



2/2022

# RAUM DIALOG

MAGAZIN FÜR RAUMORDNUNG UND RAUMENTWICKLUNG  
IN NIEDERÖSTERREICH

**aktuell:**

Wirksames Instrument und  
hilfreiches Angebot:  
Der Regenwasser-  
plan in Nieder-  
österreich.

Seite 16

Climate Proofing-  
Ostregion.  
Check der Planungs-  
systeme zur besseren  
Bewältigung der Klima-  
wandelfolgen.

Seite 6

Umfassender strategischer Ansatz:  
Klimawandelanpassung  
in der Region Stuttgart.

Seite 14

Emissionsberechnung  
für den Schienen-  
verkehrslärm:

Ergänzung zum Leitfaden.

Seite 22

Raum-  
planung  
und Klima-  
wandel:  
veränderte  
Aufgabenstellung!



# Inhalt Impressum



## IMPRESSUM RAUMDIALOG:

Magazin für Raumordnung und  
Raumentwicklung in Niederösterreich.

## MEDIENINHABER UND HERAUSGEBER:

Amt der NÖ Landesregierung,  
Gruppe Raumordnung, Umwelt und  
Verkehr – Abteilung Raumordnung und  
Gesamtverkehrsangelegenheiten,  
Landhausplatz 1, 3109 St. Pölten

## REDAKTION:

Gilbert Pomaroli, Christina Ruland  
Amt der NÖ Landesregierung,  
Abteilung Raumordnung und  
Gesamtverkehrsangelegenheiten,  
Landhausplatz 1, 3109 St. Pölten,  
Tel.: 02742 / 9005 / 14128  
E-Mail: christina.ruland@noel.gv.at  
Redaktionelle Mitarbeit:  
Dominik Dittrich, Alexandra Schlichting (beide  
Abteilung Raumordnung und  
Gesamtverkehrsangelegenheiten)

Namentlich gezeichnete Artikel müssen  
nicht mit der Meinung der Redaktion  
übereinstimmen. Für unverlangt eingesandte  
Beiträge wird keine Haftung übernommen.  
Die Redaktion behält sich das Recht vor,  
Beiträge zu überarbeiten und zu kürzen.

## ABBILDUNGEN:

Alle Fotos, die nicht extra gekennzeichnet sind,  
stammen aus unserem Archiv.

## GRAFISCHE KONZEPTION

### UND UMSETZUNG:

www.horvathgrafikdesign.com

## ÜBERSETZUNGEN:

Mandana Taban, www.translatingfilms.at

## DRUCK:

Riedel Druck, 2214 Auersthal

## ABONNEMENTS UND EINZELBESTELLUNG:

Die Zeitschrift „Raumdialog“  
wird kostenlos abgegeben.  
Abonnement- und Einzelbestellungen richten  
Sie bitte an die Redaktionsleitung.  
Tel.: 02742 / 9005 / 14128  
E-Mail: christina.ruland@noel.gv.at

## VERLAGS- UND ERSCHEINUNGSORT:

St. Pölten

## OFFENLEGUNG LAUT § 25 MEDIENGESETZ:

Medieninhaber: Amt der NÖ Landesregierung,  
Abteilung Raumordnung und  
Gesamtverkehrsangelegenheiten,  
Landhausplatz 1, 3109 St. Pölten

## ERKLÄRUNG DER GRUNDLEGENDEN RICHTUNG DER ZEITSCHRIFT:

Die vierteljährlich erscheinende Zeitschrift  
„Raumdialog“ informiert über den Stand und  
die Entwicklung der Ordnung und Gestaltung  
der räumlichen Umwelt in Niederösterreich.

## THEMA KLIMAWANDEL UND PLANUNG

### Klimawandel und Planung:

Die Veränderung beginnt bei Instrumenten und Prozessen. .... 4

### Climate Proofing-Ostregion.

Check der Planungssysteme zur besseren Bewältigung der Klimawandelfolgen. .... 6

### Anpassung der räumlichen Entwicklung an den Klimawandel:

Nationale und internationale Beispiele. .... 8

### Beispiel Stuttgart:

Der städtebauliche Rahmenplan als klimarelevantes Planungsinstrument. .... 10

### Umfassender strategischer Ansatz:

Klimawandelanpassung in der Region Stuttgart. .... 14

### Wirksames Instrument und hilfreiches Angebot:

Der Regenwasserplan in Niederösterreich. .... 16

### Neugestaltung des Nibelungenplatzes in Tulln:

Wie aus einem Parkplatz ein Park-Platz werden kann. .... 18

## DIALOG NIEDERÖSTERREICH

### Emissionsberechnung für den Schienenverkehrslärm:

Ergänzung zum Leitfaden. .... 22

## ZUSAMMENFASSUNG

English Summary ..... 23

Der eilige Leser ..... 24

## Klimawandel: auf Veränderung reagieren!



Der Klimawandel ist eine der größten Herausforderungen unserer Zeit. Seine Folgen sind sichtbar und spürbar, denn er wirkt auf Lebensräume, bedingt Naturgefahren und zieht auch gesundheitliche Folgen aufgrund von Wetterextremen nach sich.

Mit Blick auf eine nachhaltige Landesentwicklung arbeiten wir seit langem im Miteinander mit unseren Gemeinden im Bereich des Klimaschutzes zusammen. Ich denke etwa daran, dass wir als erstes Bundesland den Klimaschutz in der Landesverfassung und die Klimaziele als erste Region auch auf Gemeindeebene verankert haben.

Gerade der Raumplanung kommt im Zusammenhang mit dem Klimawandel eine essentielle Bedeutung zu. Daher nutzen wir die Raumplanung, um auf ökologische und gesellschaftliche Veränderungen zu reagieren und unser Land im Sinne aller Landsleute weiterzuentwickeln.

Ihre

Johanna Mikl-Leitner/Landeshauptfrau von Niederösterreich

## Umgang mit dem Klimawandel: veränderte Aufgabenstellung.



Der vergangene Winter mit seinen warmen Temperaturen hat uns wieder deutlich vor Augen geführt, dass Klimaschutz allein nicht mehr ausreicht. Wir müssen uns auf den Klimawandel einstellen und lernen, damit umzugehen. Das betrifft einerseits jede und jeden Einzelnen von uns im unmittelbaren Lebensraum – vor allem aber müssen Gemeinden, Regionen

und Land als verantwortliche Planungsebenen entsprechende Strategien zur Bewältigung der damit verbundenen Herausforderungen finden.

Mit den letzten Novellen des NÖ Raumordnungsgesetzes haben wir Rahmenbedingungen geschaffen, die eine Umsetzung nötiger Anpassungsmaßnahmen mit unterschiedlicher Wirkung ermöglichen. Wir haben die raumordnungsrechtlichen Zielformulierungen ergänzt und damit das öffentliche Interesse der Anpassung an den Klimawandel stärker verankert. Dieser Effekt muss nun Eingang in lokale sowie regionale Planungsprozesse und Entwicklungsstrategien finden.

Dabei muss es verstärkt um die Nutzung erneuerbarer Energieträger ebenso gehen, wie um Freiraumplanung und klimaorientierte Ortsgestaltung bzw. Bebauung.

Ihr

Stephan Pernkopf/LH-Stellvertreter

# KLIMAWANDEL UND PLANUNG:

Die Veränderung beginnt bei Instrumenten und Prozessen.

Der Klimawandel wird zunehmend spürbar, Wetterextreme häufen sich und ziehen Folgeerscheinungen nach sich, die Anpassungen in Raum- und Bebauungsplanung erforderlich machen. Dadurch wird uns immer wieder vor Augen geführt, dass der Umgang mit dem Klimawandel mit vorausschauender und umsichtiger Planung einhergehen muss, die vorhandene rechtliche Instrumente entsprechend nutzt und Planungsprozesse auf klimaresiliente Ergebnisse ausrichtet.

Der Klimawandel zieht Kreise, und es wird täglich klarer, dass letztlich alle Lebensbereiche davon betroffen sind. Die Berechnungen zu Temperaturanstieg und Voraussagemodelle zu Wetterextremen geben eine eindeutige Prognose ab und sagen ganz klar: Eile ist geboten! Um mit dem Wandel des Klimas Schritt halten zu können, müssen wir rasch Anpassungen – das heißt Veränderungen – vornehmen.

**Veränderung im Bewusstsein.** Selbstverständlich heißt Klima-„Wandel“ Klima-„Veränderung“ – stärker wahrnehmbar als die Klimaveränderung müssen aber geeignete Maßnahmen im Umgang damit werden. Und dies beginnt wie so vieles bei der Planung zur Gestaltung und Nutzung des Lebensraums. In Planungs- und Gestaltungsprozessen in den Gemeinden darf es nicht nur darum gehen, möglichst viel Wohnraum zu schaffen – es gilt auf Gefahren wie Hochwasser, Hangrutschungen, die nötigen Flächen für Infrastruktur und Verkehr Rücksicht zu nehmen. Im zweiten Schritt muss es um die Oberflächengestaltung gehen – wohin kann Wasser bei Starkregen abfließen oder versickern, wie lassen sich größere freie Flächen wie Parkplätze beschatten? Wie lassen sich Hitzeinseln vermeiden? Außerdem

lässt sich manches, das uns im Zuge des Klimawandels vor neue Herausforderungen stellt, auch nutzen – über PV-Anlagen auf Dächern lässt sich Energie gewinnen, Regenwasser sollte statt in Kanälen zu verschwinden in Zisternen gesammelt und als Nutzwasser verfügbar gemacht werden.

**Veränderung im Planungsziel.** Diese Schritte betreffen unweigerlich die Gemeindeplanung, und Gemeindeplanung sollte auf das Wohl der BürgerInnen ausgerichtet sein – also auch darauf, wie die Menschen mit dem Klimawandel zurechtkommen. Und der Klimawandel ist bereits im vollen Gang, wie neben Hitze- und Trockenperioden oder Starkregen auch sinkende Grundwasserspiegel, Schäden an Vegetation und Böden oder Veränderungen in der Tier- und Pflanzenwelt beweisen. Diese Veränderungen haben Einfluss auf die Lebensqualität jedes einzelnen Menschen. Auf diese Lebensqualität soll aber

Gemeindeplanung abzielen. Daher müssen wir vor allem vorhandene bzw. angewendete Planungsinstrumente und die dazugehörigen Planungsprozesse noch stärker unter dem Licht des Klimawandels anwenden bzw. ablaufen lassen – und zwar auf allen Planungsebenen.



Foto: www.shutterstock.com

Planung mit Blick auf den Klimawandel bedeutet, unseren Lebensraum zu verändern, damit ein Leben mit dem Klimawandel möglich wird – ein Aspekt dabei werden hitzeresistente Formen der Vegetation sein.

### **Klimaorientierte Raumordnung in NÖ:**

→ **Verpflichtung im Örtlichen  
Entwicklungskonzept:**

- Bedarf an grüner Infrastruktur für Siedlungsgebiet ermitteln und Strategien verankern

→ **Möglichkeit im Flächenwidmungsplan:**

- Flächen für grüne Infrastruktur (z.B. für Hangwasserabfluss) sichern

→ **Möglichkeiten im Bebauungsplan:**

- Verpflichtung zur Begrünung (Dächer, Fassaden, Abstellanlagen) kann festgelegt werden
- Verpflichtung zur Anlage von Zisternen kann festgelegt werden
- Flächenanteile, die versickerungsfähig gestaltet sein müssen, können festgelegt werden

Foto: www.shutterstock.com

**Veränderung in der Ausgangsfrage.** Die Grundfragen in der Raumplanung müssen also ab sofort lauten: Was können wir in diesem Rahmen zur Anpassung an den Klimawandel beitragen? Wie „klimawandelfit“ sind unsere Planungsinstrumente und unsere Planungsprozesse?

Wesentliche Gesichtspunkte sind dabei neben energie- bzw. ressourcensparender Siedlungsstruktur vor allem Versorgung und Infrastruktur sowie Energie- und Wassermanagement – vor allem aber auch der Dialog mit der Bevölkerung, um einerseits den Menschen die Verantwortung für den eigenen Lebensraum zu vermitteln sowie andererseits die Akzeptanz für gesetzte Maßnahmen abzusichern. Umgang mit dem Klimawandel ist eine

Form des Risikomanagements – und dieses lässt sich leichter gemeinsam bewältigen!

Der Klimawandel betrifft in vielfältiger Weise die Strukturen, Funktionen und Nutzungen des Raums und stellt neue, zusätzliche Anforderungen an die Raumplanung auf allen Planungsebenen. Entsprechende Rahmenbedingungen müssen auf Landesebene erfolgen – so wie das NÖ Raumordnungsgesetz bereits viele Möglichkeiten bietet und vorgibt. Gemeinde- und Regionalplanung müssen entsprechend ausgerichtet und abgestimmt werden. Einige Beispiele aus dem In- und Ausland liefern dazu Anhaltspunkte. ■

Alexandra Jiricka-Pürner, Roswitha Weichselbaumer, Florian Reinwald /  
Universität für Bodenkultur Wien, Institut für Landschaftsplanung

# CLIMATE PROOFING-OSTREGION.

## Check der Planungssysteme zur besseren Bewältigung der Klimawandelfolgen.

Aufgrund des Klimawandels können meteorologische Phänomene in veränderter Häufigkeit und Intensität auftreten, die eine direkte oder indirekte Wirkung auf den Raum haben. Die Ostregion Österreichs – die Bundesländer Wien, Niederösterreich und das Burgenland – liegt im Übergangsbereich verschiedener Klimateinflüsse. Deshalb verläuft der Klimawandel sehr inhomogen, was eine unterschiedliche Betroffenheit von verschiedensten Wetterextremen hinsichtlich Intensität und lokalem Auftreten mit sich bringt.

In einem gemeinsamen Forschungsprojekt der Länder Niederösterreich, Wien und Burgenland – im Rahmen ihrer Kooperation als Planungsgemeinschaft Ost – mit der Wiener Universität für Bodenkultur wurden Anknüpfungspunkte und Rahmenbedingungen für Klimawandelanpassung in der räumlichen Planung und Entwicklung im Sinne eines „Climate Proofings“ bearbeitet.

**„Climate Proofing“: systematische Anpassung.** „Climate Proofing“ bezeichnet die systematische Berücksichtigung der Herausforderungen des Klimawandels. Dazu gehört unter anderem die Anpassung der politischen und rechtlichen Rahmenbedingungen – etwa in Form einer expliziten Einbindung von Klimaanpassungszielen in raumplanerische Gesetze – sowie eine stärkere Integration in vorhandene Planungsinstrumente und -prozesse. Voraussetzung dafür ist eine Neuausrichtung der planerischen Prioritäten. Darüber hinaus sind für ein effektives „Climate Proofing“ ein Ausbau der vorhandenen Wissensbasis und der verfügbaren finanziellen bzw. personellen Ressourcen, eine stärkere Kooperation zwischen verschiedenen Sektoren sowie eine stärkere Bewusstseinsbildung notwendig.



Foto: www.shutterstock.com

### **Systematische Anpassung: klimaorientierte Raumordnung.**

Die Raumordnung kann sowohl in der Raumforschung, als auch bei Planungsentscheidungen maßgeblich zu einer Prävention bzw. Minderung von Beeinträchtigungen aufgrund der Folgen des Klimawandels beitragen. Bedeutend ist dabei einerseits die aktive Gestaltung von Räumen wie beispielsweise die Freihaltung von Grünräumen oder die Darstellung anpassungsrelevanter Flächen. Andererseits geht es um die Identifizierung neuer Risiken, die durch die Umsetzung eines Plans bzw.

Programms entstehen, sowie um sich verändernde Standortbedingungen wie etwa verstärkte Rutschungs- und/oder Hangwassergefahren durch die Kombination von Dürre und Starkregenereignissen auf vulnerablen Böden. Während einige Aspekte wie die Hochwassergefahr bereits seit Jahrzehnten Beachtung finden, werden vor allem hitze- und trockenheitsbedingte Folgen erst seit wenigen Jahren konkret in Planungsprozessen betrachtet. Planende bzw. EntscheidungsträgerInnen sind nun aufgerufen, nachhaltig wirksame Maßnahmen zur Verringerung negativer Folgewirkungen zu finden.

### **Klimaorientierte Raumordnung: horizontale und vertikale Abstimmung.**

Die Umsetzung einer Anpassung an den Klimawandel ist eine Längs- und Querschnittsmaterie. Damit sind alle Planungsebenen – vom Land über die Regionen bis zur Gemeinde – aufgerufen, ihre Bemühungen zur Anpassung weiter zu verbessern. Das betrifft sowohl die Formulierung von Zielsetzungen, als auch die Raumforschung oder die konkrete Entwicklung und Verankerung von Maßnahmen. Insbesondere Maßnahmen zur Flächensicherung müssen durchgehend auf den unterschiedlichen Planungsebenen und mit den verschiedenen Planungsinstrumenten umgesetzt werden.

Die Landesebene ist im Bereich der überörtlichen Abstimmung von Zielen und Maßnahmen angesprochen, entsprechende Anpassungen vorzunehmen. Da der Klimawandel und seine Folgen oftmals über Verwaltungsgrenzen hinauswirken bzw. von Faktoren außerhalb der Gemeindegrenzen abhängig sind, müssen die Auswirkungen und die Maßnahmen je nach Themenbereich (z.B. Hitze, Dürre, Hochwasser etc.) auch auf regionaler Ebene betrachtet werden. Einen entscheidenden Beitrag können und müssen die Gemeinden leisten. Im Bereich der örtlichen Raumplanung können alle Instrumente wie Örtliche Entwicklungskonzepte, Flächenwidmungspläne und begleitende Strategische Umweltprüfungen sowie Bebauungspläne eine Anpassung an den Klimawandel unterstützen.

### **Horizontale und vertikale Abstimmung: Stichwort Landnutzung.**

Die Auswirkungen des Klimawandels hängen nicht nur vom Ausmaß der Klimaveränderung selbst ab, sondern auch von der direkten Betroffenheit bzw. dem konkreten Risiko einer Region, was unter anderem von der jeweiligen Landnutzung abhängig ist. Insofern ist es wichtig, sich im Zuge von vertiefenden, (klein)regionalen Betroffenheitsanalysen auch mit den aktuellen Landnutzungen und weiteren beeinflussenden Faktoren für das konkrete Risiko einer Region – wie Bevölkerungsdichte oder -verteilung – auseinanderzusetzen, um die konkrete Vulnerabilität zu bewerten. Auf Ebene der überörtlichen Raumordnung können insbesondere Wirkzusammenhänge zu



Fotos: www.shutterstock.com

### **Klimawandel in der Ostregion:**

*Die Ostregion zählt zu den niederschlagsärmsten Regionen Österreichs. Die klimatologische Wasserbilanz (Verdunstung im Vergleich zur Niederschlagssumme) ist in weiten Teilen der Ostregion negativ, was zu Trockenstress für die Vegetation und Trockenperioden führt. Gleichzeitig sind aber die Gebirgsregionen bis zum Wienerwald von kleinräumigen Starkregenereignissen besonders betroffen, was mit der relativ hohen Gewitterwahrscheinlichkeit in diesen Gebieten zusammenhängt. Die Ostregion und insbesondere ihre Tieflagen zählen außerdem zu den wärmsten Regionen in Österreich. Diese Veränderung bei den Temperatursignalen spiegelt sich auch in einer kontinuierlichen Zunahme an Hitzetagen und Tropennächten in den letzten Jahrzehnten wider. Zukünftig ist mit einer weiteren Veränderung der Klimasignale zu rechnen und von einer Zunahme von Extremereignissen auszugehen.*

Hitze und Dürre bzw. großräumigen Starkregenereignissen als zentrale Klimawandelfolgen im Planungsraum erfasst und bearbeitet werden.

Aufgrund der langfristigen Planungszeiträume können strategische Entwicklungen die Betroffenheit sowie Resilienz gegenüber Klimawandelfolgen maßgeblich beeinflussen. Zentrale Steuerungsinstrumente sind die Regionalen Raumordnungs- bzw. Entwicklungsprogramme. Ein weiterer Anknüpfungspunkt bzw. notwendiger Schritt auf überörtlicher Ebene ist die Abstimmung der Raumplanung mit anderen Fachbereichen wie etwa der Wasser- oder Forstwirtschaft – insbesondere in der Grundlagenforschung und der Entwicklung von Planungsalternativen. Im Bereich der örtlichen Raumplanung ist eine Verbesserung der Raumforschung bzw. Grundlagenforschung ebenso notwendig wie eine Verpflichtung zur Auseinandersetzung mit dem Thema Klimawandelanpassung. ■

Florian Reinwald, Roswitha Weichselbaumer, Alexandra Jiricka-Pürer /  
Universität für Bodenkultur Wien, Institut für Landschaftsplanung

# ANPASSUNG DER RÄUMLICHEN ENTWICKLUNG AN DEN KLIMAWANDEL:

Nationale und internationale Beispiele.

Weltweit setzen Länder, Regionen und Gemeinden erfolgreich Maßnahmen zur Milderung der Auswirkungen des Klimawandels in der räumlichen Planung und Entwicklung. Niederschlags-, temperatur- sowie luftmassenbezogene Veränderungen und Extremereignisse sind dabei die zentralen Herausforderungen für die Raumordnung. Ausgehend von zentralen Maßnahmenbereichen, zeigen einige Beispiele, wie sich Gemeinden den unterschiedlichen Herausforderungen anpassen können.



Foto: www.shutterstock.com

Vier Maßnahmenbereiche der Raumplanung und Raumordnung ermöglichen eine vorsorgende Beachtung möglicher Klimawandelfolgen durch die Raumplanung und können damit erhöhte Risiken für Personen, Gebäude oder Infrastruktur erheblich reduzieren:

1. Freiflächen: vorsorgende **Freihaltung von Flächen** bzw. vorausschauende Betrachtung von deren Nutzungen
2. Versickerung: **Entsiegelung** bzw. **Vermeidung weiterer Versiegelung** und Aufwertung der Versickerungsfähigkeit des Bodens
3. Durchgrünung: verstärkter Einsatz **grüner und blauer Infrastruktur** bzw. naturbasierter Maßnahmen
4. Objektschutz: technische Maßnahmen

**Stichwort Freiflächen.** Grünräume in und zwischen Siedlungsstrukturen dienen als mikroklimatische Ausgleichsflächen bzw. Kaltluftleitbahnen. Die (nächtliche) Kaltluftproduktion erfolgt auf unversiegelten, bewachsenen Oberflächen – also etwa auf Wiesen und Ackerflächen oder in Wäldern sowie Parks – und wird damit von der Oberflächenbedeckung beein-

flusst. Nutzungsveränderungen bzw. Flächenumwidmungen haben einen signifikanten Einfluss auf die Kaltluftentstehung. Diese müssen also – überörtlich wie innerorts – entsprechend gesichert und entwickelt werden.

→ **Beispiel: Stadtklimatische Baubeschränkungsgebiete in Magdeburg (D).** Im Rahmen der Neuaufstellung des Flächennutzungsplans der Landeshauptstadt Magdeburg (Sachsen-Anhalt) wurde auf Basis einer Klimafunktions- und Planungshinweiskarte eine Beikarte zu den stadtklimatischen Beschränkungsgebieten entwickelt. Sie gibt Hinweise auf Bereiche der Stadt, die eine zentrale stadtklimatische Wirkung (primär Kaltluftproduktion und -leitung) haben und nicht bebaut oder in ihrer baulichen Entwicklung eingeschränkt werden. Damit wirkt dieses Instrument auch im Bestand.

**Stichwort Versickerung.** Die (zunehmende) Versiegelung auf Grundstücken im Siedlungsbereich sowie die Ausweisung und Errichtung neuer Siedlungen inklusive notwendiger Verkehrsinfrastruktur führen zu einem Verlust von Flächen mit Bodenschluss. Damit einher geht ein Verlust an grüner Infrastruktur, wodurch lokalklimatische Leistungen und lokale Wasserkreisläufe eingeschränkt werden. Die Kühlleistung durch evaporierende Flächen geht verloren. Die Wasserversorgung der grünen Infrastruktur leidet unter der Versiegelung und dem notwendigen Ableiten der Niederschlagswässer.

### Als Tipp (für Seite 6–9):

Die Langfassung der Studie  
„Climate Proofing Ostregion“ sowie  
weitere Beispiele finden sich unter

[www.planungsgemeinschaft-ost.at/studien/ansicht/detail/studie/check-der-planungssysteme-im-burgenland-in-niederoesterreich-und-wien-zur-besseren-bewaeltigung-der-klimawandelfolgen-climate-proofing-ostregion](http://www.planungsgemeinschaft-ost.at/studien/ansicht/detail/studie/check-der-planungssysteme-im-burgenland-in-niederoesterreich-und-wien-zur-besseren-bewaeltigung-der-klimawandelfolgen-climate-proofing-ostregion)

### → Beispiel: Verordnung des Versiegelungsgrades über den Bebauungsplan in Graz.

Die Stadt Graz weist für unterschiedliche Stadttypen bzw. Bereiche unterschiedliche Versiegelungsgrade aus:

- im Grüngürtel max. 30 % der Bauplatzfläche
- in Wohngebieten außerhalb des Grüngürtels max. 40 % der Bauplatzfläche
- in Industrie- und Gewerbegebieten bzw. Handelsgebieten max. 60 % der Bauplatzfläche

Der Versiegelungsgrad bezieht nicht nur die Gebäudefläche mit ein, sondern berücksichtigt auch unterbaute Flächen oder Begrünungen wie Dachbegrünungen, die den Versiegelungsgrad reduzieren. So bewirken etwa Asphalt oder Pflastersteine und -platten im Mörtelbett 100 % Versiegelung, wassergebundene Decken 50 % Versiegelung oder begrünte Dächer mit 30 bis 50 cm Substrathöhe 20 % Versiegelung.

**Stichwort Durchgrünung.** Durchgrünte Siedlungen bzw. Grundstücke können aufgrund ihrer flächenmäßig großen Ausdehnung einen entscheidenden Beitrag zur Reduktion der Hitzebelastung leisten. Grüne und blaue Infrastruktur hilft aber auch im Bereich der Anpassung an zunehmende Starkregenereignisse. Gravitative Massenbewegungen und Erosion stehen häufig mit Starkregenereignissen in unmittelbarem Zusammenhang. Die Starkregenereignisse werden durch die klimawandelbedingten Niederschlagsveränderungen zunehmen. Bei dieser Maßnahme steht die notwendige kombinierte Betrachtung der Hangwasserproblematik in Zusammenhang mit Hangrutschungen im Vordergrund.

### → Beispiel: Sicherung von Retentionsflächen zur Oberflächenentwässerung in Mistelbach.

In der Stadtgemeinde Mistelbach wurde im Zuge der Errichtung eines neuen Stadtquartiers ein Pilotprojekt zur Retention von Regenwasser umgesetzt. Der vergrößerte Oberflächenabfluss durch die geplante Bebauung und die begrenzte Kapazität der Vorfluter erforderten



Fotos: www.shutterstock.com

alternative Lösungen. Statt dem Bau eines neuen Regenwasserkanals wurden Retentionsmulden errichtet, die die abfließenden Niederschlagswasser im Siedlungsgebiet (Dach- und Straßenenwässerung) fassen und verzögert in den Vorfluter einleiten. Die Planung erfolgte in einem interdisziplinären Team aus Landschaftsplanung, Raumplanung, wasserwirtschaftlicher Planung und Stadtverwaltung. Die zusätzlichen Flächen für das Muldensystem wurden von der Gemeinde angekauft und somit langfristig als Retentionsräume gesichert. Gewidmet wurden die Flächen als „Grünland-Grüngürtel mit Funktionsfestlegung (Ggü-Retention)“.

**Stichwort Objektschutz.** Zusätzlich zu den oben genannten Maßnahmenbereichen sind unter bestimmten Voraussetzungen technische Maßnahmen notwendig, die dem gezielten Objektschutz dienen. Das gilt besonders, wenn bestehende Strukturen sowie sensible Einrichtungen (kritische Infrastruktur) geschützt werden müssen. Für die Raumplanung relevant sind die Berücksichtigung von Flächenbedarf für technische Maßnahmen sowie mögliche Auflagen für neue Bauprojekte bzw. Erweiterungen des Bestandes in gefährdeten Gebieten.

Zahlreiche Beispiele zeigen, dass konkrete Anpassungsmaßnahmen notwendig, möglich und umsetzbar sind. Auf allen Planungsebenen und für die unterschiedlichen Maßnahmenbereiche wurden bereits innovative und erfolgreiche Lösungsansätze entwickelt.

Rainer Kapp, Silke Drautz, Jasmin Hofgärtner /  
Landeshauptstadt Stuttgart, Amt für Umweltschutz, Abteilung Stadtklimatologie



Foto: www.shutterstock.com

*Beispiel Stuttgart:*

# DER STÄDTEBAULICHE RAHMEN- PLAN ALS KLIMARELEVANTES PLANUNGSINSTRUMENT.

In der Stuttgarter Planungspraxis hat sich der städtebauliche Rahmenplan im Bereich bereits bebauter Stadtgebiete als flexibles, klimarelevantes Planungsinstrument bewährt. Erste Erfahrungen wurden im Bereich der Stuttgarter „Halbhöhenlagen“ ab dem Jahr 2008 gesammelt. Doch wie wird eine nicht formalisierte Planungsstufe zum bedeutenden Treiber eines klimaresilienten Stadtumbaus?

Der städtebauliche Rahmenplan ermöglicht die Abbildung eines stadtklimatisch sinnvollen Maßstabes, zugleich aber auch die Formulierung konkreter Entwicklungsziele und Vorgaben. Damit gestattet der Rahmenplan die Anwendung eines konzeptionellen Ansatzes, der dem alleinigen Bebauungsplan verwehrt bleibt.

## **Klimatisch herausfordernd: die Ausgangslage.**

Die Stadt Stuttgart ist geprägt durch eine komplexe Topographie mit Höhenunterschieden bis zu 300 m. Die in einer Keuper-senke gelegene Innenstadt ist nahezu vollständig von einem bewaldeten Höhenkranz umgeben. Diese Situation ist klimatisch herausfordernd. Die Gliederung der Stadt, die vorhandene Austauscharmut und das milde Klima einer Weinbauregion führen zu häufigem Auftreten von thermischer Belastung und zu episodenhaftem Ansteigen der Luftschadstoffbelastung. Bereits 1938 wurde ein Meteorologe angestellt, um Untersuchungen über die klimatischen Verhältnisse Stuttgarts vorzunehmen und ihre Beziehungen zum Städtebau aufzuzeigen. Nach derzeitigem Kenntnisstand gehört die Region Stuttgart zu jenen Regionen Deutschlands, die von den Folgen des Klimawandels überproportional stark betroffen sind und noch sein werden. Zentrales Anliegen für das Stadtklima ist daher aktuell, für einen besseren Luftaustausch und mehr Grün in der Stadt zu sorgen.

## **Neu definiert: der planungsrechtliche Hintergrund.**

Mit der Neufassung des Bundesbaugesetzes vom 1. Januar 1977 wurden nach § 1 Abs. 6 als Ziele und Grundsätze der Bauleitplanung unter anderem die Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes sowie die Erhaltung und Sicherung der natürlichen Lebensgrundlagen genannt, insbesondere des Bodens, des Wassers, des Klimas und der Luft. Damit wurden „Luft und Klima“ in den Rang von Planungsfaktoren erhoben. Im Jahr 2011 wurde zudem eine Klimaschutzklausel in das Baugesetzbuch eingeführt. Danach sind im Rahmen der Bauleitplanung sowohl die Vermeidung des Klimawandels, als auch die Anpassung an den Klimawandel – etwa durch Sicherung und Förderung der Frisch- und Kaltluftzufuhr in Siedlungsgebiete, die Vermeidung von Aufheizungen in bebauten Bereichen oder die Erhöhung des Grünflächenanteils – zu berücksichtigen. Mit der Klimaschutzklausel wird die bisherige Verantwortung für den allgemeinen Klimaschutz vom Grundsatz der Förderung von Klimaschutz und Klimaanpassung, insbesondere auch in der Stadtentwicklung, abgelöst.

**Gezielt positioniert: der Rahmenplan.** Bereits mit den bestehenden rechtlichen und planerischen Instrumenten ließen sich daher die Aspekte der erforderlichen Klimaanpassung im Rahmen der Bauleitplanung berücksichtigen. Der Rahmenplan als Instrument der städtebaulichen Planung stellt eine

**Merkmale des Rahmenplans:**

- vom Gemeinderat beschlossen
- definiert Entwicklungsziele
- verknüpft Umweltbelange mit städtebaulichen Erfordernissen
- basiert auf geltendem Planungsrecht
- hat den öffentlichen Raum im Blick
- ist Grundlage für weiterführende Planungen und politische Entscheidungen
- enthält Empfehlungen zur frühzeitigen Berücksichtigung
  - beschleunigt Planverfahren

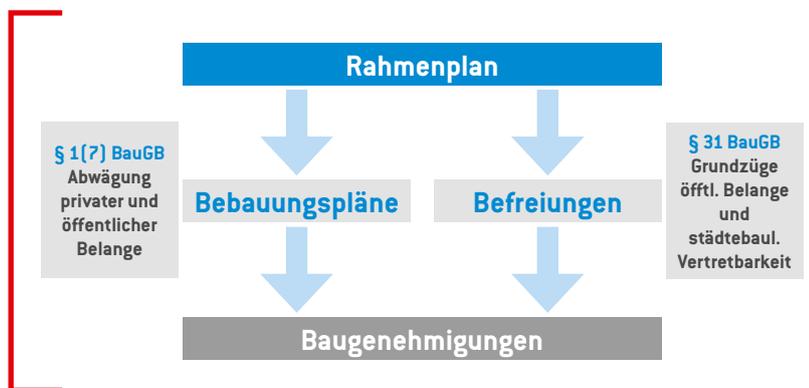
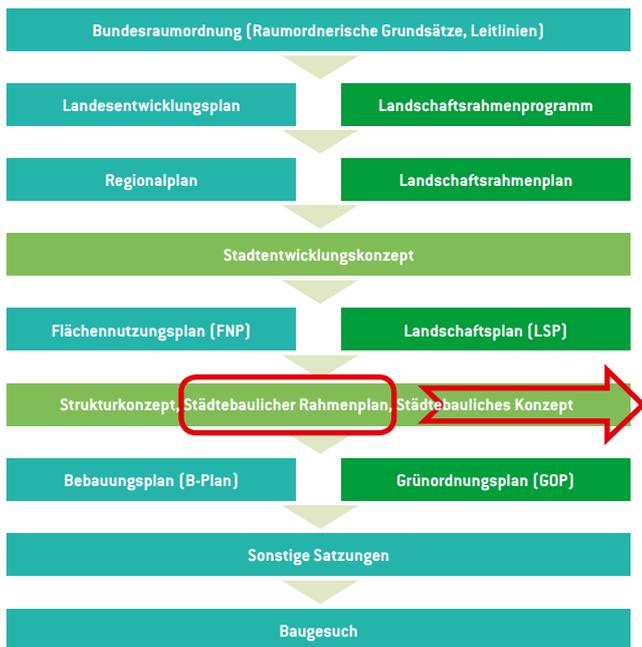
zwischen Flächennutzungsplan und Bebauungsplan liegende Planungsstufe dar und gehört zu den informellen Planungen. Die Rahmenpläne unterscheiden sich von der vorbereitenden und der verbindlichen Bauleitplanung dadurch, dass sie weder ein förmliches Verfahren durchlaufen, noch eine direkte Rechtswirkung für die BürgerInnen haben. Rahmenpläne dienen aber allgemein der Bestimmung und Darstellung der städtebaulichen Ziele einer Gemeinde. Die einem Rahmenplan zugrundeliegenden Sachverhalte sind geeignet, um unmittelbar als Abwägungsmaterial in städtebauliche Planverfahren eingestellt zu werden. Damit sind sie bei der Aufstellung von Bebauungsplänen als sonstige städtebauliche



Foto: www.shutterstock.com

Planung nach § 1 Abs. 6 Nr.11 BauGB in den Umweltbericht und die Begründung einzuarbeiten und als Teil einer gerechten Abwägung zwischen privaten und öffentlichen Belangen zu berücksichtigen. Daneben hat ein Rahmenplan Auswirkungen auf die nach dem Baugesetzbuch möglichen Befreiungstatbestände (siehe § 31 BauGB). Damit bereitet der Rahmenplan Entscheidungen vor, legt diese zwar noch nicht verbindlich fest, hat aber so dennoch Einfluss auf die baurechtliche Genehmigungspraxis (siehe Abb. 1).

Abb. 1: Stufen der Planung und Wirkungsweise



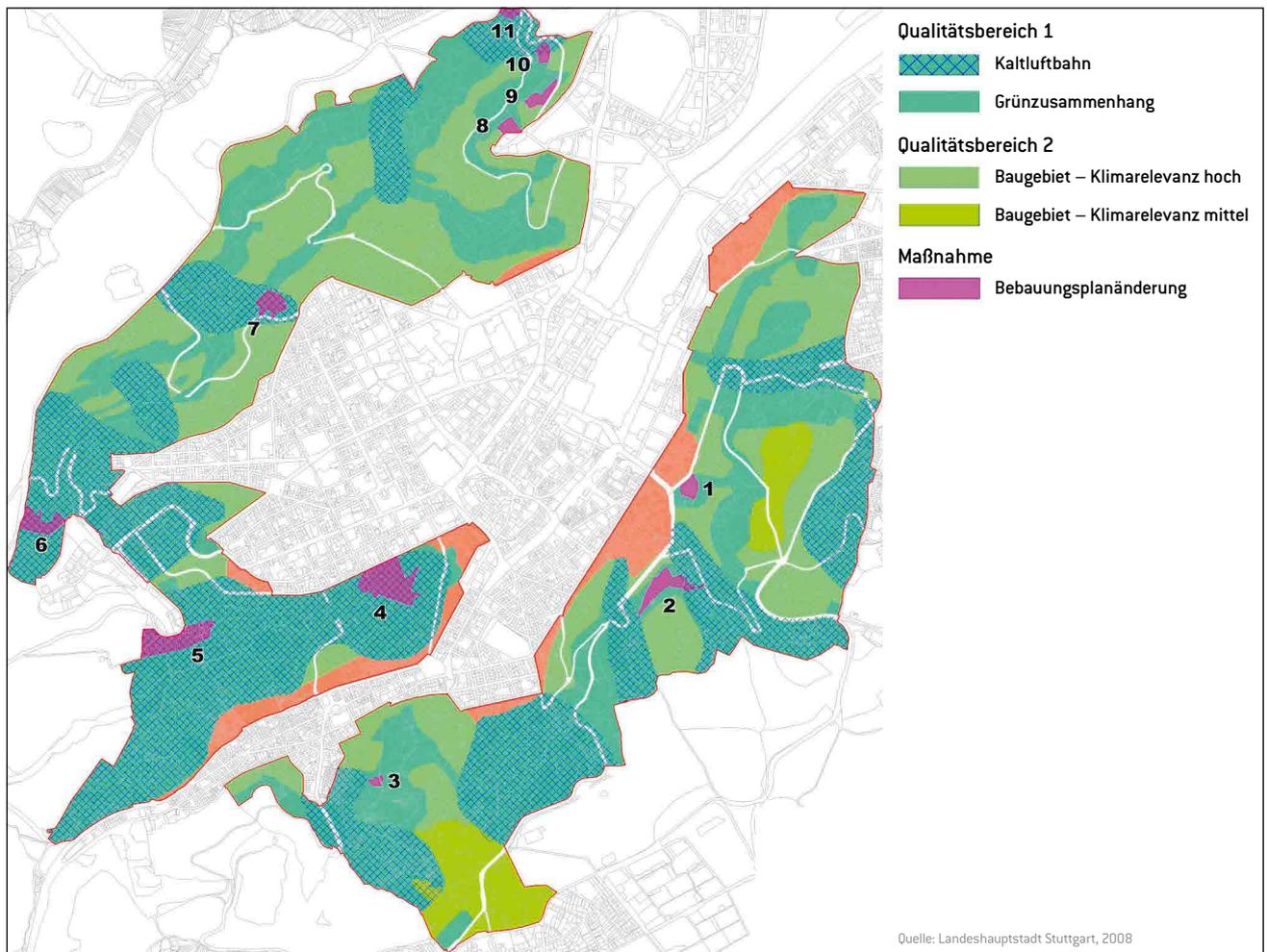
Quelle: Landeshauptstadt Stuttgart, 2017

**Ökologisch beplant: die Halbhöhenlagen.** Zur notwendigen und geforderten Anpassung an den Klimawandel leistet derzeit der „Rahmenplan Halbhöhenlagen“ aus dem Jahr 2008 einen richtungsweisenden Beitrag. Für die Belüftung und die Temperaturminderung des Stadtgebiets sind lokale Windsysteme und damit auch die durchgrünten Randhöhen des Talkessels von großer Bedeutung. In den Halbhöhenlagen besteht jedoch die Tendenz einer kontinuierlichen Nachverdichtung und damit verbunden die Gefahr eines unwiederbringlichen Verlustes der dortigen Qualitäten. In interdisziplinären Arbeitsgruppen der Stadtverwaltung wurden daher einheitliche Ziele für die Stuttgarter Halbhöhenlagen formuliert und ein Rahmenplan erarbeitet. Grundsätzlich wurde festgelegt, dass der Stadtgrundriss im Bereich der Hanglagen sowie das dortige Straßen- und Wegenetz unverändert bleiben und die Hanglagen

überwiegend dem qualitätsvollen Wohnen dienen sollten. Als Grundgerüst sind hierfür die durchgrünten Wohnbereiche und die darin verlaufenden Grünzüge zu erhalten, planungsrechtlich zu sichern und damit auch das Grün der Halbhöhenlagen zu bewahren. Insgesamt fasst der „Rahmenplan Halbhöhenlagen“ stadtklimatische und ökologische Argumente in Form von Qualitätsbereichen zusammen. Diesen Qualitätsbereichen sind differenzierte Anforderungen und Maßnahmen zugeordnet (siehe Abb. 2). Damit werden die Umweltbelange eng mit den zu berücksichtigenden städtebaulichen Erfordernissen verknüpft.

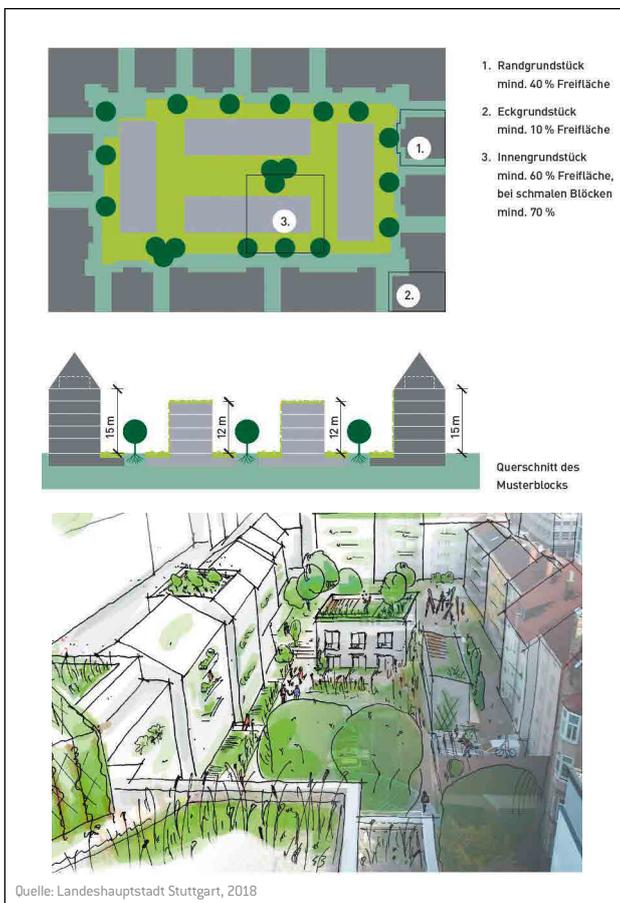
**Aktuell fokussiert: der Talgrund-West.** Im Januar 2018 wurde vom Gemeinderat ein weiterer städtebaulicher Rahmenplan, der „Rahmenplan Talgrund West“ beschlossen.

Abb. 2: Rahmenplan Halbhöhenlagen – Qualitätsbereiche und Bebauungsplanänderungen



Der in einem gründerzeitlichen Stadtgrundriss angelegte Stadtteil Stuttgart-West ist ein außerordentlich beliebter Wohnstandort, der durch die vorhandene Mischung urbanes Wohnen ermöglicht. Zwischenzeitlich besteht die planerische Herausforderung, dass die Priorisierung der Innenentwicklung zu einer Nachverdichtung führt, die an ihre qualitativen Grenzen stößt. Der „Rahmenplan Talgrund West“ zielt unter Berücksichtigung der stadträumlichen Qualitäten auf die Sicherung und Verbesserung des Wohnumfeldes, der Grünstrukturen und der klimatischen Bedingungen ab. Weite Teile des Rahmenplangebiets sind bereits heute als ausgeprägte

Abb. 3: Rahmenplan Talgrund West – oben: Musterblock, unten: Visualisierung der möglichen Entwicklung



Wärmeinsel einzustufen. Daraus ergeben sich als grundsätzliche Ziele die Reduzierung von Extremsituationen tagsüber bzw. die Schaffung fußläufig erreichbarer Komfortbereiche sowie die Vermeidung zu warmer (tropischer) Nächte. Die im Rahmenplan entwickelten Empfehlungen betreffen Parameter wie Flächenausnutzung, Gebäudehöhen, Grünnetzungen, Gestaltung von Straßenräumen, Schulhöfen und Freiflächen sowie von Dach- und Fassadenflächen. Zur Verdeutlichung der Grundprinzipien wurde eine Musterblockdarstellung in Grundriss und Schnitt entwickelt (siehe Abb. 3).

Eine wesentliche Funktion des städtebaulichen Rahmenplans liegt darin, für Gebiete mit städtebaulichen Veränderungstendenzen Entwicklungsziele und städtebauliche Vorgaben zu treffen sowie Planungsabsichten der Stadt aufzuzeigen. Da der Rahmenplan nicht den rechtlichen Normierungserfordernissen des Bebauungsplans unterliegt, kann er pragmatisch den Gegebenheiten des Planungsfalls angepasst werden und ist zudem wesentlich anschaulicher als ein Bebauungsplan. Der städtebauliche Rahmenplan kann als Richtlinie für die verbindliche Bauleitplanung dienen, sofern nur auf diesem Weg die städtebaulichen Ziele des Rahmenplans erreicht werden können.

*Umfassender strategischer Ansatz:*

# KLIMAWANDELANPASSUNG IN DER REGION STUTTGART.

In der Region Stuttgart leben 2,8 Mio. Menschen in 179 Gemeinden. Nachhaltige Raumentwicklung und insbesondere die Anpassung an den Klimawandel erfordern eine überörtliche Koordination mit Perspektive zur Umsetzung von konkreten Projekten. Diese Aufgabe kommt dem Verband Region Stuttgart zu, der – gesteuert durch eine direkt gewählte Regionalversammlung – seine vorhandenen Möglichkeiten nutzt, um Standorte sicher, nachhaltig und „klimafit“ zu machen.

Der Verband Region Stuttgart erfüllt Aufgaben in den Bereichen (Nah-)Verkehr, Regional- und Landschaftsplanung sowie Wirtschaftsförderung. Mit dem „Landschaftspark Region Stuttgart“ verfügt er zudem über ein Instrument zur Umsetzung konkreter Projekte zum Ausbau blau-grüner Infrastruktur. Als Träger der Regionalplanung formuliert der Verband verbindliche Vorgaben für die Bauleitplanung der Gemeinden.

Diese formale Ebene ist wichtig, reicht aber für eine integrierte und effiziente Vorgehensweise nicht aus. Daher gehören umfassende Informations- und Beratungsangebote ebenso zum regionalen Portfolio, wie die Beteiligung an und Initiierung von Pilotmaßnahmen und Modellprojekten. Diese Handlungsfelder finden sich in der Klimastrategie wieder, die sowohl Maßnahmen zum Klimaschutz, als auch zur Klimafolgenanpassung adressiert.



Foto: aldorado | shutterstock

**Geeignetes Instrument: der Regionalplan.** Der Regionalplan ist ein wirksames Instrument zur Steuerung der Siedlungsentwicklung sowie zur Freihaltung klimarelevanter Flächen über die Grünzäsuren und Grünzüge. Letztere finden sich sehr umfassend über das gesamte Regionsgebiet festgelegt. Von Bebauung freigehalten werden somit wichtige Kaltluftentstehungs- und -abflussgebiete, Retentions-

räume oder überflutungsgefährdete Bereiche. Vor dem Hintergrund des bestehenden Wohnraum Mangels werden zudem Standorte definiert, an denen der Bedarf an Bauflächen unter Berücksichtigung klimatischer Erfordernisse gedeckt werden kann.

## **Hilfreicher Rahmen: Datenbasis und Beratung.**

Planerische Entscheidungen brauchen belastbare Grundlagen. Mit dem „Regionalen Klima Atlas“ werden den Gemeinden entsprechende Informationen kostenfrei zur Verfügung gestellt: Geo-referenzierte Informationen zu Kaltluftverhältnissen, bio-klimatischen Belastungen in der Region sowie die Klimaanalyse- und Planungshinweiskarten können unmittelbar in Planungsverfahren eingestellt werden.

Von großer Bedeutung ist die Vermittlung relevanter Erfordernisse zur Anpassung an den Klimawandel, und zwar sowohl im Rahmen konkreter Entscheidungsfindungsprozesse in den Gemeinden, als auch in gemeinsamen Modellprojekten mit den Kommunen. Dies gilt insbesondere für kleine und mittlere Kommunen, die oftmals nicht über ausreichend Ressourcen verfügen, um den komplexen Herausforderungen des Klimawandels adäquat begegnen zu können.

### Als Tipp:

Infos zum *Klimaatlas Region Stuttgart (2008)* und zum *Regionalplan Region Stuttgart (mit Satzungsbeschluss vom 22. Juli 2009)* finden sich auf [www.region-stuttgart.org/klimaatlas/](http://www.region-stuttgart.org/klimaatlas/) bzw. [www.region-stuttgart.org/regionalplan.](http://www.region-stuttgart.org/regionalplan.)

### Wichtige Erfahrungen: (Pilot-)Maßnahmen und Projekte.

Mit Pilotprojekten von der regionalen Ebene über gesamtstädtische Betrachtungen bis zur konkreten Umsetzung von Anpassungsmaßnahmen auf Quartiers- und Objektebene konnte in der Vergangenheit für alle Planungsebenen demonstrativ aufgezeigt werden, wie eine integrierte Vorgehensweise administrative Zuständigkeiten überbrücken kann. Strategische Partnerschaften spielen hierbei eine essenzielle Rolle.

In Zusammenarbeit mit dem Landkreis Böblingen wurden im Rahmen des Projekts „KlimABB“ für alle Gemeinden konkrete, ortsbezogene Handlungsempfehlungen für die Klimaanpassung erarbeitet und mit den jeweiligen Verwaltungen rückgekoppelt.

Neue Erkenntnisse und Herangehensweisen eröffnen sich insbesondere durch eine enge Kooperation mit den Hochschulen in konkreten Forschungsvorhaben. Aktuell wird im Rahmen des vom Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderten Forschungsprojekts ISAP der „Regionale Klimaatlas“ fortgeschrieben und weiterentwickelt sowie deutschlandweit erstmalig eine Starkregengefahrenkarte für die regionale Ebene entwickelt.

Das Projekt „Zugwiesen“, auf Gemarkung der Stadt Ludwigsburg, wurde als Landschaftsparkprojekt im Rahmen des Masterplans Neckar umgesetzt und zeichnet sich durch seinen multifunktionalen Ansatz aus: Es dient dem Hochwasserschutz, der Naherholung sowie der Biodiversitätsförderung. Das Gebiet umfasst neben unzugänglichen Biotopen einen Naturbeobachtungsturm, Sitzgelegenheiten und Informationstafeln für BesucherInnen. Des Weiteren führt der Neckartalradweg durch das gesamte Areal. Die Renaturierung der „Zug-



wiesen“ ordnet sich in ein 13 km langes, zusammenhängendes Ökosystem entlang des Neckars ein.

**Klares Fazit: ganzheitlich, gemeinsam, beschleunigt.** Um die Anpassung an den Klimawandel in die räumliche Planung zu integrieren, braucht es ganzheitliche Konzepte, die über das formale Instrumentarium hinausreichen. Die Regionalplanung kann verbindliche Vorgaben erlassen, Handlungserfordernisse und -optionen aufzeigen sowie deren Umsetzung im Rahmen von Programmen und Projekten koordinieren und unterstützen. Anpassungsprozesse sowie Maßnahmen zum Klimaschutz müssen vor dem Hintergrund der fortschreitenden Erwärmung der Erdatmosphäre dringend beschleunigt und in die Breite getragen werden. Für die Regionalplanung ist es unerlässlich, gemeinsam und konzentriert mit den Kommunen in der Region an dieser Thematik zu arbeiten. Ziel des Verband Region Stuttgart ist es, sichere, gesunde und attraktive Raumstrukturen in einer nachhaltigen Region zu erhalten und zu schaffen.

Andreas Datzinger / Abteilung Siedlungswasserwirtschaft

Foto: www.shutterstock.com

Foto: Kornfeld ZT GmbH



Wirksames Instrument und hilfreiches Angebot:

# DER REGENWASSERPLAN IN NIEDERÖSTERREICH.

Durch den Klimawandel häufen sich extreme Niederschlagsereignisse, gleichzeitig werden Trockenperioden länger. Die Folgen können regionale Überschwemmungen, überlastete Kanalnetze sowie Trinkwasserknappheit oder städtische Hitzeinseln sein. Mit Hilfe eines Regenwasserplans soll der örtliche Regenwasserhaushalt gezielt gestaltet werden, um diese Extremereignisse zu entschärfen.

Foto: Henninger & Partner GmbH

Der Regenwasserplan (ReWaP) ist ein gefördertes Planungsinstrument und wurde 2020 von der Abteilung Siedlungswasserwirtschaft des Amtes der Niederösterreichischen Landesregierung als Unterstützung für die Gemeinden initiiert. Ziel des Regenwasserplans ist ein Konzept zur Regenwasserbewirtschaftung für das Gemeindegebiet oder Teilbereiche davon. Lösungen können Maßnahmen zur Versickerung, Verdunstung, Retention oder zur verzögerten Ableitung von Niederschlagswasser sein. Der oder die Teilbereiche werden von der Gemeinde nach Bedarf und Priorität festgelegt.

Foto: Garten Rath



Foto: HS Hotelbetriebs GmbH – Boutiquehotel Stadthalle

## Wenige Schritte zum hilfreichen Plan.

Im Planungsprozess des Regenwasserplans werden zunächst im Zuge der Betrachtung des Ist-Zustandes im Planungsgebiet (inklusive der Außeneinzugsgebiete) Problemfelder analysiert. Dies können zum Beispiel lokale Überflutungen, überlastete Kanäle, sinkende Grundwasserstände, Trinkwasserknappheit, Hitzeinseln und anderes mehr sein. In einem weiteren Schritt werden Lösungsvorschläge und Maßnahmen überlegt. Als Hilfestellung dazu findet sich ein Maßnahmenkatalog in einem aufgelegten Leitfaden bzw. in einer begleitenden Broschüre. Anschließend werden



Flächen gesucht, die Raum für potentielle zukünftige Maßnahmen bieten. Ergebnis des Regenwasserplans ist dann ein Plan mit örtlich ausgewiesenen Maßnahmen und Maßnahmenkombinationen für bestimmte Problemfelder. Die Realisierung

der im Regenwasserplan festgelegten Maßnahmen erfolgt separat in konkreten Maßnahmen und ist nicht mehr Teil des Regenwasserplans selbst.

**Ganzheitliche Überlegungen zum sinnvollen Plan.** Die Argumente für einen Regenwasserplan verweisen auf seine vielfältige Wirkung:

- Eine innovative und nachhaltige Regenwasser-Bewirtschaftung wirkt sich positiv auf den Wasserhaushalt und den Lebensraum in der Gemeinde aus.

Foto: www.shutterstock.com



## Als Tipp:

Der Leitfaden sowie die Broschüre zum Regenwasserplan stehen wie das Antragsformular unter [www.noe.gv.at/noe/Wasser/Regenwasserplan-in-Noe.html](http://www.noe.gv.at/noe/Wasser/Regenwasserplan-in-Noe.html) zum Download bereit.

- Möglicherweise ist die Lebensqualität in Teilen des Gemeindegebiets bereits durch den Klimawandel beeinträchtigt – etwa durch eine Überlastung des Kanalnetzes, Bewässerungsbedarf für die Landwirtschaft und anderes mehr. Eine Verbesserung dieser Situation ist nötig und wünschenswert.
- Durch die Umgestaltung bestehender Kanalnetze können wirtschaftliche und betriebstechnische Vorteile erzielt werden, wie etwa durch Entflechtungsmaßnahmen.
- Es sind Neuerschließungen von Siedlungsgebieten, erforderliche Kanalsanierungen oder die Erstellung bzw. Änderung des Örtlichen Raumordnungsprogramms geplant.

**Umfassende Hilfestellung zum maßgeschneiderten Plan.** Die Erstellung des Regenwasserplans wird von MitarbeiterInnen der Abteilung Siedlungswasserwirtschaft begleitet. In einem Erstberatungsgespräch erfolgt zunächst die Information über die Planungsvoraussetzungen und

Fördermöglichkeiten. Danach werden gemeinsam mit GemeindevertreterInnen die angestrebten Lösungen erarbeitet. Dabei empfiehlt sich die Beauftragung eines/r versierten PlanerIn.

Die Kosten für die Erstellung eines Regenwasserplans können vom NÖ Wasserwirtschaftsfonds (NÖ WWF) mit einem Beitrag von 40 % gefördert werden. Voraussetzung dafür ist die Einreichung der Förderunterlagen vor Beginn der Planungsarbeiten. Die Antragstellung an den NÖ WWF erfolgt unter dem Fördertitel „Strategisches Konzept“. Das Förderansuchen besteht aus drei Teilen: dem Formular zum Förderansuchen, einer Kurzbeschreibung des Projektumfangs samt planlicher Darstellung und einer Kostenzusammenstellung inklusive Angebot des/r PlanerIn.



*Neugestaltung des Nibelungenplatzes in Tulln:*

# WIE AUS EINEM PARKPLATZ EIN PARK-PLATZ WERDEN KANN.

Ob mit dem Fahrrad auf dem Weg von Passau nach Wien oder zu Fuß vom Hauptplatz zur Donau: In Tulln führt kein Weg am Nibelungenplatz vorbei. Er verknüpft auf einzigartige Weise öffentliche Institutionen mit dem Gang in die Innenstadt oder mit Freizeitaktivitäten an der Donaulände. Diese Vielfalt hat ihm auch seine derzeitige Funktion beschert: Der Nibelungenplatz dient als Parkplatz. Damit kann sich die Gartenstadt Tulln nicht zufriedengeben und hat daher einen Prozess zur Umgestaltung in Gang gesetzt.

Die zentrale, innerstädtische Lage zwischen Donau und Hauptplatz wie auch die vielfältigen Zentrumsfunktionen direkt am Platz – hier befinden sich Institutionen wie das Rathaus, das Finanzamt oder auch das Arbeitsmarktservice – machen den Nibelungenplatz zum bedeutenden Dreh- und Angelpunkt mit Verbindungs- und Verteilfunktion auf lokaler wie auch regionaler Ebene. Nur etwa zwei bis drei Gehminuten vom Hauptplatz entfernt, ist der Nibelungenplatz auch Ausgangspunkt für Erledigungen und Einkäufe in der Tullner Innenstadt und durch die direkte Lage an der Donau ebenso optimal für diverse sportliche und kulturelle Freizeitbeschäftigungen an der Donaulände geeignet.

## **Eine Frage der Qualität: Parkplatz mit Potential.**

Zurzeit befinden sich mehr als 200 Stellplätze – teilweise zur kostenfreien Benutzung, teilweise als MitarbeiterInnenparkplätze für das Rathaus oder andere Einrichtungen – an diesem zentral gelegenen öffentlichen Raum direkt an der Donau. Sowohl Funktion und aktuelle Gestaltung, als auch die Wahrnehmung und das Image des Platzes stehen in starkem Widerspruch zu dem, was der Nibelungenplatz eigentlich sein soll. Die Lage direkt an der Donaulände und damit am Wasser einerseits und in unmittelbarer Nähe zum Hauptplatz und der historischen Innenstadt andererseits, lassen dem Platz eine hohe räumliche, wie auch gestalterische und für die Gesamtstadt strategische Bedeutung zuteilwerden. Es liegt somit auf

der Hand, dass der Nibelungenplatz ein enormes Potential in sich trägt und durch eine Qualifizierung sein tatsächlicher Eigenwert entwickelt werden kann.

## **Eine Frage des Prinzips: Raumgestaltung mit Weitblick.**

Mit dem heutigen Verständnis des Lebensraums Stadt ist offenkundig, dass eine großflächig versiegelte Asphaltfläche in zentraler städtischer Lage, angrenzend an wichtige Frei-, Freizeit-, Tourismus- und Naturräume wie die Donaulände, die Garten Tulln oder den Wasserpark nicht den Ansprüchen einer zukunftsorientierten und nachhaltigen Stadtentwicklung entspricht. Dies gilt insbesondere für eine Stadt wie Tulln, die sich als Gartenstadt die Schaffung besonderer Qualitäten in der Gestaltung und Nutzbarkeit ihrer öffentlichen Räume zur Daueraufgabe gemacht hat und ebenso die kommunale Klimaschutzarbeit – wie etwa Aufgaben im Kontext der Klimawandelanpassung – als Grundanliegen einer gemeinwohlorientierten und vorausschauenden Stadtentwicklung begreift.

## **Eine Frage der Einigkeit: Neugestaltung mit Dialog.**

In der Behandlung der Gemeinderatsbeschlüsse zur möglichen Umgestaltung des Nibelungenplatzes ergaben sich für alle Parteien zwei zentrale Aussagen: Zum einen, dass der Nibelungenplatz definitiv das Potential aufweist, mehr zu sein, als nur eine unbelebte Fläche zum Abstellen von Autos – und zum anderen, dass die Bevölkerung im Rahmen einer Volksbefragung über

1) [www.raumposition.at](http://www.raumposition.at)



dieses die Stadt nachhaltig prägende Projekt entscheiden sollte.

Unter dem Motto „Gemeinsam Platz machen“ wurde daher im vergangenen Jahr ein breit angelegter Planungs- und Beteiligungsprozess durchgeführt, dessen Ziel die Entwicklung einer gemeinsamen Linie zur Zukunft des Nibelungenplatzes im Dialog mit allen war. Wie kann also aus einem Parkplatz ein „richtiger“ Platz werden? Wie lässt sich eine gute Aufenthaltsqualität für alle schaffen, wenn es heißer und heißer wird? Wie könnte dieser öffentliche Raum in Zukunft aussehen? Welche Kosten würden im Rahmen der Umgestaltung entstehen? Wie groß muss das Angebot an Stellplätzen im öffentlichen Raum in der Innenstadt in Zukunft sein? Mit solchen Fragen haben sich GemeindevertreterInnen, FachexpertInnen und BürgerInnen mehrere Monate lang intensiv auseinandergesetzt.

**Eine Frage des Miteinanders: Prozess mit Perspektive.** Zunächst wurden die Grundlagen und Rahmenbedingungen wie etwa Fragen der Erschließung, der Stellplatzsituation, der Archäologie und des Städtebaus erhoben. In unterschiedlichen Beteiligungsformaten hatte die Tullner Bevölkerung die Möglichkeit, aktiv am Prozess mitzuwirken und ihre Vorstellungen zur Neugestaltung einzubringen. So wurden im öffentlichen Dialogprozess über 1 000 Rückmeldungen mit Ideen und Anregungen gesammelt, die als Grundlage zur Entwicklung erster Planungsansätze durch qualifizierte Landschaftsarchitekturbüros fungierten und im Rahmen einer Perspektivenwerkstatt vor Ort erarbeitet wurden. Nach einer frühen Rückkoppelung dieser ersten Konzepte in Form von öffentlichen Diskussionen wurden in einem nächsten Schritt konkrete Varianten zur Neugestaltung des Nibelungenplatzes erarbeitet. Diese drei Varianten unterschieden sich in ihren Größenordnungen, Nutzungsangeboten, Freiraumqualitäten, mikroklimatischen Aspekten und auch in den Projektkosten. Dabei verstanden sich die Varianten jedoch nicht als fertige Pläne, sondern vielmehr als Grundgerüst für die Neugestaltung



Fotos: Stadtgemeinde Tulln | Robert Herbst

und als Entscheidungsgrundlage. Die konkrete Gestaltung sollte in einem darauffolgenden Schritt Gegenstand der Umgestaltungsplanung sein. Dementsprechend sollten mit der Volksbefragung, die an die Ausarbeitung der Varianten anschloss, die Weichen für die folgenden konkreten Planungsschritte gestellt werden.

**Eine Frage der Mehrheit: Umgestaltung mit großer Wirkung.** Die im Rahmen des Planungs- und Beteiligungsprozesses erarbeiteten Varianten wurden schließlich im Dezember 2021 im Rahmen einer Volksbefragung zur Wahl gestellt. Die TullnerInnen entschieden sich dabei mit einer eindeutigen Mehrheit für die Variante des Platzes als „Großes Ganzes“ und damit für die Neugestaltung des gesamten Nibelungenplatzes. Somit sind die Weichen für die Erarbeitung von konkreten Gestaltungslösungen auf Basis eines bestehenden Rahmenkonzepts gestellt, und ein landschaftsarchitektonischer Wettbewerb konnte im Frühjahr dieses Jahres gestartet werden. Aus zahlreichen nationalen und internationalen BewerberInnen wurden fünf Landschaftsplanungsbüros ausgewählt, die zur Erarbeitung von Gestaltungsentwürfen eingeladen wurden. Für die Wettbewerbsjury konnten mit Prof. Gerd Aufmkolk aus Nürnberg, Prof. Cordula Loidl-Reisch aus Berlin/Wien und Prof. Susann Ahn aus München/Wien renommierte ExpertInnen gewonnen werden.

Die Ergebnisse werden im Sommer dieses Jahres vorliegen und im Herbst der Öffentlichkeit präsentiert. Danach beginnt die intensive Planungsphase mit der anschließenden Realisierung, bis der Platz im Frühsommer 2024 eröffnet werden soll. →

# DAS RAHMENKONZEPT UND SEINE BAUSTEINE

Das Rahmenkonzept bildet den **NIBELUNGENPLATZ** in seiner Gesamtheit ab und ist die Basis für die unterschiedlichen Varianten seiner Neugestaltung. Aus diesem Grundgerüst wurden Bereiche abgeleitet und Gestaltungsmöglichkeiten ausgelotet. Die Leitideen zeigen die Potentiale der jeweiligen Bereiche auf.

## KLOSTERGARTEN



### Leitidee

Der Bereich zwischen Rathaus und Donau wird zum Klostergarten. Vor der Kulisse des Rathauses entsteht ein beruhigter Grünraum, und es können kleinere Feste stattfinden. Der Blick zwischen Donau und Rathaus wird freigehalten. Im Böschungsbereich der Donaulände können Sitzmöglichkeiten geschaffen werden.

### So könnte die Gestaltung aussehen (Beispielbilder)



1: Klostergarten Jüterborg



2: Klostergarten Olten

## AUPROMENADE



### Leitidee

Der Au-Charakter des Wasserparks wird in den Platz erweitert. Unter großen Bäumen entstehen ruhige Aufenthaltsbereiche mit hohem Grünanteil und Wasserelementen. Die Verbindung zwischen Donaulände und Innenstadt entlang des Klosterwegs wird aufgewertet.

### So könnte die Gestaltung aussehen (Beispielbilder)



3: Beispiel einer Trauerweide am Wasser



4: SRF Schweizer Radio und Fernsehen, Zürich

## FLEXIBLE NUTZUNGSZONE NORD



### Leitidee

Auf einer flexibel bespielbaren Fläche ist Platz für Veranstaltungen und temporäre Klein-Gastronomie. Einzelne Baumgruppen und Wasserelemente sorgen im Sommer für Abkühlung. Der Bereich schafft einen Übergang vom Grünraum Donaulände zum städtischeren Charakter im Süden.

### So könnte die Gestaltung aussehen (Beispielsbilder)



5: Terrassen am Ufer des Flusses Dijle, Leuven

## FLEXIBLE NUTZUNGSZONE SÜD



### Leitidee

Unter einem Baumraster können rund 55 Autos im Schatten abgestellt werden. Bei Bedarf kann der Parkplatz gesperrt werden und steht dann für größere Veranstaltungen zur Verfügung. Verschiedene Baumarten schaffen einen abwechslungsreichen Bereich, der flexibel genutzt werden kann. Der Platz wird dadurch weitestgehend entsiegelt.

### So könnte die Gestaltung aussehen (Beispielsbilder)



6: David H. Koch Plaza, New York



7: Beispiel eines Parkplatzes unter Bäumen, Schweden

## ESPLANADE



### Leitidee

Die bestehenden Bäume an der Ostseite des Rathauses werden um eine zweite Baumreihe ergänzt. Die Allee spendet Schatten und die Esplanade wird zum barrierefreien, fuß- und radfreundlichen Bindeglied zwischen Donaulände und Innenstadt.

### So könnte die Gestaltung aussehen (Beispielsbilder)



8: Empress Place & Esplanade Park, Singapur

Konzept: Carla Lo, 3zu0, 2woPK  
Darstellung: Raumposition.

Beispielsbilder:

- 1: Klostergarten Jüterborg (Deutschland); © hochC Landschaftsarchitekten
- 2: Klostergarten Olten (Schweiz); © schneiderSchmid landschaftsarchitektur
- 3: Beispiel einer Trauerweide am Wasser; © pflanzmich.de
- 4: SRF Schweizer Radio & Fernsehen, Zürich-Leutschenbach (Schweiz); © Krebs und Herde Landschaftsarchitekten, Winterthur; Foto: Kuster Frey, Zürich
- 5: Terrassen am Ufer des Flusses Dijle, Leuven (Belgien); © Ontwerp bureau Pauwels Leuven, Belgium
- 6: David H. Koch Plaza at the Metropolitan Museum of Art, New York (USA); © Studio OLIN; Foto: Sahar Coston-Hardy
- 7: Beispiel eines Parkplatzes unter Bäumen, Schweden; © Trädföreningen, Johan Östberg
- 8: Empress Place & Esplanade Park, Singapur; © Context Landscape Architecture; Foto: Patrick Bingham-Hall

Gilbert Pomaroli / Abteilung Raumordnung und Gesamtverkehrsangelegenheiten

# EMISSIONSBERECHNUNG FÜR DEN SCHIENENVERKEHRSLÄRM:

## Ergänzung zum Leitfaden.

Bei Wohnbaulandwidmungen spielt das Thema Lärm eine wesentliche Rolle. Daher wurde auch ein Leitfaden zu „Lärm im Wohnbauland“ für Niederösterreich aufgelegt. Ergänzend dazu wurde nun eine Unterlage zur Berechnung der Lärmemissionen durch Schienenverkehr erstellt.

### Als Tipp:

Der Leitfaden „Lärm bei Wohnbaulandwidmungen“ sowie die Ergänzung zur Berücksichtigung der Lärmemissionen sind unter [www.raumordnung-noe.at](http://www.raumordnung-noe.at) → Infostand → Örtliche Raumordnung → Diverse Leitfäden abrufbar.

Für die Beurteilung der Lärmemissionen des Eisenbahnverkehrs wurde im Jahr 1991 für Nieder-

Um der entsprechenden Planungsrichtlinie für lärmsensible Widmungsarten Folge leisten zu können, wären daher an allen anderen Bahnstrecken spezielle Lärmgutachten erforderlich. Das würde zu einem Untersuchungsaufwand führen, der angesichts der stetig zunehmenden Planungsaufgaben die knappen Ressourcen bei allen Planungsakteuren unnötig in Anspruch nehmen würde.



Foto: www.shutterstock.com

österreich ein flächendeckender Schienenverkehrslärmkataster erarbeitet. Er hat flächendeckende Informationen zur Ausbreitung des Eisenbahnlärms geboten, wie sie für die Planung von Wohnbauland notwendig sind. Eine Aktualisierung dieser Planungsgrundlage ist bislang unterblieben. Das war vor allem auch deshalb sinnvoll, weil durch die Umsetzung der Umgebungslärmrichtlinie der EU diesem Thema ein neuer Schwerpunkt gewidmet werden musste.

**Gute Infoquelle: [www.laerminfo.at](http://www.laerminfo.at).** Unter [www.laerminfo.at](http://www.laerminfo.at) wird ein – in regelmäßigen Abständen aktualisiertes – Informationsangebot zur Ausbreitung der Lärmemissionen unterschiedlicher Schallquellen zur Verfügung gestellt. Es umfasst maßgebliche Straßen und Bahnstrecken ebenso, wie Flughäfen und ausgewählte Industrieanlagen. Infolge der Beschränkung der Analysen auf Ballungsräume liegen diese Informationen jedoch – anders als im Schienenverkehrslärmkataster – nicht flächendeckend für das Bundesgebiet vor.

### Guter Lückenschluss: Ergänzung zum Leitfaden.

Diese Lücke schließt nunmehr die neu fertig gestellte Ergänzung zum Leitfaden zur Berücksichtigung der Lärmemissionen bei der Widmung von Wohnbauland.

Diese Analyse ermittelt für alle Bahnstrecken, über die in [www.laerminfo.at](http://www.laerminfo.at) keine Aussage vorliegt, die unmittelbar am Gleis entstehenden Lärmemissionen. Grundlage dafür bildet das Fahrplanprogramm 2025+. Die Berechnung wurde für alle beurteilten Bahnstrecken für die

Geschwindigkeiten von 70 km/h bis 120 km/h in 10km/h-Schritten durchgeführt. Davon abgeleitet, wurde ebenso berechnet, wie hoch die Lärmmissionen bei unbehinderter Schallausbreitung in 25m, 50m, 100m und 200m von der Gleisachse sind. Diese Berechnung erfolgte somit ohne Berücksichtigung der tatsächlichen Situation und dient lediglich einer Einschätzung der Situation auf strategischer Ebene.

Mit dieser Grundlage ist – mit geringem Aufwand – eine seriöse Einschätzung auf strategischer Ebene möglich, ob mit Lärmemissionen möglicherweise gerechnet werden muss oder ob diese – fachlich fundiert – frühzeitig verworfen werden können.

# English Summary



Foto: www.shutterstock.com

**Climate change and planning: The action plan begins with instruments and processes.** Increasing weather extremes and their consequences make it necessary to adjust spatial and development planning. It is also clear that dealing with climate change must go hand in hand with foresighted and prudent planning that makes corresponding use of existing legal instruments and aligns planning processes with climate-resilient results.

**Climate proofing the eastern region. Review of the planning systems for improved response to the impacts of climate change.** In Austria's eastern region – that is the states of Vienna, Lower Austria and Burgenland – climate change has been developing in a very heterogeneous way, with the impacts of weather extremes affecting different areas to differing degrees. A joint research project conducted by the University of Natural Resources and Life Sciences, Vienna, establishes starting points and framework conditions for climate change adaptation in the area of spatial planning and development that together form a “climate proofing” concept.

**Adaptation of spatial development to climate change: National and international examples.** Precipitation, temperature and air mass-related changes and extreme weather events that are caused by climate change have become focal challenges for spatial planning. Focusing on essential areas of action, several examples illustrate how municipalities can adapt to the various challenges they are facing.

**The example of Stuttgart: The urban development framework plan as a climate-relevant planning instrument.** In Stuttgart's implementation of urban planning measures, the urban development framework plan has proven itself to be a flexible and climate-relevant planning instrument that has been effectively applied in already developed urban areas. This instrument enables the creation of a standard

that is oriented to the needs of the urban climate, while at the same time allowing for the formulation of concrete development goals and guidelines. The framework plan thus allows for a conceptual approach to the issue.

**Comprehensive strategic approach: Climate change adaptation in the Stuttgart region.** Sustainable spatial development and climate change adaptation require supra-local coordination with a view to implementing concrete projects. In the catchment area of the state capital of Stuttgart, responsibility for this task falls to the *Verband Region Stuttgart*, which, under the management of a directly elected regional assembly, utilises its possibilities to make locations safe, sustainable and “climate ready”.

**Effective instrument and helpful resource: The rainwater plan in Lower Austria.** As a result of climate change, extreme precipitation events are occurring with greater frequency, and dry periods are growing longer. Possible consequences include regional flooding, overstrained sewage networks, shortages of drinking water and urban heat islands. A rainwater plan is a tool that can be used for targeted rainwater management in order to mitigate such extreme weather events.

**New design of the Nibelungenplatz in Tulln: Turning a parking lot into a lot of park.** The Nibelungenplatz in Tulln is a unique example of how to link public institutions with the path into town, or with recreational activities along the Danube. First and foremost, however, it serves as a parking lot. Because this status quo is not sufficient for the “Garden City” of Tulln, the city has launched a process for redesigning the location.

**Emissions calculation for rail traffic noise: A supplement to the guidelines.** When it comes to residential construction permits, the issue of noise plays a central role. For this reason, a guideline on the topic of “Noise on Residential Construction Land” was compiled. Now there is a supplement to this guideline, a document for calculating noise emissions from rail traffic.

## Der eilige Leser

### **Klimawandel und Planung: Der Maßnah- menplan beginnt bei Inst- rumenten und Prozessen.**

Zunehmende Wetterextreme und ihre Folgeerscheinungen machen Anpassungen in Raum- und Bebauungsplanung erforderlich. Ebenso wird deutlich, dass der Umgang mit dem Klimawandel mit vorausschauender und umsichtiger Planung einhergehen muss, die vorhandene rechtliche Instrumente entsprechend nutzt und Planungsprozesse auf klimaresiliente Ergebnisse ausrichtet.

**Climate Proofing-Ostregion. Check der Planungssysteme zur besseren Bewältigung der Klimawandelfolgen.** In der Ostregion Österreichs – den Bundesländern Wien, Niederösterreich und Burgenland – verläuft der Klimawandel sehr inhomogen mit unterschiedlicher Betroffenheit von Wetterextremen. In einem gemeinsamen Forschungsprojekt mit der Wiener Universität für Bodenkultur wurden Anknüpfungspunkte und Rahmenbedingungen für Klimawandelanpassung in der räumlichen Planung und Entwicklung im Sinne eines „Climate Proofings“ bearbeitet.

**Anpassung der räumlichen Entwicklung an den Klimawandel: Nationale und internationale Beispiele.** Niederschlags-, temperatur- sowie luftmassenbezogene Veränderungen und Extremereignisse sind im Zuge des Klimawandels die zentralen Herausforderungen für die Raumordnung. Ausgehend von wesentlichen Maßnahmenbereichen, zeigen einige Beispiele, wie sich Gemeinden den unterschiedlichen Herausforderungen anpassen können.

**Beispiel Stuttgart: Der städtebauliche Rahmenplan als klimarelevantes Planungsinstrument.** In der Stuttgarter Planungspraxis hat sich der städtebauliche Rahmenplan im Bereich bereits bebauter Stadtgebiete als flexibles, klimarelevantes Planungsinstrument bewährt. Er ermöglicht die Abbildung eines stadtklimatisch sinnvollen Maßstabes, zugleich

aber auch die Formulierung konkreter Entwicklungsziele und Vorgaben. Damit gestattet der Rahmenplan die Anwendung eines konzeptionellen Ansatzes.

**Umfassender strategischer Ansatz: Klimawandelanpassung in der Region Stuttgart.** Nachhaltige Raumentwicklung und die Anpassung an den Klimawandel erfordern eine überörtliche Koordination mit Perspektive zur Umsetzung von konkreten Projekten. Diese Aufgabe kommt im Einzugsbereich der Landeshauptstadt Stuttgart dem „Verband Region Stuttgart“ zu, der – gesteuert durch eine direkt gewählte Regionalversammlung – seine Möglichkeiten nutzt, um Standorte sicher, nachhaltig und „klimafit“ zu machen.

**Wirksames Instrument und hilfreiches Angebot: Der Regenwasserplan in Niederösterreich.** Durch den Klimawandel häufen sich extreme Niederschlagsereignisse, gleichzeitig werden Trockenperioden länger. Die Folgen können regionale Überschwemmungen, überlastete Kanalnetze sowie Trinkwasserknappheit oder städtische Hitzeinseln sein. Mit Hilfe eines Regenwasserplans soll der örtliche Regenwasserhaushalt gezielt gestaltet werden, um diese Extremereignisse zu entschärfen.

**Neugestaltung des Nibelungenplatzes in Tulln: Wie aus einem Parkplatz ein Park-Platz werden kann.** Der Nibelungenplatz in Tulln verknüpft auf einzigartige Weise öffentliche Institutionen mit dem Gang in die Innenstadt oder mit Freizeitaktivitäten an der Donaulände, dient aber vor allem als Parkplatz. Damit kann sich die Gartenstadt Tulln nicht zufriedengeben und hat daher einen Prozess zur Umgestaltung in Gang gesetzt.

**Emissionsberechnung für den Schienenverkehrslärm: Ergänzung zum Leitfaden.** Bei Wohnbaulandwidmungen spielt das Thema Lärm eine wesentliche Rolle. Daher wurde auch ein Leitfaden zu „Lärm im Wohnbauland“ für Niederösterreich aufgelegt. Ergänzend dazu wurde nun eine Unterlage zur Berechnung der Lärmemissionen durch Schienenverkehr erstellt.

