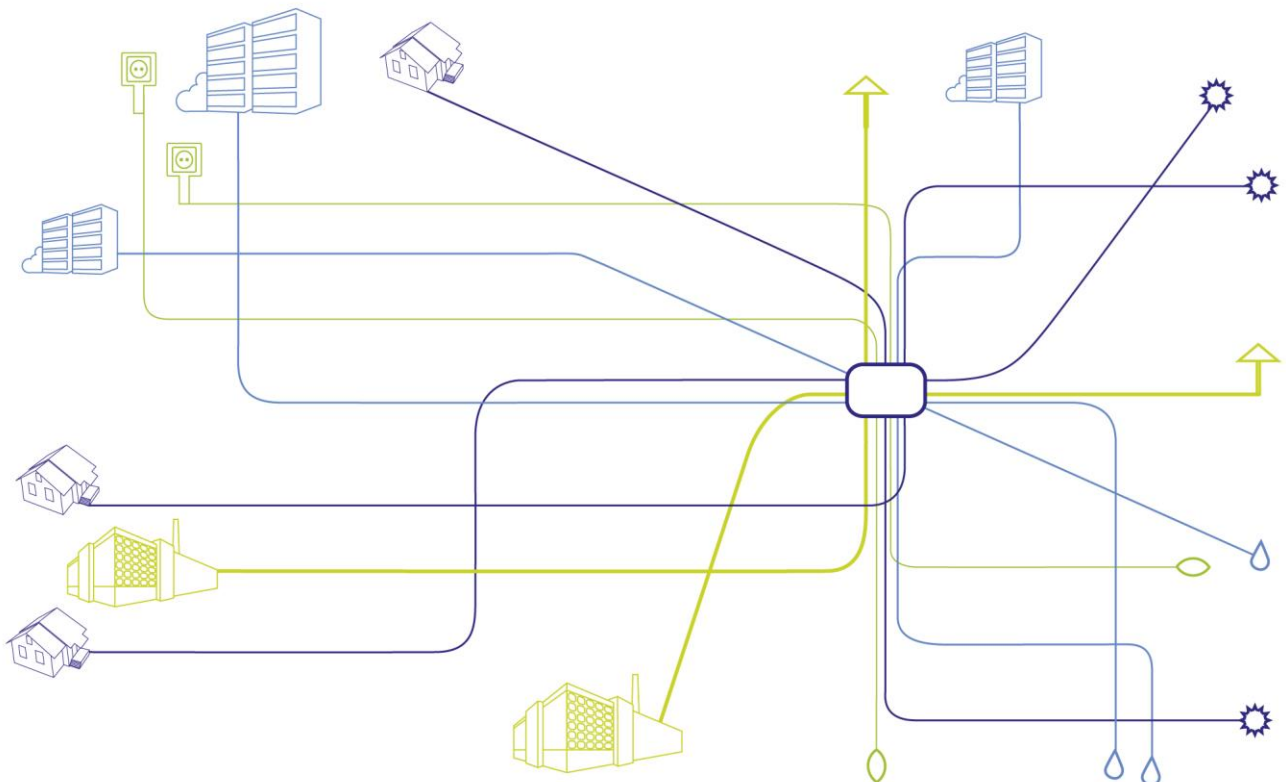




Green Smart City Schwechat



VORWORT

Die Publikationsreihe **BLUE GLOBE REPORT** macht die Kompetenz und Vielfalt, mit der die österreichische Industrie und Forschung für die Lösung der zentralen Zukunftsaufgaben arbeiten, sichtbar. Strategie des Klima- und Energiefonds ist, mit langfristig ausgerichteten Förderprogrammen gezielt Impulse zu setzen. Impulse, die heimischen Unternehmen und Institutionen im internationalen Wettbewerb eine ausgezeichnete Ausgangsposition verschaffen.

Jährlich stehen dem Klima- und Energiefonds bis zu 150 Mio. Euro für die Förderung von nachhaltigen Energie- und Verkehrsprojekten im Sinne des Klimaschutzes zur Verfügung. Mit diesem Geld unterstützt der Klima- und Energiefonds Ideen, Konzepte und Projekte in den Bereichen Forschung, Mobilität und Marktdurchdringung.

Mit dem **BLUE GLOBE REPORT** informiert der Klima- und Energiefonds über Projektergebnisse und unterstützt so die Anwendungen von Innovation in der Praxis. Neben technologischen Innovationen im Energie- und Verkehrsbereich werden gesellschaftliche Fragestellung und wissenschaftliche Grundlagen für politische Planungsprozesse präsentiert. Der **BLUE GLOBE REPORT** wird der interessierten Öffentlichkeit über die Homepage www.klimafonds.gv.at zugänglich gemacht und lädt zur kritischen Diskussion ein.

Der vorliegende Bericht dokumentiert die Ergebnisse eines Projekts aus dem Forschungs- und Technologieprogramm „**Smart Cities Demo - 7. Ausschreibung**“. Mit diesem Förderprogramm verfolgt der Klima- und Energiefonds das Ziel, große Demonstrations- und Pilotprojekte zu initiieren, in denen bestehende bzw. bereits weitgehend ausgereifte Technologien und Systeme zu innovativen interagierenden Gesamtsystemen integriert werden.

Wer die nachhaltige Zukunft mitgestalten will, ist bei uns richtig: Der Klima- und Energiefonds fördert innovative Lösungen für die Zukunft!

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Theresia Vogel'.

Theresia Vogel
Geschäftsführerin, Klima- und
Energiefonds

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Ingmar Höbarth'.

Ingmar Höbarth
Geschäftsführer, Klima- und
Energiefonds

PUBLIZIERBARER ENDBERICHT

A. Projektdetails

Kurztitel:	Green Smart City Schwechat
Langtitel:	Green Smart City Schwechat
Programm:	Smart Cities Demo – 7. Ausschreibung
Dauer:	01.10.2016 bis 31.12.2017
KoordinatorIn/ ProjekteinreicherIn:	Green City Lab – Institut für nachhaltige Lebensräume e. V.
Kontaktperson - Name:	DI ⁱⁿ Martina Jauschneg
Kontaktperson – Adresse:	Ernst-Melchior-Gasse 11/G1/1, 1020 Wien
Kontaktperson – Telefon:	+43 650 811 4894
Kontaktperson – E-Mail:	martina.jauschneg@greencitylab.at
Projekt- und KooperationspartnerIn (inkl. Bundesland):	mecca (Wien) Leaderregion Römerland Carnuntum (NÖ)
Projektwebsite:	http://green-smart-city-schwechat.at/
Schlagwörter (im Projekt bearbeitete Themen- /Technologiebereiche)	<input type="checkbox"/> Gebäude <input type="checkbox"/> Energienetze <input checked="" type="checkbox"/> andere kommunale Ver- und Entsorgungssysteme <input checked="" type="checkbox"/> Mobilität <input checked="" type="checkbox"/> Kommunikation und Information
Projektgesamtkosten genehmigt:	148.958 €
Fördersumme genehmigt:	110.729 €
Klimafonds-Nr.:	KR15SC7F13038
Erstellt am:	31.12.2017

Diese Projektbeschreibung wurde von der Fördernehmerin/dem Fördernehmer erstellt. Für die Richtigkeit, Vollständigkeit und Aktualität der Inhalte übernimmt der Klima- und Energiefonds keine Haftung.

B. Projektbeschreibung

B.1 Kurzfassung

Ausgangssituation / Motivation:	<p>Die Stadtgemeinde Schwechat befindet sich auf dem Weg zur Smart City. Mit der Umsetzung des Projekts „Green Smart City Schwechat“ sollen die städtischen Voraussetzungen dafür analysiert und eine gemeinsame Vision der Smart City Schwechat erarbeitet werden. Im Mittelpunkt steht dabei die Anpassbarkeit des urbanen Raums an den Klimawandel, dessen Auswirkungen auf das Stadtleben auch in Schwechat bereits spürbar geworden sind.</p>
Bearbeitete Themen-/ Technologiebereiche:	<p>Grün-blaue Infrastruktur, Freiraumversorgung, klimawandelangepasste Stadtbäume, Mobilität, Kühl- und Beschattungssysteme im öffentlichen Raum, Bewusstseinsbildung und Partizipation</p>
Inhalte und Zielsetzungen:	<p>Das Projekt „Green Smart City Schwechat“ setzt beim Handlungsfeld Grün- und Freiraum als neuem Hebel für die Smart-Cities-Initiative an. Es ist als Einstiegsprojekt in die Smart City-Thematik gedacht und verfolgt einen integrativen, systemübergreifenden Ansatz, der darauf abzielt, nachfolgende Umsetzungen vorzubereiten und in bestehende Pläne und Konzepte der Stadt und der Region einzubetten.</p> <p>Bislang wurde in der Smart City-Initiative dem adaptiven und integrativen Potenzial von Grün- und Freiräumen zu wenig Beachtung geschenkt, der Fokus lag zu sehr auf technologischen Innovationen. Kreative Lösungen aus dem Alltagskontext der BewohnerInnen wurden zu wenig in den Blick genommen und Beteiligungsprozesse waren fast ausschließlich top-down und Stakeholder-orientiert. Daher setzt das Projekt „Green Smart City Schwechat“ auf folgende inhaltliche Schwerpunkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anpassbarkeit an den Klimawandel in urbanen Räumen durch spezifische Leistungen der grünen Infrastruktur erhöhen wie etwa der Milderung der sommerlichen Hitze durch Grün • Integrationspotential von Grün- und Freiräumen nutzen durch die Brückenfunktion von grüner Infrastruktur zu anderen Themenfeldern wie Gebäude, Mobilität, Energie etc. • Soziale und technologische Innovation zusammendenken: Gerade rund ums städtische Grün entstehen zur Zeit neue soziale Praktiken wie Gemeinschaftsgärten, FoodCoops, Sammel- und Ernte-Apps etc. die es in die Smart City-Entwicklung einzubinden gilt • Eine Smart City braucht Smart Citizens: Im Projekt „Green Smart City Schwechat“ wird ergänzend zur Stakeholder-Partizipation der Ansatz der „Bottom-up-Smart City“ (vgl. Exner, 2015) verfolgt, indem gezielt Gruppen und Initiativen aus der Zivilgesellschaft in das Projekt eingebunden werden und ihre Ideen und Vorschläge zur Smart City beitragen.

	<p>Im Zuge des Projekts werden dabei unter anderem folgende Fragen behandelt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Was ist das „richtige“ Grün am „richtigen“ Ort? • Welche sind die klimaverträglichen Stadtbäume der Zukunft? • Wie sehen pflegeleichte Staudenpflanzungen im öffentlichen Raum aus? • Wie kann die Aufenthaltsqualität im öffentlichen Raum verbessert werden? • Wie können Frischluftschneisen erhalten werden?
<p>Methodische Vorgehensweise:</p>	<p>Ausgehend von einer Analyse der Voraussetzungen in Schwechat vor allem in Hinblick auf Freiraumversorgung, Grünräume und Stadtklima wurden in Abstimmung mit der Gemeinde eine gemeinsame Vision formuliert und mögliche Ansatzpunkte für klimawirksame Maßnahmen verortet. Für vier ausgewählte Themenbereiche wurden im Weiteren integrative Maßnahmenpakete vertieft ausgearbeitet und Strategien für deren Umsetzung in Form einer Roadmap Maßnahmenkatalog zur Umsetzung erstellt.</p>
<p>Ergebnisse und Schlussfolgerungen:</p>	<p>Mit dem Projekt „Green Smart City Schwechat“ konnte ein wesentlicher Schritt in Richtung Smart City gesetzt werden. Die Evaluierung der bestehenden Stadtbäume hinsichtlich ihrer Klimatauglichkeit und die Erstellung einer Liste mit empfohlenen klimaangepassten Stadtbäumen für den pannonischen Raum bieten eine fundierte Grundlage für Neupflanzungen und für eine nachhaltige Entwicklung der grünen Infrastruktur in Schwechat. Innerhalb der Themenfelder „Schwechat blüht auf“, „Schwechat ans Wasser“, „Schwechat sorgt vor“ und „Schwechat sinnvoll mobil“ wurden gebündelte Maßnahmen und konkrete Planungsvorschläge ausgearbeitet, die in Zukunft ebenfalls zur Anpassbarkeit der Grün- und Freiräume an den Klimawandel beitragen sollen. Mit der Roadmap zur Umsetzung steht der Gemeinde dabei ein Instrument zur Verfügung, in dem die einzelnen Maßnahmen beschrieben und priorisiert sind, die Auswirkungen auf das Stadtklima abgeschätzt werden und mögliche Förderungen angeführt sind.</p>
<p>Ausblick:</p>	<p>Mit der Teilnahme an dem Projekt hat sich Schwechat klar zur Vision einer Smart City bekannt. Die enge inhaltliche Zusammenarbeit mit der Gemeinde im Projektverlauf und die Anknüpfung an bereits bestehende Vorhaben lässt in Zukunft eine Berücksichtigung und Umsetzung der Projektergebnisse in anstehenden Planungen erwarten.</p>

B.2 English Abstract

Initial situation / motivation:	<p>The project „Green Smart City Schwechat“ aims to initiate and facilitate the development of Schwechat towards a sustainable Smart City, analysing the urban preconditions and framing a common vision for the process. The main focus is the adaption of urban space to climate change which already has noticeable effects on urban life in the city.</p>
Thematic content / technology areas covered:	<p>Open space and green networks, climate change-adapted urban trees, mobility, greening of buildings, facilities for cooling and shadowing in public space, sensitization and participation</p>
Contents and objectives:	<p>The project "Green Smart City Schwechat" focuses on green and open space as a new tool for the Smart Cities initiative. It is intended as an initiation project into the Smart City theme and follows an integrative, cross-system approach that aims to be implemented into different concepts of the city as well as of the region.</p> <p>Up to now, the Smart City initiative has paid too little attention to the adaptive and integrative potential of green and open spaces. The focus always was too much on technological innovations. Creative solutions in the everyday context of the residents were missing and participatory processes have been exclusively top-down and stakeholder-oriented. Therefore, the project "Green Smart City Schwechat" focuses on the following topics:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Increase of the adaptability to climate change in urban areas because of specific green infrastructure services, such as to alleviate the summer heat with green infrastructure • Integration of the potential of green and open spaces because of the bridging function to other topics such as buildings, mobility and energy • Consolidation of social and technological innovations: especially in the topic of "urban green" new social practices arise, such as communal gardens, food coops or collection and harvesting apps, which have to be integrated into the smart city development • A smart city needs smart citizens: In addition to stakeholder participation, the project "Green Smart City Schwechat" pursues the "Bottom-up Smart City" approach (see Exner, 2015), focused on groups and initiatives of the civil society to be involved in the project and to contribute their ideas and suggestions to the Smart City <p>In the project following issues are to be treated:</p> <ul style="list-style-type: none"> • What is the "right" green in the "right" place? • Which are the climate-friendly urban trees of the future? • What do low-maintenance perennial plantations look like in public places? • How to increase the quality of stay in public spaces? • How can fresh air lanes be preserved?

Methods:	<p>Based on an analysis of the preconditions in Schwechat, especially with regard to open space provision, green spaces and urban climate a common vision was formulated in consultation with the community and possible starting points for climate-effective measures were identified. In addition, integrative packages of measures were elaborated for four selected topics and strategies for their implementation were drawn up in the form of a "Roadmap".</p>
Results:	<p>With the project "Green Smart City Schwechat" a significant step towards Smart City could be set. The evaluation of the existing urban trees in terms of their suitability to the changing climate and the compilation of a list of recommended climate-adapted urban trees for the Pannonian area provide a sound basis for new planting and for the sustainable development of green infrastructure in Schwechat.</p> <p>Within the topics "Schwechat blüht auf", "Schwechat ans Wasser", "Schwechat sorgt vor" and "Schwechat sinnvoll mobil", bundled measures and concrete planning proposals have been worked out, which will contribute the adaptability to climate change of green and open spaces in the future. With the „Roadmap“ the community has an implementation instrument, where the individual measures are described and prioritized, the effects on the city climate are estimated and potential subsidies are cited.</p>
Outlook / suggestions for future research:	<p>By participating in the project, Schwechat has made a clear commitment to the vision of a Smart City. The close cooperation with the community in the course of the project and the connection to already existing projects can be expected in future to take into account and implement the project results in upcoming plans.</p>

B.3 Einleitung

Schwechat ist eine stark wachsende Stadt direkt angrenzend an Wien und im interessanten Kooperations- und Spannungsfeld zwischen Stadt und Land und den beiden Hauptstädten Wien und Bratislava. Zu den derzeit knapp 17.500 EinwohnerInnen kommen zur Zeit jedes Jahr bis zu 1.000 NeubürgerInnen hinzu. Wichtig ist dabei, dass die Infrastruktur in allen Bereichen ausgebaut werden soll, damit das Wachstum nicht auf Kosten der Lebensqualität geht.

„Schwechat“ bedeutet Flughafen und OMV genauso wie gute Lebensqualität und ausgedehnte Grün- und Freiräume, die Stadt hat sogar Anteile an den Donauauen und liegt damit im grünen Korridor der „Grünen Mitte“ zwischen Wien und Bratislava. 64% der Stadt werden von Grünland eingenommen.

B.3.1 Herausforderung Klimawandel

Die Anpassung an die Auswirkungen des Klimawandels ist eine große Herausforderung für Städte weltweit. Auch in Österreich sind insbesondere durch das Entstehen von Hitzeinseln Auswirkungen auf das temperaturbedingte Wohlbefinden in Städten zu erwarten (vgl. Loibl, W., et al. 2014). In Innenstädten ist es nachts bis über 10° C wärmer als im Umland; mit dem Klimawandel werden Hitzetage und heiße Nächte mit mehr als 20° C Minimumtemperatur, sogenannte „Tropennächte“, bis zum Jahr 2100 drastisch zunehmen (vgl. BMUB, 2015; Eliasson, I., 2000).

Dies wirkt sich insbesondere auf das Stadtklima aus und schränkt vor allem beeinträchtigte Gruppen wie (Klein)Kinder, Ältere und kranke Personen in ihrem Alltag ein. Beispielsweise werden Wege zum Arzt, zur Schule, zum Einkauf – kurz: der Aufenthalt im Freien – aufgrund der Hitze beschwerlich oder unterlassen. Gerade die sozialen Funktionen von Grün- und Freiräumen wie Treffen, Kommunikation, Sport, Erholung sind davon betroffen (vgl. Wanka, A. et al., 2014). Zudem sind die Kosten für Kühlung bereits jetzt im Steigen und werden zukünftig eine gewichtigere Position in den Haushaltsbudgets einnehmen. Weiteres sind Folgen auf Seiten der kommunalen Infrastruktur wie Schäden an Straßen, Bodenbelägen und an der Grün-Ausstattung zu erwarten (vgl. Loibl, W., et al. 2014).

B.3.2 Schwerpunkte des Projekts

Vor diesem Hintergrund werden folgende Themen in dem Projekt schwerpunktmäßig behandelt:

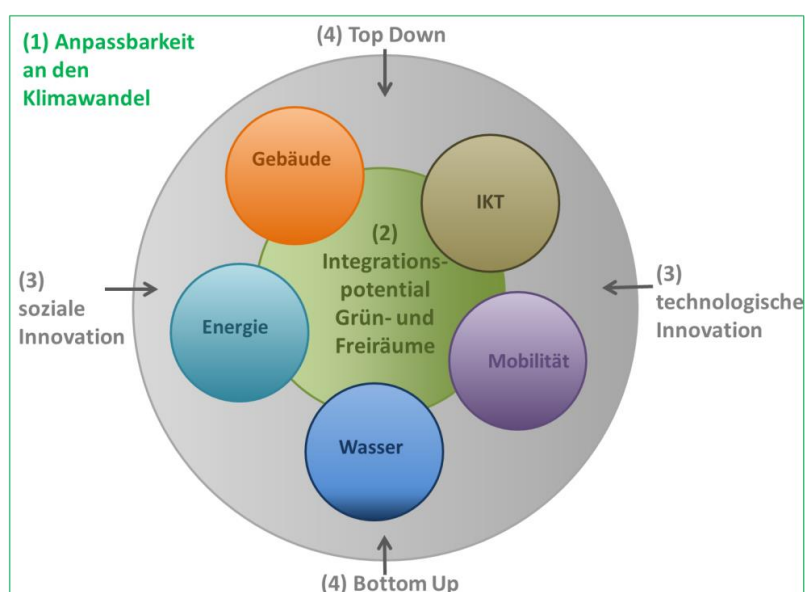


Abb. 1: Inhaltliche Projektstruktur Green Smart City Schwechat (Quelle: Projektteam, 2016)

(1) Anpassbarkeit an den Klimawandel in urbanen Räumen durch Grün- und Freiräume

Infolge von Siedlungsentwicklung und innerstädtischer Verdichtung gehen unverbaute und unversiegelte Freiflächen verloren, was zu einer Verstärkung des Temperaturgegensatzes zwischen Stadt und Umland führt. Sommer - wie der im Jahr 2015 - mit vielen Hitzetagen mit über 35° C haben gezeigt, was „Hitzestress“ ist – sowohl für Mensch und Tier als auch für Pflanzen. Diese Entwicklung wird durch die Klimaerwärmung noch weiter verschärft (vgl. ZAMG, 2012). So ist laut Kuttler (2011) damit zu rechnen, dass die Anzahl der Tage und die Zeiträume mit sommerlicher städtischer Überwärmung als auch ihre Intensität zunehmen werden (ebd. S.7).

Hier tragen Grün- und Freiräume per se zur Milderung der Auswirkungen des Klimawandels bei und dieses Potential sollte viel mehr genutzt werden. In wachsenden Städten wie Schwechat gehen damit Ziel- und Nutzungskonflikte einher: Zum einen gilt es der steigenden Nachfrage nach Wohnraum durch Neubau oder Verdichtung des Bestandes zu begegnen, zum anderen sind neue Grün- und Freiräume erforderlich.

(2) Integrationspotential von Grün- und Freiräumen für die Smart City nutzen

Kennzeichnend für Smart City-Initiativen ist, dass stadtrelevante Themenfelder wie Gebäude, Mobilität, Energie gemeinsam betrachtet werden und themenfeldübergreifend verknüpfende Maßnahmen umgesetzt werden, indem z.B. ganze Stadtteile integrativ geplant und gebaut werden. Diese vernetzende Funktion wird bis dato stark den Informations- und Kommunikationstechnologien zugeschrieben – vgl. das „Smart City Wheel“ von Cohen oder das Modell der Handlungsfelder nach Giffinger, R. et al. (in Jaekel, M., 2015, S. 154) – denen Teile der Bevölkerung aufgrund von Datenschutzbedenken allerdings skeptisch bis ablehnend gegenüber stehen.

Dem gegenüber wurden Grün- und Freiräume, die in der Regel sehr positiv konnotiert sind, in den Smart City-Modellen (vgl. ebd.) nie als eigenes Handlungsfeld definiert, sondern sind in vielen verschiedenen Handlungsfeldern enthalten. Grün- und Freiräume haben in sozialer Hinsicht eine große Bedeutung: Sie sind Treffpunkte und Aufenthaltsorte von Menschen aus allen Bevölkerungsgruppen und -schichten und werden auch quer durch alle Gesellschaftsgruppen Wert geschätzt. Dies weist auf ein großes integratives Potential der Grün- und Freiräume hin. Ein besonders deutliches Bekenntnis zur zentralen Rolle der Grünräume in der zukunftsfähigen Stadtentwicklung kommt vom Bürgermeister der Stadt Rio de Janeiro: Das Credo von Bürgermeister Eduardo Paes lautet: „Jedes Mal, wenn man über eine Stadt nachdenkt, muss man vor allem denken: Grün, grün, grün, grün... Wenn man auf einen Betonschongel herabblickt, muss man Freiflächen finden, die man gestalten kann. Gibt es solche Freiflächen nicht, so muss man welche schaffen.“ Die Smart City vom Ausgangspunkt der Grün- und Freiräume her zu denken, ist ein Potential, das bislang noch viel zu wenig beachtet wurde.

(3) Soziale und technologische Innovation in der Smart City

Die Smart City-Initiativen haben bislang sehr stark auf technologische Innovation gesetzt. Zentral in vielen Smart City-Initiativen sind Informations- und Kommunikationstechnologien – bis hin zur Vorstellung der vollautomatisierten Stadt; kritische Stimmen benennen an dieser Stelle vor allem das Revival der Technologiegläubigkeit der 1950er Jahre, die massive Bedeutung von Technologie-Konzernen und den fehlenden Diskurs zum Umgang mit gesammelten NutzerInnen-Daten. Oftmals bleiben die BürgerInnen oder NutzerInnen „auf der Strecke“, weil die überwiegend technologisch fokussierten Projekte als abstrakt, nicht greifbar, bisweilen sogar als in die Privatsphäre eingreifend wahrgenommen werden. Durch die starke technologische Orientierung können Smart City-Initiativen von der Bevölkerung nicht oder schwierig für ihre eigenen Initiativen und Projektideen übernommen werden. Jaekel konstatiert: „Die Annahme, dass neue Technologien smartere Kollaborationen zwischen Bürgern erzeugen oder diese automatisch zu Smart Cities führen, ist eher naiv.“ (Jaekel, M., 2015, S. 19) Mittlerweile finden sich in aktuellen Publikationen die soziale Dimension der Smart City gemäß einem ganzheitlichen Verständnis (vgl. ebd.), um dem komplexen Gebilde Stadt gerecht zu werden (vgl. Sassen, S., 2016).

Es geht oftmals um mehr als „Grün“ – die verschiedensten selbstorganisierten Initiativen können auch als Ansatzpunkte für die Transformation des urbanen Raumes verstanden werden. Sie umfassen innovative soziale, räumliche und technologische Konzepte, die neben der Möglichkeit, Versorgungssicherheit, neue Einkommensmöglichkeiten und neue Kollaborationen zu schaffen, auch eine wesentliche Grundlage für nachhaltige Stadtentwicklung bilden. Hier besteht eine Lücke, die durch „Green Smart City Schwechat“ geschlossen werden kann.

(4) Partizipation: Smart City braucht Smart Citizen

Bislang dominieren Stakeholder-orientierte und top-down organisierte Partizipationsprozesse die Smart City-Entwicklungen, die sich durch eine starke institutionelle Verankerung und eine intensive Einbindung von großen (kommunalen) Dienstleistungsbetrieben auszeichnen. Jedoch leben gerade Themen wie Teilen und Tauschen sehr stark von sozialer Innovation, wie sie im Rahmen von shared economy-Praktiken (Gemeinschaftsgärten, Food Coops, Tauschkreise, ...) bottom-up ausprobiert, entwickelt und etabliert wird. Daher wäre es wichtig, ergänzend zur top-down-Partizipation auch verstärkt bottom-up-Partizipation zu forcieren, um nicht neue Chancen für innovative Entwicklungen zu vergeben und das innovative Potential der BewohnerInnen und BürgerInnen zu nutzen (vgl. Ratti & Townsend, 2012). Dazu müssen Konzepte entwickelt werden, die top-down und bottom up-Partizipation in der Smart City kombinieren (vgl. Exner, 2015). Denn eine Smart City sollte den Zugang für möglichst alle BürgerInnen bieten im Sinne der sozialen Inklusion. BürgerInnen und ihrer aktiven Partizipation muss an der Weiterentwicklung einer Stadt hin zur Smart City zukünftig eine zentrale Bedeutung zukommen. Grün- und Freiräume können dabei als „Schlüssel“ betrachtet werden, da sie aktuell ein großes Experimentierfeld sind, und sich gerade zivilgesellschaftliche Initiativen aus dem (weiten) Bereich des Urban Gardening proaktiv in die Stadtentwicklung im Sinne von „die Stadt selber machen“ einbringen.

B.3.3 Aufbau der Arbeit

Der Projektaufbau gliedert sich in sechs Arbeitspakete, die letztlich die Umsetzung von Smart City Projekten in Schwechat vorbereiten sollen. In einem ersten Analyseteil wurden dabei relevante AkteurInnen identifiziert und im Zuge eines Klima-Checks wesentliche Voraussetzungen in der Gemeinde dargelegt und interpretiert. Darauf aufbauend wurden eine gemeinsame Vision und Ziele für die Smart City Schwechat formuliert, die wiederum die Grundlage für die Erarbeitung konkreter Maßnahmen und integrativer Konzepte bildeten. Der Arbeitsprozess wurde begleitet von einer laufenden Abstimmung mit der Gemeinde, der Erstellung von Partizipationskonzepten sowie der Dissemination von Ergebnissen. Die Strategie zur Umsetzung der Projektergebnisse wurde in Form einer Roadmap entwickelt, die der Gemeinde über das Projekt hinaus Anhaltspunkte zur Realisierung der Ergebnisse bietet.

B.4 Hintergrundinformationen zum Projektinhalt

B.4.1 Stand des Wissens - Stadt und das Konzept der Smart City

Die großen Herausforderungen unserer Zeit werden in den Städten besonders sichtbar: Klimaschutz, Energiewende, demographische Entwicklung, Verkehr, Migrationsströme, enger werdende finanzielle Handlungsspielräume, zunehmende Digitalisierung und Technisierung sind die wichtigsten Themen. So finden sich in den Städten oftmals zuerst die Spuren des ökologischen, wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Wandels. Die „Zukunft der Stadt“ ist daher ein drängendes Thema, das Politik und Gesellschaft vor vielfältige Aufgaben stellt. Darauf abzielend versucht die Smart City, tragfähige Antworten zu finden.

Was man unter einer Smart City versteht, ist dabei selbst nach einigen Jahren Diskussion in der (Fach)Öffentlichkeit nicht eindeutig und klar definiert (vgl. Ritt, Th., 2016, Rauth, E., 2014, Schremmer, Ch., Jauschneg, M., 2014). Weitgehende Einigkeit besteht jedoch darüber, dass die **Smart City als Prozess** verstanden werden muss und jede Stadt ihre eigene Vision einer Smart City braucht. Das Konzept „Smart City“ verfügt also über ein Potenzial für eine zukunftsfähige

und nachhaltige Entwicklung und ist ein Prozess, kein Endzustand, der sich jedoch durch einige Eckpunkte auszeichnet (vgl. Jaekel, M., 2015):

- **Adaptiv:** die städtischen Infrastrukturen werden an die Folgen des Klimawandels angepasst
- **Integrativ, vernetzt und systemübergreifend:** es entstehen Synergien zwischen städtischen Themenfeldern, die in der Smart City bewusst miteinander vernetzt werden
- **Innovativ:** technologische und soziale Innovationen werden synergetisch betrachtet
- **Partizipativ:** neue Lern- und Partizipations-Kulturen bieten Mitgestaltungsmöglichkeiten für alle AkteurInnen und fördern das Finden innovativer Lösungen

Obwohl die Grün- und Freiräume in der Smart City-Literatur nicht explizit genannt werden sind sie in den Handlungsfeldern „natürliche Ressourcen“ und „Smart Living“ (Stichwort Lebensqualität) enthalten (vgl. Cohen, B., 2012, Giffinger et al., 2007). Ihnen kommt in den Fragen der Anpassbarkeit (1), des Integrationspotentials (2), der sozialen und technologische Innovation (3) sowie bezogen auf die Partizipation (4) eine entscheidende Rolle zu. Denn: Städte werden in erster Linie von den Menschen gemacht und benötigen die natürliche Umwelt als Existenzgrundlage.

Zu den Grün- und Freiräumen zählen Parkanlagen, Friedhöfe, Kleingärten, Brachflächen, Spielbereiche und Spielplätze, Sportflächen, Straßengrün und Straßenbäume, Siedlungsgrün, Grünflächen an öffentlichen Gebäuden, Naturschutzflächen und Wald. Auch private Gärten und landwirtschaftliche Nutzflächen sind ein wesentlicher Teil des Grüns in den Städten, nicht zu vergessen sind Gebäude mit Fassaden- und Dachbegrünung (vgl. BMUB, 2015).

(1) Anpassbarkeit an den Klimawandel in urbanen Räumen durch spezifische Leistungen der grünen Infrastruktur für die Smart City

Die klima-resiliente Stadtentwicklung zielt darauf ab, urbane Hitzeinseln zu reduzieren und damit dem Hitzestress entgegen zu wirken. Die wichtigsten Maßnahmen umfassen: Grün- und Freiräume erweitern, (Straßen)Baumbestand erhalten und ausweiten; städtische Luftzirkulation erhalten, Freiräume vernetzen, Stadtstruktur/Bebauung anpassen, Gebäude/Oberflächen aufhellen, Versiegelung der Böden reduzieren (Brandenburg et al., 2015).

Städte wie Wien, Berlin oder Hamburg verfügen über Strategiepläne, um den Anforderungen des Klimawandels hinsichtlich der Auswirkungen auf das Stadtklima zu begegnen. Dabei werden Maßnahmen auf allen Ebenen der Planung – von der Gebäudeplanung über Flächenwidmung und Masterpläne bis hin zu strategischen Planung – entwickelt und umgesetzt. (vgl. Reinwald, F. et al., 2015)

(2) Integrationspotential von Grün- und Freiräumen für die Smart City

Grün- und Freiräume können durch ihre natürliche integrative Funktion – an den Schnittstellen zu Gebäuden, zu Mobilität, zu Energie – ein guter Hebel sein, um Smart City-Entwicklungen anzustoßen oder weiter voran zu treiben. Grün- und Freiräume sind in der Gesellschaft positiv konnotiert und auch eng mit der Entstehung neuer sozialer Praktiken, wie z.B. Gemeinschaftsgärten, verbunden. Darüber hinaus ist die mildernde Wirkung von Grün- und Freiräumen hinsichtlich der Auswirkungen auf den Klimawandel in den Städten wissenschaftlich belegt (Zuvela-Aloise et al., 2013, Stiles et al., 2014, Brandenburg et al., 2015).

(3) Soziale und technologische Innovation in der Smart City

Soziale Innovation steht immer in enger Wechselwirkung mit technologischen Innovationen. Die Technik ist darauf angewiesen, dass es komplementäre soziale Maßnahmen gibt, die genauso innovativ sein müssen wie die Technologie¹.

Die Unruhe Privatstiftung (Wien), die die „Sozial Marie“, den Preis für soziale Innovation jährlich ausschreibt, definiert soziale Innovation generell als „Lösung für dringende gesellschaftliche Herausforderungen.“ Dies kann eine Reaktion auf neue soziale Fragestellungen und/oder die Lösung bekannter Probleme durch eine neue Herangehensweise sein. Jedenfalls muss die soziale Innovation von der betroffenen Gruppe mitgetragen und mitgestaltet werden².

Im Smart City-Kontext gibt es für soziale Innovation neben der Mobilität (z.B. Car- und Bikesharing) einen starken Bezug zum Bereich Grün: Die Bandbreite an sozialer Innovation ist enorm und reicht vom **Sammeln und Ernten** in der Stadt zu **Guerilla und Community Gardening** über **Food Coops** bis hin zu **Community Supported Agriculture**. Eine uralte Form der Beschaffung von Lebensmitteln ist das Sammeln und Ernten. Sei es der klassische Bärlauch im zeitigen Frühjahr, die Holunderblüten im Frühsommer oder Haselnüsse im Herbst – in der Stadt wachsen viele Bäume und Sträucher, die beerntet werden können. Beispielsweise setzt sich die Initiative Stadtfrucht.org für urbane Selbstversorgung ein und hat die App „Public Fruits for Everyone“³ erstellt, die über Erntemöglichkeiten informiert. Die Karten zeigen die Obstbaumstandorte, die von NutzerInnen gefunden werden, sowie offene Verwaltungsdaten⁴ des Wiener Stadtgartenamtes.

So sind Bürgerbeteiligung und zivilgesellschaftliche Selbstorganisation zentrale Elemente sozialer Innovationen.

(4) Partizipation: Smart City braucht Smart Citizen

Smart City-Initiativen werden überwiegend top-down durchgeführt und durch nationale und internationale Ausschreibungen angestoßen (vgl. Jaekel, M., 2015). Als Stand der Technik in der Partizipation gilt mittlerweile der Einsatz von sowohl „nonline“ als auch online Medien und Formaten (vgl. Höffken, S., 2014) je nach Projekterfordernis und Prozessphase. Ein neuer hoch innovativer Bereich ist die sogenannte „mobile Partizipation“ die im Wesentlichen den Einsatz von digitalen Endgeräten bezeichnet, mit denen es möglich ist, jederzeit und ortsbezogen an partizipativen Prozessen teilzuhaben z.B. realisiert in Form zahlreicher „Mängelmelder-Apps“ für Belange des öffentlichen Raums oder als Feedback-Apps für Belange des öffentlichen Verkehrs. Es werden also in Partizipation und Kommunikation sowohl analoge als auch digitale Kanäle und Medien genutzt, um möglichst viele verschiedene Zielgruppen zu erreichen und möglichst alle Stufen der Partizipation von der Information, über Consulting und Mitsprache bis hin zu Selbstorganisation und Selbstverwaltung abzudecken (vgl. Arnstein, 1969).

B.4.2 Ergebnisse aus anderen Projekten

Das Konsortium baut auf Ergebnisse aus anderen Projekten auf, die Bezüge haben zur Regionalentwicklung sowie zur Grün- und Freiraumplanung. Gemeinsam ist diesen Projekten, dass sie in einem kooperativen Setting entwickelt und realisiert wurden, d.h. im Konsortium umfassende Kompetenz im Bereich der Stakeholder-Aktivierung und Einbindung als auch im Bereich der bottom-up-Partizipation vorhanden ist. Aus den Ergebnissen der im Folgenden genannten Projekte lassen sich wesentliche zielgruppenspezifische Schlüsse für die smarte Gestaltung des Grün- und Freiraumes in Schwechat ziehen. So kann die technische mit einer sozialen Innovation verknüpft werden, indem Demographie, Barrierefreiheit und soziale Komponenten bei der Planung mitberücksichtigt werden.

¹ <http://science.orf.at/stories/1688168/>

² http://www.sozialmarie.org/uber_uns

³ fruchtfliege-app.blogspot.com

⁴ data.wien.gv.at

Klima- und Energiemodellregion Römerland Carnuntum

Die LEADER Region Römerland Carnuntum mit ihrer reichen Erfahrung als Pionier im Bereich der Energiewende entschloss sich, Klima- und Energiemodellregion zu werden. mecca unterstützte die Region in Zusammenarbeit mit dem Energiepark Bruck bei der Einreichung im Programm „Klima- und Energiemodellregionen“ des Klima- und Energiefonds. Seit 2011 wird mit zahlreichen Aktivitäten an der Umsetzung der ehrgeizigen Ziele für die Zukunft gearbeitet. Die Verknüpfung mit dem Thema des Grün- und Freiraumes kann wertvolle Synergien schaffen und den Klimaschutzgedanken stärken.

Demographie Check Römerland Carnuntum, Römerland Carnuntum - Eine Region auf dem Weg zur Barrierefreiheit

In der LEADER Region Römerland Carnuntum wurde 2013 ein Demographie-Check für die 27 Mitgliedsgemeinden und Betriebe in den Bezirken Bruck an der Leitha und Wien-Umgebung durchgeführt. Der Schwerpunkt lag auf dem Branchen-Check Wirtschaft und Tourismus. Es handelte sich um eine Serviceleistung für die regionalen Betriebe, die einen „demographischen Befund“ sowie Empfehlungen für Maßnahmen und Strategien für die Zukunft enthielt. 2014 begleitete mecca die Region mit einem Entwicklungs- und Umsetzungsplan auf dem Weg zur Barrierefreiheit.

B.4.3 Innovationsgehalt

Bisher spielten die Grün- und Freiräume in der Smart-City-Forschung und Entwicklung eine untergeordnete Rolle. Die Nutzung der integrativen Funktion der Grün- und Freiräume für die Smart City bedeutet eine Chance dafür ...

- ... die Anpassbarkeit an die Folgen des Klimawandels zu optimieren.
- ... das Integrationspotential der Grün- und Freiräume zu erschließen.
- ... durch Innovationen frühzeitig Weichen für die grüne und smarte Stadt Schwechat der Zukunft zu stellen.
- ... neue AkteurInnen (in der Politik/Verwaltung wie auch in der Bevölkerung) zu erreichen, um sie und ihre Ideen zur Entwicklung der Smart City Schwechat einzubinden.

B.4.4 Methoden und Vorgangsweise

Das angewandte Methodenset ist abgestimmt auf die Inhalte der jeweiligen Arbeitspakete.

Es umfasste zunächst einige Begehungen vor Ort, deren dokumentierte Ergebnisse eine erste Einschätzung der räumlichen Voraussetzungen in Schwechat erlaubten. Als Vorbereitung für den Beteiligungsprozess wurde eine AkteurInnenlandkarte erstellt, Interviews mit Schlüsselpersonen geführt und an relevanten Veranstaltungen teilgenommen.

Die Analyse der Voraussetzungen in Schwechat (Klimacheck) erfolgte anhand von Daten- und Dokumentanalysen, Ortsbegehungen sowie Luftbildanalysen. Die Daten wurden zu einem Großteil von der Gemeinde Schwechat zur Verfügung gestellt. Ergänzend dazu wurden weitere Daten auf Zählsprengelebene über die Statistik Austria angekauft, die auch Schlüsse in größerem Maßstab erlaubten. Die Ergebnisse wurden mithilfe eines Geoinformationssystems visualisiert und in einem „Green Smart City Atlas Schwechat“ aufbereitet.

Das Projekt erfolgte zu großen Teilen in einem partizipativen Setting, das verschiedene Beteiligungsformate umfasste. Dazu zählten unter anderem mehrere Workshops mit VertreterInnen der Gemeinde sowie die Einbindung der Bevölkerung in den Planungsprozess am Frauenfeld im Rahmen einer Ideenfindungs- und Diskussionsveranstaltung vor Ort. Dabei konnten Ideen von AnwohnerInnen mittels Post-its auf ausgedruckten Plänen verortet werden und Vorschläge direkt mit PlanerInnen und GemeindevertreterInnen diskutiert werden. Die

Ergebnisse wurden in einem umfassenden Protokoll festgehalten und anhand von Fotos dokumentiert.

Zur Sammlung und Bewertung unterschiedlicher Umsetzungsmaßnahmen wurde ein standardisierter Maßnahmenkatalog erstellt, in dem alle Maßnahmen nach einheitlichem Schema mit folgenden Informationen aufbereitet wurden: Zeithorizont, Priorität, Ziel, Zuständigkeit, Inhalte und Umsetzungsschritte, AkteurInnen, Kosten, Fördermöglichkeiten, Energie- und Klimaschutzeffekt.

Die Umsetzungsstrategie wurde als Roadmap in Form einer Maßnahmenmatrix ausgearbeitet, die Visualisierung der Aktivitäten, Anforderungen, Wirkungen, Umsetzungsmöglichkeiten sowie eine Priorisierung der Maßnahmen enthält. Das Dokument bildet den Anknüpfungspunkt für zukünftige Umsetzungsprojekte.

B.5 Ergebnisse des Projekts

B.5.1 Klima-Check Schwechat

Der Klima-Check bildet eine wichtige Grundlage für die Ableitung der im Weiteren dargelegten klimawirksamen Smart City Maßnahmen. Ausgehend von den Grün- und Freiräumen als Querschnittsmaterie wurden damit verknüpfte Themen wie Demographie, Gebäude, Energie und Mobilität analysiert. Die Ergebnisse wurden in einem „Green Smart City Atlas Schwechat“ zusammengeführt, der Informationen und Analysen zu Grün- und Freiräumen in Schwechat, Bevölkerungsentwicklung und Altersstruktur, Stadtraumtypisierung, Baulandbilanz, Stadt- und Straßenbäumen, Trinkbrunnen und Wasserzugängen enthält.

Die Analysen zeigten, dass die **Anpassung der Grün- und Freiräume an den Klimawandel** für Schwechat vor allem eine Reduzierung der Hitzeinseln bedeutet. Diese wird erreicht durch...

- ... Entsiegelung der Bodenoberflächen,
- ... Erhalt der Frischluftschneisen (Gewässer!),
- ... mehr Grün - schattenspendende, das Mikro-Klima verbessernde Straßenbäume und
- ... den Einsatz von Kühltechnologie wie Wasservernebelungsanlagen an besonders hitzeexponierten Standorten, wo Stadtgrün nicht oder nur schwer möglich ist.

Bevölkerungsentwicklung und -struktur

Schwechat ist eine stark wachsende Stadt direkt angrenzend an Wien und im interessanten Kooperations- und Spannungsfeld zwischen Stadt und Land und den beiden Hauptstädten Wien und Bratislava. 2016 hatte Schwechat 17.674 EinwohnerInnen. Im Jahr 2030 werden es laut Prognosen der Statistik Austria zwischen 20.000 und 25.000 sein.⁵ Zwischen 2008 und 2016 wuchs die Stadt um über 9%. Dabei verläuft das Wachstum nicht überall gleich: die Betrachtung auf Zählsprengelebene zeigt deutliche Unterschiede. Während Stadtteile wie Mannswörth, Schwechat Zentrum Südost und Wienerstraße-Brauhaus Wachstumsraten über 20% aufweisen, schrumpfen einige Gebiete wie Kledering, die Kettenhofsiedlung, Schwechat-Süd und Schwechat Zentrum Nord sogar.

⁵ Quelle: Statistik Austria, 2016

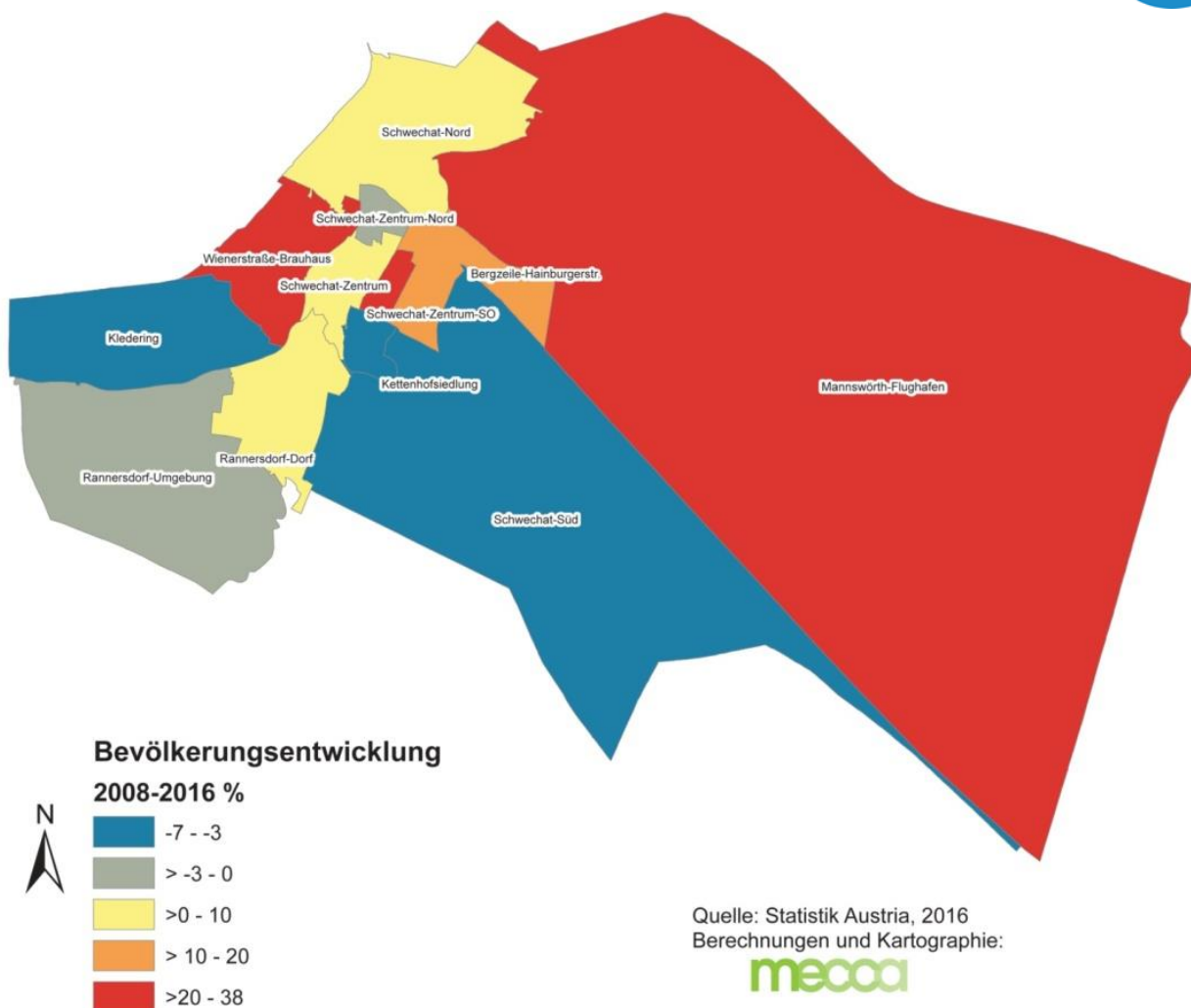


Abb. 2: Bevölkerungsentwicklung nach Stadtteil 2008-2016 (Quelle: Statistik Austria, 2016; Berechnungen und Kartografie: Projektteam, 2017)

Durch den starken Zuzug steht die Stadtgemeinde Schwechat vor großen Herausforderungen. Um die Stadt verantwortungsbewusst weiterentwickeln zu können, strebt die Stadt ein Bevölkerungswachstum von rund drei Prozent jährlich an. Das heißt, Schwechat könnte 2020 die 20.000er-Grenze überschreiten, 2030 rechnet man mit etwa 25.000 EinwohnerInnen. In den kommenden Jahren sollen allein auf dem Sektor des geförderten Wohnbaus rund 1.500 neue Wohneinheiten entstehen. Es ist Ziel sicher zu stellen, dass die notwendige Infrastruktur (Kindergärten, Schulen) in allen Bereichen ausgebaut werden kann. Ziel ist es, die Bebauung so zu organisieren, dass die Stadt lebenswert bleibt und entsprechende soziale und Grünraum-Infrastrukturen sichergestellt sind.

Die folgende Karte zeigt die Altersstruktur in den unterschiedlichen Stadtteilen. Während die Wachstumsgebiete wie Wienerstraße-Brauhaus eine vergleichsweise junge Bevölkerungsstruktur aufweist, kommt es etwa in Zählspregeln im Süden und Norden zu Überalterungstendenzen, insbesondere in den Einfamilienhaussiedlungen der 1950er bis 1970er Jahre.

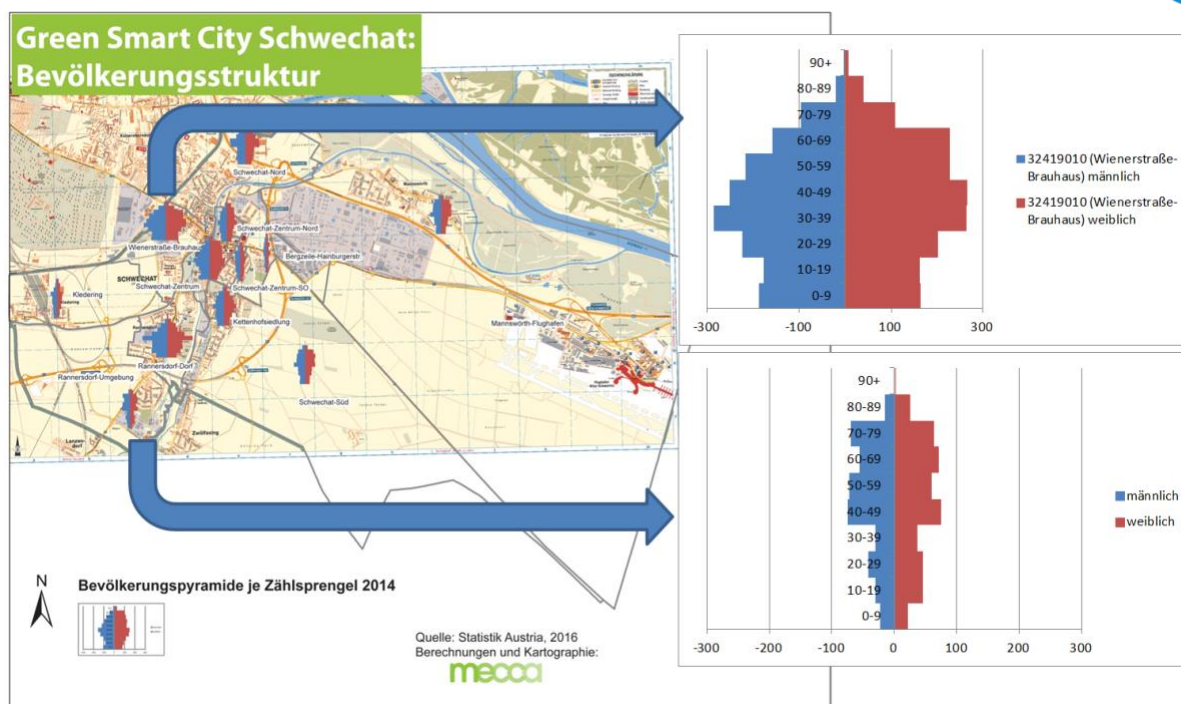


Abb. 3: Bevölkerungsstruktur Schwechat (Quelle: Statistik Austria, 2016; Berechnungen und Kartografie: Projektteam, 2017)

Grün- und Freiräume⁶

Auf den ersten Blick verbindet man Schwechat nicht mit Grünräumen. Die Stadt weist jedoch – wie nachfolgende Karte zeigt – bedeutende Grünanteile auf und ist von einer wertvollen grünen (Wälder, Parkanlagen etc.) und blauen Infrastruktur (Flussläufe wie Schwechat und Liesing) durchzogen, die hervorragende Naherholungsmöglichkeiten bietet. Das Stadtgebiet von Schwechat umfasst 44 km² – davon sind 64 Prozent Grünland. Die Grünflächen der Stadtgemeinde Schwechat belaufen sich auf über 820.000 m². Der Anteil der öffentlichen Grünanlagen an der Gesamtfläche beträgt ca. 4 x so viel wie in vergleichbaren Städten der Umgebung (Mödling, Baden, Bruck/Leitha). Jede Bewohnerin, jeder Bewohner kann öffentliche Grünräume innerhalb von 300 m vom Wohnstandort aus erreichen. Neben den weiten landwirtschaftlichen Flächen gehören vor allem die großen Parkanlagen und Erholungsgebiete im und neben dem Siedlungsgebiet zu den grünen Lungen der Stadt, die auch für zahlreiche Freizeitaktivitäten für Jung und Alt Möglichkeiten bieten. Da sind vor allem zu nennen:

- Rathauspark (Fläche: ca. 42.000 m²); der Rathauspark ist mit Zierblumen- und Staudenbeeten eine teilweise farbintensiv gestaltete Anlage. Er verfügt über einen großen Teich mit Salettl, Ruhebereiche, viele Sitzmöglichkeiten und ist direkt am Culinarium und Rathaus gelegen. Im Rathauspark befindet sich der einzige Wasserspielplatz in Schwechat mit Schwerpunkt Kleinkinder. Darüber hinaus gibt es eine eigene „YouthZone“.
- Kellerberg (Fläche: ca. 37.000 m² + 25.000 m² Forstflächen und dahinter liegender Stadtwald); der Kellerberg verfügt über eine große Trockenwiesenfläche, Rodelhügel, Trinkbrunnen, einen Höhenweg – und eine Zieselkolonie. Auf der Geländestufe findet sich ein Föhrenwald und das Erholungsgebiet Stadtwald Schwechat. Zu Fuß kann man die angesiedelten Schwechater Heurigenbetriebe erreichen; der Kellerberg verfügt über die bislang größte Spielanlage Schwechats mit Seilrutsche und Fußballtoren.

⁶ Quelle: Stadtgemeinde Schwechat, 2013

- Im anschließenden Stadtwald wurden bis heute ungefähr 8 ha mit 33.270 Forstpflanzen aufgeforstet. Weiters wurden Wiesenflächen mitgestaltet, die derzeit frei zugänglich sind und an großer Beliebtheit gewonnen haben.
- Felmayergarten (Fläche: ca. 64.000m² inkl. Spielplatz Mappesgasse); im Felmayergarten befinden sich eine Spiel- und Picknickwiese, eine Obstbaumwiese, Hochgrasflächen, Staudenbeete, ein großer Zierteich, ein Gastrobetrieb, die Scheune für Veranstaltungen, Veranstaltungsräume und öffentl. Toiletten sowie zwei Spielplätze
- Erholungsgebiet Mannswörth (Fläche: ca. 177.000 m² inkl. angrenzender Forstflächen nördl. der Schwechat); Ausstattung: Erholungsteich mit Liegewiesen, zwei Kinderspielplätze, ein Fußballplatz, ein Skaterpark; über den Sommer Gastronomie. Das Erholungsgebiet Mannswörth ist der größte Erholungspark auf der Radroute Schwechat-Fischamend (Pannonia-Radweg.) Abgesehen vom Wert für uns Menschen als Ort der Ruhe, des Spieles und des Sportes ist das Erholungsgebiet Mannswörth gleichzeitig ein naturnahes Rückzugsgebiet für viele Tierarten mit Anschluss an die Mannswörther Aulandschaft.
- Hochwasserschutzgebiet; dieses bietet seit nunmehr zwei Jahren vor allem im Bereich der Schwarzmühlstraße neue Möglichkeiten. Der „Lido von Schwechat“ wird von zahlreichen SchwechaterInnen frequentiert.

Der Sicherung und dem Ausbau naturnaher Erholungsräume kommt große Bedeutung zu. Dazu zählen vor allem die Gestaltung des Hochwasserschutz-Abschnittes 06 (Mitterbach bis zur Stadtgrenze Zwölfaxing), die Renaturierung der Liesing und die fortschreitende Aufforstung des Stadtwaldes.



Abb. 4: Unterschiedliche Freiraumtypen in Schwechat (Quelle: Stadtgemeinde Schwechat; Kartografie: Projektteam, 2017)

Nutzungsstruktur

Schwechat bietet sowohl jungen Familien als auch Menschen mitten im Arbeitsprozess sowie den SeniorInnen sehr viel: Die Vollversorgung mit Kinderbetreuungsplätzen, die sehr gute Versorgung mit öffentlichen Verkehrsmitteln und besondere SeniorInneneinrichtungen machen die Stadt für alle attraktiv. Derzeit gibt es rund 8.000 Haushalte in Schwechat. Der Anteil an Wohnungen mit sozial verträglichen Mieten ist dabei hoch, so gibt es 1.550 Gemeinde- und über 2.000 geförderte Genossenschaftswohnungen mit gemeinschaftlich nutzbaren Grün- und Freiräumen. Auf der anderen Seite gibt es 1.500 Eigentumswohnungen und viele Eigenheime mit privaten Gärten.

Schwechat liegt in einer der produktivsten Regionen Österreichs und ist einer der bedeutendsten Industrie- und Gewerbestandorte des Landes. Die regionale Wirtschaftsstruktur vom Dienstleistungssektor dominiert.⁷ Schwechat ist in der Region eine der wenigen Gemeinden mit stark positivem Pendlersaldo. Die OMV und der Flughafen Wien sind die Leitbetriebe der Stadt und der gesamten Region. Insgesamt bietet Schwechat fast so viele Arbeitsplätze wie es EinwohnerInnen hat, allein der Flughafen mit seinen diversen Unternehmen bietet 15.000 Arbeitsplätze.

Schwechat liegt an bedeutenden multimodalen Verkehrsachsen: Die wichtigsten sind die A4 und S1, die B9 und B10 sowie die Zugsverbindung Wien-Flughafen-Wolfsthal. Innerörtlich ist Schwechat durch Buslinien und einem AST erschlossen. Fünf Schnellbahnstationen und häufige Busverbindungen binden die Stadtgemeinde an die Region und an Wien an. Im Zentrum besteht eine Kurzparkzonenregelung mit einer Parkdauer von 120 bzw. 30 Minuten. Das laufend erweiterte Radwegenetz ist gut ausgebaut und wird durch Mehrzweckstreifen und Tempo 30 Zonen ergänzt.

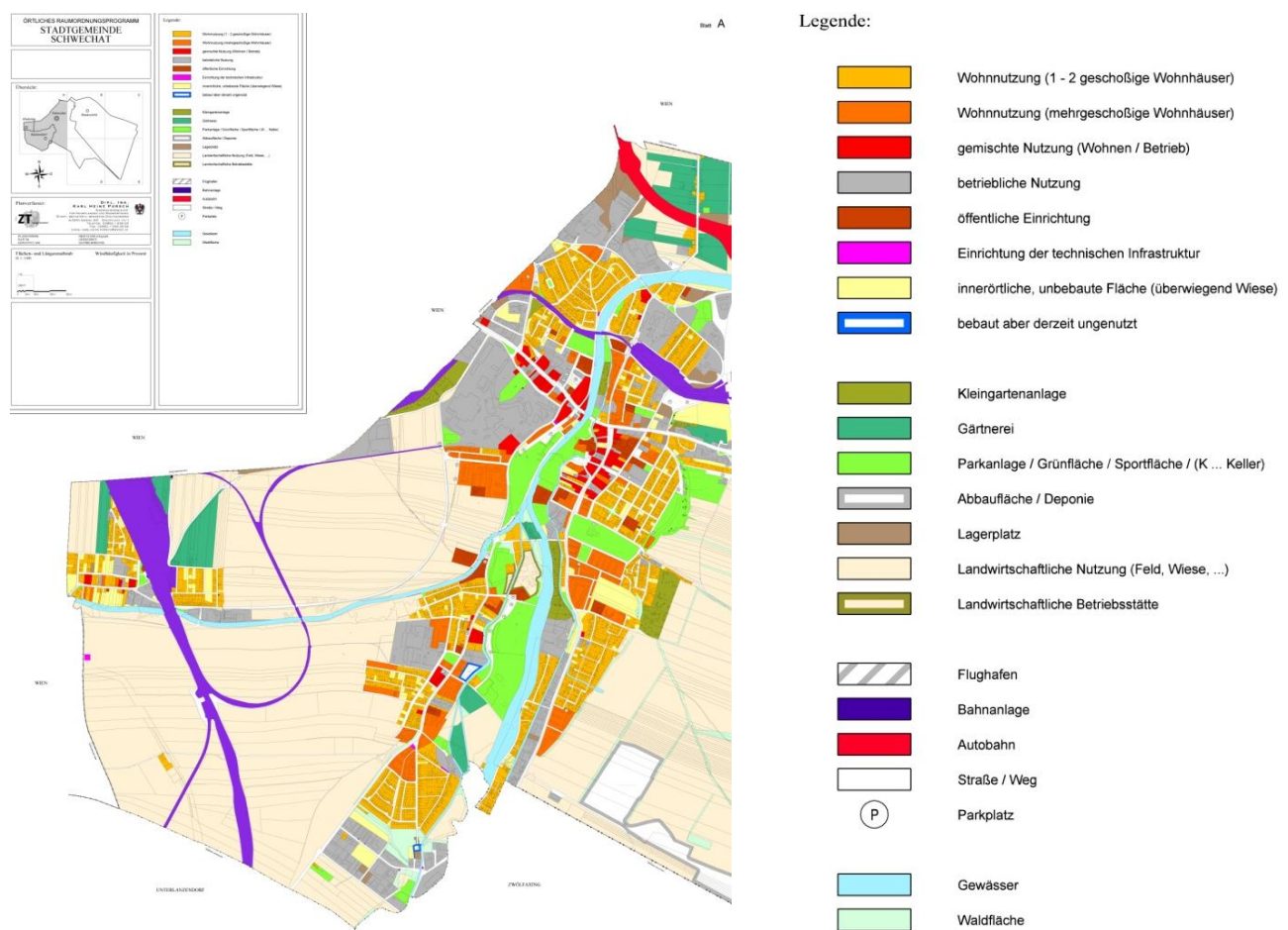


Abb. 5: Stadtraumtypisierung (Quelle: Stadtgemeinde Schwechat, 2007)

⁷ Quelle AMS, Arbeitsmarktprofil Schwechat 2014

Stadtbäume

Schwechat zählt 6.336 Stadtbäume, davon 2.540 Straßenbäume. Von den Stadtbäumen sind 87% Laubbäume, 13% Nadelbäume. Die häufigsten Stadtbäume sind dabei Spitzahorn, Winterlinde, Rosskastanie, Gemeinde Esche und Platane. Der digitale Baumkataster zählt zu den modernsten Österreichs. Das Jahresbudget für Pflanzungen beträgt derzeit 40.000 – 60.000 Euro.⁸ Ein Erfolgsmodell in Schwechat ist die Grünpartnerschaft: Seit ca. 25 Jahren kümmern sich Private um kleine öffentliche Flächen und bringen diese zum Blühen – heute sind es schon mehr als 200, die an dieser Aktion teilnehmen. Abgesehen davon verfügt das Stadtgartenamt über 50 Fachkräfte im Bereich der Grünraumpflege.

Stadtbäume Schwechat: Übersicht

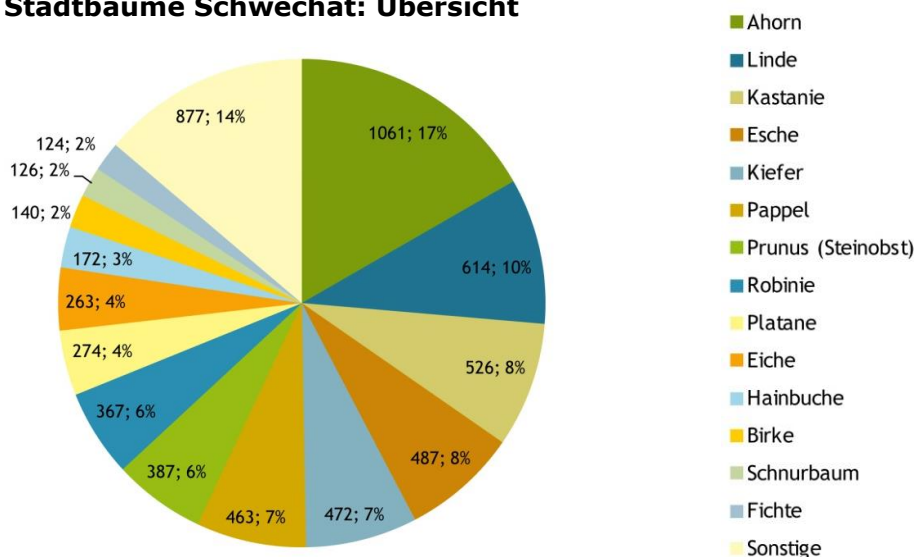


Abb. 6: Artenzusammensetzung Stadtbäume 2016 (Quelle: Stadtgemeinde Schwechat; Bearbeitung: Projektteam, 2017)

Straßenbäume Schwechat: Übersicht

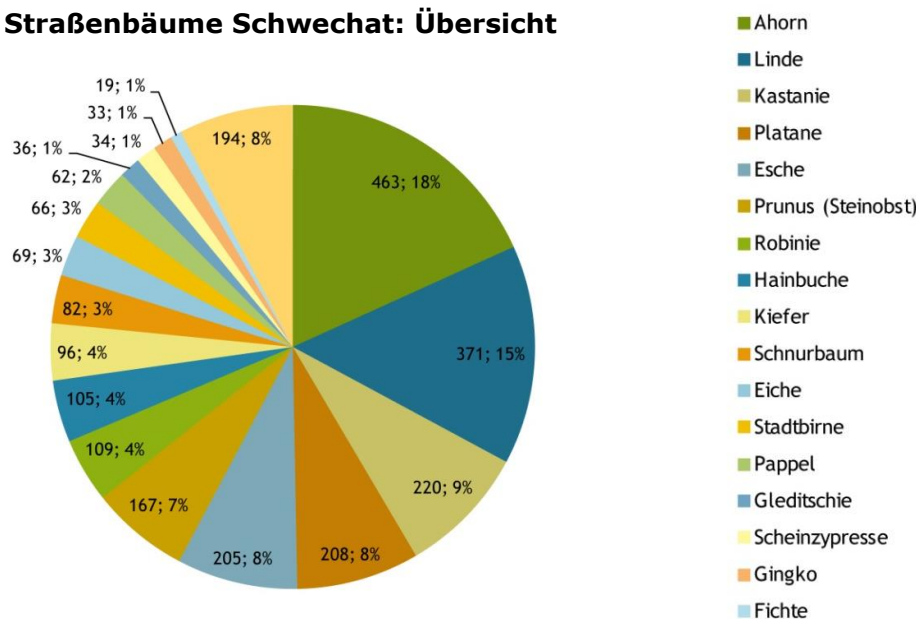


Abb. 7: Artenzusammensetzung Straßenbäume 2016 (Quelle: Stadtgemeinde Schwechat; Bearbeitung: Projektteam, 2017)

⁸ Quelle: Stadtgemeinde Schwechat, 2016

B.5.2 Vision und Ziele für eine Smart City Schwechat

Schwechat soll von einer „Durchzugsstadt“ zu einer „Verweilstadt“ werden, wo man sich – auch unter den Aspekten des Klimawandels – gerne aufhält. Um die Lebensqualität zu verbessern, wurden im Zuge mehrerer Feedbackschleifen (Workshops mit der Stadtgemeinde Schwechat, interne Abstimmung innerhalb der Stadtgemeinde) folgende Themen zur weiteren Bearbeitung im Zuge dieses Projekts ausgewählt:

- „Schwechat blüht auf“
Ziel ist eine Anpassung der städtischen Gehölze an den Klimawandel, eine Aufwertung und Kühlung von Straßenfreiräumen und Plätzen durch Umzonierungen und eine Erhöhung des Grünanteils sowie die Förderung des Bewusstseins in der Bevölkerung über die Bedeutung von Gehölzen und Grünelementen.
- „Schwechat ans Wasser“
Das Element Wasser soll in seinen unterschiedlichen Einsatzmöglichkeiten zur Kühlung in der Stadt und zur Verbesserung der Aufenthaltsqualität vor allem bei Hitze beitragen.
- „Schwechat sorgt vor“
Freiräume sollen als zentrales Element der Siedlungsentwicklung durch eine nachhaltige, klimawandelangepasste Gestaltung, innovative, integrative Ansätze und Partizipationsmodelle langfristig gesichert werden, zu einem angenehmen Mikroklima beitragen und den sozialen Zusammenhalt und die Anteilnahme der BewohnerInnen fördern.
- „Schwechat sinnvoll mobil“
Ziel ist eine Entwicklung der Gemeinde in Richtung nachhaltiger, aktiver Mobilität durch attraktive Fuß- und Radwegeinfrastruktur und Ausbau des öffentlichen Verkehrs.

Ausgehend von der Erarbeitung der gemeinsamen Vision für die Smart City Schwechat im Zuge des Visionsworkshops wurden bestehende Ansatzpunkte für konkrete Maßnahmen in der Gemeinde verortet und in einer Plangrafik visualisiert.



Abb. 8: Visualisierung der Ansatzpunkte (Quelle: Grundlagenkarte: Schubert&Franzke im Auftrag der Stadtgemeinde Schwechat, 2016; Bearbeitung: Projektteam, 2017)

B.5.3 Maßnahmen und Konzepte

In einem ersten Schritt auf dem Weg zu möglichen Umsetzungsprojekten wurde vom Projektteam ein umfassender Maßnahmenkatalog für die Stadt Schwechat erstellt, der mit den VertreterInnen der Stadtverwaltung und Politik besprochen und hinsichtlich zukünftiger Schwerpunkte bewertet wurde. Diese Einzelmaßnahmen wurden im Zuge eines Maßnahmenworkshops in Anlehnung an die vier übergeordneten Handlungsfelder und deren Ziele geclustert, zu integrativen Gesamtprojekten zusammengefasst und realistische Projektstandorte identifiziert. Die Maßnahmen der Themenbereiche „Schwechat blüht auf“, „Schwechat ans Wasser“ und „Schwechat sorgt vor“ wurden im Zuge des Sondierungsprojekts als Grundlage für eine folgende Umsetzung bereits weiter vertieft und ausgearbeitet. Die Maßnahmen aus dem Bereich „Schwechat sinnvoll mobil“ wurden zwar bereits mit der Gemeinde diskutiert, bedürfen allerdings über das Sondierungsprojekt hinaus noch einer weiteren Vertiefung.



Abb. 9: Übersicht Projektstandorte (Quelle: Projektteam, 2017; Grundlage: osm.org)

B.5.3.1 Schwechat blüht auf

Als erste Maßnahme wurde aus mehreren internationalen Listen (z.B. GALK-Straßenbaumliste, KlimaArtenMatrix) und Masterarbeiten eine **spezielle Baumliste** für den pannonischen Raum als zukünftige Hilfestellung erstellt. Dafür wurde v.a. die Parameter Trockenheit und Winterhärte berücksichtigt. Die Baumliste sowie die daraus resultierenden Baumempfehlungen (sehr geeignet, empfehlenswert) befinden sich im Anhang.

In Verknüpfung mit dem Klima-Check und dem Green Smart City Atlas ergibt sich dabei die Möglichkeit für die Gemeinde, bestehende Schwachstellen objektgenau zu verorten (wo stehen die „Problembäume“, wo sollte man prioritär ansetzen) und durch die Baumliste Ansatzpunkte bzw. Empfehlungen zur Verfügung zu haben. Besonders Feldahorn, Südlicher Zürgelbaum, Blumenesche, Ginkgo, Blasenlesche, Platane und Schnurbaum gehen aus der Liste als vielversprechende Arten für Schwechat hervor.

Ein konkreter Vorschlag zur Aufwertung und Kühlung der städtischen Straßenfreiräume wurde in Form von Plänen zur **Umzonierung** des Straßenquerschnitts und zur **Erhöhung des Grünanteils** auf der B10, der Wiener Straße ausgearbeitet. Zukünftig sollen die bestehenden Pflanzgefäße mit den Kleinbäumen entfernt und durch größere und in den Erdboden gepflanzte Bäume ersetzt werden. Dazu wurden Vorschläge für angepasste klein-, mittel- und großkronige Baumarten erstellt. Weiters sollen die **Baumscheiben** nutzerInnengerecht gestaltet und bepflanzt werden, um noch positivere Effekte für den Klimaschutz zu erzielen. Dabei ist auch die Förderung von **Baumpatenschaften** oder die Entwicklung einer **bewusstseinsbildenden App** auf Basis des Baumkatasters angedacht, um der Bevölkerung zu vermitteln, was Bäume alles leisten.

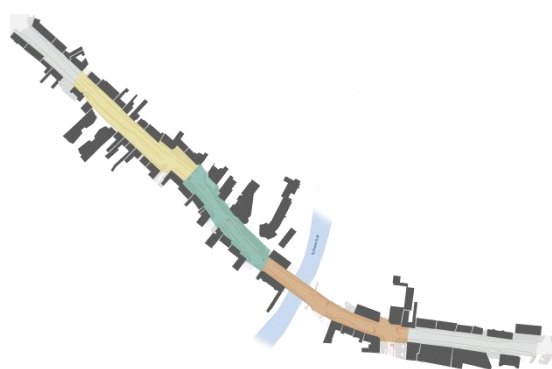


Abb. 10: Übersicht Abschnitte Wiener Straße (Quelle: Projektteam, 2017; Grundlage: Stadtgemeinde Schwechat)



Vorschläge für Baumpflanzungen

kleinkronig \varnothing bis 5m



***Prunus serrulata* (Zierkirsche):**
auffällige Blüte und Herbstfärbung,
selten fruchtend



***Pyrus calleryana* (Stadtbirne):**
schmale, kegelförmige Krone,
Laubfall erst nach starkem Frost

mittelkronig \varnothing 5 bis 10m



***Acer campestre* (Feldahorn):**
verträgt hohen Versiegelungsgrad,
sehr emissionstolerant



***Koeleruteria paniculata* (Blasenesehe):**
langsamwüchsig, auffällige Blüten-
und Fruchtstände

großkronig \varnothing ab 10m



***Celtis australis* (Südlicher Zürgelbaum):**
ausladend, schirmförmige Krone,
essbare Steinfrucht



***Ginkgo biloba* (Fächerbaum):**
windfest, frei von Schädlingen,
emissionstolerant

Abb. 11: Planungsvorschlag Aufwertung Wiener Straße (Ausschnitt vgl. Abb. 10, Abschnitte gelb und grün)
(Quelle: Projektteam, 2017; Grundlage: Stadtgemeinde Schwechat)

Weitere Anknüpfungspunkte für die Aufwertung und Klimawandelanpassung städtischer Straßenfreiräume und Plätze bieten die Umgestaltung des Alanovaplatzes (statt 100% versiegeltem PKW-Parkplatz ohne Bäume entsteht eine unversiegelte Fläche mit neun klimawandelverträglichen Bäumen und Sitzgelegenheiten, Beleuchtung, Trinkbrunnen) und die Anlage von ersten **Baum-Teststandorten** und Baumscheibengestaltungen am Hauptplatz.



Abb. 12: Alanovaplatz aktuell (links) und Planung (rechts)
(Quelle: Projektteam, 2017)

B.5.3.2 Schwechat ans Wasser

Hitzeinseln im Zentrum mindern die Aufenthaltsqualität im städtischen Raum. Das Element Wasser bietet mit seinen kühlenden Eigenschaften dabei gerade in Schwechat ein großes Potential diesem Effekt entgegenzuwirken. Unter dem Titel Schwechat ans Wasser wurde daher ein Konzept erstellt, das verschiedene Maßnahmen rund ums Wasser in sich vereint. Darin enthalten sind Vorschläge zu **technologischen Kühlmethoden** (Wasservernebelung) in Haltestellenbereichen für den Hauptplatz, ein **Trinkbrunnen-Plan** (Bestand und mögliche neue Standorte) für das gesamte Gemeindegebiet unter Berücksichtigung der bestehenden Hydranten, neue einfache **Zugänge zur Schwechat** und Uferumgestaltungen im Zentrum sowie Ideen und Maßnahmen zu **naturnahen Gewässern**. Die gesammelten Maßnahmen wurden sowohl einzeln als auch in einer zusammenfassenden Karte aufbereitet und dargestellt.



Abb. 13: Illustration Klimafitte Haltestelle (Quelle: Projektteam, 2017)



Abb. 14: Maßnahmenübersicht (Quelle: Projektteam, 2017; Grundlagen: osm.org, Stadtgemeinde Schwechat)

B.5.3.4 Schwechat sorgt vor

Grün- und Freiräume bilden ein wesentliches Element in der Siedlungsentwicklung, das verschiedene Funktionen ineinander vereint. Für das „Grüne Band am Frauenfeld“ wurde im Rahmen des Projekts ein **partizipativer Prozess** zur Schaffung eines qualitativ hochwertigen Freiraums initiiert und ein erster Planungsvorschlag formuliert. Dieser soll sowohl den **sozialen Zusammenhalt** in der Siedlung fördern und eine aktive **Anteilnahme** an dem gemeinsamen Raum ermöglichen, als auch **ökologische Funktionen** übernehmen (z.B. Regenwassermanagement) und zu einem angenehmen **Mikroklima** sowie zur **Kühlung** der Siedlung beitragen.

Das „Grüne Band am Frauenfeld“ verbindet als linearer Grün- und Freiraum die Wohnhausanlagen aus den 1970er Jahren mit dem dicht bebauten Neubaugebiet. Neben der Wegfunktion für aktive Mobilität, wie Zufußgehen und Radfahren, sind dort Spiel- und Bewegungsbereiche, ein Gemeinschaftsgarten sowie schattige Treffpunkte mit Sitzplätzen geplant. Die Grünausstattung besteht aus naturnahen standortangepassten Bäumen und Sträuchern, zudem wird an essbares Obst in Form von Naschhecken und Obstbäumen gedacht. Vorgeschlagen werden außerdem Versuchsgärten, wie z.B. die Bepflanzung von „Extremstandorten“ wie Sickermulden oder besonders heiße Standorte sowie Kooperationen mit Kindergärten und Schulen.

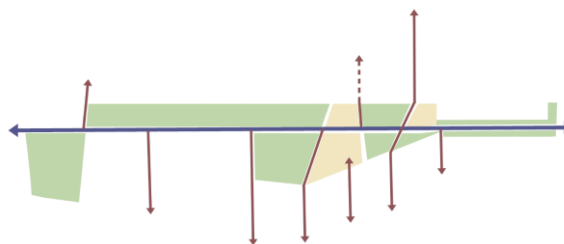


Abb. 15: Frauenfeld Erschließung (Quelle: Projektteam, 2017; Grundlage: Stadtgemeinde Schwechat)



Abb. 16: Freiraumkonzept Grünes Band Frauenfeld (Quelle: Projektteam, 2017; Grundlage: Stadtgemeinde Schwechat)

B.5.4 Partizipation

Möglichkeiten der Mitgestaltung und Mitbestimmung bilden einen zentralen Aspekt im Konzept der Smart City. Für die Planung des „Grünen Bands am Frauenfeld“ wurde ein Beteiligungskonzept erarbeitet, das die AnwohnerInnen aktiv in den Prozess einbinden soll. Nach einer Ankündigung der Veranstaltung mittels Aushängen fand vor Ort eine Ausstellung der erstellten Konzepte und Pläne auf mehreren A2-Plakaten statt, bei der AnwohnerInnen dazu eingeladen waren mit den PlanerInnen und GemeindevertreterInnen in direktem Austausch bisherige Ergebnisse zu diskutieren und neue Ideen einzubringen. Diese konnten die BürgerInnen anhand von Post-its direkt auf den ausgedruckten Plänen selbst verorten. Um auch die Kinder aktiv anzusprechen, wurden verschiedene Spielmaterialien sowie Stifte und ein Plakat zum Aufzeichnen ihrer Wünsche bereitgestellt. Die planerischen Vorschläge zur Entwicklung des Freiraums am Frauenfeld wurden von nahezu allen anwesenden AnwohnerInnen als sehr positiv wahrgenommen. Häufig genannte Anliegen waren ein hoher Baum- und Grünanteil, Selbsterntemöglichkeiten (Naschhecke, Gemeinschaftsgarten), die Entwicklung eines ruhigen Freiraums und die Entschärfung von Nutzungskonflikten zwischen HundebesitzerInnen und anderen NutzerInnen. Die in einem Protokoll dokumentierten Outputs wurden anschließend in die Planung eingearbeitet, der Gemeinde zur Verfügung gestellt und sind als Schritt in Richtung einer partizipativen, qualitätsvollen Projektumsetzung zu sehen.

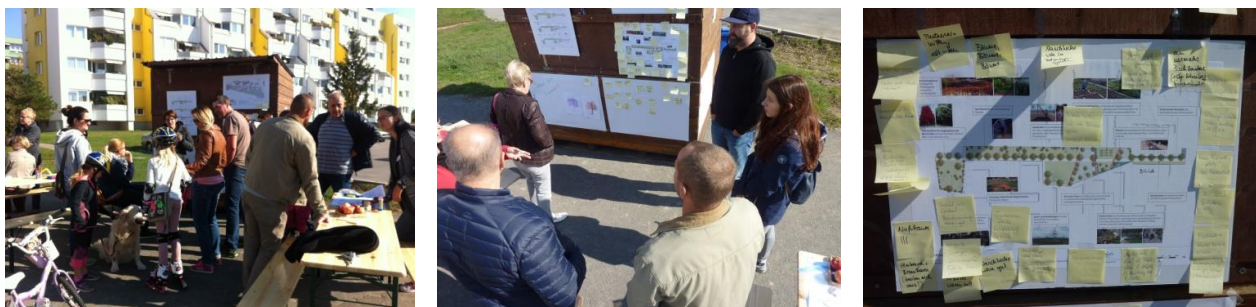


Abb. 17: Beteiligungsprozess Frauenfeld (Quelle: Projektteam, 2017)

B.5.5 Umsetzungsstrategie

Mit dem Ziel, die Umsetzung der Ergebnisse aus dem Sondierungsprojekt zu unterstützen, wurden die vorgeschlagenen Maßnahmen und Konzepte in der Roadmap – Maßnahmenkatalog zur Umsetzung (siehe Anhang) gesammelt, beschrieben und hinsichtlich möglicher Förderungen, bestehender Ansätze in der Gemeinde sowie potentieller KooperationspartnerInnen analysiert. Für jede Maßnahme sind zudem die Handlungsansätze, die Schritte zur Umsetzung, die Priorisierung und die Abschätzung des Effekts auf das Mikroklima dargelegt. Der Gemeinde steht damit ein Instrument zur Verfügung, das eine Berücksichtigung der gemeinsam erarbeiteten Maßnahmen in zukünftigen Vorhaben erleichtern und fördern soll.

Die inhaltliche Konzeption der Roadmap im Zuge eines Roadmap Workshops erfolgte in bilateraler Abstimmung mit Bernhard Fischer (Leaderregion Römerland Carnuntum), Britta Fuchs (NÖ.Regional), Mira Kirchner (Expertin für Kühlen in der Stadt) und dem Büro Tilia (Expertinnen für Landschaftsplanung).

B.5.6 Dissemination

Im Zuge des Projekts wurde eine eigene Website angelegt, auf der die Inhalte und Ziele des Projekts dargestellt sind und ausgewählte Projektideen präsentiert werden. Neben Projektvorstellungen bei dem Smart-Cities-Vernetzungstreffen und beim Klima- und Energiefonds wurde außerdem anlässlich der SUM Konferenz 2017 ein Poster mit einem Überblick über das Projekt und die erarbeiteten Ergebnisse erstellt. Neben einer inhaltlichen Kurzbeschreibung finden sich darauf eine Übersicht über die Projektstandorte in Schwechat sowie die gebündelten Maßnahmenpakete zu den Themenclustern „Schwechat blüht auf“ (Straßenbäume der Zukunft, Straßengrün Wiener Straße, Alanovaplatz), „Schwechat ans Wasser“ (Trinkbrunnen, Zugang zum Wasser und Aufwertung Uferzonen, klimafitte Haltestelle) und „Schwechat sorgt vor“ (Grün- und Freiräume in der Siedlungsentwicklung – Frauenfeld). Ein Kurzbericht über das Projekt erschien des Weiteren in der Publikation des Klima- und Energiefonds „Smart-Cities-Initiative“ (KLIEN, 2017, 68).



Abb. 18: Projekthomepage (Quelle: Projektteam, 2017, <http://green-smart-city-schwechat.at/>)

Green Smart City Schwechat
Sonderierungsprojekt 2016/17

PROJEKTBECHREIBUNG
Das Projekt „Green Smart City Schwechat“ setzt beim Handlungsfeld Grün- und Freiraum als neuem Hebel für die künftigen des Klimawandels für Smart-Cities-Initiative an. Es ist als Einstiegsprojekt in die Smart-City-Thematik gedacht und verlagert einen integrativen, systemübergreifenden Ansatz, der darauf abzielt, nachhaltige Umsetzungen vorzubereiten und in andere Pläne und Konzepte der Stadt und der Region einzubetten.

Wesentliche Bausteine:

- Analyse vor Ort
- Darstellung der Ausgangslage
- Einschätzung Problemzonen
- Entwicklung von Vision, Zielen, Maßnahmen
- Begleitende Beteiligung
- Erstellung eines Umsetzungskonzepts

Forschungsfragen:

- Was ist das „richtige“ Grün am „richtigen“ Ort?
- Welche sind die klimaverträglichen Stadtbäume der Zukunft?
- Wie sehen pflegeleichte Staudenpflanzungen im öffentlichen Raum aus?
- Wie kann die Aufenthaltsqualität im öffentlichen Raum verbessert werden?
- Wie können Frischluftschneisen erhalten werden?

PROJEKTSTANDORTE

Website: www.green-smart-city-schwechat.at
Kontakt: office@jauchnep.at | +43 650 811 48 94

Projektteam:
Green City Lab: Martina Jauchneq, Hannah Stewasser, Mario Platter
mecca consulting: Beate Schaffer, Hannes Schaffer, Stefan Pilla
Leoderregion Almonland Carnuntum: Bernhard Fischer
in Kooperation mit der Stadtgemeinde Schwechat

Fördergeber:
FFG

Förderung im Rahmen der F. Auszubildende „Jahres-Gitarre“

SCHWECHAT BLÜHT AUF

Aufwertung Wiener Straße
Auf der B10, der Wiener Straße, sollen zukünftig die bestehenden Pflanzgefäße mit den Kleinblümen entfernt und durch größere und in den Erdbecken gepflanzte Bäume ersetzt werden. Weiters sollen die Baumscheiben in nutzerorientierter Ausgestaltung bepflanzt werden, um noch positivere Effekte für den Klimaschutz zu erzielen. Dabei ist auch die Förderung von Baumpatenschaften oder die Entwicklung einer bewussten-Entscheiden-App auf Basis des Baumkatasters angedacht, um der Bevölkerung zu vermitteln, was Bäume alles leisten.

Bäume Bestand
Pflanzung Standort Pflanzgefäße
Pflanzung neuer Standorte

Baum-App „Schau! Der Baum“

Baumpatenschaften fördern

Fortsetzung Baumreihe **Aufwertung Kirchenvorplatz**

Aufwertung Mittelstreifen **Kleinkronige Baumreihe**

SCHWECHAT ANS WASSER

Wasser bringt Kühlung
Hitzeinseln im Zentrum mindern die Aufenthaltsqualität im städtischen Raum. Im Rahmen des Projekts wurden ein Konzept zur Umsetzung von grünen und technologischen Kühlungsmethoden in Haltestellenbereichen für den Hauptplatz, Vorschläge für neue Standorte von Trinkbrunnen im gesamten Gemeindegebiet, einzelne Zugänge zur Schwechat im Zentrum sowie Ideen und Maßnahmen zu naturnahen Gewässern erarbeitet und in einer Karte dargestellt.

Zugänge zum Wasser schaffen

kühles Wasser erfrischt

Worten im Kühlen

- Trinkbrunnen neu
- Trinkbrunnen Bestand
- Aufwertung Uferzone
- Klimafitte Haltestelle

SCHWECHAT SORGT VOR

Freiraumentwicklung Frauenfeld
Das „Grüne Band am Frauenfeld“ verbindet als linearer Grün- und Freiraum die Wohnhausanlagen aus den 1970er Jahren mit dem dicht bebauten Neubaugebiet. Neben der Wegfunktion für aktive Mobilität wie Zufußgehen und Radfahren sind dort Spiel- und Bewegungsbereiche, ein Gemeinschaftsarten sowie schattige Treffpunkte mit Stajäulen geplant. Die Grünanstaung besteht aus naturnahen standortgepassten Bäumen und Sträuchern, zudem wird ein essbares Obst in Form einer Naschhecke und Obstbäumen gedacht.

mit Schulen kooperieren

Gärten verbinden

wegbegleitendes Spiel- und Bewegung **rodethügel** **zentraler Platz** **bepflanzte Sickermulden**

Abb. 19: Präsentationsposter (Quelle: Projektteam, 2017)

B.6 Erreichung der Programmziele

Das Projekt wurde innerhalb des Schwerpunkts 3 (Stadtoasen – smarte Grün- und Freiraumgestaltung im urbanen Raum) umgesetzt. Die Grün- und Freiräume in Schwechat wurden dabei als Querschnittsthema und Schnittstelle zu anderen Bereichen wie Gebäude, Energie, kommunale Ver- und Entsorgung, urbane Mobilität, Kommunikation und Information definiert und Maßnahmen aus verschiedenen Bereichen zu integrativen Gesamtprojekten gebündelt. Dabei wurde ein ganzheitlicher Ansatz verfolgt, der Partizipationsprozesse miteinschließt und soziale und technologische Innovation gleichermaßen berücksichtigt. Um eine Umsetzung bestmöglich zu favorisieren, wurde das Projekt in enger inhaltlicher Abstimmung mit relevanten AkteurInnen aus Politik und Verwaltung abgewickelt. Besonderes Augenmerk wurde auf bereits bestehende Ansätze und Vorhaben in der Gemeinde und auf die Schaffung von Anknüpfungspunkten für zukünftige Umsetzungsprojekte gelegt. Dadurch konnte ein großes Kommitment zu den Projektergebnissen generiert werden, welches das Realisierungspotential deutlich erhöht.

B.7 Schlussfolgerungen zu den Projektergebnissen

Im Zuge des Projekts zeigte sich in besonderem Maße die Bedeutung, die der Abstimmung mit Verwaltung und Politik in Hinblick auf die Umsetzungschancen von Projekten und Ergebnissen zukommt. Im Sinne einer Anpassung der Freiräume an den Klimawandel ist auch als wesentlich zu erachten, dass neben den allgemein formulierbaren Grundprinzipien insbesondere auch auf die natürlichen und baulich-räumlichen Gegebenheiten der jeweiligen Gemeinde eingegangen wird, und statt der Anwendung standardisierter Konzepte versucht wird, Lösungen und Ansätze aus dem Ort heraus zu entwickeln.

Die in dem Projekt gewonnenen Erkenntnisse, wie zum Beispiel die Baumliste mit klimaangepassten Baumarten für den pannonischen Raum oder der partizipative Ansatz in der Freiraumentwicklung sind dabei auch für andere Gemeinden mit ähnlicher Größenordnung und Dynamik sowie vergleichbaren klimatischen Voraussetzungen von größtem Interesse. Innerhalb des Projektteams fließen die Ergebnisse sowohl in folgende Forschungsarbeiten als auch in die planerischen Tätigkeiten ein.

B.8 Ausblick und Empfehlungen

Die Ergebnisse aus dem Sondierungsprojekt bieten einen umfassenden Überblick unterschiedlicher Maßnahmen, die Schwechat einen Schritt weiter auf dem Weg zu einer Smart City bringen sollen. Die Roadmap – Maßnahmenkatalog zur Umsetzung bietet dabei Orientierungsmöglichkeiten, priorisiert weitere Schritte und gliedert in lang- mittel- und kurzfristige Maßnahmen. Der Ausarbeitungsgrad der vorgeschlagenen Maßnahmen variiert dabei: Während einige Projekte, wie die Vorschläge für das Frauenfeld, für neue Trinkbrunnen oder für die Wiener Straße bereits eine umfassende Grundlage für daran anschließende Detailplanungen darstellen, wurden andere Maßnahmen im Zuge des Sondierungsprojekt nicht weiter vertieft, werden aber als wirksame Schritte hin zu einem klimawandelangepassten Stadtraum für eine weitere Bearbeitung empfohlen.

Nachdem die ursprünglich angedachte Einreichung eines Smart City Demoprojekts nicht zustande kam, ist geplant, andere Förderinstrumente zur Umsetzung von Smart City Projekten heranzuziehen und die Ergebnisse und Erkenntnisse aus dem Projekt weiter zu verwerten. Ein wichtiges Instrument dabei ist in der Roadmap – Maßnahmenkatalog zur Umsetzung mit der Analyse der Fördermöglichkeiten für die einzelnen Maßnahmen bereits gegeben.

Die Vorschläge für das Frauenfeld knüpfen an demnächst umgesetzte Projekte seitens der Gemeinde an, weshalb deren Realisierungspotential als am höchsten eingeschätzt werden kann. Auch die Empfehlungen hinsichtlich klimawandelangepasster Baumarten stießen auf großes Interesse der Gemeinde. Aufbauend auf die Ergebnisse aus dem Projekt wird diesbezüglich ein weiterführendes, längerfristiges Monitoring empfohlen, welches die Ergebnisse in der Praxis prüft und evaluiert.

C. Literaturverzeichnis

- ARNSTEIN, Sh. (1969): The ladder of participation. In: AIP Journal, July 1969.
- BRANDENBURG, C.; DAMYANOVIC, D.; REINWALD, F.; ALLEX, B.; GANTNER, B. und CZACHS, C. (2015): Urban Heat Islands. Strategieplan Wien. Herausgegeben von der Wiener Umweltschutzabteilung – MA 22, Wien.
- COHEN, B. (2012): 6 Components for Smart Cities. Smart Cities Wheel. UBM's Future In: Cities. http://www.ubmfuturecities.com/author.asp?section_id=219&doc_id=524053
- BMUB BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ, BAU UND REAKTORSICHERHEIT (HRSG.) (2015): Grün in der Stadt – Für eine lebenswerte Zukunft. Grünbuch Stadtgrün. Selbstverlag, Berlin.
- ELIASSON, I., (2000): The use of climate knowledge in urban planning. In: Landscape and Urban Planning 48, S. 31-44.
- EXNER, J., (2013): Smarte Planung. Ansätze zur Qualifizierung eines neuen Instrumenten- und Methodenrepertoires im Rahmen von Geoweb, Raumsensorik und Monitoring für die räumliche Planung.
- GIFFINGER, R., FERTNER, C., KRAMAR, H., KALASEK, R., PICHLER-MILANOVIC, N., MEIJERS, E. (2007): Smart Cities – Ranking of European Medium-Sized Cities, Research Report, University of Technology, Vienna. http://www.smart-cities.eu/download/smart_cities_final_report.pdf
- HÖFKKEN, S. (2014): Mobile Partizipation. Wie Bürger mit dem Smartphone Stadtplanung mitgestalten, Dissertation TU Kaiserslautern.
- JAEKEL, M. (2015): Smart City wird Realität. Wegweiser für neue Urbanitäten in der Digitalmoderne. Springer Verlag, München.
- JAUSCHNEG, M., SCHREMMER, Ch. (2014): Smart City – hohle Phrase oder Gesamtstrategie mit Substanz. Zoll+, Mai 2014, c/o Forum Landschaftsplanung.
- KLIEN KLIMA- UND ENERGIEFONDS (Hrsg.) (2017): Smart-Cities-Initiative des Klima- und Energiefonds. Visionen, Projekte und Ergebnisse 2014-2017. #3 2017. Selbstverlag, Wien.
- KUTTLER, W. (2011): Klimawandel im urbanen Bereich. Teil 2 – Maßnahmen, Environmental Sciences Europe, Vol. 23, Issue 21.
- LOIBL, W. et al. (2014): Auswirkungen des Klimawandels auf den Temperaturkomfort in Österreichs Städten. In: Climate Chance Center Austria: Klimawandel. Auswirkungen auf Umwelt und Gesellschaft. Urbane Räume.
- RATTI, C. und TOWNSEND, A. (2012): Die smarte Stadt der Zukunft. Spektrum, April, 62–67. Heidelberg. <http://www.spektrum.de/artikel/1142721>
- RAUTH, E. (2014): Smart Tales oft he City. In: Dérive 58: 40-44.
- REGIONALVERBAND RUHR (2010): Handbuch Stadtklima, Maßnahmen und Handlungskonzepte.
- REINWALD, F., DAMYANOVIC, D., ALLEX, B., GANTNER, B., PREISS, J. und BRANDENBURG, Ch. (2015): Urban Heat Islands – Strategieplan Wien. Der urbane Hitzeinseleffekt und Möglichkeiten zur Minderung. Zoll+: Österreichische Schriftenreihe für Landschaft und Freiraum, Nr. 26/2015, S. 18-23.
- RITT, Thomas (2016): Smart City – Zukunftskonzept oder Marketing mit Nebenwirkungen. Präsentation an der Stadttagung „Wien wächst – Smart City“ am 17.03.2016 in der Arbeiterkammer, Wien.
- SASSEN, S. (2016): Key Note Speech in: Smart City – Zukunftskonzept oder Marketing mit Nebenwirkungen. Präsentation an der Stadttagung „Wien wächst – Smart City“ am 17.03.2016 in der Arbeiterkammer, Wien.
- STILES et al. (2014): Urban fabric types and microclimate response – assessment and design improvement. Endbericht. ACRP 3rd Call. TU Wien. www.urbanfabric.tuwien.ac.at
- WANKA, A. et al. (2014): The challenges posed by climate change to successful ageing. Z Gerontol Geriatr. 2014 47 (6): 468-474.
- ZAMG ZENTRALANSTALT FÜR METEOROLOGIE UND GEODYNAMIK (2012): Hitzetage werden immer häufiger. <http://zamg.ac.at/cms/de/klima/news/hitzetage-werden-immer-haeufiger>
- ZUVELA-ALOISE et al. (2013): Future of Climatic Urban Heat Stress Impacts – Adaption and mitigation of the climate change impact on urban heat stress based on model runs derived with an urban climate model.

D. Anhang

14 Baumliste Schwechat

15 Liste: Geeignete Straßenbäume, besonders für den pannonischen Raum

27 Roadmap – Maßnahmenkatalog zur Umsetzung

IMPRESSUM

Verfasser:

Green City Lab – Institut für nachhaltige
Lebensräume e. V.

DIⁱⁿ Martina Jauschneg
Ernst-Melchior-Gasse 11/G1/1, 1020 Wien
Telefon: +43 650 811 4894
E-Mail: martina.jauschneg@greencitylab.at

Projekt- und Kooperationspartner

mecca (Wien)

Leaderregion Römerland Carnuntum (NÖ)

Eigentümer, Herausgeber und**Medieninhaber:**

Klima- und Energiefonds
Gumpendorfer Straße 5/22
1060 Wien
office@klimafonds.gv.at
www.klimafonds.gv.at

Disclaimer:

Die AutorInnen tragen die alleinige
Verantwortung für den Inhalt dieses
Berichts. Er spiegelt nicht notwendigerweise
die Meinung des Klima- und Energiefonds
wider.

Der Klima- und Energiefonds ist nicht für die
Weiternutzung der hier enthaltenen
Informationen verantwortlich.

Gestaltung des Deckblattes:

ZS communication + art GmbH