

# Möglichkeiten zur Integration von Begrünung ins Regelwerk der österreichischen Raumordnung

Raum & Grün

B. Knoll, A. Renkin, R. Dopheide,  
E. Knasmillner, M. Karner,  
M. Fleischmann, S. Formanek,  
R. Werluschnig, G. Kienastberger

Berichte aus Energie- und Umweltforschung

**45/2022**

Liste sowie Downloadmöglichkeit aller Berichte dieser Reihe  
unter <http://www.nachhaltigwirtschaften.at>

### **Impressum**

Medieninhaber, Verleger und Herausgeber:  
Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie,  
Mobilität, Innovation und Technologie (BMK)  
Radetzkystraße 2, 1030 Wien

Verantwortung und Koordination:  
Abteilung für Energie- und Umwelttechnologien  
Leiter: DI (FH) Volker Schaffler, MA, AKKM

Auszugsweiser Abdruck ist nur mit Quellenangabe gestattet. Es wird darauf verwiesen, dass alle Angaben in dieser Publikation trotz sorgfältiger Bearbeitung ohne Gewähr erfolgen und eine Haftung der Republik Österreich und der Autorin/des Autors ausgeschlossen ist. Nutzungsbestimmungen:  
<https://nachhaltigwirtschaften.at/de/impressum/>

# Möglichkeiten zur Integration von Begrünung ins Regelwerk der österreichischen Raumordnung

Raum & Grün

Dipl.-Ing.<sup>in</sup> Dr.<sup>in</sup> Bente Knoll, Dipl.-Ing.<sup>in</sup> Agnes Renkin  
Büro für nachhaltige Kompetenz B-NK GmbH

Dipl.-Ing. Ralf Dopheide  
Dipl.-Ing. Ralf Dopheide e. U.

Mag.<sup>a</sup> Elisabeth Knasmillner, Dipl.-Ing. Mag. Markus Karner,  
Dipl.-Ing. Michael Fleischmann  
RaumRegionMensch ZT GmbH

Dipl.-Ing.<sup>in</sup> Susanne Formanek, Rafael Werluschnig, BSc.  
GRÜNSTATTGRAU Forschungs- und Innovations-GmbH

Dr. Gerald Kienastberger  
Konsulent

Wien, November 2022

Ein Projektbericht im Rahmen des Programms



des Bundesministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Energie,  
Mobilität, Innovation und Technologie (BMK)



## **Vorbemerkung**

Der vorliegende Bericht dokumentiert die Ergebnisse eines Projekts aus dem Forschungs- und Technologieprogramm „Stadt der Zukunft“ des Bundesministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (BMK). Dieses Programm baut auf dem langjährigen Programm „Haus der Zukunft“ auf und hat die Intention, Konzepte, Technologien und Lösungen für zukünftige Städte und Stadtquartiere zu entwickeln und bei der Umsetzung zu unterstützen. Damit soll eine Entwicklung in Richtung energieeffiziente und klimaverträgliche Stadt unterstützt werden, die auch dazu beiträgt, die Lebensqualität und die wirtschaftliche Standortattraktivität zu erhöhen. Eine integrierte Planung wie auch die Berücksichtigung aller betroffener Bereiche wie Energieerzeugung und -verteilung, gebaute Infrastruktur, Mobilität und Kommunikation sind dabei Voraussetzung.

Um die Wirkung des Programms zu erhöhen, sind die Sichtbarkeit und leichte Verfügbarkeit der innovativen Ergebnisse ein wichtiges Anliegen. Daher werden nach dem Open Access Prinzip möglichst alle Projektergebnisse des Programms in der Schriftenreihe des BMK publiziert und elektronisch über die Plattform [www.NachhaltigWirtschaften.at](http://www.NachhaltigWirtschaften.at) zugänglich gemacht. In diesem Sinne wünschen wir allen Interessierten und Anwender:innen eine interessante Lektüre.

DI (FH) Volker Schaffler, MA, AKKM  
Leiter der Abt. Energie- und Umwelttechnologien  
Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie,  
Mobilität, Innovation und Technologie (BMK)



## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Kurzfassung</b> .....	<b>7</b>
<b>2</b>	<b>Abstract</b> .....	<b>9</b>
<b>3</b>	<b>Ausgangslage</b> .....	<b>11</b>
3.1	Klimawandel.....	11
3.1.1	Klimawandel und globale Folgen.....	11
3.1.2	Klimawandel und Folgen in Europa .....	11
3.1.3	Klimawandel und Folgen in Österreich.....	12
3.2	Wirkungen von Grün.....	13
3.3	Normative und regulative Rahmenbedingungen .....	15
3.3.1	European Green Deal .....	15
3.3.2	Klimawandelanpassungsstrategie Österreich .....	15
3.3.3	Raumordnung in Österreich .....	16
3.3.4	Weitere Regelwerke und Empfehlungen.....	20
3.4	Spezifische Ausgangslage für das Projekt .....	24
<b>4</b>	<b>Projekthalt</b> .....	<b>26</b>
4.1	Projektziele .....	26
4.2	Vorgangsweise im Projekt.....	26
4.2.1	Recherche und Dokumentenanalyse.....	27
4.2.2	Erstellung der Matrizen und Kontextanalyse .....	28
4.2.3	Stakeholder-Workshops und Interviews mit Fachleuten .....	28
4.2.4	Interpretation und Ableitung von Empfehlungen .....	29
<b>5</b>	<b>Ergebnisse</b> .....	<b>30</b>
5.1	Analyse von bestehenden Strategien und Regelungen im Bereich Raumordnung und Begrünung pro Bundesland.....	30
5.1.1	Quantitative Dokumentenanalyse.....	30
5.1.2	Kontextanalyse .....	32
5.1.3	Detailanalyse je Bundesland.....	35
5.2	Good-Practice-Beispiele.....	43
5.2.1	Studie zum Grünflächenfaktor .....	43
5.2.2	Salzburg: Grünflächenzahl .....	43
5.2.3	Linz: Grünflächenplan .....	43
5.2.4	Bauwerksbegrünungen im BIM .....	44
5.2.5	Förderungen für Begrünungen durch öffentliche Gelder .....	44
5.3	Österreichische Städte und Klimawandelanpassung – ausgewählte Ergebnisse aus dem Green Market Report (2021).....	45
5.4	Bereitschaft zur Integration von Begrünung in die Raumplanungsmaterie – aus Sicht von Stakeholdern .....	47

5.4.1	Stimmungsbild aus den Bundesländern .....	47
5.4.2	Stimmungsbild aus den Gemeinden.....	49
5.4.3	Barrieren und Hürden – aus Sicht der Befragten .....	50
5.4.4	Was sich alle wünschen: Wissenstransfer und Bewusstseinsarbeit.....	53
<b>6</b>	<b>Handlungsbedarf und Schlussfolgerung.....</b>	<b>55</b>
<b>7</b>	<b>Empfehlungen .....</b>	<b>57</b>
7.1	Fokus: Bund.....	58
7.2	Fokus: Bundesländer.....	60
7.3	Fokus: Gemeinden .....	64
7.3.1	Besondere Vorschriften auf Bebauungsplanebene .....	65
7.3.2	Musterbestimmungen und Textbausteine für Bebauungsbestimmungen und/oder privatrechtliche Vereinbarungen .....	66
7.4	Fokus: Wissenstransfer und Bewusstseinsarbeit.....	68
<b>8</b>	<b>Ausblick.....</b>	<b>71</b>
<b>9</b>	<b>Verzeichnisse.....</b>	<b>72</b>
<b>10</b>	<b>Literaturverzeichnis .....</b>	<b>74</b>
<b>11</b>	<b>Anhang.....</b>	<b>80</b>
11.1	Matrizen der Bundesländer .....	80
11.2	Übersicht über die Workshops und Gespräche .....	89



# 1 Kurzfassung

**Motivation und Forschungsfrage:** Mit einer fortschreitenden Urbanisierung gehen eine andauernde Vergrößerung, eine Verdichtung und eine Oberflächenversiegelung von Städten und Ortschaften einher. Der Rückgang unversiegelter Flächen zusammen mit den Auswirkungen des Klimawandels, wie vermehrten Hitzewellen und zunehmenden Starkregenereignissen, führt zu problematischen Effekten für den Wasserhaushalt und die Oberflächentemperaturen (Urban-Heat-Island-Effekt). Klimawandelanpassungsmaßnahmen in Städten und Gemeinden, welche die Auswirkungen des Klimawandels zumindest abmildern können, werden oftmals durch verschiedenste Barrieren und Hürden auf politischer, baulicher, finanzieller Ebene erschwert und zumeist nicht priorisiert. Dies gilt besonders für grüne und blaue Infrastrukturen. Entsiegelungs- und Bauwerksbegrünungsmaßnahmen werden, sofern überhaupt vorgesehen, eher zur Steigerung der Gestaltungs- und Aufenthaltsqualität öffentlicher Freiräume ausgerichtet und weniger zur notwendigen Anpassung an den Klimawandel. Da – im Gegensatz zu Deutschland – die Landschaftsplanung in Österreich nicht in einem eigenen Gesetz verankert ist, ist für den verstärkten Einsatz innovativer Begrünungstechnologien als Mittel gegen die zunehmende Versiegelung mit den erwähnten Folgewirkungen eine verstärkte Integration von Begrünungsthemen in die Regelwerke der österreichischen Raumordnung wünschenswert. Dies könnte Begrünungen im Allgemeinen und Bauwerksbegrünungen im Besonderen verbindlicher machen und auch die Umsetzung erleichtern. Bisher finden sich Aspekte der Klimawandelanpassung, Entsiegelungs- und Begrünungsmaßnahmen in den gesetzlichen Grundlagen zur österreichischen Raumordnung und Raumplanung nur marginal wieder. **Das vorliegende Projekt „Raum & Grün“ beschäftigt sich daher mit der Frage, welche Möglichkeiten es gibt, um das Thema Begrünung in das Regelwerk der österreichischen Raumordnung zu integrieren.**

**Ausgangssituation/Status quo:** Das nominelle Raumordnungsrecht obliegt in Österreich den Bundesländern<sup>1</sup> verankert. Der Bund hat diesbezüglich keine Gesetzgebungskompetenz. Allerdings sind auf Bundesebene verschiedene Rechtsmaterien geregelt, die für die Raumordnung auf Länderebene eine wesentliche Rolle spielen. Dazu gehören das Forstwesen, die Wasserwirtschaft und das Verkehrswesen (hochrangige Netze). Die Länder regeln die Raumentwicklung in eigenen Raumordnungsgesetzen<sup>2</sup>, um ein Gebiet unter Berücksichtigung unterschiedlicher Nutzungsansprüche und Gegebenheiten möglichst vorausschauend zu gestalten. Ihr Ziel umfasst die Ordnung unterschiedlicher Raumansprüche, um eine Daseinsvorsorge zu schaffen und Grundfunktionen zu erfüllen. Die entscheidende Rolle in der Raumplanung fällt den Gemeinden zu, denn sie vollziehen die örtliche Raumplanung. Gemäß der österreichischen Bundesverfassung ist die örtliche Raumplanung eine gewährleistete Selbstverwaltungsaufgabe und wird von den Gemeinden im eigenen Wirkungsbereich autonom erledigt. Sie unterliegt zwar dem rechtlichen Rahmen (den Gesetzen oder Verordnungen des Bundes oder des Landes), ist jedoch keinen staatlichen Weisungen unterworfen. Planungsbehörde im örtlichen Bereich ist der Gemeinderat.

---

<sup>1</sup> Die Begriffe Bundesländer und Länder werden in weiterer Folge synonym verwendet.

<sup>2</sup> Zum Teil heißen sie Raumordnungs- bzw. Raumplanungsgesetze (RPG); eine Sonderstellung nimmt Wien ein, wo die Raumordnung in der Bauordnung enthalten ist. Ist in weiterer Folge von Raumordnungsgesetzen (ROG) die Rede, so sind alle gesetzlichen Grundlagen der Raumordnung und -planung auf Bundesländerebene gemeint.

**Projekthalte und -zielsetzungen:** Ziel der F&E-Dienstleistung „Raum & Grün“ war es, mit einer umfassenden nationalen und internationalen Recherche zu vorhandenen Strategien und Regelungen und innovativen Fallbeispielen im Themenfeld Raumordnung und Begrünung sowie durch ergänzende Gespräche mit Fachleuten Barrieren für die Umsetzung innovativer Begrünungstechnologien zu identifizieren, um darauf aufbauend Handlungsbedarfe, Lösungsansätze und Empfehlungen aufzuzeigen, wie innovative Stadtbegrünungen und Bauwerksbegrünungen effektiv im Regelwerk der österreichischen Raumordnung und Raumplanung verankert werden können. Durch eine Adaptierung von Strategien und Regelungen kann letztendlich eine erleichterte Implementierung von innovativen Begrünungsmaßnahmen in der räumlichen Planung erreicht werden. Die vorliegende Studie fasst die Ergebnisse des Projekts zusammen.

**Methodische Vorgehensweise:** Zur Erreichung der definierten Ziele und angestrebten Ergebnisse wurden im ersten Schritt eine Recherche und Analyse im Hinblick auf bestehende Strategien und Regelungen im Bereich Raumordnung und Begrünung durchgeführt. Wesentlich war in der Folge die durchgehende Einbindung der relevanten Stakeholder und der Bundesländervertreter:innen im Zuge von Workshops und Interviews, bei welchen jeweilige Positionen, Expertisen und auch die Bereitschaft, bestehende Strategien und Regelungen im Bereich der Raumordnung im Hinblick auf Begrünungstechnologien anzupassen, thematisiert und in den Prozess eingebracht wurden. Aufbauend auf der Recherche und den Gesprächen mit Stakeholder wurden Handlungsbedarfe sowie Lösungsansätze und -möglichkeiten abgeleitet, welche dann in Form von Empfehlungen zusammengefasst wurden.

**Ergebnisse und Schlussfolgerungen:** Ergebnis des Projekts ist die vorliegende Studie, welche aktuelle Strategien und Regelungen sowie die Zusammenhänge im Themenkomplex Raumordnung und Begrünung abbildet, und darauf aufbauend den Handlungsbedarf sowie -spielraum von Verantwortlichen sowie konkrete Empfehlungen aufzeigt, wie innovative Begrünungen und Bauwerksbegrünungen effektiv in das Regelwerk der österreichischen Raumordnung und Raumplanung verankert werden können. Die Empfehlungen richten sich an den Bund, die Bundesländer und Gemeinden und bieten breite Lösungsansätze über verschiedenste Gesetzesmaterien an, um letztendlich für die Zukunft die Planung und Umsetzung von innovativen Begrünungen sowie Klimawandelanpassungsmaßnahmen zu erleichtern und möglichst breite Wege aufzuzeigen. Im Wesentlichen beinhalten die Empfehlungen Möglichkeiten für gemeindeübergreifende Vorgaben auf Raumordnungsebene, zudem wird ein Fokus auf die Instrumente der örtlichen Raumplanung gelegt. Als wesentlicher Ansatzpunkt zur Integration von Begrünungsmaßnahmen gehen eindeutig das Baugesetz bzw. die Bauordnung<sup>3</sup>, die örtlichen Bebauungspläne und auch die Vertragsraumordnung hervor. Einen weiteren wichtigen Hebel stellen Förderungen auf Landes- und Gemeindeebene dar. Begleitend braucht es aber weiterhin und verstärkt bewusstseinsbildende Maßnahmen auf verschiedenen Ebenen, um wirklich etwas in Richtung Reduktion von Emissionen und in Richtung Klimawandelanpassung zu bewegen.

---

<sup>3</sup> Baugesetz und Bauordnung werden im Folgenden zur vereinfachten Lesbarkeit synonym verwendet, da die Bezeichnungen je nach Bundesland unterschiedlich sind.

## 2 Abstract

**Motivation and research question:** Progressive urbanisation is accompanied by the ongoing enlargement, densification and surface sealing of existing cities and towns. The decrease of unsealed areas in connection with the effects of climate change, such as heat waves and heavy rain events, is increasingly leading to problematic effects on the water balance and surface temperature (urban heat island effect). Climate change adaptation measures in cities and communities, which would at least mitigate the effects of climate change, are often not implemented and prioritised due to a wide range of barriers at political, structural, and financial levels. This applies in particular to green and blue infrastructure in connection with spatial development. Measures such as desealing surfaces and incorporating more green cover on buildings, if planned at all, are directed more at increasing aesthetics and the quality of stay in public open spaces and less to the necessary adaptation to climate change. In contrast to Germany, landscape planning in Austria is not anchored in a separate law. In order to increase the use of innovative greening technologies to mitigate against increasing sealing, with the afore-mentioned consequences, spatial planning regulations need to include and integrate more greening topics. This could make greening, in general, and greening of buildings in particular more binding and also make implementation easier. So far, aspects of climate change adaptation, desealing and greening measures have only been marginally adopted in Austrian spatial planning. For this reason, the present project "Raum & Grün" deals with the possibilities of integrating the topic of greening into Austrian spatial planning laws.

**Initial situation/status quo:** In Austria, nominal spatial planning law is anchored in the federal states<sup>4</sup>. The federal government has no legislative competence in this regard. However, various legal matters are regulated at the federal level, which play an important role in spatial planning at the state level. This includes forestry, water management, transport (high-level networks). The federal states regulate spatial development in their own spatial planning laws<sup>5</sup>, with the aim of designing an area with as much foresight as possible while taking into account different usage requirements and circumstances. The goal includes the ordering of different space requirements with the aim of arriving at an optimal solution. Inherent in this process is the consideration and integration of different specialist materials generally used. The decisive role in spatial planning falls to the municipalities because they execute local spatial planning projects. According to the Austrian Federal Constitution, local spatial planning is a guaranteed self-government task and is carried out autonomously by the municipalities in their own sphere of influence. While it is subject to the legal framework (federal or state laws or regulations), it is not subject to government directives. The municipal council is the planning authority in the local area.

**Project contents and objectives:** The aim of the project "Raum & Grün" was to identify both barriers to and opportunities for implementing innovative greening technologies, resulting in a clearly defined need for action as well as possible solutions and recommendations on how innovative city greening and building greening could be effectively anchored in the regulations of Austrian spatial planning. These findings were based on comprehensive national and international research on existing strategies and regulations as well as innovative case studies in the field of spatial planning

---

<sup>4</sup> The terms federal states and states are used synonymously in the following.

<sup>5</sup> Some of them are called spatial planning and planning laws; Vienna occupies a special position, in which spatial planning is contained in the Viennese building code. If spatial planning laws are subsequently mentioned, these are also meant.

and greening and including additional discussions with experts. Adapting strategies and regulations can ultimately facilitate the implementation of innovative greening measures in spatial planning. This publishable study summarizes the results of the project.

**Methodical procedure:** In order to achieve the defined goals and desired results, research and analysis of existing strategies and regulations in the area of spatial planning and greening was carried out as a first step. It was essential to continuously involve and include the relevant stakeholders and representatives of the federal states through workshops and interviews. By these means the respective positions and expertise as well as the willingness to adapt existing strategies and regulations for greening measures in the field of spatial planning were discussed and brought into the process. Based on the research and discussions with stakeholders, the need for action as well as approaches and options for solutions were derived, which were then summarised in the form of recommendations for action.

**Results and conclusions:** The result of the project is this publishable study, which depicts current strategies and regulations as well as the connections in the complex areas of spatial planning and urban greening. Based on this, it shows the need and scope for action as well as concrete recommendations on how innovative greening and the greening of buildings can be effectively incorporated and anchored in the regulations of Austrian regional and spatial planning. The recommendations are aimed at the federal government, the federal states and municipalities. They offer broad solutions for a wide variety of legal matters in order to ultimately facilitate the planning and implementation of innovative greening for the future and to show as wide a range of paths as possible. Essentially, the recommendations contain options for cross-community specifications at spatial planning level, but also focus on instruments of local spatial planning. The building laws<sup>6</sup>, the local spatial development plans and also spatial planning agreements between the municipality and building contractors are clearly the main starting points to integrate greening measures. Funding at state and community level is another important factor. However, awareness-raising measures are still needed at various levels to really make good progress.

---

<sup>6</sup> Building law and building regulations are used synonymously in the following, since the designations are different for each federal state.

# 3 Ausgangslage

## 3.1 Klimawandel

### 3.1.1 Klimawandel und globale Folgen

Seit Beginn des Industriezeitalters im 19. Jahrhundert beeinflusst der Mensch die Konzentration von Treibhausgasen in der Atmosphäre und damit das Klima auf vielfältige Weise. Unterschiedlichste menschliche Aktivitäten erhöhen die Konzentration natürlicher Treibhausgase, insbesondere von Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>). Weltweit wird durch die Verbrennung fossiler Energieträger, wie Kohle, Erdöl und Erdgas, durch eine veränderte Landnutzung, durch Rodung von Regenwäldern und weiteren großen zusammenhängenden Waldflächen sowie durch die Intensivierung der Land- und Viehwirtschaft die Konzentration an Treibhausgasen dramatisch gesteigert. Die Emissionen von Treibhausgasen erhöhen das Rückhaltevermögen für infrarote Wärmestrahlung in der Troposphäre, was den Treibhauseffekt wiederum verstärkt. Mit einer CO<sub>2</sub>-Zufuhr von ca. 40 Milliarden Tonnen pro Jahr ist Kohlendioxid für weit über die Hälfte des anthropogenen Treibhauseffekts verantwortlich. Die Erde erwärmt sich laut einem im Oktober 2018 veröffentlichten Bericht des Weltklimarats (IPCC) pro Jahrzehnt um 0,2 °C. Weltweit sind die Temperaturen bereits um 1 °C gestiegen. Wenn wir jetzt nicht handeln, könnten es bis 2060 schon 2 °C sein.

Zu den Folgen der globalen Erwärmung zählen Meereis- und Gletscherschmelze, der Anstieg des Meeresspiegels, das Auftauen von Permafrostböden, zunehmende Dürrekatastrophen und extreme Wetterereignisse wie Hitzeperioden und Starkregenereignisse. Damit verbunden werden Ökosysteme über die Grenzen ihrer Anpassungsfähigkeit hinaus belastet. Wetterbedingte Katastrophen verursachen weltweit beachtliche wirtschaftliche Schäden. Das Ausmaß der Klimawandelfolgen hängt stark ab von den bereits umgesetzten und noch umzusetzenden Maßnahmen zum Klimaschutz und zur Klimawandelanpassung. Gesundheit und Lebensgrundlagen von Menschen, Tieren und Pflanzen sowie die Funktionsfähigkeit und biologische Vielfalt von Ökosystemen sind gefährdet. Einige Folgen könnten irreversibel sein.

### 3.1.2 Klimawandel und Folgen in Europa

In Europa erleben wir in den letzten zwei Jahrzehnten die wärmsten Jahre seit Beginn der systematischen Wetteraufzeichnungen Ende des 18. Jahrhunderts. Zudem haben die Häufigkeit und Intensität extremer Wetterereignisse zugenommen. So kam es seit 2015 immer wieder zu extremen Hitzewellen mit Temperaturen von 5 °C über den Normaltemperaturen am nördlichen Polarkreis. Dies führte zu einem raschen Verlust an arktischem Meereis verbunden mit einem Rückgang der Biodiversität. Weite Teile Europas leiden unter extremer Trockenheit, gleichzeitig sind weite Teile von Mittel- und Osteuropa mit Hochwasserereignissen konfrontiert. Klimabedingte Extreme wie Waldbrände, Sturzfluten, Stürme verursachen schwerwiegende Verwüstungen, fordern zahlreiche Todesopfer und richten enorme wirtschaftliche Schäden an.

Zur Abmilderung der Folgen der globalen Erwärmung zielt die nationale und internationale Klimapolitik (wie u. a. der European Green Deal) sowohl auf eine Begrenzung des Klimawandels

durch Klimaschutzmaßnahmen als auch auf eine Anpassung an den bereits erfolgten Klimawandel – mit entsprechenden Klimawandelanpassungsmaßnahmen. Zur Erreichung der Klimaziele müssen energiebedingte Treibhausgasemissionen vollständig vermieden und erneuerbare Energien ausgebaut werden. Ebenso müssen neue umweltverträgliche Technologien zum Einsatz kommen. Die jetzt spürbaren Folgen des Klimawandels könnten mit geeigneten Planungen und Umsetzungen im Zuge einer klimagerechten Planung und einer entsprechenden Ausstattung an grüner und blauer Infrastruktur zumindest gemildert werden.

### **3.1.3 Klimawandel und Folgen in Österreich**

Österreich gehört zu den Regionen, in denen die Temperaturzunahme in den letzten 170 Jahren stärker als im weltweiten Mittel ausgefallen ist.<sup>7</sup> Der im Vergleich zu anderen europäischen Ländern sehr hohe Bodenverbrauch, also der Verlust biologisch produktiven Bodens durch Verbauung und Versiegelung, in Österreich verstärkt die Folgen des Klimawandels. Durch den Klimawandel bedingte Starkregenereignisse führen zu Niederschlagseinträgen, die nur durch intakte, funktionsfähige Böden zunächst aufgenommen und zurückgehalten werden können. Neben dem Bodenverbrauch durch zunehmende Bodenversiegelung und Bebauung können auch geschädigte Böden, insbesondere in exponierter Lage, keinen Beitrag mehr zum Schutz vor Hochwasser leisten. Sie können Wasser nicht mehr im ausreichenden Ausmaß aufnehmen und halten – dementsprechend sind Vermurungen die Folge. Neben der Stadt-, der Verkehrs-, der Landschafts- und Raumplanung ist in diesem Zusammenhang auch die Landwirtschaft besonders gefordert, die mit Bedacht auf die Topografie und die Erfordernisse im Hinblick auf den Regenwasserrückhalt und den Grundwasserschutz entsprechende kulturtechnische Maßnahmen (Fruchtfolge, humusfördernde Bodenbearbeitung, Dünger-Regime etc.) zur Förderung der Bodengesundheit und der Speicherkapazität zu treffen hat.

Die fortschreitende Urbanisierung führt zu einer Verdichtung der Nutzungsansprüche in Städten. Mit diesem Wachstum gehen eine zunehmende Verdichtung und Oberflächenversiegelung einher. Der Rückgang unversiegelter Flächen führt zu problematischen Effekten auf den Wasserhaushalt und die Oberflächentemperatur. Die fehlende Versickerungsmöglichkeit von anfallenden Oberflächenwässern (vor allem nach Starkregenereignissen), die abnehmende Luftqualität aufgrund fehlender Filterfunktion durch Pflanzen, die steigende Belastung des ökologischen Haushalts durch die Ausdünnung natürlicher und naturnaher Ausstattung im Stadtraum lassen die Belastung für Mensch, Tier, Pflanze und Umwelt stark ansteigen. Während im natürlichen Wasserkreislauf rund 75 Prozent des Niederschlagswassers wieder am selben Ort verdunsten, beträgt durch die Flächenversiegelung und konventionelle Ableitung der Oberflächenwasser über die Kanalisation der Anteil in Städten nur mehr circa 5 Prozent (Fechner et al. 2020). Während naturnahe Oberflächen Kühleffekte haben und Schatten spenden, ergeben sich aus versiegelten Oberflächen Wärmeeffekte, die wesentlich zum Entstehen von städtischen Hitzeinseln (Urban Heat Islands) beitragen. Die Zahl der Hitzetage nahm in den österreichischen Landeshauptstädten in den vergangenen Jahrzehnten um rund 50 Prozent zu.<sup>8</sup> Dies hat zudem erhebliche Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit.

---

<sup>7</sup> Vgl. Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik (ZAMG), verfügbar unter <https://www.zamg.ac.at/cms/de/klima/informationsportal-klimawandel/klimavergangenheit/neoklima/lufttemperatur> (abgerufen am 26. September 2022; 12:36).

<sup>8</sup> Vgl. VCÖ – Mobilität mit Zukunft, verfügbar unter <https://www.vcoe.at/hitzeinseln> (abgerufen am 24. September 2022; 11:09).

Vor allem vulnerable Personengruppen leiden unter der Hitze und haben dadurch vermehrt Gesundheitsprobleme.

Gründe für die bisher fehlende Kompensation von Hitzeinseleffekten liegen vor allem daran, dass im Rahmen der Umsetzung von Bau- und Infrastrukturprojekten Maßnahmen der grünen und blauen Infrastrukturen zu wenig konsequent Beachtung finden. Während im Vorentwurf eines Bauprojektes noch ein hoher Begrünungsgrad angestrebt wird, werden im Rahmen der Bewilligungsplanung Begrünungen zumeist eingespart oder auch vormals öffentliche Freiräume Privatgartenbereichen zugeschlagen, um hier vor allem langfristig scheinbar Kosten für Grünpflege- und Wartungsarbeiten einzusparen. Baumpflanzungen werden beispielsweise bei Platzgestaltungen als einfache, aber mikroklimatisch sehr wirksame Begrünungsmaßnahme oftmals nicht in entsprechender Qualität umgesetzt. Die Grünpflege, das Laubaufkommen im Herbst oder die notwendigen Bewässerungsmaßnahmen im Sommer werden oft als Gründe angeführt, keine oder nur in sehr reduziertem Ausmaß Bäume zu pflanzen. Ein weiterer Grund liegt in den zunehmenden Einbauten, die oftmals keine Baumpflanzungen mehr zulassen.

## 3.2 Wirkungen von Grün

**Verbesserung des Mikroklimas:**<sup>9</sup> Begrünungen kühlen durch Schattenwirkung und Verdunstung die Umgebungstemperatur und reduzieren somit die sommerliche Hitze und den Hitzeinseleffekt in Städten und Gemeinden. Pflanzen und ausgedehnte Grünstrukturen können das Mikroklima, also jene kleinräumigen klimatischen Verhältnisse, welche unmittelbar auf die Bewohner:innen einwirken, entscheidend verbessern. So kühlen auch begrünte Fassaden und Dächer die Umgebungstemperatur auf Basis der jeweiligen Verdunstungsleistungen, indem u. a. die Oberflächentemperaturen reduziert werden. Vegetation wandelt Energie (d. h. Sonneneinstrahlung) in Evapotranspirationsleistung um, was zur Verdunstungskühle und zu einer höheren Luftfeuchtigkeit führt. Der Begriff Evapotranspiration beschreibt die Gesamtheit aller Verdunstungen und ist die Summe aus Evaporation (Verdunstung des Wassers von unbewachsenen Böden und Wasserflächen) und Transpiration (Verdunstung von Wasser über Pflanzenoberflächen). Begrünungen speichern Niederschlagswasser und geben dieses erst zeitversetzt wieder ab. Dies führt auch zu einer Erhöhung der relativen Luftfeuchtigkeit. Über 50 Prozent der eingestrahnten Energie werden in latente Wärme umgewandelt (Mann et al. 2019, 7). Diese erwärmt nicht die Umgebungsluft, wodurch Begrünungen zu wesentlich geringeren Oberflächentemperaturen und einer deutlichen Reduzierung des Hitzeinseleffekts führen.

**Wasserrückhalt:** Versiegelte Flächen verhindern die Versickerung von Regenwasser direkt vor Ort und führen bei Starkregenereignissen oder der Schneeschmelze zur Überlastung des Kanalnetzes. Begrünte Flächen bieten eine zusätzliche Kapazität zur Wasserrückhaltung, indem Bodensubstrate in Kombination mit Pflanzen das Regenwasser direkt aufnehmen und speichern bzw. erst zeitversetzt

---

<sup>9</sup> Weiterführende Literatur u. a.: Köhler, Manfred (Hg.) (2012): Handbuch Bauwerksbegrünung. Planung – Konstruktion – Ausführung. Köln: Verlagsgesellschaft Rudolf Müller GmbH & Co. KG; Laue, Hendrik (2019): Klimagerechte Landschaftsarchitektur. Handbuch zum Umgang mit Elementen und Faktoren des Klimas im Freiraum. Berlin-Hannover: Patzer Verlag; Mann, Gunter; Mollenhauer, Felix (2021): GRÜNSTATTGRAU-Fachinformation „Positive Wirkungen von Gebäudebegrünungen (Dach-, Fassaden- und Innenraumbegrünung)“. Hg. v. GRÜNSTATTGRAU GmbH und Bundesverband GebäudeGrün e.V. (BuGG). Online verfügbar unter <https://gruenstattgrau.at/checkout/?doc=16382>, zuletzt geprüft am 30.06.2022.

und in geringeren Mengen wieder abgeben. So wird ein natürliches Wassermanagement bei Starkregenereignissen ermöglicht.

**Verbesserung der Luftqualität:** Pflanzen binden Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>), produzieren Sauerstoff (O<sub>2</sub>) und haben die Fähigkeit, durch ihre Blattoberfläche Schadstoffe (z. B. Stickstoffdioxid, NO<sub>2</sub>) zu filtern. Sie leisten damit einen wesentlichen Beitrag im Hinblick auf die städtische Feinstaubbindung und Luftreinigung.

Durch die fortwährende Verdichtung von Städten durch Bebauung und Verkehrsinfrastrukturen sind Grünflächen in Stadtgebieten bereits Mangelware geworden und innovative Begrünlösungen erlangen immer größere Bedeutung. Bauwerksbegrünungen – wie Dach- oder Vertikalbegrünungen – sind dabei gute Möglichkeiten, das verlorene Grün in der Stadt zumindest teilweise zu kompensieren. Zusätzlich zu den oben genannten Wirkungen von Grünflächen werden durch Bauwerksbegrünungen folgende Vorteile erzielt:

- **Entlastung des Kanalnetzes:** Im Gegensatz zu Fassaden- bzw. Vertikalbegrünungen verfügen Dachgärten über ein Retentionsvermögen wodurch Niederschlagswasser zurückgehalten, Starkregenereignisse abgepuffert, das Kanalnetz entlastet und die Verdunstung und damit die Kühlung der Umgebung gefördert werden.
- **Dämmwirkung:** Dachgärten erfüllen eine gewisse Dämmwirkung, die im Hochsommer kühlt und in den Wintermonaten dämmt und dadurch hilft, Betriebskosten für Heizung und Kühlung zu reduzieren. Insgesamt gesehen, tragen Begrünungen dazu bei, den Kühl- und Wärmeenergiebedarf eines Gebäudes zu reduzieren.
- **Schutz der Gebäudehülle:** Gebäudebegrünungen schützen die Dachhaut, die Gebäudehülle und die Bausubstanz im Allgemeinen vor Sonnenstrahlung, Temperaturextremen in Bezug auf die eingesetzten Baustoffe und Materialien, Wind- und Regeneinwirkungen und verlängern so die Lebensdauer eines Gebäudes.
- **Lärminderung:** Die Substrate und Pflanzen haben außerdem eine lärmabsorbierende Wirkung, wodurch – abhängig von der Substrattiefe, von den verwendeten Materialien und dem Deckungsgrad der Vegetation – eine wesentliche Lärminderung insbesondere im Inneren eines Gebäudes erreicht werden kann.
- **Biodiversität:** Gebäudebegrünungen stellen einen wertvollen ökologischen Ausgleich von Grünflächenverlusten dar. Die Vergrößerung und die bessere Vernetzung des Lebensraumes für Flora und Fauna steigern die Biodiversität.
- **Lebensqualität und Wohlbefinden:** Gebäudebegrünungen und Grünstrukturen ermöglichen das Natur-Erleben im städtischen Umfeld, bieten Gestaltungsmöglichkeiten für Bewohner:innen und tragen zur Attraktivierung von Gebäuden und Liegenschaften bei. Pflanzen als Gestaltungsmittel können einen großen Einfluss auf das menschliche Wohlbefinden erreichen. In sozialer Hinsicht ist vor allem die therapeutische Wirkung von Vegetation in urbanen Gebieten zu erwähnen. So erholen sich beispielsweise Kranke mit Blick ins Grüne weitaus schneller als Kranke mit Aussicht auf Betonflächen.
- **Gebäudewertsteigerung:** Begrünte Gebäude haben generell einen höheren Marktwert. Grünraum auf und um Immobilien steigert bereits jetzt den Wert einer Liegenschaft im Durchschnitt um 4 bis 8 Prozent.



## **3.3 Normative und regulative Rahmenbedingungen**

### **3.3.1 European Green Deal**

Der European Green Deal ist eine Antwort auf die klima- und umweltbedingten Herausforderungen des 21. Jahrhunderts. Es handelt sich beim Green Deal um eine neue Wachstumsstrategie, mit der die Europäische Union (EU) zu einer fairen und wohlhabenden Gesellschaft mit einer modernen, ressourceneffizienten und wettbewerbsfähigen Wirtschaft werden soll, in der ab spätestens dem Jahr 2050 keine Netto-Treibhausgasemissionen mehr freigesetzt werden und das Wirtschaftswachstum von der Ressourcennutzung abgekoppelt ist. Außerdem soll das Naturkapital der EU geschützt, bewahrt und verbessert werden und die Gesundheit und das Wohlergehen der Menschen sollen vor umweltbedingten Risiken und Auswirkungen geschützt werden. Der Green Deal ist ein Veränderungsprozess (Transition), bei dem gleichzeitig dieser Übergang in ein neues Wirtschaftssystem gerecht und inklusiv gestaltet sein muss („Leave no one behind“ als das zentrale, transformative Versprechen der Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung). (Europäische Kommission 2019)

Der europäische Green Deal wurde am 11. Dezember 2019 von der Europäischen Kommission unter der Leitung von Kommissionspräsidentin Ursula von der Leyen als das „Leuchtturmprojekt“ der kommenden fünf Jahre (bis 2024) definiert. Alle 27 EU-Mitgliedstaaten haben sich verpflichtet, die EU bis zum Jahr 2050 zum ersten klimaneutralen Kontinent zu machen. Sie vereinbarten, die Emissionen bis zum Jahr 2030 um mindestens 55 Prozent gegenüber dem Stand von 1990 zu senken. Dieses klimapolitische Ziel rückt die Bewältigung der klima- und umweltbedingten Herausforderungen an die Spitze der umzusetzenden Agenda. Die Europäische Union und deren Mitgliedsstaaten sollen mit dem Green Deal und den begleitenden Transformationsprozessen zu einem nachhaltigen und integrativen Sozial- und Wirtschaftssystem umgebaut werden.

### **3.3.2 Klimawandelanpassungsstrategie Österreich**

Österreich war im Jahr 2012 unter den ersten Staaten der EU, die ein strategisches Konzept zur Klimawandelanpassung mit einem umfassenden Aktionsplan zur Umsetzung konkreter Handlungsempfehlungen vorgelegt hat. Diese Strategie wurde in den Jahren 2015 und 2016 aktualisiert, im August 2017 auf politischer Ebene vom Ministerrat verabschiedet und im November 2017 auch von der Landeshauptleutekonferenz zur Kenntnis genommen. (BMNT 2017a; BMNT 2017b) Sie ist somit das umfassende Leitdokument für alle Aktivitäten Österreichs zur Anpassung an den Klimawandel. Das Gesamtdokument gliedert sich in einen strategischen Teil mit grundsätzlichen Informationen (Kontext) und in einen Aktionsplan mit konkreten Handlungsempfehlungen. Es werden 14 Aktivitätsfelder umfassend behandelt, darunter auch „Bauen und Wohnen“, „Raumordnung“ und das Aktivitätsfeld „Stadt – urbane Frei- und Grünräume“. Seit 2017 läuft die Implementierung der Maßnahmen.

Im Bereich „Raumordnung“ wurde schon im ersten Fortschrittsbericht (Kronberger-Kießwetter et al. 2015) festgestellt, dass es keinen österreichweit einheitlichen Umgang mit den klimawandelanpassungsrelevanten Themen gibt. Vor dem Hintergrund einer komplexen föderalistischen Kompetenzverteilung wurden die sektorübergreifende Zusammenarbeit und übersektorale Abstimmung als herausfordernd beschrieben. Es wird herausgestrichen, dass die

Folgen des Klimawandels noch stärker in den vorhandenen Instrumenten der Raumordnung sowie im Raumordnungsrecht mitgedacht und berücksichtigt werden sollten. Im September 2021 erschien der zweite Fortschrittsbericht (Balas et al. 2021). Der Bericht hält fest, dass österreichweit verstärkt Aktivitäten zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels umgesetzt werden müssen. Gleichzeitig besteht aber auch in allen Aktivitätsfeldern weiterer Handlungsbedarf. Die Arbeitsgruppe des Aktivitätsfelds „Stadt – urbane Frei- und Grünräume“ beleuchtet u. a. Mikroklima-Aspekte, die stärker integriert werden müssen, Qualitätssicherung in der Umsetzung, Bewusstseinsbildung im Hinblick auf den Wert und die Pflege von Grünanlagen, langfristige Leistungsfähigkeit von Grünräumen. Bis 2023 soll nun die Strategie zur Anpassung an den Klimawandel aktualisiert und weiterentwickelt werden.

### 3.3.3 Raumordnung in Österreich

*„Raumordnung: die vorausschauende Gestaltung eines Gebietes zur Gewährleistung der bestmöglichen Nutzung und Sicherung des Lebensraumes unter Bedachtnahme auf die natürlichen Gegebenheiten, auf die Erfordernisse des Umweltschutzes sowie die abschätzbaren wirtschaftlichen, sozialen und kulturellen Bedürfnisse seiner Bewohner und der freien Entfaltung der Persönlichkeit in der Gemeinschaft, die Sicherung der lebensbedingten Erfordernisse, insbesondere zur Erhaltung der physischen und psychischen Gesundheit der Bevölkerung, vor allem Schutz vor Lärm, Erschütterungen, Verunreinigungen der Luft, des Wassers und des Bodens, sowie vor Verkehrsunfallsgefahren.“ (§ 1 Abs. 1 Ziff. 1 NÖ ROG 2014)*

Im Gegensatz zu Deutschland, wo die Landschaftsplanung im Bundesnaturschutzgesetz mit konkretisierenden Instrumenten, wie Landschaftsrahmenplänen, Landschafts- und Grünordnungsplänen, verankert ist, ist die Landschaftsplanung in Österreich nicht in einem eigenen Gesetz verankert. Der Fachbereich „Grün“ bzw. Grün- und Freiraumplanung ist in Österreich in verschiedenen Bundes- und Landesgesetzen thematisiert: im Forstwesen, in der Wasserwirtschaft, der Bundesstraßenplanung, im Eisenbahnwesen, im Denkmalschutz, in den Naturschutzgesetzen sowie den Raumplanungs- und Raumordnungsgesetzen. Aspekte der Klimawandelanpassung finden derzeit auf regionaler Ebene kaum oder keine Beachtung. Entsiegelungs- und Bauwerksbegrünungsmaßnahmen werden, sofern diese überhaupt vorgesehen sind, zumeist nur zur Steigerung der Gestaltungs- und Aufenthaltsqualität öffentlicher Freiräume ausgerichtet.

In den **formellen Regelwerken der Raumplanung in Österreich** nimmt der Landesgesetzgeber mit der Erlassung von Raumordnungsgesetzen eine zentrale Stellung ein, denn der Bund besitzt keine eigene Gesetzgebungskompetenz im Hinblick auf Raumplanung im engeren Sinn. Der Bund gestaltet zwar den Raum mit hoheitlicher Funktion entscheidend mit, ohne jedoch das Thema in einer Gesamtschau zu verantworten. Nur die Fachkompetenzen sind dem Bund durch das Bundes-Verfassungsgesetz (B-VG) explizit zugewiesen (B-VG Art. 10 und 11). Die Funktion eines Gesamtüberblicks soll die österreichische Raumordnungskonferenz (ÖROK) übernehmen, der jedoch nur empfehlender Charakter ohne eigene Gesetzgebungskraft zukommt. Die ÖROK ist eine von Bund, Ländern und Städten und Gemeinden getragene Einrichtung zur Koordination von Raumordnung und Regionalentwicklung auf gesamtstaatlicher Ebene.

Auf der Ebene der **strategischen Planung** mit empfehlendem Charakter sind die ÖROK-Empfehlungen, das Österreichische Raumentwicklungskonzept (ÖREK) und die österreichische Strategie zur Anpassung an den Klimawandel, Landesentwicklungsprogramme bzw. -konzepte, Sachprogramme, örtliche Entwicklungskonzepte wie auch klima- und energierelevante Strategiepapiere zu nennen. Das Ziel ist hierbei, den Stellenwert der Grünraumplanung (Frischluftschneisen, Grüngürtel, Biotop-Verbünde, Grünzonen, Dachbegrünungen, Vertikalbegrünungen, Wasserretention am Gebäude, am Grundstück und in den urbanen Flächen) in den Fokus zu stellen, indem die bestehenden und zukünftig erforderlichen Ankerpunkte in den genannten Raumplanungsinstrumenten definiert werden.

Abbildung 1: Stufenbau der Raumordnung (Quelle: Gruber et al. 2018, 77)

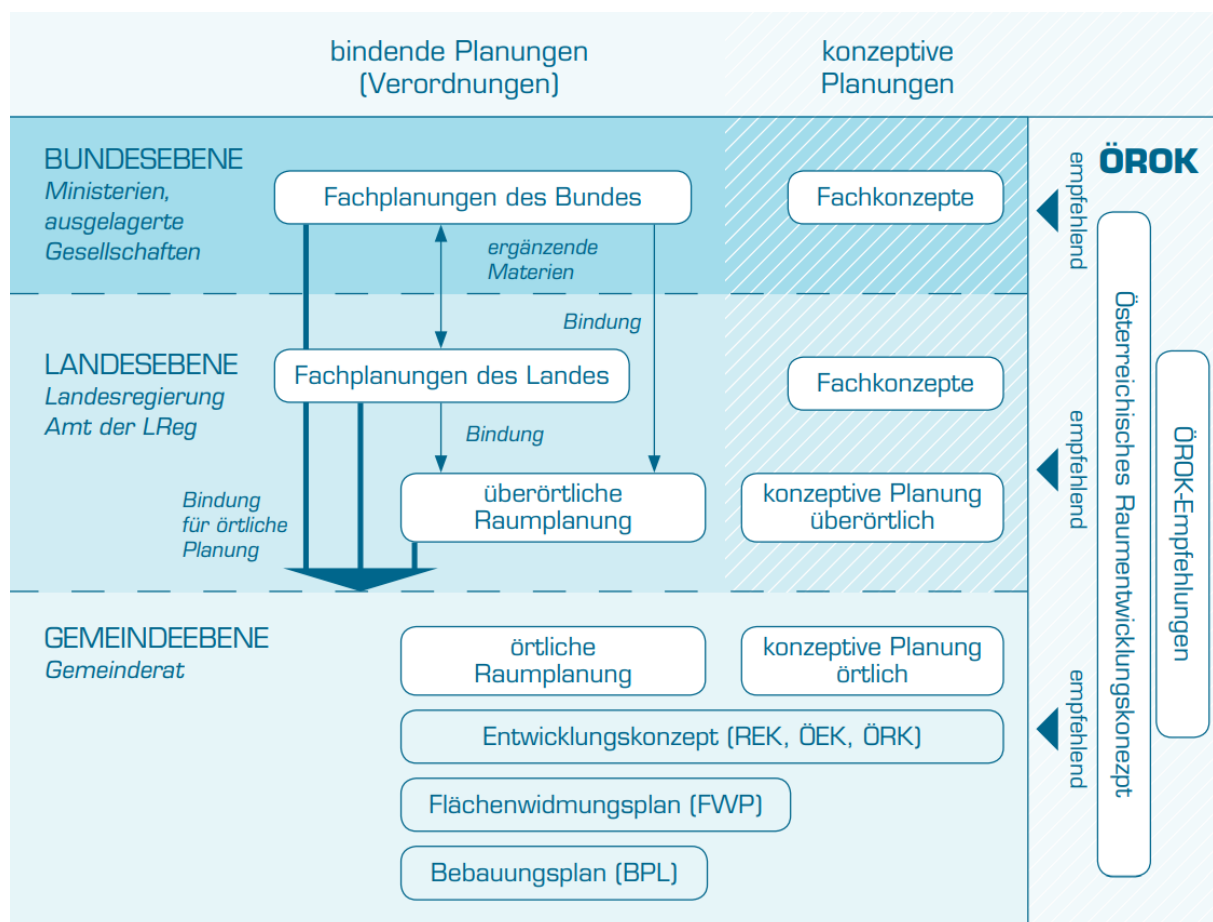


Abbildung 1 zeigt schematisch den Stufenbau der Raumordnung in Österreich. Von oben nach unten sind die Bundesebene, die Landesebene und die Gemeindeebene dargestellt. Es wird zusätzlich zwischen bindenden Planungen oder Verordnungen und konzeptionellen Planungen unterschieden.

**Die nominellen Raumplanungskompetenzen liegen in Österreich bei den einzelnen Bundesländern.** Die normativen Vorgaben unterscheiden sich daher von Bundesland zu Bundesland.<sup>10</sup>

<sup>10</sup> Raumordnungs- und Raumplanungsgesetze (nominell) auf Bundesländerebene: Burgenländisches Raumplanungsgesetz, Kärntner Raumordnungsgesetz, Niederösterreichisches Raumordnungsgesetz, Oberösterreichisches Raumordnungsgesetz, Salzburger Raumordnungsgesetz, Steiermärkisches Raumordnungsgesetz, Tiroler Raumordnungsgesetz, Vorarlberger Raumplanungsgesetz, Wiener Stadtentwicklungs-, Stadtplanungs- und Baugesetzbuch (Bauordnung für Wien)

Wien nimmt eine Sonderstellung ein, da Wien gleichzeitig Bundesland und Gemeinde ist. Wien kennt kein eigenes Raumordnungsgesetz, sondern hat nur die Bauordnung (in der die Raumplanungsaspekte behandelt werden). Auch gibt es keine Trennung zwischen Flächenwidmungs- und Bebauungsplan. Es gibt keine „überörtliche“ Raumplanungsinstanz.

Die Raumordnungsgesetze der restlichen Bundesländer geben den Rahmen vor, welche Festlegungen im Zuge der Erstellung oder Änderung des Flächenwidmungsplanes oder Bebauungsplanes vorgenommen werden können (z. B. Versickerungsgebot). Sie legen aber auch die Begrenzung der Umsetzung dahingehend fest, dass manche baulichen Maßnahmen nicht genehmigungspflichtig sind und damit nicht eingefordert werden können bzw. deren Nicht-Umsetzung nicht sanktioniert werden kann. Dazu kommen Konzepte – ohne hoheitliche Funktion – in denen der politische Wille zu bestimmten Themenbereichen formuliert ist, die als Richtschnur für weitere Maßnahmen gelten, ohne jedoch rechtsverbindlich zu sein, sodass ihnen in der konkreten Umsetzung oftmals die Durchsetzungskraft fehlt. Die landesweite oder auf bestimmte Teilgebiete des Landes (Regionen) bezogene Raumplanung des jeweiligen Bundeslandes wird als überörtliche Raumplanung bezeichnet. Es geht bei der überörtlichen Raumplanung darum, die Leitziele auf landesweiter oder regionaler Ebene zu konkretisieren und diese als Entscheidungs- und Handlungsgrundlage zu etablieren. Planungsbehörde im überörtlichen Bereich ist die Landesregierung. Zentrale Aufgabe der überörtlichen Raumplanung ist die Erstellung und Erlassung rechtlich verbindlicher (formeller), überörtlicher Raumordnungsprogramme. Raumrelevante Ziele und Maßnahmen, die mehr als eine Gemeinde betreffen, werden entweder integrativ (sach- und themenübergreifend) oder sektoral (für einen konkreten Sachbereich) festgelegt. Raumordnungsprogramme werden von den Landesregierungen als Verordnungen erlassen. In den Raumordnungsgesetzen der Bundesländer finden sich Bezüge zu Begrünungsmaßnahmen und versickerungsfähigen Oberflächen. In allen Landesgesetzen finden sich Umweltschutzziele. Demgegenüber werden Ziele und konkrete Maßnahmen im Hinblick auf Anpassungen an den Klimawandel nicht konkret angeführt.

**Die entscheidende Rolle in der Raumplanung fällt den Gemeinden zu**, denn sie vollziehen die örtliche Raumplanung. Nach der österreichischen Bundesverfassung ist die örtliche Raumplanung eine gewährleistete Selbstverwaltungsaufgabe und wird von den Gemeinden im eigenen Wirkungsbereich autonom erledigt. Sie unterliegt zwar dem rechtlichen Rahmen (den Gesetzen oder Verordnungen des Bundes oder des Landes), ist jedoch keinen staatlichen Weisungen unterworfen. Planungsbehörde im örtlichen Bereich ist der Gemeinderat. Mit Ausnahme von Wien gibt es folgende drei Instrumente der örtlichen Raumplanung, die allesamt im Hinblick auf überörtliche Planungen einem Anpassungsgebot unterliegen und per Verordnung vom Gemeinderat erlassen werden:

- örtliches Entwicklungskonzept (nicht in allen Bundesländern verpflichtend): Strategieplan für die Entwicklung der Gemeinde; enthält Vorgabe für Flächenwidmungsplan und Bebauungsplan;
- Flächenwidmungsplan (in allen Bundesländern verpflichtend): Festlegung parzellenscharfer Widmungen (z. B. Bauland oder Grünland) mittels verschiedener Farbsignaturen; Kenntlichmachung überörtlicher Planungen;
- Bebauungsplan (nicht in allen Bundesländern verpflichtend): Orientierung am Flächenwidmungsplan, darf diesem nicht widersprechen; Vorgaben zur konkreten Bebauung und Erschließung, etwa Festlegungen in Bezug auf den Straßenverlauf und die Bauweise auf Parzellenebene.

Ein wichtiger Baustein der Raumplanung, der in den letzten Jahren eine immer bedeutendere Rolle eingenommen hat, ist das Instrument der **Vertragsraumordnung**, wo den örtlichen Raumplanungsbehörden das Recht eingeräumt wird, zivilrechtliche Verträge mit Privaten abzuschließen, um die Umsetzung raumplanerischer Maßnahmen privatrechtlich abzusichern. Mit dem Instrument der Vertragsraumordnung können Liegenschaftseigentümer:innen zu Maßnahmen bzw. Handlungen verpflichtet werden. Dabei ist darauf zu achten, dass eine klare inhaltliche Trennung zwischen hoheitlicher und privatrechtlicher Handlung von Planungsbehörden besteht. In allen Bundesländern ist das Instrument der Vertragsraumordnung verankert.

Tabelle 1: Kompetenzebenen in der österreichischen Raumplanung (Quelle: eigene Darstellung)

Kompetenzebene	Inhalte und Instrumente
<b>ÖROK</b>	Österreichisches Raumentwicklungs-konzept
<b>Bundesebene</b>	Diverse Fachplanungen im Kompetenzbereich des Bundes – Gesetze und Verordnungen
<b>Landesebene</b>	Raumordnungsprogramme für das gesamte Landesgebiet – Verordnungen Sektorale und regionale Raumordnungsprogramme – Verordnungen Diverse Fachplanungen im Kompetenzbereich des Landes – Gesetze und Verordnungen Konzepte – Verordnung Bauordnung – Gesetz OIB-Richtlinien Umsetzung in den Bautechnikverordnungen
<b>Gemeindeebene</b>	Örtliches Entwicklungskonzept, Flächenwidmungsplan – Verordnungen Bebauungsplan, Bebauungsbestimmungen – Verordnungen Privatrechtliche Verträge zwischen Gemeinde und Privaten – zivilrechtliche Verträge (Vertragsraumordnung) Grundsatzbeschlüsse – Gemeinderat Baubewilligung unter Berücksichtigung von Normen und andere Vorgaben bzw. Baubescheid

### 3.3.4 Weitere Regelwerke und Empfehlungen

Neben dem Planungsrecht nimmt auch das **Baurecht** großen Einfluss auf die gebaute Umwelt. Gesetzgebung und Vollzug fallen in die Zuständigkeit der Länder. Baubehörde erster Instanz ist in den meisten Gemeinden der:die Bürgermeister:in, in Statutarstädten der Magistrat. Die Baubehörde ist unter anderem für Baubewilligungen und die Überwachung von Bauführungen zuständig. Die Aufgabe der örtlichen Baupolizei liegt im eigenen Wirkungsbereich der 2093 Gemeinden<sup>11</sup> in Österreich (Stand 1. Jänner 2022).

Im Zusammenhang mit dem Baurecht sind auch die Richtlinien des Österreichischen Instituts für Bautechnik, die sogenannten **OIB-Richtlinien**, zu nennen. Diese dienen der Harmonisierung der bautechnischen Vorschriften in Österreich. Die Bundesländer können die OIB-Richtlinien in ihren Bauordnungen für verbindlich erklären. Von den OIB-Richtlinien kann jedoch gemäß den Bestimmungen in den diesbezüglichen Verordnungen der Bundesländer abgewichen werden, wenn der:die Bauwerber:in nachweist, dass ein gleichwertiges Schutzniveau erreicht wird wie bei Einhaltung der OIB-Richtlinien. Für den Themenbereich Bauwerksbegrünung ist die OIB-Richtlinie 2 „Brandschutz“ mit den begleitenden Dokumenten, nämlich der OIB-Richtlinie 2.1 „Brandschutz bei Betriebsbauten“, der OIB-Richtlinie 2.2 „Brandschutz bei Garagen, überdachten Stellplätzen und Parkdecks“ sowie der OIB-Richtlinie 2.3 „Brandschutz bei Gebäuden mit einem Fluchtniveau von mehr als 22 m“ von besonderer Praxisrelevanz.

Ein aus Fachleuten der Bundesländer zusammengesetzter Sachverständigenbeirat hat im Jahr 2021 seine Arbeit zur Erstellung der OIB-Richtlinie 7 „Nachhaltige Nutzung der natürlichen Ressourcen“ aufgenommen. Geplant ist, bis 2023 einen unverbindlichen Leitfaden für die Bundesländer zum Thema Nachhaltigkeit zu erstellen, da für die Veröffentlichung einer OIB-Richtlinie 7 sowohl eine §-15a-Vereinbarung zwischen den Bundesländern als auch eine Definition von Nachhaltigkeit in all ihren Teilbereichen im Gebäudesektor auf europäischer Ebene erforderlich ist. Dies bedeutet, dass die neue OIB-Richtlinie 7 frühestens 2027 veröffentlicht werden kann.<sup>12</sup>

Neben den im vorherigen Kapitel 3.3 (Normative und regulative Rahmenbedingungen) angeführten normativen und regulativen Rahmenbedingungen der österreichischen Raumordnung sind für die Planung, Herstellung, Grünpflege und Wartung von **grünen und blauen Infrastrukturen** unterschiedlichste bau- und vegetationstechnische Regelwerke, Normen und Empfehlungen relevant.

---

<sup>11</sup> Laut der Informationen auf der Webseite des Gemeindebundes sind von den 2.093 Bürgermeister:innen in Österreich 207 Frauen. Die meisten Bürgermeisterinnen gibt es in Niederösterreich (76), gefolgt von Oberösterreich (49), der Steiermark (25) und Tirol (20). Im Burgenland gibt es aktuell 12, in Kärnten 10, in Salzburg 9 und in Vorarlberg 6 Bürgermeisterinnen. (Stand: 19. September 2022). <https://gemeindegund.at/buergermeister-und-buergermeisterinnen/> (abgerufen am 26. September 2022; 13:45).

<sup>12</sup> <https://www.handwerkundbau.at/bauen/die-oib-richtlinie-7-inhalt-und-zeitplan-46865> (abgerufen am 24. September 2022; 17:19).

Tabelle 2: Definitionen von grüner und blauer Infrastruktur

Definitionen	
<b>Grüne Infrastruktur</b>	Grüne Infrastruktur beschreibt ein strategisch geplantes, zusammenhängendes Netzwerk natürlicher und naturnaher Grün- und Freiflächen mit unterschiedlicher naturräumlicher Ausstattung und unterschiedlichen Funktionen auf verschiedenen Maßstabsebenen. Mittels Raumplanung können vorausschauend und planmäßig die für die Erfüllung dieser wichtigen Funktionen notwendigen rechtlichen Rahmenbedingungen geschaffen werden. Dazu zählen die Verankerung entsprechender Strategien, Ziele und Maßnahmen in der überörtlichen und örtlichen Raumplanung, wie die Sicherung der benötigten Flächen in regionalen Raumordnungsprogrammen, in örtlichen Entwicklungskonzepten und in Flächenwidmungsplänen sowie die Konkretisierung von Gestaltungsmaßnahmen auf Ebene des Bebauungsplans. <sup>13</sup>
<b>Blaue Infrastruktur</b>	Blaue Infrastrukturen sind Infrastrukturen mit sichtbarem „Blau“ in Form von Wasser. Dies können z. B. künstliche, neu angelegte Teiche, Wasserflächen oder Wasserspiele sein. Zum anderen zählen hierzu auch existierende natürliche Gewässer. (vgl. Trapp et al. 2020, 16)

### Grüne Infrastruktur

Im Bereich der ÖNORMEN stellt die ÖNORM B 1300 „Objektsicherheitsprüfungen für Wohngebäude - Regelmäßige Prüfroutinen im Rahmen von Sichtkontrollen und zerstörungsfreien Begutachtungen - Grundlagen und Checklisten“ (2018) eine Basis zur Betriebssicherheit einer Anlage dar, ohne auf die spezifischen bau- und vegetationstechnischen Erfordernisse von Begrünungen einzugehen.

Die ÖNORM L 1111 „Gartengestaltung und Landschaftsbau - Technische Ausführung“ (2019) beschreibt die grundlegende technische Planung und Ausführung von Gartengestaltungs- und Landschaftsbauarbeiten. Die ÖNORM L 1120 „Gartengestaltung und Landschaftsbau - Grünflächenpflege, Grünflächenerhaltung“ (2011) ergänzt um die Aspekte zur Grünpflege und weiteren Entwicklung von Grün- und Freiflächen.

Zum spezifischen Themengebiet **Bauwerksbegrünungen (Fassade, Dach und Innenraum)** gibt es derzeit drei ÖNORMEN samt Beilagen:

- ÖNORM L 1131 „Gartengestaltung und Landschaftsbau - Begrünung von Dächern und Decken auf Bauwerken - Anforderungen an Planung, Ausführung und Erhaltung“ (2010)
  - ÖNORM L 1131 Beiblatt – Solar Gründächer (2019)
  - ÖNORM L 1131 Beiblatt – Biodiversität (2019)
  - ÖNORM L 1131 Beiblatt – Retentionsdach mit Unterschreitung der Regeldachneigung (2020)
  - ÖNORM L 1131 Beiblatt – Regenwasserbewirtschaftung mit Gründächern (2020)
  - ÖNORM L 1131 Beiblatt - Pflege und Wartung extensiver Dachbegrünung (2020)

<sup>13</sup> <https://boku.ac.at/rali/irub/fachliche-schwerpunkte/umweltplanung/gruene-infrastruktur> (abgerufen am 24. September 2022; 17:09).

- ÖNORM L 1131 Beiblatt – Absturzsicherung, Sicherheit am Dach (2020);
- ÖNORM L 1133 „Innenraumbegrünung - Planung, Ausführung und Pflege“ (2017);
- ÖNORM L 1136 „Vertikalbegrünung im Außenraum - Anforderungen an Planung, Ausführung, Pflege und Kontrolle“ (2021).

Weitere ÖNORMEN adressieren spezifische Teilbereiche des Landschaftsbaus, der Vegetationstechnik sowie der Baumkontrolle, der Baumpflege und der Verkehrssicherheit von Bäumen. Hier sind im Besonderen zu nennen:

- ÖNORM L 1210 – Anforderungen für die Herstellung von Vegetationstragschichten (2007);
- ÖNORM L 1122 – Baumkontrolle und Baumpflege (2011);
- ÖNORM L 1121 – Schutz von Gehölzen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen (2014);
- ÖNORM L 1123 – Wertermittlung und Schadensberechnung von Gehölzen und Vegetationsflächen (2016);
- ÖNORM L 1124 – Schutz von Gehölzen und Vegetationsflächen bei Veranstaltungen (2008);
- ÖNORM L 1125 – Anforderungen an einen Baumkataster (2011).

Die fachlich breit gefächerten Regelwerke und Empfehlungen der Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V. (FLL) mit Sitz in Bonn (Deutschland) ergänzen die oben genannten ÖNORMEN. Die Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V. (FLL) ist das 1975 gegründete Wissenschaftsnetzwerk der grünen Branche und ist als gemeinnütziger Verein Herausgeber von Regelwerken, Veranstalter von Fachtagungen und Zertifizierungsstelle für Baum-Kontrollorgane sowie Spielplatzprüfer:innen. Rund 500 Fachleute erarbeiten in 65 Ausschüssen FLL-Regelwerke, Branchenempfehlungen und Fachberichte. Besonders relevant sind folgende FLL-Richtlinien:

- FLL-Dachbegrünungsrichtlinie – Planung, Bau und Instandhaltungen von Dachbegrünungen (2018);
- FLL-Fassadenbegrünungsrichtlinie – Planung, Bau und Instandhaltung von Fassadenbegrünungen (2018);
- FLL-Bewässerungsrichtlinie – Planung, Installation und Instandhaltung von Bewässerungsanlagen in Vegetationsflächen (2015).

Die Publikation „Gebäude Begrünung Energie“ (Pfoser et al. 2014) geht im Besonderen auf das Themenfeld Energie und Bauphysik an der Schnittstelle Gebäude-, Dach- und Vertikalbegrünung ein.

Ergänzend zu den ÖNORMEN mit dem Fokus auf Baumpflanzungen und -pflege sind auch folgende FLL-Richtlinien von Relevanz:

- Empfehlungen für Baumpflanzungen – Teil 1: Planung, Pflanzarbeiten, Pflege (Lösken et al. 2015);
- Empfehlungen für Baumpflanzungen – Teil 2: Standortvorbereitungen für Neupflanzungen; Pflanzgruben und Wurzelraumerweiterung, Bauweisen und Substrate (Lösken et al. 2010);
- ZTV-Baumpflege – Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Baumpflege (Dujesiefken et al. 2017);
- Baumkontrollrichtlinien – Richtlinien für Baumkontrollen zur Überprüfung der Verkehrssicherheit (Roloff et al. 2020).



Der Leitfaden für Fassadenbegrünung (in verschiedenen Auflagen) der Stadt Wien (Preiss et al. 2013; Krauss et al. 2019) bietet Fachleuten und der interessierten Bevölkerung grundlegende Informationen zum Thema Fassadenbegrünung. Der Leitfaden soll zudem als Entscheidungshilfe für die unterschiedlichen vertikalen Begrünungsvarianten nach deren ökologischen und technischen Funktionen dienen. Im Spezifischen wird auch auf technische Grundlagen eingegangen wie Fassadentypen, Lasteinwirkung und -verteilung, Baustoffe, Brandschutz, Instandhaltung und technische Wartung, Standort und Expositionen, Gebäude- und Begrünungshöhen, Substrate und Substratersatzstoffe.

Als zusätzliche **relevante Plangrundlagen** im Zusammenhang mit Begrünungen sind folgende zu nennen:

- Topografische Karten sind mittel- bis großmaßstäbliche Karten mit Höhenlinien und grundlegenden Aussagen zu Naturraum, Wirtschaft und Verwaltung.
- Hangwasserhinweiskarten ermöglichen eine Einschätzung von Überflutungsgefahren durch Hangwasser nach Starkregenereignissen.
- Digitale Bodenkarten (eBOD) enthalten Informationen zu Bodeneigenschaften und Bodenkennwerten, wie Bodenart, Bodentypengruppe, Gründigkeit, Durchlässigkeit, Bodenreaktion, und beinhalten auch für die landwirtschaftliche Produktion relevante Themenkarten mit Informationen zu Nitratrückhaltevermögen und nutzbarer Feldkapazität.
- Das Wasserinformationssystem (WIS) stellt Informationen zu Wasserbenutzungsrechten und relevante Daten über die Geologie, die Hydrologie, Wasserrechte des Wasserbuchs, Trinkwasser-Schutzgebiete, Hochwasserabflussbereiche (bei den Gewässern) und Risikoeinstufungen der Gewässer laut EU-Wasserrahmenrichtlinie (EU-WRRL) und dem Nationalen Gewässerbewirtschaftungsplan (NGP) zur Verfügung.
- Spezifische Informationen, wie Hitzeinselnkarten, Dachflächenkataster, Baumkataster, Versickerungsflächen, mikroklimatisches Monitoring, stehen nur zur Verfügung, wenn Gemeinden von sich aus in der Kartierung aktiv wurden (z. B. Stadt Wien), lassen aber keine regional belastbaren Aussagen zu.

### **Blaue Infrastruktur**

Unterschiedliche ÖNORMEN und FLL-Richtlinien adressieren auch die blaue Infrastruktur. Die ÖNORM EN 16941-1 „Vor-Ort-Anlagen für Nicht-Trinkwasser – Teil 1: Anlagen für die Verwendung von Regenwasser“ (2022) stellt eine grundlegende Europäische Norm mit Empfehlungen für die Planung, Bemessung, den Einbau, die Kennzeichnung, Inbetriebnahme und Wartung von Regenwassernutzungsanlagen zur Verwendung von Regenwasser vor Ort dar. Sie legt auch die Mindestanforderungen an solche Systeme fest. Eine weitere grundlegende ÖNORM ist die B 2506 mit den drei Teilen „Regenwasser-Sickeranlagen für Abläufe von Dachflächen und befestigten Flächen – Anwendung, hydraulische Bemessung, Bau und Betrieb“ (ÖNORM B 2506-1) (2013), „Teil 2: Qualitative Anforderungen an das zu versickernde Regenwasser sowie Anforderungen an Bemessung, Bau und Betrieb von Reinigungsanlagen“ (ÖNORM B 2506-2) (2012) und „Teil 3: Filtermaterialien – Anforderungen und Prüfmethode“ (ÖNORM B 2506-3) (2018).

Die „Empfehlungen zur Versickerung und Wasserrückhaltung“ der FLL (Timmermann et al. 2005) fokussieren entsprechende Maßnahmen zur Klimawandelanpassung und betonen, dass zu einem nachhaltigen Umgang mit dem Oberflächenwasser die Versickerung und Wasserrückhaltung gehören. Die positiven Wirkungen gehen deutlich über die Vermeidung oder Verminderung von

Hochwasserereignissen hinaus und reichen von der Wiederherstellung des natürlichen Wasserkreislaufes bis hin zur lokalen Verbesserung des Stadtklimas. Die Empfehlungen befassen sich insbesondere mit den Anforderungen an wasserdurchlässige Flächen, Anlagen und Einrichtungen zur Versickerung und Wasserrückhaltung sowie an den Einbau und die Bearbeitung von Baustoffen und Böden.

Neben den Themenfeldern Regenwasserretention und -bewirtschaftung beziehen sich die ÖNORM L 1112 „Bewässerung von Grünflächen“ und die „Richtlinien für die Planung, Installation und Instandhaltung von Bewässerungsanlagen in Vegetationsflächen“ der FLL (Roth-Kleyer et al. 2015) auf die Anforderungen an Planung, Bau und Instandhaltung von automatischen Bewässerungsanlagen. Folgende Anwendungsbereiche werden angeführt:

- Bewässerung von wandgebundenen Fassadenbegrünungen und deren Anforderungen;
- Bewässerung von Straßenbäumen und Straßenbegleitgrün und deren Anforderungen;
- Ergänzung der Bewässerungsverfahren um poröse Perl-/Schwitzschläuche;
- Ergänzung der Bewässerungsverfahren um Bewässerungsmatten.

### 3.4 Spezifische Ausgangslage für das Projekt

**Praxisbezug des Konsortiums:** Das Konsortium setzt sich aus praxisorientierten Unternehmen aus der Raumplanung (RaumRegionMensch ZT GmbH), der Landschaftsplanung (Büro für nachhaltige Kompetenz B-NK GmbH), der Vegetations- und Bewässerungstechnik sowie Bauwerksbegrünung (Dipl.-Ing. Ralf Dopheide e. U.) sowie dem Innovationslabor GRÜNSTATTGRAU, unterstützt von einem juristischen Konsulenten (Dr. Gerald Kienastberger), zusammen und kann daher auf umfassende Vorerfahrungen und Wissen in den Bereichen der Raum- und Landschaftsplanung sowie der ausführenden Praxis, der innovativen Begrünungen sowie der Einbindung relevanter Stakeholder und auf Erfahrungen mit Kommunikationsstrategien aufbauen. Die Projekte „Strasshof 2021“<sup>14</sup> und „Strasshof. Klimafit!“<sup>15</sup> sind in diesem Zusammenhang aufgrund des unmittelbaren raumplanerischen Bezugs besonders hervorzuheben. Beide Projekte untersuchen die Vorgaben der NÖ Raumplanung auf die Möglichkeiten, wie Begrünungen und Klimawandelanpassungsmaßnahmen integriert werden können, und erarbeiten auf Gemeindeebene konkrete Vorschläge für eine rechtsverbindliche Umsetzung klimarelevanter räumlicher Planung.

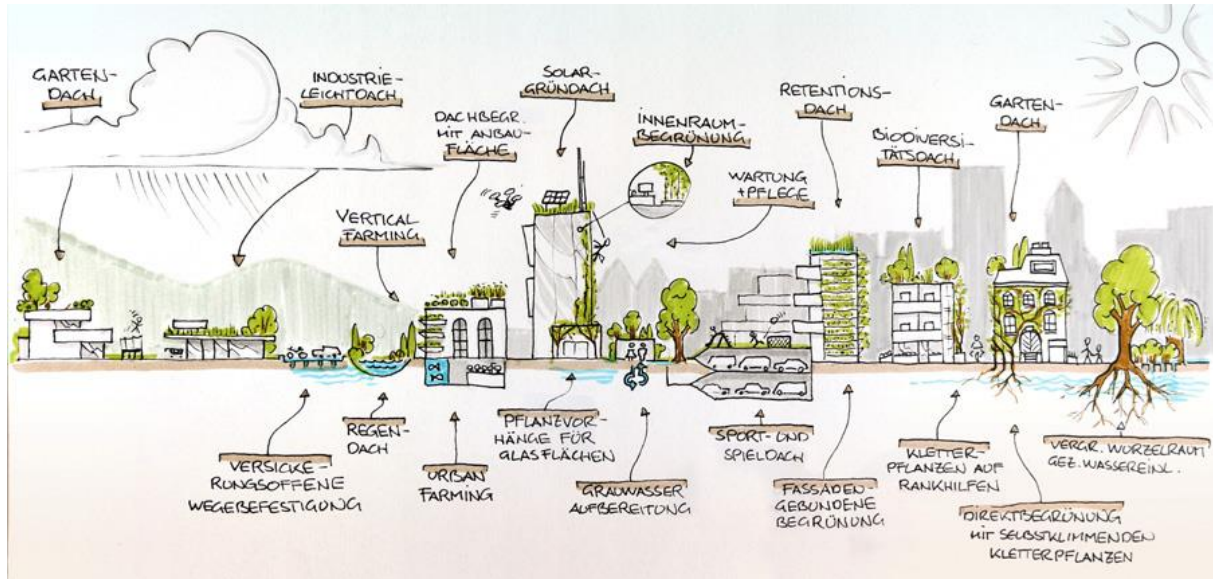
**Innovative Begrünungstechnologien** definieren wir als Verfasser:innen im Projekt wie folgt: Bauwerksbegrünungen, wie beispielsweise verschiedene Formen von Dach- und Fassadenbegrünungen (Retentionsdächer, Solargründächer bzw. Photovoltaik-Grünfassaden, Biodiversitätsdächer etc.), Begrünungen mit schattenspendenden Wirkungen und/oder weiteren Kühlungsstrategien (Evapotranspiration bzw. Verdunstungskühlung mit Wasser) sowie bauliche Begrünungsmaßnahmen im Zusammenspiel mit einem nachhaltigen, naturnahen Regenwassermanagement. Begrünungen und Begrünungsmaßnahmen definieren wir als Kombinationen von Vegetationsausstattung und baulichen Strukturen, wie versickerungsfähigen Wege- bzw. Bodenbelägen, Retentionsflächen wie z. B. dem Schwammstadtprinzip und dem schattenspendenden Einsatz von Pflanzen mit dem Ziel, mikroklimawirksame Freiraumgestaltungen mit hoher Aufenthaltsqualität zu generieren. Zudem wurden im Projekt auch weitere grün-blaue

<sup>14</sup> <https://smartcities.at/projects/strasshof-2021/> (abgerufen am 24. September 2022; 18:03)

<sup>15</sup> <https://smartcities.at/projects/strasshof-klimafit/> (abgerufen am 24. September 2022; 18:03)

Infrastrukturmaßnahmen, wie das Regenwassermanagement, das Schwammstadtprinzip, Regengärten bzw. „Drain Gardens“, kühlende Vernebelungstechniken und weitere Kühlungsstrategien, wie z. B. schattierende Konstruktionen mit Kletterpflanzen, fokussiert.

Abbildung 2: Innovative Begrünungstechnologien (Quelle: Robert Six rb6)



# 4 Projektinhalt

## 4.1 Projektziele

Ziel der F&E-Dienstleistung war es, durch eine umfassende nationale und internationale Recherche sowie durch Gespräche mit Fachleuten bestehende Strategien und Regelungen im Themenkomplex Raumordnung und Begrünung sowie Fallbeispiele von Implementierungen innovativer Begrünungstechnologien in der räumlichen Planung zu identifizieren, um darauf aufbauend Barrieren im Zusammenspiel aufzudecken und Lösungsansätze für eine erleichterte Integration von Begrünungsmaßnahmen in das Regelwerk der österreichischen Raumordnung zu entwickeln.

Wesentlich im Projektverlauf war die Einbindung der relevanten Stakeholder und von Bundesländervertreter:innen im Zuge von Workshops und Resonanzrunden. In diesen Runden wurden die jeweiligen Positionen und Perspektiven sowie auch die Bereitschaft, bestehende Strategien und Regelungen im Bereich der Raumordnung in Bezug auf Begrünungstechnologien anzupassen, thematisiert. Somit konnten in die Erarbeitung der vorliegenden Studie die Sichtweisen aus Gemeinden und Bundesländern sowie aus der Fachwelt eingebracht werden.

Basierend auf den Ergebnissen der Diskussionen und Austauschformate wurden Handlungsbedarfe und Möglichkeiten für eine einfachere Umsetzung und breitere Anwendung von Begrünungsmaßnahmen aufgezeigt. Darauf aufbauend erarbeitete das Projektteam konkrete Empfehlungen für Änderungen bestehender Rechtsnormen und Verfahren.

## 4.2 Vorgangsweise im Projekt

Zur Erreichung der definierten Ziele und angestrebten Ergebnisse wurden die folgenden Methoden sowie technisch-wissenschaftlichen Lösungsansätze angewandt:

- Recherche und Dokumenten-Analyse:
  - Nationale und internationale Desktop-Recherche sowie Analyse von bestehenden Strategien und Regelungen in den Bereichen Raumordnung und Begrünung;
  - Bundesländer-Recherche und Analyse zum Stand der österreichischen Rechtsmaterien im räumlichen Kontext und Vorgaben bei der Umsetzung von Begrünungen (quantitative und qualitative Dokumentenanalyse).
- Erstellung von Matrizen und Kontextanalysen:
  - Zusammenstellung der Analyseergebnisse je Bundesland;
  - Erarbeitung von Lösungsansätzen und -möglichkeiten.
- Stakeholder-Workshops und Interviews mit Fachleuten:
  - Stakeholder-Mapping der für das Projekt relevanten Stakeholder;
  - Interviews mit nationalen und internationalen Fachpersonen; interaktive Stakeholder-Workshops inklusive Anwendung vielfältiger Moderations- und Kommunikationsmethoden (COVID-19-bedingt fanden die Workshops alle virtuell auf einer Online-Plattform statt);

- Erfassen eines „Stimmungsbildes“ zur Bereitschaft für Veränderungen vonseiten der Stakeholder;
- Diskussion und Erfahrungsaustausch mit Teilnehmenden.
- Interpretation und Ableitung des weiteren Handlungsbedarfs:
  - Erstellung von schriftlichen Handlungsempfehlungen entlang der Problem- und Handlungsfelder.
- Erstellung der vorliegenden Publikation.

#### **4.2.1 Recherche und Dokumentenanalyse**

Im Zuge einer umfassenden Literaturrecherche und Dokumentenanalyse wurden bestehende nationale Konzepte, Strategien und Regelungen in den Themenbereichen Klimawandelanpassung, Landschafts- und Raumplanung mit Fokus auf Bauwerksbegrünung, Freiraumbegrünung und Regenwassermanagement gesichtet. Die spezifischen überörtlichen und örtlichen Raumplanungsvorgaben wurden auf Basis der Raumordnungsgesetze, Raumplanungsgesetze bzw. der Bauordnungen erhoben. Dadurch konnte der Status quo pro Bundesland abgebildet werden und eine Wissensbasis zu den Möglichkeiten zur Integration von Begrünung ins Regelwerk der österreichischen Raumordnung konnte geschaffen werden. Entsprechend dem Stufenbau der österreichischen Rechtsordnung in der Raumplanung wurden folgende Ebenen untersucht:

- Konzepte (Klima- und Energieprogramme, Strategien, Leitfäden, Klimafortschrittsberichte);
- überörtliche Planungsvorgaben (Landesentwicklungsprogramme, regionale Raumordnungsprogramme);
- örtliche Raumplanung (Raumordnungs- und Raumplanungsgesetze bzw. Bauordnungen der Länder).

Um die Umsetzungsmöglichkeiten – Hemmnisse und fördernde Faktoren – für die unterschiedlichen Begrünungstechnologien im Rahmen der Instrumente der Raumordnung zu erfassen, wurden als Grundlage bau- und vegetationstechnische Regelungen (u. a. Baurecht, OIB-Richtlinien, Erfordernisse des Brandschutzes) und mögliche baubehördliche Auflagen und Bewilligungsverfahren aufbereitet. Nationale und internationale Beispiele wurden identifiziert und analysiert (vgl. Kapitel 5.2, Good-Practice-Beispiele).

#### **Quantitative Dokumentenanalyse**

Um die Relevanz von Begrünungsmaßnahmen in den Strategien der Bundesländer zu erfassen, wurden die entsprechenden Dokumente (Gesetzestexte, Verordnungen, Strategien und Konzepte) pro Bundesland auf Basis von drei Schlagwortgruppen mit vordefinierten Schlüsselwörtern (vgl. Tabelle 3) analysiert. Die gewählten Schlagwortgruppen und Schlüsselwörter stehen im Zusammenhang mit Themen rund um die Klimawandelanpassung.

Die Recherche ist rein quantitativ, ohne auf besondere Bedeutungen und den spezifischen Kontext einzugehen. Die Ergebnisse der quantitativen Analyse sind in Kapitel 5.1.1 (Quantitative Dokumentenanalyse) dargestellt.

Tabelle 3: Schlüsselwörter der quantitativen Dokumentenanalyse (Quelle: eigene Darstellung)

Bauwerksbegrünung	Regenwassermanagement	Klimawandel
Gründach	Regenwasser	Klimawandel
Dachbegrünung	Regenwassermanagement	Klimaanpassung
Grünfassade	Regenwasserversickerung	Klimawandelanpassung
Fassadenbegrünung	Oberflächenwasser	
Vertikalbegrünung	Versickerung	
Begrünung	Entsiegelung	
Beschattung		
Bepflanzung		

#### 4.2.2 Erstellung der Matrizen und Kontextanalyse

In einem nächsten Schritt wurden die erhobenen raumrelevanten Rechts- und Fachmaterien hinsichtlich der Integration von Begrünungen analysiert und in Form einer Matrix zusammengefasst. Auf Basis dieser Analyse konnte das Potenzial für die Integration von Begrünungen in das Regelwerk der österreichischen Raumordnung in Form von Matrizen pro Bundesland dargestellt werden. Auch die Ergebnisse der ergänzenden Gespräche mit Fachleuten sowie der Aufbereitung der relevanten bau- und vegetationstechnischen Regelungen und der Praxisanalyse wurden in den Matrizen berücksichtigt. Das Zusammenspiel von Raumordnung und innovativer Begrünung wurde dargestellt, wodurch folglich konkrete Lösungsmöglichkeiten sowie Potenziale aufgezeigt werden konnten. Die Ergebnisse dieses Arbeitsschrittes sind überblicksartig in Kapitel 5.1.2 (Kontextanalyse) sowie im Detail in Kapitel 5.1.3 (Detailanalyse je Bundesland) nachzulesen.

#### 4.2.3 Stakeholder-Workshops und Interviews mit Fachleuten

Vorbereitend für die Durchführung von Workshops und Interviews wurde ein Stakeholder-Mapping durchgeführt. Stakeholder und relevante Personengruppen aus den folgenden Bereichen wurden im Mapping aufgenommen und für die Workshops kontaktiert:

- Politik auf Länderebene: Mitglieder der Landesräte, politische Vertreter:innen aus den Bereichen Raumplanung, Raumordnung und Klimaschutz aus allen Bundesländern;
- Politik auf Gemeindeebene: Bürgermeister:innen, Mitglieder von Gemeinderäten;
- Verwaltung auf Länderebene: Vertreter:innen aus den Raumplanungsabteilungen der Landesregierungen aus allen Bundesländern;
- Verwaltung auf Gemeindeebene: Vertreter:innen aus den Bauämtern der Gemeinden aus allen Bundesländern;
- Interessenvertretungen, Sozialpartner, Wirtschaftskammer, Industriellenvereinigung, Arbeiterkammer;
- Planer:innen in der Praxis (Raumplanung, Landschaftsplanung, Architektur, Grünraumplanung, Vegetationstechnik, Landschaftsbau);
- Serviceplattformen für Bauen, Architektur und räumliche Gestaltung.

Es wurden Workshops mit verschiedenen Stakeholder-Gruppen sowie mehrere Interviews mit Fachleuten durchgeführt (Termine siehe Kapitel 11, Anhang). Die Stakeholder-Workshops und

Interviews verfolgten das Ziel, die Bedenken, Sorgen, befürwortenden Argumente und Erfahrungen der teilnehmenden Personen aufzudecken, diese mit den bisherigen Rechercheergebnissen zu verknüpfen und weiterführend in die Empfehlungen aufzunehmen. Zudem wurde über die Workshops und Interviews auch die Bereitschaft zur Anpassung bestehender Strategien und Regelungen im Bereich Raumplanung bzw. Raumordnung und Begrünungstechnologien aus Sicht der Teilnehmenden erhoben.

Durch zusätzliche Gespräche mit Fachleuten konnten recherchierte und eingeholte Informationen mit Erfahrungen, Praxis-Einblicken und Empfehlungen von Fachpersonen und Vertreter:innen aus den Bereichen Raumplanung, Grün- und Freiraumplanung ergänzt werden.

Die Ergebnisse der Workshops und Interviews wurden gesamthaft in einem „Stimmungsbild“ (siehe Kapitel 5.4, Bereitschaft zur Integration von Begrünung in die Raumplanungsmaterie – aus Sicht von Stakeholdern) dokumentiert, in dem einerseits Probleme und Barrieren in der Praxis von Begrünungen und andererseits Potenziale, Möglichkeiten und Lösungsansätze identifiziert wurden und dargestellt sind.

#### **4.2.4 Interpretation und Ableitung von Empfehlungen**

Die durch die Recherche sowie Stakeholder-Workshops und Gespräche gewonnenen Erkenntnisse wurden im Zusammenspiel mit den Matrizen in einen weiteren Handlungsbedarf transferiert, woraus wiederum Lösungsansätze, Potenziale und Möglichkeiten gefiltert und zusammengefasst wurden. Es wurden, basierend auf der Bereitschaft der Verantwortlichen Raumplanungsregelungen und damit auch die Eignung unterschiedlicher Begrünungstechnologien anzupassen, Ansätze zur erleichterten Umsetzung von Begrünungen über die einzelnen Instrumente der Raumordnung abgeleitet und zusammengefasst. Praxiseinblicke und Rückmeldungen der relevanten Beteiligten flossen wesentlich in die Liste an Empfehlungen ein. Das spezifische Anliegen lag hier im umfassenden Aufzeigen von Handlungsbedarf und -möglichkeiten im gesamtheitlichen legislativen Rahmen (öffentlich-rechtlich bis zivilrechtlich) zur erleichterten Umsetzung von Begrünungsmaßnahmen.

Die Studie bildet den Status quo der Regelungen und Strategien des Themenbereichs Raumordnung und Begrünungen ab und formuliert somit konkrete Empfehlungen, wie innovative Begrünungstechnologien auf Bundes-, Landes- und Gemeindeebene umsetzbar gemacht werden können.

# 5 Ergebnisse

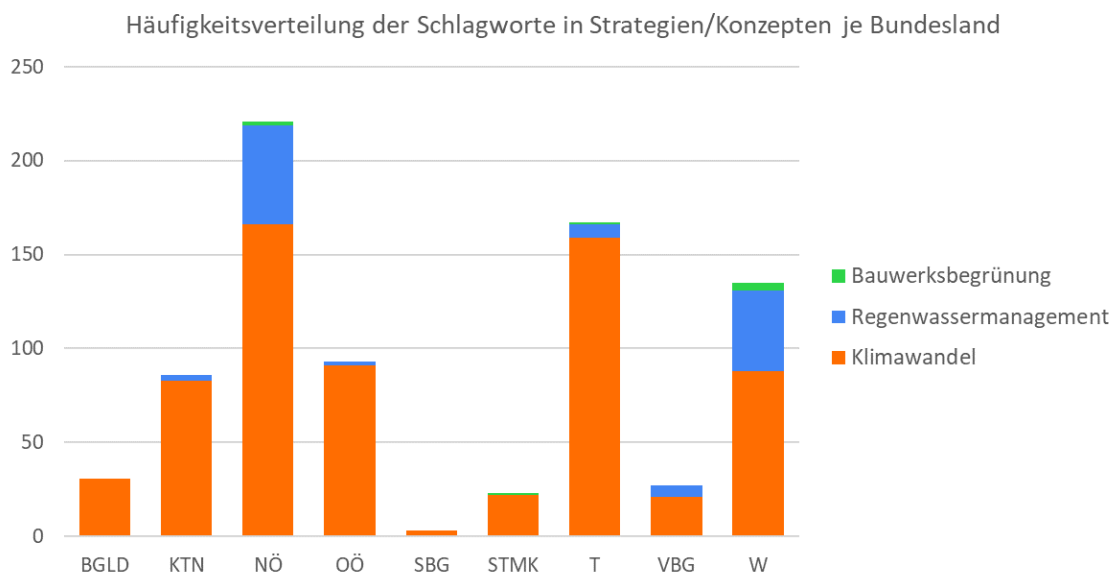
## 5.1 Analyse von bestehenden Strategien und Regelungen im Bereich Raumordnung und Begrünung pro Bundesland

### 5.1.1 Quantitative Dokumentenanalyse

Die in Tabelle 3 dargestellten Schlagwortgruppen bildeten die Grundlage für die quantitative Dokumentenanalyse. Die gewählten Begriffe kommen in unterschiedlicher Häufigkeit in den einzelnen Bundesländern vor (vgl. nachfolgende Abbildungen). Auf der x-Achse der folgenden Abbildungen sind jeweils die einzelnen Bundesländer dargestellt, die y-Achse der folgenden Abbildungen zeigt die Anzahl der Treffer je Schlagwortgruppe.

Abbildung 3 zeigt gesamthaft für alle neun Bundesländer, dass auf Ebene der raumplanerischen und klimawandelbezogenen Strategien und Konzepte der Begriff „Klimawandel“ dominiert und in allen Bundesländern genannt wird. Die spezifischeren Begriffe „Regenwassermanagement“ und „Bauwerksbegrünung“ kommen deutlich seltener vor, wobei die Schlagwortgruppe Regenwassermanagement auf dieser Ebene häufiger als die Schlagwortgruppe der Bauwerksbegrünung vertreten ist.

Abbildung 3: Häufigkeitsverteilung der Schlagworte in Strategien bzw. Konzepten je Bundesland (Quelle: eigene Darstellung) (Erklärung zu den Abkürzungen: BGLD = Burgenland, KTN = Kärnten, NÖ = Niederösterreich, OÖ = Oberösterreich, SBG = Salzburg, STMK = Steiermark, T = Tirol, VBG = Vorarlberg, W = Wien)

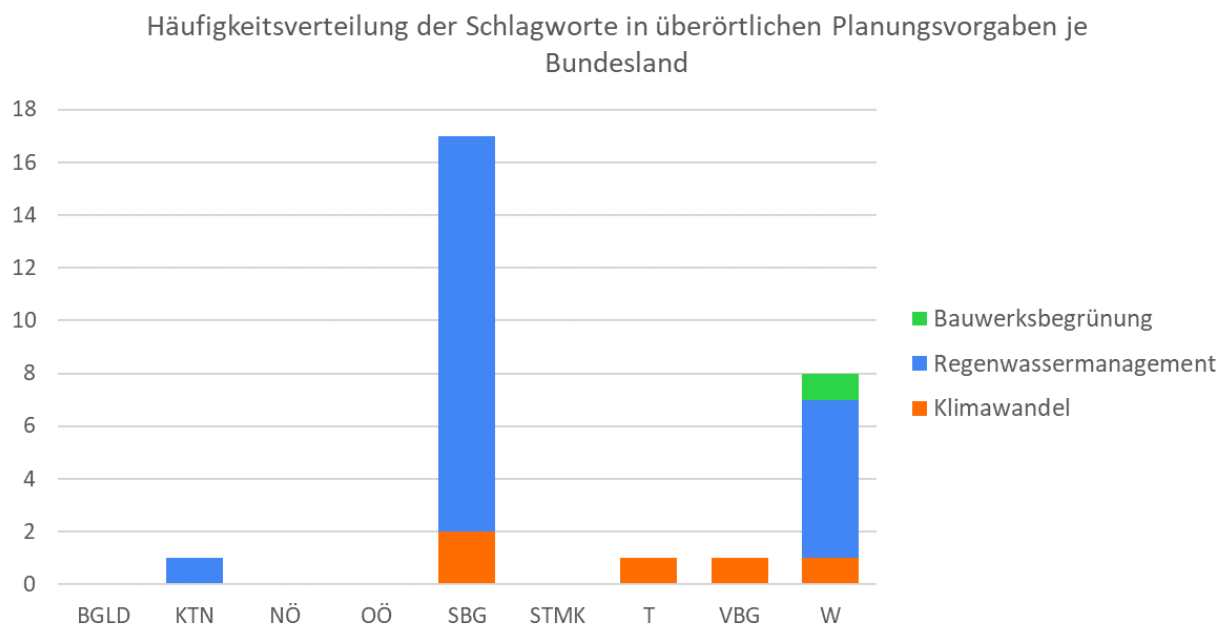


Auf Ebene der überörtlichen Planungsvorgaben zeigt sich für alle neun Bundesländer in Abbildung 4, dass mehrere Bundesländer keine Aussagen zu keinem der drei Schlagwortgruppen treffen. Das hat



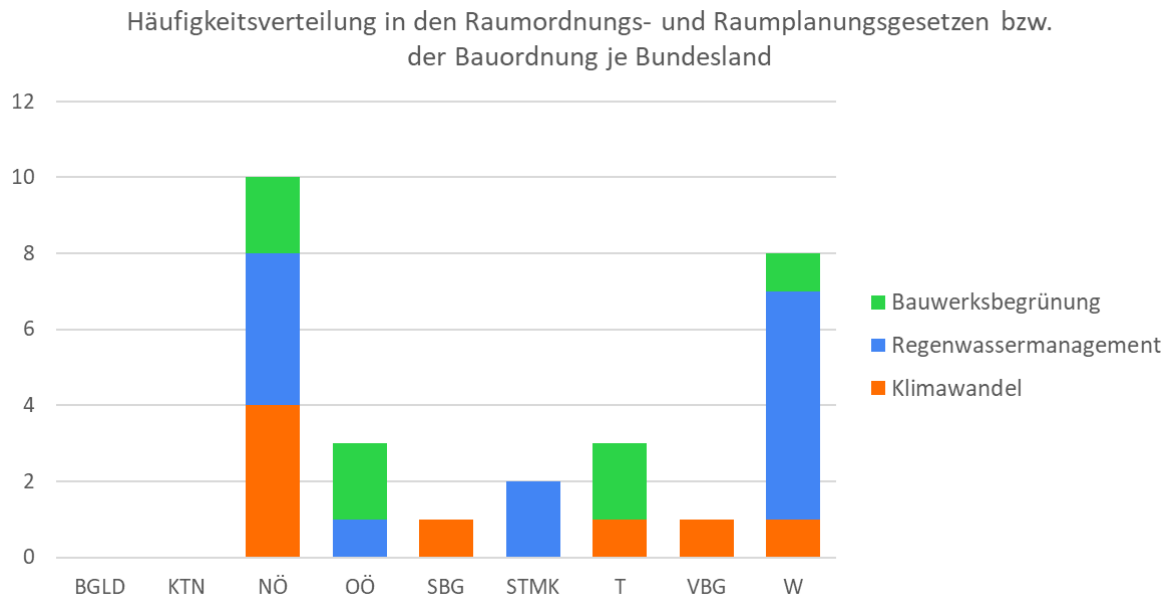
damit zu tun, dass entsprechende überörtliche Raumordnungsprogramme nicht verordnet sind. In Niederösterreich werden vor allem Themen des Regenwassermanagements auf überörtlicher Ebene behandelt. Nur in Wien werden alle drei Schlagwortgruppen erwähnt, wobei hier die überörtliche Ebene (Landesebene) und örtliche Ebene (Gemeindeebene) gemeinsam zu betrachten sind.

Abbildung 4: Häufigkeitsverteilung der Schlagworte in den überörtlichen Planungsvorgaben je Bundesland (Quelle: eigene Darstellung) (Erklärung zu den Abkürzungen: BGLD = Burgenland, KTN = Kärnten, NÖ = Niederösterreich, OÖ = Oberösterreich, SBG = Salzburg, STMK = Steiermark, T = Tirol, VBG = Vorarlberg, W = Wien)



Auf Ebene der örtlichen Raumordnung differenziert sich das Bild für die neun Bundesländer, wie Abbildung 5 zeigt, über die Schlagwortgruppen hinweg. Die Raumordnungsgesetze der Bundesländer, in denen die Regelungsmöglichkeiten der örtlichen Raumordnung definiert werden, greifen auf die drei Themen explizit zurück, wobei hier starke Unterschiede zwischen den Bundesländern bestehen. Im Vergleich zeigt sich, dass die Schlagwortgruppe der Bauwerksbegrünung deutlich stärker vertreten ist als die anderen beiden Schlagwortgruppen. In Wien und Niederösterreich wird explizit auf alle drei Schlagwortgruppen referenziert.

Abbildung 5: Häufigkeitsverteilung in den Raumordnungs- und Raumplanungsgesetzen bzw. der Bauordnung je Bundesland (Quelle: eigene Darstellung) (Erklärung zu den Abkürzungen: BGLD = Burgenland, KTN = Kärnten, NÖ = Niederösterreich, OÖ = Oberösterreich, SBG = Salzburg, STMK = Steiermark, T = Tirol, VBG = Vorarlberg, W = Wien)



Zusammenfassend zeigt die quantitative Dokumentenanalyse, dass die drei Schlagwortgruppen bestimmten Ebenen zuzuordnen sind. Die weit gefasste Schlagwortgruppe des Klimawandels findet ihren Ausdruck auf der abstrakten Ebene der Strategien und Konzepte. Das Regenwassermanagement wird – relativ gesehen – am häufigsten auf Ebene der überörtlichen Raumplanung genannt, während die Bauwerksbegrünung vor allem im Zusammenhang mit der örtlichen Raumordnung thematisiert wird.

### 5.1.2 Kontextanalyse

Neben der rein quantitativen Erfassung bestimmter Schlagwörter, die einen ersten Überblick über die Einbettung der Thematik gibt, wurde im Rahmen einer Kontextanalyse eine semantisch tiefere Auswertung vorgenommen. Dazu wurden Matrizen erstellt, die eine systematische und strukturierte Darstellung der vorliegenden Rahmenbedingungen in den einzelnen Bundesländern ermöglichen. Durch die Matrizen wird auf einen Blick ersichtlich, inwieweit Aspekte der Begrünung in der überörtlichen und örtlichen Raumordnung bereits aufgegriffen werden. Zudem ermöglichen die Matrizen eine österreichweite Darstellung sowie eine bundesländerspezifische Differenzierung.

Jede Matrix besteht aus generalisierten Themenfeldern, um eine bundesländerübergreifende Einordnung durchführen zu können. Sie ist aufgespannt zwischen der thematischen Achse der vorliegenden Studie und der Fragestellung – Bauwerksbegrünung, Freiflächenbegrünung und Regenwassermanagement – und den Regelinstrumentarien der österreichischen Raumordnung, die sich in formeller Hinsicht in eine überörtliche und örtliche Raumordnung unterteilen lassen. Als thematischer Überbau sind noch Konzepte und Leitbilder, die keinen rechtsverbindlichen Charakter besitzen, in der Matrix visualisiert. Dies lässt daher Hinweise zur Aufmerksamkeit der Politik und Verwaltung für bestimmte Themenfelder zu. Unterhalb der Ebene der örtlichen Raumordnung ist in der Matrix noch die Projektebene, nämlich das konkrete Bauverfahren, angeführt, die ihrerseits

Regeln der örtlichen Raumordnung und der Bauordnung und weiteren Ausführungsverordnungen unterworfen ist.

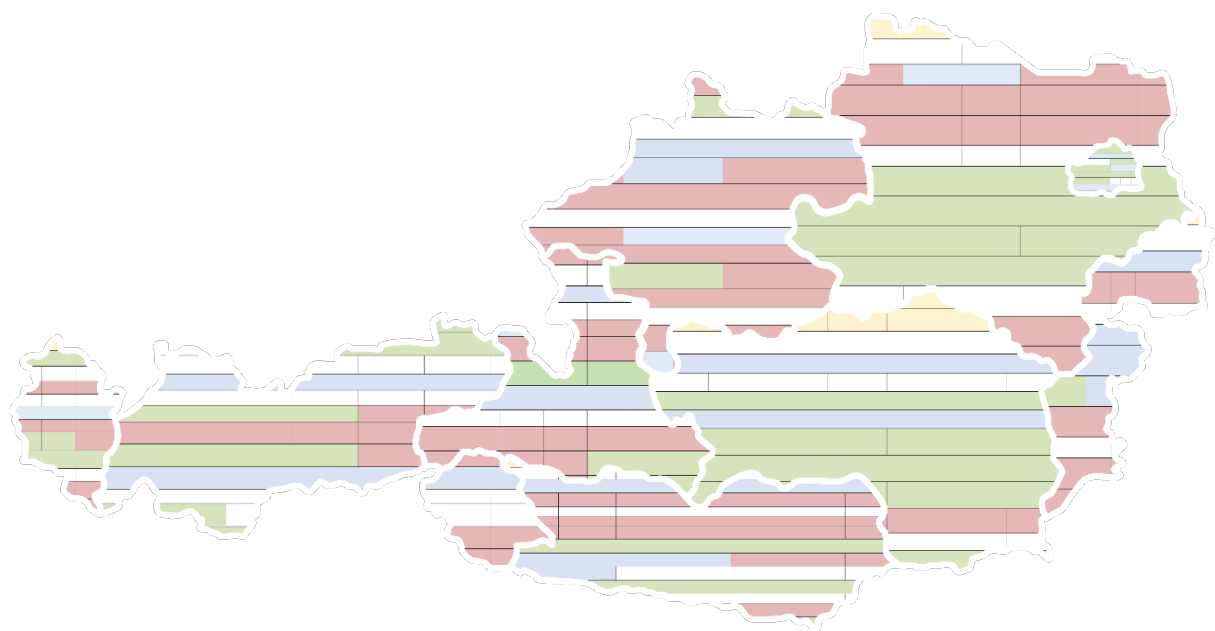
Bezogen auf die Umsetzungsrelevanz von „Begrünungsmaßnahmen“ und „Regenwassermanagement“ ergeben sich vier Klassifizierungen der Kategorisierung:

- Konzept : nicht rechtsverbindlich, mit maximal empfehlendem Charakter;
- implizit relevant: beinhaltet vorwiegend Grundsätze und Zielsetzungen, die zwar in Richtung Klimawandelanpassung gehen, aber sehr allgemein gehalten sind; der Interpretationsspielraum ist groß;
- explizit relevant: relevant für die Umsetzung; größter Handlungsspielraum;
- keine Vorgaben.

In der Gesamtschau zeigt sich, dass die Ebene der örtlichen Raumordnung über alle Bundesländer hinweg jene Ebene ist, auf der in Bezug auf die Implementierung von Begrünungsmaßnahmen der größte Hebel vorliegt.

Abbildung 6 gibt einen schematischen Überblick über die einzelnen Bundesländer. Die grün gehaltenen Flächen zeigen auf, dass die Gesetzesmaterien explizit für die Begrünung bzw. das Regenwassermanagement relevant sind; die blauen Bereiche visualisieren die implizite Relevanz. Die roten Bereiche machen deutlich, dass es keine entsprechenden Vorgaben bzw. Regelungen gibt. Eine detaillierte Darstellung mit einer Auflistung der Vorgaben samt Bewertung pro Bundesland befindet sich im Anhang. Die grafischen Inhalte für die jeweiligen Bundesländer wurden den Matrizen der Bundesländer (siehe Kapitel 11, Anhang) entnommen, daher ergeben sich die gleichfarbigen – jedoch unterschiedlich großen – Bereiche.

Abbildung 6: Schematischer Überblick der Matrizen der neun Bundesländer (Quelle: eigene Darstellung) (Erklärung zu den verwendeten Farben: grün = explizite Relevanz, blau = implizite Relevanz, rot = keine Vorgaben bzw. Regelungen)



Auf der Ebene der örtlichen Raumordnung lassen sich parzellenscharfe Vorgaben für die Bebauung machen, in der auch Begleitmaßnahmen, wie Begrünungsvorgaben und Maßnahmen zum Regenwassermanagement, adressiert werden können. Der Umgang mit dem Klimawandel und – in der Folge – das Umsetzen von Klimawandelanpassungsmaßnahmen spiegeln sich in den Zielen der einzelnen Raumordnungsgesetze der Bundesländer wider. Die Ebene der örtlichen Raumordnung bietet den Gemeinden Regelungsspielräume sowohl auf der Ebene des Flächenwidmungsplans als auch insbesondere auf der Ebene des Bebauungsplans. In diesem Planungsinstrument können Begrünungsvorgaben für Bauwerke und Freiflächen detailliert und parzellenscharf festgeschrieben werden.

Obwohl die akkurate Betrachtungsebene für Begrünungsmaßnahmen im Allgemeinen und für Bauwerksbegrünungen im Speziellen, die der örtlichen Raumplanung im eigenen Wirkungsbereich der Gemeinden ist, lassen sich auch auf der überregionalen Ebene Bezüge herstellen – nämlich im Hinblick auf das Interesse des Gemeinwohls, weil Begrünungen generell als natürliche Klimawandelanpassungsmaßnahmen zur Verbesserung der Reinheit von Luft, Wasser und Boden dienen. Eine überregionale Betrachtung ist auch für die Habitatvernetzung sinnvoll. (Bauwerks-)Begrünungen wirken als Trittsteinbiotope und ermöglichen es der Flora und Fauna, sich auch im urbanen Gebiet zu vernetzen und somit das gesamte Ökosystem zu unterstützen.

Das raumplanerische Instrument, das für die Forcierung von (Bauwerks-)Begrünungen relevant ist, ist der Bebauungsplan. Welche Inhalte die Bebauungspläne in den Gemeinden enthalten müssen und können, wird in den Raumordnungsgesetzen der jeweiligen Bundesländer definiert. In vier Bundesländern wird den Gemeinden die Möglichkeit eingeräumt, Begrünungsmaßnahmen im Rahmen von Bebauungsplanungen vorzuschreiben. Dazu zählen Kärnten (§ 48 Abs. 5 Ziff. 9 KROG 2021), Niederösterreich (§ 30 Abs. 2 Ziff. 22 NÖ ROG 2014), Oberösterreich (§ 32 Abs. 2 Ziff. 10 OÖ ROG 1994) und Wien (§ 5 Abs. 4 Ziff. k BO für Wien). Die restlichen Bundesländer erwähnen (Bauwerks-)Begrünungen nicht explizit in ihren Gesetzestexten.

Ein Spielraum besteht in der Auslegung von rechtlichen Regelungen, die es Gemeinden ermöglicht, auf Grundlage des Gesetzes (Bauwerks-)Begrünungen vorzuschreiben. Es werden meist Aussagen zur äußeren Oberflächenbehandlung der Gebäudegestaltung und weniger über die Begrünung von Gebäuden getroffen, wie beispielsweise im Burgenland, der Steiermark oder in Vorarlberg. Das Steiermärkische Raumordnungsgesetz erwähnt in § 41 Abs. 2 Ziff. 8 das Beispiel lebender Zäune. Diese können in der Praxis als eine Spezialform der Fassadenbegrünung gesehen werden. In Salzburg kann die Dachdeckung im Bebauungsplan der Aufbaustufe geregelt werden, unerwähnt bleibt auch hier die direkte Dachbegrünung. Für Gemeinde- oder Magistratsbedienstete, die nicht fachkundig sind, ist es wichtig, diese Begriffe explizit zu erwähnen. In Tirol gibt das Raumordnungsgesetz die Möglichkeit, den Bebauungsplan zusätzlich mit textlichen Festlegungen zu ergänzen und (Bauwerks-)Begrünungen vorzuschreiben.

In weiterer Folge wird auf die einzelnen Bundesländer näher eingegangen. Schwerpunkt liegt dabei auf der Ebene der örtlichen Raumordnung.

### 5.1.3 Detailanalyse je Bundesland

#### Burgenland: Burgenländisches Raumplanungsgesetz (Bgl. RPG 2019)

Im Burgenländischen Raumordnungsgesetz sind gesetzliche Vorschriften bezüglich der Bauwerksbegrünung, der Freiflächenbegrünung und des Regenwassermanagements für das Örtliche Entwicklungskonzept, den Bebauungsplan und den Flächenwidmungsplan festgelegt. Diese sind folgendermaßen geregelt:

**§ 45 Abs. 1 Bgl. RPG 2019** besagt, dass Bewilligungen nach der Burgenländischen Bauordnung und von Maßnahmen, die sich auf das Gemeindegebiet auswirken nur zulässig sind, wenn sie dem Flächenwidmungsplan entsprechen. Das bedeutet, dass Festlegungen in Bezug auf Begrünungsmaßnahmen im Flächenwidmungsplan auf die Ebene des Bauverfahrens hindurchreichen.

**§ 26 Abs. 3 Bgl. RPG 2019** besagt, dass bei der „Aufstellung oder Änderung des Örtlichen Entwicklungskonzeptes [...] auf die für die örtliche Raumplanung bedeutsamen Planungen und Maßnahmen des Bundes, des Landes und benachbarter Gemeinden Bedacht zu nehmen“ ist. Damit können bedeutsamen Grünraumpläne – sofern vorhanden – eine Wirkung für die Aufstellung eines Entwicklungskonzeptes entfalten.

**§ 47 Abs. 1 Ziff. 6 Bgl. RPG 2019** ermächtigt, „allgemeine Bestimmungen über die äußere Gestaltung der Gebäude“ festzulegen. Bauwerksbegrünungen werden zwar nicht explizit erwähnt, sind aber als Teil der äußeren Gestaltung von Gebäuden zu sehen und damit darunter subsumierbar.

Auch **§ 47 Abs. 2 Ziff. 2 Bgl. RPG 2019** bietet die Möglichkeit, Begrünungsmaßnahmen innerhalb des Baulandes implizit festzulegen.

Falls kein Bebauungsplan oder Teilbebauungsplan vorliegt, können Bauungsrichtlinien festgelegt werden (**§ 50 Abs. 3 Ziff. 4 Bgl. RPG 2019**), mit denen die äußere Gestaltung der Gebäude auch ohne Bebauungsplan vorgeschrieben werden kann, sofern diese dem Flächenwidmungsplan nicht widersprechen.

Tabelle 4: Raumordnung Burgenland (Quelle: eigene Darstellung) (Erklärung zu den verwendeten Farben: grün = explizite Relevanz, blau = implizite Relevanz, rot = keine Vorgaben bzw. Regelungen) (Die Abkürzungen bedeuten wie folgt: ÖEK = Örtliches Entwicklungskonzept; FWP = Flächenwidmungsplan; BPL = Bebauungsplan)

Instrument/ Thema	Bauwerksbegrünung	Freiflächenbegrünung	Regenwassermanagement
<b>ÖEK</b>	§ 26 Abs. 3	§ 26 Abs. 3	§ 26 Abs. 3
<b>FWP</b>	§ 45 Abs. 1	§ 45 Abs. 1	§ 45 Abs. 1
<b>BPL</b>	§ 47 Abs. 1 Ziff. 6	§ 47 Abs. 2 Ziff. 2	keine Regelung
<b>Vertrag</b>	keine Regelung	keine Regelung	keine Regelung

## Kärnten: Kärntner Raumordnungsgesetz 2021 (KROG 2021)

Die Festlegung näherer Bebauungsbedingungen zur Dachdeckung und Begrünung erfolgt in **§ 47 Abs. 7 KROG 2021**. Der Passus bietet einen Interpretationsspielraum, auch Bauwerksbegrünung vorzuschreiben, sofern diese aus den genannten Gegebenheiten als erforderlich abzuleiten sind.

Dies ist analog dazu auch in **§ 48 Abs. 5 Ziff. 9 KROG 2021** für Teilbebauungspläne möglich.

Das Raumordnungsgesetz bietet auch die Möglichkeit, statt Teilbebauungsplänen Gestaltungspläne zu erlassen, in denen analog zum Teilbebauungsplan **§ 49 Abs. 4 Ziff. 1 KROG 2021** Vorgaben für die äußere Gestaltung baulicher Vorhaben festgelegt werden können.

Das Raumordnungsgesetz bietet auch die Möglichkeit, Begrünungen über privatrechtliche Vereinbarungen zu regeln, wenn diese im örtlichen Entwicklungskonzept konkret festgelegt sind. Dies ist im **§ 53 Abs. 2** definiert.

Tabelle 5: Raumordnung Kärnten (Quelle: eigene Darstellung) (Erklärung zu den verwendeten Farben: grün = explizite Relevanz, blau = implizite Relevanz, rot = keine Vorgaben bzw. Regelungen) (Die Abkürzungen bedeuten wie folgt: ÖEK = Örtliches Entwicklungskonzept; FWP = Flächenwidmungsplan; BPL = Bebauungsplan)

Instrument/ Thema	Bauwerksbegrünung	Freiflächenbegrünung	Regenwassermanagement
ÖEK	keine Regelung	keine Regelung	keine Regelung
FWP	keine Regelung	keine Regelung	keine Regelung
BPL	§ 49 Abs. 4 § 47 Abs. 7 § 48 Abs. 5 Ziff. 9	§ 49 Abs. 4 § 47 Abs. 7	§ 49 Abs. 4
Vertrag	§ 53 Abs. 2	§ 53 Abs. 2	§ 53 Abs. 2

## Niederösterreich: Niederösterreichisches Raumordnungsgesetz 2014 (NÖ ROG 2014)

In **§ 13 Abs. 3 NÖ ROG 2014** sind Aussagen zur Klimawandelanpassung im Rahmen der Erlassung eines örtlichen Entwicklungskonzepts vorgeschrieben.

In **§ 14 Abs. 2 Ziff. 9** und **Ziff. 21 NÖ ROG 2014** ist definiert, dass Maßnahmen für die Klimawandelanpassung für Baulandwidmung ab einem Hektar zu erbringen sind.

Um Entwicklungsziele sicherstellen zu können, gibt es das Instrument der Vertragsraumordnung. **§ 17 Abs. 3 Ziff. 3 NÖ ROG 2014** berücksichtigt besonders Folgen des Klimawandels in Zusammenhang mit Infrastrukturmaßnahmen, die errichtet werden müssen, um einer Bauland-Widmung gerecht zu werden. Somit können Bauwerksbegrünungen in privatrechtliche Verträge mitaufgenommen werden, weil diese Infrastrukturen für die Folgen des Klimawandels rüsten.

Mit **§ 30 Abs. 2 Ziff. 22 NÖ ROG 2014** wird den Gemeinden im Zuge der Erlassung oder Änderung eines Bebauungsplans ermöglicht, Regelungen zur Bauwerksbegrünung festzulegen.

In **§ 30 Abs. 2 Ziff. 7 NÖ ROG 2014** sind Freiflächen und deren Ausgestaltung regelbar – im Rahmen eines Bebauungsplans.

**§ 30 Abs. 2 Ziff. 23 bis Ziff. 25 NÖ ROG 2014** ermöglicht Regelungen für das Wassermanagement.

Tabelle 6: Raumordnung Niederösterreich (Quelle: eigene Darstellung) (Erklärung zu den verwendeten Farben: grün = explizite Relevanz, blau = implizite Relevanz, rot = keine Vorgaben bzw. Regelungen) (Die Abkürzungen bedeuten wie folgt: ÖEK = Örtliches Entwicklungskonzept; FWP = Flächenwidmungsplan; BPL = Bebauungsplan)

Instrument/ Thema	Bauwerksbegrünung	Freiflächenbegrünung	Regenwassermanagement
<b>ÖEK</b>	§ 13 Abs. 3	§ 13 Abs. 3	§ 13 Abs. 3
<b>FWP</b>	§ 14 Abs. 2 Ziff. 9 § 14 Abs. 2 Ziff. 21	§ 14 Abs. 2 Ziff. 9 § 14 Abs. 2 Ziff. 21	§ 14 Abs. 2 Ziff. 9 § 14 Abs. 2 Ziff. 21
<b>BPL</b>	§ 30 Abs. 2 Ziff. 22	§ 30 Abs. 2 Ziff. 7 § 30 Abs. 3	§ 30 Abs. 2 Ziff. 23 § 30 Abs. 2 Ziff. 24 § 30 Abs. 2 Ziff. 25
<b>Vertrag</b>	§ 17 Abs. 4	§ 17 Abs. 4	§ 17 Abs. 4

### Oberösterreich: Oberösterreichisches Raumordnungsgesetz 1994 (Oö. ROG 1994)

Im oberösterreichischen Flächenwidmungsplan ist neben dem Flächenwidmungsteil auch der örtliche Entwicklungskonzeptteil enthalten. **§ 18 Abs. 3 Oö. ROG 1994** ermöglicht Frei- und Grünraumplanungen, einschließlich deren Vernetzung. Es werden auch Beispiele genannt, jedoch wird die Bauwerksbegrünung nicht erwähnt, obwohl deren Funktion als Grünverbindung hierbei ausschlaggebend wäre.

**§ 32 Abs. 2 Ziff. 10 Oö. ROG 1994** ermöglicht Bestimmungen über die „Anpflanzung und Erhaltung von Bäumen und Sträuchern sowie Maßnahmen der Dach- und Gebäudebegrünung“.

Tabelle 7: Raumordnung Oberösterreich (Quelle: eigene Darstellung) (Erklärung zu den verwendeten Farben: grün = explizite Relevanz, blau = implizite Relevanz, rot = keine Vorgaben bzw. Regelungen) (Die Abkürzungen bedeuten wie folgt: ÖEK = Örtliches Entwicklungskonzept; FWP = Flächenwidmungsplan; BPL = Bebauungsplan)

Instrument/ Thema	Bauwerksbegrünung	Freiflächenbegrünung	Regenwassermanagement
<b>ÖEK</b>	keine Regelung	§ 18 Abs. 3 Ziff. 3	§ 18 Abs. 3 Ziff. 3
<b>FWP</b>	keine Regelung	keine Regelung	keine Regelung
<b>BPL</b>	§ 32 Abs. 2 Ziff. 10	§ 32 Abs. 2 Ziff. 10	keine Regelung
<b>Vertrag</b>	keine Regelung	keine Regelung	keine Regelung

## Salzburg: Salzburger Raumordnungsgesetz 2009 (ROG 2009)

In **§ 18 Abs. 1 Salzburger ROG 2009** wird der örtlichen Planungsbehörde die Möglichkeit eingeräumt, vertragliche Vereinbarung zur Sicherung von Entwicklungszielen zu vereinbaren.

Im räumlichen Entwicklungskonzept können Festlegungen zur angestrebten Entwicklung des Freiraums getroffen werden (**§ 25 Abs. 2 Ziff. 4 Salzburger ROG 2009**).

In **§ 53 Abs. 2 Ziff. 7 Salzburger ROG 2009** wird die Möglichkeit eingeräumt, die äußere architektonische Gestaltung von Bauwerken festzulegen. In **§ 53 Abs. 2 Ziff. 2 Salzburger ROG 2009** können Regelungen zum Wassermanagement definiert werden.

Eine Besonderheit bildet **§ 61 Salzburger ROG 2009**: Mit diesem Paragraphen können Regelungen zur Bepflanzung von Bäumen, Sträuchern und Grünflächen erlassen werden.

Tabelle 8: Raumordnung Salzburg (Quelle: eigene Darstellung) (Erklärung zu den verwendeten Farben: grün = explizite Relevanz, blau = implizite Relevanz, rot = keine Vorgaben bzw. Regelungen) (Die Abkürzungen bedeuten wie folgt: ÖEK = Örtliches Entwicklungskonzept; FWP = Flächenwidmungsplan; BPL = Bebauungsplan)

Instrument/ Thema	Bauwerksbegrünung	Freiflächenbegrünung	Regenwassermanagement
<b>ÖEK</b>	keine Regelung	§ 25 Abs.2 Ziff. 4	keine Regelung
<b>FWP</b>	keine Regelung	keine Regelung	keine Regelung
<b>BPL</b>	§ 53 Abs. 2 Ziff. 7	§ 61 Abs. 1 § 61 Abs. 2 § 61 Abs. 3	§ 53 Abs. 2 Ziff. 2
<b>Vertrag</b>	§ 18 Abs. 1	§ 18 Abs. 1	§ 18 Abs. 1

## Steiermark: Steiermärkisches Raumordnungsgesetz 2010 (StROG 2010)

Das örtliche Entwicklungskonzept kann, wenn erforderlich, laut **§ 21 Abs. 3 Ziff. 5 StROG** Sachbereichskonzepte beinhalten. Hier werden Beispiele, wie Energie, Abwasserwirtschaft, Umweltschutz und Luft genannt. Gemeinden können beispielsweise ausgewiesen werden, lufthygienische Sanierungsmaßnahmen umzusetzen. Diese müssen laut **§ 22 Abs. 8 StROG** im örtlichen Entwicklungskonzept festgehalten werden. Solche Möglichkeiten könnten für den Einsatz von (Bauwerks-)Begrünungen verwendet werden.

**§ 22 Abs. 7 StROG** fordert Gemeinden auf, ein räumliches Leitbild als Teil des örtlichen Entwicklungskonzepts zu erlassen. Dies soll als Grundlage für die Bebauungsplanung dienen, soll also Bauland und Sondernutzungen im Freiland beinhalten sowie grundsätzliche Aussagen zur Bauweise, Erschließung und Freiraumgestaltung und dergleichen treffen.

Auch privatwirtschaftliche Maßnahmen sind laut **§ 35 StROG** zum Erreichen der Entwicklungsziele möglich.



Im Flächenwidmungsplan dürfen laut **§ 26 Abs. 2 StROG** Aussagen im Wortlaut zur Bebauung, zum Freiraum etc. getroffen werden.

Durch **§ 41 Abs. 2 Ziff. 8 StROG** können zusätzliche Inhalte zu Grün- und Freiflächen im Bebauungsplan vorgeschrieben werden. Hier werden Erhaltungs- und Pflanzgebote erwähnt und sogar lebende Zäune, welche als Spezialform von Fassadenbegrünungen umgesetzt werden können.

**§ 41 Abs. 2 Ziff. 9 StROG** beschreibt die Gestaltung von Gebäuden und beispielsweise deren Oberflächenbehandlung.

**§ 41 Abs. 2 Ziff. 10 StROG** verweist auf Umweltschutz (Lärm, Kleinklima, Beheizung, Wassermanagement etc.). Hier werden auch Maßnahmen an Gebäuden, Verkehrs- und Betriebsflächen sowie Grundstücken ermöglicht.

Tabelle 9: Raumordnung Steiermark (Quelle: eigene Darstellung) (Erklärung zu den verwendeten Farben: grün = explizite Relevanz, blau = implizite Relevanz, rot = keine Vorgaben bzw. Regelungen) (Die Abkürzungen bedeuten wie folgt: ÖEK = Örtliches Entwicklungskonzept; FWP = Flächenwidmungsplan; BPL = Bebauungsplan)

Instrument/ Thema	Bauwerksbegrünung	Freiflächenbegrünung	Regenwassermanagement
<b>ÖEK</b>	§ 22 Abs. 7	§ 22 Abs. 7	§ 22 Abs. 7
<b>FWP</b>	§ 26 Abs. 2	§ 26 Abs. 2	§ 26 Abs. 2
<b>BPL</b>	§ 41 Abs. 2 Ziff. 8 § 41 Abs. 2 Ziff. 9 § 41 Abs. 2 Ziff. 10	§ 41 Abs. 2 Ziff. 8 § 41 Abs. 2 Ziff. 10 § 61 Abs. 1 § 61 Abs. 2 § 61 Abs. 3	§ 41 Abs. 2 Ziff. 10
<b>Vertrag</b>	keine Regelung	keine Regelung	keine Regelung

### Tirol: Tiroler Raumordnungsgesetz 2022 (TROG 2022)

Im Tiroler örtlichen Raumordnungskonzept können textliche Festlegungen für Gebiete ohne Bebauungsplan vorgegeben werden (**§ 31 b Abs. 2 TROG 2022**). Es werden Aussagen zur Gestaltung der Fassaden und Dächer und dergleichen ermöglicht.

Auch in **§ 56 Abs. 3 TROG 2022** sind Vorgaben für die Fassadengestaltung und Gestaltung von Dachlandschaften erwähnt.

**§ 103 Abs. 4 c TROG 2022:** „Im Rahmen des Fondszweckes [...] obliegen dem Tiroler Bodenfonds im Auftrag der Landesregierung die Vorbereitung und Abwicklung der Gewährung von Zuschüssen des Landes an Gemeinden für den Erwerb von Grundstücken, für infrastrukturelle Vorhaben, für Maßnahmen zum Zweck der Sanierung oder Revitalisierung gewachsener Ortskerne und für landschaftspflegerische Begleitmaßnahmen, insbesondere im Zusammenhang mit der Erbringung von Leistungen nach § 14 Abs. 2 des Tiroler Wohnbauförderungsgesetzes 1991.“ Auch über den

Bodenfonds könnten landschaftspflegerische Begleitmaßnahmen im Sinne von Begrünungsmaßnahmen ausgelegt werden.

Tabelle 10: Raumordnung Tirol (Quelle: eigene Darstellung) (Erklärung zu den verwendeten Farben: grün = explizite Relevanz, blau = implizite Relevanz, rot = keine Vorgaben bzw. Regelungen) (Die Abkürzungen bedeuten wie folgt: ÖEK = Örtliches Entwicklungskonzept; FWP = Flächenwidmungsplan; BPL = Bebauungsplan)

Instrument/ Thema	Bauwerksbegrünung	Freiflächenbegrünung	Regenwassermanagement
ÖEK	§ 31 b Abs. 2 TROG 2022	§ 31 b Abs. 2 TROG 2022	keine Regelung
FWP	keine Regelung	keine Regelung	keine Regelung
BPL	§ 56 Abs. 3 TROG 2022	§ 56 Abs. 3 TROG 2022	keine Regelung
Vertrag	§ 33 Abs. 2 TROG 2022	§ 33 Abs. 2 TROG 2022	§ 33 Abs. 2 TROG 2022

### Vorarlberg: Vorarlberger Raumplanungsgesetz 1996 (RPG 1996)

In Vorarlberg bietet das Raumplanungsgesetz die Möglichkeit, Maßnahmen im Hinblick auf den Klimawandel und der Energieeffizienz festzulegen. Darunter können (Bauwerks-)Begrünungen und vor allem der Umgang mit Oberflächenwässern als Maßnahmen zur Zielerreichung herangezogen werden.

**§ 11 Abs. 1 Ziff. f** gibt Ziele für die Siedlungsentwicklung in Bezug auf den Schutz vor Naturgefahren, des Klimawandels und der Energieeffizienz vor.

In **§ 28 Abs. 3 Ziff. m** sind Regelungen der äußeren Gestaltung der Bauwerke zulässig. Dabei werden unter anderem Dachform und Dacheindeckung als Beispiele genannt.

In **§ 28 Abs. 3 Ziff. r** werden Vorgaben zur Anpflanzung und die Erhaltung von Grünflächen ermöglicht.

In **§ 38a** des Raumplanungsgesetzes sind privatwirtschaftliche Vereinbarungen geregelt. Als solche kommen in Betracht: „Vereinbarungen mit den Grundeigentümern über Infrastrukturmaßnahmen im Zusammenhang mit der Erschließung und Verwendung von Bauflächen.“ In solchen privatrechtlichen Vereinbarungen können detaillierte Regelungen im Zusammenhang mit der Verwendung von Bauflächen und entsprechenden Begrünungen geregelt werden.

Tabelle 11: Raumordnung Vorarlberg (Quelle: eigene Darstellung) (Erklärung zu den verwendeten Farben: grün = explizite Relevanz, blau = implizite Relevanz, rot = keine Vorgaben bzw. Regelungen) (Die Abkürzungen bedeuten wie folgt: ÖEK = Örtliches Entwicklungskonzept; FWP = Flächenwidmungsplan; BPL = Bebauungsplan)

Instrument/ Thema	Bauwerksbegrünung	Freiflächenbegrünung	Regenwassermanagement
ÖEK	§ 11 Abs. 1 f	§ 11 Abs. 1 f	§ 11 Abs. 1 f
FWP	keine Regelung	keine Regelung	keine Regelung
BPL	§ 28 Abs. 3 m	§ 28 Abs. 3 r	keine Regelung
Vertrag	§ 38 a Abs. 2	§ 38 a Abs. 2	§ 38 a Abs. 2

### Wien: Wiener Stadtentwicklungs-, Stadtplanungs- und Baugesetzbuch und Bauordnung für Wien (BO für Wien)

Unter **§ 5 Abs. 4 Ziff. k BO für Wien** werden Bestimmungen über die Begrünung der Straßenfronten und der Dächer sowie von Dachneigungen, auch mit mehr als 45 Grad, getroffen.

Im Flächenwidmungsplan wird in **§ 1 Abs. 2 Ziff. 4 BO für Wien** der Umgang mit Energieressourcen und anderen natürlichen Lebensgrundlagen sowie Grund und Boden vorgeschrieben. Dieser soll möglichst sparsam und ökologisch sowie klimaverträglich bzw. dem Klimawandel entgegenwirkend gehandhabt werden.

**§ 1 Abs. 2 Ziff. 9 BO für Wien** bezieht sich auf eine klimaschonende Wasserversorgung und -entsorgung sowie ein nachhaltiges Regenwassermanagement.

**§ 88 Abs. 3 BO für Wien** schreibt vor, dass Bauteile gegen Witterungseinflüsse geschützt werden müssen. Bauwerksbegrünungen schützen gegen Regen, Schnee, Sonne, Wind etc. und verlängern somit die Lebensdauer der Bauteile, könnten in diesem Zusammenhang also eingesetzt werden.

Privatrechtliche Vereinbarungen sind auch in Wien laut **§ 1a Abs. 1 BO für Wien** für eine Lösung zur Einhaltung der Entwicklungsziele einsetzbar.

Tabelle 12: Bauordnung Wien (Quelle: eigene Darstellung) (Erklärung zu den verwendeten Farben: grün = explizite Relevanz, blau = implizite Relevanz, rot = keine Vorgaben bzw. Regelungen) (Die Abkürzungen bedeuten wie folgt: STEP = Stadtentwicklungsplan; FWP = Flächenwidmungsplan; BPL = Bebauungsplan)

<b>Instrument/ Thema</b>	<b>Bauwerksbegrünung</b>	<b>Freiflächenbegrünung</b>	<b>Regenwassermanagement</b>
<b>STEP</b>	§ 63 Abs. 5 § 5 Abs. 4 k	§ 63 Abs. 5 § 5 Abs. 4 k	§ 1 Abs. 2 Ziff. 9
<b>FWP</b>	§ 1 Abs. 2 Ziff. 4	§ 1 Abs. 2 Ziff. 4	§ 1 Abs. 2 Ziff. 4
<b>BPL</b>	§ 5 Abs. 4 k § 63 Abs. 5 § 83 Abs. 1 e	§ 5 Abs. 4 k § 63 Abs. 5 § 83 Abs. 1 e	§ 1 Abs. 2 Ziff. 9
<b>Vertrag</b>	§ 1 a Abs. 4 c	§ 1 a Abs. 4 c	§ 1 a Abs. 4 c

## 5.2 Good-Practice-Beispiele

### 5.2.1 Studie zum Grünflächenfaktor

Der Grün- und Freiflächenfaktor bezeichnet das Verhältnis zwischen einer naturhaushaltswirksamen Fläche zu der Gesamtfläche eines Bauplatzes bzw. einer Bauparzelle. Zur Berechnung werden alle auf dem Bauplatz bzw. der Parzelle vorhandenen Elemente der grünen Infrastruktur mithilfe eines Bewertungskatalogs nach ökologischen Gesichtspunkten erfasst. Daraus errechnet sich ein Wert der grünen Infrastruktur bzw. der ökologisch „wertvollen“ Fläche, welcher durch die Grundfläche der Parzelle dividiert wird. Das Ergebnis ist ein numerischer Wert – der jeweilige Grünflächenfaktor. Mit dem Projekt „green.resilient.city“ wurde ein Vorschlag für ein Tool-Set als mehrskaliges Instrumentarium für die Steuerung, Optimierung und Bewertung des Mikro-, urbanen und regionalen Klimas mit Bezug zu den verschiedenen Ebenen der Stadtplanung präsentiert. Es ist ein erstmaliger Versuch, eine Synergie der In- und Outputs unterschiedlicher klimatischer Simulationsinstrumente herzustellen und diese für die Stadtplanung nutzbar zu machen. Die prinzipielle Umsetzbarkeit dieses Stadtplanungs-Tool-Sets für eine grüne und klimasensible Stadt[teil]planung wurde im Rahmen eines Proof of Concept nachgewiesen. (Reinwald et al. 2021)

### 5.2.2 Salzburg: Grünflächenzahl

In Salzburg wurde bei der Erstellung des neuen „Räumlichen Entwicklungskonzeptes“ gemeinsam mit dem Institut für Landschaftsplanung der Universität für Bodenkultur die „Grünflächenzahl“ etabliert. Dabei werden Grün- und Freiflächenqualitäten und deren ökologische Wirkung auf Bauplatzebene festgelegt und wissenschaftlich fundiert. Dieser Kennwert gilt der frühzeitigen und aktiven Anpassung an die Entwicklung des Klimawandels. Diese Systematik gibt genau vor, welche Grünflächenzahl ein neu entstehendes Bauwerk erreichen muss. Die Grünflächenzahl wird fortan bei jedem Bauverfahren angewendet. Dabei werden die Flächen der urbanen grünen Infrastrukturelemente in Relation zur Bauplatz-, Fassaden- und Dachfläche gesetzt. Bäume, Dach- oder Fassadenbegrünungen werden durch Multiplikationsfaktoren gewichtet – je nach ökologischem Nutzen. Die Höhe des Wertes bestimmt die Durchgrünung und die jeweiligen Effekte der Maßnahmen. In Hitze-Hotspots wird eine höhere Grünflächenzahl festgelegt.<sup>16</sup>

### 5.2.3 Linz: Grünflächenplan

Der Grünflächenplan in Linz basiert auf einer umfassenden Bestandsaufnahme, Analyse und Bewertung der Grünflächen im gesamten Stadtgebiet, einem Prozess, der schon in den 1990er-Jahren begonnen wurde. Er bewertet den jeweiligen Durchgrünungsgrad nach den Kategorien „gut“, „ausreichend“ und „mangelhaft“. Zudem gibt der Grünflächenplan Handlungsempfehlungen zur Erhaltung oder Verbesserung von Grün- und stadtklimarelevanten Flächen. Er dient als Planungsgrundlage für weitere städtische Planungen, wie beispielsweise das örtliche Entwicklungskonzept und auch für den Bebauungsplan. Bereits seit dem Jahr 2016 steht der Stadt Linz ein digitaler Grünflächenplan zur Verfügung, der eine 95-prozentige Genauigkeit bezüglich des bauplatzbezogenen Durchgrünungsgrades aufweist. Dieser Grünflächenplan wurde jedoch bislang

---

<sup>16</sup> Vgl. Stadt Salzburg, verfügbar unter <https://www.stadt-salzburg.at/presseaussendungen/2021/nachhaltige-stadtplanung-macht-salzburg-klimafit/> (abgerufen am 12. September 2022; 10:43)

nicht im Gemeinderat beschlossen. Somit ist die letzte geltende Fassung der analoge Grünflächenplan aus dem Jahr 2001.<sup>17</sup>

## 5.2.4 Bauwerksbegrünungen im BIM

Building Information Modeling umfasst die Erstellung und Verwaltung von digitalen Bauwerksmodellen (BIM-Modelle), welche die physikalischen und funktionalen Eigenschaften eines Bauwerks beschreiben. BIM-Modelle bestehen über alle Lebensphasen eines Bauwerks, vom ersten Konzept bis zum Rückbau. Über den gesamten Lebenszyklus werden diese Modelle von den verschiedenen Projektbeteiligten modifiziert und aktualisiert. Daher dienen sie als verlässliche Grundlage für alle Entscheidungen, welche im Laufe des Lebenszyklus eines Bauwerks zu treffen sind. Im Forschungsprojekt „Green BIM“ werden aufbauend auf einer umfassenden Status-quo-Analyse von bestehenden Bauwerks- und Gebäudebegrünungen die Kriterien für eine BIM-basierte Planung über den gesamten Lebenszyklus (Planung, Ausführung, Pflege, Wartung) ausgearbeitet. Anhand von ausgewählten Fallbeispielen wird eruiert, wie Gebäudebegrünungen im BIM modelliert und bereits bestehende Begrünungssysteme im Nachhinein digitalisiert und BIM-fähig werden können. Durch die Analyse der Fallbeispiele wird geprüft, inwieweit für die Gebäudebegrünung typische Planungsschritte mit branchentypischen Softwareprodukten BIM-gerecht bearbeitet werden können. (Knoll et al. 2022) Als abschließendes Ergebnis dieses Forschungsprojektes liegen Ergänzungen im internationalen Standard für Datenstrukturen im Bauwesen (IFC/ISO 16739) vor. Diese können in der Folge durch die Softwareindustrie in BIM-Applikationen implementiert werden. Dadurch stehen künftig einer großen Gruppe an Nutzer:innen die Ergebnisse des Forschungsprojektes zur Verfügung.<sup>18</sup>

## 5.2.5 Förderungen für Begrünungen durch öffentliche Gelder

Förderungen für Begrünungen, Bauwerksbegrünungen und weitere innovative Begrünungstechnologien werden über verschiedene öffentliche Stellen für unterschiedlichste Zielgruppen, wie Verwaltungs- und Gebietskörperschaftsebenen, Unternehmen, Vereine, Genossenschaften, Wohnungseigentümerschaften oder Privatpersonen, vergeben bzw. adressieren diese. Die Förderungen werden in der Regel als einmaliger, nicht rückzahlbarer Investitionskostenzuschuss ausgeschüttet. Die Höhe der Förderung richtet sich zumeist nach den begrüneten Flächen (Dachfläche oder Fassadenfläche in Quadratmeter), der Gebäudelage (innerhalb oder außerhalb des Ortskerns) und der Vertikalbegrünungskategorie (trog- oder fassadengebunden). Darüber hinaus gibt es unterschiedliche Mindestflächenanteile für Fassaden und Dächer, die in Relation zur gesamten Bauteilfläche begrünt werden müssen, um eine Förderung zu erhalten. Weiters orientieren sich in manchen Fällen die Förderhöhen an den im Rahmen der durchgeführten energieeffizienten Sanierungsmaßnahmen erzielten Unterschreitungen des Heizwärmebedarfes.

In Wien werden straßenseitige Fassadenbegrünungen, Dachbegrünungen und Innenhofbegrünungen für Unternehmen und Privatpersonen gefördert. Während sich die Förderungen von Dachbegrünungen nach der begrüneten Flächengröße richten, werden straßenseitige Fassaden- und

---

<sup>17</sup> Vgl. Parlament, verfügbar unter [https://www.parlament.gv.at/PAKT/VHG/XXVII/III/III\\_00372/imfname\\_989939.pdf](https://www.parlament.gv.at/PAKT/VHG/XXVII/III/III_00372/imfname_989939.pdf) (abgerufen am 12. September 2022; 10:49)

<sup>18</sup> Vgl. FFG, verfügbar unter <https://projekte.ffg.at/projekt/3307429> (abgerufen am 12. September 2022; 10:51)

auch Innenhofbegrünungen mit einem Pauschalbetrag für die Herstellungskosten durch Firmen oder der Materialkosten im Falle von Eigenleistungen gefördert.<sup>19</sup>

In anderen österreichischen Städten, wie in Linz, Graz, Mödling, Eisenstadt und Traun, werden Bauwerksbegrünungen in sehr unterschiedlichem Umfang gefördert. Umfang und Höhe einer Förderung sind abhängig von den Gebäudetypen (Neubau, Bestand, Wohn- oder Gewerbebauten) und der Art der Begrünung. In manchen Städten, wie z. B. Wieselburg, ist eine Beratung durch GRÜNSTATTGRAU für eine Förderung verpflichtend, andere Städte fördern eine Beratung oder die Planung durch ein Büro für Landschaftsplanung, andere Städte wiederum fördern „nur“ die Herstellungskosten durch ein Landschaftsbau- bzw. Vegetationstechnikunternehmen. In den meisten österreichischen Städten, in denen Begrünungen, insbesondere Bauwerksbegrünungen, gefördert werden, richten sich die Fördersummen nach den Flächen der umgesetzten Begrünungen und sind in der Regel nach einem bestimmten Prozentsatz in Bezug zu den Herstellungskosten gedeckelt. Von der Förderung ausgeschlossen sind in der Regel Objekte, die im Eigentum von Körperschaften öffentlichen Rechts stehen bzw. auch Objekte von Wohnungs- und Siedlungsgenossenschaften.<sup>20</sup>

In einigen Städten werden Förderungen und Gebühreneinsparungen aufgrund der Regenwasserretention von Dachbegrünungen ermöglicht. In Hamburg werden Dachbegrünungen durch öffentliche Zuschüsse und indirekt durch die Gebührenreduktion bei der Splittung der Abwassergebühr gefördert. Aufgrund der Rückhaltefunktion von Wasser wird die Niederschlagswassergebühr für Gründachflächen ab einem Substrataufbau von 5 Zentimeter um 50 Prozent gemindert.<sup>21</sup>

### **5.3 Österreichische Städte und Klimawandelanpassung – ausgewählte Ergebnisse aus dem Green Market Report (2021)**

Österreichs Städte setzen in Bezug auf Klimawandelanpassung auf ein breites Bündel an Maßnahmen, um klimawandelbedingte Schäden zu reduzieren. Im Rahmen des „Green Market Report“ werden regelmäßig Städte befragt. Im aktuellen Report (Enzi et al. 2021) wurden 86 Städte angefragt, an der Erhebung mitzumachen. Aus 55 Städten und Gemeinden liegen verwertbare Antworten vor. Dies entspricht einer Rücklaufquote von 64 Prozent. Aus den Rückmeldungen zu konkret in Entwicklung und Umsetzung befindlichen Strategien und Maßnahmen zum Thema Klimawandelanpassung ergibt sich ein differenziertes Bild über die Herangehensweise einzelner Stadtverwaltungen: 32 von insgesamt 50 Gemeinden, die auf die Frage nach einem strategischen Zugang in der Klimawandelanpassung geantwortet haben, entwickeln und verfolgen Maßnahmen auf Basis einer ausformulierten und von den politischen Gremien beschlossenen Strategie (15 Antworten) bzw. befinden sich zum Befragungszeitpunkt gerade in einem Strategieentwicklungsprozess (17 Antworten).

---

<sup>19</sup> Vgl. Stadt Wien, verfügbar unter <https://www.wien.gv.at/amtshelfer/umwelt/umweltschutz/naturschutz/fassadenbegruenung.html> (abgerufen am 24. September 2022; 15:13); <https://www.wien.gv.at/umweltschutz/raum/innenhofbegruenung-foerderung-beratung.html> (abgerufen am 24. September 2022; 15:04)

<sup>20</sup> Vgl. GrünStadtGrau, verfügbar unter <https://gruenstattgrau.at/urban-greening/foerderungen/> (abgerufen am 24. September 2022; 15:04)

<sup>21</sup> Vgl. Stadt Hamburg, verfügbar unter <https://www.hamburg.de/foerderung/4364756/gruendachfoerderung/> (abgerufen am 24. September 2022; 15:12)

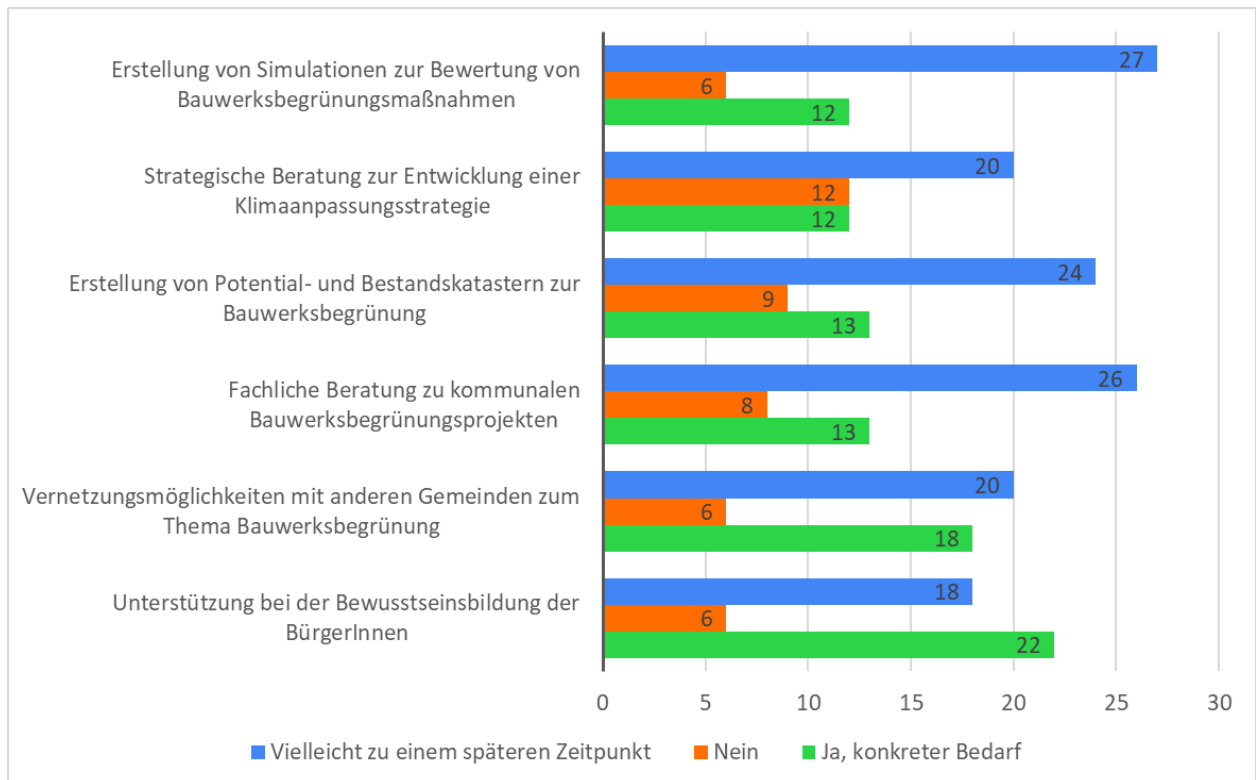


Abbildung 7: Häufigkeit genannter Unterstützungsbedarfe zur Klimawandelanpassung (n = 46)  
(Quelle: Enzi et al. 2021, 78)

Der Umfang und die Breite der Maßnahmen sind bei dieser Gruppe deutlich größer als bei Gemeinden, die noch keine strategischen Überlegungen begonnen haben. Dieser Befund ist wenig überraschend, bestätigt aber die Wichtigkeit einer strategischen Herangehensweise. Erfreulich ist die Tatsache, dass auch kleinere Gemeinden, die für derartige Aufgaben deutlich weniger Ressourcen zur Verfügung haben, in der Lage sind, Klimawandelanpassungsstrategien zu entwickeln. Bei zwei Drittel der Gemeinden, die den Bedarf nach einer Klimawandelanpassungsstrategie erkannt haben, sind zudem schon einige konkrete Maßnahmen geplant beziehungsweise umgesetzt worden. Beispiele hierfür sind zusätzliche Stadtbaumpflanzungen, zusätzliche Grünräume, städtische Energie- und Mobilitätskonzepte, Entsiegelungsmaßnahmen und Regenwassermanagement-Projekte, Änderungen in Flächenwidmungsplänen und Anpassungen der örtlichen Bauvorschriften (Dach- und Fassadenbegrünungen).

Obwohl aus den Befragungen rund um den Green Market Report der Schluss gezogen werden kann, dass sich Österreichs Städte pro-aktiv auf den Klimawandel einstellen und dabei auch Bauwerksbegrünungen als Schlüsselinstrumente für die Klimawandelanpassung erkannt haben, macht die Befragung sichtbar, dass es vielfach noch Unterstützungsbedarf in der Entwicklung und Umsetzung von Bauwerksbegrünungen als Teil von Klimawandelanpassungsstrategien gibt. (Enzi et al. 2021, 77f.)



## 5.4 Bereitschaft zur Integration von Begrünung in die Raumplanungsmaterie – aus Sicht von Stakeholdern

Das Bewusstsein für die Relevanz von verschiedensten Formen von Begrünungen, die dazu beitragen die Auswirkungen des Klimawandels abzuschwächen, war bei den Workshop-Teilnehmenden auf Bundesländer und Gemeinde-Ebene durchwegs vorhanden, so auch die Motivation und auch Bereitschaft, entsprechende Maßnahmen zu setzen. Viele Möglichkeiten und Ideen sind vorhanden, die Vorteile und Notwendigkeiten von Begrünungen und Klimawandelanpassungsmaßnahmen auf räumlicher Ebene sind den meisten Teilnehmenden bewusst, aber es wurden auch Barrieren und Bedenken verschiedenster Art genannt. Das folgende „Stimmungsbild“ zu den Bestrebungen und die Bereitschaft zur Integration von Begrünungen in die Raumplanungsmaterie – auf Bundesland- und Gemeindeebene – fasst die wesentlichen Punkte zusammen.

### 5.4.1 Stimmungsbild aus den Bundesländern<sup>22</sup>

#### **Begrünung verbindlich in der Raumplanung verankern**

Von den Bundesländervertreter:innen aus den jeweiligen Raumplanungsabteilungen wird hervorgehoben, dass die Raumplanung eine vorausschauende Aufgabe hat, auch zu Themen rund um die Klimawandelanpassung: Die Schutzgüter Klima, Mensch, Boden etc. sollten stärker in die Raumordnung einwirken und in den Fokus gestellt werden. Um mehr Steuerung über die Raumplanungsmaterie zu ermöglichen, sollte Begrünung als „Grundziel“, „als Paragraph 1“ in der Raumplanung verankert werden. Ideal wäre ein Grünflächenfaktor, auf den sich alle Raumordnungsgesetze beziehen können. Auch in den Klimawandelanpassungsstrategien (Bundesverordnung) sollten entsprechende Rahmenbedingungen und Leitbilder für die Raumplanung verankert werden.

#### **Abstimmung zu grüner Infrastruktur zwischen den Bundesländern**

Es wird angemerkt, dass vor allem zum Thema grüne Infrastruktur eine Abstimmung bzw. ein harmonisches Vorgehen der Bundesländer bei u. a. Widmungen und Umsetzungen (auch in anderen klimawandelrelevanten Bereichen wie Energie) wünschenswert wäre, um einerseits das Gesamtbild nicht aus den Augen zu verlieren und den Blick auf den Eigennutzen zu minimieren und um andererseits auch eine entsprechende Qualitätssicherung (z. B. entsprechende klimawandelangepasste Pflanzenauswahl) zu verfolgen. Grüne Infrastruktur sollte als gesamtes Bild betrachtet werden und braucht daher immer entsprechende Rahmenbedingungen, die über die Parzelle und die Gemeindegrenzen hinausgehen.

#### **Bereitschaft für Begrünungsmaßnahmen ist in urbanen Bereichen höher**

Es wird generell beobachtet, dass in urbaneren Bereichen und Ballungsräumen die Priorität und somit auch die Bereitschaft Klimawandelanpassungsmaßnahmen zu setzen, größer ist als in kleineren Gemeinden. Aufgrund zunehmender Hitzetage und des generell höheren Anteils an versiegelten Flächen ist der Handlungsbedarf hier größer. Allerdings könnten entsprechende Klimawandelanpassungsmaßnahmen in urbanen Räumen auch eine Vorbildwirkung für Ortszentren von

---

<sup>22</sup> Die im folgenden Kapitel kursiv gesetzten und mit Anführungszeichen versehenen Zitate wurden in den Workshops bzw. bei den Interviews wörtlich von den Vertreter:innen aus den Bundesländern genannt und spiegeln deren Ansicht bzw. Einschätzung wider.

kleineren Gemeinden haben. Aus Sicht der Bundesländervertreter:innen wäre es sinnvoll, bei Vorgaben über die Raumordnung zu Begrünungsmaßnahmen generell zwischen ländlicheren und städtischen Gemeinden zu unterscheiden.

### **Örtliche Raumordnung: Regelungsmöglichkeiten stärker nutzen**

Generell sollte die örtliche Raumordnung bestehende Regelungsmöglichkeiten stärker nutzen und beispielsweise Grün- und/oder Freiflächenkennzahlen stärker verankern. Bei den Raumplanungsinstrumenten auf Gemeindeebene sollte man vermehrt einhaken: *„Es mangelt nicht an Instrumenten, sondern an der entsprechenden Anwendung.“* Viele Gemeinden scheuen sich, allzu viele Vorgaben zu machen, und wollen nicht zu viel über den Bebauungsplan vorschreiben. Der Versiegelungsgrad könnte beispielsweise als *„örtliche Bauvorschrift festgelegt werden, für ein gesamtes Gemeindegebiet oder z. B. nur das Kerngebiet“*. Eine Alternative zum nicht vorhandenen Bebauungsplan wäre auch ein *„Gestaltungsplan“*, in dem genaue Angaben bzw. Auflagen zur Ausgestaltung inklusive der zu verwendenden Pflanzenarten verankert werden könnten. Generell wären stärkere Auflagen/Bedingungen und konkretere Vorgaben im Bau- und Raumordnungsverfahren in Bezug auf Umsetzung und auch Grünpflege sinnvoll. Wenn eine Gemeinde mit gutem Beispiel vorangehen würde, würden vielleicht andere Gemeinden eher nachziehen. Dabei ist es natürlich wichtig, die Waage zu halten zwischen Vorschriften, die einfach umzusetzen sind und auch für die einzelne Personen verständlich sind.

### **Baugesetz/Bauordnung und Bebauungsplan als wesentliche Instrumente**

Regelungen für (Bauwerks-)Begrünungen in die Raumordnung zu integrieren, wird prinzipiell als wichtige Grundlage und auch Maßnahme für Klimawandelanpassung angesehen. Raumordnungspläne und Flächenwidmungspläne müssten bestimmte Richtlinien für die Umsetzung vorgeben; wesentlich werden in diesem Zusammenhang aber der Bebauungsplan und das Baugesetz/die Bauordnung genannt: *„Wenn man einen Bauwerber zu einer Maßnahme verpflichten möchte, geht das nur über den Bebauungsplan oder das Baugesetz.“* Beispielsweise kann im Baugesetz/in der Bauordnung eine Versiegelungsregelung (Versiegelungsgrad in Prozent) verankert werden. Das Raumordnungsgesetz wird hier hingegen nicht als das richtige Instrument angesehen: *„Das Baugesetz betrachtet das Objekt, das Raumordnungsgesetz die Fläche.“* Die Vorgaben müssten über das Baugesetz geregelt werden, konkrete Umsetzungen dann über nachgelagerte Rechtsmaterien, wie den Bebauungsplan.

Der Bebauungsplan wird hier auch als wesentliches Instrument gesehen, auch um Bauwerber:innen zu erreichen. In Bebauungsplänen können beispielsweise auch Bodenschutzmaßnahmen vorgeschrieben werden, die Begrünung ist ein ähnliches Thema. Ein Ziel wäre vor allem, Bauwerksbegrünungen über den Bebauungsplan zu regeln, da der Bebauungsplan laut österreichischer Rechtslage für bauliche Anlagen angewendet werden kann.

### **Vermehrte Anwendung der Vertragsraumordnung**

Bezüglich der Vertragsraumordnung als Instrument für die Vorgabe von Begrünungsmaßnahmen wird betont, dass in der Praxis die Vertragsraumordnung nur bei Änderungen der Widmung bzw. der örtlichen Raumplanungsvorgaben (hinsichtlich Gebäudehöhe, Bebauungsdichte etc.) zum Tragen kommen kann und daher nicht direkt in den Bestand hineinwirkt. Bisher wird die Vertragsraumordnung vordergründig dafür verwendet, dass *„überhaupt gebaut wird“* (Bauland-Mobilisierung), und weniger dafür, wie gebaut wird. Daher sind aus Sicht mancher Bundesländer-

Vertreter:innen Bebauungsplanvorgaben besser und die Vertragsraumordnung ersetzt den Bebauungsplan nicht. Die Vertragsraumordnung bietet aber viele Möglichkeiten. Es liegt an den Gemeinden, diese je nach den jeweiligen Umständen aktiv und vermehrt zu nutzen. Verträge mit Grundeigentümer:innen seien prinzipiell zu allen Themen möglich und die „*Vertragsraumordnung bietet eine Alternative, wenn in einer Gemeinde kein Bebauungsplan vorliegt*“. Vorarlberg, Tirol und Kärnten nutzen die Vertragsraumordnung bislang recht umfangreich und haben dahingehend einiges an praktischen Erfahrungen. Grundlage ist hierbei das Zivilrecht und nicht das Raumordnungsrecht.

## **Förderungen**

Um ergänzend zur Vertragsraumordnung im Bestand auch Begrünungsmaßnahmen von Eigentümer:innen zu erwirken, seien Förderungen für Begrünungen und Klimawandelanpassungsmaßnahmen „*immer in Kombination mit einer entsprechenden Sensibilisierung für das Thema*“ maßgeblich.

## **5.4.2 Stimmungsbild aus den Gemeinden<sup>23</sup>**

### **Wunsch nach gemeindeübergreifenden Vorgaben durch die Landesebene**

Wesentlich wurde auf Gemeindeebene hervorgehoben, dass entsprechende gemeindeübergreifende Vorgaben auf politischer und vor allem Landesebene gewünscht sind, da es wichtig sei „*mit benachbarten Gemeinden an einem Strang zu ziehen*“ und Konkurrenzdenken (Problematik der Umlandkonkurrenz) zu vermeiden. Anreizsysteme für Begrünungen verschiedenster Art auf Gemeindeebene bringen zudem einen hohen Verwaltungsaufwand, daher ist eine gesetzliche Verankerung in der Bauordnung oder in raumordnungsrechtlichen Dokumenten wünschenswert. Es wird ein legislativer Rahmen gewünscht, losgelöst von der Gemeinde selbst, eine festgelegte Ordnung und eindeutig definierte Linie über die Gemeinden hinweg. „*Wenn auf Landesebene etwas getan wird, hilft es den Gemeinden.*“ „*Je mehr gesetzliche Vorgaben, desto leichter tun sich die Gemeinden.*“ Zum Beispiel wird eine Baumschutzrichtlinie durch den Gesetzgeber als sinnvoll angemerkt, um zumindest vorhandene Bäume zu erhalten. Dies könnte im Raumordnungsgesetz in einem Verordnungstext für Bauland oder – wie beispielsweise in Wien – in einem eigenen Baumschutzgesetz verankert werden.

### **Bauordnung, Förderungen und Bebauungsplan**

Eine Kombination aus Vorgaben in der Bauordnung und Spezifikationen im Bebauungsplan wird als sinnvoll gesehen. Maßnahmen sollten nicht von einzelnen Gemeinden abhängig sein, sondern generell in der Bauordnung verankert werden. Als eine Möglichkeit wird auch genannt, Landesförderungen zu Begrünungen mit Vorschriften zu kombinieren, welche dann von den Gemeinden über den Bebauungsplan aufgegriffen werden müssten.

### **Vorgaben auf Gemeindeebene**

Auf Gemeindeebene ist die Bereitschaft, eigene Vorgaben für Begrünungsmaßnahmen in den vorhandenen Instrumenten zu machen, nur eingeschränkt vorhanden. Die Gemeinden selbst wollen aufgrund unterschiedlicher Interessen und wirtschaftlichen Wettbewerbsdenkens nicht zu viel vorgeben. Der Flächenwidmungsplan wird nicht als zielführendes Instrument für Begrünungen

---

<sup>23</sup> Die im folgenden Kapitel kursiv gesetzten und mit Anführungszeichen versehenen Zitate wurden in den Workshops bzw. bei den Interviews wörtlich von den Vertreter:innen aus den Gemeinden genannt und spiegeln deren Ansicht bzw. Einschätzung wider.

angesehen, der Bebauungsplan wäre das entsprechende Instrument, allerdings haben noch immer nicht alle Gemeinden in Österreich einen Bebauungsplan. Eine Möglichkeit wäre die Festlegung eines Grünflächenanteils im Bebauungsplan bzw. eine Auflage im Bescheid für Begrünungsmaßnahmen. Vorgaben zu Dachflächenbegrünungen sind in Abhängigkeit zur jeweiligen Dachflächengröße für die Gemeindevertreter:innen denkbar.

### **Anreize auf Gemeindeebene**

Die Idee einer höheren Bebauungsdichte bei Gebäudebegrünung ist nicht in allen Gemeinden ein Anreiz, da sie nicht überall umsetzbar bzw. sinnvoll ist. Manche Gemeinden wollen die Bebauungsdichte (und somit den Zuzug und das Bevölkerungswachstum in der eigenen Gemeinde) reduzieren. Eine Alternative zur Überschreitung der Bebauungsdichte mit ähnlicher Zielsetzung wäre eine mögliche Überschreitung der Geschossflächenzahl. Je dichter gebaut wird, desto wichtiger ist der Bezug auf die Bruttogeschossfläche. Zudem sollten nicht versiegelte Flächen und die Qualität von Begrünungen bzw. Grünraum einen größeren Wert bekommen.

Die Etablierung einer (Öko-)Förderung (z. B. in Form einer Gutschrift) bei Begrünungsmaßnahmen auf Eigengrund kann ein finanzieller Anreiz sein. Die Umsetzung der Maßnahmen muss jedoch kontrolliert werden, z. B. durch Rechnungsbelege oder Stichproben – dies sei jedoch „*in der Praxis schwer zu exekutieren*“, so der Tenor.

### **Begrünung von kommunalen Gebäuden und öffentlichem Gut (Vorbildwirkung)**

Die Begrünung von kommunalen Gebäuden mit der Absicht der Vorbildwirkung wird als zentral erachtet. „*Die Vorbildwirkung der öffentlichen Hand ist sehr wichtig.*“ Vor allem begrünte Schulen bzw. Bildungseinrichtungen hätten einen großen Multiplikationseffekt. Extensive Dachbegrünungen sind am einfachsten umzusetzen, jedoch oft nicht sichtbar und haben daher nicht den gewünschten Effekt in Bezug auf die Vorbildwirkung. Daher wären in Bezug auf die Vorbildwirkung Fassadenbegrünungen effektiver. Es gebe hier „*viel Handlungsbedarf*“. Die Notwendigkeit der Abstimmung unterschiedlicher Interessen wird stark hervorgehoben. Auch in diesem Zusammenhang wird wieder der Wunsch nach Vorgaben durch den Gesetzgeber geäußert, da dies die Gemeinden entlasten würde. Es gibt zudem eine große Bereitschaft, Bäume und Alleen mit Vorbildwirkung zu setzen.

### **5.4.3 Barrieren und Hürden – aus Sicht der Befragten**

Als wesentliche Barrieren für die Umsetzungen von Begrünungen und somit auch die Integration von Begrünungsmaßnahmen in die Raumordnung wurden vor allem die Themen Kosten, laufende Grünpflege und Brandschutz genannt. Weitere Barrieren und Hürden aus Sicht der befragten Stakeholder für die Regelung von Begrünungen in der Raumplanungsmaterie werden im Folgenden näher erläutert.

### **Fehlende Widmungskategorien**

Gemeinden haben für die Wohlfahrtswirkung Sorge zu tragen. Frischluftschneisen könnten als Schutzzonen ausgewiesen werden. Die Entwicklung und Umsetzung von Siedlungsstrukturen auf Basis einer klimagerechten Landschaftsarchitektur sollte entsprechend quartiers-, gemeinde-, und bundesländerübergreifend erfolgen. In der örtlichen Raumplanung finden Frischluftachsen derzeit keine ausreichende Berücksichtigung. Zur Sicherung von Klimawandelanpassungsmaßnahmen fehlen

Festlegungen, die beispielsweise Frischluftschneisen sichern und erhalten oder auch ein aktives Regenwassermanagement ermöglichen und so die Resilienz auf Gemeindeebene erhöhen.

Wie in wärmeren Ländern schon länger angedacht und auch umgesetzt, wären aufgrund der steigenden Temperaturen auch für Städte in Österreich schattenspendende Strukturen, wie Baulichkeiten in Kombination mit Bäumen, schattenspendenden Pflanzendächern mit Kletterpflanzen usw. als eine Art zusammenhängendes, durchgehendes Schattenverbundsystem (Klimahain) eine wesentliche Maßnahme der Klimawandelanpassung in Verbindung mit Frischluftschneisen und der Beachtung von Hauptwindrichtungen. Freihaltezonen, sozusagen Unterflur, für Bäume und Vegetation sind bis jetzt nicht vorgesehen.

Es gibt auch Bedenken, dass eine Verankerung im Baugesetz/in der Bauordnung und eine Vorgabe auf Landesebene nicht gut geeignet ist: *„Es sollte auch ohne gesetzliche Verankerung möglich sein. Bauwerber richten sich nach dem Bebauungsplan.“* Zudem wird zum Thema der Bebauungspläne angemerkt, dass nicht jede Gemeinde über einen Bebauungsplan verfügt und die Gemeinden auch nicht gezwungen werden sollten, Begrünungsmaßnahmen über den Bebauungsplan zu regeln. Bebauungspläne liegen außerdem im Bereich der Gemeinde, die Aufsichtsbehörde/das Bundesland wird hier nicht miteinbezogen.

### **Fehlende durchgängige interdisziplinäre Zusammenarbeit**

Bauwerksbegrünungen, wie Fassaden- und Dachbegrünungen, innovative Begrünungstechnologien sowie grüne und blaue Infrastrukturen im Allgemeinen haben noch nicht den Stellenwert und die Beachtung erlangt, die ihnen als wesentliche Bausteine der Klimawandelanpassung entgegengebracht werden sollte. Oftmals fehlt ein holistischer Ansatz, der eine integrale Planung zulässt und fördert. Zudem wird ein Disziplinen-Konflikt zwischen Architektur, Gebäudetechnik und Landschaftsplanung und Landschaftsbau geortet. Es müsste der Austausch von relevanten Berufsgruppen und Fachdisziplinen verbessert werden und auch interdisziplinäre Zugänge müssten verstärkt geschaffen werden. Auf organisationaler Ebene sind in den Planungsprozessen oftmals auch nicht alle relevanten Fachdisziplinen zeitgleich vertreten. So fehlt z. B. die Landschaftsarchitektur in vielen Bereichen der Bau- und Immobilienwirtschaft. Und es gibt immer noch Gestaltungsbeiräte in den österreichischen Bundesländern, in denen Vertreter:innen der Landschaftsplanung und Landschaftsarchitektur gänzlich fehlen.

Auch Negativbeispiele einer schlecht geplanten und/oder ausgeführten Bauwerksbegrünung in Kombination mit persönlichen Alltagserfahrungen führen in Fachkreisen zu eher reserviertem bis ablehnendem Verhalten gegenüber Gebäudebegrünungen. Schon in der Planungsphase unberücksichtigt gebliebene oder nur unzureichend durchgeführte Bewässerungsanlagen tragen hier sehr wesentlich zum Nichtgelingen eines Begrünungsvorhabens bei. Im Rahmen der Projektentwicklung ist schon von den Verantwortlichen Sorge zu tragen, dass eine fachgerechte Bewässerung mitgeplant und umgesetzt wird und beispielsweise im Bereich der trog- und wandgebundenen Fassadenbegrünungen auch die im Winter notwendige Bewässerungsinfrastruktur mit eingeplant wird.

### **Fehlende vorausschauende Grünplanung**

Die grundlegende Anordnung und die Dichte von Gebäuden, Verkehrsflächen und Freiflächen können einen wertvollen Beitrag für Klimawandelanpassungen und zur Vermeidung von Hitzeinseln leisten. Die Gestaltung des Gebäudes an sich ist aber ebenso bedeutsam. So lassen viele Gebäude statisch

keine oder nur eher leichte extensive Dachbegrünungsaufbauten zu, die nur über ein eher geringes Regenwasserretentionsvermögen verfügen. Oft werden die Möglichkeiten eines Gründaches in Kombination mit Photovoltaik-Modulen im Architekturprozess erst gar nicht angedacht. Beispielsweise wurden für die Begrünung von Betriebsbauten technische Bedenken angemerkt, da die Dächer von der Statik her weniger tragfähig sind als bei Wohnbauten.

Gebäude mit großen Fensterflächen werden nach wie vor auch im Bereich von Pflege- und Betreuungseinrichtungen und Schulen umgesetzt. Aus Sicht der Bauwerksbegrünung ergeben sich für große Fensterflächen oder auch horizontal durchlaufende Fensterbänder große bau- und genehmigungstechnische Herausforderungen Vertikalbegrünungen überhaupt umsetzen zu können, um beispielsweise solare Einträge über die Fensterflächen zu mindern.

### **Zielkonflikte**

Wesentlich besprochen wurde der Zielkonflikt von Photovoltaik-Anlagen/Energiegewinnung und Bauwerksbegrünungen. Solargründächer, eine Kombination aus Photovoltaik-Anlagen und extensiven Dachbegrünungen, finden oftmals in den Planungsphasen der Architektur keine Berücksichtigung, obwohl gerade die Kombination aus Gründach und Photovoltaik-Anlage einen wertvollen Beitrag zu Klimaschutz und Klimawandelanpassung leisten kann.

In Bezug auf Bauwerksbegrünungen wurde auch die Barrierefreiheit als Zielkonflikt genannt: Im Bereich von Gehsteigen als öffentliches Gut, welche aufgrund der Barrierefreiheit für Rollstuhlfahrende, Kinderwägen etc. eine gewisse Breite vorgeschrieben haben, sind oftmals Fassadenbegrünungen (v.a. mit Trögen, welche eher einfach und kostengünstig umsetzbar wären) nicht möglich und werden dadurch eingeschränkt.

### **Interessenskonflikte und fehlendes Bewusstsein**

Als Barrieren in der Umsetzung von Begrünungen wurden auch Widerstände durch fehlendes Bewusstsein bzw. verschiedene Interessenskonflikte (in Bezug auf Nutzungen und vor allem an Wirtschaftsstandorten) genannt. Von vielen Entscheidungsträger:innen werden Begrünungen nur dann als gut empfunden, wenn sie selbst in ihrem Handlungsspielraum nicht eingeschränkt werden. Dies betrifft fehlende Parkplätze durch Bäume, fehlende Sonneneinstrahlung in der Wohnung durch Bäume, etc. Somit bedeuten Begrünungen oftmals Interessenskonflikte und auch negative Rückmeldungen aus der Bevölkerung. Diese Tatsache macht auch Mehrheitsbeschlüsse in Gemeinden zu einer Hürde.

Oftmals werden Baumpflanzungen beispielsweise bei Platzgestaltungen als „einfache“ und mikroklimatisch sehr wirksame Begrünungsmaßnahme nicht entsprechend umgesetzt. Die Grünpflege, wie das Laubaufkommen im Herbst oder die notwendigen Bewässerungsmaßnahmen, werden oft als Gründe angeführt, keine oder nur sehr reduziert Bäume zu setzen.

### **Bauliche Barrieren (Einbauten)**

Prominent als Barriere bei der Umsetzung von Begrünungen (v. a. Bäume) werden die Straßeneinbauten (Leitungen, Rohre etc.) genannt: Es müsste sparsamer und transparenter mit dem Untergrund umgegangen werden, um z. B. mehr Bäume zu ermöglichen.

### **Kosten als Hürde**

Als wesentliche Barriere in der Umsetzung von (Bauwerks-)Begrünungen wurden oftmals (Mehr-)Kosten genannt. Oft ist die Begeisterung für Begrünungsmaßnahmen zwar gegeben, nach Erhalt entsprechender Angebote sind aber viele Menschen und Gemeinden von den Herstellungskosten abgeschreckt. Es fehlt in diesem Zusammenhang das Bewusstsein für die Relevanz in Hinblick auf Klimawandelanpassung. Begrünung wird immer noch als „Add-on“ gesehen.

Ein Grund für einen nach Fertigstellung einer Wohnhausanlage oftmals eher geringen Grad an grüner Infrastruktur sind zunächst die Herstellungskosten und auch die Grünpflegekosten. Während im Vorentwurf eines Bauprojektes noch ein hoher Begrünungsgrad angestrebt wird, werden im Rahmen der Bewilligungsplanung zumeist Begrünungen eingespart oder auch vormals öffentliche Freiräume Privatgartenbereichen zugeschlagen, um hier vor allem auch langfristig Kosten für Grünpflege- und Wartungsarbeiten einzusparen.

### **Brandschutz**

Der Brandschutz wird in Bezug auf Planungen und Umsetzungen von Bauwerksbegrünungen oftmals als Hemmschuh wahrgenommen. Genehmigungen und Erfordernisse des Brandschutzes sind jeweils mit den entsprechenden Kompetenzstellen bzw. der Baupolizei auf Bundesländerebene abzustimmen. Analog zu nicht begrünten Dach- und Fassadenkonstruktionen sind auch für Dachbegrünungsaufbauten und insbesondere für Begrünungen der Fassaden brandschutztechnische Anforderungen zu erfüllen. Diese beziehen sich einerseits auf das Brandverhalten eingesetzter Materialien und andererseits auf die wirksame Einschränkung einer Brandweiterleitung, beispielsweise über die Fassadenflächen. Bei Vertikalbegrünungen sind je nach Gebäudeklasse des zu begrünenden Objektes Anforderungen an das Brandverhalten, der eingesetzten Materialien wie auch Anforderungen an die Einschränkung der Brandweiterleitung und das Herabfallen großer Fassadenteile in der OIB-Richtlinie 2 geregelt. Die Brandlast ist darüber hinaus maßgeblich auch vom Pflegezustand der Begrünung abhängig. Vertikalbegrünungen sind regelmäßig zu pflegen und in einem vitalen Zustand zu erhalten. Während Vertikalbegrünungen unter Berücksichtigung brandschutztechnischer Anforderungen, wie der Einhaltung von entsprechenden Schutzabständen zu Dach und Fenstern, nachweisfrei ausgeführt werden, können je nach angestrebtem Begrünungsprojekt auch aufwendige Einzelfallprüfungen notwendig werden.

### **Fehlende Strukturen für Kontrollen**

Viel diskutiert wurde die Sicherstellung einer nachhaltigen und qualitativen Erhaltung der Begrünung und wie dies gut verankert und auch überprüft werden könnte. Dazu braucht es aus Sicht der Diskussionsteilnehmenden entsprechende Überprüfungskriterien und auch personelle Ressourcen bzw. Expertisen (v. a. beim Thema Bauwerksbegrünung). Zum Thema der Regelungen zur entsprechenden Grünpflege und Erhaltung wurde die Vertragsraumordnung als geeignetes Instrument genannt.

## **5.4.4 Was sich alle wünschen: Wissenstransfer und Bewusstseinsarbeit<sup>24</sup>**

Im Zusammenhang mit der Bereitschaft, Maßnahmen für Begrünungen zu setzen, wird auch die Zurverfügungstellung und die Verbreitung von Wissen als relevant angesehen – einerseits im Sinne

---

<sup>24</sup> Die im folgenden Kapitel kursiv gesetzten und mit Anführungszeichen versehenen Zitate wurden in den Workshops bzw. bei den Interviews wörtlich genannt und spiegeln die Ansicht bzw. Einschätzung der Teilnehmenden wider.

eines Wissenstransfers zu Mitarbeitenden in Behörden und in Gemeinden und andererseits im Sinne der Sensibilisierung der Bevölkerung: „Die Baubehörde hat keine Grün-Expertise.“ „Wissenstransfer zur Bevölkerung ist notwendig.“ Es sei rundum zu wenig Wissen vorhanden: Die Baubehörde habe kein Know-how zum Thema Pflanzen und keine Grün-Expertise, Bauwerber:innen hätten die Expertise auch nicht und auch Gesetzgeber oder Gemeinde-Mitarbeitende hätten hier weitgehend keine Kompetenz. Vor allem bei den Zuständigen in den Gemeinden fehle das Wissen.

In größeren Städten finden bereits entsprechende Aktivitäten statt, in ländlicheren Gemeinden ist Begrünung nicht das relevanteste Thema. Generell sollte das Thema Regenwassermanagement in Zusammenhang mit der Flächen-Versiegelung stärker aufgegriffen werden. Sowohl was Mitarbeitende von relevanten Behörden als auch was Gemeinden betrifft, müssten eine Sensibilisierung und ein Bewusstsein für das Thema Begrünung erreicht werden. Um die Akzeptanz für Maßnahmen zu erhöhen, ist ein Gesamtblick über die Relevanz von grüner und blauer Infrastruktur notwendig, also Begrünungs- und Wasserelementen, um die Umgebung zu kühlen, Kanalnetze zu entlasten etc. – weg von reiner Baubetrachtung zur holistischen, integralen Gesamtbetrachtung. Vor allem bei Bauamtsleiter:innen und Ortsplaner:innen (Sachverständige haben hier eine wichtige Rolle) müsste eine gewisse Kompetenz oder Expertise aufgebaut werden. Auch der volkswirtschaftliche Mehrwert sollte hervorgehoben werden (z. B. Einsparung bei Starkregen-Ereignissen durch Entsiegelung, Kühlung von Pflanzen, „Grün ist eine Investition“ und steigert den Wert einer Immobilie oder auch eines Stadtteils). Auf Ebene der Gemeinde-Mitarbeitenden müsste das Bewusstsein für Begrünungen als Ergänzung der Architektur erwirkt werden (Gebäude als integraler Bestandteil der Landschaft), und damit einhergehend die Notwendigkeit einer Zusammenarbeit mit der Raum- und Landschaftsplanung. Zudem wären Checklisten und Hilfestellungen für Gemeinde-Mitarbeitende sinnvoll (v. a. für kleinere Gemeinden) – einerseits für die Planung, Umsetzung und Pflege, andererseits aber auch für die Argumentation: Informationen zu klimaresistenten Pflanzen, zu pflegeleichten Pflanzen, Bauwerksbegrünungen, zur Biodiversität, Grünpflege und Erhaltung. Entsprechende Fachschulungen in den jeweiligen Verwaltungsakademien bzw. Aus- und Weiterbildungsstätten der Verwaltung wären denkbar, begleitet durch ein Angebot an Vorträgen/Vortragsreihen, Veranstaltungen, Fortbildungen. Es ist viel Informationsarbeit gefragt, um ein Umdenken und somit eine größere Bereitschaft in der Verwaltungsebene zu erwirken.

Für den Wissenstransfer zur Bevölkerung werden entsprechende Kommunikation, Bürger:innen-Beteiligung und gemeinsame Gespräche sowie Begehungen von Flächen als Möglichkeiten genannt. Es sei wichtig zu demonstrieren, warum Bäume wichtig sind (Stichwort: „Laub gilt nicht als Dreck“), um ein Umdenken zu erwirken und auch die Unterstützung der Bevölkerung (statt Widerstand bei Begrünungsmaßnahmen) zu erhalten. Beispielsweise sollten sich Vereine, die sich mit Umwelt- und Naturthemen beschäftigen, vermehrt dem Thema der Bewusstseinsbildung und der Aufklärungsarbeit rund um Begrünungen widmen. Auch eine offene Kommunikation bzw. Transparenz zu den entsprechenden Kosten einer Begrünung wäre sinnvoll.

Generell gibt es aus Sicht der Vertreter:innen aus den Bundesländern und Gemeinden den Wunsch nach einem Argumentarium und nach beispielhaften Möglichkeiten und Empfehlungen rund um das Thema Begrünung und Raumplanung, die man bei Bedarf anwenden kann.



# 6 Handlungsbedarf und Schlussfolgerung

Generell wurde durch die verschiedenen Arbeitsschritte, Recherchen, Analysen, Workshops und Gespräche sichtbar, dass durchaus Möglichkeiten und auch eine Bereitschaft für die Integration von Begrünung ins Regelwerk der österreichischen Raumordnung vorhanden sind. Die Raumordnung kann dazu beitragen, eine flächendeckende Lösung für eine qualitative grüne und blaue Infrastruktur in Österreich zu erwirken. Treibender Faktor ist aber der „politische Wille“ und es wird verdeutlicht, dass das Thema ein politischer Prozess ist, der auch abhängig von politischen Mehrheiten ist.

Vor dem Hintergrund des Klimawandels werden kühlende Maßnahmen zur Klimawandelanpassung bislang nicht im erforderlichen Ausmaß umgesetzt. Das notwendige Wissen um grüne und blaue Infrastruktur ist vorhanden. Auf struktureller Ebene lassen sich die erforderlichen städtebaulichen und freiraumplanerischen Maßnahmen derzeit aber kaum mit gebäudeintegrierten Begrünungen und Maßnahmen zur Regenwasserbewirtschaftung umsetzen. Oftmals fehlt ein holistischer Ansatz, der eine integrale Planung und eine klimagerechte Umsetzung zulässt und fördert.

Gebäudebegrünungen wie Fassaden- und Dachbegrünungen, innovative Begrünungstechnologien und grüne und blaue Infrastrukturen im Allgemeinen haben noch nicht den Stellenwert und die Beachtung erlangt, die ihnen als wesentliche Bausteine der Klimawandelanpassung entgegengebracht werden sollte.

Um die zunehmende Versiegelung mit den erwähnten Folgewirkungen hintanzuhalten und innovative Begrünungstechnologien zu forcieren, ist auf Ebene der örtlichen Raumordnung anzusetzen. Dort wird die konkrete Ausgestaltung der Bauführungen und der Freiräume geregelt. Die Handlungsmöglichkeiten – sei es durch die hoheitliche Planung in Form des Bebauungsplanes oder durch das Instrument der Vertragsraumordnung – wird bisher nicht voll ausgeschöpft. Damit lässt sich die Bebauung steuern und die Anwendung innovativer Begrünungstechnologien – wie vertikaler oder horizontaler Begrünung oder auch bodennaher Begrünungsformen – vorschreiben, wodurch ein wesentlicher Beitrag zur Klimawandelanpassung geleistet werden kann. Um eine Vereinfachung von Begrünungen in der Verankerung des Raumordnungsgesetzes zu erreichen und hier den Weg zu ebnen, ist es möglich, Lösungsansätze auf verschiedenen Gesetzesebenen zu generieren. So gibt es einerseits die Schiene des Bebauungsplans (öffentlich-rechtlich) und andererseits privatrechtliche Vereinbarungen (Zivilrecht, Ermächtigungen, Themenverträge, privatrechtliche Verträge zwischen Gemeinden und Grundeigentümer:innen). Der Bebauungsplan und die Vertragsraumordnung sind Instrumente auf Gemeindeebene, die zum Thema Begrünung vielfältig genutzt werden können. Als wesentlicher Ansatzpunkt zur Integration von Begrünungsmaßnahmen gehen eindeutig das Baugesetz/die Bauordnung sowie örtliche Bebauungspläne hervor, welche allerdings nicht in allen Gemeinden vorliegen. Die Vertragsraumordnung ist eine gute Alternative, welche allerdings nicht im Bestand wirkt. Textbausteine für die Bebauungsbestimmungen und Vertragsraumordnung zum Thema Klimawandelanpassung (siehe Kapitel 7.3.2, Musterbestimmungen und Textbausteine für Bebauungsbestimmungen und/oder privatrechtliche Vereinbarungen) stoßen auf gute Resonanz, weil sie eine konkrete Hilfestellung für die Umsetzung bieten. Der Flächenwidmungsplan nimmt Einfluss auf die Grünraumplanung, indem er Nutzungsrechte parzellenscharf regelt. Er kann bestimmte Nutzungen allerdings nur verhindern (z. B. Bauwerke oder Oberflächenversiegelung durch Festlegung von Grünlandwidmungsart). Eine vorausschauende Flächenwidmungsplanung – durch Festlegung von Widmungsarten, die der Grünraumplanung vorbehalten sind (wie z. B. in

Niederösterreich Grüngürtel bzw. Ödland/Ökofläche) – ist wichtig, um den Rahmen der zugesprochenen Nutzungen abzustecken. Die Möglichkeiten der Festlegung der Grünlandwidmungsart als raumplanerisch-gestalterische Aufgabe hat Potenzial; derzeit werden solche Widmungsarten eher bei Restflächen oder als Pufferbereich verwendet. Auf der Ebene des Bebauungsplanes lassen sich detailreichere Gestaltungsvorgaben für die Bebauung vorschreiben. Dazu zählt die Ausgestaltung von Freiräumen und Vorgaben für die Ausgestaltung und Oberflächenbeschaffenheit von Gebäuden sowie die Festlegung von Versickerungsflächen. Dabei ist zu beachten, dass die Gestaltungsfreiräume, die dem Bebauungsplan zur Verfügung stehen, in den jeweiligen Raumordnungsgesetzen geregelt sind. Dabei können Unterschiede in der Gestaltungsfreiheit im Einsatz innovativer Begrünungstechnologien je nach Gesetzeslage in den einzelnen Bundesländern auftreten. Die von den Landesgesetzen zugesprochenen Gestaltungsfreiheiten der Gemeinden gilt es auszuschöpfen. Neben dem hoheitlichen Akt der nominellen Raumplanung gibt es über die Vertragsraumordnung die Möglichkeit, dass die Gemeinde als Vertragspartnerin auftritt und im Rahmen der Verordnung von Bebauungsplänen privatrechtliche Verträge mit Grundeigentümer:innen abschließt, in denen auch gestalterische Vorgaben am Grundstück bzw. am Gebäude zivilrechtlich geregelt werden können. Dabei ist mit jedem:jeder Eigentümer:in ein Vertrag abzuschließen, zudem kann ein solcher Vertrag nur mit Zustimmung beider Vertragspartner zustande kommen – im Gegensatz zur hoheitlichen Planung. Nachdem Bebauungspläne noch immer nicht in allen österreichischen Gemeinden<sup>25</sup> in Kraft sind bzw. für die Gemeinden in einigen Bundesländern nicht verpflichtend zu erlassen sind, kommt dieser privatrechtlichen „Schiene“ eine besondere Bedeutung zu, und zwar insbesondere bei der rechtlichen Verbindlichkeit bei der Umsetzung von innovativen Begrünungstechnologien. Wenn beispielsweise nachhaltiges Regenwassermanagement und entsprechende innovative Begrünungsmaßnahmen zur Entwässerung von Straßen (z. B. DrainGarden®, Rigolen) betrachtet werden, sind zusätzlich die Straßengesetze der Bundesländer ein Ansatzpunkt.

Vertreter:innen aus den Gemeinden wünschen sich gemeindeübergreifende Vorgaben, die von der Landesebene formuliert und erlassen werden, um den unterschiedlichen Interessen, Zielkonflikten, wirtschaftlichen Faktoren, die auf der Gemeindeebene wirken sowie der Konkurrenz zu anderen (Nachbar-)Gemeinden etwas aus dem Weg gehen zu können. Vertreter:innen aus den Bundesländern hingegen betonen, dass Instrumente und Regelungsmöglichkeiten der örtlichen Raumordnung stärker genutzt werden sollten. Einen weiteren wichtigen Hebel stellen auch Förderungen auf Landes- und Gemeindeebene dar, da der Kostenfaktor für viele eine Barriere darstellt. Förderungen können ergänzend zu den Instrumenten der örtlichen Raumordnung Eigentümer:innen bestehender Gebäude zu Begrünungen animieren. Gemeinden könnten zudem durch die Begrünung kommunaler Gebäude als Vorbild vorangehen. Bundesländer- und Gemeindevertreter:innen sind sich einig, dass es weiterhin und verstärkt bewusstseinsbildende Maßnahmen braucht, um die verantwortlichen Personen in Behörden und Gemeinden sowie die Bevölkerung zu sensibilisieren. Es muss zielgruppenspezifisch argumentiert werden, warum Begrünungsmaßnahmen trotz verschiedener Zielkonflikte (z. B. Thema Parkplätze), zur Klimawandelanpassung wichtig sind und wie dadurch die Lebensqualität gesteigert wird. Dazu braucht es entsprechende Schulungen, aber auch Informationsmaterialien, die den Verantwortlichen zur Planung, Umsetzung, Pflege zur Verfügung stehen, aber auch zur Argumentation mit Grundeigentümer:innen und der interessierten Bevölkerung.

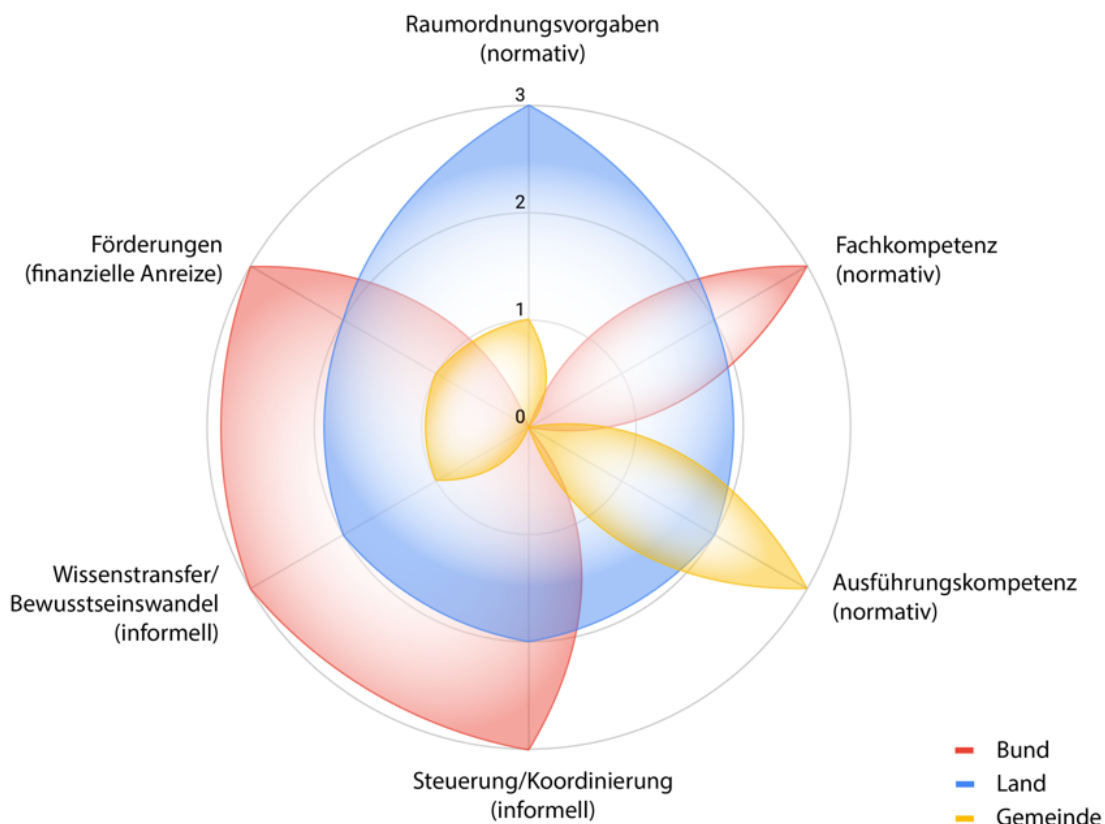
---

<sup>25</sup> So haben in Niederösterreich beispielsweise von den mehr als 555 Gemeinden ca. 250 Gemeinden keinen Bebauungsplan.

# 7 Empfehlungen

Die Empfehlungen als zentrales Ergebnis der vorliegenden Studie zeigen Möglichkeiten und Lösungsansätze für eine Integration von Begrünungsmaßnahmen in das Regelwerk der österreichischen Raumordnung auf. In der Folge verwenden wir die Begriffe grüne und blaue Infrastruktur, um Klimawandelanpassungsmaßnahmen umfassender zu betrachten als nur mit dem Fokus Gebäudebegrünung bzw. noch eingeschränkter Fassadenbegrünung. Es werden breite Lösungsansätze über verschiedenste Gesetzesmaterien für verschiedene Ebenen und Zielgruppen abgebildet, um letztendlich die Planung und Umsetzung von innovativen Begrünungen zukünftig zu erleichtern und möglichst breite Wege und Handlungsspielräume aufzuzeigen: Wo gibt es Möglichkeiten? Welche Beispiele gibt es dazu? Dies ist wesentlich, um die Chance auf tatsächliche Umsetzungen zu erhöhen und den Verantwortlichen in den Bundesländern und Gemeinden in der Umsetzung so weit wie möglich entgegenzukommen und entsprechende „Arbeitsmittel“ und Informationen in die Hand zu geben.

Abbildung 8: Verwaltungsebenen und ihr Potenzial auf Begrünungen Einfluss zu nehmen (Quelle: eigene Darstellung)



Das Netzdiagramm in Abbildung 8 bildet die Verwaltungsebenen und ihr Potenzial, auf Begrünungsmaßnahmen im Rahmen der Raumordnung Einfluss zu nehmen, ab. Die Handlungsfelder der Empfehlungen sind dabei in folgende Themenfelder unterschieden worden: Normative Raumordnungsvorgaben, normative Vorgaben im Rahmen der Materiengesetzgebung (Fachkompetenz) und normative Vorgaben in der Vollziehung (Ausführungskompetenz) bilden das

Spektrum der formalen Raumordnung ab. Es zeigt sich, dass die Bundesländer im Bereich normativer Raumordnungsvorgaben mit ihren Raumordnungsgesetzen die höchste Wirkkraft erzielen können, wengleich auch der Einfluss über Materiengesetze wie zum Beispiel dem Naturschutzgesetz eine hohe Steuerungswirkung entfaltet. Der Bund wiederum kann über die Materiengesetze, die in seinem Kompetenzbereich liegen, ebenfalls steuernd eingreifen, auch wenn ihm selbst keine unmittelbare Raumordnungsgesetzgebung obliegt. Auf Ebene der Vollziehung haben die Gemeinde einen enormen Einfluss auf eine gelungene Raumordnung, wenn sie ihren Gestaltungsspielraum vollständig ausschöpfen. Im Spektralbereich der informellen Steuerung sind die Themenfelder der Steuerung und Koordinierung, des Wissenstransfers (Öffentlichkeitsarbeit/Bewusstseinswandel) und finanzielle Anreize in Form von Förderungen angesiedelt. Hier liegt die Verantwortung vor allem auf Bundes- und Landesebene, ihre Förderkulisse dementsprechend anzupassen und für eine einheitliche, klare Vorgehensweise für ganz Österreich zu sorgen, die auch möglichst öffentlichkeitswirksam verbreitet wird.

Die Empfehlungen sind daher zielgerichtet für die folgenden Zielgruppen bzw. Verantwortlichen formuliert:

- Bund
- Bundesländer
- Gemeinden

Einen weiteren Fokus der Empfehlungen bilden Wissenstransfer und Bewusstseinsarbeit, wobei auch hier unterschiedliche Zielgruppen adressiert werden: Politik, Verwaltung, Bevölkerung.

## 7.1 Fokus: Bund

Klimaschutz betrifft uns alle. Die Themen Klimaschutz und Bodenschutz sind in **Bundesgesetzesmaterien** einzuarbeiten und zu berücksichtigen.

- Im Wasserrecht hat das Ministerium (aktuell: Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Regionen und Wasserwirtschaft) Weisungsberechtigung. Der Vollzug des Wasserrechts liegt über die mittelbare Bundesverwaltung bei den Ländern. Folgende Aspekte könnten im Wasserrechtsgesetz 1959 verankert werden:
  - Retentionsflächen zum vorsorgenden Hochwasserschutz;
  - besonders schützenswerte Flächen für die Retention bzw. Grundwasserreserven sollten gekennzeichnet und allenfalls für diesen Zweck geschützt werden.
- Forstrecht/Forstgesetz: Aufnahme u.a. der Schutzzone „Klimahain“ in ihren Handlungsbereich
- Der Bund ist im Besitz von Bundes- und Amtsgebäuden (Schulen, Polizeidienststellen, Finanzämtern, Gerichtsgebäuden etc.). Es gibt zudem auch eine Vielzahl an Gebäuden, in denen der Bund mehrheitlich wirtschaftlich tätig ist. Hier könnte der Bund tätig werden und Vorzeigebispiele von Gebäudebegrünungen und hochwertigen Freiraumbegrünungen schaffen und somit eine bundesweite Vorbildwirkung zeigen.
- Durchführen einer Potenzialanalyse: Welche Gebäude haben welches Begrünungspotenzial? Welche Flächen erlauben welche Maßnahmen der grünen Infrastruktur?

- Festlegung einer Selbstverpflichtung mit einem Prozentanteil von begrünten Gebäuden (differenziert nach Bestand, Sanierung, Neubau) sowie Festlegung von weiteren Maßnahmen im Bereich der grünen Infrastruktur
- Forcieren von Baumpflanzungen und Entsiegelungen im Einflussbereich des Bundes
- Umsetzen von Gebäudebegrünungen an bestehenden Gebäuden – vor allem im Zuge von Sanierungen
- Verpflichtende Gebäudebegrünungen bei Neuplanungen und Neubauten von Gebäuden – auch im erweiterten Bundesbesitz, wie Gebäude, die von der BIG errichtet werden
- Aufbau von Grünpflegekompetenzen in der Wirtschafts- und Gebäudeverwaltung des Bundes und den erweiterten Dienststellen
- Bei sämtlichen Maßnahmen zur Vorbildwirkung und zum Wissenstransfer ist es wichtig zu einem ressortübergreifenden Konsens zu finden

Der Bund ist für **Bundesstraßen** (Autobahnen und Schnellstraßen) zuständig. Im Sinne des Klimaschutzes – Fokus Regenwassermanagement – sind folgende Maßnahmen zu empfehlen:

- Die Grünmittelstreifen an Bundesstraßen sollten biodiverser (sprich mit einer höheren Artenvielfalt) bepflanzt bzw. nachgepflanzt werden.
- Auf Rastplätzen und weiteren „Begleitflächen“ im Besitz bzw. unter Verwaltung der ASFINAG sollten grüne und blaue Infrastrukturen (Regenwasser-Retentionsflächen; biodivers begrünte Sickermulden etc.) errichtet werden.
- Die Begrünung von Lärmschutzwänden sollte geprüft und umgesetzt werden.

Die **Österreichische Raumordnungskonferenz (ÖROK)** ist eine von Bund, Ländern, Städten und Gemeinden getragene Einrichtung zur Koordination von Raumordnung und Regionalentwicklung auf gesamtstaatlicher Ebene. Die „Bodenstrategie für Österreich“ zielt auf eine Verringerung der Flächeninanspruchnahme durch Siedlungs- und Verkehrsflächen und das generelle Ausmaß neu versiegelter Flächen bis 2030. Wenn die Möglichkeit besteht, sollen bereits versiegelte Flächen wieder entsiegelt werden. Dafür werden quantitative Ziele gesetzt. Somit werden vor allem die landwirtschaftlichen Flächen geschützt und die Relevanz der Bedeutung des Bodens für das Klima wird hervorgehoben.<sup>26</sup>

Einrichtung einer Arbeitsgruppe bzw. Partnerschaft zum Thema „Klimawandel, grüne und blaue Infrastruktur und Raumplanung bzw. Raumordnung“

- Diskussion und Erfahrungsaustausch initiieren zu Erfahrungen der Integration von Klimawandel-Aspekten in die Raumplanungsgesetze der Bundesländer:
  - Erfahrungswerte zur Widmungskategorie „Vorsorgefläche“ im Flächenwidmungsplan bzw. zu „landwirtschaftlichen Vorrangflächen“ in den überörtlichen Instrumenten in der Tiroler Raumordnung;
  - Verankerung der Dachbegrünung in den unterschiedlichen Raumplanungsinstrumenten (z. B. „Kann-Bestimmung“ im Bebauungsplan bzw. in den Bebauungsbestimmungen);
  - Thema Windräder (Steiermark versus Kärnten).

<sup>26</sup> Vgl. ÖROK, verfügbar unter [https://www.oerok.gv.at/fileadmin/user\\_upload/Bilder/2.Reiter-Raum\\_u\\_Region/6\\_OEREK\\_Umsetzungspakte/Beschluss\\_UP\\_Bodenstrategie\\_fuer\\_Oesterreich\\_20-10-2021.pdf](https://www.oerok.gv.at/fileadmin/user_upload/Bilder/2.Reiter-Raum_u_Region/6_OEREK_Umsetzungspakte/Beschluss_UP_Bodenstrategie_fuer_Oesterreich_20-10-2021.pdf) (abgerufen am 12. September 2022; 10:19)

**klimaaktiv** ist die Klimaschutzinitiative des Bundesministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (BMK). Mit der Entwicklung und Bereitstellung von Qualitätsstandards, der Aus- und Weiterbildung von Fachleuten, mit Beratung, Information und einem großen Partnernetzwerk an Beteiligten ergänzt klimaaktiv die Klimaschutzförderungen und -vorschriften. Um die Qualität eines Gebäudes messbar und vergleichbar zu machen, wurde der klimaaktiv- Gebäudestandard entwickelt. Jedes Gebäude kann online kostenlos deklariert und bewertet werden.

- Einarbeiten der Thematiken „grüne und blaue Infrastruktur“ in die Kriterienkataloge von klimaaktiv<sup>27</sup>

## 7.2 Fokus: Bundesländer

Die **Verbindungsstelle der Bundesländer** stellt eine ständige Kooperation zwischen den Bundesländern untereinander und dem Bund her und fungiert als Sekretariat der Länderkonferenzen.

- Koordinierung und fachlicher Austausch zu den Themen „Klimawandel, grüne und blaue Infrastruktur und Raumplanung bzw. Raumordnung“ zwischen den Bundesländern

In den formellen und informellen Regelwerken der Raumplanung in Österreich nimmt der Landesgesetzgeber mit der Erlassung von **Raumordnungsgesetzen** eine zentrale Stellung ein, denn der Bund besitzt keine eigene Gesetzgebungskompetenz im Hinblick auf die Raumplanung im engeren Sinn. Die nominellen Raumplanungskompetenzen liegen in Österreich bei den einzelnen Bundesländern. Die normativen Vorgaben unterscheiden sich daher von Bundesland zu Bundesland. Folgende Empfehlungen sollten in allen österreichischen Bundesländern umgesetzt werden:

- Einrichten einer eigenen Klimaschutzabteilung in den Ämtern der Landesregierung;
- Ermöglichung einer Ex-ante-Evaluierung in Bezug auf Klimaschutz und Klimawandelanpassung bei Raumplanungsvorhaben ab einer gewissen Größe (Fläche, Dichte, Höhe);
- Schnittstellen und Bezüge zur Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) und Strategischen Umweltprüfung (SUP) prüfen und herstellen;
- Expertise für Klimawandelanpassung sowie für grüne und blaue Infrastruktur im Bundesland z. B. im Amt der Landesregierung oder in den Gebietsbauämtern verankern und den Gemeinden auf Abruf zur Verfügung stellen;
- bei Konfliktfällen bereits proaktiv die Umweltschutzbehörde hinzuziehen;
- generell:
  - Unterstützung für die Gemeinden anbieten bei der Vollziehung der Raumplanungsgesetze auf Gemeindeebene;
  - Ermöglichen eines Erfahrungsaustausches zwischen den Bundesländern.

Da Anreizsysteme viel Verwaltungsaufwand bringen, sind gesetzliche Festlegungen für die Gemeinden vorteilhafter. Die Regelungen sollen in die Bauordnung bzw. verpflichtend in ein raumordnungsrechtliches Dokument integriert werden. Nicht die einzelnen Gemeinden sollen

---

<sup>27</sup> Vgl. klimaaktiv, verfügbar unter <https://www.klimaaktiv.at/bauen-sanieren/gebaeuedeklaration/kriterienkatalog.html> (abgerufen am 26. September 2022; 13:36)

zuständig sein, sondern die Raumplanungsgesetze der Bundesländer und die Bauordnungen sollen Vorgaben schaffen. Je klarer und eindeutiger die Vorgaben sind, desto besser ist es für die Gemeinden. (Ein fachlicher Austausch darüber – beispielsweise über die ÖROK und/oder eine Verbindungsstelle, siehe oben, ist anzuraten.) Es ist erforderlich, zwischen Bestand und Neubau (Widmungsbestand und Planung) zu differenzieren. Bei Vorgaben zu Begrünungsmaßnahmen sollte generell zwischen ländlicheren und eher städtischen Gemeinden differenziert werden. In die gesetzlichen Regelwerke sollten folgende Empfehlungen eingearbeitet werden:

- im Paragraf 1 bzw. in der Definition der Ziele und Grundlagen der Raumordnung bzw. Raumplanungsgesetze auf Klimawandelanpassung und die überordnete Bedeutung eingehen und (strategische) Zielsetzungen formulieren;
- Erstellung eines sektoralen Programms „Klimawandelanpassung“ im Bundesland;
- verpflichtende Vorlage eines Klimawandelanpassungs-Konzeptes bei Betriebs-Ansiedlungen;
- verpflichtende Vorlage eines Klimawandelanpassungs-Konzeptes bei Aufschließungszonen;
- in den überörtlichen und örtlichen Planungsvorgaben spezifische Planungsinstrumente, wie einen Landschaftsrahmenplan, einen Grünraumplan, einen Plan für Biotopverbünde etc. vorsehen.
- In den Raumordnungsgesetzen sollen zwei neue Zonenkategorien bzw. eine räumliche Festlegung/ Kenntlichmachung geschaffen bzw. aufgenommen werden:
  - Bestandssicherung: Zonenkategorie bzw. räumliche Festlegung/ Kenntlichmachung „Klimahain“ (gleichzeitig Sicherstellung der Frischluftschneisen; v.a. Baumbestand schützen vor Rodung (für Luftaustausch und/oder Kühlung; Wohlfahrtswirkung, frische Luft); in erster Linie im Siedlungsgebiet (aber auch darüber hinaus), wo zusammenhängende Baumflächen sind vorsehen; der Klimahain sollte mind. 1000 Quadratmeter bei einer Breite von mehr als zehn Metern umfassen; Möglichkeit dazu in Plänen festzulegen; klimarelevante Zonen sicherstellen; mit der forstlichen Raumplanung (insbesondere dem Waldentwicklungsplan) abstimmen; Bedachtnahme auf Kaltluftentstehungsgebiete;
  - Zukunftssicherung: Zonenkategorie bzw. räumliche Festlegung/ Kenntlichmachung „Klimawandel-Vorrangzone“: Vorrangzonen für klimarelevante Landschaftsfunktionen (Klimawandelanpassung z. B. grüne und blaue Infrastruktur, Kühlung, Wasserrückhalt etc.) festlegen bzw. freihalten; Zentrumszone und Entwicklungszone für grüne und blaue Infrastruktur vorsehen;
- Ermächtigungen der Gemeinden, damit sie die Empfehlungen im Kapitel 7.3 (Fokus: Gemeinden) rechtlich umsetzen dürfen (Begrünungsmaßnahmen im Bebauungsplan vorsehen wie etwa auch durch die Überschreitung von Bauwuch, Gebäudehöhe, Geschossflächenzahl, Bebauungsdichte etc.):
  - Wobei: Eine höhere Bebauungsdichte bei Gebäudebegrünung ist nicht in allen Gemeinden ein Anreiz, da diese nicht überall umsetzbar bzw. sinnvoll ist. Manche Gemeinden wollen die Bebauungsdichte (und den Zuzug) reduzieren. Eine Alternative zur Überschreitung der Bebauungsdichte mit ähnlicher Zielsetzung wäre eine mögliche Überschreitung der Geschossflächenzahl.
  - Bei Anreizmodellen muss mit benachbarten Gemeinden an einem gemeinsamen Strang gezogen werden, damit es nicht zu Konkurrenzdenken/Umlandkonkurrenz kommt. Die Gemeinden müssen sich auf gemeinsame Regeln/Vorgaben einigen. Hilfreich in diesem Zusammenhang wären auch klare Vorgaben seitens des Landes.
  - Empfehlung für einheitliche Einreichunterlagen für Bauwerksbegrünung, so dass für ein- und dasselbe vegetationstechnische Projekt – zumindest in jedem Bundesland –

die gleichen Einreichunterlagen bei der Baubehörde vorzulegen sind inklusive Handreichung für Sachbearbeiter:innen in den Bauämtern: Wann Bauanzeige? Wann Baubewilligung? Welche Unterlagen sind erforderlich?

- Bis zu einer bestimmten Gebäudehöhe (bis zu 9 Metern): statisches Gutachten, Konzept ausgearbeitet durch die Disziplin Landschaftsplanung, genaue Pflanzenauswahl etc.;
- ab einer bestimmten Gebäudehöhe (ab 9 Meter): zusätzlich Brandschutz-Gutachten.
- Sicherstellen und verpflichtende Umsetzung von Begrünungsmaßnahmen vorzugsweise im Kerngebiet (eventuell alternativ zu ausschließlichen Photovoltaik-Anlagen oder auch Umsetzung von Solargründächern, d. h. von Photovoltaik-Anlagen in Kombination mit Gründächern und auch von Photovoltaik-Anlagen, die als Verschattungseinrichtung mit Aufenthaltscharakter für Dachlandschaften bzw. -begrünungen dienen), insbesondere in Zentrumsanlagen, im Kerngebiet und in Zentrumszonen (je nach Bundesland andere Formulierung/Bezeichnung) oder verpflichtende Ausgleichsabgabe durch Bauwerber:innen.
- Im Neubau (Richtwert: 100 Prozent der Gebäude) und im Sanierungsfall (Richtwert: 50 Prozent der Bestandsgebäude) von öffentlichen Gebäuden und Gebäuden, die in der wirtschaftlichen Verantwortung von Gebietskörperschaften (Bundesländern und Gemeinden) liegen, sind verpflichtend Begrünungsmaßnahmen herzustellen und langfristig zu erhalten.
- Forcieren einer größtmöglichen Entsiegelung durch Maßnahmen, wie Innenhof-Zusammenlegungen, Innenhof-Begrünungen, verpflichtende Verwendung von versickerungsfähigen Oberflächen auf Plätzen im öffentlichen Raum bzw. Vorgaben von Mindestfugenbreiten bei Plattenbelägen (die wiederum nur im versickerungsfähigen Pflasterbett verlegt werden dürfen);
- Vorgaben zur Versiegelungsregelung (z.B. maximaler Versiegelungsgrad in Prozent)
- Vorgaben zum Thema Baumschutz und klimafitte Bäume verankern;
- bei der Ausgestaltung von Abstellflächen einen Mindest-Prozentsatz an entsiegelten bzw. versickerungsfähigen Flächen vorgeben.
- Über eine gewisse Größe hinaus (Fläche) muss es ein Bepflanzungskonzept bzw. eine Freiraumplanung geben inklusive eines Nachweises zum Umgang mit Oberflächenwässern; dazu sind Mindest-Kriterien auszuarbeiten, was dieses Konzept enthalten muss, wobei es bei besonders relevanten und sensiblen Bauvorhaben die Möglichkeit zum Nachschärfen geben muss.

Das **Straßenrecht** für Landes- und Gemeindestraßen liegt ebenfalls im Kompetenzbereich der Bundesländer. Hier sollten folgende Empfehlungen berücksichtigt und in die entsprechenden Regelungen und Vorgaben eingearbeitet werden:

- mehr Entsiegelung und Begrünung in den innerörtlichen Erschließungsstraßen in einer Gemeinde;
- Höchstbreiten statt Mindestbreiten bei den Straßen vorsehen;
- einen Mindest-Prozentsatz an versickerungsfähigen Flächen im Straßenraum vorgeben;
- die Anzahl der Pflichtstellplätze definieren bzw. limitieren (steht z. T. in den Bauordnungen).

Das **Österreichische Institut für Bautechnik (OIB)** ist ein Verein, dem alle österreichischen Bundesländer (Burgenland, Kärnten, Niederösterreich, Oberösterreich, Salzburg, Steiermark, Tirol, Vorarlberg und Wien) als Mitglieder angehören. Das OIB gibt die sogenannten OIB-Richtlinien heraus, um den Bundesländern eine Vereinheitlichung der bautechnischen Anforderungen in den



Bauordnungen zu ermöglichen. Alle Bundesländer haben die OIB-Richtlinien rechtlich in den Bautechnikgesetzen bzw. Bautechnikverordnungen, welche in der Verantwortung der Bundesländer liegen, verankert.

- einarbeiten des Themas „Gebäudebegrünung“ in die OIB-Richtlinien bzw. in die Bautechnikgesetze bzw. -verordnungen (bei 1 und 2 Statik und Brandschutz);
- berücksichtigen der Thematik Bauwerksbegrünung und Klimawandelanpassung bei der in Ausarbeitung befindlichen OIB-Richtlinie 7 zum Thema Nachhaltigkeit und in den; entsprechenden weiteren Vorlagen und Richtlinien auf nationaler und europäischer Ebene
- wesentliche Inhalte der Bauwerksbegrünung in den Bautechnikverordnungen bzw. Bautechnikgesetzen verankern.

Grüne und blaue Infrastruktur sollten **in weiteren Gesetzesmaterien** der Bundesländer verankert werden, wie in den Umweltschutzgesetzen, im Naturschutz, im Artenschutz und im Agrarrecht bzw. in der Flurverfassung.

### **Förderungen**

- einheitliches Förderungsschema inklusive Kriterien-Set, welches das Bundesland den Gemeinden empfiehlt, erarbeiten und Bezugnahme auf die bestehenden Fördermöglichkeiten im Bundesland;
- überarbeiten der Bestimmungen (Gesetze und Verordnungen) über die Wohnbauförderungen pro Bundesland und Einbringen qualitätsvoller Bauwerksbegrünungen;
- Differenzierung zwischen Altbauförderung, Sanierung und Neubau vornehmen.

Bundesländer sind im Besitz von **Amtsgebäuden**. Es gibt zudem auch eine Vielzahl an Gebäuden, in denen Bundesländer mehrheitlich wirtschaftlich tätig sind. Es handelt sich dabei um Gebäude, wie Ämter der Landesregierungen, Schulen, Krankenhäuser, Pflege- und Betreuungseinrichtungen etc. Hier könnten Bundesländer tätig werden und Vorzeigebispiele von Gebäudebegrünungen und hochwertigen Freiraumbegrünungen schaffen und somit eine bundeslandweite und auch übergreifende Vorbildwirkung zeigen.

- Durchführen einer Potenzialanalyse: Welche Gebäude haben welches Begrünungspotenzial? Welche Flächen erlauben welche Maßnahmen der grünen Infrastruktur?
- Festlegung einer Selbstverpflichtung mit einem Prozentanteil von begrüneten Gebäuden (differenziert nach Bestand, Sanierung, Neubau) sowie Festlegung von weiteren Maßnahmen im Bereich der grünen Infrastruktur;
- Umsetzen von Gebäudebegrünungen an bestehenden Gebäuden – vor allem im Zuge von Sanierungen;
- verpflichtende Gebäudebegrünungen bei Neuplanungen und Neubauten von Gebäuden – auch im erweiterten Länderbesitz;
- Forcieren von Baumpflanzungen und Entsiegelungen im Einflussbereich der Bundesländer;
- Aufbau von Grünpflegekompetenzen in der Wirtschafts- und Gebäudeverwaltung der Bundesländer und der erweiterten Dienststellen;
- bei sämtlichen Maßnahmen zur Vorbildwirkung und zum Wissenstransfer ist es wichtig, zu einem politik- und ressortübergreifenden Konsens zu finden.

## 7.3 Fokus: Gemeinden

- Entwicklung einer langfristigen Strategie zur Klimawandelanpassung mit einer entsprechenden finanziellen Absicherung und einem ausgewiesenen Budget für Klimawandelanpassung:
  - eigener kommunaler Klima- und Energiefahrplan für die Gemeinde, der mit der Region und den Nachbargemeinden abgestimmt ist (auch in Abstimmung mit bestehenden Programmen und Initiativen, wie den Klimawandel-Anpassungsmodellregionen KLAR<sup>28</sup> und den Klima- und Energie-Modellregionen KEM<sup>29</sup>);
  - eigene Ziele und Maßnahmen im örtlichen Entwicklungskonzept festlegen;
  - Begrünungsmaßnahmen im Bebauungsplan festlegen.
- Berücksichtigung von Klimawandelaspekten bzw. Klimawandelanpassung auf Ebene der örtlichen Raumentwicklung bzw. Raumplanung, wie z. B. im örtlichen Entwicklungskonzept;
- ab einer gewissen Gemeindegröße: Etablierung einer eigenen Stadtgrünabteilung (mit Einbeziehung von Architekturbeirat und Landschaftsplanung) in der Verwaltung als eigene Einheit.
- Umsetzung und Ausweisung der neuen Zonenkategorien bzw. räumlichen Festlegung/ Kenntlichmachung gemäß ROG („Klimahain“ und „Klimawandel-Vorrangzone“) im Flächenwidmungsplan (vgl. auch Kapitel 7.2, Fokus: Bundesländer):
  - Zonenkategorie bzw. räumliche Festlegung/ Kenntlichmachung „Klimahain“: Überprüfung des Bestandes und Ausweisung von geeigneten Flächen. Bei der Zonenfestlegung ist die Landschaftsplanung als Disziplin nachweislich hinzuzuziehen.
  - Zonenkategorie bzw. räumliche Festlegung/ Kenntlichmachung „Klimawandel-Vorrangzone“: Überprüfung des Bestandes und Ausweisung von geeigneten Flächen. Bei der Zonenfestlegung ist die Landschaftsplanung als Disziplin nachweislich hinzuzuziehen.
  - Diese neuen Zonenkategorien bzw. räumlichen Festlegungen/ Kenntlichmachungen sind in Abstimmung mit den überörtlichen Programmen bzw. Zielsetzungen festzulegen:
    - Wasser im Boden halten;
    - Luftaustausch;
    - Erosion verhindern;
    - Wasser versickern;
    - Kühlung des Siedlungsgebietes durch grüne und blaue Infrastrukturen forcieren.
- Bebauungsplan: Bei der Erstellung von Bebauungsplänen greifen die Gemeinden auf die folgenden Musterbestimmungen und Textbausteine zurück. (siehe Kapitel 7.3.2, Musterbestimmungen und Textbausteine für Bebauungsbestimmungen und/oder privatrechtliche Vereinbarungen).
- Vertragsraumordnung: Beim Aufsetzen von privatrechtlichen Vereinbarungen im Rahmen der Vertragsraumordnung greifen die Gemeinden auf die folgenden Musterbestimmungen und Textbausteine zurück. (siehe Kapitel 7.3.2, Musterbestimmungen und Textbausteine für Bebauungsbestimmungen und/oder privatrechtliche Vereinbarungen).
- Kontrolle: Regelmäßige Kontrollen durch die Baubehörde (ggf. durch Sachverständige im Auftrag der Baubehörde) im Abstand von fünf Jahren sind empfehlenswert.

<sup>28</sup> Vgl. Klimafonds, verfügbar unter <https://klar-anpassungsregionen.at/> (abgerufen am 26. September 2022; 16:09)

<sup>29</sup> Vgl. Klimafonds, verfügbar unter <https://www.klimaundenergiemodellregionen.at/> (abgerufen am 26. September 2022; 16:09)

- Ein regelmäßiger Austausch unter den Gemeinden zur „gelebten“ Praxis hierbei ist von großer Wichtigkeit. (Was können Bürgermeister:innen tun, wenn die Auflagen nicht umgesetzt werden bzw. die erforderliche Grünpflege und Wartung nicht erfolgen?)
- Förderung auf Gemeindeebene: Prüfen, ob zusätzliche Förderungen zur Klimawandelanpassung sinnvoll sind und umgesetzt werden sollten, wie beispielsweise
  - Förderung von Neupflanzung von klimafitten Bäumen, Bauwerksbegrünung, Versickerung am Privatgrund;
  - Etablierung einer Ökoförderung (z. B. in Form einer Gutschrift von regionalen Beteiligten/Anbietenden; Kooperationen mit Gärtnereien, Baumschulen etc.) bei Maßnahmen auf Eigengrund als finanzieller Anreiz;
  - Wobei: Die Umsetzung der Maßnahmen muss kontrolliert werden z. B. durch Rechnungsbelege oder Stichproben.

Gemeinden sind im Besitz von **Gemeinde- und Amtsgebäuden**. Es gibt zudem auch eine Vielzahl an Gebäuden, in denen Gemeinden mehrheitlich wirtschaftlich tätig ist. Es handelt sich dabei um Gebäude, wie Gemeindeämter, Schulen, Kindergärten, Sportanlagen. Hier könnten Gemeinden tätig werden und Vorzeigebispiele von Gebäudebegrünungen und hochwertigen Freiraumbegrünungen schaffen und somit eine kommunale und regionale Vorbildwirkung zeigen.

- Durchführen einer Potenzialanalyse: Welche Gebäude haben welches Begrünungspotenzial? Welche Flächen erlauben welche Maßnahmen der grünen Infrastruktur?
- Festlegung einer Selbstverpflichtung mit einem Prozentanteil von begrünten Gebäuden (differenziert nach Bestand, Sanierung, Neubau) sowie der Festlegung von weiteren Maßnahmen im Bereich der grünen Infrastruktur;
- Umsetzen von Gebäudebegrünungen an bestehenden Gebäuden – vor allem im Zuge von Sanierungen;
- verpflichtende Gebäudebegrünungen bei Neuplanungen und Neubauten von Gebäuden – auch im erweiterten Gemeindebesitz;
- Prüfen von Umsetzungsmöglichkeiten zur Errichtung von Solargründächern, einer Kombination aus Photovoltaik-Anlagen und Gründachaufbauten;
- Forcieren von Baumpflanzungen und Entsiegelungen im Einflussbereich der Gemeinden;
- Aufbau von Grünpflegekompetenzen in der Wirtschafts- und Gebäudeverwaltung der Gemeinden und der erweiterten Dienststellen – dies auch durchaus gemeindeübergreifend;
- Bei sämtlichen Maßnahmen zur Vorbildwirkung und zum Wissenstransfer ist es wichtig, zu einem politikübergreifenden Konsens zu finden.

### 7.3.1 Besondere Vorschriften auf Bebauungsplanebene

Manche Gemeinden wollen möglichst viele Vorschriften, damit der eigene Verwaltungsaufwand geringer ist, andere Gemeinden hingegen wollen der Einwohnerschaft nicht zu viel vorschreiben. Viele Gemeinden scheinen jedoch zu bevorzugen, dass die Vorschriften nicht in der Verantwortung der Gemeinden liegen, sondern gesetzlich auf Landes- oder Bundesebene vorgegeben sind. Je mehr Vorgaben seitens des Landes es gibt, desto einfacher haben es die Gemeinden.

- Eine mögliche Vorschrift wäre die Verpflichtung zur Gebäudebegrünung abhängig von der Anzahl der Wohneinheiten oder der Geschossflächenzahl.

- Eine weitere mögliche Vorschreibung wäre, dass Dachflächen ab einer bestimmten Größe begrünt werden müssen.
- Zudem könnte der Grünflächenanteil in Prozent im Bebauungsplan vorgeschrieben werden (z. B. bezogen auf die Bruttogeschosfläche). Je dichter bebaut wird, umso wichtiger ist der Bezug auf die Bruttogeschosfläche (Multiplikationsfaktoren – nicht versiegelte Flächen bekommen den höchsten Wert).
- Eine weitere mögliche Vorschreibung wäre das Vorlegen eines verpflichtenden Bepflanzungskonzepts (z. B. ab 3 Wohneinheiten). Im Bebauungsplan gibt es aktuell keine Möglichkeit dazu, über den Baubescheid oder über die Vertragsraumordnung wäre dies möglich.
- Die Umsetzung eines verpflichteten Bepflanzungskonzepts wäre als Freigabebedingung für Aufschließungszonen zu prüfen. Dies könnte beispielsweise ab 3 Wohneinheiten verpflichtend werden, für Einfamilienhäuser ist es wohl zu aufwändig, jedoch möglich.
- Um zu vermeiden, dass die Bedingungen nach Bewilligung nicht umgesetzt werden, könnte die Umsetzung beispielsweise schon vor Freigabe gefordert werden, wobei es hier zu praktischen Problemen bei der Umsetzung kommen könnte (Lösung: Kombinieren mit Parzellierungsplan). Eine Alternative wäre die Durchführung von Ersatzvornahmen, welche bei der Erfüllung der vereinbarten Maßnahmen zurückgezahlt werden und andernfalls verwendet werden, um die vereinbarten Maßnahmen umzusetzen.
- Förderungen vom Land für gewerbliche Flächen könnten mit Vorschreibungen zur Bauwerksbegrünung kombiniert werden (Vorschreibungen sind im öffentlich-rechtlichen Bereich nur über Bebauungsplan möglich).
- Eine weitere Möglichkeit wäre die Etablierung einer Baumschutzrichtlinie für öffentliche Flächen.
- Wichtig ist, dass bei Nicht-Einhaltung sämtlicher Vorschreibungen nicht nur Strafzahlungen erfolgen, sondern die Leistung dennoch erbracht werden muss.

### **7.3.2 Musterbestimmungen und Textbausteine für Bebauungsbestimmungen und/oder privatrechtliche Vereinbarungen**

Die unten aufgelisteten Musterbestimmungen und Textbausteine sind als Anregung zu verstehen und können bzw. sollen von den jeweiligen Gemeinden weiterentwickelt werden.

#### **Maßnahmen zur Siedlungsstruktur:**

1. *Das gesamte Planungsgebiet ist möglichst begrünt herzustellen und zu erhalten. Mindestens 15 Prozent der auch zukünftig im Bauland [= Planungsgebiet] befindlichen Fläche sind unversiegelt, versickerungsfähig und begrünt herzustellen und zu erhalten.*
2. *[...] Mindestens 50 Prozent des neu geschaffenen Baulandes sind – in intensiv begrünter Form – herzustellen (Eigengärten, zentrale Parkflächen) und zu erhalten.*
3. *Für die auszupflanzenden Bäume (großkronige, gebietstypische etc.) besteht eine Nacherhaltungspflicht, andernfalls kann durch die Gemeinde eine Konventionalstrafe – unabhängig von der gerichtlichen Durchsetzungserfüllung – eingehoben werden (gemäß Strafbestimmungen dieser Vereinbarung).*

4. Bei Vorlage eines bewilligungspflichtigen Bauvorhabens ist die Schaffung einer öffentlich zugänglichen, zentral gelegenen Grünfläche mit einem Ausmaß von mindestens 15 Prozent des Planungsgebietes vorzusehen.
5. Innerhalb dieser Grünfläche sind geeignete öffentlich zugängliche Aufenthaltsflächen mit parkähnlicher Gestaltung und öffentlichen Spielflächen herzustellen.

#### **Maßnahmen zur Bauwerksbegrünung im Hinblick auf die Gebäudegestaltung:**

1. Neu zu schaffende Flachdächer der Hauptgebäude und der Carports sind zu begrünen. Ebenso ist eine Fassadenbegrünung zur Kompensation für die Versiegelung der Baulandflächen an geeigneten Stellen zu prüfen und, sofern technisch machbar, auch herzustellen. Es sind zumindest 25 Prozent der Fassaden der Hauptgebäude (Nettofläche) mit bodengebundener Fassadenbegrünung herzustellen.
2. Werden mehr als 50 Prozent der Dachfläche für Anlagen zur Gewinnung erneuerbarer Energien herangezogen, sind im selben Ausmaß Begrünungsmaßnahmen am Bauwerk vorzusehen (restliche Fläche des Daches und/oder Fassadenbegrünung).

#### **Versickerungsgebot und Anteil versickerungsfähiger Flächen:**

1. Bei Neubauten sind mindestens 25 Prozent des Bauplatzes als versickerungsfähige Fläche auszuführen.
2. Bei Zu- und Umbauten, bei der im Bestand zumindest 25 Prozent des Baugrundstücks als versickerungsfähige Fläche vorliegen, sind zumindest 25 Prozent als versickerungsfähige Fläche zu bewahren.
3. Liegt der Anteil der versickerungsfähigen Flächen bei bebauten Grundstücken unter 25 Prozent, ist bei Zu- und Umbauten der bestehende Anteil zu bewahren.
4. Die Versickerung von Oberflächenwässern ist auf Eigengrund zu gewährleisten.

#### **Maßnahmen zur Sicherstellung versiegelungsfreier Flächen:**

1. Zumindest 15 Prozent des Bauplatzes sind versickerungsfähig auszuführen.
2. Die versickerungsfähigen Flächen sind zumindest extensiv zu begrünen.

#### **Maßnahmen zur Sicherstellung gärtnerischer Ausgestaltung bzw. Grünraumgestaltung am Bauplatz:**

1. Ein Drittel des Bauplatzes ist mit gebietstypischen, klimawandelangepassten Pflanzen gärtnerisch auszugestalten.

#### **Maßnahmen für Dachbegrünung:**

1. Auf Flachdächern (Dachneigung bis 10 Grad), sofern nicht die Errichtung von Photovoltaik-Anlagen geplant ist, ist eine Dachbegrünung mit einem Aufbau von mindestens 12 Zentimetern auf 80 Prozent der Fläche vorzusehen.
2. Bei Flachdächern (Dachneigung bis 10 Grad) ist zumindest eine extensive Dachbegrünung vorzusehen, soweit sich daraus keine erheblichen wirtschaftlichen Nachteile ergeben. Die wirtschaftliche Unzumutbarkeit in der Errichtung oder in der Pflege des Gründaches ist vonseiten des Bauwerbers nachzuweisen.

### **Maßnahmen für Fassadenbegrünung (Vertikalbegrünung):**

1. *Zumindest 20 Prozent der Fassadenflächen eines Hauptgebäudes (Nettofläche) sind zu begrünen.*

### **Für Stellplätze bei Neubauten mit mehr als 3 Wohneinheiten je Grundstück gilt:**

1. *An der Oberfläche errichtete Abstellanlagen sind so zu gestalten, dass für je 5 Stellplätze ein großkroniger (zumindest 8 Meter Kronendurchmesser im ausgewachsenen Zustand), gebietstypischer, klimawandelresistenter Baum als Schattenspender mit ausreichend dimensionierter Baumscheibe und ausreichendem Kronenplatz gepflanzt und gepflegt wird.*
2. *Der Stammumfang hat bei der Pflanzung in 1 Meter Höhe zumindest 20 Zentimeter zu betragen.*
3. *Die Platzierung der Bäume hat nach gestalterischen Gesichtspunkten zu erfolgen, so dass eine räumliche Gliederung der Stellplatzfläche durch die Begrünung gewährleistet ist.*
4. *Die Stellplätze sind versickerungsfähig auszuführen.*

## **7.4 Fokus: Wissenstransfer und Bewusstseinsarbeit**

Wissenstransfer und Bewusstseinsarbeit sind wesentlich, um Veränderungen zu bewirken. Zielführend wäre es, wenn **Informationen** rund um Raumplanung und Begrünung **von den Bundesländern oder bundesländerübergreifend oder gar auf Bundesebene zur Verfügung gestellt** werden würden. Wenn das von den Bundesländern oder vom Bund käme, hätte dies einen Einfluss auf Gemeindeebene.

- Im Sinne der Informationsvermittlung sind **Leitfäden und Broschüren** erfahrungsgemäß gute Instrumente, um Gemeinde-Mitarbeitende zu erreichen. Im Zusammenhang mit dem Themengebiet von „Raum & Grün“ wären diese Formate auch kürzer und verständlicher als komplexe Gesetzestexte.
- Allgemein muss bei den Verantwortlichen **Aufklärungsarbeit** stattfinden, um praktische Unklarheiten (z. B. wie funktioniert die Erhaltung der Bauwerksbegrünung?) zu klären. Zudem muss Bewusstsein für Biodiversität geschaffen werden. Auch Fact-Sheets (z. B. Was sind pflegeleichte Pflanzen?) und Hilfestellungen (z. B. Infoblätter) zum Argumentieren können den Gemeinden bei der Umsetzung helfen.
- Um die Umsetzung von mehr Grünraum in Gemeinden auch in Zukunft sicherzustellen, muss **sparsamer mit dem Untergrund umgegangen** werden, da dieser teilweise mit Leitungen „überfüllt“ ist und somit beispielsweise Platz für die Pflanzung von Bäumen verloren geht. Es muss von Fall zu Fall entschieden werden, was umsetzbar ist, da an manchen Standorten aufgrund der zahlreichen Einbauten einfach kein Platz ist.
- Begrünung sollte als Ergänzung zur Architektur und nicht als „Architektentrost“ gesehen werden. Dies kann durch eine **Zusammenarbeit von Architekt:innen mit Landschaftsplaner:innen** gewährleistet werden.
- Auch **offene Kommunikation und Transparenz** dahingehend, wie hoch die Mehrkosten durch Gebäudebegrünung in etwa sind, können den Gemeinden helfen und Barrieren mindern.

### Zielgruppe: übergreifend

- Der **Wissenstransfer zwischen Baubehörden und Bauwerber:innen** ist wesentlich, um ein gegenseitiges Verständnis zu erwirken. Als Hilfestellungen können Checklisten, Handreichungen, Hintergrundwissen erstellt werden. Dieser Wissenstransfer sollte die verschiedenen Gewerke, welche in die jeweilige Planung hineinwirken, berücksichtigen (z. B. Raumplanung, Kulturtechnik, Straßenbau und Fachpersonen aus dem Bereich Bauwerksbegrünung).
- **Vernetzung und Erfahrungsaustausch** von engagierten Gemeinden, Bundesländern, Planer:innen sowie Konsulent:innen
- **Bundesländer-übergreifend:** Abstimmung und Harmonisierung von Regelungen in den Bundesländern (z. B. einheitliche Förderungen für klimarelevante Begrünungsmaßnahmen, Bewertung und Klassifizierung von Grün- und Freiräumen: Grün- und Freiflächenfaktor)

### Zielgruppe: politische Vertreter:innen

- Der Bauausschuss oder Planungsausschuss (Umweltgemeinderat inkludiert) sollte sich systematisch mit Themen der grünen und blauen Infrastruktur auseinandersetzen und ggf. externe Expertise hinzuziehen.
- Die ausschussübergreifende Zusammenarbeit zwischen Planungs- und Bauausschuss sowie Umweltausschuss/Umweltgemeinderat ist zu forcieren.

### Zielgruppe: Verwaltungsmitarbeitende

Wesentlich ist, die Gemeinden in der Umsetzung von Begrünungsprojekten zu begleiten und durch Informationsmaterialien und Schulungen Know-how aufzubauen, um Prozesse für Begrünungen auf Verwaltungsebene zu vereinfachen, und das für die Mitarbeitenden und die Bauwerber:innen. Bauamtsleiter:innen und Bauhof-Mitarbeitende sollten sich zudem mit grüner und blauer Infrastruktur sowie der entsprechenden Grünpflege und technischen Wartung auskennen.

- **Informationen für Gemeinde-Mitarbeitende:**
  - Die Zurverfügungstellung von **Checklisten für Bepflanzungen und Bauwerksbegrünung** und von **Informationen zu klimaresistenten Pflanzen** kann den Gemeinden bei der Umsetzung von Bauwerksbegrünung sehr helfen (v.a. kleinen Gemeinden). Übersichten und Kommentare zu den relevanten ÖNORMEN und FFL-Richtlinien können hier zudem hilfreich sein.
- **Schulung für Gemeinde-Mitarbeitende** (z.B. Verwaltung, Bauhof)
  - Entsprechende Schulungen könnten in die Kommunalakademie und in die fachliche Weiterbildung von außen (kommunales Dokumentationszentrum) eingebunden werden.
- **Zuständigkeiten bzw. Anforderungen an Stellen** könnten in einem Organigramm verankert werden (inkl. Stellenbeschreibungen, Dienstprüfungen)

### Zielgruppe: Bevölkerung

Damit die Bevölkerung die Maßnahmen der Gemeinde in Bezug auf Begrünung akzeptiert und keinen Widerstand leistet, muss Kommunikation stattfinden, **Aufklärungsarbeit** geleistet werden und die Bevölkerung durch Beteiligung einbezogen werden. Auf diese Weise soll die Bevölkerung zum Umdenken bewegt werden, damit beispielsweise der Gedanke „Laub ist Dreck“ verworfen wird. Es muss der Bevölkerung z. B. demonstriert werden, dass Bäume im Sommer kühlen. Unter anderem können Vereine, welche sich mit Natur beschäftigen, in diese Richtung wirken.

- **Gezielte Information** und **Bewusstseinsarbeit** zu dem Thema: über die Vorteile, Wirkungen und Nutzen von Begrünungen und Pflanzen für einzelne Personen
  - z. B. über verschiedene Formate der **Bürger:innen-Beteiligung**
  - **Folder**, welche der Bevölkerung niederschwellig zur Verfügung gestellt werden, können einen Anstoß geben, welche Maßnahmen einzelne Personen oder Haushalte treffen können).
  - Speziell an **Schulen** sind Vorbildwirkung und Wissenstransfer wichtig, da hier sowohl Eltern als auch Kinder erreicht werden.
- **Zusammenarbeit mit Organisationen**, die bereits zum Wissenstransfer an die Bevölkerung arbeiten



# 8 Ausblick

Die vorliegende Studie bildet die aktuellen Strategien und Regelungen sowie die Zusammenhänge im Themenkomplex Raumordnung und Begrünung ab und zeigt darauf aufbauend den Handlungsbedarf und -spielraum von Verantwortlichen sowie konkrete Empfehlungen auf, wie innovative Begrünungen und Bauwerksbegrünungen effektiv in das Regelwerk der österreichischen Raumordnung und Raumplanung verankert werden können. Die Empfehlungen richten sich an den Bund, die Bundesländer und Gemeinden und bieten breite Lösungsansätze über verschiedenste Gesetzesmaterien an, um letztendlich für die Zukunft die Planung und Umsetzung von innovativen Begrünungen sowie Klimawandelanpassungsmaßnahmen zu erleichtern und möglichst breite Wege aufzuzeigen. Begleitend braucht es bewusstseinsbildende Maßnahmen auf verschiedenen Ebenen, um wirklich etwas in Richtung Reduktion von Emissionen und in Richtung Klimawandelanpassung zu bewegen.

Es bleibt abzuwarten, ob, wie und in welcher Form die Empfehlungen der vorliegenden Studie in der Planungspraxis und in der Verwaltung aufgenommen werden.

# 9 Verzeichnisse

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Stufenbau der Raumordnung (Quelle: Gruber et al. 2018, 77) .....	17
Abbildung 2: Innovative Begrünungstechnologien (Quelle: Robert Six rb6) .....	25
Abbildung 3: Häufigkeitsverteilung der Schlagworte in Strategien bzw. Konzepten je Bundesland (Quelle: eigene Darstellung) (Erklärung zu den Abkürzungen: BGLD = Burgenland, KTN = Kärnten, NÖ = Niederösterreich, OÖ = Oberösterreich, SBG = Salzburg, STMK = Steiermark, T = Tirol, VBG = Vorarlberg, W = Wien).....	30
Abbildung 4: Häufigkeitsverteilung der Schlagworte in den überörtlichen Planungsvorgaben je Bundesland (Quelle: eigene Darstellung) (Erklärung zu den Abkürzungen: BGLD = Burgenland, KTN = Kärnten, NÖ = Niederösterreich, OÖ = Oberösterreich, SBG = Salzburg, STMK = Steiermark, T = Tirol, VBG = Vorarlberg, W = Wien) .....	31
Abbildung 5: Häufigkeitsverteilung in den Raumordnungs- und Raumplanungsgesetzen bzw. der Bauordnung je Bundesland (Quelle: eigene Darstellung) (Erklärung zu den Abkürzungen: BGLD = Burgenland, KTN = Kärnten, NÖ = Niederösterreich, OÖ = Oberösterreich, SBG = Salzburg, STMK = Steiermark, T = Tirol, VBG = Vorarlberg, W = Wien) .....	32
Abbildung 6: Schematischer Überblick der Matrizen der neun Bundesländer (Quelle: eigene Darstellung) (Erklärung zu den verwendeten Farben: grün = explizite Relevanz, blau = implizite Relevanz, rot = keine Vorgaben bzw. Regelungen).....	33
Abbildung 7: Häufigkeit genannter Unterstützungsbedarfe zur Klimawandelanpassung (n = 46) (Quelle: Enzi et al. 2021, 78).....	46
Abbildung 8: Verwaltungsebenen und ihr Potenzial auf Begrünungen Einfluss zu nehmen (Quelle: eigene Darstellung) .....	57
Abbildung 9: Matrix Burgenland (Quelle: eigene Darstellung) .....	80
Abbildung 10: Matrix Kärnten (Quelle: eigene Darstellung) .....	81
Abbildung 11: Matrix Niederösterreich (Quelle: eigene Darstellung) .....	82
Abbildung 12: Matrix Oberösterreich (Quelle: eigene Darstellung) .....	83
Abbildung 13: Matrix Salzburg (Quelle: eigene Darstellung) .....	84
Abbildung 14: Matrix Steiermark (Quelle: eigene Darstellung) .....	85
Abbildung 15: Matrix Tirol (Quelle: eigene Darstellung).....	86
Abbildung 16: Matrix Vorarlberg (Quelle: eigene Darstellung) .....	87
Abbildung 17: Matrix Wien (Quelle: eigene Darstellung) .....	88

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Kompetenzebenen in der österreichischen Raumplanung (Quelle: eigene Darstellung) ....	19
Tabelle 2: Definitionen von grüner und blauer Infrastruktur.....	21
Tabelle 3: Schlüsselwörter der quantitativen Dokumentenanalyse (Quelle: eigene Darstellung) .....	28

Tabelle 4: Raumordnung Burgenland (Quelle: eigene Darstellung) (Erklärung zu den verwendeten Farben: grün = explizite Relevanz, blau = implizite Relevanz, rot = keine Vorgaben bzw. Regelungen) (Die Abkürzungen bedeuten wie folgt: ÖEK = Örtliches Entwicklungskonzept; FWP = Flächenwidmungsplan; BPL = Bebauungsplan) .....	35
Tabelle 5: Raumordnung Kärnten (Quelle: eigene Darstellung) (Erklärung zu den verwendeten Farben: grün = explizite Relevanz, blau = implizite Relevanz, rot = keine Vorgaben bzw. Regelungen) (Die Abkürzungen bedeuten wie folgt: ÖEK = Örtliches Entwicklungskonzept; FWP = Flächenwidmungsplan; BPL = Bebauungsplan) .....	36
Tabelle 6: Raumordnung Niederösterreich (Quelle: eigene Darstellung) (Erklärung zu den verwendeten Farben: grün = explizite Relevanz, blau = implizite Relevanz, rot = keine Vorgaben bzw. Regelungen) (Die Abkürzungen bedeuten wie folgt: ÖEK = Örtliches Entwicklungskonzept; FWP = Flächenwidmungsplan; BPL = Bebauungsplan) .....	37
Tabelle 7: Raumordnung Oberösterreich (Quelle: eigene Darstellung) (Erklärung zu den verwendeten Farben: grün = explizite Relevanz, blau = implizite Relevanz, rot = keine Vorgaben bzw. Regelungen) (Die Abkürzungen bedeuten wie folgt: ÖEK = Örtliches Entwicklungskonzept; FWP = Flächenwidmungsplan; BPL = Bebauungsplan) .....	37
Tabelle 8: Raumordnung Salzburg (Quelle: eigene Darstellung) (Erklärung zu den verwendeten Farben: grün = explizite Relevanz, blau = implizite Relevanz, rot = keine Vorgaben bzw. Regelungen) (Die Abkürzungen bedeuten wie folgt: ÖEK = Örtliches Entwicklungskonzept; FWP = Flächenwidmungsplan; BPL = Bebauungsplan) .....	38
Tabelle 9: Raumordnung Steiermark (Quelle: eigene Darstellung) (Erklärung zu den verwendeten Farben: grün = explizite Relevanz, blau = implizite Relevanz, rot = keine Vorgaben bzw. Regelungen) (Die Abkürzungen bedeuten wie folgt: ÖEK = Örtliches Entwicklungskonzept; FWP = Flächenwidmungsplan; BPL = Bebauungsplan) .....	39
Tabelle 10: Raumordnung Tirol (Quelle: eigene Darstellung) (Erklärung zu den verwendeten Farben: grün = explizite Relevanz, blau = implizite Relevanz, rot = keine Vorgaben bzw. Regelungen) (Die Abkürzungen bedeuten wie folgt: ÖEK = Örtliches Entwicklungskonzept; FWP = Flächenwidmungsplan; BPL = Bebauungsplan) .....	40
Tabelle 11: Raumordnung Vorarlberg (Quelle: eigene Darstellung) (Erklärung zu den verwendeten Farben: grün = explizite Relevanz, blau = implizite Relevanz, rot = keine Vorgaben bzw. Regelungen) (Die Abkürzungen bedeuten wie folgt: ÖEK = Örtliches Entwicklungskonzept; FWP = Flächenwidmungsplan; BPL = Bebauungsplan) .....	41
Tabelle 12: Bauordnung Wien (Quelle: eigene Darstellung) (Erklärung zu den verwendeten Farben: grün = explizite Relevanz, blau = implizite Relevanz, rot = keine Vorgaben bzw. Regelungen) (Die Abkürzungen bedeuten wie folgt: STEP = Stadtentwicklungsplan; FWP = Flächenwidmungsplan; BPL = Bebauungsplan) .....	42

# 10 Literaturverzeichnis

Balas, Maria; Felderer, Astrid; Völler, Sonja; Zeitz, Felizitas; Eva; Margelik (2021): Zweiter Fortschrittsbericht zur österreichischen Strategie zur Anpassung an den Klimawandel. Hg. v. Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (BMK). Online verfügbar unter <https://www.bmk.gv.at/dam/jcr:4a7614de-cbbc-47b4-bd01-3ac3d079c509/klimawandel-fortschrittsbericht-2021.pdf>, zuletzt geprüft am 24.09.2022.

Balas, Maria; Völler, Sonja; Felderer, Astrid (2019): Anpassung an den Klimawandel in Österreich. Weiterentwickeltes Konzept für die Fortschrittsdarstellung. Hg. v. Bundesministerium für Nachhaltigkeit und Tourismus (BMNT). Online verfügbar unter [https://www.bmk.gv.at/dam/jcr:a08cd10b-61ae-46d6-b770-0339e2d3e4ae/Fortschrittsbericht\\_Klimawandelanpassung2020.pdf](https://www.bmk.gv.at/dam/jcr:a08cd10b-61ae-46d6-b770-0339e2d3e4ae/Fortschrittsbericht_Klimawandelanpassung2020.pdf), zuletzt geprüft am 24.09.2022.

Bundesministerium für Nachhaltigkeit und Tourismus (BMNT) (Hg.) (2017): Die österreichische Strategie zur Anpassung an den Klimawandel. Teil 2 – Aktionsplan. Online verfügbar unter [https://www.bmk.gv.at/dam/jcr:c7120fee-1e70-49e0-bbab-252c75d0993a/NAS\\_Aktionsplan2017.pdf](https://www.bmk.gv.at/dam/jcr:c7120fee-1e70-49e0-bbab-252c75d0993a/NAS_Aktionsplan2017.pdf), zuletzt geprüft am 24.09.2022.

Bundesministerium für Nachhaltigkeit und Tourismus (BMNT) (Hg.) (2017): Die österreichische Strategie zur Anpassung an den Klimawandel. Teil 1 - Kontext. Online verfügbar unter [https://www.bmk.gv.at/dam/jcr:a275450e-8589-4576-9d85-1a740e9391cd/NAS\\_Kontext\\_2017\\_kleiner.pdf](https://www.bmk.gv.at/dam/jcr:a275450e-8589-4576-9d85-1a740e9391cd/NAS_Kontext_2017_kleiner.pdf), zuletzt geprüft am 24.09.2022.

Dujesiefken, Dirk; Amelung, Claudia; Amtage, Thomas; Bechstein, Frank; Böckmann, Uwe; Bott, Peter et al. (2017): ZTV-Baumpflege. Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Baumpflege. Hg. v. Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V. (FLL).

Enzi, Vera; Formanek, Susanne; Peritsch, Manfred; Steinbauer, Gerold; Oberbichler, Christian; Kocher, Marek (2020): Green Market Report Kompakt. Bauwerksbegrünung in Österreich: Zahlen, Daten, Märkte. Ein Projektbericht im Rahmen des Programms: Stadt der Zukunft. Hg. v. Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (BMK). Online verfügbar unter [https://nachhaltigwirtschaften.at/resources/sdz\\_pdf/schriftenreihe-2020-27-green-market-report-kompakt.pdf](https://nachhaltigwirtschaften.at/resources/sdz_pdf/schriftenreihe-2020-27-green-market-report-kompakt.pdf), zuletzt geprüft am 17.03.2022.

Enzi, Vera; Formanek, Susanne; Peritsch, Manfred; Steinbauer, Gerold; Oberbichler, Christian; Kocher, Marek (2021): Green Market Report. Bauwerksbegrünung in Österreich. Zahlen, Daten, Märkte. Hg. v. GRÜNSTATTGRAU GmbH.

Europäische Kommission (2019): Der europäische Grüne Deal. Mitteilung der Kommission an das europäische Parlament, den europäischen Rat, den Rat, den europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen. Brüssel.

Fechner, Johannes; Mayr-Ebert, Michael (2020): Regenwasser in der Stadt. Technologie Report. Hg. v. Wirtschaftsagentur Wien. Wien. Online verfügbar unter [https://wirtschaftsagentur.at/fileadmin/user\\_upload/Technologie/Factsheets\\_T-Reports/Technologiereport\\_Regenwasser\\_in\\_der\\_Stadt\\_DE\\_WEB.pdf](https://wirtschaftsagentur.at/fileadmin/user_upload/Technologie/Factsheets_T-Reports/Technologiereport_Regenwasser_in_der_Stadt_DE_WEB.pdf), zuletzt geprüft am 13.10.2021.

Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau (Hg.) (2015): Richtlinien für die Planung, Installation und Instandhaltung von Bewässerungsanlagen für Vegetationsflächen. 2. Ausgabe. Bonn.

Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V. (Hg.) (2018): Richtlinien für die Planung, Ausführung und Pflege von Wand- und Fassadenbegrünungen.

Gruber, Markus; Kanonier, Arthur; Pohn-Weidinger, Simon; Schindelegger, Arthur (2018): Raumordnung in Österreich und Bezüge zur Raumentwicklung und Regionalpolitik. Hg. v. Geschäftsstelle der Österreichischen Raumordnungskonferenz (ÖROK) (ÖROK-Schriftenreihe, 202). Online verfügbar unter [https://www.oerok.gv.at/fileadmin/user\\_upload/publikationen/Schriftenreihe/202/OEROK-SR\\_202\\_DE.pdf](https://www.oerok.gv.at/fileadmin/user_upload/publikationen/Schriftenreihe/202/OEROK-SR_202_DE.pdf), zuletzt geprüft am 24.09.2022.

Köhler, Manfred (Hg.) (2012): Handbuch Bauwerksbegrünung. Planung – Konstruktion – Ausführung. Köln: Verlagsgesellschaft Rudolf Müller GmbH & Co. KG.

Knoll, Bente; Renkin, Agnes; Kräftner, Joachim; Ralf Dopheide; Murschetz, Julian (2022): Green BIM. Kriterien und Parameter, um Bauwerksbegrünung in das BIM-Modell zu bringen. In: Hildegard Gremmel-Simon (Hg.): Green Deal : Energie - Gebäude - Umwelt. e-nova International conference, Bd. 25 (Science.Research.Pannonia, 25). Online verfügbar unter <https://www.fh-burgenland.at/events/e-nova-2021/>, zuletzt geprüft am 24.09.2022.

Kraus, Florian; Fritthum, Roman; Robausch, Eva; Scharf, Bernhard; Preiss, Jürgen; Enzi, Vera et al. (2019): Leitfaden Fassadenbegrünung. Hg. v. MA 22 - Wiener Umweltschutzabteilung. Online verfügbar unter <https://www.wien.gv.at/umweltschutz/raum/pdf/fassadenbegruenung-leitfaden.pdf>, zuletzt geprüft am 30.01.2020.

Lösken, Gilbert; Ansel, Wolfgang; Backhaus, Tobias; Bartel, Yvonne-Christin; Bornholdt, Hanna; Bott, Laue, Hendrik (2019): Klimagerechte Landschaftsarchitektur. Handbuch zum Umgang mit Elementen und Faktoren des Klimas im Freiraum. Berlin-Hannover: Patzer Verlag.

Peter et al. (2018): Dachbegrünungsrichtlinien. Richtlinien für Planung, Bau und Instandhaltung von Dachbegrünungen. Hg. v. Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V. (FLL).

Lösken, Gilbert; Bauer, Joachim; Bott, Peter; Braam, Tom; Dolze, Falk, König, Peter; Kurkowski, Harald et al. (2010): Empfehlungen für Baumpflanzungen. Teil 2: Standortvorbereitung für Neupflanzungen; Pflanzgruben und Wurzelraumerweiterung, Bauweisen und Substrate. Hg. v. Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V. (FLL).

Lösken, Gilbert; Bauer, Joachim; Benk, Jörn; Bott, Peter; Clasen, Dirk; Dolze, Falk, König, Peter et al. (2015): Empfehlungen für Baumpflanzungen. Teil 1: Planung, Pflanzarbeiten, Pflege. Hg. v. Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V. (FLL).

Mann, Gunter; Mollenhauer, Felix (2021): GRÜNSTATTGRAU-Fachinformation „Positive Wirkungen von Gebäudebegrünungen (Dach-, Fassaden- und Innenraumbegrünung)“. Hg. v. GRÜNSTATTGRAU GmbH und Bundesverband GebäudeGrün e.V. (BuGG). Online verfügbar unter <https://gruenstattgrau.at/checkout/?doc=16382>, zuletzt geprüft am 30.06.2022.

ÖNORM L 1210, 2007 03 01: Anforderungen für die Herstellung von Vegetationstragschichten, zuletzt geprüft am 30.09.2022.

ÖNORM L 1124, 2008 03 01: Schutz von Gehölzen und Vegetationsflächen bei Veranstaltungen, zuletzt geprüft am 30.09.2022.

ÖNORM L 1131, 2010 06 01: Gartengestaltung und Landschaftsbau - Begrünung von Dächern und Decken auf Bauwerken, zuletzt geprüft am 30.09.2022.

ÖNORM L 1112, 2010 09 01: Anforderungen an die Bewässerung von Grünflächen, zuletzt geprüft am 30.09.2022.

ÖNORM L 1122, 2011 08 01: Baumpflege und Baumkontrolle, zuletzt geprüft am 30.09.2022.

ÖNORM B 2506-2, 2012 11 15: Regenwasser-Sickeranlagen für Abläufe von Dachflächen und befestigten Flächen, zuletzt geprüft am 30.09.2022.

ÖNORM B 2506-1, 2013 08 01: Regenwasser-Sickeranlagen für Abläufe von Dachflächen und befestigten Flächen, zuletzt geprüft am 30.09.2022.

ÖNORM L 1123, 2016 03 01: Wertermittlung und Schadensberechnung von Gehölzen und Vegetationsflächen, zuletzt geprüft am 30.09.2022.

ÖNORM L 1120, 2016 07 01: Gartengestaltung und Landschaftsbau, zuletzt geprüft am 30.09.2022.

ÖNORM L 1133, 2017 03 01: Innenraumbegrünung, zuletzt geprüft am 30.09.2022.

ÖNORM B 1300, 2018 02 01: Objektsicherheitsprüfungen für Wohngebäude - Regelmäßige Prüfungen im Rahmen von Sichtkontrollen und zerstörungsfreien Begutachtungen, zuletzt geprüft am 30.09.2022.

ÖNORM EN 16941-1, 2018 07 01: Vor-Ort-Anlagen für Nicht-Trinkwasser, zuletzt geprüft am 30.09.2022.

ÖNORM B 2506-3, 2018 07 15: Regenwasser-Sickeranlagen für Abläufe von Dachflächen und befestigten Flächen, zuletzt geprüft am 30.09.2022.

ÖNORM L 1111, 2019 11 15: Gartengestaltung und Landschaftsbau, zuletzt geprüft am 30.09.2022.

ÖNORM L 1136, 2021 04 01: Vertikalbegrünung im Außenraum, zuletzt geprüft am 30.09.2022.

ÖNORM B 1121, 2021 04 15: Schutz von Gehölzen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen, zuletzt geprüft am 30.09.2022.

Pfoser, Nicole; Jenner, Nathalie; Henrich, Johanna; Heusinger, Jannik; Weber, Stephan (2013): Gebäude Begrünung Energie. Potenziale und Wechselwirkungen. Online verfügbar unter <https://www.irbnet.de/daten/rswb/13109006683.pdf>, zuletzt geprüft am 29.01.2020.

Preiss, Jürgen; Pitha, Ulrike; Scharf, Bernhard; Enzi, Vera; Oberarzbacher, Stefanie; Hancvencl, Georg et al. (2013): Leitfaden Fassadenbegrünung. 1. Aufl. Hg. v. Magistrat der Stadt Wien. Wien. Online verfügbar unter <https://www.wien.gv.at/umweltschutz/raum/pdf/fassadenbegrueung-leitfaden.pdf>, zuletzt geprüft am 31.01.2017.

Reinwald, Florian; Brandenburg, Christiane; Hinterkörner, Peter; Hollosi, Brigitta; Huber, Carina; Kainz, Astrid et al. (2021): Grüne und resiliente Stadt. Steuerungs- und Planungsinstrumente für eine klimasensible Stadtentwicklung (Berichte aus Energie- und Umweltforschung, 13). Online verfügbar unter [https://nachhaltigwirtschaften.at/resources/sdz\\_pdf/schriftenreihe-2021-13-gruene-resiliente-stadt.pdf](https://nachhaltigwirtschaften.at/resources/sdz_pdf/schriftenreihe-2021-13-gruene-resiliente-stadt.pdf), zuletzt geprüft am 30.09.2022.

Roloff, Andreas; Amtage, Thomas; Bauer, Joachim; Bechstein, Frank; Benk, Jörn; Bott, Peter et al. (2020): Baumkontrollrichtlinien – Richtlinien für Baumkontrollen zur Überprüfung der Verkehrssicherheit. Hg. v. Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V. (FLL).

Roth-Kleyer, Stephan; Bischoff, Gert; Brunsch, Thomas; Zühlke, Holger; Götz, Reiner; Grüter, Torsten et al. (2015): Bewässerungsrichtlinien. Richtlinien für die Planung, Installation und Instandhaltung von Bewässerungsanlagen für Vegetationsflächen. 2. Ausgabe. Hg. v. Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V. (FLL). Bonn.

Timmermann, Ulrike; Becker, Klaus; Beier, Harm-Eckart; Lange, Gerd; Schuhmann, Volker; Ulenberg, Alfred (2005): Empfehlungen zur Versickerung und Wasserrückhaltung. Hg. v. Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V. (FLL).

Trapp, Jan Hendrik; Winker, Martina (Hg.) (2020): Blau-grün-graue Infrastrukturen vernetzt planen und umsetzen. Ein Beitrag zur Klimaanpassung in Kommunen. Online verfügbar unter [https://repository.difu.de/jspui/bitstream/difu/281578/1/20200507\\_Sonderveroeffentlichung%20netWORKS4.pdf](https://repository.difu.de/jspui/bitstream/difu/281578/1/20200507_Sonderveroeffentlichung%20netWORKS4.pdf), zuletzt geprüft am 24.09.2022.

Vogl, Bernd; Sattler, Stefan; Grgic, Kristina (2021): Solarleitfaden. Leitfaden für Solaranlagen in Kombination mit Bauwerksbegrünung. Hg. v. Magistrat der Stadt Wien, Magistratsabteilung 20 – Energieplanung. Online verfügbar unter <https://www.wien.gv.at/stadtentwicklung/energie/pdf/solarleitfaden.pdf>, zuletzt geprüft am 24.09.2022.

## Abkürzungsverzeichnis

°C	Grad Celsius
Abk.	Abkürzung
Abs.	Absatz
Art.	Artikel
BPL	Bebauungsplan
BGBI.	Bundesgesetzblatt
Bgld. RPG	Burgenländisches Raumplanungsgesetz
BIM	Building Information Modeling
BMNT	Bundesministerium für Nachhaltigkeit und Tourismus (2018 bis 2020) (heute: Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Regionen und Wasserwirtschaft – BML)
BMK	Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie
BO	Bauordnung
BSc	Bachelor of Science
bzw.	beziehungsweise
COVID-19	Coronavirus-Erkrankung
CO <sub>2</sub>	Kohlenstoffdioxid, Kohlendioxid
d. h.	das heißt
Dipl.-Ing. / Dipl.-Ing. <sup>in</sup>	Diplom-Ingenieur / Diplom-Ingenieurin
Dr. / Dr. <sup>in</sup>	Doktor / Doktorin
eBod	Digitale Bodenkarte (eine Web-GIS-Applikation <a href="https://bodenkarte.at/">https://bodenkarte.at/</a> )
EN	europäische Norm

et al.	et alii bzw. et aliae (und andere)
etc.	et cetera
EU	Europäische Union
EU-WRRL	EU-Wasserrahmenrichtlinie
e. U.	eingetragenes Unternehmen
e. V.	Eingetragener Verein
FWP	Flächenwidmungsplan
FLL	Forschungsforum Landschaft
GmbH	Gesellschaft mit beschränkter Haftung
Hg.	Herausgeber:in
hrsg.	herausgegeben
IFC	Industry Foundation Classes
IPCC	Intergovernmental Panel on Climate Change, Weltklimarat
ISO	International Organization for Standardization
KEM	Klima- und Energie-Modellregionen
KLAR	Klimawandel-Anpassungsmodellregionen
KROG	Kärntner Raumordnungsgesetz
LReg	Landesregierung
m	Meter
Mag. / Mag. <sup>a</sup>	Magister / Magistra
NGP	Nationaler Gewässerbewirtschaftungsplan
NO <sub>2</sub>	Stickstoffoxid, Stickoxid
NÖ ROG	Niederösterreichisches Raumordnungsgesetz
O <sub>2</sub>	Sauerstoff
ÖEK	örtliches Entwicklungskonzept
OIB	Richtlinien des Österreichischen Instituts für Bautechnik
ÖNORM, ÖNORMEN	nationale österreichische Norm
Öo. ROG	Oberösterreichisches Raumordnungsgesetz
ÖROK	Österreichische Raumordnungskonferenz
PV	Photovoltaik
REK	räumliches Entwicklungskonzept



ROG	Raumordnungsgesetz
RPG	Raumplanungsgesetz
STEP	Stadtentwicklungsplan
StROG	Steiermärkisches Raumordnungsgesetz
SUP	Strategische Umweltprüfung
TROG	Tiroler Raumordnungsgesetz
u. a.	unter anderem
usw.	und so weiter
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
v.	von bzw. vom
	Vorarlberger Raumplanungsgesetz
WIS	Wasserinformationssystem
bzw.	Beziehungsweise
Ziff.	Ziffer
ZT	Ziviltechniker / Ziviltechnikerin
ZTV	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen

# 11 Anhang

## 11.1 Matrizen der Bundesländer

Abbildung 9: Matrix Burgenland (Quelle: eigene Darstellung)

Burgenland									
Informeller Rahmen		BAUWERKSBEGRÜNUNG		FREIFLÄCHENBEGRÜNUNG		REGENWASSERMANAGEMENT			
Implizit relevant		Vertikal	Dach	Öffentlicher (Straßen-)Raum	Privatraum (Garten)	Versickerung	Speicherung	Nutzung	
Explizit relevant									
Keine Vorgaben									
Strategische Konzepte	Klima- und Energiestrategie 2050	5.5 Landwirtschaft und Naturschutz: mehr Bäume für den Klimaschutz, Etablierung und Förderung von grüner Infrastruktur zur Verbesserung des Kleinklimas							
Überörtliche Vorgaben	Landesraumordnungsplan landesweit	Bgl. Raumplanungsgesetz § 1 Grundsätze und Ziele Abs. 2 Ziff. 3. b) die Erhaltung der Reinheit der Luft und der Gewässer sowie des natürlichen Klimas							
	Entwicklungsprogramme landesweit								
Örtliche Planungsinstrumente	Örtliches Entwicklungskonzept	§ 26 Abs. 3 Bei der Aufstellung oder Änderung des Örtlichen Entwicklungskonzeptes ist auf die für die örtliche Raumplanung bedeutsamen Planungen und Maßnahmen des Bundes, des Landes und benachbarter Gemeinden Bedacht zu nehmen.							
	Flächenwidmungsplan	§ 45 Abs. 1 Der genehmigte Flächenwidmungsplan hat neben der Wirkung auf den Bebauungsplan [...] auch die Folge, dass Baubewilligungen nach dem Bgl. BauG sowie Bewilligungen von sonstigen sich auf das Gemeindegebiet auswirkenden Maßnahmen auf Grund landesgesetzlicher Vorschriften nur zulässig sind, [wenn sie dem FLWPL nicht widersprechen].							
	Bebauungsplan	§ 47 Abs. 1 Durch den Bebauungsplan (Teilbebauungsplan) sind [...] festzulegen [...] Ziff. 6 allgemeine Bestimmungen über die äußere Gestaltung der Gebäude		§ 47 Abs. 2 Ziff. 2 bietet die Möglichkeit, Begrünungsmaßnahmen innerhalb des Baulandes implizit festzulegen.					
	Vertragsraumordnung								
Bauverfahren	Burgenländische Baugesetz (Bgl. BauG)								
	Burgenländische Bautechnikverordnung								

Abbildung 10: Matrix Kärnten (Quelle: eigene Darstellung)

Kärnten		BAUWERKSBEGRÜNUNG							FREIFLÄCHENBEGRÜNUNG		REGENWASSERMANAGEMENT		
		Vertikal	Dach	Öffentlicher (Straßen-)Raum	Privatraum (Garten)	Versickerung	Speicherung	Nutzung					
Informeller Rahmen Implizit relevant Explizit relevant Keine Vorgaben													
Strategien Konzepte	Klimastrategie Kärnten	S. 44: Maßnahmen zur Klimawandelanpassung, Bauen und Wohnen: Anpassung der Baunormen an geänderte Klimabedingungen; an höhere Sommertemperaturen angepasste Gebäudeplanung und Gebäudetechnik [...]			S. 44: Raum- und Siedlungsentwicklung: [...] Anpassung bestehender Raumordnungsinstrumente an geänderte Klimabedingungen; [...] Verbesserung des Kleinklimas in der Stadt durch verstärkte Bepflanzung und Schaffung von Grünräumen [...]			S. 43: Wasserhaushalt / Wasserwirtschaft: Effizientere Nutzung von Wasserressourcen; erweiterte Regenwassernutzung, [...] vernetztes Management von wasserbezogenen Nutzungen [...]					
Über-örtliche Vorgaben	Landesentwicklungsprogramm	Kärntner Raumordnungsgesetz § 7 Abs. 3 Das Landesentwicklungsprogramm hat die Grundzüge der anzustrebenden räumlichen Ordnung und Entwicklung des Landesgebietes festzulegen. Im Landesentwicklungsprogramm sind insbesondere (Ziff. 1) die Ziele, Grundsätze und Maßnahmen der überörtlichen Raumordnung für das gesamte Landesgebiet im Hinblick auf die anzustrebende Entwicklung der räumlichen Strukturen zu konkretisieren.											
	Regionale Entwicklungsprogramme												
Örtliche Planungsinstrumente	Örtliches Entwicklungskonzept												
	Flächenwidmungsplan												
	Bebauungsplan	§ 49 Gestaltungsplan Abs. 4 In einem Gestaltungsplan sind, je nach den örtlichen Erfordernissen, jedenfalls folgende Bebauungsbedingungen festzulegen: Ziff 1. Vorgaben für die äußere Gestaltung baulicher Vorhaben (Firstrichtung, Dachform, Dachdeckung, Dachneigung, Farbgebung, Begrünung uä.)											
		§ 47 Genereller Bebauungsplan Abs. 7 [...] dürfen im generellen Bebauungsplan auch Bebauungsbedingungen zur Erhaltung und Gestaltung [...] wie Festlegungen über die [...] Begrünung [...] und Grünflächenanteile, getroffen werden.											
	§ 48 Teilbebauungsplan Abs. 5 [...] Regelungen betreffend Ziff. 9 Vorgaben für die äußere Gestaltung baulicher Vorhaben [...] Begrünung uä.)												
	Vertragsraumordnung	§ 53 Privatwirtschaftliche Maßnahmen Abs. 2 [...] Darüber hinaus sind Vereinbarungen zulässig, die der Vorbereitung und Umsetzung von im örtlichen Entwicklungskonzept konkret festgelegten Planungen und Maßnahmen dienen.											
Bau- verfahren	Kärntner Bauordnung												
	Kärntner Bautechnikverordnung	§ 1 Technische Regelwerke Ziff. 1–15 OIB-Richtlinien [z. B. Ziff. 11. Energieeinsparung und Wärmeschutz]											

Abbildung 11: Matrix Niederösterreich (Quelle: eigene Darstellung)

Niederösterreich								
Informeller Rahmen		BAUWERKSBEGRÜNUNG		FREIFLÄCHENBEGRÜNUNG		REGENWASSERMANAGEMENT		
Implizit relevant		Vertikal	Dach	Öffentlicher (Straßen-)Raum	Privatraum (Garten)	Versickerung	Speicherung	Nutzung
Explizit relevant								
Keine Vorgaben								
Strategien Konzepte	NÖ Klima- und Energieprogramm 2030	S. 56: Mobilität.Raum: MR10 (1.) Das Land NÖ unterstützt Gemeinden im Rahmen von Beratungsangeboten bei der Erstellung und Überarbeitung von Bebauungsplänen in Richtung Gebäudebegrünung. Damit Dächer und Fassaden baulicher Anlagen künftig verstärkt begrünt/bepflanzt werden [...]		S. 55: MR9 (14.) Herstellung [...] von Grün- und Freiflächen im städtischen Kontext, die einen kühlenden Effekt für angrenzende Siedlungsstrukturen haben durch Darstellung [...] in den Flächenwidmungsplänen und [...] Bebauungsplänen.  S. 57: MR10 (6.) Den Erhalt und Ausbau von Grünräumen in Privatgärten unterstützen [...]		S. 57 MR10 (7.) Anpassung des Bewässerungsmanagements von Grün- und Freiräumen unter Berücksichtigung von Trockenheit und lokalen Starkregenereignissen [...]  S. 106 Mensch.Schutz MS3 (3.) Ökologisch orientierte Maßnahmen zur Oberflächenentwässerung [...] (wie Versickerung, Speicherung, Rückhalt) haben einen Mehrfachnutzen in Hinblick auf Biodiversität, Bodenversiegelung, Beschattung und Grundwasseranreicherung etc. [...]		
	Überörtliche Vorgaben	Regionales Raumordnungsprogramm (ROP)		Regionale Grünzonen Erhaltenswerter Landschaftsteil				
Örtliche Planungsinstrumente	Sektorales ROP							
	Regionale Leitplanung							
	Örtliches Entwicklungskonzept	NÖ Raumordnungsgesetz § 13 Örtliches Raumordnungsprogramm Abs. 3 Aussagen zur Gemeindeentwicklung u. a. Klimawandelanpassung; Formulierung von Zielen und Maßnahmen [z. B., dass lokale Hitzeinseln identifiziert bzw. verhindert werden od. Grünräume aufgezeigt werden, die eine besondere klimatische Ausgleichsfunktion haben].						
	Flächenwidmungsplan (FLWPL)	§ 14 Abs. 2 Ziff. 9 [...] ist das erforderliche Ausmaß an grüner Infrastruktur (Freiflächen, Gebäudebegrünungen u. dgl.) zum Zwecke der Klimawandelanpassung [...] zu ermitteln [...]						
Bebauungsplan (BEBPL)	§ 30 Abs. 2 Ziff. 22 Begrünung von Gebäudeflachdächern oder alternativ von Fassadenflächen sowie von betrieblichen und privaten Abstellanlagen in einem bestimmten Ausmaß [...]	§ 30 Abs. 2 Ziff. 7 Freiflächen und deren Ausgestaltung [...]	§ 30 Abs. 3 [Regelung für Grünland und für Bauwerke auf Verkehrsflächen; Ausgestaltung der bestehenden und der geplanten Verkehrsflächen] [...]	§ 30 Abs. 2 Ziff. 24 [Festlegung von] Grundflächen [...], die für die Versickerung von Niederschlagswasser vorzusehen sind [...]	§ 30 Abs. 2 Ziff. 23 [Festlegung von] Zonen, in denen die Sammlung von Niederschlagswässern [...] in dafür geeigneten Behältern (Zisternen) zu erfolgen hat [...]	§ 30 Abs. 2 Ziff. 25 [Festlegung von] Maßnahmen zur Oberflächen-gestaltung im Hinblick auf eine möglichst schadlose Abfuhr von Niederschlagswasser [...]		
Vertragsraumordnung BEBPL	§ 17 Abs. 4 [...] Verträge nach Abs. 3 Z 3 dürfen auch aus Anlass der Erlassung oder Änderung eines Bebauungsplanes abgeschlossen werden [...]							
Vertragsraumordnung FLWPL	§ 17 Abs. 3 Ziff. 3. [...] unter besonderer Berücksichtigung der Folgen des Klimawandels [...]							

Abbildung 12: Matrix Oberösterreich (Quelle: eigene Darstellung)

Oberösterreich		BAUWERKSBEGRÜNUNG							FREIFLÄCHENBEGRÜNUNG		REGENWASSERMANAGEMENT		
		Vertikal	Dach	Öffentlicher (Straßen)Raum	Privatraum (Garten)	Versickerung	Speicherung	Nutzung					
Informeller Rahmen													
Implizit relevant													
Explizit relevant													
Keine Vorgaben													
Strategien Konzepte	Klima- und Energieplan (2018)												
	OÖ Raumordnungsstrategie #upperRegion2030	S. 31: M 10.00 Maßnahmen zur Minderung der Auswirkungen des Klimawandels setzen: 10.02 Förderung von Maßnahmen zur Vermeidung von Überhitzung in bebauten Gebieten und verstärkte Implementierung über die bestehenden Instrumente der Raumplanung. Die möglichen Maßnahmen reichen dabei von Freihalten von Frischluftschneisen, der extensiven Begrünung von Fassaden und Dächern bis hin zur Durchgrünung öffentlicher Räume und Berücksichtigung in den entsprechenden Planungen [...]											
Überörtliche Vorgaben	Landesraumordnungsprogramm (2017) (LAROP)	Das LAROP 2017 nimmt aktuelle Herausforderungen, wie die [...] oder den Klimawandel auf und formuliert Maßnahmen für ganz Oberösterreich sowie für funktionale Handlungsräume wahr [...]											
	Regionales Raumordnungsprogramm (ROP)	Regionale Grünzonen Linz-Umland und Eferding											
	ROP für Sachbereiche												
Örtliche Planungs- instrumente	Örtliches Entwicklungskonzept	§ 18 Abs. 3 Ziff. 3: Aussagen zur Gemeindeentwicklung; 3. Die Frei- und Grünraumplanungen [...] unter besonderer Berücksichtigung der Ökologie, des Landschaftsbildes und der Landwirtschaft, Frei- und Erholungsflächen, Grünverbindungen einschließlich deren Vernetzung [...]											
	Flächenwidmungsplan												
	Bebauungsplan	§ 32 Abs. 2 Ziff. 10: Bestimmungen über Anpflanzung und Erhaltung von Bäumen und Sträuchern sowie Maßnahmen der Dach- und Gebäudebegrünung											
	Vertragsraumordnung												
Bauverfahren	OÖ Bauordnung												
	OÖ Bautechnikgesetz	§ 11 Abs. 1 [...] mindestens die Hälfte der Kinderspielplatzfläche ist als Grünfläche zu gestalten [...]											

Abbildung 13: Matrix Salzburg (Quelle: eigene Darstellung)

Salzburg		BAUWERKSBEGRÜNUNG							FREIFLÄCHENBEGRÜNUNG		REGENWASSERMANAGEMENT		
		Vertikal	Dach	Öffentlicher (Straßen)Raum	Privatraum (Garten)	Versickerung	Speicherung	Nutzung					
Informeller Rahmen	Implizit relevant												
	Explizit relevant												
Keine Vorgaben													
Strategien Konzepte	Masterplan Klima+Energie 2030												
	Landesentwicklungsprogramm (Überarbeitung / Entwurf November 2021)	S. 11: Freiraumentwicklung Leitbild „Sicherung einer nachhaltigen Freiraumentwicklung unter Berücksichtigung von Klimawandel, Anpassung an den Klimawandel und Ressourceneffizienz“											
Über-örtliche Vorgaben	Örtliches Entwicklungskonzept	§ 25 Abs. 2 Ziff. 4: Aussagen zur angestrebten Entwicklung des Freiraums											
	Flächenwidmungsplan												
	Bebauungsplan	§ 53 Abs. 2 Ziff. 7 Im BPL kann festgelegt werden: die äußere architektonische Gestaltung (einschließlich Dachform, Dachneigung, Dachdeckung, Firstrichtung und Farbgebung.	§ 61 Abs. 1,2 und 3 (1) Pflanzbindungen bewirken die Verpflichtung zur Erhaltung von Bäumen, Sträuchern oder Grünflächen. (2) Pflanzgebote beinhalten die Verpflichtung zur Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern. (3) Die Festlegungen für die Gestaltung des Geländes können sich auf die Erhaltung bestehender Geländeformen sowie die Schaffung neuer Geländeformen beziehen [...]				§ 53 Abs. 2 Ziff. 2 Im BPL kann die Art der Energie- und der Wasserversorgung sowie der Abwasserbeseitigung nach Maßgabe besonderer Vorschriften festgelegt werden.						
	Vertragsraumordnung	Ermächtigung zu privatwirtschaftlichen Maßnahmen § 18 Abs. 1 Die Gemeinde kann zur Sicherung der Entwicklungsziele Vereinbarungen mit den Grundeigentümern insbesondere betreffend die Verwendung von Grundstücken [...]											
Bauverfahren	Bebauungsgrundlagengesetz												
	Bautechnikgesetz (2015)	§ 16 Ab- und Niederschlagswässer, sonstige Abflüsse Abs. 1 Bauliche Anlagen müssen ihrem Verwendungszweck entsprechend mit Einrichtungen zur Sammlung und Beseitigung der Ab- und Niederschlagswässer ausgestattet sein.											

Abbildung 14: Matrix Steiermark (Quelle: eigene Darstellung)

Steiermark		BAUWERKSBEGRÜNUNG							FREIFLÄCHENBEGRÜNUNG		REGENWASSERMANAGEMENT	
		Vertikal	Dach	Öffentlicher (Straßen)Raum	Privatraum (Garten)	Versickerung	Speicherung	Nutzung				
Informeller Rahmen												
Implizit relevant												
Explizit relevant												
Keine Vorgaben												
Strategien Konzepte	<b>Klima- und Energiestrategie Steiermark 2030</b>	<p>Bildung und Lebensstil: B3.3 Sicherung der Lebensqualität durch verstärkte Pflege des Lebensraums. Die Pflege des städtischen wie auch ländlichen Lebensraums ist für die Lebensqualität unermesslich. Um diese zu gewährleisten, ist das Energie- und Klimaangebot für Gemeinden und Regionen zu verbessern und zu vereinfachen. Dabei sind insbesondere folgende Aktionen zu unterstützen: e5-Programm auf kommunaler und regionaler Ebene, internationale Partnerschaften im Bereich Klimaschutz und Klimawandelanpassung, sowie konkrete Maßnahmen zur Stärkung eines lebenswerten Umfeldes, wie beispielsweise Nachbarschaftsgärten und der schonenden Nutzung der Ressource Boden [...]</p> <p>Gebäude und Siedlungsstrukturen: G3 Klimagerechte Gebäudehülle [...]</p>										
	<b>Landesentwicklungsprogramm 2009</b>	<p>§ 6 Abs. 2 Ziff. 3 Grundsätze für die Erstellung von kleinregionalen Entwicklungskonzepten: Themenbereiche – Naturraum, Umwelt, Klima (Topografie und Landschaftsraum, Gewässer, Umwelt, Klima und Energie, Lärmsituation, Luftqualität, etc.) [...]</p> <p>§ 7 Abs. 2 Ziff. 3 Landesweite Grundsätze und weiterführende Festlegungen, die in den regionalen Entwicklungsprogrammen und in der örtlichen Raumordnung umzusetzen sind: Grünzonen, das sind Flächen, die dem Schutz der Natur- oder Kulturlandschaft und ihrer Faktoren (ökologische Funktion) und/oder der Naherholung (Erholungsfunktion) dienen. Darüber hinaus können sie auch Funktionen der Wasserwirtschaft, insbesondere des Schutzes von Siedlungsgebieten und vor Gefährdungen der Trinkwasserressourcen erfüllen [...]</p>										
Überörtliche Planungs-vorgaben	<b>Örtliches Entwicklungskonzept</b>	§ 22 Abs. 7 Zur Vorbereitung der Bebauungsplanung soll die Gemeinde ein räumliches Leitbild als Teil des örtlichen Entwicklungskonzeptes erlassen. In diesem sind für das Bauland und für Sondernutzungen im Freiland insbesondere der Gebietscharakter sowie die Grundsätze zur Bauungsweise, zum Erschließungssystem, zur Freiraumgestaltung und dergleichen festzulegen.										
	<b>Flächenwidmungsplan</b>	§ 26 Abs. 2: [...] Überdies können im Wortlaut Festlegungen zur Bebauung und Freiraumgestaltung, Höhenentwicklung, zu nicht bebaubaren Flächen und Regelungen zur Geländeänderung vorgenommen werden.										
	<b>Bebauungsplan</b>	<p>§ 41 Abs. 2 Ziff. 8 Grün- und Freiflächen: Detaillierte Festlegung der Nutzungen, Oberflächen- und Geländegestaltung, Erhaltungs- und Pflanzgebote (z.B. <i>Straßengrün, Dach- und Fassadenbegrünung</i>), lebende Zäune, Höfe, Kinderspielplätze und dergleichen.</p> <p>§ 41 Abs. 2 Ziff. 10 Umweltschutz (Lärm, Kleinklima, Beheizung, Oberflächenentwässerung und dergleichen): Maßnahmen an Gebäuden, an Verkehrs- und Betriebsflächen und Grundstücken und zum Schutz vor Naturgefahren. (Reduktion der Auswirkungen von Starkregenereignissen durch Zisternen und Mulden-Rigolen-System vgl. Land Steiermark. Abt. 13 Umwelt und Raumordnung)</p> <p>§ 41 Abs. 2 Ziff. 9 Gestaltung von Gebäuden und Anlagen: [...] Oberflächenbehandlung [...]</p> <p>§ 41 Abs. 1 Ziff. 2 d) Freiflächen und Grünanlagen: Grundsätze zur Nutzung und Gestaltung [...]</p>										
	<b>Vertragsraumordnung</b>											
Bauever-fahren	<b>Steiermärkisches Baugesetz (1995)</b>	§ 8 Freiflächen sind zu schaffen und zu erhalten, erforderlichenfalls Pflege- und Erhaltungsmaßnahmen vorzuschreiben (Absatz 1). Die Baubehörde hat nach Maßgabe der örtlichen Verhältnisse [...] Bepflanzungsmaßnahmen als Gestaltungselemente [...] sowie zur Erhaltung und Verbesserung des Kleinklimas und der Wohnhygiene vorzuschreiben.										

Abbildung 15: Matrix Tirol (Quelle: eigene Darstellung)

Tirol		BAUWERKSBEGRÜNUNG							FREIFLÄCHENBEGRÜNUNG		REGENWASSERMANAGEMENT		
		Vertikal	Dach	Öffentlicher (Straßen)Raum	Privatraum (Garten)	Versickerung	Speicherung	Nutzung					
Informeller Rahmen Implizit relevant Explizit relevant Keine Vorgaben													
Strategien	Klimafortschrittsbericht Tirol 2021	S. 38: 3.5. Gebäude (Bauen und Wohnen), lfd. Nr. 108. Im Rahmen der Sanierungsoffensive neu – Klimapakete wurde die Sanierungsoffensive verlängert, der Kostenrahmen in der Wohnhaussanierung erhöht und der Katalog der förderbaren Maßnahmen um die Förderung [...] Dachbegrünung [...] erweitert. Zudem wurde die Ökobonus-Förderung (für umfassende Sanierungen) verbessert. Weiterhin werden passive Maßnahmen zur Vermeidung sommerlicher Überwärmung gefördert [...]											
		S. 61: Das Maßnahmenbündel zur Forcierung passiver Hochwasserschutzmaßnahmen umfasst Bodenentsiegelungen bzw. Schaffung von Ersatzflächen zur Versickerung von Wasser, die vermehrte Versickerung von unbedenklichem Niederschlagswasser auf Eigengrund, [...] Die Gefahrenzonen gemäß Wildbach-/Lawinenverbauung und Bundeswasserbauverwaltung werden in den Planungsinstrumenten der Raumordnung (Flächenwidmungsplan, örtliches Raumordnungskonzept, Bebauungsplan) kenntlichgemacht und bei der Planung entsprechend berücksichtigt. [...] Entsprechend dem Leitfaden „Entsorgung von Oberflächengewässern (2016)“ ist für eine Entwässerungsfläche im Regelfall grundsätzlich die Versickerung von Oberflächenwässern über einen Bodenfilter anzustreben.											
Überörtl. Vorgaben	Tiroler Raumordnungsgesetz 2016	§ 1 Aufgabe und Ziele der überörtlichen Raumordnung, d) die Sicherung des Lebensraumes, insbesondere der Siedlungsgebiete und der wichtigen Verkehrswege, vor Naturgefahren unter besonderer Beachtung der Auswirkungen des Klimawandels [...]											
Örtliche Planungsinstrumente	Örtliches Raumordnungskonzept	Nach § 31 b Abs. 2 können für Gebiete ohne Bebauungsplan im örtlichen Raumordnungskonzept textliche Festlegungen über die Fassadengestaltung, die Gestaltung der Dachlandschaften und dgl. getroffen werden.											
	Flächenwidmungsplan												
	Bebauungsplan	§ 56 Abs. 3 [...] Es können textliche Festlegungen über die Fassadengestaltung, die Gestaltung der Dachlandschaften, das zulässige Ausmaß von Geländeänderungen und dergleichen getroffen werden.											
	Vertragsraumordnung	§ 33 Abs. 2 Tiroler Raumordnungsgesetz (TROG) 2022 Die Gemeinde kann zum Zweck der Verwirklichung der Ziele der örtlichen Raumordnung, insbesondere jenes nach § 27 Abs. 2 lit. d, und gegebenenfalls auch der Festlegungen übergeordneter Planungsinstrumente, Verträge mit Grundeigentümern abschließen. Die Gemeinde hat beim Abschluss von Verträgen sämtliche Grundeigentümer, soweit diese sich in einer vergleichbaren räumlichen Lage befinden, gleich zu behandeln.											
Bauverfahren	Tiroler Bauordnung 2018	§ 6 Abs. 3 lit. c: [...] innerhalb der entsprechenden Mindestabstandsflächen dürfen Rankhilfen für Kletterpflanzen errichtet werden, sofern sie einen Parallelabstand von höchstens 30 cm zur Wandhaut aufweisen [...]											
		§ 71 Abs. 8a: [...] wird eine Fassadenbegrünung angebracht, so darf diese mit Zustimmung des Straßenverwalters einer öffentlichen Straße [...] bis höchstens 50 cm über die Grenze des Bauplatzes in die Verkehrsflächen ragen. Fassadenbegrünung darf [...] über die übrigen Grundstücksgrenzen ragen und bleibt bezüglich der Baumasse, der Baumassendichte und der Bebauungsdichte unberücksichtigt [...]											



Abbildung 16: Matrix Vorarlberg (Quelle: eigene Darstellung)

Vorarlberg								
Informeller Rahmen		BAUWERKSBEGRÜNUNG		FREIFLÄCHENBEGRÜNUNG		REGENWASSERMANAGEMENT		
Implizit relevant		Vertikal	Dach	Öffentlicher (Straßen)Raum	Privatraum (Garten)	Versickerung	Speicherung	Nutzung
Explizit relevant								
Keine Vorgaben								
Strategien Konzepte	Strategie zur Anpassung an den Klimawandel in Vorarlberg; Aktionsplan 2018	<p>S. 3: Aktionsplan Klimawandelanpassung 2020: Für 2020 sind im Bereich Klimawandelanpassung folgende Maßnahmen vorgesehen [...] 4. Kriterien für klimafitte Gebäude [...] 10. Mehr Grün bzw. Biodiversität im Siedlungsraum [...] Räumliche Entwicklungspläne berücksichtigen Klimawandelanpassung [...]</p> <p>S. 7: Klimafitte Gebäude: Mit Blick auf eine Zunahme von Hitzetagen in Vorarlberg gilt es, Gebäude vorausschauend bestmöglich durch Dämmung, Verschattung und Begrünung vor sommerlicher Überhitzung zu schützen. Im Bereich Gebäude werden in Zusammenarbeit mit dem Energieinstitut Vorarlberg mehrere Angebote für die Beratung von Unternehmen, Gemeinden und Privatpersonen entwickelt.</p> <p>S. 9: Mehr Grün bzw. Biodiversität im Siedlungsraum – z.B. Gebäudebegrünung: Seit 2019 gibt es einen Ausbildungslehrgang zum Wissensaufbau für Biodiversitätsdächer.</p> <p>S. 10: Raumplanung: [...] Erhalt von Frei- und Grünräumen, die mit ihren unversiegelten Flächen bereits jetzt – und zukünftig – einen wichtigen Beitrag zur Anpassung an den Klimawandel leisten [...]</p>						
	Begrünte Dächer Neue Wege in der Baukultur							
Überörtl. Vorgaben	Landesraumpläne							
Örtliche Planungsinstrumente	Örtliches Entwicklungskonzept	§ 11 Abs. 1 f: [...] Siedlungsentwicklung [...] Dabei sind insbesondere Siedlungsschwerpunkt, Verdichtungszone, Freiräume für die Naherholung [...] unter Bedachtnahme auf die Erfordernisse der Infrastruktur, des Schutzes vor Naturgefahren, des Klimawandels und der Energieeffizienz zu berücksichtigen.						
	Flächenwidmungsplan							
	Bebauungsplan	Gemäß § 28 kann eine Dachbegrünung festgeschrieben werden (z. B., wenn die Dachbegrünung als Retentionsfläche notwendig ist).		§ 28 Abs. 3 r Bestimmungen über das Anpflanzen und die Erhaltung von Grünflächen, Bäumen und Sträuchern [...]				
	Vertragsraumordnung	§ 38 a Abs. 2 Als privatwirtschaftliche Maßnahmen kommen in Betracht: c) Vereinbarungen mit den Grundeigentümern über Infrastrukturmaßnahmen im Zusammenhang mit der Erschließung und Verwendung von Bauflächen.						
Bauverfahren	Vorarlberger Baugesetz Bautechnikverordnung							

Abbildung 17: Matrix Wien (Quelle: eigene Darstellung)

Wien		BAUWERKSBEGRÜNUNG							FREIFLÄCHENBEGRÜNUNG		REGENWASSERMANAGEMENT		
		Vertikal	Dach	Öffentlicher (Straßen)Raum	Privatraum (Garten)	Versickerung	Speicherung	Nutzung					
Konzepte Strategien	Informeller Rahmen												
	Implizit relevant												
	Explizit relevant												
	Keine Vorgaben												
Planungsvorgaben Bauordnung für Wien	Wiener Klima Fahrplan: Unser Weg zur klimagerechten Stadt (2022)	S. 104: 5.4 Öffentlicher Raum & Gebäude. Ziele der Smart City Strategie: 25.000 neue Standorte für Straßenbäume; Begrünungen, Beschattungen und weitere Maßnahmen im öffentlichen Raum reduzieren die gefühlte Temperatur im Sommer maßgeblich und ermöglichen lebendige klimafitte Grätzl; vor allem in dichten bebauten Gebieten verbessern Gebäudebegrünungen das Mikroklima; die Überschirmung versiegelter Flächen durch Baumkronen wird in allen Teilen der Stadt kontinuierlich erhöht; In Wien wird möglichst viel Regenwasser lokal in den natürlichen oder naturnahen Wasserkreislauf zurückgeführt. Die Steigerung des Anteils der Verdunstung am Jahresniederschlag als wesentlicher Hebel zur Kühlung des Stadtraumes wird erhöht [...]											
	Leitfaden												
	Fassadenbegrünung												
	Stadtentwicklungsplan												
	Flächenwidmungsplan	§ 1 Abs. 2 Ziff. 4 [...] Schaffung von Voraussetzungen für einen möglichst sparsamen und ökologisch sowie dem Klima verträglichen bzw. dem Klimawandel entgegenwirkenden Umgang mit Energieressourcen und anderen natürlichen Lebensgrundlagen sowie dem Grund und Boden [...]											
Planungsvorgaben Bauordnung für Wien	Bebauungsplan	§ 5 Abs. 4 k Bestimmungen über die Ausbildung der Fronten und Dächer der Gebäude, insbesondere über die Begrünung der Straßenfronten und der Dächer, sowie über die Dachneigungen [...]				§ 1 Abs. 2 Ziff. 9: Vorsorge für klimaschonende und zeitgemäße Einrichtungen zur Ver- und Entsorgung [...] eines nachhaltigen Regenwassermanagements [...]			§ 1 Abs. 2 Ziff. 9 Vorsorge für klimaschonende und zeitgemäße Einrichtungen zur Ver- und Entsorgung, insbesondere in Bezug auf [...] nachhaltiges Regenwassermanagement [...]				
	Baubewilligungsverfahren	§ 63 Abs. 5 Dem Ansuchen um Baubewilligung ist bei Neubauten ab der Bauklasse II ein Gestaltungskonzept für die gärtnerisch auszugestaltenden Flächen des Bauplatzes und die nach dem Bebauungsplan zu schaffende Begrünung von Dächern anzuschließen. Dieses Gestaltungskonzept hat auch einen Plan zu enthalten, aus dem der vorhandene und künftige Baum- und Vegetationsbestand, die Bereiche unterirdischer Einbauten, die Höhe der Erdüberdeckung und andere wesentliche Merkmale der Grünbereiche ersichtlich sind.											
		§ 83 Abs. 1 e Über die Baulinie oder Straßenfluchtlinie dürfen folgende Gebäudeteile vorragen: vorstehende Bauelemente, die der Gliederung oder der architektonischen Ausgestaltung der Schauseiten oder als Rankhilfen für Kletterpflanzen zur Begrünung der Fassaden dienen, bis 15 cm [...]											
	Vertragsraumordnung	§ 1 a. Abs. 4 c) die Festlegung der Leistungspflichten, zu deren Übernahme sich die Vertragspartner verpflichten [...]											
Bauverfahren	Wiener Bautechnikverordnung					Anlage 10 - OIB-Richtlinie 3 – Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz Punkt 3.1.1. Niederschlagswässer, die nicht als Nutzwasser verwendet werden, sind technisch einwandfrei zu versickern, abzuleiten oder zu entsorgen[...]							

## 11.2 Übersicht über die Workshops und Gespräche

Folgende Workshops haben stattgefunden:

- Online-Workshop mit Mitgliedern der Raumplanungsabteilungen der Bundesländer: 6. April 2022, 9 Uhr bis 12 Uhr, Zielgruppe: Mitarbeitende in den Raumplanungsabteilungen;
- Online-Workshops mit Verantwortlichen von Gemeinden:
  - 9. Mai 2022, 9 Uhr bis 12 Uhr, Zielgruppe: Mitarbeitende in der Baubehörde bzw. dem Bauamt in Gemeinden sowie Bürgermeister:innen bzw. politisch für die Planung Verantwortliche;
  - 9. Mai 2022, 14 Uhr bis 16:30 Uhr, Zielgruppe: Mitarbeitende in den umwelt- und klimarelevanten Bereichen bzw. Dienststellen von Gemeinden sowie politische Vertreter:innen in den Bereichen Klima, Umwelt und/oder Begrünung;
- Online-Workshop für und mit Vertreter:innen von Städten mit Bezug zu GRÜNSTATTGRAU und „Smart Cities“: 11. Mai 2022, 14 Uhr bis 16:30 Uhr; Zielgruppe: Mitarbeitende in den Stadtverwaltungen (Fokus Raum-, Flächenwidmungs- und Bebauungsplanung sowie Grünraum und Gartenamt).

Folgende Interviews mit Fachleuten haben stattgefunden:

- Interview mit Dipl.-Ing. Jürgen Preiss (Stadt Wien, Wiener Umweltschutzabteilung – MA 22): 8. März 2022;
- Interview mit Dipl.-Ing. Manfred Kopf (Amt der Vorarlberger Landesregierung, Abteilung Raumplanung und Baurecht, überörtliche Raumplanung): 5. Mai 2022;
- Interview mit HR<sup>in</sup> Dr.<sup>in</sup> Liliane Pistotnig (Amt der Steiermärkischen Landesregierung, ehem. Teamleiterin im Bereich Raumordnung der Abteilung 13 Umwelt und Raumordnung): 6. Mai 2022;
- Interview mit Edmund Maurer (Stadt Linz, Abteilung Stadtplanung, fachliche Beratung zum Thema Bauwerksbegrünung): 11. Mai 2022;
- Interview mit Dipl.-Ing. Michael Angermann (Amt der Kärntner Landesregierung, Abteilung 3 – Gemeinden, Raumordnung und Katastrophenschutz; Leitung Sachgebiet örtliche Raumplanung; örtliche Raumplanung, Sachverständigendienst; überörtliche Raumplanung): 12. Mai 2022;
- Interview mit Dipl.-Ing. Karl Grimm (Geschäftsführer Karl Grimm Landschaftsarchitekten, Geschäftsführer, ZT für Landschaftsplanung und -pflege): 4. Juli 2022;
- Interview mit Dipl.-Ing. Robert Ortner (Amt der Tiroler Landesregierung, Abteilung Raumordnung und Statistik, Abteilungsvorstand): 6. Juli 2022;
- Interview mit Dipl.-Ing. Dr. Florian Reinwald (Universität für Bodenkultur Wien, Institut für Landschaftsplanung, Senior Scientist): 18. Juli 2022;
- Interview mit Ing. Werner Sellinger (Geschäftsführer grünplan gmbh, Ingenieurbüro für Landschaftsplanung und Landschaftspflege): 22. Juli 2022.

**Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie,  
Mobilität, Innovation und Technologie (BMK)**

Radetzkystraße 2, 1030 Wien

[bmk.gv.at](https://www.bmk.gv.at)