

INSTITUT FÜR SOZIAL- UND WIRTSCHAFTSWISSENSCHAFTEN

WISO

WIRTSCHAFTS- UND SOZIALPOLITISCHE ZEITSCHRIFT

Schwerpunkt: WOHNEN

Edeltraud Haselsteiner, Sabina Riß: Gender und feministische Aspekte in der Wohnbaupolitik • **Dennis Tamesberger, Johann Bacher, Harald Stöger:** Die Wirkung des sozialen Wohnbaus in Österreich. Ein Bundesländervergleich • **Fritz Hemedinger, Sepp Wall-Strasser:** Wohnen in Gallneukirchen – lebenswert, sicher, teuer. Leistbares Wohnen als kommunalpolitische Herausforderung • **Bernhard Scharf:** In der Hitze der Nacht – Wohnbau im Klimawandel • **Harald Stöger:** Auf der Suche nach Lösungsansätzen für bezahlbares Wohnen – die europäische Perspektive

Bettina Csoka: Rezension Emmerich Tálos (2019): Die schwarz-blaue Wende in Österreich. Eine Bilanz

In der Hitze der Nacht – Wohnbau im Klimawandel

1. Zurück und in die Zukunft	78
2. Klima in Veränderung	79
3. Bewohnte Steinwüsten	79
4. Die Zukunft beginnt jetzt	80
5. Das Beispiel Biotope City	81
6. Urbane Klimaanlage mit GREENPASS-Zertifikat	82
7. Abflussfrei	83
8. Gesellschaft inklusive	84
9. Das liebe Geld	85

Bernhard Scharf

*Senior Scientist an
der Universität für
Bodenkultur Wien und
Co-Founder der Green-
4cities und GREENPASS
GmbH*

urbane Hitzeinseln erschweren Leben und Wohnen

Im Jahr 1967 erschien der Film „In der Hitze der Nacht“ mit Sidney Poitier in der Hauptrolle. Der Film war nicht nur an den Kinokassen ein Erfolg, sondern wurde auch mit zahlreichen Auszeichnungen prämiert. Wenn man in der heutigen Zeit einen Film mit diesem Titel veröffentlicht, würde man wahrscheinlich nicht unbedingt eine gesellschaftskritische Kriminalgeschichte erwarten. Es könnte im heutigen Kontext durchaus auch ein Dokumentarfilm sein, der die Problematik urbaner Hitzeinseln und Tropennächte auf das Leben von Menschen in der Stadt thematisiert.

In den 1960er Jahren war Klimawandel allerdings noch kein öffentlich bekanntes Thema. Da gab es andere, wie „Kalter Krieg“ oder auch etwas später „saurer Regen“. Klar war aber aufgrund der meteorologischen Messungen bereits damals, dass sich das Klima ändert, nur nicht wohin die Reise geht. Von anthropogenen Ursachen oder dauerhaftem Anstieg der globalen Durchschnittstemperaturen oder gar den immensen Auswirkungen auf unsere Gesellschaft und Wirtschaft war noch nicht die Rede.

Im Jahr 1962 erschien das Buch „Der stumme Frühling“ von Rachel Carlson, welches erstmals ganz klar die Wirkungen menschlicher Aktivitäten auf die Umwelt thematisiert. Bis heute gilt ihr Werk als ein wichtiger Ausgangspunkt für die weltweite Umweltbewegung.

1. Zurück und in die Zukunft

*zögerliches
Reagieren
in Richtung
Klimaschutz*

Dieser Rückblick soll verdeutlichen, dass die grundsätzliche Thematik, was das menschliche Tun mit der Umwelt macht, schon viele Jahrzehnte bearbeitet wird und bekannt ist. Heute, da die Wirkungen der veränderten Umwelt und insbesondere des Klimawandels auf uns Menschen immer klarer hervortreten, beginnt ein Umdenken und zögerliches Reagieren bzw. Agieren in Richtung Klimaschutz. Und eines sei auch ganz klar gesagt, Klimaschutz bedeutet in erster Linie den Schutz von Menschen, ihrer Gesundheit, Grundversorgung und Sicherheit. Die Funktion unserer natürlichen Ökosysteme (aquatisch und terrestrisch) ist lediglich die Grundvoraussetzung dafür. Einen weiteren Aspekt soll der Blick zurück in die 60er und 70er Jahre des vergangenen Jahrhunderts auch beleuchten: im Wohnbau in Österreich sind 5 Jahrzehnte kein langer Zeithorizont. Manche Bauträger schreiben ihre Gebäude auf 100 Jahre ab! Man stelle sich vor, ein Gebäude das heute errichtet wird, steht bis weit in

das kommende Jahrhundert hinein. Welche Bedingungen werden dann herrschen? Und wie kann ein Gebäude auch dann noch lebenswert sein? Diese Fragen stellen eine enorme Herausforderung und gleichzeitig auch Verantwortung für alle an Planungs- und Bauprozessen Beteiligten dar.

2. Klima in Veränderung

Über die Entwicklung des Klimas ist mittlerweile schon vieles bekannt. Dank der intensiven Arbeit unzähliger Klimaforscher*innen weltweit ist es möglich, einen Blick in die Zukunft zu werfen. Diesen bewerkstelligen sogenannte Klimamodelle, die die Veränderung der Zusammensetzung der Atmosphäre, das Abschmelzen der Polkappen und Gletscher und tausend weitere Details berücksichtigen und berechnen. Ein wichtiger Parameter, der die Berechnungen stark beeinflusst, ist das CO₂ (bzw. CO₂-Äquivalente). Vereinfacht werden medial zwei Entwicklungsszenarien des globalen CO₂-Ausstoßes betrachtet: das Szenario „business as usual“ (von Klimatologen auch als RCP8.5 bezeichnet) und das optimistische Szenario mit wirksamen Maßnahmen zur Bekämpfung des Klimawandels (RCP4.5). Beide Modelle zeigen deutliche Anstiege der Jahresdurchschnittstemperaturen um 2 bis 4 °Celsius (je nach Szenario) für ganz Österreich. Was im ersten Moment vielleicht noch nicht sehr schlimm klingt, hat aber im Detail seine Tücke. Denn es ist nicht so, dass jeder Tag des Jahres 2 bzw. 4 °Celsius wärmer wird. Diese Werte beziehen sich auf die durchschnittliche Temperatur aller Tage im Jahr. Und es wird auch weiterhin kühle Tage geben und Frost, wenn auch weniger. Es muss daher viele deutlich heißere Tage geben, sogenannte Hitzetage und Hitzewellen. Je nach Klimaszenario und Region in Österreich können sich die Hitzetage bis zu verdoppeln. Eine Studie des ZAMG weist für das nördliche Burgenland einen Spitzenwert von bis zu 80 Hitzetagen (über 30 °Celsius) aus. Das entspricht schon beinahe dem gesamten Sommer mit 92 Tagen.

*deutliche
Zunahme von
Hitzetagen
erwartbar*

3. Bewohnte Steinwüsten

Zu diesen düsteren Aussichten kommt noch ein Faktor erschwerend hinzu: Städte sind vom Klimawandel überproportional betroffen. Laut IPCC-Bericht aus dem Jahre 2018 können zu den globalen Temperaturanstiegen nochmals 1 bis 2 °Celsius hinzuaddiert werden. Ursache für diese höhere Vulnerabilität ist die Art, wie wir Städte bauen.

*Zunahme von
Tropennächten
ohne erholsamen
Schlaf*

Beton, Asphalt, Glas, Versiegelung und wenig Vegetation bzw. Wasser. Städte sind gewissermaßen Steinwüsten. Eine von der ETH Zürich in diesem Jahr veröffentlichte Studie bringt dies auf den Punkt und nennt konkrete Werte für das Klima der Zukunft in großen Städten. London wird um die Jahrhundertwende beispielsweise das Klima von Barcelona aufweisen. Die Publikation zeigt aber auch ganz dramatisch, welche Wetterextreme auf Städter*innen zukommen. Für Wien (und die meisten Städte Österreichs) können bereits um 2050 sommerliche Höchsttemperaturen erreicht werden, die 6 bis 7 °Celsius über den aktuellen liegen. In diesem Jahr haben viele Städte und Gemeinden Österreichs Hitzerekorde festgestellt. Temperaturen von bis zu 40 °Celsius wurden gemessen. Auch hier kann man die genannten 6 bis 7 °Celsius einfach dazu addieren und kommt auf ein wenig ermutigendes Resultat. Mit der Zunahme dieser extremen Hitzeereignisse einher geht auch die Zunahme an sogenannten Tropennächten, Nächte in denen die Lufttemperatur nicht unter 20 °Celsius absinkt. Das sind außerdem Nächte in denen ein großer Teil der Bevölkerung keinen erholsamen Schlaf findet. Die Folgen sind Konzentrationsmängel, erhöhtes Unfallrisiko bis hin zu Übersterblichkeit.

Die genannten Zahlen, Szenarien und Konsequenzen sollen aber nicht Angst machen oder gar Panik. Sie stellen ein wissenschaftlich fundiertes Fundament dar, welches uns deutlich vor Augen führt, dass es allerhöchste Zeit ist, zu handeln. Denn während sich das Klima verändert, wachsen unsere Städte.

*trotz
Hitze-Wachstum
immer mehr
Stadtbewohner
innen

In den vergangenen 20 Jahren ist zum Beispiel die Einwohnerzahl von Villach nach Graz gezogen und ganz Graz nach Wien. Derzeit leben über 70 % der österreichischen Bevölkerung in einer Stadt. Bis 2050 soll dieser Wert auf 80 % ansteigen, also 4 von 5 Österreicher*innen leben dann in Städten und sind vom Klimawandel überproportional betroffen. Umso wichtiger ist es, dass JETZT auf das vorhandene Wissen, die Prognosen und Szenarien reagiert wird. Denn die neuen Stadtteile und Gebäude von heute könnten sonst die Hitzeinseln von morgen werden.

4. Die Zukunft beginnt jetzt

Die Bereitschaft von vielen Immobilienentwickler*innen und Planer*innen klimaresiliente Gebäude und Stadtteile zu entwickeln, ist mit Sicherheit gegeben. Die zentrale Frage ist jedoch: wie kann Klimare-

silienz operativ in Planungsprozessen umgesetzt werden? Im Bereich der Bauphysik und dem thermischen Komfort in Innenräumen wurden hier bereits effektive Wege gefunden, bis hin zu Gebäudeoptimierung und Zertifizierung, z.B. mit Hilfe des ÖGNI Systems. Aber wie sieht es mit dem Mikro- und Stadtklima aus? Globale und regionale Klimamodelle sind zwar wesentlich, um die Problemsituation zu erfassen. Sie können aber keine Aussage dazu treffen, wie genau ein Gebäude orientiert werden soll, oder wo Bäume stehen sollen, um das Klima bestmöglich zu regulieren und den Bewohner*innen Coolspots zu bieten. Sie stellen keine Grundlage für Planungsentscheidungen dar, ebenso wie die Empfehlungen der UNO, des IPCC, der EU, der deutschen Bundesregierung, des Wiener Urban Heat Island Strategieplans u.s.w. Sie alle adressieren die dringende Notwendigkeit, Architektur und Städtebau klimaresilient und zukunftsfähig zu planen. Sie alle empfehlen den Einsatz von grünen Infrastrukturen, also Pflanzen auf Dächern, Fassaden und Freiräumen. Die Aussagen bleiben jedoch generisch, unspezifisch oder werden nur exemplarisch und wenig übertragbar untermauert. Konkrete Antworten auf Fragen im Planungs- und Entwicklungsprozess bleiben sie schuldig. Dennoch, die Existenz all dieser und zahlloser weiterer Empfehlungen zur Klimawandelanpassung zeigt, dass ein breiter Konsens zur Thematik gegeben ist, der über Landesgrenzen und Parteigrenzen hinaus besteht.

*viele vage
Empfehlungen
für klimatisierten
Städtebau*

5. Das Beispiel Biotope City

Die internationale Bauausstellung in Wien (IBA Wien) legt ihren Schwerpunkt auf neues soziales Wohnen. Mehrere herausragende Projekte wurden ausgewählt, um Lösungsansätze für den Wohnbau von morgen aufzuzeigen. Unter diesen exzellenten Projekten befindet sich auch die Biotope City am Wienerberg, welche sich insbesondere dem Thema lebenswertes Wohnen in der Stadt in Zeiten des Klimawandels widmet. Der Lösungsansatz der Biotope City wurde von Prof. Helga Fassbinder entwickelt und stellt eine Umkehr von bisherigen Prinzipien des Städtebaus dar. Denn eine Biotope City versteht die Stadt als Natur! Hohe Wohndichten im Einklang und unter Ausnützung der Wohlfahrtswirkungen von Grün statt des Prinzips der Trennung von Stadt und Natur. Unterstützt durch den Architekten Harry Glück und den Wohnbauträger Wien Süd kann dieses Konzept nun endlich gemeinsam mit fünf weiteren Bauträgern weltweit erstmalig auf einem Areal von rund 5,5 ha Gesamtgröße an der Triesterstraße in Wien entstehen.

*eine Biotope City
versteht die Stadt
als Natur*

*möglichst viel
Grünraum auf
Baukörpern*

Ausgangspunkt für das Projekt war ein sogenanntes kooperatives Planungsverfahren. An diesem nahmen neben den Vertreter*innen der Bauträger auch mehrere renommierte Architekt*innen, Expert*innen aus Fachbereichen der Mobilität, der Stadt Wien etc. sowie Helga Fassbinder und ich, als Vertreter der Biotope City Idee teil. Bereits zu diesem Zeitpunkt wurden die Grundprinzipien der Biotope City als Maßstab für die Stadtteilentwicklung angelegt. Verkürzt geht es darum, dass möglichst viel und vielfältiger Grünraum auf, an und um effiziente Baukörper installiert wird, um die Wohlfahrtswirkungen von Pflanzen zu maximieren. Diese Wirkungen, die häufig auch als Ökosystemdienstleistungen bezeichnet werden, betreffen unterschiedliche Aspekte mit höchster Relevanz für neues soziales Wohnen.

6. Urbane Klimaanlage mit GREENPASS-Zertifikat

*hohe Beschattung
und gute Wind-
durchlässigkeit*

Aus den unterschiedlichen städtebaulichen Entwürfen für den neuen Stadtteil wurde jener ausgewählt, der einerseits großzügige Freiräume zwischen den Baukörpern ermöglichte, aber andererseits auch hohe Beschattung und eine gute Winddurchlässigkeit bietet. In der Biotope City erhält jede Wohnung einen eigenen Grünraum (meist in Form eines Pflanztroges), jedes Dach ist begrünt, der bestehende Erdkörper wird geschützt, es gibt Gemeinschaftsgärten und bereits zu Beginn werden große Bäume gepflanzt. Die Qualitäten des städtebaulichen Entwurfs wurden mit der innovativen GREENPASS-Technologie analysiert, optimiert und konnten auch mit einem Zertifikat in Gold bestätigt werden. GREENPASS nutzt dazu eine der führenden Mikroklimasimulationstechnologien (ENVI-met) und ein standardisiertes Auswertungsverfahren. Anhand von insgesamt 27 Indikatoren werden Projekte detailliert analysiert und hinsichtlich Klimaresilienz, Wasserhaushalt, Luftqualität und CO₂, Energie (Kühlgradstunden), Biodiversität und Kosten bewertet. Dieser weltweit einzigartige Ansatz ermöglicht endlich die Qualitäten und Defizite von Planungen zu identifizieren, diese verständlich und nachvollziehbar darzustellen und ganz konkrete Planungsmaßnahmen daraus abzuleiten. Mit Hilfe der Analysen wurden beispielsweise Baumgruppen versetzt, um mehr Coolspots zu generieren oder Hecken so geplant, dass Winddüsen reduziert werden. Dadurch wurde der thermische Komfort für die künftigen Bewohner*innen der Biotope City signifikant verbessert. Insgesamt wirkt sich die Biotope City auch sehr positiv auf das Stadtklima

aus. An einem heißen Tag kühlt sie die Luft um bis zu 3 °Celsius ab. Man kann die Biotope City daher als gebaute Stadtklimaanlage bezeichnen.

7. Abflussfrei

Der Schlüssel zur Klimawandelanpassung von Städten ist Wasser. Denn Wasser entzieht im Zuge der Verdunstung der Umgebung Energie. Viel Energie. Dieser Effekt ist auch allgemein bekannt und beispielsweise dafür verantwortlich, dass es einen fröstelt, wenn man aus der Dusche steigt. Daher trocknet man sich auch lieber ab. Kein Wasser, keine Kälte. Was nach dem Duschen vielleicht unangenehm für Menschen ist, stellt umgekehrt genau das beste Mittel gegen sommerliche Überhitzung von Städten dar. Denn die Evapotranspiration, wie Verdunstung durch Pflanzen und Böden genannt wird, kühlt den umgebenden Luftkörper, Oberflächen und Pflanzen selbst. Blätter sind im Vergleich zu stehenden Gewässern, wie Teichen, wesentlich effektivere Verdunster. Pro Quadratmeter Grundfläche einer Pflanze verfügt diese über mehrere Quadratmeter Blattfläche. Die Blätter werden vom Luftkörper umströmt und verlieren im Zuge der Photosynthese Feuchtigkeit. Das kühlt die Luft und die Blätter. Weitere Vorteile von Pflanzen im Vergleich zu Wasserelementen sind hygienische Aspekte, Errichtungs- und Pflegekosten sowie Sicherheitsbedenken in Bezug auf Tiere, die Ertrinken könnten etc. Damit Pflanzen aber klimawirksam sind, müssen sie mit Wasser versorgt werden, im besten Fall mit Regenwasser.

Wasser ist Schlüssel zur Klimawandelanpassung

*„Kühl-Pflanzen“
benötigen
Regenwasser*

Eine intelligente Bewirtschaftung von Regenwasser ist daher auch ein Grundprinzip der Biotope City. Diesem folgend wurden die Dachflächen mit extensiven und semi-intensiven Dachbegrünungen ausgestattet, sodass 70 bis 90 % des Jahresniederschlags bereits dort gespeichert wird. Die Fallrohre der Baukörper werden, sofern sie außenliegend sind, zur Bewässerung von Fassadenbegrünungen oder Gärten genutzt. Die Niederschläge, die auf versiegelte Flächen treffen, werden in Grünflächen eingeleitet und dort von speziellen geprüften Substraten aufgenommen, gereinigt und wieder den Pflanzen zur Verfügung gestellt. Das wenige Regenwasser, das nicht direkt dort, wo es fällt, gehalten werden kann, wird in einen Teich am Fuß des Geländes geleitet

*Wasser wird
erlebbar*

und gesammelt. Und selbst bei starken und anhaltenden Regenfällen bleibt das wertvolle Regenwasser im natürlichen Kreislauf. Es wird mittels Überlaufbauwerk in den naheliegenden Teich des Naturparks Wienerberg abgeleitet und speist diesen. Diese Kaskade und Verknüpfung an Maßnahmen in der Biotope City führt zu mehreren Vorteilen. Die Pflanzen werden auf natürliche Weise mit Wasser versorgt. Künstliche Bewässerung kann minimiert werden. Das Kanalnetz wird nicht belastet. Die Umsetzung spart insgesamt viel Geld in der grauen Infrastruktur ein. Und noch eine kleine Besonderheit bietet die Biotope City in Bezug auf Regenwasser. Die Geländemodellierung wurde so geplant, dass temporäre Wasserflächen bzw. kurze Wasserläufe entstehen können. Damit wird Wasser für die Bewohner*innen (vor allem die Kinder) erlebbar und auch die Biodiversität erhöht.

8. Gesellschaft inklusive

*Natur wirkt positiv
und wohltuend auf
den Menschen*

Der wesentliche Punkt zum Schluss. Das Konzept der Biotope City bedeutet vor allem lebenswerte Städte für Menschen bauen. Der Mensch mit seinem Bedürfnis nach Natur steht eigentlich im Zentrum. Und zwar alle Menschen, unabhängig von Einkommen, Alter, Geschlecht u.s.w. Denn wenn wir uns die Städte heute anschauen, können wir eigentlich europaweit ein Phänomen beobachten. Städter*innen nutzen ihre Freizeit, sprich die Wochenenden, um in die Natur HINAUS zu fahren. Wenn wir Menschen also die freie Wahl haben, wo und womit wir unsere Zeit verbringen, entscheiden wir uns häufig instinktiv für Naturerlebnisse. Die Folgen sind Stau aus der Stadt am Freitag und retour am Sonntag. Die zentrale Frage dabei ist: Warum tun Städter*innen das? Es gibt, soweit mir bekannt, keine gesetzliche Verpflichtung zu Waldspaziergängen, Radausflügen oder Klettertouren. Es gibt auch keine steuerlichen Vergünstigungen oder einen Sammelpass mit Rabattmarken. Im Gegenteil: Ausflüge kosten Geld. Warum gehen Städter*innen nicht in der Stadt Laufen oder Mountainbiken? Eine einfache Antwort darauf lautet: weil wir die Natur zur Erholung brauchen. Das spüren viele Menschen unbewusst. Die Städte von heute bieten dieses elementare und unverzichtbare Element des menschlichen Lebens nicht. Wir haben also Städte gebaut, die im Grunde nicht unseren Bedürfnissen entsprechen. Natürlich gibt es zum Thema „Apell der Natur“, wie Architekt Harry Glück dies bezeichnete, auch wissenschaftliche Evidenzen. Menschen entspannen sich nachweislich,

wenn sie auf Grün blicken. Der Blutdruck sinkt. Die Konzentration steigt ebenso wie die Leistungsfähigkeit. Unzählige Studien zum Thema der Wirkungen von Natur auf Menschen aus der Medizin bestätigen dies und sind frei verfügbar.

Das Konzept der Biotope City fordert Naturerlebnis und die Möglichkeit des Empowerments für alle Bewohner*innen, insbesondere jene im sozialen Wohnbau. Dies ist gesellschaftlich von großer Bedeutung. Wenn man Städte analysiert (wie beispielsweise das ZAMG), zeigt sich, dass bereits jetzt der Grünanteil bzw. die Nähe zu Natur- und Erholungsräumen mit dem Einkommen der Menschen korreliert. Einzige Ausnahme von diesem Prinzip bilden Innenstädte. Genau diese Stadtteile sind es auch, die klimatisch begünstigt sind. In den urbanen Hitzeinseln leben Menschen mit geringerem Einkommen und mit weniger Möglichkeiten, sich vor Hitze zu schützen. Wenn man nun die eingangs dargelegten Prognosen zur Klimaentwicklung in Städten heranzieht, zeichnet sich ein beunruhigendes Bild. Um einem weiteren Auseinanderdriften der Gesellschaft entgegenzuwirken, ist es daher erforderlich, dass die Lebensqualität in Städten für alle Menschen gesichert wird, insbesondere die große Mehrheit, die sich ein Haus im Grünen nicht leisten kann.

*Menschen mit
geringerem
Einkommen leben
eher in urbanen
Hitzeinseln*

In der Biotope City am Wienerberg werden zwei Drittel aller Wohnungen als sozialer Wohnbau ausgeführt. Alle künftigen Bewohner*innen haben gleichermaßen Zugang zu Naturerlebnis, gesichertem thermischen Komfort und vielen weiteren Annehmlichkeiten, die so einzigartig und typisch für eine Biotope City sind. Daher wurde das Projekt auch von der IBA Wien als Beispiel für neues soziales Wohnen ausgewählt.

9. Das liebe Geld

Ja, die Kosten für die hohe Durchgrünung des Areals sind mit rund 2 % der Gesamtbaukosten über dem Durchschnitt von vergleichbaren Stadtentwicklungsprojekten. Viele werden hier vielleicht die Frage stellen, ob wir uns diesen „Luxus“ leisten können? Vieles wird derzeit unter dem Terminus leistbares Wohnen eingespart. Doch was ist leistbar? Insbesondere unter dem Gesichtspunkt der Bedeutung der Stadt als Lebensraum von bald 80 % der Gesamtbevölkerung Österreichs, der drohenden klimatischen Veränderung

*Vieles unter
dem Terminus
leistbares Wohnen
eingespart*

und der (hoffentlich) sehr langen Standzeit der Gebäude. Können wir beispielsweise in Sommern mit über 45 °Celsius im Schatten noch argumentieren, dass Außenrollos weggespart wurden oder die Planung nicht mit Hilfe von Simulations- und Analysetechnologien wie dem GREENPASS optimiert wurde oder keine Bäume gepflanzt wurden? Können wir zulassen, dass Personen mit geringem Einkommen in immer heißer werdenden Stadtquartieren leben und die Gesellschaft sich weiter spaltet?

*nicht leistbar:
Gesellschafts-
spaltung wegen
Klimawandel*

Ich bin der festen Überzeugung, dass wir als Gesellschaft uns das nicht leisten können und jetzt die richtigen und wichtigen Maßnahmen für die Zukunft des Wohnbaus setzen müssen. Das Projekt Biotope City bietet mit definierten Qualitätskriterien, dem Einsatz innovativer Technologien und Methoden einen spannenden Lösungsansatz, der hoffentlich viele überzeugt und inspiriert, dieses Konzept ebenfalls umzusetzen und lebenswerte Städte bzw. Gebäude für die Zukunft zu gestalten.