

umweltstadt

wiener
umwelt
anwaltschaft

Nachrichten
der Wiener
Umweltanwaltschaft
02 / 2016

Stadt im Wandel

„cool bleiben“ S. 4

» Lichtverschmutzung: *Rechtliche Grundlagen*

» Interview mit *Umweltstadträtin Ulli Sima*

FÜR DIE UMWELT. IM INTERESSE ALLER WIENERINNEN UND WIENER.



Dr. Andrea Schnattinger
Wiener Umweltschützerin

» Cool bleiben in Wien

In den letzten Jahren haben sommerliche Hitzewellen innerstädtische Temperaturen bis zu 10 Grad Celsius über den Grüngebieten am Stadtrand liegen lassen. Die für die Menschen notwendige Abkühlung soll aber nicht ausbleiben. Viele Maßnahmen sind dafür notwendig. Nicht nur die Erhaltung großer Grüngebiete und der Frischluftschneisen, sondern auch lokale Veränderungen wie Fassaden- und Dachbegrünung, sinnvolle Ausrichtung von Baukörpern und vor allem die Reservierung von Platz für Pflanzen – auch für große Bäume – ist eine Herausforderung. Zu bedenken ist auch, dass auch im Umland von Wien die Versiegelung ansteigt und damit jene Flächen, die für Abkühlung sorgen, weniger werden. Mehr

Klimaanlagen sind keinesfalls sinnvoll, sie heizen den öffentlichen Raum sogar auf – von einer Erfüllung der Ziele zur Energieeinsparung abgesehen. Die MA 22-Wiener Umweltschutzabteilung hat eine Strategie gegen Urban Heat Islands (UHI) – Städtische Wärmeinseln vorgelegt. Jetzt geht es darum Maßnahmen lokal und auch regional vermehrt umzusetzen. In dieser Umweltstadt haben wir einen Schwerpunkt zu diesem Thema gesetzt und haben auch Gäste um ihre Meinung und einen Arbeitseinblick ersucht.

In diesem Sinne wünsche ich uns allen einen schönen warmen Sommer mit ausreichender Abkühlung

Ihre Wiener Umweltschützerin

» Rechtliche Grundlagen zur Regelung der Lichtverschmutzung



Durch die effiziente LED-Technik wird mit relativ wenig Strom viel Licht freigesetzt. Was energietechnisch zu begrüßen ist, verleitet aber vermehrt zum verschwenderischen Umgang mit künstlichem Licht im Außenraum. Das kann negative Folgen für die Umwelt und die Gesundheit des Menschen haben. Immer mehr wird über die Auswirkungen der Lichtverschmutzung diskutiert – eine gesetzliche Regelung der Außenbeleuchtung zum Schutz von Mensch und Umwelt in Österreich wäre wünschenswert.

Länder wie Tschechien (2002), Slowenien (2007), Südtirol (2011), Schweiz (2007) und Lichtenstein (2008) begegnen diesem Umweltproblem bereits mit eigenen Regelungswerken. 2015 hat nun – als erste Einrichtung

in Österreich – das Institut für Umweltrecht an der Johann Kepler Universität Linz in Zusammenarbeit mit der Oberösterreichischen Umweltschutzabteilung und einer interdisziplinären Arbeitsgruppe von Medizinern, Physikern, Beleuchtungstechnikern, Chemikern und Polizei, rechtliche Grundlagen und Vorschläge für eine Regelung der Lichtverschmutzung erarbeitet.

Das Buch enthält folgende Kapitel:

- Aspekte der Lichtverschmutzung als neues Umweltproblem
- Derzeitige Kompetenzlage und einfachgesetzliche Rechtslage
- Vorschläge für gesetzliche Regelungen auf Bundes- und Landesebene
- Diskussionsentwurf für ein Bundesimmissionschutzgesetz – Licht (B-IGL)

- Diskussionsentwurf für ein Landesimmissionschutzgesetz – Licht (L-IGL)
- Diskussionsentwürfe für Ergänzungen der Materiengesetze
- Erläuterungen zu den Gesetzesentwürfen
- Überblick über die Rechtslage in benachbarten Ländern (CZ, SLO, CH, Südtirol)

Erika Wagner, Martin Donat, Ferdinand Kerschner, „Lichtverschmutzung – Rechtliche Grundlagen und Vorschläge für eine Neuregelung“, Schriftenreihe Umweltrecht und Umwelttechnikrecht Band 6. Trauner Verlag, 328 Seiten, A5, broschiert
1. Auflage 2015, Euro 25.- ●

» WUA stellt „ÖkoKauf Wien“-Ergebnisse in den USA vor

Unsere Mitarbeiterin, Frau DI Marion Jaros, nahm vom 17. bis 19. Mai 2016 an der CleanMed-Konferenz in den USA in Dallas teil (<http://cleanmed.org/>). Sie war vom Veranstalter, der NGO „Health Care without Harm“, als ein-

zige, externe Europäerin eingeladen worden, dort 75 Minuten lang über Ergebnisse des ökologischen Beschaffungsprogramms „ÖkoKauf Wien“ zu berichten. Frau Jaros stellte insbesondere die Highlights aus dem Bereich

des Gesundheitswesens vor, wie den „natürlich gut Teller“, PVC freie Neona-tologien und die Wiener Desinfektionsmitteldatenbank WIDES www.wides.at. Die Feedbacks vom Veranstalter und von einigen amerikanischen Spitalsbetreibern waren sehr positiv und es werden zur Zeit konkrete Kooperationsmöglichkeiten geprüft. ●

» Interview mit Umweltstadträtin Ulli Sima zu „Grünraum und Stadtklima“

umweltstadt: Sehr geehrte Frau Stadträtin, der Sommer steht vor der Tür. Aufgrund des globalen Klimawandels werden die Wetterextreme mehr, sprich mehr heiße Tage und zugleich auch vermehrte Starkregenereignisse. Wie reagiert Wien auf diese Entwicklung?

Ulli Sima: Die Wetterphänomene sind tatsächlich auch bei uns längst spürbar und wir reagieren seit Jahren darauf. Vorausschicken möchte ich aber, dass wir aber in erster Linie den Klimawandel bekämpfen – mit einer Vielzahl von Maßnahmen. Aber natürlich müssen wir uns in gewissen Bereichen auch Anpassungsmaßnahmen überlegen. Eine zentrale dabei sind die Sicherung und Ausbau von Grünflächen. Hier arbeiten wir auf vielen Ebenen. Ein Stichwort sind Vertikalbegrünungen, die fürs Mikroklima von Bedeutung sind. So haben wir vor Jahren die Fassade der Zentrale der MA 48 am Gürtel begrünt und nun jene der Wiener Wasserwerke in der Grabnergasse.

umweltstadt: Gibt es wissenschaftliche Erkenntnisse dieser Begrünungsmaßnahmen?

Ulli Sima: Ja, selbstverständlich, mir sind messbare Ergebnisse unserer Maßnahmen sehr wichtig. So haben wir mit der BOKU gemeinsam die Auswirkungen der 48er-Fassade gemessen. Die 850 m² Fassade mit ihren rund 16 000 duftenden Gräsern, Kräutern und Stauden speichert u.a. Kohlendioxid. In drei Jahren wurden 4,03 Tonnen CO₂ im Substrat gebunden, die Pflanzen selber binden jedes Jahr rund 0,54 Tonnen. Der Wärmeverlust beträgt bis zu 50 % und im Sommer fungiert die Fassade als natürliche Klimaanlage, sie kühlt um bis zu 15 %. Die Verdunstleistung der Pflan-

zen entspricht übrigens jener von rund 45 Kühlgeräten!

umweltstadt: Die Stadt schafft auch laufend neue Grünflächen am Boden – in Zeiten einer wachsenden Stadt nicht einfach, aber unerlässlich?

»Gerade in Zeiten, in denen die Stadt wächst müssen wir dafür sorgen, dass es ausreichend Grünflächen auch für die nächsten Generationen gibt.«

es ausreichend Grünflächen auch für die nächsten Generationen gibt. Schon heute sind 50 % der Fläche unserer Stadt Grünfläche und so soll es auch bleiben. Wir eröffnen dieser Tage den Helmut-Zilk-Park im Hauptbahnhof-Viertel – er ist mit 7 ha einer der größten innerstädtischen Parks überhaupt. Aber auch in den Bezirken entstehen attraktive neue Flächen, so hat Ottakring etwa den Stöberpark komplett neu gestaltet und in Floridsdorf gibt es einen tollen neuen Park in der Bodenstedtgasse. Mir ist dabei wichtig, die Bevölkerung in die Gestaltung ihrer Erholungsflächen aktiv einzubinden und das gelingt uns erfreulicherweise sehr gut. Die Menschen lieben ihre Parks – ich spreche in diesen Zusammenhang gerne von erweiterten „Wohnzimmern im Freien“ – und gerade nun in den herrlichen Sommertagen sind sie ein Top-Angebot für alle Menschen in unserer Stadt – zum Nulltarif!

umweltstadt: Grünflächen der besonderen Art sind die Gemeinschaftsgärten, die in Wien immer mehr werden, wie ist da die Position der Stadt Wien?

Ulli Sima: Als Stadt unterstützen wir Gemeinschaftsgärten seit vielen Jahren aktiv und es freut mich sehr, dass es mittlerweile schon über 50 Gärten gibt,

Ulli Sima: Ganz richtig: Gerade in Zeiten, in denen die Stadt wächst müssen wir dafür sorgen, dass



© Foto: MA48

in denen Menschen gemeinsam garteln. Mir ist da der soziale Aspekt sehr wichtig und natürlich sind die Nachbarschaftsgärten auch eine Bereicherung für die Grätzeln. Seit kurzem gibt es in der Bioforschung Austria eine neue Anlaufstelle für alle HobbygärtnerInnen, in der wir alle Fragen rund ums Garteln in Wien konzentrieren – alle Infos auf www.garteln-in-wien.at.

aktuelles

Stadt im Wandel

„Bevölkerungswachstum“ und „Klimawandel“ beeinflussen die meisten Arbeitsfelder der Stadt. Die beiden Begriffe haben auf den ersten Blick keinen starken Konnex, dennoch müssen wir uns mit dem Wachstum in Städten und den umgebenden Ballungsräumen und den Rückwirkungen auf das städtische Klima auseinandersetzen. Zusätzliche lokale Erwärmung – Stichwort Wärmeinseleffekt – soll im Sinne der Erhaltung der Lebensqualität vermieden werden.

Der Zuwachs an Menschen verursacht einen enormen zusätzlichen Bedarf an Gebäuden, technischer, sozialer und grüner Infrastruktur. Wien hat sich, eingedenk seiner Tradition im Sozialen Wohnbau, die schwierige Aufgabe gestellt pro Jahr ca. 13.000 Wohnungen, zu errichten. Das bedeutet auch ein Wachsen der städtischen Infrastruktur, wie dem öffentlichen Verkehr, der Gesundheitsversorgung, dem Schul- und Kindergartenangebot bis hin zur Energieversorgung, Wasser und Abwasser. All das innerhalb der Stadtgrenze Wiens in hoher Qualität zur Verfügung zu stellen, ist eine komplexe Aufgabe, die sehr viel Fläche in Anspruch nimmt. Aufgrund der begrenzten Flächen innerhalb der Wiener Stadtgrenze muss die Dichte in den neuen Stadtvierteln steigen, um das Ziel von 13.000 Wohnungen pro Jahr erreichen zu können. Zusätzlich wird auch noch die Größe der Wohnungen optimiert: sie werden kleiner und „smart“. Kleinere Wohnungen zusammen mit der klimawandelbedingten längeren Periode im Jahr, in der der Aufenthalt im Freien als angenehm empfunden wird, führen zu einem erhöhtem Bedarf an wohnungsnahen Grün- und Freiräumen. Um Lebensqualität auch mit höheren Dichten und der knappen Planungs- und Umsetzungszeiträume zu erhalten, müssen alle relevanten Dienststellen der Stadt in guter und breiter Kommunikation zusammenarbeiten.

Klimaschutz und Klimawandel

Klimaschutz und Klimawandelanpassung sind gleichberechtigte Partner in der Klimapolitik. Neben Klimaschutzmaßnahmen, also der Reduktion des Treibhausgasausstoßes, wird es vor allem in Städten immer wichtiger Maßnahmen und Initiativen zu setzen, die eine Anpassung an die bereits eintretenden

klimatischen Veränderungen ermöglichen. Unter Anpassungsmaßnahmen versteht man Auswirkungen auf die Gesundheit und das Wohlbefinden, aber auch auf technische Infrastruktur (Straßenbelag, Schienen, etc.) auf Grund der bereits vorhandenen und den prognostizierten klimatischen Veränderungen gering zu halten.

Weltweit wird es wärmer, steigt der Meeresspiegel, spielt das Wetter „verrückt“ und extreme Wetterereignisse nehmen zu. Auch Wien spürt bereits diese klimatischen Veränderungen und muss sich dagegen in vielen Bereichen wappnen. Das Jahr 2015 beispielsweise war in Wien ein Rekordjahr: es gab 15 Tage mit mindestens 35 Grad Celsius. Zum Vergleich dazu waren es 2013 „nur“ 5 Tage. Ebenfalls 2015 lag österreichweit gesehen die Regenmenge um 20 Prozent unter dem vieljährigen Mittel. Diese langanhaltenden Hitzeperioden strapazieren die StadtbewohnerInnen und auch die Stadtnatur in hohem Maße. Die meisten entwickelten Strategien zur Klimawandelanpassung in Städten beschäftigen sich derzeit vorwiegend mit Maßnahmen gegen Hitzeperioden, weil das die augenscheinlichste und den Körper am stärksten belastende klimatische Veränderung für den Menschen darstellt. Ebenfalls beachtet werden sollten jedoch auch die immer heftiger ausfallenden Starkregenereignisse. Die Wetterkapriolen fordern mittlerweile auch die technischen Infrastrukturen der Städte heraus, wenn beispielsweise bei Starkregen die Kanalisation die Wassermassen nicht fassen kann, da sie ursprünglich für viel geringere Wassermengen bzw. für kleinere Spitzen konzipiert wurden oder wenn aufgrund der Hitze der Asphalt oder auch Schienen „weich“ werden. Wien setzt hier bereits zahlreiche vorbildliche Maßnahmen, wie etwa vermehrte Versickerung für Regenwasser, Rückhaltung durch Dachbegrünung und die Errichtung eines Speicherbeckens für Abwässer in Simmering.

Stadtklima

Stadtklima ist von der World Meteorological Organization (WMO) *als gegenüber dem Umland verändertes Lokalklima* definiert. Sehr dichte Bebauung und fehlende Vegetation sowie die Emission von Luftschadstoffen und Abwärme können in Städten zu einer höheren Durchschnittstemperatur und Schadstoffkonzentration sowie zu niedrigerer Luftfeuchtigkeit führen, als im ländlichen Umland. Windgeschwindigkeiten können deutlich in der Stärke durch die Bebauung verändert werden.

Diese Definition gibt den Grünstrukturen in all ihren Facetten in der Stadt einen sehr hohen Stellenwert und macht klar, dass diese auch bei Flächendruck in Zukunft gefördert und geschützt werden müssen. Für das Stadtklima sind sowohl die kleinstrukturierten Grün- und Freiräume (Mikroklima) im dicht bebauten Gebiet, als auch die vernetzten Großgrünräume von Bedeutung. Vor allem die großen Grünräume in und um Wien und ihre klimatischen Auswirkungen auf das Stadtklima bekommen in diesen Zeiten einen völlig neuen Stellenwert. Wienerinnen und Wiener sind in der glücklichen Lage, dass große Grünstrukturen

bestehen und genutzt werden, die in der Vergangenheit (viele Grünräume sind mehr als und hundert Jahre alt) geschaffen wurden, bzw. aufgrund von landwirtschaftlichen Strukturen in und um Wien, noch klimatisch wirken. Der unmittelbare Zusammenhang zu einem angenehmen, in Temperatur und Feuchtigkeit gepuffertem Stadtklima ist definitiv gegeben. Es muss jedoch darauf geachtet werden, dass diese nicht im Zuge der rasanten Stadterweiterung und Stadtverdichtung zu stark reduziert werden. Es ist die Aufgabe der Stadt bewusst neue, ähnlich robuste übergeordnete, neue Grünräume zu schaffen, denn es sind diese Strukturen, die es in Zukunft ermöglichen werden mit reduziertem energetischem Aufwand (z. B. ohne Klimaanlage) für alle BewohnerInnen ein angenehmes Stadtklima zu sichern. Ein spannender Schwerpunkt liegt auf dem Bodenmanagement urbaner Frei- und Grünräume. Böden erfüllen grundsätzlich sehr wichtige Aufgaben. Sie sind Lebensraum und Lebensgrundlage für Fauna und Flora und natürlich über die Landwirtschaft auch für den Menschen. Die Verbauung und somit die Versiegelung dieses Schutzgutes verhindert in der Folge auch die Versickerung der Niederschlagswässer, was durchaus zu Überflutungen führen kann. Weiters verhindert die Versiegelung auch die Verdunstung, die lokal eine kühlende Wirkung hat und somit zum Wohlbefinden beiträgt.

In diesem Spannungsfeld hat die Wiener Umweltschutzgesellschaft im November 2015 eine Fachkonferenz abgehalten mit dem Thema „I want to be like the cool kids!“. Neben dem hohen Stellenwert von Grün- und Freiraum für die Menschen in der Stadt als Erholungsräume, wurde auch diskutiert, welche Planungsmaßnahmen in Zukunft gesetzt werden müssen, um die Vielfalt der Stadtnatur und die klimatische Qualität der Stadt für die BewohnerInnen sicherzustellen. (Nachzulesen unter: www.wua-wien.at/startseite/news-unkategorisiert/fachtagung-stadtnatur-fairmehren)

Strategischer Zugang

Die Stadt Wien ist sich der Bedeutung von Anpassungsmaßnahmen – vor allem im Bereich der Stadtplanung – bereits bewusst und entwickelt in intensiver Zusammenarbeit ressortübergreifend Fachkonzepte bzw. Konzepte, die sich des Themas Klimawandelanpassung und Stadtwachstum annehmen. Leider ist eine Umsetzung weder in Stadterneuerungsgebieten noch im Bestand durchgängig vorhanden.

Aus den unterschiedlichsten Fachbereichen kommen ausnehmend gute Impulse: Die MA 22 – Wiener Umweltschutzabteilung hat in Kooperation mit der BOKU einen Strategieplan

„Urban Heat Islands Strategie Plan Wien“ erarbeitet, in dem Maßnahmen gegen „urban heat islands – Hitzeinseln in der Stadt“ festgemacht werden. Diese reichen von einer Erhöhung des Straßenbegleitgrüns, über bepflanzte Wandelemente, Begrünung und Kühlung von Gebäuden (Fassaden- und Dachbegrünungen), über die Erhöhung des Wasseranteils in der Stadt, bis zur Beschattung gebäudeferner Freiflächen.

Der aktuelle STEP 2025 bekennt sich direkt und in den Fachkonzepten zu Sicherung und Ausbau von Grünräumen auch im Sinne der Aktivität gegen den Klimawandel. Das Fachkonzept „Grün- und Freiraum“ setzt auf Grünraumvernetzung und das Fachkonzept „Öffentlicher Raum“ befasst sich unter anderem mit dem Thema Klimawandelanpassung im öffentlichen Raum. Die MD-Klimaschutzkoordination hat in Arbeitsgruppen unter intensiver Beteiligung der WUA Strategiepapiere zur Klimawandelanpassung ausgearbeitet.



Umsetzung

Der Schritt vom Konzeptiven zur Umsetzung muss noch gelingen. Es ist daher nach wie vor notwendig auf den engen Zusammenhang dieser beiden Themen hinzuweisen und klar herauszustreichen, dass die Vielfalt der Stadtnatur und die klimatische Qualität der Stadt für aktuelle und zukünftige Wienerinnen und Wiener durch die Umsetzung der bereits erarbeiteten Maßnahmen erhalten werden können. Es ist daher notwendig, diese Themen in einem frühen Planungsstadium von Projekten auch tatsächlich aufzunehmen, bzw. Fachleute intern oder extern einzubinden.

Durch den planerischen Einsatz von Klimamodellen wird abschätzbar, welche Auswirkungen Vorhaben auf das Lokalklima haben können. Die geplanten Projekte sollen dadurch nicht verhindert, sondern qualitativ verbessert werden. Durch eine gezielte Positionierung der einzelnen Gebäude kann man die Bebauungsstruktur an die lokalen klimatischen Gegebenheiten anpassen, sodass die zusätzliche Bebauung keine mikroklimatischen Nachteile in der Abkühlung für den Bestand bringt und auch der Neubau optimal mit kühlenden Luftströmen versorgt werden kann. Die Erkenntnisse aus den Modellierungen ermöglichen gezielt Ausgleichsmaßnahmen abzuleiten, die zusätzlich zur Gebäudestruktur das Kleinklima positiv beeinflussen. Gemeint sind „sanfte“ Ausgleichsmaßnahmen wie Fassaden- oder Dachbegrünung aber auch Alleen, Großbäume etc., die im weiteren Verfahren auch in die Baurägerwettbewerbe als Qualitätskriterien einfließen können. Trotzdem wird das stadtplanerische Gesamtkonzept im Auge behalten, da das Klimamodell immer über das Objekt hinausgeht und einen gesamthaften stadtplanerischen Ansatz verfolgt. Diese umsichtige Vorgehensweise stellt ein hohes Qualitätsniveau im Bereich des Mikroklimas für die zukünftigen Bewohnerinnen und Bewohner sicher. Klimaanlagen sind dann dank einer Fassadenbegrünung oder einer Dachbegrünung sowie bei einer entsprechenden Ausrichtung des Gebäudes und seiner Räume nicht mehr erforderlich.

Eine Verankerung in der Wiener Bauordnung wäre ein weiterer Schritt um die Umsetzung der ambitionierten Maßnahmen im Bereich der Klimawandelanpassung voranzutreiben. So wären Fassaden- und Dachbegrünungen im Einklang mit dem § 85 BO vorzuschreiben, so wie Höfe derart zu gestalten, dass Lebensraum für zumindest einen Großbaum geschaffen wird. An Hand eines Klimamodells wäre verpflichtend nachzuweisen, ob weitere Maßnahmen notwendig sind und wie diese in die Planung eingeflossen sind.

Ziele der WUA

Die Wiener Umwelthanwaltschaft versucht in ihrer Arbeit immer auf einer strategischen Flughöhe zu agieren und das Stadtegefüge in seiner Gesamtheit zu betrachten und alle wesentlichen Faktoren im Auge zu behalten und über intensive Kommunikation nachhaltige Lösungen zu finden.

Wesentlich ist auf den Erhalt bzw. die Freihaltung von **Frischluftschneisen** aus dem Umland in das Stadttinnere ein Augenmerk zu legen. Diese müssen Grundlage für planerische Entscheidungen sein und sollten von Bebauung weitgehend freigehalten werden. Sie dienen nicht nur der Luftreinhaltung durch Luftaustausch, sondern sie ermöglichen auch das Fließen von kühlenden Luftmassen entlang der Grünstrukturen in die dichter bebauten Stadtgebiete. Erleichtert wird das, wenn sie ausreichend dicht mit Bäumen durchsetzt sind. Würde man diese Schneisen verbauen, dann würden weitere städtische Hitzeinseln (urban heat islands) entstehen, die die Lebensqualität im urbanen dicht bebauten Bereich rapide sinken lassen würden. Um ein tieferes Eindringen der kühlenden Luft vor allem nachts in dichtbebaute Stadtteile zu ermöglichen, müssen die Frischluftschneisen an ein dichtes innerstädtisches Netz von Grünstrukturen wie Straßenbegleitgrün in Form von schattenspendenden Bäumen, Parkanlagen, etc. angeschlossen sein. Dieses **Grün- und Freiraumnetz** muss über das gesamte Stadtgebiet gesponnen werden und orientiert sich zumeist an linearen Strukturen, wie eben Straßenräumen. Dieses Grün- und Freiraumnetz muss jedenfalls eine Verbindung zu den übergeordneten **Großgrünräumen Wiens** haben, die ebenfalls über die Frischluftschneisen hinein in das Stadtgebiet kühlend wirken. Damit dieses stark vernetzte System an Grünräumen stadtklimatisch seine kühlende Wirkung voll entfalten kann, muss in der Planung auf die Freihaltung und Ausweisung solcher Flächen sehr genau geachtet werden. Das Netz der grünen Infrastruktur lässt die Stadt erst richtig atmen und sollte Allen frei zugänglich sein.

Damit die erwähnten linearen Strukturen Teil eines klimatologisch funktionierenden Grün- und Freiraumnetzes sein können, müssen sie bestimmte Kriterien erfüllen. Wesentlich sind jedenfalls **schattenspendende Bäume und unversiegelte Flächen** im Straßenraum. Ebenfalls nicht zu unterschätzen sind **Fassadenbegrünungen**. Diese wirken zwar tatsächlich sehr kleinräumig, aber in Kombination mit begrünten Straßenräumen bzw. unversiegelten Flächen wirken sie jedenfalls unter-

stützend, fördern lokal die Abkühlung und filtern zusätzlich auch noch den auftretenden Feinstaub. Auf platzartigen Strukturen, urbanen Freiräumen sollten **Großbäume** Platz finden, die ausreichend Wurzelraum ausbilden können und sich dann durch Hitzeresistenz auszeichnen. Ein Großbaum ist nicht nur Schattenspender sondern verdunstet bis zu 1000 l pro Tag und sorgt auch dadurch für Abkühlung. Jede unversiegelte Fläche im dichtbebauten Stadtgebiet leistet über eine mögliche Verdunstung der Regenwässer ihren Beitrag zur Kühlung. Ein gutes Beispiel dafür sind **begrünte Innenhöfe**, die das Mikroklima durch einen offenen Boden und Bepflanzung wesentlich verbessern. Daher ist ein wesentliches Ziel einerseits unversiegelte Flächen zu erhalten, andererseits Flächen durch gezielte **Entsiegelung** wieder als Lebensraum und Beitrag zu einem besseren Stadtklima durch erhöhte Verdunstung zurückzugewinnen. Damit wird einerseits das bereits relativ gut etablierte **Regenwassermanagement** sinnvoll weiter vorangetrieben, was das gesamte Kanalsystem „erleichtert“ und andererseits wird durch eine erhöhte Verdunstung Kühlung in den dichtbebauten Stadtgebieten gefördert.

Ein kluges **Bodenmanagement** ist in einer wachsenden Stadt unerlässlich. Es muss ein ausgeglichenes Verhältnis zwischen bebauten und unbebauten Flächen erreicht werden. Die unglaubliche Vielzahl an Funktionen, die eine Fläche erfüllen muss, sollte sich durch Ausgewogenheit und Fairness auszeichnen. Bebauung und Grün- und Freiraum dürfen keinesfalls als Widerspruch bzw. als Konkurrenten wahrgenommen werden. Sie wirken ergänzend und sind eng miteinander verwoben. Allerdings braucht jede dieser Funktionen – Wohnen und Freiraum – ausreichend Fläche, um auch ihr Potential voll auszuschöpfen. Daher gilt: kein Wohnraum ohne ausreichende grüne Infrastruktur. Wieviel an grüner Infrastruktur notwendig und sinnvoll ist, kann mit dem „jungen“ Instrument der **Freiraumkennwerte** bei konsequenter Anwendung in Angriff genommen werden. Mit diesem Instrument werden die Bedürfnisse an unterschiedlichen Freiräumen für jeden Einzelnen rechnerisch ermittelt. Sie müssen nachweisbar auf den Bauplätzen und auch darüber hinaus vorhanden sein. Unterstützend könnte man dieses Gleichgewicht zwischen Wohnen und Freiraum aber durchaus auch über die Berechnungen an Ausgleichmaßnahmen eines Klimamodells herstellen. Die notwendigen Maßnahmen, die gesetzt werden müssen, um ein klimatisches Ungleichgewicht auszugleichen mit beispielsweise Baumpflanzungen, der Errichtung von Parkanlagen, offenen Wasserflächen, etc. bieten natürlich gleichzeitig den BewohnerInnen nutzbaren Freiraum, der die Lebensqualität enorm hebt und sich auch mikroklimatisch positiv auswirkt.

Zu den bisher erwähnten Maßnahmen muss darauf hingewiesen werden, dass sie alle nicht nur stadtklimatisch wirken, sondern auch Lebensraum für Fauna und Flora bieten und gleichzeitig den Stadtbewohnerinnen und Stadtbewohnern als Erholungs- und Bewegungsraum dienen. Geht man von der strategischen Ebene auf eine kleinteiligere, dann ist es vor allem der öffentliche Freiraum, der eine Unzahl an Möglichkeiten bietet. So

können mit Mikrofreiräumen gestalterische Akzente gesetzt werden, die nachhaltig wirken, wie beispielsweise **solitäre Großbäume** oder auch der vermehrte **Einsatz von Wasser** im öffentlichen Raum in Form von Trinkbrunnen oder auch Wasserspielen für Kinder, wie bereits an vielen Orten von der Stadt Wien in vorbildlicher Weise umgesetzt. Ein wesentlicher Faktor sind **schattenspenden Elemente** im öffentlichen Raum, die den Aufenthalt angenehmer gestalten.

An den Gebäuden selbst wirken Fassadenbegrünungen nicht nur mikroklimatisch und optisch in den öffentlichen Raum hinein, sondern sie kühlen auch das Gebäude selbst. Ebenso wie Dachbegrünungen, die zwar optisch nicht wahrgenommen werden, sehr wohl aber mikroklimatisch und kühlend für das Gebäude selbst wirken.

Die Wiener Umweltschutzgesellschaft möchte die strategische „Flughöhe“ beibehalten und die Vielzahl an Gesichtspunkten zu einem Ganzen zusammenzuführen, um Wien weiterhin so lebenswert zu gestalten wie es bisher gelungen ist. Dazu gehört es jedenfalls standardisierte Kriterien und Abläufe zu entwickeln, um die Punkte Klimawandel und Bevölkerungszuwachs in jedem Verfahren optimal, nachvollziehbar und vergleichbar abzudecken.

Impressum:

Medieninhaberin und Herausgeberin: Wiener Umweltschutzgesellschaft, Muthgasse 62, 1190 Wien • Tel.: 01/37979/0 • E-Mail: post@wua.wien.gv.at • web: www.wua-wien.at • Redaktion: Romana Gnasmüller • Gestaltung: Büro Brauner • Druck: Gugler, 3390 Melk



Höchster Standard für Ökoeffektivität. Weltweit einzigartig: Cradle-to-Cradle®-Druckprodukte innovated by gugler®. Sämtliche Druckkomponenten sind für den biologischen Kreislauf optimiert. Bindung ausgenommen.



Schwerpunkt

» Klimawandelanpassung und Klimamodell

Interview mit Frau DI Schnepf und Herrn DI Scharf von der Green4Cities GmbH

Welche Planungsinstrumente sind aus Ihrer Sicht die effektivsten, um den Folgen des Klimawandels in Wien entgegenzuwirken?

Wien ist eine der am schnellsten wachsenden Städte Europas, was sich in der Bautätigkeit niederschlägt. Neben der funktionalen Notwendigkeit der Schaffung von Wohnraum sollte dieser auch ein hohes Niveau an Lebensqualität aufweisen. Das städtische Klima trägt dabei einen wesentlichen Anteil.

Aus mikroklimatischer Sicht hat zunächst die Bebauungsstruktur – also etwa die gebaute Höhe, Dichte oder Ausrichtung der Objekte einen besonders starken Einfluss auf die klimatische Performanz. Die Bebauungsstruktur wird über den Bebauungsplan definiert. Wenn aus gesamtplanerisch-funktionaler Sicht (Städtewachstum!) eine sehr hohe Bebauungsdichte in einem definierten Bebauungsgebiet unbedingt notwendig ist, so kann der intelligent geplante Einsatz von grün/blauer Infrastruktur entsprechende Verbesserungen für ein angenehmeres Mikroklima schaffen. Aus unserer Sicht sinnvoll ist daher eine Einbindung der mikroklimatischen Planung bereits in der Konzeptionsphase eines städtebaulichen Vorhabens. Also im Bereich der kooperativen Verfahren wie dem städtebaulichen Rahmenplan.

Sinnvoll erscheint auch eine Einbindung über die Strategische Umweltprüfung im Rahmen eines größeren Bauvorhabens. Auch auf diese Weise kann frühzeitig die mikroklimatische Auswirkung quantifiziert und daher in den Planungsprozess überhaupt erst eingebunden werden.

Wie kann ein Klimamodell für die Stadt zu klimagerechter Planung beitragen?

Klimamodelle können dann zu einer klimagerechten Planung beitragen, wenn Sie mit den herkömmlichen Planungsinstrumenten auf praktischer Ebene im Einklang stehen. Gängige mikroklimatische Simulations- und Planungsmodelle haben oft einen sehr wissenschaftlichen Zugang und bieten keine direkt planungsrelevanten Informationen in belastbarer und standardisierter Form.

Aus diesem Grund haben wir die GREENpass Methode ® entwickelt. Diese erweitert die weltweit führende mikroklimatische Simulationssoftware ENVI-met hinsichtlich gebäudeintegrierter Begrünung und Ressourcenindikatoren. Zudem haben wir gemeinsam mit den ENVI-met Entwicklern eine Schnittstelle geschaffen, den GREENpass Editor, die es erlaubt, standardmäßig verwendete Planungsgrundlagen (CAD

oder GIS) direkt in ein Mikroklimamodell umzuwandeln und zu bewerten.

Die GREENpass Methode ermöglicht auf diese Weise eine rasche Bewertung von Bauvorhaben hinsichtlich der mikroklimatischen Auswirkungen von Begrünungseffekten. Auch im Vorfeld der Planung. Eine Einbindung in den Planungsprozess ist nicht nur möglich, sondern erwünscht. Zudem wurde ein Zertifikat entwickelt – ähnlich etwa dem DGNB-Zertifikat – welches eine klimatische Bewertung auf einen Blick ermöglicht.

Ist die Begrünung von vorhandenen Gebäudestrukturen eine zielführende Anpassungsmaßnahme und leisten große und vernetzte Grünräume einen Beitrag zur Anpassung?

Die Gebäudestruktur hat auf eine hohe Lebensqualität aus bio-klimatischer Sicht größtmöglichen Einfluss. Im Bestandsbau ist diese Struktur aber kaum mehr zu ändern. Daher ist der intelligente Einsatz von blau-grüner Infrastruktur der wohl stärkste Hebel auf einfache und relativ kostengünstige Art und Weise die klimatische Performanz, und damit die Lebensqualität im Bestandsbau signifikant zu erhöhen. In diesem Zusammenhang kommt die Bauwerksbegrünung ins Spiel. Gerade die Vertikale stellt in unseren Städten die größte noch ungenützte Brachfläche dar und somit ein großes Potential um die multiplen Effekte von urbaner Begrünung zu nutzen. Vergleicht man die potentiellen Energieflüsse in und aus begrünten und unbegrünten Bestandsobjekten, kann zudem klar festgestellt werden, dass begrünte Flächen einen Puffer darstellen, der in der Addition über ganze Stadtteile hinweg der Ausbildung von urbanen Hitzeinseln entgegenhält. Aus diesem Grund leisten große und vernetzte Grünräume einen hohen nachweislichen Effekt. Besonders in den Nachtstunden ist dieser Effekt von hoher Bedeutung für die körperliche Erholung der BewohnerInnen.

Doris Schnepf,
Geschäftsführerin G4C
Bernhard Scharf,
Technischer Leiter
G4C



© Foto: Romana Graf