen Übernachtungszahlen berücksichtigt wird. Die vom Tourismusverband Bozen angegebene durchschnittliche Zahl der Übernachtungen von 2015 bis 2019 beträgt 660.819, die durch 200 zu teilen ist. Die Gesamtzahl der zu berücksichtigenden Einwohner und Touristen beträgt somit 111.663.

Auf dieser Grundlage beträgt die Anzahl der öffentlichen Grünflächen pro Einwohner in der Gemeinde derzeit 7,24 m²/Einwohner und liegt damit unter der Mindestnorm von 11,5 m²/Einwohner.

Um eine größere Detailtiefe zu erreichen, wurde dieselbe Analyse auch für jedes einzelne Stadtviertel durchgeführt, wie in den nachstehenden Tabellen dargestellt.

Was die Zahl der Touristen pro Stadtviertel betrifft, so wurde, da die Statistiken keinen sicheren Aufschluss über die Aufteilung der Touristenströme auf die Stadtviertel geben, beschlossen, die Aufteilung unter Berücksichtigung der von den Touristen am meisten genutzten und besuchten Stadtviertel vorzunehmen. Die durchschnittliche Zahl der Übernachtungen auf Gemeindeebene von 660.819, die durch 200 zu teilen ist, wurde als Prozentsatz der Gesamtzahl aufgeschlüsselt:

- 70% Stadtviertel Zentrum-Bozner Boden-Rentsch.
- 15% Stadtviertel Oberau-Haslach.
- 5% Stadtviertel Europa-Neustift.
- 5% Stadtviertel Gries Quirein.
- 5% Stadtviertel Don Bosco.

Der Vollständigkeit halber sind die Quellen der im Text und in den Tabellen angegebenen Daten nachstehend aufgeführt:

Einwohner Bozen: Bericht Bozen 2020 - Die Stadt in Zahlen | Statistisches Amt der Stadt Bozen.

Einwohner pro Stadtviertel: Bericht Bozen 2020 - Die Stadt in Zahlen | Amt für Statistik der Stadt Bozen.

Touristen: Tourismusverein Bozen.

Oberflächen von öffentlichen Grünflächen: Geokatalog - Stadt Bozen - R3 TREES.

Stadt Bozen		
Typologien der öffentlichen Grünflächen		
Berücksichtigte Typologien	Öffentliche Grünfläche	610.716 m ²
	Hundezone	+ 7182 m ²
	Zugängliche Sportfläche	+ 28861 m ²
	Spielplatz	+ 75559 m ²
	Wegenetz	+ 86649 m ²
Gesamt berechneter Typologien		
808.967 m ²		
Nicht berücksichtigte Typologien	Straßenbegleitgrün	166.257 m ²
	Friedhofsgrün	+ 73780 m ²
	Gemeinschaftsgarten	+ 17822 m ²
	Gesamt nicht berechneter Typologien	257.859 m ²
	Gesamt Typologien öffentlichen Grünflächen	1.066.826 m ²
Berechnung Ausstattung öffentlicher Grünflächen		
Gesamt berücksichtigter Typologien		808.967 m ²
÷ 111.663 E		
Ausstattung mit öffentlichen Grünflächen		7,24 m ² /E

Zentrum-Bozner Boden-Rentsch		
Typologien der öffentlichen Grünflächen		
Berücksichtigte Typologien	Öffentliche Grünfläche	149.345 m ²
	Hundezone	+ 1.376 m ²
	Zugängliche Sportfläche	+ 6.551 m ²
	Spielplatz	+ 21.437 m ²
	Wegenetz	+ 36.055 m ²
Gesamt berechneter Typologien		
214.764 m ²		
Nicht berücksichtigte Typologien	Straßenbegleitgrün	11.850 m ²
	Friedhofsgrün	+ 0 m ²
	Gemeinschaftsgarten	+ 3.562 m ²
	Gesamt nicht berechneter Typologien	15.412 m ²
	Gesamt Typologien öffentlichen Grünflächen	230.176 m ²
Berechnung Ausstattung öffentlicher Grünflächen		
Gesamt berücksichtigter Typologien		214.764 m ²
÷ 20.735 E		
Ausstattung mit öffentlichen Grünflächen		10,36 m ² /E

Don Bosco		
Typologien der öffentlichen Grünflächen		
Berücksichtigte Typologien	Öffentliche Grünfläche	166.558 m ²
	Hundezone	+ 2.919 m ²
	Zugängliche Sportfläche	+ 7.852 m ²
	Spielplatz	+ 19.910 m ²
	Wegenetz	+ 0 m ²
Gesamt berechneter Typologien		
197.239 m ²		
Nicht berücksichtigte Typologien	Straßenbegleitgrün	40.324 m ²
	Friedhofsgrün	+ 0 m ²
	Gemeinschaftsgarten	+ 4398 m ²
	Gesamt nicht berechneter Typologien	44.722 m ²
	Gesamt Typologien öffentlichen Grünflächen	241.961 m ²
Berechnung Ausstattung öffentlicher Grünflächen		
Gesamt berücksichtigter Typologien		197.239 m ²
÷ 27.118 E		
Ausstattung mit öffentlichen Grünflächen		7,27 m ² /E

Europa-Neustift		
Typologien der öffentlichen Grünflächen		
Berücksichtigte Typologien	Öffentliche Grünfläche	75.957 m ²
	Hundezone	+ 666 m ²
	Zugängliche Sportfläche	+ 792 m ²
	Spielplatz	+ 6.091 m ²
	Wegenetz	+ 0 m ²
Gesamt berechneter Typologien		
83.506 m ²		
Nicht berücksichtigte Typologien	Straßenbegleitgrün	4.794 m ²
	Friedhofsgrün	+ 0 m ²
	Gemeinschaftsgarten	+ 393 m ²
	Gesamt nicht berechneter Typologien	5.187 m ²
	Gesamt Typologien öffentlichen Grünflächen	88.693 m ²
Berechnung Ausstattung öffentlicher Grünflächen		
Gesamt berücksichtigter Typologien		83.506 m ²
÷ 16.499 E		
Ausstattung mit öffentlichen Grünflächen		5,06 m ² /E

Gries - Quirein		
Typologien der öffentlichen Grünflächen		
Berücksichtigte Typologien	Öffentliche Grünfläche Hundezone Zugängliche Sportfläche Spielplatz Wegenetz	184.341 m ² + 1.228 m ² + 10.322 m ² + 14.400 m ² + 33.885 m ²
	Gesamt berechneter Typologien	244.176 m²
Nicht berücksichtigte Typologien	Straßenbegleitgrün Friedhofsgrün Gemeinschaftsgarten	32.644 m ² + 533 m ² + 6.160 m ²
	Gesamt nicht berechneter Typologien	39.337 m²
	Gesamt Typologien öffentlichen Grünflächen	283.513 m²
Berechnung Ausstattung öffentlicher Grünflächen		
	Gesamt berücksichtigter Typologien Einwohner	244.176 m ² ÷ 32.048 E
	Ausstattung mit öffentlichen Grünflächen	7,62 m²/E

Oberau-Haslach		
Typologien der öffentlichen Grünflächen		
Berücksichtigte Typologien	Öffentliche Grünfläche Hundezone Zugängliche Sportfläche Spielplatz Wegenetz	34.515 m ² + 993 m ² + 3.344 m ² + 13.721 m ² + 16.709 m ²
	Gesamt berechneter Typologien	34.515 m²
Nicht berücksichtigte Typologien	Straßenbegleitgrün Friedhofsgrün Gemeinschaftsgarten	76.642 m ² + 73.247 m ² + 3.309 m ²
	Gesamt nicht berechneter Typologien	153.198 m²
	Gesamt Typologien öffentlichen Grünflächen	222.480 m²
Berechnung Ausstattung öffentlicher Grünflächen		
	Gesamt berücksichtigter Typologien Einwohner	34.515 m ² ÷ 15.263 E
	Ausstattung mit öffentlichen Grünflächen	4,54 m²/E

Vorgeschlagene Methodik für Indikatorenevaluierung der öffentlichen Grünflächen

Das Netz der öffentlichen Grünflächen, einschließlich der Spielplätze, besteht aus Flächen mit unterschiedlichen Funktionen und hoher Dauerhaftigkeit, denen die folgenden Planungsindizes zugeordnet sind, die in der Tabelle in Bezug auf die Fußgängerreichbarkeit in Minuten von der bewohnten Fläche, auf den Flächenbedarf pro Einwohner und auf die absolute Ausdehnung der Fläche angegeben sind, wie in den

geltenden Vorschriften D.P.P. n. 17/2020 vorgeschrieben.

Ausgehend von der in den Vorschriften in Minuten ausgedrückten Entfernung und unter der Annahme, dass die Durchschnittsgeschwindigkeit eines Fußgängers 3-4 km/h beträgt, leiten wir für jede Kategorie die folgenden Entfernungen in Metern ab, die dann die Einflussbereiche der öffentlichen Grünflächen darstellen.

	Davon 3,5 m ² /E	Davon 4 m ² /E	Davon 4 m ² /E
11,5 m ² /E Gesetzlicher Mindeststandard	Wohnungsbezogene Grünräume (Kinder- und Jugendspielplätze und zusammenhängende Grünräume in der Wohnungsnachbarschaft), zu Fuß in 5 Minuten erreichbar; mit einer Fläche bis maximal einem Hektar	Wohngebietsbezogene Grünräume (Jugendspielplätze, kleinere Parks, ausgestattet mit Kinder- und Jugendspielbereichen, Stadt- und Dorfgrünplätze) zu Fuß in 10 Minuten erreichbar; mit einer Fläche von 1-3 Hektar	Stadtteil- und ortschaftsbezogene Grünräume (größere Parks und Teile von Grünzügen mit Spielplätzen und Einrichtungen für jede Altersgruppe; sie sind auch für sportliche Tätigkeiten ausgerichtet), zu Fuß in 20 Minuten erreichbar; mit einer Fläche von 3-5 Hektar

Dekret des Landeshauptmanns vom 7. Mai 2020, Nr. 17 | Mindeststandards für die Ausstattung öffentlicher Räume von Allgemeininteresse und privater Räume von öffentlichem Interesse sowie Kriterien zur Bestimmung von Hofstellen landwirtschaftlicher Betriebe.

	GRÜNFLÄCHEN INDEX [m ² /EW]	GRÜNFLÄCHEN FLÄCHE [ha]	ENTFERNUNG [Minuten]	ENTFERNUNG [m]
Wohnungsbezogene Grünräume	3,5	< 1	5	300
Wohngebietsbezogene Grünräume	4	1 – 3	10	600
Stadtteil- und ortschaftsbezogene Grünräume	4	3 – 5	20	1200

Als Beispiel werden hier die drei Arten von Gebieten nach Größe und ihren jeweiligen Einflussradien dargestellt:

Spielplatz und Grünfläche
Guntschnastraße
< 1 ha | Radius 300 m

Herzogspark
1-3 ha | Radius 600 m

Francesco-Petrarca-Park
3-5 ha | Radius 1200 m



Um die Indizes der öffentlichen Grünflächen im Stadtzentrum von Bozen zu berechnen, wurde die folgende Methodik in Übereinstimmung mit den im Dekret des Landeshauptmanns der Provinz Bozen Nr. 17 vom 7. Mai 2020 angegebenen Kriterien angewandt:

1. Identifizierung der öffentlichen Grünflächen von Bozen.

Bei der Berechnung wurden, wie im vorigen Absatz erläutert, die folgenden Arten von öffentlichen Grünflächen berücksichtigt:

- **Öffentliche Grünfläche.**
- **Hundezone.**
- **Zugängliche Sportfläche.**
- **Spielplatz.**
- **Wegenetz.**

2. Einteilung der einzelnen Räume in Gruppen nach Größe.

Die betrachteten öffentlichen Grünflächen wurden wie folgt unterteilt:

- Flächen kleiner als 1 ha.
- Flächen zwischen 1 und 3 ha.
- Flächen zwischen 3 und 5 ha.

3. Identifizierung des Schwerpunkts eines jeden Raums.

Für jeden Raum wurde der Schwerpunkt ermittelt, von dem aus der Radius, der den Einflussbereich definiert, beginnt. Bei linearen Flächen (die mehr in eine als in eine andere Richtung erschlossen sind) wurde erwogen, anstelle des Schwerpunkts den/die Zugangspunkt(e) (falls es mehr als einen gibt) zur öffentlichen Grünfläche zu berücksichtigen.

4. Identifizierung der Einflussbereiche der einzelnen Räume.

Die Einflussbereiche der öffentlichen Grünflächen, die bereits nach Größe eingeteilt sind, wurden wie folgt identifiziert:

- Flächen kleiner als 1 ha -> Radius 300m.
- Flächen zwischen 1 und 3 ha -> Radius 600m.
- Flächen zwischen 3 und 5 ha -> Radius 1200m.

5. Berechnung der Bereitstellung öffentlicher Grünflächen.

Um zu einer Quantifizierung der öffentlichen Grünflächen in Verbindung mit Wohnungen, Wohngebieten und Stadtvierteln zu gelangen, werden die Einwohnerzahl und der prozentuale Anteil der Touristen pro Stadtviertel in gleicher Weise berücksichtigt wie bei der Berechnung der Gesamtausstattung mit öffentlichen Grünflächen im vorhergehenden Abschnitt.

Nach der Festlegung der zu berücksichtigenden Einwohnerzahl werden die Berechnungen der Indizes der öffentlichen Grünflächen pro Stadtviertel und der Gesamtindizes der öffentlichen Grünflächen für das gesamte Gemeindegebiet, die grafischen Diagramme, die die Lage dieser Flächen mit den relativen Einflussbereichen angeben, sowie die zusammenfassenden Tabellen mit den Ergebnissen dieser Analyse nachstehend wiedergegeben.

Der Vollständigkeit halber werden die Quellen der im Text und in den Tabellen angegebenen Daten im Folgenden aufgeführt:

Einwohner Bozen: Bericht Bozen 2020 - Die Stadt in Zahlen | Statistisches Amt der Stadt Bozen.

Einwohner pro Stadtviertel: Bericht Bozen 2020 - Die Stadt in Zahlen | Amt für Statistik der Stadt Bozen.

Touristen: Fremdenverkehrsamt Bozen.

Oberflächen von öffentlichen Grünflächen: Geokatalog - Stadt Bozen - R3 TREES.

GEMEINDE BOZEN

Ausstattung wohnungsbezogener Grünflächen:

1,98 m²/E (unter dem gesetzlichen Mindeststandard von 3,5 m²/E)

Ausstattung wohngebietebezogener Grünflächen: 2,52 m²/E

(unter dem gesetzlichen Mindeststandard von 4 m²/E)

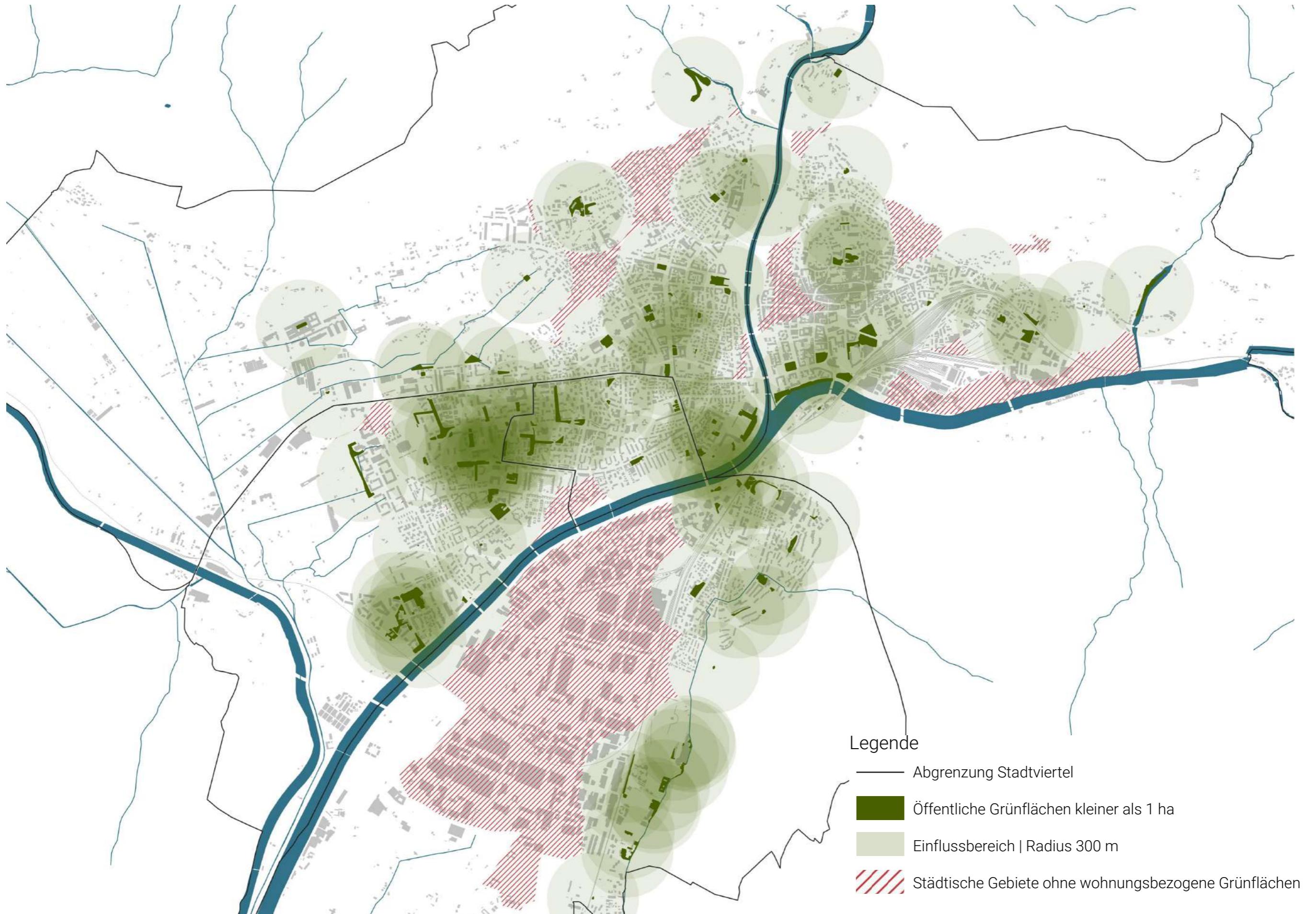
Ausstattung stadtteil- und ortsbereichsbezogener Grünflächen:

2,74 m²/E (unter dem gesetzlichen Mindeststandard von 4 m²/E)

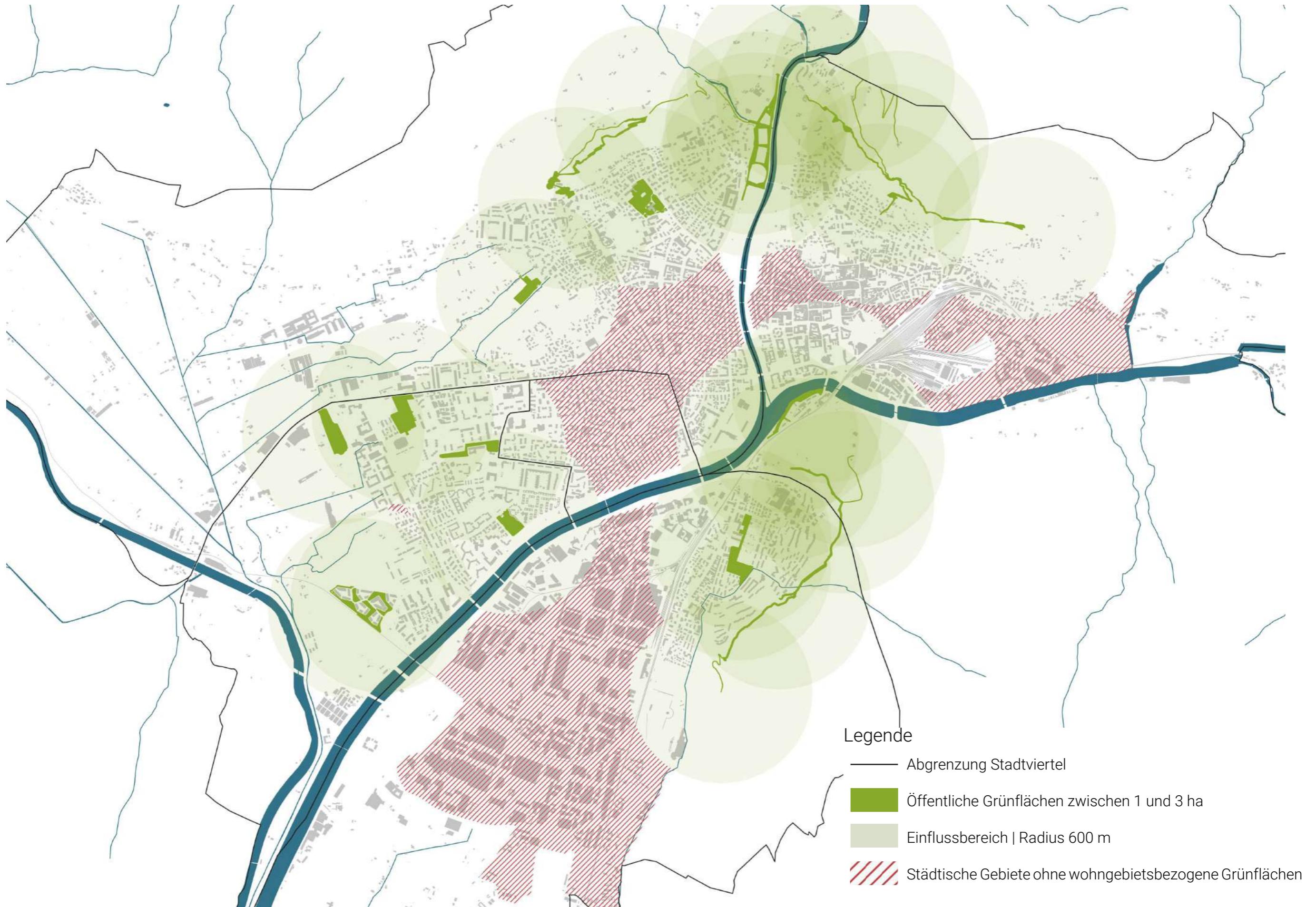
Gesamtfläche der öffentlichen Grünflächen: 7,24 m²/E

(unter dem gesetzlichen Mindeststandard von 11,5 m²/E)

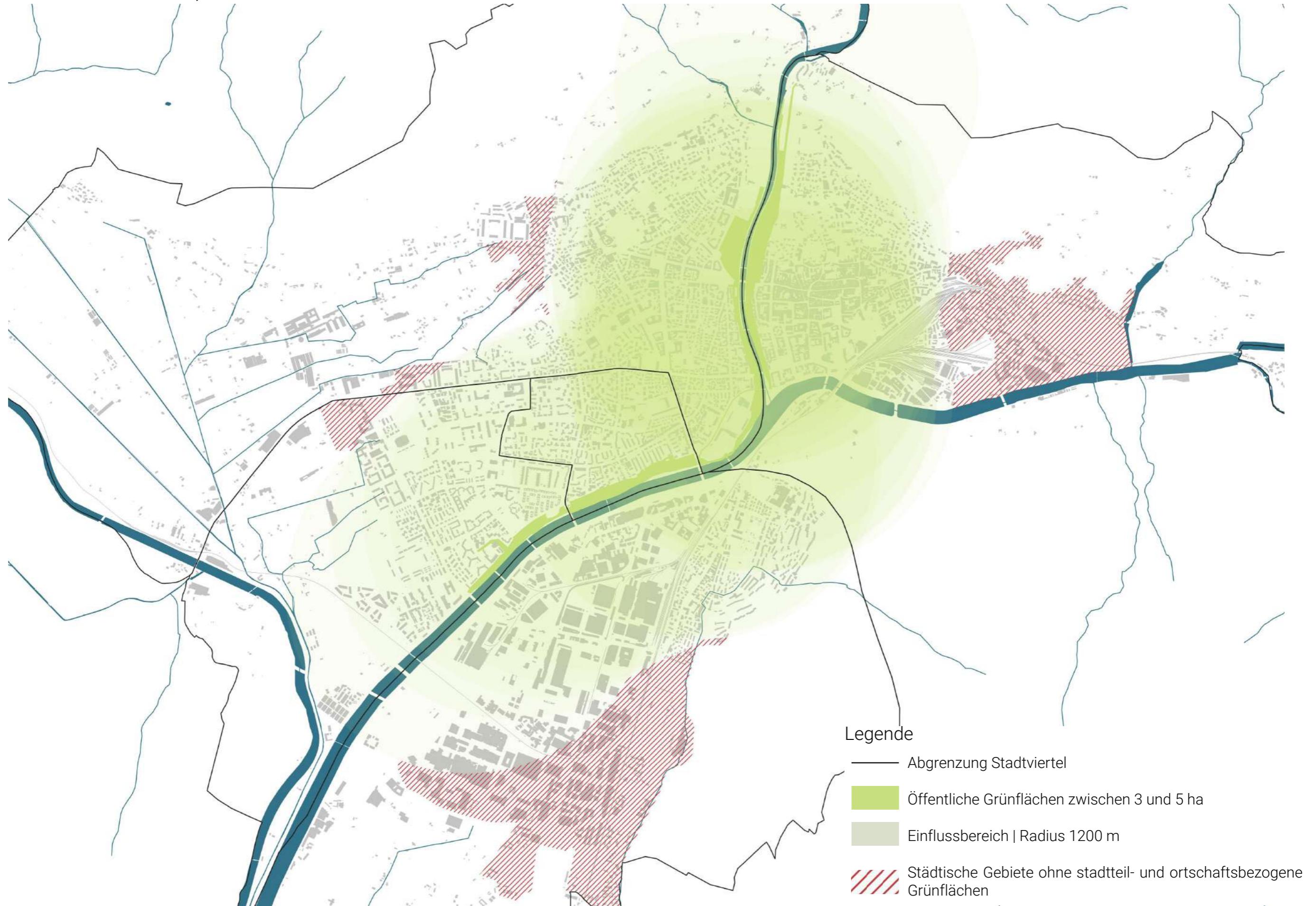
Ausstattung mit öffentlichen Grünflächen in Verbindung mit Wohnungen und deren Einflussbereiche (Größe weniger als 1 ha)



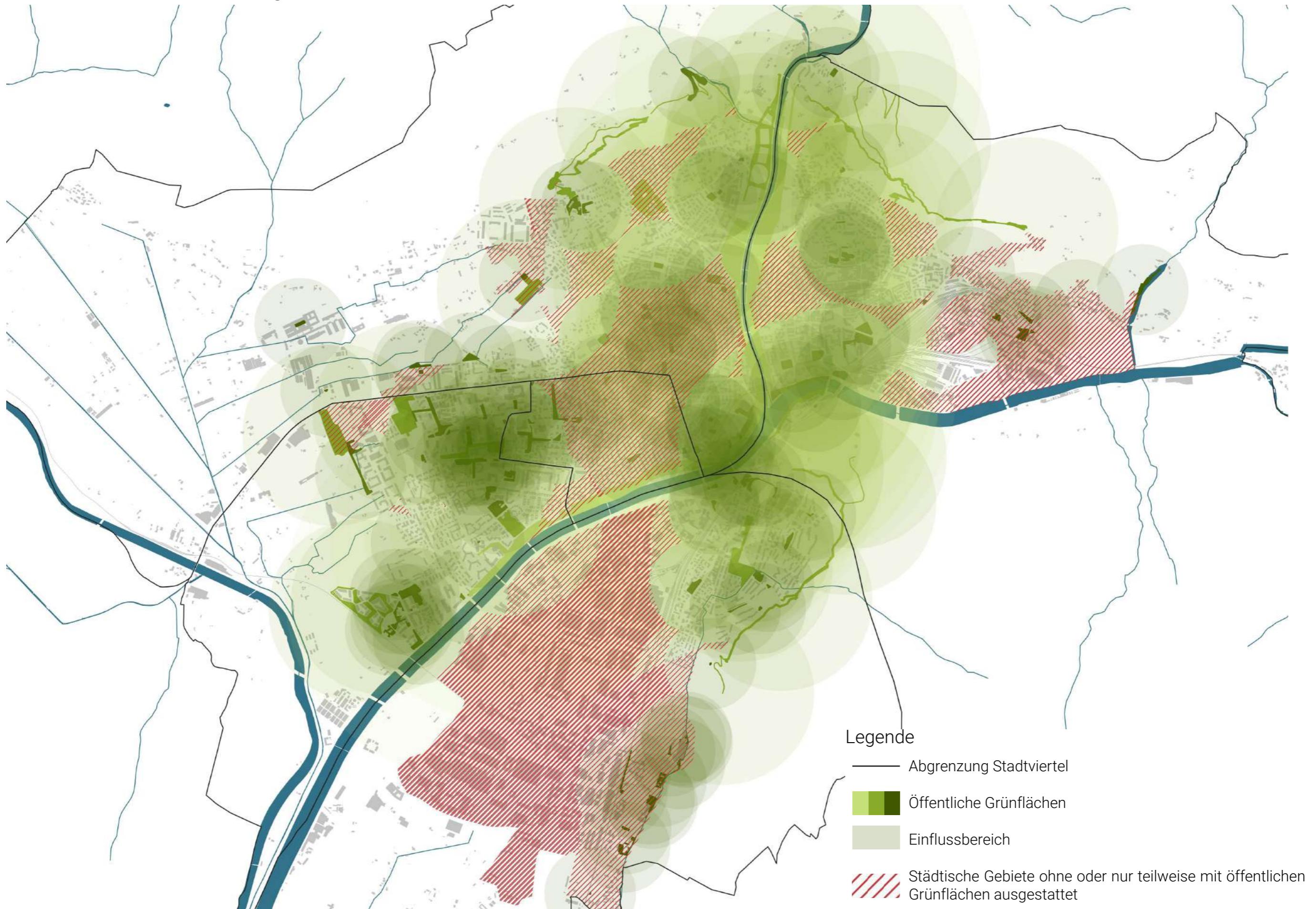
Ausstattung mit öffentlichen Grünflächen in Verbindung mit Wohngebieten und deren Einflussbereiche (Größe zwischen 1 und 3 ha)



Ausstattung mit öffentlichen Grünflächen im Zusammenhang mit Stadtviertel und Ortschaften und deren Einflussbereiche (Größe zwischen 3 bis 5 ha)



Zusammenfassung der Ausstattung öffentlicher Grünflächen in Bezug auf die Einflussbereiche, die im D.P.P. n° 17/2020 vorgeschrieben werden



Zusammenfassung der Indizes der öffentlichen Grünflächen in Bezug auf die Einflussbereiche gemäß D.P.P. Nr. 17/2020

Flächen < 1 ha	Öffentliche Grünflächen	Einwohner	Touristen	Einwohner	Ausstattung öffentlicher Grünflächen (m ² / E)
Zentrum-Bozner Boden-Rentsch	53.975	18.422	462.573	20.735	2,60
Don Bosco	61.132	26.953	33.041	27.118	2,25
Europa-Neustift	19.986	16.334	33.041	16.499	1,21
Gries - Quirein	57.591	31.883	33.041	32.048	1,80
Oberau-Haslach	28.629	14.767	99.123	15.263	1,88
Gesamt	221.313	108.359	660.819	111.663	1,98

< 3,5 m²/E Gesetzliche Mindeststandards

Flächen 1-3 ha	Öffentliche Grünflächen	Einwohner	Touristen	Einwohner	Ausstattung öffentlicher Grünflächen (m ² / E)
Zentrum-Bozner Boden-Rentsch	55.367	18.422	462.573	20.735	2,67
Don Bosco	96.413	26.953	33.041	27.118	3,56
Europa-Neustift	0	16.334	33.041	16.499	0,00
Gries - Quirein	89.139	31.883	33.041	32.048	2,78
Oberau-Haslach	40.653	14.767	99.123	15.263	2,66
Gesamt	281.572	108.359	660.819	111.663	2,52

< 4 m²/E Gesetzliche Mindeststandards

Flächen 3-5 ha	Öffentliche Grünflächen	Einwohner	Touristen	Einwohner	Ausstattung öffentlicher Grünflächen (m ² / E)
Zentrum-Bozner Boden-Rentsch	105.422	18.422	462.573	20.735	5,08
Don Bosco	39.694	26.953	33.041	27.118	1,46
Europa-Neustift	63.520	16.334	33.041	16.499	3,85
Gries - Quirein	97.446	31.883	33.041	32.048	3,04
Oberau-Haslach	0	14.767	99.123	15.263	0,00
Gesamt	306.082	108.359	660.819	111.663	2,74

< 4 m²/E Gesetzliche Mindeststandards

Quantitativer Überblick über das Angebot an öffentlichen Grünflächen in der Stadt Bozen

Ausstattung mit öffentlich zugängliche Grünflächen je Einwohner
7,24 m²/ab

Ausstattung mit öffentliche Grünflächen je Einwohner
9,55 m²/ab

Typologien der öffentlichen Grünflächen		
Öffentliche Grünfläche	610.716	m ²
Hundezone	+ 7.182	m ²
zugängliche Sportfläche	+ 28.861	m ²
Spielplatz	+ 75.559	m ²
Wegenetz	+ 86.649	m ²
Gesamt	808.967	m²

Berechnung der Zuweisung öffentlicher Grünflächen außer Gemeinschaftsgärten		
Gesamt berücksichtigte Typologien	808.967	m ²
Einwohner	÷ 111.663	E
Ausstattung öffentlicher Grünflächen	7,24	m²/E

Typologien der öffentlichen Grünflächen		
Öffentliche Grünfläche	610.716	m ²
Hundezone	+ 7.182	m ²
zugängliche Sportfläche	+ 28.861	m ²
Spielplatz	+ 75.559	m ²
Wegenetz	+ 86.649	m ²
Straßenbegleitgrün	+ 166.257	m ²
Friedhofsgrün	+ 73.780	m ²
Gemeinschaftsgarten	+ 17.822	m ²
Gesamt	1.066.826	m²

Gesamtberechnung der Zuweisung öffentlicher Grünflächen		
Gesamt berücksichtigte Typologien	1.066.826	m ²
Einwohner	÷ 111.663	E
Ausstattung öffentlicher Grünflächen	9,55	m²/E

Freiraum und seine Auswirkungen auf das Sozialverhalten der Nutzer

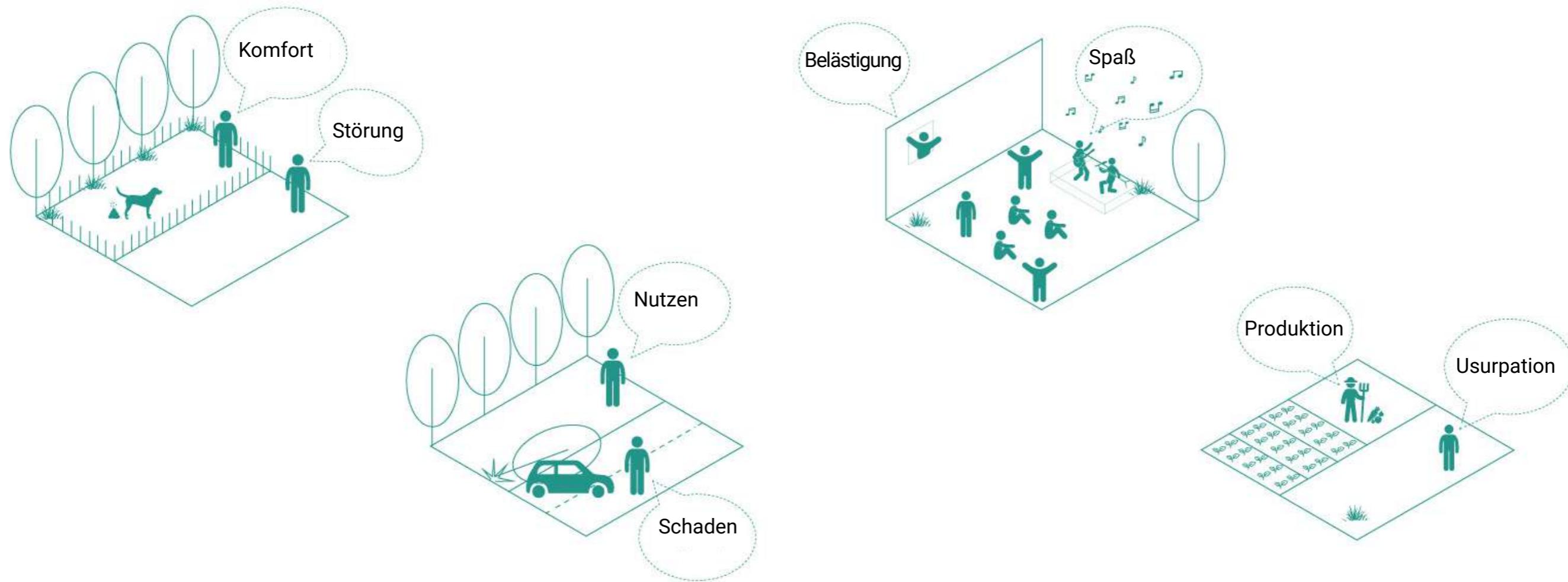
Die Vorteile von Freiräumen und Grünflächen in einem städtischen Kontext sind vielfältig.

An erster Stelle steht der ökologische Nutzen im Hinblick auf die Verringerung der Verschmutzung und der Umweltbelastung durch anthropogene Faktoren, die Regulierung des Mikroklimas und die Bereicherung der biologischen Vielfalt.

Historische Gärten und botanische Parks, die für die Bevölkerung zugänglich sind, sind ebenfalls Teil eines kollektiven kulturellen und kognitiven Erbes. Ob in kleinem oder großem Maßstab, das Vorhandensein von städtischen Grünflächen kann sich positiv auf den sozialen Zusammenhalt der Bewohner auswirken. Menschen, die räumlich weit voneinander entfernt sind, oder die gleichen Interessen und Bedürfnisse haben, bietet der Freiraum die Möglichkeit, sich zu treffen und auszutauschen.

Die Wahrnehmung ein und desselben Elements, auch wenn es von der Gemeinschaft frei genutzt werden kann, kann jedoch von Person zu Person variieren, auch in Bezug auf die Art der Nutzer, für die die Grünfläche konzipiert ist, das Alter und den sozialen Hintergrund. Aus diesem Grund sollten öffentliche Grünflächen mit Funktionen ausgestattet werden, die im Laufe der Zeit flexibilität in der Nutzung garantieren und sich nicht nur an die Bedürfnisse der Nutzer, sondern an die der gesamten Gemeinschaft anpassen lassen.

Die Gewährleistung einer Vielzahl von Funktionen innerhalb des Angebots an städtischen öffentlichen Grünflächen sorgt außerdem für eine höhere Nutzungsintensität des angebotenen Dienstes von Seiten der Stadt, sowie für ein größeres Einzugsgebiet und eine bessere Befriedigung der unterschiedlichen Bedürfnisse der Bürger.



Quantität und Qualität der Grünflächen

Bewertungsindikatoren

Vorschläge für quantitative und qualitative Indikatoren für die Bewertung der öffentlichen Grünflächen

Städtisches Grün sollte nicht nur als unbebauter Raum der Stadt betrachtet werden, sondern vor allem als grundlegender Bestandteil der Lebensqualität und der städtischen Nachhaltigkeit verstanden und dementsprechend verwaltet werden.

Die Verwaltung des Naturkapitals unserer Städte erfordert spezifische Verwaltungs- und Planungsinstrumente, die auf einer umfassenden Kenntnis des Bestandes, seinem Schutz und seiner Weiterentwicklung, kontinuierlichem Monitoring und der Analyse und Stärkung seiner vielfältigen Funktionen beruhen (ISPRA, 2009).

In diesem Kapitel wurde eine Reihe von Indikatoren festgelegt, die eine Momentaufnahme des aktuellen Zustands der Grünflächen der Stadt in quantitativer und qualitativer Hinsicht darstellt. Die Liste der Indikatoren basiert auf den Ergebnissen der in den vorangegangenen Kapiteln dargestellten Analysen. Die meisten der verwendeten Indikatoren werden bereits in Städten wie Oslo, Graz, Wien und Zürich verwendet, die bei diesem Thema eine Vorreiterrolle einnehmen und die Situation der städtischen Grünflächen im Zuge der Entwicklung des gesamten Stadtraums ständig überwachen.

Die Tabelle der quantitativen Indikatoren enthält die Bezeichnung des ausgewählten Indikators, eine kurze Beschreibung, die Bewertungsmethode und die Zahl mit der entsprechenden Maßeinheit.

Was die qualitativen Aspekte anbelangt, so wurden 5 der 8 Typologien von öffentlichen Grünflächen analysiert, nämlich: öffentliche Grünfläche, Hundezone, Spielplatz, zugängliche Sportfläche und Wegenetz. Bei der Bewertung werden 5 Parameter berücksichtigt, und jeder Parameter wird mit einer Zahl von 1 bis 5 bewertet, wobei die Qualität von mangelhaft bis S. gut definiert wird.



Die Höchstbewertung für jede berücksichtigte öffentliche Grünfläche beträgt 25. Die Addition der Teilergebnisse der einzelnen Parameter ergibt einen Endwert, der die Qualität der betreffenden öffentlichen Grünfläche definiert. Die Bewertung erfolgte auf der Grundlage der im Portal R3 TREES enthaltenen Informationen und der durchgeführten Begehungen.

Ergebnisse der Qualitätsbewertung von öffentlichen Grünflächen:



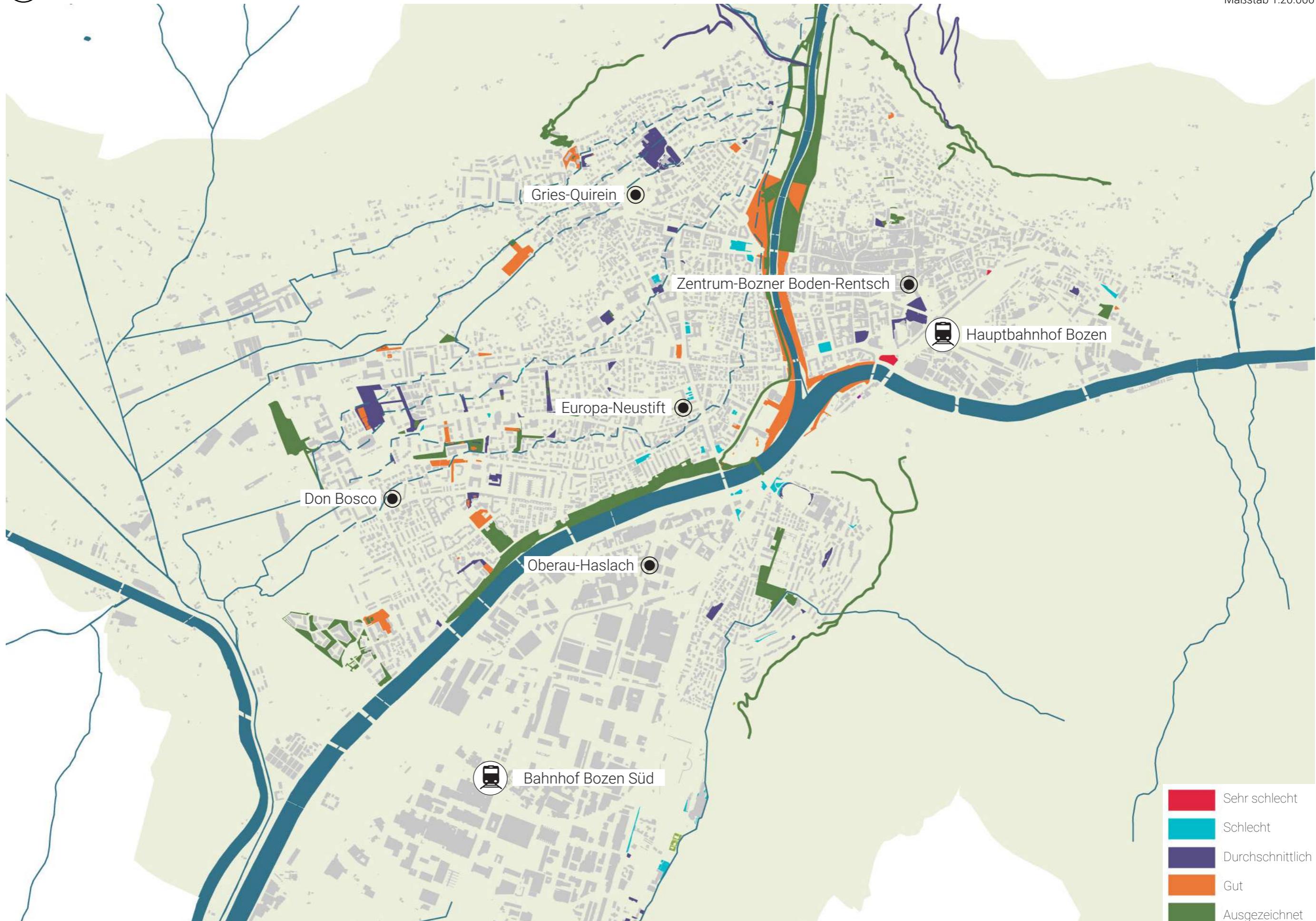
<p>Bewertungsparameter Zugänglichkeit, Nutzbarkeit, Erhaltungszustand, Vegetationstyp und -qualität, Austattungsart und -qualität</p>	<p>Bewertete öffentliche Grünräume: öffentliche Grünflächen, Hundezonen, zugängliche Sportflächen, Spielplätze, Wegenetz</p>	>5 sehr schlecht
		6-10 schlecht
<p>11-15 durchschnittlich</p>	<p>16-20 gut</p>	11-15 durchschnittlich
		16-20 gut
<p>21-25 ausgezeichnet</p>	<p>21-25 ausgezeichnet</p>	21-25 ausgezeichnet

Die Bewertung der folgenden Seiten kann durch die Ergebnisse des Partizipationsprozesses, an dem die Interessengruppen und die Bewohner der verschiedenen Stadtteile beteiligt sind, in Bezug auf die "wahrgenommene Qualität" ergänzt und vertieft werden.

Die in diesem Dokument aufgeführten quantitativen und qualitativen Indikatoren sollen den in den vorangegangenen Kapiteln beschriebenen analytischen Rahmen vervollständigen, stellen aber auch Parameter dar, die von den lokalen Behörden in regelmäßigen Abständen zur Überwachung der Verteilung von Grünflächen in städtischen und stadtnahen Gebieten verwendet werden können.

Quantitative Indikatoren

Indikator	Beschreibung	Quantitativer Wert	Maßeinheit
Fläche Waldgebiet	Quantität Waldflächen im Gemeindegebiet	22,0	km ²
Fläche Landwirtschaftsgebiet	Quantität Landwirtschaftsflächen im Gemeindegebiet	14,3	km ²
Fläche öffentliche Grünfläche (im Stadtgebiet)	Bodenbedeckung - öffentliche Grünflächen im urbanen Raum	1.066.826	m ²
Fläche private Grünfläche (im Stadtgebiet)	Bodenbedeckung - private Grünflächen im urbanen Raum	4.625.310	m ²
Bereitstellung von öffentlichen Grünflächen	Netz öffentlicher Grünflächen, mit Entwässerungsmöglichkeit und nicht versiegelt, bestehend aus Flächen mit unterschiedlichen Funktionen und hoher Qualität in Bezug auf Zugänglichkeit für Nutzer und Bedarf für Einwohner.	7,24	m ² /E
Bereitstellung von wohnungsbezogenen öffentlichen Grünflächen	Wohnungsbezogene Grünflächen sind Kinderspielplätze und zusammenhängende Grünflächen in Siedlungsnahe, die mit Spielplätzen für Kleinkinder und herkömmlichen Kinderspielplätzen ausgestattet sind, in 5 Minuten zu Fuß erreichbar sind und eine Fläche von bis zu einem Hektar umfassen	1,98	m ² /E
Bereitstellung von wohnungsbezogenen öffentlichen Grünflächen	Wohngebietsbezogene Grünflächen sind Spielplätze für Jugendliche, kleinere Parks mit Spielbereichen für Kinder und Jugendliche, städtische und dörfliche Grünflächen, die innerhalb von 10 Minuten zu Fuß erreichbar sind und eine Fläche von 1-3 Hektar haben.	2,52	m ² /E
Bereitstellung von wohngebiets- und stadtteilbezogenen öffentlichen Grünflächen	Wohngebiets- und stadtteilbezogene Grünflächen sind die größten Parks und Teile von Grünverbindungen mit Spielplätzen und Einrichtungen für alle Altersgruppen, sie sind auch für sportliche Aktivitäten vorbereitet und können innerhalb von 20 Minuten zu Fuß erreicht werden und haben eine Fläche von 3-5 Hektar	2,74	m ² /E
Anzahl Bäume	Anzahl gepflanzte Bäume nur innerhalb öffentlicher Flächen	13.307	Anzahl



Schwerpunkt auf der qualitativen Bewertung der wichtigsten städtischen Parks



Firmianpark
Zugänglichkeit
Nutzbarkeit
Erhaltungszustand
Vegetationstyp und -qualität
Austattungsart und -qualität



Europa-Park
Zugänglichkeit
Nutzbarkeit
Erhaltungszustand
Vegetationstyp und -qualität
Austattungsart und -qualität



Semirurali-Park
Zugänglichkeit
Nutzbarkeit
Erhaltungszustand
Vegetationstyp und -qualität
Austattungsart und -qualität



Francesco-Mignone-Park
Zugänglichkeit
Nutzbarkeit
Erhaltungszustand
Vegetationstyp und -qualität
Austattungsart und -qualität





Herzogspark
Zugänglichkeit
Nutzbarkeit
Erhaltungszustand
Vegetationstyp und -qualität
Austattungsart und -qualität



Talferuferweg
Zugänglichkeit
Nutzbarkeit
Erhaltungszustand
Vegetationstyp und -qualität
Austattungsart und -qualität



Bahnhofspark
Zugänglichkeit
Nutzbarkeit
Erhaltungszustand
Vegetationstyp und -qualität
Austattungsart und -qualität



Premstaller-Park
Zugänglichkeit
Nutzbarkeit
Erhaltungszustand
Vegetationstyp und -qualität
Austattungsart und -qualität





Fazit

Die in diesem Dokument enthaltenen naturräumlich- und landschaftliche Analysen zeigen, dass sich Bozen, obwohl es unter dem Gesichtspunkt der Nachhaltigkeit eine Vorzeigestadt ist, heute aufgrund des Mangels an öffentlichen Grünflächen in einer ökologischen Notsituation ist.

Der prozentuale Anteil der öffentlichen Grünflächen an der Fläche der einzelnen Stadtteile schwankt zwischen 11 % und 1 %. Im Gegenteil, die privaten Grünflächen sind in einem deutlich höheren Maße vorhanden als die öffentlichen Grünflächen, wobei der Prozentsatz im Verhältnis zur Fläche des Bezirks zwischen 17 % und 6 % liegt.

Das Vorhandensein der Flusskorridore Talferbach, Eisack und Etsch beeinflusst die Entwicklungsdynamik der restlichen öffentlichen, sowie privaten Grünflächen massiv. Dieses von der Natur geschaffene Grundgerüst ist von elementarer Bedeutung für die nachhaltige Entwicklung des Stadtraums. Im Allgemeinen sind die öffentlichen Grünflächen, auch wenn sie von mittlerer Qualität sind, aufgrund der hohen Bebauungsdichte im Stadtgebiet sehr zerstreut, vor allem im Stadtzentrum, mit Ausnahme der neuen Stadtteile, welche in den 2000er Jahren gebaut wurden. Diese haben zwar auch einen dichten Charakter, trotzdem wurde bei der Planung darauf geachtet, Raum für öffentliche Parks und Baumalleen entlang der Hauptinfrastrukturen zu schaffen.

In der Gemeinde wurden acht Arten von öffentlichen Grünflächen ermittelt: öffentliche Grünflächen, Hundezonen, zugängliche Sportplätze, Spielplätze, Wegenetze, Straßengrün, Friedhofsgrün und Gemeinschaftsgärten. Von diesen Typen wurden nur die ersten fünf bei der Berechnung der Ausstattung der öffentlichen Grünflächen in ihrem derzeitigen Zustand berücksichtigt, unter Bezugnahme auf die aktuelle Verordnung D.P.P. n°17/2020.

Im städtischen Raum beträgt die Anzahl der öffentlichen Grünflächen pro Einwohner **7,24 m²/Einwohner** und liegt damit unter dem gesetzlichen Mindeststandard von 11,50 m²/Einwohner.

Die Gesamtfläche der öffentlichen Grünflächen von 7,24 m²/Einwohner teilt sich wie folgt auf:

- Zuweisung Wohnungsbezogene Grünflächen: **1,98 m²/Einwohner**;
(niedriger als der gesetzliche Mindeststandard von 3,5 m²/Einwohner)
- Zuweisung Wohngebietsbezogene Grünflächen: **2,52 m²/Einwohner**;
(niedriger als der gesetzliche Mindeststandard von 4 m²/inh)
- Zuweisung Wohngebiets- und stadtviertelbezogene Grünflächen: **2,74 m²/Einwohner**.
(niedriger als der gesetzliche Mindeststandard von 4 m²/Einwohner)

Auf der Grundlage dieser Prämissen und des in diesem Dokument beschriebenen Gesamtbildes beginnt nun die zweite Phase des Auftrags, nämlich die Ausarbeitung des eigentlichen Grünraumplans.

Die Ziele des Bozner Grünraumplans lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- Mehr öffentliche Grünflächen und die Bereitstellung von öffentlichen Grünflächen.
- Höhere Zugänglichkeit der Grünflächen für die Bürger, Verringerung der Entfernung zwischen Bauwerken und öffentlichen Grünflächen.
- Ausbau und Weiterentwicklung der ausgestatteten Räume für die Gemeinschaft.
- Erhöhung der Biodiversität im Stadtraum.
- Verbesserung der blauen Infrastruktur durch Aufwertung und Renaturierung von degradierten und ökologisch verarmten Graben-, Kanal- und Flussabschnitten innerhalb des Stadtgebiets.
- Die Schaffung eines dichten grünen Netzes, das ausgehend von den Flüssen, die das Lebenselixier darstellen, die Stadt durchdringt und das Bestehende zukünftigen neuen Grünräumen und Orten der Begegnung verbindet.
- Aktivierung eines "Grünen Rings" um das Stadtzentrum, Verbesserung der Zugänglichkeit zu den Hanglagen und höher gelegenen Gebieten, Aufwertung und Weiterentwicklung der bestehenden Promenaden und Verbesserung der Verbindungen zwischen ihnen.

Die zweite Projektphase, mit der die oben genannten Ziele erreicht werden sollen, sieht insbesondere Folgendes vor:

- Gestaltungsrichtlinien für die Stadtplanung, die darauf abzielen, öffentliche Grünflächen aufzuwerten und zu vergrößern, um zumindest die vom Gesetzgeber festgelegten Mindeststandards zu erreichen (D.P.P. n°17/2020).
- Maßnahmen, Leitlinien und Kriterien für die Gestaltung und Umsetzung von Grünflächen, grün-blauen Infrastrukturen, einschließlich u. a.
 - Festlegung von qualitativen und quantitativen Kriterien und Maßnahmen für die Umgestaltung und Vergrößerung von öffentlichen Grünflächen und grüner Infrastruktur;
 - Kriterien und Maßnahmen für den Schutz und die Verbesserung der blauen Infrastruktur;
 - Kriterien und Maßnahmen für die Umgestaltung von privaten Grünflächen.
- Mögliche Entwicklungsszenarien für das gesamte Gemeindegebiet.
- Vertiefung mit Qualifizierungsszenarien für das Bahnhofsgelände und für die grünen Infrastrukturen, die das befestigte städtische Gefüge und die Augebiete entlang des Eisacks verbinden.

LANDscape is more than landscape

landsrl.com

ITALIA

LAND Italia Srl
via Varese 16
IT - 20121 Milano
T +39 (0)2 806911 1
italia@landsrl.com

SUISSE

LAND Suisse Sagl
via Nassa 31
CH - 6900 Lugano
T +41 (0)91 922 00 63
suisse@landsrl.com

GERMANY

LAND Germany GmbH
Birkenstraße 47a
D - 40233 Düsseldorf
T +49 (0)211 2394780
germany@landsrl.com